T.C.
İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
MATEMATİK EĞİTİMİ BİLİM DALI

YOUTUBE'DAN MATEMATİK ÖĞRENMENİN MATEMATİK MERAKI ÜZERİNE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Sefer Murat ARSLAN

İstanbul
Ocak-2024

T.C.
İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
MATEMATİK EĞİTİMİ BİLİM DALI

YOUTUBE'DAN MATEMATİK ÖĞRENMENİN MATEMATİK MERAKI ÜZERİNE ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Sefer Murat ARSLAN

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Elif Esra ARIKAN

İstanbul

Ocak-2024

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğüne,

Bu çalışma, jürimiz tarafından Matematik Eğitimi Anabilim Dalı, Matematik Eğitimi Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman Doç. Dr. Elif Esra ARIKAN

Üye Prof. Dr. Emin AYDIN

Üye Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Kasım KOYUNCU

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Erhan İÇENER

Enstitü Müdürü

BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ

Yüksek lisans tezi olarak hazırladığım "**Youtube'dan Matematik Öğrenmenin Matematik Merakı Üzerine Etkisi"** adlı çalışmanın öneri aşamasından sonuçlandığı aşamaya kadar geçen süreçte bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle uyduğumu, tez içindeki tüm bilgileri bilimsel ahlak ve gelenek çerçevesinde elde ettiğimi, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığımı, bu çalışmamda doğrudan veya dolaylı olarak yaptığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu beyan ederim.

Sefer Murat ARSLAN

ÖN SÖZ

Araştırma sürecim boyunca bana yardımını esirgemeyen kıymetli hocam ve tez danışmanım Doç. Dr. Elif Esra ARIKAN'a, yüksek lisans ders sürecinde eğitim alanında dersleriyle bize vizyon katan değerli hocalarıma, eğitim hayatım boyunca arkamda duran babam Yaşar ARSLAN ve annem Zeynep ARSLAN'a, her daim yanımda olduğunu hissettiren ve desteğini eksik etmeyen sevgili eşim Gaye ARSLAN'a teşekkürlerimi sunarım.

Sefer Murat ARSLAN

İstanbul-2024

ÖZET

YOUTUBE'DAN MATEMATİK ÖĞRENMENİN MATEMATİK MERAKI ÜZERİNE ETKİSİ

Sefer Murat ARSLAN

Yüksek Lisans, Matematik Eğitimi

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Elif Esra ARIKAN

Ocak, 2024-103 Sayfa

Bu araştırma Youtube'dan matematik öğrenmenin matematik merakı üzerine etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışma kapsamında Youtube'un eğitsel amaçlı kabul ölçeği ve matematik merakı ölçeğinin sonuçları birbirleriyle karşılıklı olarak incelendiği gibi cinsiyet, sınıf düzeyi, interneti kullanma amacı, izlenilen video türü, internetin eğitim için ne sıklıkla kullanıldığı gibi değişkenlere göre de incelenmiştir.

Araştırma nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu Sultanbeyli'deki bir devlet lisesinde okuyan 249 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmanın verileri demografik bilgi formu, eğitsel amaçlı Youtube kabul ölçeği ve matematik merak ölçeği kullanılarak elde edilmiştir. Verilere normallik testi yapıldığında normal dağılıma sahip olduğu görülmüş olup *t* testi, ANOVA testi, korelasyon ve regresyon testleri kullanılarak analizler yapılmıştır.

Araştırmanın sonucunda Youtube'dan matematik öğrenme ile matematik merakı arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Bu anlamlı ilişki pozitif yönde orta düzey bir ilişkidir. İki değişken arasında anlamlı ilişki tespit edildiği için basit regresyon testi yapılmış ve eğitsel amaçlı Youtube kabul ölçeğinden alınan toplam puanların, matematik merakı ölçeğinden alınan toplam puanları yordadığı sonucuna ulaşılmıştır. Youtube'dan matematik öğrenmenin matematik merakını pozitif yönde etkilediği ve matematik merakın %17,64 ünü yordadığı görülmüştür. Eğitsel amaçlı Youtube Kabul ölçeği ve bu ölçeğin alt boyutları puanlarının; sınıf düzeyi ve interneti eğitim amaçlı kullanma sıklığı değişkenlerine göre anlamlı farklılaştığı tespit edilmiştir. Matematik merak ölçeği ve bu ölçeğin alt boyutları puanlarının sınıf düzeyi, interneti kullanma amacı, izlenilen video türü ve interneti eğitim amaçlı kullanma sıklığı değişkenlerine göre anlamlı farklılaştığı bulunmuştur. Cinsiyet değişkeninin;

eğitsel amaçlı Youtube kabul ölçeği ve ölçeğin alt boyutları ile matematik merak ölçeği ve ölçeğin alt boyutları puanlarını etkileyen bir faktör olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: "Youtube'da Eğitim", "Youtube", "Matematik merakı"

ABSTRACT

THE EFFECT OF LEARNING MATHEMATICS FROM YOUTUBE ON MATHEMATICAL CURIOSITY

Sefer Murat ARSLAN

Master, Mathematics Education

Thesis Advisor: Assoc. Prof. Dr. Elif Esra ARIKAN

January, 2024-103 Pages

This research aims to examine the effect of learning mathematics from YouTube on mathematics curiosity. Within the scope of the study, the results of YouTube's educational acceptance scale and mathematics curiosity scale were examined mutually, as well as according to variables such as gender, grade level, purpose of using the internet, type of video watched, how often the internet is used for education.

The research was conducted using the relational screening method, one of the quantitative research methods. The study group of the research consisted of 249 students studying at a public high school in Sultanbeyli. The data of the research was obtained using a demographic information form, educational YouTube acceptance scale and mathematics curiosity scale. When the normality test was performed on the data, it was seen that it had a normal distribution and analyzes were made using t test, ANOVA test, correlation and regression tests.

As a result of the research, it was seen that there was a significant relationship between learning mathematics from YouTube and mathematics curiosity. This significant relationship is a moderate positive relationship. Since a significant relationship was detected between the two variables, a simple regression test was performed and it was concluded that the total scores obtained from the educational YouTube acceptance scale predicted the total scores obtained from the mathematics curiosity scale. It is seen that learning mathematics from YouTube positively affects mathematics curiosity and explains 17.64% of mathematics curiosity. Scores of the YouTube Acceptance scale and its subdimensions for educational purposes; It was determined that there was a significant difference according to the variables of grade level and frequency of using the internet for educational purposes. It was found that the scores of the Mathematics Curiosity Scale and its subscales differ significantly according to the variables of grade

level, purpose of using the internet, type of video watched and frequency of using the internet for educational purposes. Gender variable; educational It has been concluded that there is no factor affecting the scores of the Youtube acceptance scale and its sub-dimensions, as well as the mathematics curiosity scale and its sub-dimensions.

Keywords: “Education in Youtube”, “Youtube”, “Mathematical curiosity”

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI i
BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ ii
ÖN SÖZ iii
ÖZET iv
ABSTRACT vi
İÇİNDEKİLER viii
TABLOLAR LİSTESİ xi
KISALTMALAR LİSTESİ xiii
BİRİNCİ BÖLÜM
GİRİŞ
1.1. Araştırmanın Problemi 2
1.2. Araştırmanın Amacı 4
1.3. Araştırmanın Önemi 6
1.4. Varsayımlar 8
1.5. Sınırlılıklar 9
1.6. Tanımlar 9
İKİNCİ BÖLÜM
LİTERATÜR 10
2.1. Matematik Eğitiminde Teknoloji Kullanımı 10
2.1.1. Teknoloji Kullanımının Eğitim Sürecine Etkileri 10
2.1.2. Eğitimde Sosyal Medya Kullanımı 11
2.1.3. Matematik Eğitiminde Youtube Kullanımı 13
2.2. Matematik Eğitiminde Duyuşsal Faktörlerin Önemi 14
2.2.1. Matematik Kaygısı 14
2.3.2. Matematiğe Karşı Tutum 18
2.3.3. Matematik Merakı 20
2.3.3.1. Merakın Tanımı ve Önemi 20
2.3.3.2. Merakın Eğitim Sürecine Etkisi 22
2.3.3.3. Matematik Öğreniminde Merakın Önemi 23
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
YÖNTEM 26
3.1. Araştırmanın Modeli 26

3.2. Araştırmanın Çalışma Grubu 26
3.3. Veri Toplama Araçları 27
3.3.1. Demografik Bilgi Formu 27
3.3.2. Eğitsel Amaçlı Youtube Kabul Ölçeği 28
3.3.3. Matematiksel Merak Ölçeği 28
3.4. Geçerlik ve Güvenirlik 29
3.5. Verilerin Analizi 31
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
BULGULAR 33
4.1. Youtube'un Eğitsel Amaçlı Kabulüne Yönelik Bulgular 33
4.2. Matematiksel Merak Ölçeğine Yönelik Bulgular 34
4.3. Öğrencilerin Youtube'u Eğitsel Amaçlı Kabul Etmelerinin Demografik Özelliklerine Yönelik Bulgular 34
4.3.1. Öğrencilerin Youtube'u Eğitsel Amaçlı Kabul Etmelerinin Cinsiyet Değişkenine Yönelik Bulgular 35
4.3.2. Öğrencilerin Youtube'u Eğitsel Amaçlı Kabul Etmelerinin Sınıf Düzeyi Değişkenine Yönelik Bulgular 36
4.3.3. Öğrencilerin Youtube'u Eğitsel Amaçlı Kabul Etmelerinin İnterneti Daha Çok Hangi Amaçla Kullandıklarına Yönelik Bulgular 38
4.3.4. Öğrencilerin Youtube'u Eğitsel Amaçlı Kabul Etmelerinin İzledikleri Video Türüne Yönelik Bulgular 40
4.3.5. Öğrencilerin Youtube'u Eğitsel Amaçlı Kabul Etmelerinin İnterneti Eğitim İçin Ne Sıklıkla Kullandıklarına Yönelik Bulgular 42
4.4. Öğrencilerin Matematik Merakı Düzeylerinin Demografik Özelliklerine Yönelik Bulgular 44
4.4.1. Öğrencilerin Matematik Merakı Düzeylerinin Cinsiyet Değişkenine Yönelik Bulgular 44
4.4.2. Öğrencilerin Matematik Merakı Düzeylerinin Sınıf Düzeyi Değişkenine Yönelik Bulgular 45
4.4.3. Öğrencilerinin Matematik Merakı Düzeylerinin İnterneti Daha Çok Hangi Amaçla Kullandıklarına Yönelik Bulgular 47
4.4.4. Öğrencilerin Matematik Merakı Düzeylerinin İzledikleri Video Türüne Yönelik Bulgular 48
4.4.5. Öğrencilerin Matematik Merakı Düzeylerinin İnterneti Eğitim İçin Ne Sıklıkla Kullandıklarına Yönelik Bulgular 50
4.5. Öğrencilerin Youtube'dan Matematik Öğrenmelerinin Matematik Merakı Üzerine Etkisine Yönelik Bulgular 52
4.6. Öğrencilerin Youtube'dan Matematik Öğrenmelerinin Matematik Merakı Üzerindeki Regresyon Analizine Yönelik Bulgular 54

BEŞİNCİ BÖLÜM
SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER 56
5.1. Sonuç ve Tartışma 56
5.1.1. Birinci Araştırma Sorusuna Yönelik Sonuç ve Tartışma..... 56
5.1.2. İkinci Araştırma Sorusuna Yönelik Sonuç ve Tartışma 58
5.1.3. Üçüncü Araştırma Sorusuna Yönelik Sonuç ve Tartışma 59
5.1.4. Dördüncü Araştırma Sorusuna Yönelik Sonuç ve Tartışma..... 61
5.1.5. Beşinci Araştırma Sorusuna Yönelik Sonuç ve Tartışma..... 62
5.1.6. Altıncı Araştırma Sorusuna Yönelik Sonuç ve Tartışma..... 63
5.2. Öneriler..... 63
5.2.1. Araştırmacılara Öneriler 63
5.2.2. Uygulayıcılara Öneriler 64
KAYNAKÇA 65
EKLER..... 82
ÖZGEÇMİŞ..... 90

TABLOLAR LİSTESİ

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Tablo 3.1. Eğitsel Amaçlı Youtube Kabul Ölçeği ve Matematiksel Merak Ölçeğinin Basıklık ve Çarpıklık Sonuçları 31

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Tablo 4.1. Eğitsel Amaçlı Youtube Kabul Ölçeğinden Elde Edilen Bulgular..... 33

Tablo 4.2. Matematiksel Merak Ölçeğinden Elde Edilen Bulgular 34

Tablo 4.3. Öğrencilerin Youtube'u Eğitsel Amaçlı Kabul Etmelerinin Cinsiyet Değişkenine Göre *t* Testi Sonuçları 35

Tablo 4.4. Öğrencilerin Youtube'u Eğitsel Amaçlı Kabul Etmelerinin Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları 37

Tablo 4.5. Öğrencilerin Youtube'u Eğitsel Amaçlı Kabul Etmelerinin İnterneti Kullanma Amacı Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları..... 38

Tablo 4.6. Öğrencilerin Youtube'u Eğitsel Amaçlı Kabul Etmelerinin İzlenilen Video Türü Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları 40

Tablo 4.7. Öğrencilerin Youtube'u Eğitsel Amaçlı Kabul Etmelerinin İnterneti Eğitim Amaçlı Kullanma Sıklığına Göre ANOVA Testi Sonuçları 42

Tablo 4.8. Öğrencilerin Matematik Merakı Düzeylerinin Cinsiyet Değişkenine Göre *t* Testi Sonuçları 44

Tablo 4.9. Öğrencilerin Matematik Merakı Düzeylerinin Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları 46

Tablo 4.10. Matematik Merakı Düzeylerinin İnterneti Kullanma Amacı Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları 47

Tablo 4.11. Matematik Merakı Düzeylerinin İzlenilen Video Türü Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları 49

Tablo 4.12. Matematik Merakı Düzeylerinin İnterneti Eğitim Amaçlı Kullanma Sıklığı Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları 50

Tablo 4.13. Youtube'dan Matematik Öğrenme ile Matematik Merakı Arasındaki İlişki..... 52

Tablo 4.14. Öğrencilerin Youtube'u Eğitsel Amaçlı Kabul Etmelerinin Matematik Merakları Üzerindeki Etkisini Yordamaya İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları..... 54

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Eğitsel Amaçlı Youtube Kullanımının Matematiksel Merakı Yordaması……55

KISALTMALAR LİSTESİ

AFA : Açımlayıcı Faktör Analizi

Akt : Aktaran

Çev : Çeviren

EYKÖ : Eğitsel Amaçlı Youtube Kabul Ölçeği

KMO : Kaiser-Meyer-Olkin Testi

MEB : Milli Eğitim Bakanlığı

MMÖ : Matematiksel Merak Ölçeği

SPSS : Statistic Packets For Social Seciences (Sosyal Araştırmalar İçin İstatistiksel Program Paketi)

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

Matematik eğitiminde bilişsel bileşenlerin önemi kadar duyuşsal faktörler de önemli bir yer tutmaktadır. Öğrencinin konuyu öğrenip kavrayabilmesi için konuya karşı olumlu tutum sergilemesi öğrenim sürecini kolaylaştırmaktadır (Sarpkaya, Arık ve Kaplan, 2011). Öğrencilerin matematiğe karşı geliştirdikleri tutum; bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutlar altında ortaya çıkar. Olumlu tutum geliştirmenin başarı üzerinde büyük etkisi olduğu (Oliver ve Simpson, 1988) düşünüldüğünde, duyuşsal özellikleri göz ardı etmek olumlu tutumun inşaasını zedeler. Bu anlamda matematiğe karşı olumlu tutum geliştiren ve ilgi duyan öğrencilerin matematik başarıları da olumlu bir yön izlemektedir (Aşkar, 1976; Güzel, 2004). Matematikte başarı düzeyi düşük olan öğrencilerle görüşüldüğünde birçoğunun derse ilgisiz, matematiğe karşı olumsuz tutum sergileyen, matematik yapabileceğine inanmayan, matematik dersinden korkan ve çekinen, matematik öğrenimini gereksiz gören öğrenciler olduğu görülmüştür (Biçer ve Ada, 2020). Öğretmenin öncelikli görevi bu yanlış inançları değiştirmeye çalışmak olmalıdır. Bu inanışları değiştirmek için teknolojiden yararlanmak güzel bir fikir olabilir. Örneğin, matematik dersini etkileşimli tahta kullanarak işlemenin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmeye etkisi olduğu görülmüştür (Aydın, 2017: s.73; Özgen ve Tum, 2018; Tataroğlu, 2009; Yorgancı ve Terzioğlu, 2013). Teknolojinin matematik öğrenimi sürecine dahil edilmesi öğrencilerde matematiğe karşı olumlu duyuşsal özellikler meydana çıkarmaktadır. Video destekli matematik öğrenen öğrencilerin matematik algılarının geliştiği ve matematiğe karşı tutumlarının olumlu yön izlediği görülmektedir (Arslan ve Bilgin, 2020). Bu anlamda ders içi aktivitelerin teknolojiyi içerisine dahil ederek oluşturulması, öğrencinin ilgisinin derse yöneltilmesi için olumlu bir adım olarak değerlendirilebilir. Bu tezde video platformlarından biri olan Youtube özelinde matematik öğrenmenin duyuşsal özelliklerden biri olan matematik merakı üzerine etkisi incelenecektir. Çünkü merak matematik öğrenim sürecini etkileyen bir başka önemli faktördür. Merak kişinin bilgiye ulaşması için bireye içsel bir motivasyon sağlamaktadır (Peterson ve Cohen, 2017). Öğrencinin zorlu matematik öğrenim sürecinde pes etmeden azimli bir şekilde matematiğe çalışmaya devam etmesi için bu içsel motivasyona ihtiyacı vardır. Tez fikrinin oluşum sürecinde sadece matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmek için Youtube kullanmak esas alınmamıştır. Aynı zamanda birçok lise öğrencisinin okul

sınavlarına veya merkezi sınavlara çalışırken Youtube'dan faydalandığı ve Youtube'daki matematik içeriklerini takip ettiği görülmektedir (İnsorio ve Macandog, 2022; Marsudi, Lestari ve Hidayati, 2021). Bu anlamda öğrencilerin son yıllarda rağbet göstererek eğitim için takip ettiği Youtube'un matematik öğreniminde etkilerini bilimsel olarak araştırmak önemli hale gelmiştir. Bu tez Youtube'un duyuşsal özelliklerden biri olan matematik merakı üzerindeki etkisi konusuna yoğunlaşmıştır.

1.1. Araştırmanın Problemi

Teknolojik ilerlemenin bir sonucu olarak hayatımıza giren sosyal medya platformlarının hızla çoğalmasıyla birlikte insanların bu platformlara gösterdiği rağbet de kayda değer bir biçimde artmıştır (Göker ve Keskin, 2015). İnsanlar başta bu platformları güldükleri, eğlendikleri, arkadaşlarıyla bir şeyler paylaştıkları, sohbet ettikleri birer eğlence aracı olarak görmüş olmalarına rağmen (Solmaz, vd., 2013), kullanılan bu platformlar zamanla insanların deneyimlerini paylaştığı ve hatta uzmanlık alanları hakkında bilgiler aktardıkları bir mecraya dönüşmeye başlamıştır (Kılıç ve Yılmaz, 2021).

Özellikle Youtube gibi video ile kitlelere ulaşmanın kolaylaştığı platformlarda insanlar deneyimlerini ve mesleki tecrübelerini görsel ve işitsel anlamda daha zengin içerikler oluşturarak sunmaya başlamışlardır. Eğitim, tıp, hukuk, müzik, teknik vb. birçok alanda destekleyici ve bilgilendirici eğitim içerikleri üretilmiştir (Açıksöz ve Büdek, 2018; Alp ve Kaleci, 2018; Arklan ve Kartal, 2018; Cihangir, 2021; Ata ve Atik, 2016; Biçer ve Şener, 2020; Değirmenci, 2014; Dikmen, 2018; Gayef ve Çaylan, 2021; Gülmez, 2019; Güzel, Çakır ve Helen, 2020; Kuyucu, 2019). Youtube kullanıcılarının bu tarz videolara ilgi göstermesiyle birlikte eğitim içerikleri hazırlayan kanal sayısı gün geçtikçe artmaya başlamıştır (Naumanen ve Pelkonen, 2017). Yüksekokul öğrencileriyle yapılan bir çalışmada öğrenciler bazı konu eksiklerini Youtube'dan telafi ettiklerini, birçok derse sadece Youtube'daki eğitim videolarını izleyerek çalıştıklarını ve Youtube'un öğretim açısından çok büyük yararları olduğunu vurgulamışlardır (Alp ve Kaleci, 2018). Eğitim amaçlı kullanımda, içeriklerin denetimi ve güvenlik problemleri gibi bazı konularda tedirgin eden eksikliklerle birlikte, Youtube vb. sosyal medya platformlarının mesleki gelişimin teşvik edilmesi, geri bildirimlerle bir iletişim ortamı oluşturulması ve videolara her an ulaşabilme avantajı gibi birçok fırsatı yanında getirdiği görülmüştür (Cheston, Flickinger ve Chisolm, 2013). Bu durum son yıllarda öğrencilerin gerek okul sınavlarına gerek de

merkezi sınavlara hazırlanırken Youtube'dan yararlanmalarının yolunu açmıştır. Diğer derslerde olduğu gibi Youtube içerisinde matematik eğitimi içeriklerinin de hızla arttığı gözlemlenmiştir. Matematik öğretmenleri tıpkı bir müfredatı uygularcasına programlı bir şekilde Youtube'a ders içerikleri yüklemişler ve yorumlar bölümü, topluluk hareketleri gibi bölümlerde öğrencilerle detaylı bir şekilde iletişim halinde kalmayı başarmışlardır (Arslan, Cumali ve Ünal, 2022). Bu tezin ortaya çıkmasındaki içsel motivasyon, araştırmacının matematik öğretmenliğine atanmasıyla başlayan doğu görevinde bir Youtube kanalı açarak matematik konu anlatımı ve soru çözümü videoları ile öğrencilere ulaşmaya başlamasıdır. Bu konuda bir tezin ortaya çıkmasındaki diğer bir sebep araştırmacının kendisi gibi birçok meslektaşının da Youtube üzerinden ders anlatımının yaygınlaştığını görmesidir. Bu kanallar incelendiğinde, öğrencilerin sorularını yorum üzerinden sorabildikleri, canlı yayınlarla bir sınıfta eğitim alıyormuş gibi derslere katılabildikleri söylenebilir. Tüm bunlarla birlikte belki de en büyük avantajı olan istediğin zaman istediğin yerde eğitim içeriklerine ücretsiz bir şekilde ulaşılabilmesiyle Youtube, öğrenciler tarafından eğitim amaçlı kullanılır hale gelmiştir. Akademik dünyada da bu anlamda çalışmalar yapılmaya başlamış ve eğitsel kabul edilirliği sorgulanmaya başlanmıştır (Kılıç ve Yılmaz, 2021). Henüz alanda çok az çalışma olsa da zamanla bilimsel araştırmaların sayısının artmasıyla literatürün zenginleşerek bu sorulara cevap verecek hale gelmesi beklenmektedir.

Öğrenmeyi etkileyen birçok faktör olmakla birlikte en etkililerinden birinin de merak duygusu olduğu bilinmektedir (Kaya, 2016). Merak duygusu öğrenciyi harekete geçirecek içsel bir motivasyon sağlamaktadır. Merak duygusunun oluşturduğu bu içsel motivasyonla öğrenci duygusal olarak dersle daha iyi bağlantılar kurabilecek ve öğrenme sürecine dahil olarak daha kalıcı öğrenmeler oluşturacaktır (Yalçıntaş, 2019). Merak; yeni keşiflere odaklanabilme, farklı durumları daha iyi sezebilme, derse ilginin daha yoğun bir şekilde aktarılabilmesi gibi kalıcı öğrenme için önemli unsurları da harekete geçirecektir (Acun, Kapıkıran ve Kabasakal, 2013). Kalıcı öğrenmeyi gerçekleştirmiş olan öğrenciler bu bilgileri günlük hayata daha rahat bir şekilde adapte edebileceklerdir. Eğitimin hedefi öğrenmeleri kalıcı hale getirebilen, öğrendiklerini hayata uyarlayabilen, bilgiyi ne şekilde kullanacağını öğrenmiş ve eski bilgileriyle yeni bilgileri arasında bağlar kurabilen bireyler yetiştirmektir (Çelikler, 2010). Bu

anlamda merak eğitim öğretim sürecinin istendik sonuçlara ulaştırılması için çok önemli bir etmendir.

Matematik dersine öğrencilerin ilgi duyması için ilk olarak matematiksel kavramların anlamlarını merak etmeleri çok önemlidir. Öğrencilerin merak duyguları aktif hale gelmediği sürece matematik öğretme gayretleri başarısızlıkla sonuçlanacaktır (Köroğlu ve Yeşildere, 2004). Merak düzeyi yüksek olan öğrencilerin öğrenmeye daha istekli olduğu bilinmekte bu da daha kalıcı öğrenmelerin oluşmasına yardımcı olmaktadır (Etlioğlu ve Tekin, 2020). Matematik öğretimi yapılırken öğrencilerin merak duygusunun kaybolmamasına ve desteklenmesine dikkat edilmesi büyük önem taşımaktadır. Merakları desteklenen öğrenciler matematiksel kavramları daha net bir şekilde zihnine taşıyacak ve matematiksel bağlantıları daha rahat kuracaktır.

Matematik merakı konusunda literatürde bazı araştırmalar mevcuttur (Usluoğlu ve Toptaş, 2021; Ufer, Rach ve Kosiol, 2017; Peterson ve Jahon, 2019). Bu araştırmalarda temel olarak matematik merak düzeyinin nasıl ölçülebileceği, matematik eğitiminde merakın önemi ve merak düzeyini arttırmak için hangi çalışmaların yapılabileceği üzerinde durulmuştur. Bu tez çalışmasında ise Youtube özelinde sosyal medya platformlarından matematik öğrenen öğrencilerin matematik merakı duygularının üzerindeki etkisi araştırılacaktır. Literatür tarandığında bu alanda çok fazla çalışmaya rastlanmamıştır. Bu araştırma tamamlandığında bu alanda yapılacak çalışmalara öncü olması ve literatüre katkı sağlanması beklenmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Günümüz dünyasında teknoloji kullanımı birçok alan için vazgeçilmez hale gelmiştir. Bu alanlardan biri de eğitim öğretimdir (Sayan, 2016). Derslerin öğretiminde teknoloji çok yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmış ve son dönemde internet ortamında eğitim içeriklerinin sayısı gitgide artmaya başlamıştır. Matematik eğitimi alanında da internette videolar arttıkça öğrenciler bu videolara ilgi duyup takip etmeye başlamışlardır. Bu çalışmanın temel amacı Youtube gibi sosyal medya platformlarından matematik öğrenen öğrencilerin matematik merakı düzeylerinin ne şekilde etkilendiğini incelemektir. Bu kapsamda ilk olarak öğrencilerin Youtube'u bir eğitsel araç olarak kabul edip etmediklerini anlamak için Kılıç ve Yılmaz'ın (2021) oluşturdukları "Eğitsel amaçlı Youtube kabul ölçeği" (EYKÖ) uygulanacaktır. Bu ölçek uygulanarak ilk olarak öğrencilerin Youtube'u eğitsel amaçlı olarak ne derece

kabul edip etmediği saptanmaya çalışılacaktır. Bu soru ilk araştırma problemini ortaya çıkarmıştır. Tezin sonuçlarının tutarlılığı açısından bu araştırma problemi çok önemlidir. Zira Youtube'u eğitsel amaçlı kullanmayı hiç kabul etmeyen bir çalışma grubuna uygulanmış olan bu ölçeğin ne kadar etkin olduğu tartışma konusu olacaktır. Bu sebeple ölçeğin uygulandığı öğrencilerin ne derece Youtube'u eğitim amaçlı kullandıkları ulaşılacak sonuçları birinci dereceden etkileyecektir. Sonrasında ise matematik merakı düzeylerini ölçmek için Usluoğlu ve Toptaş'ın (2021) oluşturdukları "Matematiksel merak ölçeği" (MMÖ) uygulanacaktır. Bu ölçeğin sonuçlarına bakıp öğrencilerin matematik merakı düzeylerinin ne derecede olduğu tespit edilmeye çalışılacak olup bu durum araştırmanın ikinci problemini ortaya çıkaracaktır. Youtube'da matematik çalışmanın öğrencilerin matematik merakı düzeylerini ne derece etkilediğinin ölçülebilmesi için öncesinde ölçeğin uygulandığı çalışma grubunun matematik merakı düzeylerinin tespit edilmesi önemlidir. Bu şekilde matematik merakı düzeyleri belirlenen öğrenciler matematik çalışırken Youtube'u kullanmaları sonucu var olan merak düzeylerinin pozitif veya negatif yönlü olarak nasıl etkilendiği veya etkilenmediği tespit edilmeye çalışılacaktır. Aslında bu tez çalışmasında öğrencilerin ölçülen eğitim amaçlı Youtube'u kabul etme oranları ile matematik merak düzeyi oranları belirlenecek olup sonuç da bu oranlar üzerinden yorumlanacaktır. Üçüncü bir veri toplama aracı olarak araştırmacının oluşturduğu beş sorudan oluşan demografik bilgi formu çalışma grubuna uygulanacaktır. Demografik bilgi formunda sorulacak sorular cinsiyet, sınıf düzeyi, internetin daha çok hangi amaçlı kullanıldığı, internette daha çok hangi video türlerinin izlendiği ve internetin eğitim amaçlı ne sıklıkla kullanıldığı gibi araştırmacının yukarıdaki iki ölçekle arasında bağlantıların olabileceğinden şüphelendiği sorulardan oluşturulmuştur. Bu değişkenlerden biri ya da birkaçı ile anlamlı ilişkiler tespit etmek öneriler kısmına doğrudan etki edecektir. Öğrencilerin matematik merak düzeylerini arttırmak isteyen veya derslerinde Youtube'dan faydalanmak isteyen öğretmenlere bu doğrultuda tavsiyeler oluşturulacaktır. Hem de bir öğrencinin Youtube'u eğitim amacıyla kullanmasıyla öğrencinin matematik merakı düzeyinin arasında ilişkiler varsa bu ilişkilerin demografik bilgi formundaki değişkenlerle bağlantılı olup olmadığı da tezin ulaşacağı sonuç açısından değerlidir. Bu amaçla araştırmanın üçüncü ve dördüncü problemleri oluşturulmuştur. Akabinde tezin adını oluşturan Youtube'un eğitim amaçlı kullanılması ile matematik merak düzeylerinin arasında bir ilişki olup olmadığı tespit edilmeye çalışılacaktır. İlk olarak öğrencilere uygulanan iki ölçek (EYKÖ ve

MMÖ) birbirleriyle karşılaştırılıp ilişki varsa tespit edilmeye çalışılacaktır. Bu sonuç beşinci araştırma problemine cevap arayacaktır. Sonrasında ise eğer ilişkiler tespit edilirse ne tür bir ilişki olduğu üzerinde durulacaktır. Bu da altıncı araştırma probleminin sonuçlarını oluşturacaktır. Tez dahilinde toplam altı araştırma problemine cevap aranacaktır. Bu problemler sırasıyla aşağıda listelenmiştir:

1. Lise öğrencilerinin Youtube'u eğitsel amaçlı olarak kabul etme düzeyleri nedir?
2. Lise öğrencilerinin matematik merakı ne düzeydedir?
3. Lise öğrencilerinin Youtube'u eğitsel amaçlı kabul etmeleri demografik özelliklerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
4. Lise öğrencilerinin matematik merakı düzeyleri demografik özelliklerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
5. Lise öğrencilerinin matematik merakları ile Youtube'u eğitsel amaçlı kabul etmeleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
6. Lise öğrencilerinin Youtube'u eğitsel amaçlı kullanım durumları matematik meraklarını nasıl etkilemektedir?

1.3. Araştırmanın Önemi

21. Yüzyıl, teknoloji kullanımının giderek yaygınlaştığı ve toplumun teknolojik gelişmelere hızla adapte olup, hayatın çoğu alanına teknolojiyi dahil ettiği bir yüzyıl olmaktadır (Örücü ve Yıldız, 2014). Mektup, radyo, televizyon gibi cihazların yerini cep telefonları, bilgisayarlar, tabletler almıştır (Fırat, 2016). İnsanlar yaşantılarında işlerini kolaylaştırmak için birçok teknolojik cihazı günlük hayatına dahil ederek yaşam kalitesini arttırmakta ve çoğu durumda zamandan tasarruf sağlamaktadır (İçli, 2001). Teknolojinin işleri kolaylaştırması hatta yapılan işin niteliğini arttırması birçok sektörde el yordamıyla yapılan işlerin makinelere devredilmesi sonucunu doğurmuştur. Teknolojik cihazlar insanoğlunun adeta yaşamının bir parçası haline gelmiştir (Yengin, 2016). Günümüzde internetin hızla gelişmesi ise teknolojinin gelişimin bambaşka sonuçlar doğurarak yeni bir dünyaya bizi hazırlamaktadır. Bilgiye ulaşmak artık çok kolaydır. Uzmanlık gerektiren konular da dahi saniyeler içerisinde bilgi sahibi olunabilmekte ve çözüm aranabilmektedir. Sosyal medya platformlarının devreye girmesiyle birlikte internet üzerinden insanlar arasındaki sosyal etkileşim son derece artmıştır. Sosyal medya aracılığıyla insanlar belli konular hakkındaki fikirlerini

diğer insanlarla paylaşabilmekte ve sanal bir iletişim alanı oluşmaktadır. Böylece bilgiye ulaşmanın yanında insanlar o konu ile ilgili diğer insanların düşündüklerini rahatça öğrenebilmektedir. Sosyal medya aracılığıyla insanlar gitmeyi düşündüğü restoran hakkında insanların düşüncelerini, hizmet alacakları bir kurumdan diğer insanların ne düzeyde memnun kaldıklarını, bir eğitim kurumundaki öğretmenler hakkındaki yorumları, bir hastaneden randevu alırken doktorlar hakkındaki fikirleri vb. birçok durumu öğrenebilmekte ve o fikirleri dikkate alarak tercihlerini yapmaktadırlar (Tengilimoğlu, Parıltı ve Yar, 2015). Görüldüğü üzere sosyal medya artık insanların birçoğunun hayatlarının merkezine yerleşen bir mecradır. Sosyal medyanın kullanımı sadece insanların yorumlarını okumakla sınırlı kalmamıştır. Zaman içerisinde insanların gündelik hayatlarından fotoğraflar ve videolar paylaştığı, yaşamlarıyla ilgili detaylara yer verdiği bir sosyal etkileşim alanı olmaya başlamıştır (Budak, 2018; Oyman, 2016; Özdemir, 2015; Şener, 2014). Zaman içerisinde insanlar yaptığı aktivitelerin paylaşımı dışında da sosyal medyayı kullanmaya başlayarak uzmanlık alanlarıyla ilgili içerikler yayınlamaya başlamışlardır. Mesleği veya uzmanlaştığı bir alanda videolar ve fotoğraflar yoluyla detaylı bilgiler vermeye başlamış, deneyim ve tecrübelerini diğer insanlara Youtube vb. sosyal medya platformları aracılığıyla aktarmaya başlamışlardır. Bu durum sosyal medya kullanımına yeni bir boyut katmıştır. İnsanlar artık sosyal medyayı eğlence dışında da kullanmaktadırlar (Açıksöz ve Güdek, 2018; Alp ve Kaleci, 2018; Arslan, Cumali ve Ünal, 2022; Gayef ve Çaylan, 2021). Eğitim amacıyla da birçok içeriğin Youtube'a yüklenmesiyle Youtube, birçok öğrencinin eğitim amaçlı kullandığı bir platform haline gelmeye başlamıştır (Arklan ve Kartal, 2018; Gülmez, 2019; Kılıç ve Yılmaz, 2021). Öğrenciler Youtube'u sanki bir sanal dershaneymiş gibi kullanmaya başlamışlar ve Youtube'u öğretim sürecinin önemli bir parçası haline getirmeye başlamışlardır. Enstrüman çalmak gibi pratiğe dayalı öğreniminin yanında (Açıksöz ve Büdek, 2018; Atmaca ve Gerekten, 2023; Bengitöz ve Kaban, 2023; Değirmencioğlu, 2014; Güzel, Çakır ve Çelen, 2020; Uygun, 2020) matematik gibi akademik derslerin öğreniminde de Youtube sıkça kullanılmaya başlanmıştır (Abubakar, Muhammed ve Zakaria, 2023; Arslan, Cumalı ve Ünal, 2022; Aruğaslan ve Çivril, 2023; Cihangir, 2021; Girgensohn, 2012; Nabayra, 2022; Ruqoyyah, Arga ve Wulandari, 2021; Wahit ve Jumaat, 2022). Matematik öğrenimi böylesine Youtube'un içerisine girmişken araştırmacıların aklına Youtube'dan matematik öğreniminin başarıyı ne derecede etkilediği, matematiğe karşı tutumu nasıl etkilediği,

matematik merakını ne yönde şekillendirdiği gibi sorular gelmeye başlamıştır. Matematiğe ilginin Youtube üzerinden yayınlanan videolar sayesinde arttığı söylenmektedir (Hershberger, 2022). Bu araştırmada matematik eğitiminde çok büyük rolü bulunan matematiğe karşı ilgi ve merak üzerinde durulmuştur. Youtube'dan matematik öğrenmenin matematik merakı üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Araştırma bir devlet lisesindeki öğrenciler üzerinde yapılmıştır. Öğrencilerin Youtube'dan matematik öğrenmelerini belirlemek için Kılıç ve Yılmaz'ın (2021) oluşturdukları EYKÖ kullanılacak ve öğrencilerin matematik merak düzeylerini ölçmek için Usluoğlu ve Toptaş'ın (2021) oluşturdukları MMÖ kullanılmıştır. Bu ölçeklerden ve ölçeklerin alt boyutlarından alınan puanlar karşılaştırılarak Youtube'dan matematik öğrenmenin matematik merakı üzerinde nasıl bir etki oluşturduğu saptanmaya çalışılmıştır Çalışmanın literatüre katkı sağlaması beklenmektedir. Çünkü literatürde Youtube'dan matematik öğrenmeyle ilgili henüz çok az çalışma mevcuttur. Youtube'dan matematik öğrenmenin matematik merakı üzerindeki etkisini inceleyen henüz hiçbir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu anlamda bu çalışmanın literatürde özgün bir yer edinmesi beklenmektedir.

1.4.Varsayımlar

1. Araştırma kapsamında "Eğitsel amaçlı Youtube kabul ölçeği", "Matematiksel merak ölçeği" ve "Kişisel bilgi formu" nun öğrenciler tarafından doğru ve içtenlikle cevaplandırıldığı varsayılmıştır.

2. Araştırmanın sonunda elde edilecek bulguların çalışmayı destekleyeceği varsayılmıştır.

3. Araştırma yönteminin araştırmanın amacına ve konusuna uygun olarak seçildiği varsayılmıştır.

4. Araştırmaya dahil olan öğrencilerin kendi okulları dışında herhangi bir yerden yardım almadığı varsayılmıştır.

5. Çalışmaya katılan öğrencilerin eşit koşullarda oldukları varsayılmıştır.

6. Araştırmaya katılan lise öğrencilerinin sayıca yeterli olduğu varsayılmıştır.

1.5. Sınırlılıklar

1. Araştırmada ulaşılacak bilgiler "Eğitsel amaçlı Youtube kabul ölçeği", "Matematiksel merak ölçeği" ve "Kişisel bilgi formu" ile ulaşılabilecek verilerle sınırlı olacaktır.

2. Araştırma video paylaşım platformlarından Youtube ile sınırlı olacaktır.

3. Araştırmada kullanılacak anahtar kavramlar "Youtube'da eğitim", "Youtube", "Matematik merakı" ifadeleriyle sınırlı olacaktır.

4. Kullanılan matematiksel merak ölçeği sınıf öğretmenleri ve sınıf öğretmenliği öğrencileri için geliştirilmiş olup, ölçeği geliştirenlerden lise öğrencileri için uygulanabilirliği sorulmuş ve olumlu cevap alınmıştır. Maalesef Türkiye'de geliştirilen ve matematik merakını ölçen başka bir ölçek olmaması sebebiyle kullanılan ölçme aracı bu çalışmanın sınırlılığını oluşturmaktadır.

1.6. Tanımlar

EYKÖ: Öğrencilerin eğitimde Youtube kullanımını "Davranışsal niyet", "Performans beklentisi", "Güven", "Sosyal etki" ve "Çaba beklentisi" olmak üzere 5 faktör altında 37 maddede inceleyen bir ölçektir (Kılıç ve Yılmaz, 2021).

MMÖ: Öğrencilerin matematik merakı düzeylerini "Bilinmeyeni Bilme İsteği", "Başarı Arzusu" ve "Yenilik Arayışı" olmak üzere 3 faktör altında 22 maddede inceleyen bir ölçektir (Usluoğlu ve Toptaş, 2021).

İKİNCİ BÖLÜM

LİTERATÜR

Bu çalışmanın iki ana faktörü Youtube'dan matematik öğrenmek ve matematik merakıdır. Bu sebeple literatür bölümü matematik eğitiminde teknoloji kullanımı ve matematik eğitiminde duyuşsal faktörlerin önemi olmak üzere iki başlık altında incelenmiştir. Matematik eğitiminde teknoloji kullanımı başlığı altında teknoloji kullanımının eğitim sürecine etkileri, eğitimde sosyal medya kullanımı ve matematik eğitiminde Youtube kullanımı konuları incelenerek literatürdeki çalışmalara yer verilmiştir. Ardından matematik eğitiminde duyuşsal faktörlerin önemi başlığı altında matematik kaygısı, matematiğe karşı tutum ve matematik merakı konuları işlenmiş olup matematik merakı kendi içerisinde merakın tanımı ve önemi, merakın eğitim sürecine etkisi, matematik öğreniminde merakın önemi başlıkları altında detaylandırılmıştır.

2.1. Matematik Eğitiminde Teknoloji Kullanımı

2.1.1. Teknoloji Kullanımının Eğitim Sürecine Etkileri

Son yıllarda teknolojinin gelişimiyle birlikte birçok alan ve sektörde teknolojik aletler daha yaygın şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Eğitim-öğretim sektörü de bunlardan bir tanesidir (Sayan, 2016). Önceki yıllarda kara tahta ve tebeşirle gerçekleştirilmeye çalışılan eğitim öğretim süreci adım adım tepegöz, bilgisayar, projeksiyon ve son olarak da akıllı tahtaların sınıf ortamına dahil edilmesiyle daha teknolojik sınıflar ortaya çıkmıştır (Polat ve Özcan, 2014). Özellikle akıllı tahtaların derste zaman kazanma, sınırsız çalışabilecek alan sunması ve kayıt yeteneği, görsel içerikleri öğrenciye etkili bir şekilde aktarma, farklı medya türlerinin tek bir cihazda toplanması, öğrenciler tarafından kullanımının ve anlaşılabilirliğinin kolay olması, akıllı sınıf oluşturmaya elverişli olması, döküman kamerası olarak anlık görüntü paylaşımı gibi pek çok avantajı vardır (Gündoğdu, 2014). Akıllı tahtanın kullanılmasına başlanan süreçten bu yana görülmektedir ki; akıllı tahta kullanımı öğrencilerin konuyu daha iyi kavramasına, görsel ve işitsel olarak desteklendiği için bilgilerin daha akılda kalıcı hale gelmesine, internete bağlanabilmesi sayesinde hızla bilgiye ulaşılmasına yardımcı olmaktadır (Kaya ve Aydın, 2011). Ayrıca akıllı tahta üzerinden matematik öğretiminde öğrencilerin motivasyonlarının da arttığı görülmüştür (Yıldızhan, 2013: s.118). Bazı araştırmacılar akıllı tahtanın matematik dersinde öğrencilerin katılımın

artmasına yardımcı olduğunu ve matematik başarısını olumlu yönde etkilediğini görmüşlerdir (Erduran ve Tataroğlu, 2009; Gülcü, 2014; Zengin, Kırılmazkaya ve Keçeci, 2012). Bu durum teknolojinin doğru kullanıldığında eğitim öğretim sürecine olumlu katkılar sunduğunun göstergesidir. Bir başka teknolojik araç olan WEB 2.0 teknolojisinin derslerde kullanılması ise öğrencileri derse yöneltebilmek, ders içeriğini zenginleştirmek ve derse karşı merak uyandırmak için çok önemli bir yerde olduğu söylenebilir (Dursun ve Tertemiz, 2021; Memnune, 2020; Tican ve Gökoğlu, 2021; Timur, Yılmaz ve Küçük, 2021; Şimşek, 2022). Ayrıca WEB 2.0 araçlarını ders içeriğine dahil etmek öğrencilerin problem çözme becerilerini de olumlu yönde geliştirmektedir (Bülbül ve Taş, 2023). Teknolojinin eğitim sürecine dahil edildiği bir başka model ise ters yüz öğrenmedir. Ters yüz öğrenme modelinde öğrenciler sınıfa gelmeden önce çevrimiçi olarak ders içeriklerini izler ve öğrenmeye çalışırlar. Daha sonra sınıfa geldiklerinde öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci arasında etkileşim oluşturarak konular tartışılır ve bilgiler kalıcı hale getirilmeye çalışılır (Yorgancı, 2020). Ters yüz öğrenme modelinin öğrencilerin derse katılımlarının artmasına (Kaya, 2018), matematik dersindeki akademik başarılarının artmasına (Özler, 2020), matematik dersindeki performanslarının ve motivasyonlarının artmasına (Yorgancı, 2020) yardımcı olduğu söylenebilir. Teknolojinin eğitim sürecine dahil edilmesiyle eğitim videolarının da önemi artmıştır. Video ile matematik öğrenmek öğrencilerin algısını ve matematiğe karşı tutumunu olumlu yönde etkilemektedir (Arslan ve Bilgin, 2020). Ayrıca video dersler öğrencilerin matematik başarısını arttırmaktadır (Şimşek, 2010). Tüm bunlardan anlaşılmaktadır ki hem öğrenciler hem de öğretmenler teknolojinin, bilhassa da video içeriklerinin, öğretim sürecine dahil edilmesi eğitim öğretim için olumlu sonuçlar doğurmaktadır. Öğrencilerin rağbet gösterdiği başka bir model ise self-study (kendi kendine çalışma) dir (Ritter, 2020). Öğrenci kendi kendine çalışmayı öğrendikçe kavramları derinlemesine analiz etmekte ve bu durumda ders başarısına olumlu yansımaktadır. Son yıllarda kendi kendine ders çalışmaya yönelen öğrenciler Youtube gibi bazı sosyal medya platformlarındaki eğitim video içeriklerinden faydalanmaktadır (Alp ve Kaleci, 2018). Bu durum sosyal medyanın eğitim amacıyla kullanılması durumunu ortaya çıkarmaktadır.

2.1.2. Eğitimde Sosyal Medya Kullanımı

Video paylaşım platformlarının kullanımının artarak devam ettiği günümüzde bu mecralarda eğitimden tıpa, mühendislikten hukuka farklı farklı birçok uzmanlık

alanında bilgilendirme videolarının yayınlandığı ve bu videoların kitleler tarafından takip edildiği görülmektedir (Ata ve Atik, 2016; Gayef ve Çaylan, 2021; Gülmez, 2019). İnsanlar uzmanlık alanlarında videolar çekerek izleyicilerin beğenisine sunmakta ve yorumlar aracılığıyla bir karşılıklı etkileşim ortamı oluşmaktadır. Bu durum sosyal medyanın sadece eğlence amaçlı kullanılmaması ve ciddi bilgi deneyim gereken konularda kullanıldığının görülmesi için önemlidir. Sağlıktan hukuka, eğitimden güvenliğe kadar birçok alanda insanlar bilgilendirici videolar çekerek yeni mecranın oluşmasına katkı sunmaktadır. Farklı alanlardaki bu bilgilendirici videoların ortaya çıkması eğitim öğretim sektöründe bu mecradan yararlanılabileceği düşüncesini ortaya çıkarmaktadır. Görünen o dur ki Youtube gibi video içerikli sosyal medya platformları eğitim öğretimde çok daha yaygın olarak kullanılmaya başlayacaktır. Video paylaşım sitelerinin gelecekteki yerinin tahmin edilebilmesi ve buna uygun yararlanılabilecek öğretim ortamları oluşturulması için bu durumun tespiti önemlidir. Bu anlamda Youtube vb. video paylaşım platformlarının gelecekte farklı alanlarda daha aktif ve etkin kullanılacağını söylemek mümkündür. Özellikle öğrencilerin büyük bir bölümü tarafından Youtube, eğitimde fırsat eşitliğini yakalayabildikleri, bilgiye ulaşmada zorluk yaşamadıkları, kendilerini geliştirmek için olanaklar sunan bir platform olarak görülmektedir (Kılıç ve Yılmaz, 2021). İçeriklerinin tamamını kullanıcılarının oluşturduğu Youtube bu haliyle insanların eğitim aldıkları bir şeyler öğrendikleri bir platform olmakla birlikte kendi videolarını çekip fikir ve düşüncelerini ifade edebildikleri, diğer insanlarla paylaşım içerisine girebildikleri bir sosyal medya aracıdır (İç, 2017). Örneğin; bir öğrenci Youtube üzerinden ders çalışma programını ve sınav çalışma sürecini diğer öğrencilerle video çekerek paylaşabilmekte ve diğer öğrenciler yorumlar ve topluluk kısımları gibi bölümlerden yorumlar yapabilmekte, olumlu ve olumsuz düşüncelerini paylaşabilmektedir. Bu anlamda Youtube öğrencilerin hem yeni şeyler öğrenebildiği hem de duygu düşüncelerini rahatlıkla diğer insanlarla paylaşabildikleri bir mecradır (Arslan, Cumali ve Ünal, 2022). Bu durumun eğitim alanında yeni fırsatları içinde barındırdığı açık bir şekilde görülmektedir. Birçok eğitimci ders içi etkinliklerinde Youtube'dan yararlanmaya başlamış hatta bazıları Youtube'da ders içerikleri yayınlayarak öğrencilerle etkileşim içerisinde oldukları bir ortam oluşturmuştur (Srinivasacharlu, 2020). Bu durum Youtube'un eğitim amacıyla kullanılması olayının geçerliği ve güvenirliği ne kadar yüksek sorusunu akıllara getirmiştir. Kılıç ve Yılmaz (2021) yaptıkları çalışmada EYKÖ'yü oluşturarak eğitim anlamında ne derece kabul edilen bir mecra olduklarını

araştırmışlardır. Bu tezde ise EYKÖ'den yararlanarak lise öğrencilerinin Youtube'a eğitim amacıyla nasıl baktıkları görülmeye çalışılacak ve tezin problemlerine cevaplar aranacaktır. Bu durum geleceğin eğitiminde Youtube'un ve hatta sosyal medyanın kullanımının belirlenmesi için büyük önem arz etmektedir. Öğretmenlerin eğitimde sosyal medyanın kullanılmasıyla ilgili görüşleri incelendiğinde, öğrenci motivasyonun arttığına, ders içeriğinin zenginleştiğine, öğretmen-öğrenci arası iletişimin güçlendiğine ve eğitimde kesinlikle kullanılması gerektiğine inandıkları görülmektedir (Yaylak ve İnan, 2018). Öğrencilerin de bu konuya bu derece inanıp inanmadıkları araştırma sonucunda ortaya çıkarılmaya çalışılacaktır.

2.1.3. Matematik Eğitiminde Youtube Kullanımı

Bir video içerik platformu olan YouTube 2005 senesinde kurulmuştur. Zamanla hayatın içerisinden tüm konularla ilgili farklı video içerikleri kullanıcılar tarafından yüklenmeye başlanmıştır. Çok geçmeden matematik konusuyla ilgili de içerikler üretilmeye başlanmıştır (Dreon, Kerper ve Landis, 2011). Bu içerikler Youtube'a video çeken öğretmenlerin artmasıyla çoğalarak öğrencilere ulaşmıştır. Öğrenciler Youtube'daki bu matematik videolarının, kavramları anlamalarını kolaylaştırdığını düşünmektedir (Insorio ve Macandog, 2022). Öğrenciler bu videoların bir ders saati gibi video sürelerinin uygun düzeyde tutulup düzenli bir şekilde yüklenmesi gerektiğini dile getirmektedir (Demir ve Birgili, 2023). Özellikle Covid-19 pandemisi sürecinde öğrenciler matematik eğitimlerini desteklemek amacıyla Youtube'daki bu matematik videolarına rağbet göstermiş ve bu videoların öğrencilerin matematik performansını olumlu olarak etkilediği görülmüştür (Nabayra, 2022). Öğrenciler genel olarak Youtube'da çıkan reklamlar ve video sürelerinin doğru ayarlanamaması gibi konularda şikayetçi olsa da Youtube'un hem teorik hem de pratik açıdan olumlu etkileri olduğunu düşünmektedir (Aruğaslan ve Çivril, 2023). Hatta Youtube'dan matematik öğrenmenin geleneksel yöntemlerle matematik öğrenmeden daha iyi olduğunu düşünen öğrenciler de vardır ve bu öğrenciler Youtube'dan matematik öğrenirken motivasyonlarının artığını belirtmiştir (Ruqoyyah, 2021). Youtube'dan ders dinlerken zamanı etkin kullanma, tekrar izleyebilme, öğrencinin çalışma hızını kendine göre ayarlayabilmesi gibi avantajları da öğrenciler tarafından rağbet görmesinin diğer sebepleri arasında sayılabilir (Arslan, Cumali ve Ünal, 2022). Ayrıca video teknolojisinin avantajları kullanılarak matematik dersinin daha ilgi çekici hale gelmesiyle matematikteki kavramların anlaşılması kolaylaşmaktadır (Ardiansyah ve

Nugraha, 2022). Tüm bunlar matematik eğitiminde Youtube'un kullanılmasının büyük avantajları yanında getirdiğini göstermektedir.

2.2. Matematik Eğitiminde Duyuşsal Faktörlerin Önemi

Bir dersin öğretiminde hiç şüphesiz duyuşsal faktörler çok önemli rol oynamaktadır. Öğrencinin derse karşı takındığı tutum akademik başarısının yükselmesinde en önemli etkenlerden biridir. Bir öğrenci konuyu öğrenmeye ne kadar ilgi duyuyorsa, olumlu tutumu ne derece yüksekse o derecede konuyu öğrenmek için çaba gösterecek ve öğrenmenin gerçekleşmesi hızlanacaktır (Bloom, 1979). Bunun gerçekleşmesi için öğrencinin o dersi öğrenebileceğine ilişkin düşüncelerinin olumlu olması ve öğrenmek için bu çabayı gösterebileceğine ilişkin inanca sahip olması gerekir (Yavuz, 2006). İnsan beyninin nasıl öğrendiğine dair yapılan araştırmalarda görülüyor ki, derse veya konuya dair duyguların ve beklentilerin öğrenme üzerinde etkisi çok büyüktür (Caine ve Caine, 1991: s.63-64). Duyguları ortaya çıkaran durum ise o konuya ilişkin beslenen ilgi, kaygı ve tutumlardır (Stodolsky, Salk ve Glaessner, 1991). Derse karşı ilgisini uyanık tutan, derse karşı kaygısını yönetebilen ve tutumunu olumlu hale getirebilen öğrenci, dersi öğrenmesinin önündeki en büyük engellerden birini ortadan kaldırmış olacaktır. Öğrenme sürecinin olumlu bir yön izlemesi için önemli bir adım atılmış olacaktır.

2.2.1. Matematik Kaygısı

Matematik eğitiminde büyük öneme sahip olan duyuşsal faktörlerden biri matematik kaygısıdır. İstenilen öğrenmenin gerçekleşebilmesi için öğrencinin kaygı düzeyinin belli bir düzeyin üzerine çıkmaması büyük önem arz etmektedir. Kaygı düzeyi çok yüksek olan öğrencilerin matematik başarılarının olumsuz yönde ilerlediği bilinmektedir (Bozkurt, 2012; Kesici ve Aşılıoğlu, 2017). Matematik kaygısı yüksek olan öğrenci matematikten tedirginlik duymaya başlayacak ve matematik başarısı olumsuz anlamda etkilenecektir. Kaygı düzeyi yüksek olan öğrenci matematik çalışmak için gerekli inancı kendine bulmakta zorlanacaktır. Matematik kaygısının öğrencinin matematikte kendine güvenmesi ve motivasyonu üzerine olumsuz etkilerinin olduğu yapılan çalışmalarda saptanmıştır (Marsh ve Tapia, 2002). Bu olumsuz etkiler matematiğin öğrenilmesini daha da zorlaştıracak ve öğrencinin matematikten uzaklaşmasına yol açacaktır. Zira kendine güvenmeyen öğrenci o konu hakkında çabalaması gerektiğini düşünmeyecektir ve motivasyonunu kaybedecektir. Bundan dolayı öğrenci matematik kaygısını doğru seviyede tutmayı öğrenebilmelidir

(Yetgin, 2017). Burada istenilen şey kaygı düzeyinin tamamen ortadan kalkması değildir. Konu üzerinde hafif kaygı duymak çoğu zaman derse motive olmaya yardımcı olacak ve öğrenciyi derse daha çok çalışmaya yöneltecektir. Ancak kaygı düzeyinin giderek artmasıyla öğrencinin kaygısını kontrol edemeyeceği bir duruma getirmesi hem duygusal hem de akademik anlamda öğrenciye zarar verecektir. Doğal olarak motivasyonu düşecek ve akademik anlamda başarısızlıklar yaşanmaya başlayacaktır (Baltaş, 1995). Kaygının bu derece yükselip öğrenciyi başarısızlığa itmesinin arkasındaki temel sebep öğrencinin yaşadığı başarısızlık korkusudur (İkiz, 2007). Başarısızlık korkusu öğrencinin benlik algısının zayıflamasına yol açacaktır. Bu durumda öğrencinin başarabileceğine olan inancı azalacak, okul içi sosyal ve akademik faaliyetlerden uzaklaşacak ve performansı düşecektir (Genç, vd., 2010). Öğrencinin okula olan bağlılığını kaybetmemesi ve kendine olan inancının azalmaması için kaygı düzeyini doğru seviyede tutabiliyor olması önem arz etmektedir. Öğrencinin kaygıyla başa çıkabilmesi için gerekli psikolojik ve akademik destek sağlanmalıdır. Öğrencinin farkındalığını arttırmaya yönelik çalışmalara yer verilmelidir (Demir, 2017). Farkındalık seviyesi artan öğrenci kendini daha iyi tanımaya başlayacak ve kaygı duygusuyla doğru mücadeleyi nasıl verebileceği konusunda kendini geliştirecektir. İlk olarak öğrencinin ne tür bir kaygıya sahip olduğunu fark etmesi gerekmektedir.

İnsanların kaygıdan etkilenme düzeyleri farklılık göstermektedir. Bazı insanlar sürekli kaygı eğilimindedir. Bu tip insanlar stresli ortam ya da durumlarda kaygı düzeyi normal olan insanlara göre daha fazla tedirginlik hissetmekte ve daha yoğun duygular yaşayarak içerisinde bulundukları durumları daha tehlikeli ve tehditkâr görme davranışı gösterme eğilimindedirler (Özgüven, 2007). Sürekli kaygı yaşayan insanlar genel olarak bulundukları durumdan huzursuzdurlar, sürekli bir endişe hali içerisindedirler ve mutsuzdurlar (Öner, 1997). Kişilik yapısının kaygıya uygun olması sürekli kaygı durumunun oluşmasındaki büyük etkenlerden biridir (Köknel, 1982). Bu tip kaygıya sahip bireyler sık sık karamsarlık ve umutsuzluk yaşamaktadır (Kaya ve Varol, 2004). Yaşadıkları kaygı ve sıkıntının sebebi çoğu zaman içsel faktörlerden kaynaklanır. Sürekli kaygının genetik faktörler ve çocukluk yaşantıları kaynaklı olabileceği düşünülmektedir (Yıldırım, 2019). Stres faktörü de sürekli kaygıyı alevlendiren etkenlerden biridir. Sürekli kaygıya sahip bireyler depresyona ve kaygı bozukluklarına daha yatkın kişilik durumuna sahiptir (King ve Ender, 1990). Bu

durumda olan bireylerin farkındalıklarını arttırmaları sorunun teşhisi ve çözümü üzerinde çalışmak için önemlidir. Bilinçli farkındalık geliştiren insanların kaygıyla baş etme konusunda daha etkili oldukları yapılan çalışmalarda görülmektedir (Demir, 2017; Kısmetoğlu, 2019). Sürekli kaygıya sahip öğrenciler bilinçli farkındalıklarını geliştirmeleri konusunda desteklenmelidir. İnsanlarda bulunan bir diğer kaygı tipi de durumluk kaygıdır. Sürekli kaygıya nazaran durumlu kaygı daha kontrol altına alınmaya elverişlidir. Bir canlının tehlikeyi hissettiği anda kaygılanması ve tepki oluşturması çok doğaldır. Durumluk kaygı içerisinde bulunan durumun oluşturduğu tehlike algısından dolayı ortaya çıkar. Yaşanılan duruma göre artıp azalmakta olan bu kaygı türü yaşantıya bağlı olarak tehlikeli hissedilen dönemlerde artmakta, tehlikenin geçtiği hissedildiğinde ise azalmaktadır (Özgüven, 2007). Durumluk kaygı, tehlike hissedildiğinde terleme, titreme gibi vücuttaki bazı değişikliklerle de kendini gösterir. Stres faktörü çok önemlidir. Stres yükseldiğinde kaygı da paralel olarak yükselir, stres azaldığında da buna bağlı olarak azalır (Öner ve Le Compte, 1998). Stres durumluk kaygıyı ortaya çıkaran en büyük nedenlerden biridir (Ataman ve Dağ, 2014). Yaşanılan stresli olaylar kaygı düzeyinin yükselmesine etken olmakta ve kaygı probleminin çözülmesini zorlaştırmaktadır. Stres faktörü azaldığında ve tehlike durumu ortadan kalktığında durumluk kaygı çoğu zaman kendiliğinden geçme eğilimindedir (Sahranç, 2013). Bunun için stres oluşturan durumlara çözüm bulunması gerekmektedir. Sürekli kaygıda ise girilen her durumun tehlikeli olarak algılanması ve başa çıkma mekanizmalarının yetersiz kalması durumu oluşmaktadır. Sürekli kaygının depresyon vb. psikolojik hastalıklara yatkınlığı arttırdığı da bilinmektedir (Hovardaoğlu, 1997). Bundan dolayı özellikle sürekli kaygının çözüme ulaştırılması için psikolojik destek alınması sorunun çözümü üzerinde etkili olacaktır.

Bahsedilen iki kaygı türünde de insan kaygılı olduğunun farkındadır ancak durumluk kaygının nedeni az çok belli iken sürekli kaygının sebebi tam olarak belirlenememektedir. Bu kaygı hali insanın hoşlanmadığı ve rahatsız olduğu bir durumdur (Davarcıoğlu, 2008). İnsanda oluşan kaygıların kökeni çocukluk yaşantılarına, anne-babalarının kaygı durumlarına, büyüdükleri çevreye dayanmaktadır. Anne babası kaygılı olan bireylerin kendilerinin de kaygılı biri olmalarının ihtimali yüksektir (Geçtan, 1998). Kaygının kökenini çocukluktaki sevgi eksikliğine dayandıran görüşler de mevcuttur (Johnson, 1979). Sevgi eksikliği veya koşullu sevgi ortamında yetişmiş olan çocukların kaygı düzeyinin yüksek olduğu

bilinmektedir (Çifter, 1985). Anne ve babaların çocuk için çok yüksek beklentileri, hata kabul etmeyen tavırları çocuk üzerinde baskı oluşturan ve kaygıya sebep olan bazı diğer olgulardır (Baltaş, 1995). Çalışmalardan da görüldüğü üzere çocuğun büyüdüğü çevrenin ve aile yaşantısının kaygı üzerinde rolü çok büyüktür. İlk çocukluk yıllarında ailelerin çocuğun psikolojik gelişimini destekleyecek yönde hareket etmesi ve çocuğa kendini güvenli bir ortamda hissettirecek davranışları sergilemesi önemlidir. Güvenli bir ortamda büyüyen ve anne babasına güvenli bir şekilde bağlanabilmiş çocukların kaygı düzeyleri çok daha düşük olmaktadır (Sümer ve Şendağ, 2009). Anne babalar ilk çocukluk yıllarında çocuklarıyla aralarında güvenli bağlanmanın oluşabilmesi için farkındalık geliştirmelidir. Bu şekilde ileri yıllarda kaygı sorununa çözüm aramak yerine sorun baştan engellenecek olabilir.

Eğitim sürecini tamamen etkileyen bu kaygı durumlarını çözmek için öğrencinin kaygıyla baş etme yollarını öğrenmesi ve kendini daha iyi tanımaya çalışması gereklidir. Öğrencinin yukarıda bahsedilen kaygı türlerinden hangisine sahip olduğunu bilmesi önemlidir. Kişilik özelliklerinin ne olduğunu fark eden kişinin kaygı sorunuyla baş edebilmesi daha kolay olacaktır. Kaygı konusunda farkındalık oluşmasıyla birlikte öğrenci bilinçli bir şekilde kaygıyla baş etme yoluna girmiş olacaktır (Cüceloğlu, 2006). Gevşeme çalışmaları kaygıyla mücadele ederken başvurulabilecek yollardan biridir. Endişe duygusu ve gevşemenin bir arada bulunması çok mümkün değildir. Öğrenci gevşeme becerisini kazandığında gittikçe endişe duygusundan uzaklaşacak ve kaygıyla baş edebildiğini görmeye başlayacaktır (Rapee, vd., 2003). Kaygıyla baş etmede öğretmenin rolü de çok büyüktür. Öğretmen farklı öğretim yöntemleri deneyerek kaygının azalmasını sağlayacak ortamlar oluşturmaya çalışmalıdır. Çalışmalardan görülmektedir ki, iş birlikçi öğrenme ve grup öğrenmesiyle öğrencilerin kaygı düzeyi azalmakta ve duyuşsal, bilişsel ve sosyal olarak öğrenci kendini geliştirmektedir (Gresham, Sloan ve Vinson, 1997). Bu anlamda derslerde grup çalışmalarına daha çok özen gösterilerek akran öğrenmesinden yararlanılabilir. Arkadaşlarıyla birlikte öğrendiğini gören öğrencinin matematiği öğrenebileceğine dair olan inancı ve motivasyonu yükselecektir. Motivasyonun yükselmesi ise başarıyı getirecektir. Motivasyon ve başarı arasında sıkı bir ilişki vardır (Baltaş, 1995; Ma ve Kishor, 1997). Öğretmen hata yapmanın normal bir şey olduğunu öğrencilere aktarmalıdır. Hata yapıldığında öfkeli tepkilerden kaçınmalı ve hatanın azaltılmasına yönelik geri dönütler sunmalıdır. Bu şekilde hatasını düzeltmeyi öğrenen öğrencinin o

konuya yönelik kaygıları da azalacaktır (Johnson, 1979). Ayrıca öğretmenin sınıf içi etkinlikleri düzenlerken rekabet odaklı etkinliklerden ziyade iş birliği odaklı etkinliklere yer vermesi kaygının azalması için güçlü bir etki oluşturacaktır (Hill ve Wigfield, 1984; Slavin, 1994). Örnek olarak öğrencilere üç basamaklı sayıların çarpımı öğretilirken "Kim daha önce çözecek hadi bakalım" demek yerine işlemlerin öğrencilere paylaştırılıp birlikte ve sırayla yaptırılması kaygının azaltılması için daha isabetli olacaktır. Öğrencinin kaygıyla baş etmesinde anne babaya da görevler düşmektedir. Çocukta aşırı kaygı durumunun oluşmaması için anne babalar çocuklarını çok iyi tanımalıdır ve beklentilerini buna göre ayarlamalıdır (Yavuzer, 2000). Çocuğun yapabileceğinin çok üzerinde beklentilere girilmesi kaygının artması sonucunu oluşturacaktır. Ebeveynlerin bu konuda bilinçli olması ve çocuktan beklentilerini olması gereken düzeyde tutması gerekir. Aksi takdirde kaygı problemi başta olmak üzere birçok sorunun ortaya çıkmasının temelleri atılmış olabilir.

2.3.2. Matematiğe Karşı Tutum

Matematik başarısını etkileyen duyuşsal faktörlerden biri de "Matematiğe karşı olumlu tutum geliştirme" dir (Koca, 2011). Matematiğe karşı olumlu tutum geliştiren öğrencilerin matematik başarısının da olumlu yönde yol izlediği görülmektedir (Çavdar ve Şahan, 2019; Doğan ve Barış, 2010; Güzel, 2004; Kara, 2021; Koca, 2011; Makas, 2017; Peker ve Mirasyedioğlu, 2003). Matematiğe karşı tutumun olumlu yönde ilerlemesi için temel olarak matematiğe ilginin artması ve matematiğin sevilmesi önemlidir (Duatepe ve Çilesiz, 1999; Turanlı ve Karataş, 2008). Matematik dersini seven öğrenci derse çalışmak için içsel bir motivasyon geliştirecektir. Akabinde matematikle alakalı konulara ilgi duymaya başlayacak ve matematiği hayatının parçası olarak görmeye başlayacaktır. Bu da matematiğe karşı olan tutumunun olumlu yön izlemesi ile sonuçlanacaktır. Bu anlamda öğrencinin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmesi için matematiğe karşı olan sevgisinin sağlanması ve ilgisinin uyanık tutulması önemlidir. Bundan dolayı öğretmenlere büyük iş düşmektedir. Matematiğe karşı tutumunun olumlu yönde artması için öğrenciye örnekler sunularak, gerçek hayattan ilişkilendirmeler yapılmalı ve öğrencinin olumlu yönde tutum sergilemesi desteklenmelidir. Öğretmenler bunu yaparken farklı öğretim yöntemlerinden yararlanabilir. Farklı teknikler arasında geçiş yaparak öğrencideki olumlu gelişmeyi izleyebilir ve olumlu tutumu sağlayan en iyi yöntemi belirleyerek öğrenim sürecini daha efektif hale getirebilir. Olumlu tutum

geliştiren öğrencinin matematiğe bakışında pozitif gelişmelerin olması beklenir. Matematiğe karşı olumlu tutum geliştiren öğrencinin matematik dersini başarabileceğine olan inancı yükselecektir (Şen ve Koca, 2005; Peker ve Mirasyedioğlu, 2003). Yapılan çalışmalarda matematiğe karşı olumlu tutum geliştiren öğrencilerin matematik dersinde daha başarılı oldukları görülmüştür (Choi ve Chang, 2011; Siskandar, 2013; Rençber, 2011; Yücel ve Koç, 2001). Çalışmalardan da görüldüğü üzere matematik başarısının sağlanmasında matematiğe karşı tutumun rolü büyüktür (Sarı ve Ekici, 2018). Bu anlamda olumlu tutum geliştirmek için çalışmalar yapılmalıdır. Aksi takdirde matematiğe karşı olumsuz tutum sergileyecek ve buna paralel olarak matematik başarısı olumsuz bir yön izleyecektir. Yapılan çalışmalarda matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirmede, öğretmenin rolünün çok büyük olduğu, kullanılan öğretim yöntemlerinin yetersiz olduğu, toplumun matematiğe bakışının zorluğundan ötürü olumsuz olduğunun ve işlenen konuların gerçek hayat durumlarıyla bağdaştırılamamasının etkili olduğu görülmektedir (Şen ve Koca, 2006). Bu anlamda öğretmene düşen görev çok büyüktür. Öğretmen konuyu anlatırken sınıfın durumuna göre farklı öğretim yöntemleri denemeli, konuları gerçek hayat kullanımlarıyla bağlantılar kurarak anlatmalıdır. Öğrencinin derse katılımını sağlamalı ve matematiği içselleştirebilmesi için destek olmalıdır. Öğrencinin yaşına uygun olarak matematiğin ilgi çekici yönlerini öğrenciye aktarmalıdır. Öğrencinin konuya olan ilgisini ortaya çıkarmak için doğru soruları sormalı ve öğrenciyi dersin içine çekmelidir (Çelik ve Güzel, 2016). Bir öğrencinin dersi anlayıp kavrayabilmesi için dersi işleyen öğretmenin öğrenciye karşı olan davranış ve tutumları çok önemlidir. Öğrenciye yaklaşımı daha iyi olan, derse başlarken öğrencilere güler yüzlü yaklaşan, öğrenciyle sürekli göz teması kuran, vücut dilini iyi kullanan ve öğrencilerine değer veren öğretmenlerin sınıflarındaki dersi anlama ve kavrama oranları bunları yapmayan öğretmenlerin sınıflarındakinden daha yüksektir (Tezel, Gençten ve Abacı, 2001). Aynı şekilde dersi soru cevaplarla işleyen, öğrencileri derse katılmaya teşvik eden, deney ve gündelik hayattan örneklerle konuyu destekleyen öğretmenlerin sınıflarındaki akademik başarı, düz anlatım yöntemiyle ders anlatan, öğrenci katılımını önemsemeyen, deney ve hayattan örneklere yer vermeyen öğretmenlerin sınıflarındaki akademik başarıdan daha yüksek olduğu görülmüştür (Tezel, Gençten ve Abacı, 2001). Öğrencilerin matematik dersini sevmesinde ve matematikte başarılı olmasında öğretmenlerinin tutum ve davranışlarının çok büyük rolü vardır (Yenilmez ve Duman, 2008). Öğretmenler bunun bilincinde olarak öğretim sürecini dizayn etmelidir. Diğer

bir yandan, matematiğe karşı olumlu tutum geliştirme matematik öğretim programının amaçlarından biridir (MEB, 2013). Matematiğe karşı olumlu tutum geliştirme matematik öğretim sürecinin olmazsa olmaz faktörlerinden biri olarak görülmektedir. Matematik başarısını yükseltmek için yapılması gereken en temel işlerden biri matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmektir. Bir öğrencinin matematiğe karşı olan tutumuyla matematik başarısı arasında doğrusal bir ilişkiden söz edilebilir (Akdemir, 2006). Matematiğe karşı tutumu olumlu olan öğrenci daha çok matematiğe çalışma motivasyonu hissedecek (Ma ve Kishor, 1997) ve matematiğe karşı tutumu olumsuz olan öğrenciye göre öğrenme sürecini daha rahat gerçekleştirecektir. Çünkü ilgi, kaygı, tutum gibi duyuşsal özellikler derslerin öğrenilmesi üzerinde çok büyük etkendir (Bloom, 1979). Bu etkinin pozitif yönde oluşması için öğrencinin olumlu tutum geliştirmesi için çalışmalar yapılmalıdır. Dersin yöntem ve teknikleri bu minvalde hazırlanmalıdır.

2.3.3. Matematik Merakı

Bu bölüm üç başlık altında incelenecektir. İlk olarak merakın tanımından ve oluşumundan bahsedilecek, daha sonra merakın eğitim öğretimi nasıl etkilediği ve eğitimin hangi alanlarına temas ettiği aktarılacak, sonrasında ise matematik öğretimi sürecinde merakın önemi ve yapılabilecekler üzerinde durulacaktır.

2.3.3.1. Merakın Tanımı ve Önemi

Bireyin bir bilgi veya keşfe ulaşma süreci genel olarak içsel bir arzunun tetiklenmesiyle oluşur. Bu arzu bireye öğrenmek istediği şeye yaklaşma ve pes etmeden devamlılık sağlama gücü verecektir. Merak bir insanın bir bilgiye ulaşmak istemesindeki en temel iç motivasyonlardan biridir (Peterson ve Cohen, 2019). Bireyin bir şeyi keşfetmesi sürecini veya öğrenme sürecini merak doğrudan etkilemektedir. Merak duygusunun ortaya çıkmasında ise hem bilişsel hem de fiziksel bazı faktörlerin oluşması gerekmektedir. Bu faktörlerden biri bir konuda hissedilen bilgi eksikliği veya fark edilen bilgi boşluğudur. Bir bilgide bazı boşlukların veya eksiklerin fark edilmesi insanı bu eksikleri tamamlamaya ve oluşan bilgi boşluğunu doldurmaya itecektir (Ligneul, Mermillod ve Morisseau, 2018). Özellikle birey bir konuda az da olsa bir bilgiye sahipse fark ettiği bilgi boşluklarına dair merak duygusu tetiklenir (Kang ve ark., 2009). Merakın tetiklenmesiyle birlikte kişide içsel motivasyon oluşacak ve bu motivasyon bilgi eksikliğinin giderilmesi üzerinde etkili olacaktır. Merakı tetikleyen bir diğer faktör ise heyecan, ajitasyon, zevk gibi bireyin yüksek seviyede uyarılmasıdır

(Noordewier ve Van Dijk, 2017). Bu şekilde etkisi yüksek duygularla merak duygusu tetiklenen birey sorunun çözümü, bilgi eksikliğinin giderilmesi gibi durumlar gerçekleşene kadar çalışmaya odaklanacaktır. Meraklı bireyler soru sorarlar, anlamaya çalışırlar, hipotezler oluşturabilir ve oluşturdukları hipotezleri test edebilirler, konular arasında ilişkiler kurabilirler ve keşif yapabilirler (Luce ve Hsi, 2015). Bu anlamda merak bilgiye ulaşma sürecinin önemli adımlarından biridir. İlk adım olması sebebiyle de sürecin başlamasındaki etken olduğu söylenebilir. Aslında tüm insanlar doğduğunda merak duygusuna sahiptir ve sürekli bir şeyleri keşfetmek ve bilmek ister (Dewey, 1910). İnsanın bu denli meraklı bir canlı olması yapılan milyonlarca keşfin çıkış noktası olarak değerlendirilebilir. Merakın oluşturduğu dürtüsel güçle insanoğlu daha çok bilmek ister, öğrendikleri arasında bağlantılar kurar ve dolayısıyla yeni şeyler öğrenmektedir. Bu anlamda merakın insanoğlunun gelişimine etkisi yadsınamayacak kadar büyüktür. Bireyin bir konuya yoğunlaşmasındaki bir diğer etken de ilgi faktörüdür. İlginin ve merakın birlikte değerlendirildiği ve sanki aynı olgular gibi aktarıldığı çalışmalar olduğu gibi, merakın ilgiyi tetikleyen bir olgu olduğunu aktaran çalışmalar da mevcuttur (Peterson ve Selingman, 2004). Merak literatürde farklı durumları etkileyen bir olgu olarak birçok çalışmada incelenmiştir. İlgi daha çok sürece ve nesneye odaklanmaktadır. Yani bilgiyi edinme sürecinin bir parçası olmak ve bilgiyi elde etmek hedeftir. Ancak merak direk sonuç odaklıdır ve hedef eksik olan bilgiye en acil şekilde ulaşmaktır (Grossnickle, 2016). İlgi ve merak arasında oluşma sıklığı ve zamana yayılma açısından bazı benzerlikler ve farklılıklar mevcuttur. İlgi daha genel bir tecrübe ve bireyin hayatında zamana yayılan bir olgu iken (Alexander, 1997), merak anlık olaylarla ortaya çıkar. Kişinin merak duyduğu alanla arasındaki ilişkiye göre merak duygusunun bireyde oluşma sıklığı ve zamanı değişiklik göstermektedir. Burada beklenen şey bir olayla merakın ortaya çıkması ve bunun daha geniş zamana yayılarak ilgiye dönüşmesidir (Bowler, 2010). Diğer bir şekilde de birey ilgi alanları üzerinde çalışırken bazı bilgi boşluklarını veya bilgi eksiklerini fark etmesiyle merakı harekete geçer (Loewenstein, 1994). Her iki durumdan yola çıkarak merak ve ilginin iç içe geçmiş iki olgu olduğu sonucuna ulaşılabilir. İlgi daha genel bir tecrübe iken merak, ilginin oluşmasına yol açan tetikleyici bir güç veya ara ara ortaya çıkıp ilgiyi besleyen bir unsur olarak düşünülebilir.

2.3.3.2. Merakın Eğitim Sürecine Etkisi

Merak duygusu öğrenciyi harekete geçiren ve içsel motivasyon oluşturan özel bir duygudur. Öğrencinin dahil olduğu eğitim ve öğretim sürecinin merak duygusu ile çok daha verimli bir hal aldığı bilinmektedir (Bacanlı ve Kurtça, 2020). Öğrenimin tam anlamıyla gerçekleşmesi için merak olgusuna ihtiyaç vardır. Çünkü merak duygusu bilinen şeylerin yeni şeylerle bağlantısını kurmayı ister. Böylelikle yeni şeylerin öğrenilmesi için içsel bir istek sağlar (Kaya, 2016). Merak da en az kaygı ve tutum kadar önemli bir unsur iken kaygının ve tutumun eğitime etkilerinin araştırıldığı birçok çalışmaya rağmen ilgi ve merak bu anlamda daha arka planda kalmıştır (Silvia, 2006). Yapılan çalışmalardan birinde ilgi ve merakın seçenekler arasında tercih yaparken ve bir şeyi öğrenirken işi kolaylaştırıcı bir olgu olduğu tespit edilmiştir (Hidi, 1990). Bir diğer çalışmada meslek seçimi yaparken dikkat edilmesi gereken kişilik özelliklerinden biri olduğu belirtilmiştir (Holland, 1997). Başka bir çalışmada ise bireyin öz düzenlemesine yardımcı unsurlardan biri olarak merakın işlevselliği aktarılmıştır (Sansone ve Thoman, 2005). Bir diğer çalışmada ise merak bir duygu olarak açıklanmıştır ve yenilikleri ortaya çıkaran ana faktörlerden biri olduğu belirtilmiştir (Silvia, 2005). Bu anlamda merak yeni keşiflerin ve icatların ortaya çıkmasında önemli rol oynamaktadır (Hidi, Renninger ve Krapp, 2004). Yeni şeylerin öğrenilmesi ve ortaya çıkarılmasında merak içsel bir motivasyon kaynağı olarak düşünülebilir. Dışsal motivasyon daha çok ceza ve ödül üzerinden sağlanırken içsel motivasyonun kaynağı daha çok ilgi ve meraktır (Akbaba, 2006). Yani öğrencinin eğitimde içsel bir motivasyonla derse çalışmasının yolu o derse ilgi duymaktan ve dersteki konuları merak etmekten geçmektedir. Bu anlamda öğretmenlerin dersi ilgi çekici ve merak uyandırıcı yöntemler kullanarak işlemesi bu içsel motivasyonun sağlanması için etkili olacaktır.

Eğitimde ilgi ve merakın üç ana faktör altında incelendiği söylenebilir (Krapp, Hidi ve Renninger, 1992). Bunlardan ilki öğrencilerin kişisel özelliklerinden yola çıkarak neye ilgisinin ve merakının daha yukarıda olduğunu saptamaktır. Böylelikle öğrencinin ilgi duyduğu konular üzerine gidilecek ve yoğunlaşması gereken alanlar belirlenecektir. Bu meslek seçiminde de etkili olacak faktörlerden biridir (Holland, 1997). Bu anlamda ilgi ve merakın seçimler üzerindeki etkisi yadsınamaz. Meslek seçimi yapılırken kişinin ilgi ve merak duyduğu alanlar araştırılıp meslek seçiminde etkili olan diğer unsurlarla birleştirilerek bir karara varılabilir. Eğitimde ilgi ve merakın incelendiği üç

ana faktörden ikincisi eğitim ortamının ne derece ilgi çekici ve merak uyandırıcı olduğunu anlayarak buna göre eğitim ortamları oluşturmaktır. Dersin ne kadar ilgi çekici ve merak uyandırıcı içerikleri olursa öğrencinin o derse odaklanması ve derse karşı yaklaşımı o derece pozitif olacaktır (Kutluca ve Zengin, 2011). Derse karşı ilgisini kaybetmiş ve yeni konulara merak duymayan öğrenciler pasif öğrenen öğrenciler haline gelmekte ve ezberci yaklaşıma kayıp öğrendiklerini gerçek hayatla bağdaştıramamaktadır (Gürbüz, 2007). Olması gereken ise öğrencinin gerçek hayat durumlarından yola çıkıp bilgiyi içselleştirerek bu bilgiyi farklı durumlarda da kullanabileceği bir olgu haline getirmesidir (Üzel, 2007; Yağcı ve Arseven, 2010). Bunun gerçekleşmesi öğrencinin konuyu kavraması ve içselleştirmesi için çok önemlidir. Öğrencinin konuya ilgi ve merak duyması bu sürecin doğru bir şekilde ilerlemesi için anahtar görevindedir. Konuya ilgi duyan ve merakı tetiklenen öğrenci konuyu öğrenmek için içsel bir motivasyon oluşturacak ve öğrendiği konuları gerçek hayatla bağdaştırmaktan keyif alacaktır. Dolayısıyla öğrenme süreci pozitif bir yön izleyecektir. İçsel motivasyon herhangi bir dış etkene gerek duyulmadan tamamen kişinin kendi isteğiyle bir konu üzerinde çalışmasıdır ve bunun oluşması için de o konuya ilgi ve merak duyulması gerekir (Aslan ve Doğan, 2020; Gagne ve Deci, 2005). Bu durum öğrencinin derse ilgi ve merak duyması uyarılara gerek kalmaksızın derse odaklanmasını ve düzenli ders çalışmasını sağlayacaktır (Akbaba ve Aktaş, 2005). Öğrencinin içsel motivasyon oluşturması öğretmenin de işini kolaylaştıracaktır. Öğrenim süreci daha aktif ve istendik şekilde ilerleyecektir. Bu anlamda öğretmenlerin içsel motivasyonları arttırmak için etkinlikler yapması ilgi çekici ve merak uyandırıcı yöntemlere başvurması önemlidir (Akbaba ve Aktaş, 2005). Eğitimde ilgi ve merakın incelendiği durumlardan üçüncüsü ise psikolojik bir durum olarak ilgidir. Psikolojik durum olarak ilgi kişiye dair özellikler ile çevreye dair özelliklerin etkileşimi sonucunda ortaya çıkan durumdur (Hidi, 2001). Buradaki amaç farklı çevresel ortamların ilgi ve merakı tetiklemekteki rolünü incelemektir.

2.3.3.3. Matematik Öğreniminde Merakın Önemi

Matematik iyi belirlenmiş bir sırayla eksiksiz bir şekilde öğrenildiği takdirde matematiksel kavramlar zihne rahat oturtulabilirler. Daha sonra öğrenilecek olan ve karmaşık yapıda olan bir matematiksel kavram önceki öğrenilmiş bilgilerin üzerine iyi bir şekilde yerleştirilmelidir (Hansen ve ark., 2015). Örneğin, kümeler konusunu iyi bir şekilde öğrenememiş bir öğrencinin fonksiyon kavramını anlaması çok zor

olacaktır. Çünkü esasında fonksiyon kavramı iki kümenin birbirleriyle bağıntı oluşturması sonucunda ortaya çıkmaktadır. Bundan dolayı bir öğrencinin fonksiyon kavramını tam olarak zihninde oturtabilmesi için daha önce kümeleri öğrenmiş olması önemlidir. Hatta daha geniş düşünerek ilköğretimde öğrenilen temel matematiğin lise matematiğini öğrenmek üzerinde etkisi vardır (Watts ve ark., 2014). Matematiğin temel kavramlarını iyi oturtabilmiş olan ilköğretim öğrencileri liseye geçtiklerinde yeni kavramları eski bilgilerinin üzerine konumlandırmakta daha az zorluk çekecektir. Bu anlamda matematik öğrenimi yıllara yayılan zorlu bir süreçtir ve bilgilerin ezberlenmesinden ziyade kavramların güzel bir şekilde zihne oturtulması önem arz etmektedir. Ancak bu noktada öğrencilerin birçoğunun burada istenilenin aksine matematiği ezberlenmesi gereken kurallar bütünü olarak gördüğü bilinmektedir (Muis ve ark, 2016). Öğrencilerin birçoğu matematikteki kuralların çoğunu muhakeme ederek ve ispat yollarıyla öğrenmeye çalışmak yerine öğretmenlerden gördükleri kuralları ezberlemeye meyilli olmaktadır (Weber, Inglis ve Mejia-Ramos, 2014). Matematiği bu şekilde ezberlemeye çalışmak ilk bölümde bahsedilen bilgi boşluğunu görmeyi engelleyecektir. Bilgi boşluğu oluşmadan da merakın oluşması zorlaşacaktır (Peterson ve Cohen, 2019). Öğrencinin gerçek anlamda kavrayabildiği bir şeyler olmalıdır ki üzerine yeni kavramlar eklerken öğrenci eksik olan şeyi fark edip yoğunlaşmalıdır. Bu yoğunlaşmayla birlikte öğrencinin matematik merakı oluşmaya başlayacak ve konuya ilgi duyacaktır. Problemin çözümüne ulaşmak için içsel motivasyon oluşturan öğrenci konu üzerinde çalışmalar yapacaktır. Merakın oluşması ve konunun öğrenilmesi için öğrencinin mevcut bilgisinin ne çok az ne de çok fazla olması istenmemektedir (Baranes, Oudeyer ve Gottlieb, 2015). Çünkü mevcut bilginin çok az olması öğrencinin yeni çıkarımlar oluşturmak için yetersiz kalmasına, mevcut bilginin yüksek seviyede olması da konuyu yeterince bildiği için ilgisinin azalmasına yol açacaktır. Bu anlamda öğrencinin merakının tetiklenmesi için önceki konulardaki bilgi eksiğinin giderilmesi önemlidir. Öğrencilerin matematiksel yeterliliği geliştikçe konu hakkında daha fazla soru sormaya başlayacak ve matematik merakının tetiklenmesine yardımcı olacaktır (Peterson ve Cohen, 2019). Bu noktada matematiksel ispatlar önemli bir yer tutmaktadır. Matematiksel kavramlar hakkında soru soran ve kavramların nedenini sorgulayan öğrencilere bu kavramların ispatlarını anlayabileceği şekilde göstermek öğrencinin hem merakını tetikleyecek hem de kalıcı öğrenme oluşmasını sağlayacaktır (Ufer, Rach ve Kosiol, 2017). Merakı ortaya çıkaracak diğer bir husus ise doğru ve geçerli bir son hedef belirlemektir (Pekrun,

2006). Hedefini doğru belirleyen öğrencinin konu hakkında hissettiği merak duygusu artacak ve konuya yoğunlaşması kolaylaşacaktır. Bu nedenle öğretmenler öğrencinin doğru hedef belirleme sürecinde destek olmalıdır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YÖNTEM

Tezin bu kısmında araştırmada kullanılan model ve desen, çalışma grubu, veri toplama araçları ve verilerin analizleriyle ilgili bilgilere yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Youtube'dan matematik öğrenen öğrencilerin matematik merak düzeylerindeki değişimin incelendiği bu tezde nicel araştırma yöntemlerinden biri olan ilişkisel tarama modeli kullanılacaktır. Bir topluluğun belirlenmiş bazı özelliklerinin belirlenmesi için verilerin toplanması tarama yöntemi ile gerçekleşir. Bu yöntemde bazı özellikleri belirlemek amacıyla ölçekler ve anketler geliştirilir (Büyüköztürk vd, 2021; s.16). İlişkisel-betimsel tarama modeli ile bir çalışmanın sonuçları olduğu gibi ortaya konabilir ve konuyu etkileyen faktörler arasındaki ilişkiler detaylı bir şekilde incelenir. Bir durumun diğer bir duruma etkisini incelemek için bu model çok işlevsel bir araştırma modelidir (Kaya, Balay ve Göçen, 2012). İki ölçeğin uygulanıp aralarındaki ilişkilerin inceleneceği bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli en uygun yöntem ve model olarak düşünülmüştür.

Araştırmada kullanılan iki ölçek (EYKÖ ve MMÖ) arasında korelasyon analizi ve regresyon analizi yapılmıştır. Korelasyon analizinde ölçeklerin birbiriyle anlamlı ilişkiler oluşturup oluşturmadığını belirlemek hedeflenmiştir. Regresyon analizindeki amaç ise iki ölçeğin birbirlerini ne şekilde ve ne düzeyde yordadıklarını tespit etmektir (Büyüköztürk vd., 2021). Çalışmada uygulanan iki ölçek ve bir demografik bilgi formundan elde edilen veriler analiz edildikten sonra bulgular arasındaki bağlantıların değerlendirmeleri yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu İstanbul ili Sultanbeyli ilçesindeki bir devlet lisesindeki 43 9. sınıf öğrencisi (%17), 86 10. sınıf öğrencisi (%34), 48 11. sınıf öğrencisi (%20) ve 72 12. sınıf öğrencisi (%29) olmak üzere toplam 249 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada basit tesadüfi örnekleme tekniği kullanılarak rastgele öğrencilerin katılımı sağlanacaktır. Basit tesadüfi örneklemede evrende tüm birimler listelendikten sonra istenilen birimler seçilir (Kılıç, 2013: s.45). Bu anlamda katılan öğrencilerin herhangi bir özelliğine bakılmaksızın katılımları sağlanmıştır. Katılımcıların 124'ü

(%50) kız ve 125'i (%50) erkektir. Katılımcıların 70'i (%30) interneti daha çok eğlence amaçlı, 44'ü (%18) interneti daha çok oyun amaçlı, 15'i (%6) interneti daha çok eğitim amaçlı, 13'ü (%5) interneti daha çok araştırma amaçlı, 76'sı (%31) interneti daha çok sosyal medya amaçlı, 27'si (%10) interneti daha çok film-dizi izleme amaçlı kullanmaktadır. Katılımcıların 67'si (%27) oyun videolarını, 46'sı (%18) eğitim videolarını, 110'u (%44) film ve dizileri, 19'u (%8) belgesel videolarını, 3'ü (%1) röportaj videolarını ve 4'ü (%2) sosyal deney videolarını izlediklerini belirtmiştir. Katılımcıların 16'sı (%6) interneti eğitim için çok az sıklıkla kullandığını, 46'sı (%19) interneti eğitim için az sıklıkla kullandığını, 100'ü (%40) interneti eğitim için ortalama sıklıkla kullandığını, 66'sı (%27) interneti eğitim için fazla sıklıkla kullandığını ve 21'i (%8) interneti eğitim için çok fazla sıklıkla kullandığını belirtmiştir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada üç adet veri toplama aracı kullanılmıştır. Araştırmaya katılan çalışma grubunun bazı demografik özelliklerini belirlemek amacıyla "Demografik bilgi formu" (EK2) araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Kılıç ve Yılmaz (2021) tarafından hazırlanan EYKÖ (EK3) çalışmada kullanılacak ölçeklerden bir tanesidir. Öğrencilerin Youtube'u bir eğitim platformu olarak kabul edip etmediklerini ölçme amaçlı kullanılacak bu ölçek için gerekli izinler alınmıştır. Usluoğlu ve Toptaş tarafından 2021 yılında hazırlanan MMÖ (EK4) çalışmada kullanılacak bir diğer ölçektir. Bu ölçek için de gerekli tüm izinler alınmış olup öğrencilerin matematik merakı düzeylerini ölçmek için kullanılacaktır.

3.3.1. Demografik Bilgi Formu

Çalışmada kullanılacak EYKÖ ve MMÖ ile bu ölçeklerin alt faktörleri arasında ilişkiler olabileceği düşünülen bazı demografik bilgilerin yer aldığı demografik bilgi formu araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. Demografik bilgi formunda öğrencilere cinsiyeti, sınıfı, interneti daha çok hangi amaçla kullandığı, internette hangi tür videolar izlediği, interneti ne sıklıkla eğitim için kullandığı gibi sorular sorulmuştur. İnterneti kullanım amacına ve izlediği video türlerine ve eğitim amaçlı kullanma sıklığına göre sınıflandırıldığında kimlerin Youtube'daki eğitim videolarına daha ilgili olabileceğini veya matematik merakları arasında ne tür ilişkiler olduğunu belirlemek amacıyla bu sorulara yer verilmiştir.

3.3.2. Eğitsel Amaçlı Youtube Kabul Ölçeği

2021 yılında Kılıç ve Yılmaz, Youtube'un farklı alanlarda eğitim videoları yüklenerek kullanılmasının sıklaşmasıyla (Açıksöz ve Güdek, 2018; Değirmencioğlu, 2014; Gayef ve Çaylan, 2021; Gülmez ve Aytekin, 2019), Youtube'un eğitim amacıyla kullanılabilecek bir platform olmasının insanlar tarafından kabul görüp görmediklerini tespit etmek için bir ölçek oluşturmuşlardır. Ölçek 5 alt boyut ve 37 maddeden oluşmaktadır. İlk incelenen alt boyut "Performans beklentisi" dir. Performans beklentisi yapılacak olan işin sonucunda performansın ne şekilde artıp azalacağına dair beklentiyi ifade etmektedir. Ölçeğin ilk 14 maddesi performans beklentisi alt boyutunu oluşturmaktadır. İkinci olarak incelenen alt boyut "Çaba beklentisi" dir. Çaba beklentisi alt boyutu eğitimde Youtube kullanımının ne kadar kolay olup olmadığını incelemektedir. Ölçeğin 15-17 arasındaki maddeleri çaba beklentisi alt boyutunu oluşturmuştur. Üçüncü olarak incelenen alt boyut "Sosyal etki" dir. Sosyal etki alt boyutu eğitimde Youtube kullanımın sosyal çevre tarafından nasıl karşılandığını ifade etmektedir. Ölçeğin 18-23 arasındaki maddeleri sosyal etki alt boyutunu oluşturmaktadır. Dördüncü olarak incelenen alt boyut "Davranışsal niyet" tir. Önceki incelenen üç alt boyutun birleşimiyle davranışsal niyet alt boyutu oluşmaktadır. Davranışsal niyet yeniliğe karşı davranışı biçimlendiren en önemli bileşenlerden biridir. Ölçeğin 24-33 arasındaki maddeleri davranışsal niyet alt boyutunu oluşturmaktadır. Ölçek içerisindeki son alt boyut ise "Güven" alt boyutudur. Bu alt boyut öğrencilerin Youtube'dan eğitim alınmasına güven duyup duymadığının ifade etmektedir. Ölçeğin son 4 maddesi (34-37 arası) güven alt boyutunu oluşturmuştur.

3.3.3. Matematiksel Merak Ölçeği

Usluoğlu ve Toptaş (2021), merak duygusunun matematiksel öğrenmeye katkısının olup olmadığını inceleme amaçlı bir MMÖ oluşturmuşlardır. Ölçek 3 alt boyut ve 22 maddeden oluşmaktadır. İlk alt boyut "Bilinmeyeni bilme isteği" dir. Bu alt boyut bilinmeyen durumların veya konuların öğrenci tarafından ne düzeyde araştırıldığını ve ortaya çıkarılmak istendiğini incelemektedir. Ölçeğin 2, 3, 8, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19 ve 20. maddeleri bilinmeyeni bilme isteği alt boyutunu oluşturmaktadır. İkinci olarak incelenen alt boyut "Yenilik arayışı" dır. Bu alt boyut öğrencilerin matematikle ilgili yenilikleri takip edip araştırmalar yapıp yapmadıklarını incelemektedir. Ölçeğin 4, 5, 6, 7, 14, 21, ve 22. maddeleri yenilik arayışı alt boyutunu oluşturmaktadır. Üçüncü alt boyut ise "Başarı isteği" dir. Bu alt boyutta öğrencilerin matematiği başarıya

ulaşmanın yollarından biri olarak görüp görmediği incelenmektedir. Ölçeğin 1, 9, 10 ve 11. maddeleri başarı arzusu alt boyutunu oluşturmaktadır.

3.4. Geçerlik ve Güvenirlik

EYKÖ'ye ilk olarak Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi uygulanarak seçilen örneklemin yeterli olup olmadığına bakılmıştır. KMO testinin sonucu 0,879 olarak hesaplanmıştır. Yani veriler faktör analizi için "harika" derecede yeterlidir (Field, 2009: s.647). KMO testinin sonucunun 0,50-0.70 arasında olması orta derecede, 0,70-0,80 arasında olması iyi derecede, 0,80-0,90 arasında olması harika derecede ve 0,90-1,00 arasında olması mükemmel derecede verilerin yeterli olduğu anlamına gelmektedir (Akbulut ve Çapık, 2022). Ölçek için ayrıca Bartlett testi uygulanmış ve $X^2(45)$=6173,233 ve p<0,05 olduğu görülmüştür. Yani veriler arası korelasyon faktör analizi yapmak için yeterlidir. Ardından ölçeğe açımlayıcı faktör analizi (AFA) uygulanmıştır. Ölçekteki maddeler toplam varyansın %58,85'ini açıklamaktadır. Maddeler arasındaki korelasyona bakıldığında yapı geçerliliğinin sağlandığı görülmüştür. Ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı 0,939 olarak bulunmuştur. Daha sonra ölçeğin beş alt boyutunun güvenirlik katsayılarına bakılmıştır. Performans beklentisi alt boyutunun Cronbach Alpha katsayısı 0,867 olarak, çaba beklentisi alt boyutunun Cronbach Alpha katsayısı 0,802 olarak, sosyal etki alt boyutunun Cronbach Alpha katsayısı 0,919 olarak, davranışsal niyet alt boyutunun Cronbach Alpha katsayısı 0,901 olarak, güven alt boyutunun Cronbach Alpha katsayısı 0,879 olarak ölçülmüştür. Ölçeğin tamamının ve alt boyutlarının güvenilir olduğu görülmektedir. Çünkü bir ölçeğin güvenirlik katsayısının 0,70 ve üstünde olması güvenilir olması için yeterlidir (Büyüköztürk, 2021: 114). Yapılan analizler sonucunda ölçeğin geçerlik ve güvenirlik anlamında yeterli ve uygulanabilir olduğu görülmüştür.

MMÖ için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi uygulanarak örneklemin yeterli olup olmadığı test edilmiştir. KMO katsayısı 0.947 olarak ölçülmüştür ve "mükemmel" derecede yeterli örneklem büyüklüğüne sahiptir (Field, 2009: 647). Ölçeğe Barlett testi uygulanmış $X^2(45)$=3197,18 ve p<0,05 şeklinde anlamlı bulunmuştur. KMO ve Barlett testlerinden olumlu sonuçlar elde edilerek faktör analizine geçilmiştir. Açımlayıcı faktör analizi uygulanarak ölçeğin 3 faktörünün de sonuçları tespit edilmiş ve yeterli düzeyde olduğu görülmüştür. Ölçeğin üç alt boyutunun açıkladığı toplam varyans %58,37'dir. Veriler arasındaki korelasyon incelendiğinde yapı geçerliliğinin sağlandığı görülmektedir. Ölçeğin güvenirlik sonuçlarına ulaşmak için ölçeğin tüm alt

boyutlarına ayrı ayrı Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayı testi yapılmıştır. Başarı arzusu alt boyutunun Cronbach Alpha katsayısı 0,675 olarak ölçülmüş ve yeterli güvenirlik katsayısına sahiptir. Bilinmeyeni bilme isteği alt boyutunun Cronbach Alpha katsayısı 0,905 olarak ölçülmüş ve oldukça güvenilirdir. Yenilik arayışı alt boyutunun Cronbach Alpha katsayısı 0,889 olarak ölçülmüş ve oldukça güvenilir olduğu görülmektedir. Ölçek toplamının da ayrı olarak güvenirlik katsayısı ölçülmüş ve 0,945 olarak belirlenmiştir. Cronbach Alpha testine göre ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğu tespit edilmiştir (Büyüköztürk, 2021: 114).

Bir araştırmanın iç geçerliliği olması için iki ya da daha fazla değişkenin aralarındaki ilişkinin çalışmanın dışındaki başka bir şeyden kaynaklanmaması gerekir (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2018). Başka bir deyişle bir çalışmada bağımlı değişkende meydana gelen bir değişiklik ne kadar bağımsız değişkene bağlıysa o çalışmanın iç geçerliliği o kadar yüksektir (Price, 2012). Örneğin bir ilkokulda öğrencilerin boyu ile matematik başarı düzeyleri arasında anlamlı bir ilişkinin tespit edilmesi mantıksız olacaktır. Çünkü birinci sınıfta olan bir öğrencinin boyu doğal olarak beşinci sınıftaki bir öğrenciden küçük olacaktır ve beşinci sınıftaki öğrenciden daha az matematik dersi görmüş olacaktır. Bu noktada boy ile matematik başarısı arasında korelasyon bulmaya çalışmak anlamsız olacaktır. Bu anlamda bir çalışma yaparken çalışma sonuçlarına istenmeyen durumların etki etmemesi için ve daha doğru sonuçlara ulaşmak için iç geçerliliğin sağlandığından emin olmak gerekir (Turlik, 2009). İç geçerliliği tehdit eden unsurlardan biri katılımcı özellikleridir (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2018). Yanlış çalışma grubu seçimi bu tezde sonuca etki edebilecek bir iç geçerlilik tehdidi olarak görülmüştür. Örneğin EYKÖ sadece Youtube'dan matematik çalıştığı bilinen öğrenciler üzerine uygulansaydı öğrencilerin ders çalışmak için Youtube'u kullanıp kullanmamaları yanlı bir sonuç oluştururdu. MMÖ ölçeği ise sadece matematik merak düzeyi yüksek olduğu bilinen öğrencilere uygulansaydı herhangi bir şeyle matematik merakı arasında olumlu ilişkiler ortaya çıkabilirdi ve yanlı bir sonuç oluştururdu. Tüm bunları önlemek için çalışma grubunu belirleyen öğrenciler bir devlet lisesinden basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Sonuca etki edecek bir başka iç geçerlilik tehdidi ise yanlış ölçme yöntemidir (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2018). Öğrencilerin Youtube'u eğitim amacıyla kullanıp kullanmadıklarını ölçmek amacıyla uygulanan EYKÖ ve matematik merak düzeylerini ölçmek amacıyla uygulanan MMÖ'nün lise öğrencilerine uygun olup olmadığını belirlemek için ölçeği oluşturan

araştırmacılardan görüş alınmıştır. Araştırmacılar ölçeklerin lise öğrencilerine uygulanabileceğini belirtmişlerdir. Yapılan tüm bu analizler sonucunda ölçeğin geçerlik ve güvenirlik anlamında uygulanabilir olduğu görülmektedir.

3.5. Verilerin Analizi

Ölçeklerden elde edilen veriler Google Form aracılığıyla toplanmıştır. Ardından Microsoft Excel programına aktarılarak düzenlenmiştir. Ardından verileri analiz etmek için SPSS 26.0 programına aktarılmıştır. İlk olarak çalışmanın normal dağılıma sahip olup olmadığının anlaşılması için SPSS üzerinden basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerlerine bakılmıştır. Aşağıdaki tabloda elde edilen sonuçlara yer verilmiştir.

Tablo 3.1. Eğitsel Amaçlı Youtube Kabul Ölçeği ve Matematiksel Merak Ölçeğinin Basıklık ve Çarpıklık Sonuçları

Değişken	Basıklık	Çarpıklık
Performans Beklentisi Alt Boyutu	,029	,073
Çaba Beklentisi Alt Boyutu	1,330	-,861
Sosyal Etki Alt Boyutu	,471	-,615
Davranışsal Niyet Alt Boyutu	4,042	-1,148
Güven Alt Boyutu	,067	-,351
Eğitsel Amaçlı Youtube Kabul Ölçeği TOPLAM	,662	-,168
Başarı Arzusu Alt Boyutu	,412	-,781
Bilinmeyeni Bilme İsteği Alt Boyutu	,330	-,565

Yenilik Arayışı Alt Boyutu	-,198	-,336
Matematiksel Merak Ölçeği TOPLAM	,349	-,611

Kaynak: Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

EYKÖ performans beklentisi alt boyutunun basıklık değeri .029 ve çarpıklık değeri .073, çaba beklentisi alt boyutunun basıklık değeri 1.330 ve çarpıklık değeri -.861, sosyal etki alt boyutunun basıklık değeri .471 ve çarpıklık değeri -.615, davranışsal niyet alt boyutunun basıklık değeri 4.042 ve çarpıklık değeri -1.148, güven alt boyutunun basıklık değeri .067 ve çarpıklık değeri -.351 olarak hesaplanmıştır. EYKÖ toplam puanlarının basıklık değeri .662 ve çarpıklık değeri -.168 olarak bulunmuştur. MMÖ başarı arzusu alt boyutunun basıklık değeri .412 ve çarpıklık değeri -.781, bilinmeyeni bilme isteği alt boyutunun basıklık değeri .330 ve çarpıklık değeri -.565, yenilik arayışı alt boyutunun basıklık değeri -.198 ve çarpıklık değeri -.336 olarak hesaplanmıştır. MMÖ toplam puanlarının basıklık değeri .349 ve çarpıklık değeri -.611 olarak bulunmuştur.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

Bu bölümde toplanan veriler sonucunda elde edilen analizlere yer verilmiştir. Araştırmada yer alan öğrencilerin demografik bilgileri analiz edilecek ve araştırmanın sorularına cevap olabilecek verilerin üzerinde durulacaktır.

4.1. Youtube'un Eğitsel Amaçlı Kabulüne Yönelik Bulgular

İlk araştırma problemi olan "Lise öğrencilerinin Youtube'u eğitsel amaçlı kabul etme düzeyleri nedir?" sorusuna yanıt aramak için öğrencilere EYKÖ uygulanarak ölçeğin alt boyutlarının toplam puanları ve ölçeğin toplam puanının ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır. Bulunan sonuçlar Tablo 4.1. 'de verilmiştir.

Tablo 4.1. Eğitsel Amaçlı Youtube Kabul Ölçeğinden Elde Edilen Bulgular

	N	$\bar{X}$	Ss
Performans Beklentisi Alt Boyutu	249	54,61	7,22
Çaba Beklentisi Alt Boyutu	249	13,59	1,49
Sosyal Etki Alt Boyutu	249	21,87	5,16
Davranışsal Niyet Alt Boyutu	249	38,71	6,50
Güven Alt Boyutu	249	13,39	3,70
Eğitsel Amaçlı Youtube Kabul Ölçeği	249	142,20	18,67

Kaynak: Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

Çalışmaya katılan öğrencilerin EYKÖ performans beklentisi alt boyutundan aldıkları ortalama puan $\bar{X}$=54,61 ve standart sapma Ss=7,22, çaba beklentisi alt boyutundan aldıkları ortalama puan $\bar{X}$=13,59 ve standart sapma Ss=1,49, sosyal etki alt boyutundan aldıkları ortalama puan $\bar{X}$=21,87 ve standart sapma Ss=5,16, davranışsal niyet alt boyutundan aldıkları ortalama puan $\bar{X}$=38,71 ve standart sapma Ss=6,50,

güven alt boyutundan aldıkları ortalama puan $\bar{X}$=13,39 ve standart sapma Ss=3,70, EYKÖ'nün tamamının ortalama puanı $\bar{X}$=142,20 ve Ss=18,67 olarak tespit edilmiştir.

4.2. Matematiksel Merak Ölçeğine Yönelik Bulgular

Çalışmanın ikinci araştırma problemi olan "Lise öğrencilerinin matematik merakı düzeyleri nedir?" sorusuna yanıt aramak için öğrencilere MMÖ uygulanmıştır. Ölçeğin alt boyutlarının toplam puanlarının ve ölçeğin toplam puanının aritmetik ortalama, standart sapma ve basıklık-çarpıklık değerleri hesaplanarak Tablo 4.2. 'de gösterilmiştir.

Tablo 4.2. Matematiksel Merak Ölçeğinden Elde Edilen Bulgular

	N	$\bar{X}$	Ss
Başarı Arzusu Alt Boyutu	249	14,67	3,23
Bilinmeyeni Bilme İsteği Alt Boyutu	249	38,18	9,83
Yenilik Arayışı Alt Boyutu	249	22,75	6,75
Matematiksel Merak Ölçeği Toplam Puanı	249	75,60	18,40

Kaynak: Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

Çalışmaya katılan öğrencilerin MMÖ başarı arzusu alt boyutundan aldıkları ortalama puan $\bar{X}$=14,67 ve standart sapma Ss=3,23, bilinmeyeni bilme isteği alt boyutundan aldıkları ortalama puan $\bar{X}$=38,18 ve standart sapma Ss=9,83, yenilik arayışı alt boyutundan aldıkları ortalama puan $\bar{X}$=22,75 ve standart sapma Ss=6,75, MMÖ'nün tamamının ortalama puanı $\bar{X}$=75,60 ve Ss=18,40 olarak tespit edilmiştir.

4.3. Öğrencilerin Youtube'u Eğitsel Amaçlı Kabul Etmelerinin Demografik Özelliklerine Yönelik Bulgular

Üçüncü araştırma problemi olan "Öğrencilerin Youtube'u eğitsel olarak kabul etmelerinin demografik özelikleriyle anlamlı ilişkisi var mıdır?" sorusunun cevabı bu bölümde aranacaktır.

4.3.1. Öğrencilerin Youtube'u Eğitsel Amaçlı Kabul Etmelerinin Cinsiyet Değişkenine Yönelik Bulgular

Öğrencilerin EYKÖ'den aldıkları puanlar toplamı ve ölçeğin alt boyutlarının puanları toplamı hesaplanarak cinsiyet değişkenine göre bağımsız örneklem t-testi (independent sample t-test) uygulanmıştır. t testi yapılmadan önce gruplar arsındaki basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerlerine bakılarak gruplar arasında normal dağılım olduğu görülmüştür ve ardından t testi yapılmıştır. Ulaşılan sonuçlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 4.3. Öğrencilerin Youtube'u Eğitsel Amaçlı Kabul Etmelerinin Cinsiyet Değişkenine Göre *t* Testi Sonuçları

Değişken	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	Ss	df	t	p
Performans Beklentisi Alt Boyutu	Kız	124	54, 55	7,10	247	-,135	,893
	Erkek	125	54,68	7,37			
Çaba Beklentisi Alt Boyutu	Kız	124	13,46	1,41	247	-1,379	,169
	Erkek	125	13,72	1,55			
Sosyal Etki Alt Boyutu	Kız	124	22,19	4,75	247	,968	,334
	Erkek	125	21,56	5,53			
Davranışsal Niyet Alt Boyutu	Kız	124	39,29	5,98	247	1,383	,168
	Erkek	125	38,15	6,96			
Güven Alt Boyutu	Kız	124	13,10	3,54	247	-1,242	,215
	Erkek	125	13,68	3,85			
Eğitsel Amaçlı Youtube Kabul Ölçeği Toplam Puan	Kız	124	142,61	18,24	247	,339	,735
	Erkek	125	141,80	19,15			

Kaynak: Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

EYKÖ "Performans beklentisi" alt boyutunun toplam puanları cinsiyete göre karşılaştırıldığında kız öğrencilerin aldıkları toplam puan (54,55) ile erkek

öğrencilerin aldıkları toplam puan (54,68) arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık görülmemiştir (t=-,135 , p>.05).

EYKÖ "Çaba beklentisi" alt boyutunun toplam puanları cinsiyete göre karşılaştırıldığında kız öğrencilerinin aldıkları toplam puan (13,46) ile erkek öğrencilerinin aldıkları toplam puan (13,72) arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık görülmemiştir (t=-1,379 , p>.05).

EYKÖ "Sosyal etki" alt boyutunun toplam puanları cinsiyete göre karşılaştırıldığında kız öğrencilerin aldıkları toplam puan (22,19) ile erkek öğrencilerin aldıkları toplam puan (21,56) arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (t=,968 , p>.05).

EYKÖ "Davranışsal niyet" alt boyutunun toplam puanları cinsiyete göre karşılaştırıldığında kız öğrencilerin aldıkları toplam puan (39,29) ile erkek öğrencilerin aldıkları toplam puan (38,15) arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (t=1,383 , p>.05).

EYKÖ "Güven" alt boyutunun toplam puanları cinsiyete göre karşılaştırıldığında kız öğrencilerin aldıkları toplam puan (13,10) ile erkek öğrencilerin aldıkları toplam puan (13,68) arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (t=-1,242 , p>.05).

EYKÖ toplam puanları cinsiyete göre karşılaştırıldığında kız öğrencilerin aldıkları toplam puan (142,61) ile erkek öğrencilerin aldıkları toplam puan (141,80) arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (t=,339 , p>.05).

4.3.2. Öğrencilerin Youtube'u Eğitsel Amaçlı Kabul Etmelerinin Sınıf Düzeyi Değişkenine Yönelik Bulgular

Öğrencilerin EYKÖ'den aldıkları puanlar toplamı ve ölçeğin alt boyutlarının puanlar toplamı hesaplanarak sınıf düzeyi değişkenine göre bağımsız örneklemler Anova (One Way ANOVA) testi uygulamaya karar verilmiştir. Daha sonra gruplar arasındaki basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerlerine bakılarak grupların normal dağılıma sahip olduğu görüldükten sonra ANOVA testi yapılmıştır. Ulaşılan sonuçlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 4.4. Öğrencilerin Youtube'u Eğitsel Amaçlı Kabul Etmelerinin Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları

Puan	Sınıf Düzeyi	N	$\bar{X}$	Ss	df	F	p
Performans Beklentisi Alt Boyutu	9.sınıf	43	52,74	7,26	3	2,155	,094
	10.sınıf	86	54,87	7,37	245		
	11.sınıf	48	53,75	6,36	248		
	12.sınıf	72	56,01	7,39			
Çaba Beklentisi Alt Boyutu	9.sınıf	43	13,60	1,51	3	1,157	,327
	10.sınıf	86	13,82	1,32	245		
	11.sınıf	48	13,43	1,51	248		
	12.sınıf	72	13,43	1,64			
Sosyal Etki Alt Boyutu	9.sınıf	43	22,06	5,51	3	1,481	,220
	10.sınıf	86	22,18	5,32	245		
	11.sınıf	48	20,47	4,99	248		
	12.sınıf	72	22,31	4,78			
Davranışsal Niyet Alt Boyutu	9.sınıf	43	37,32	5,27	3	3,343	,020
	10.sınıf	86	38,59	7,46	245		
	11.sınıf	48	37,41	6,23	248		
	12.sınıf	72	40,56	5,75			
Güven Alt Boyutu	9.sınıf	43	12,30	2,99	3	1,885	,133
	10.sınıf	86	13,74	4,18	245		
	11.sınıf	48	13,14	3,31	248		
	12.sınıf	72	13,80	3,66			
Eğitsel Amaçlı Youtube Kabul Ölçeği Toplam Puanı	9.sınıf	43	138, 04	18,12	3	2,637	,050
	10.sınıf	86	143,22	19,02	245		
	11.sınıf	48	138,22	17,09	248		
	12.sınıf	72	146,13	18,94			

Kaynak: Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

EYKÖ "Performans beklentisi" alt boyutunun toplam puanları öğrencilerin sınıf düzeyleri ile karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık görülmemiştir (F=2,135 , p>.05).

EYKÖ “Çaba beklentisi” alt boyutunun toplam puanları öğrencilerin sınıf düzeyleri ile karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık görülmemiştir (F=1,157 , p>.05).

EYKÖ “Sosyal etki” alt boyutunun toplam puanları öğrencilerin sınıf düzeyleri ile karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık görülmemiştir (F=1,481, p>.05).

EYKÖ “Davranışsal niyet” alt boyutunun toplam puanları öğrencilerin sınıf düzeyleri ile karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermektedir (F=3,343 , p<.05). Grup içi farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Tukey testi sonucunda “11. sınıf” grubu ile “12. sınıf” grubu arasında anlamlı fark olduğu görülmüştür (p<.05).

EYKÖ “Güven” alt boyutunun toplam puanları öğrencilerin sınıf düzeyleri ile karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık görülmemiştir (F=1,885 , p>.05).

EYKÖ toplam puanları öğrencilerin sınıf düzeyleri ile karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık görülmemiştir (F=2,637 , p>.05).

4.3.3. Öğrencilerin Youtube’u Eğitsel Amaçlı Kabul Etmelerinin İnterneti Daha Çok Hangi Amaçla Kullandıklarına Yönelik Bulgular

Öğrencilerin EYKÖ’den aldıkları puanlar toplamı ve ölçeğin alt boyutlarının puanlar toplamı hesaplanarak interneti daha çok hangi amaçla kullandıkları değişkenine göre bağımsız örneklemler Anova (One Way ANOVA) testi uygulamaya karar verilmiştir. Gruplar arasındaki basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerlerine bakılarak gruplar arasında normal dağılım olduğu görüldükten sonra ANOVA testi uygulanmıştır. Ulaşılan sonuçlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 4.5. Öğrencilerin Youtube’u Eğitsel Amaçlı Kabul Etmelerinin İnterneti Kullanma Amacı Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları

Puan	Kullanım Amacı	N	$\bar{X}$	Ss	df	F	p
Performans Beklentisi Alt Boyutu	Eğlence	74	55,33	7,25	5	1,476	,198
	Oyun	44	54,15	7,34	243		
	Eğitim	15	56,93	6,19	248		
	Araştırma	13	55,30	8,07			
	Sosyal Medya	76	54,68	6,87			
	Film-dizi	27	51,59	7,72			

Çaba Beklentisi Alt Boyutu	Eğlence	74	13,71	1,44	5	1,556	,173
	Oyun	44	13,65	1,76	243		
	Eğitim	15	13,20	1,61	248		
	Araştırma	13	13,46	1,71			
	Sosyal Medya	76	13,77	1,27			
	Film-dizi	27	12,96	1,56			
Sosyal Etki Alt Boyutu	Eğlence	74	22,36	5,01	5	1,529	,181
	Oyun	44	21,15	6,11	243		
	Eğitim	15	24,00	3,52	248		
	Araştırma	13	23,92	5,00			
	Sosyal Medya	76	21,28	5,18			
	Film-dizi	27	21,18	4,28			
Davranışsal Niyet Alt Boyutu	Eğlence	74	39,40	5,53	5	2,179	,057
	Oyun	44	37,15	7,80	243		
	Eğitim	15	42,86	5,05	248		
	Araştırma	13	39,30	6,92			
	Sosyal Medya	76	38,47	6,63			
	Film-dizi	27	37,48	6,05			
Güven Alt Boyutu	Eğlence	74	13,63	3,60	5	1,804	,113
	Oyun	44	14,31	3,72	243		
	Eğitim	15	13,40	3,39	248		
	Araştırma	13	12,53	4,70			
	Sosyal Medya	76	13,35	3,72			
	Film-dizi	27	11,77	3,23			
Eğitsel Amaçlı Youtube Kabul Ölçeği Toplam Puanı	Eğlence	74	144,45	2,09	5	1,759	,122
	Oyun	44	140,45	2,90	243		
	Eğitim	15	150,40	3,67	248		
	Araştırma	13	144,53	6,10			
	Sosyal Medya	76	141,57	2,19			
	Film-dizi	27	135,00	3,32			

Kaynak: Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

EYKÖ performans beklentisi alt boyutunun interneti daha çok hangi amaçla kullandıkları değişkenine göre karşılaştırıldığında anlamlı bir fark görülmemiştir (F=1,476 , p>.05).

EYKÖ çaba beklentisi alt boyutunun interneti daha çok hangi amaçla kullandıkları değişkenine göre karşılaştırıldığında anlamlı bir fark görülmemiştir (F=1,556 , p>.05).

EYKÖ sosyal etki alt boyutunun interneti daha çok hangi amaçla kullandıkları değişkenine göre karşılaştırıldığında anlamlı bir fark görülmemiştir (F=1,529 , p>.05).

EYKÖ davranışsal niyet alt boyutunun interneti daha çok hangi amaçla kullandıkları değişkenine göre karşılaştırıldığında anlamlı bir fark görülmemiştir (F=2,1790 , p>.05).

EYKÖ güven alt boyutunun interneti daha çok hangi amaçla kullandıkları değişkenine göre karşılaştırıldığında anlamlı bir fark görülmemiştir (F=1,804 , p>.05).

EYKÖ puanlar toplamı interneti daha çok hangi amaçla kullandıkları değişkenine göre karşılaştırıldığında anlamlı bir fark görülmemiştir (F=1,759 , p>.05).

4.3.4. Öğrencilerin Youtube'u Eğitsel Amaçlı Kabul Etmelerinin İzledikleri Video Türüne Yönelik Bulgular

Öğrencilerin EYKÖ'den aldıkları puanlar toplamı ve ölçeğin alt boyutlarının puanlar toplamı hesaplanarak en çok izlenilen video türü değişkenine göre bağımsız örneklemler Anova (One Way ANOVA) testi uygulamaya karar verilmiştir. Gruplar arasındaki basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerlerine bakılarak gruplar arasında normal dağılımın olduğu görüldükten sonra ANOVA testi uygulanmıştır. Ulaşılan sonuçlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 4.6. Öğrencilerin Youtube'u Eğitsel Amaçlı Kabul Etmelerinin İzlenilen Video Türü Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları

Puan	Video Türü	N	$\bar{X}$	Ss	df	F	p
Performans Beklentisi Alt Boyutu	Oyun	67	53,59	7,37	5	1,515	,186
	Eğitim	46	56,78	7,65	243		
	Dizi-film	110	54,28	6,79	248		
	Belgesel	19	55,94	7,92			
	Röportaj	3	53,00	5,00			
	Sosyal deney	4	51,00	6,16			

Çaba Beklentisi Alt Boyutu	Oyun	67	13,80	1,47	5	,563	,728
	Eğitim	46	13,41	1,82	243		
	Dizi-film	110	13,51	1,36	248		
	Belgesel	19	13,63	1,49			
	Röportaj	3	14,00	1,00			
	Sosyal deney	4	14,00	1,41			
Sosyal Etki Alt Boyutu	Oyun	67	20,67	5,84	5	1,236	,293
	Eğitim	46	22,65	5,30	243		
	Dizi-film	110	22,05	4,46	248		
	Belgesel	19	22,47	5,99			
	Röportaj	3	24,33	0,57			
	Sosyal deney	4	23,50	5,80			
Davranışsal Niyet Alt Boyutu	Oyun	67	37,14	7,75	5	2,144	,061
	Eğitim	46	41,10	5,47	243		
	Dizi-film	110	38,60	6,00	248		
	Belgesel	19	39,36	6,39			
	Röportaj	3	39,00	2,64			
	Sosyal deney	4	37,50	4,12			
Güven Alt Boyutu	Oyun	67	13,55	4,49	5	,441	,948
	Eğitim	46	13,45	3,22	243		
	Dizi-film	110	13,36	3,17	248		
	Belgesel	19	13,31	4,80			
	Röportaj	3	10,33	5,03			
	Sosyal deney	4	13,75	2,21			
Eğitsel Amaçlı Youtube Kabul Ölçeği Toplam Puanı	Oyun	67	138,77	21,65	5	1,272	,277
	Eğitim	46	147,41	18,90	243		
	Dizi-film	110	141,81	16,23	248		
	Belgesel	19	144,73	21,36			
	Röportaj	3	140,66	10,06			
	Sosyal deney	4	139,75	5,90			

Kaynak: Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

EYKÖ performans beklentisi alt boyutunun izlenilen video türü değişkenine göre karşılaştırıldığında anlamlı bir fark görülmemiştir (F=1,515 , p>.05).

EYKÖ çaba beklentisi alt boyutunun izlenilen video türü değişkenine göre karşılaştırıldığında anlamlı bir fark görülmemiştir (F=.563 , p>.05).

EYKÖ sosyal etki alt boyutunun izlenilen video türü değişkenine göre karşılaştırıldığında anlamlı bir fark görülmemiştir (F=1,236 , p>.05).

EYKÖ davranışsal niyet alt boyutunun izlenilen video türü değişkenine göre karşılaştırıldığında anlamlı bir fark görülmemiştir (F=2,144 , p>.05).

EYKÖ güven alt boyutunun izlenilen video türü değişkenine göre karşılaştırıldığında anlamlı bir fark görülmemiştir (F=.441 , p>.05).

EYKÖ puanlar toplamı izlenilen video türü değişkenine göre karşılaştırıldığında anlamlı bir fark görülmemiştir (F=1,272 , p>.05).

4.3.5. Öğrencilerin Youtube'u Eğitsel Amaçlı Kabul Etmelerinin İnterneti Eğitim İçin Ne Sıklıkla Kullandıklarına Yönelik Bulgular

Öğrencilerin EYKÖ'den aldıkları puanlar toplamı ve ölçeğin alt boyutlarının puanlar toplamı hesaplanarak interneti ne sıklıkla eğitim için kullanma değişkenine göre bağımsız örneklemler Anova (One Way ANOVA) testi uygulamaya karar verilmiştir. Gruplar arasındaki basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerlerine bakılarak grupların normal dağılıma sahip olduğu görülmüştür ve ANOVA testi uygulanmıştır. Ulaşılan sonuçlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 4.7. Öğrencilerin Youtube'u Eğitsel Amaçlı Kabul Etmelerinin İnterneti Eğitim Amaçlı Kullanma Sıklığına Göre ANOVA Testi Sonuçları

Puan	Kullanım Sıklığı	N	$\bar{X}$	Ss	df	F	p
Performans Beklentisi Alt Boyutu	Çok az	16	54,62	8,50	5	2,988	,020
	Az	46	52,60	7,83	245		
	Ortalama	100	53,92	6,48	248		
	Fazla	66	55,98	7,24			
	Çok fazla	21	58,04	6,83			
Çaba Beklentisi Alt Boyutu	Çok az	16	14,31	1,13	5	1,468	,212
	Az	46	13,69	1,28	245		
	Ortalama	100	13,50	1,43	248		
	Fazla	66	13,42	1,75			

	Çok fazla	21	13,85	1,42			
Sosyal Etki Alt Boyutu	Çok az	16	21,43	6,40	5	3,181	,014
	Az	46	20,02	5,03	245		
	Ortalama	100	21,63	5,21	248		
	Fazla	66	23,10	4,51			
	Çok fazla	21	23,57	5,02			
Davranışsal Niyet Alt Boyutu	Çok az	16	34,93	12,44	5	2,665	,033
	Az	46	37,89	6,45	245		
	Ortalama	100	38,73	5,35	248		
	Fazla	66	39,33	5,43			
	Çok fazla	21	41,42	7,39			
Güven Alt Boyutu	Çok az	16	13,43	5,35	5	1,200	,312
	Az	46	13,10	3,55	245		
	Ortalama	100	13,35	3,45	248		
	Fazla	66	13,13	3,80			
	Çok fazla	21	15,04	3,32			
Eğitsel Amaçlı Youtube Kabul Ölçeği Toplam Puanı	Çok az	16	138,75	26,71	5	2,886	,023
	Az	46	137,32	18,11	245		
	Ortalama	100	141,13	16,86	248		
	Fazla	66	144,98	17,88			
	Çok fazla	21	151,95	20,20			

Kaynak: Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

EYKÖ performans beklentisi alt boyutunun interneti eğitim amaçlı kullanma sıklığı değişkenine göre karşılaştırıldığında anlamlı fark görülmüştür (F=2,988 , p<.05). Hangi gruplar arasında anlamlı ilişkiler olduğunu tespit etmek için Tukey testi yapıldığında "az" grubu ile "çok fazla" grubu arasında anlamlı farklılık olduğu görülmüştür (p<.05).

EYKÖ çaba beklentisi alt boyutunun interneti eğitim amaçlı kullanma sıklığı değişkenine göre karşılaştırıldığında anlamlı bir fark görülmemiştir (F=1,468 , p>.05).

EYKÖ sosyal etki alt boyutunun interneti eğitim amaçlı kullanma sıklığı değişkenine göre karşılaştırıldığında anlamlı fark görülmüştür (F=3,181, p<.05). Hangi gruplar

arasında anlamlı farklılıklar olduğunu tespit etmek için Tukey testi yapılmıştır ve "az" grubu ile "fazla" grubu arasında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir (p<.05).

EYKÖ davranışsal niyet alt boyutunun interneti eğitim amaçlı kullanma sıklığı değişkenine göre karşılaştırıldığında anlamlı fark görülmüştür (F=2,665 , p<.05). Hangi gruplar arasında anlamlı farklılıklar olduğunu tespit etmek için Tukey testi yapılmıştır ve "çok az" grubu ile "çok fazla" grubu arasında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir (p<.05).

EYKÖ güven alt boyutunun interneti eğitim amaçlı kullanma sıklığı değişkenine göre karşılaştırıldığında anlamlı bir fark görülmemiştir (F=1,200 , p>.05).

EYKÖ puanlar toplamı interneti eğitim amaçlı kullanma sıklığı değişkenine göre karşılaştırıldığında anlamlı fark görülmüştür (F=2,886 , p<.05). Hangi gruplar arasında anlamlı ilişki olduğunu tespit etmek için Tukey testi yapılmış ve "az" grubu ile "çok fazla" grubu arasında anlamlı fark olduğu görülmüştür (p<.05).

4.4. Öğrencilerin Matematik Merakı Düzeylerinin Demografik Özelliklerine Yönelik Bulgular

Dördüncü araştırma problemi olan "Öğrencilerin matematik merakı düzeylerinin demografik özelikleriyle anlamlı ilişkisi var mıdır?" sorusunun cevabı bu bölümde aranacaktır.

4.4.1. Öğrencilerin Matematik Merakı Düzeylerinin Cinsiyet Değişkenine Yönelik Bulgular

Öğrencilerin MMÖ'den aldıkları puanlar toplamı ve ölçeğin alt boyutlarının puanlar toplamı hesaplanarak cinsiyet değişkenine göre bağımsız örneklem t-testi (independent sample t-test) yapılmıştır. Gruplar arasında basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerlerine bakılarak normal dağılıma sahip olduğu görüldükten sonra t testi uygulanmıştır. Ulaşılan sonuçlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 4.8. Öğrencilerin Matematik Merakı Düzeylerinin Cinsiyet Değişkenine Göre *t* Testi Sonuçları

Değişken	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	Ss	df	t	p
Başarı Arzusu Alt Boyutu	Kız	124	14,90	3,28	247	,085	,267
	Erkek	125	14,44	3,17			

Bilinmeyeni Bilme İsteği Alt Boyutu	Kız	124	38,37	9,45	247	,161	,752
	Erkek	125	37,98	10,23			
Yenilik Arayışı Alt Boyutu	Kız	124	22,94	6,50	247	,309	,655
	Erkek	125	22,56	7,02			
Matematiksel Merak Ölçeği Toplam Puanı	Kız	124	76,22	17,89	247	,015	,598
	Erkek	125	74,99	18,95			

Kaynak: Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

MMÖ "Başarı arzusu" alt boyutunun toplam puanları cinsiyete göre karşılaştırıldığında kız öğrencilerin aldıkları toplam puan (14,90) ile erkek öğrencilerin aldıkları toplam puan (14,44) arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık görülmemiştir (t=,085 , p>.05).

MMÖ "Bilinmeyeni bilme isteği" alt boyutunun toplam puanları cinsiyete göre karşılaştırıldığında kız öğrencilerin aldıkları toplam puan (38,37) ile erkek öğrencilerin aldıkları toplam puan (37,98) arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık görülmemiştir (t=,161 , p>.05).

MMÖ "Yenilik arayışı" alt boyutunun toplam puanları cinsiyete göre karşılaştırıldığında kız öğrencilerin aldıkları toplam puan (22,94) ile erkek öğrencilerin aldıkları toplam puan (22,56) arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık görülmemiştir (t=,309 , p>.05).

MMÖ toplam puanları cinsiyete göre karşılaştırıldığında kız öğrencilerin aldıkları toplam puan (76,22) ile erkek öğrencilerin aldıkları toplam puan (74,99) arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık görülmemiştir (t=,015 , p>.05).

4.4.2. Öğrencilerin Matematik Merakı Düzeylerinin Sınıf Düzeyi Değişkenine Yönelik Bulgular

Öğrencilerin MMÖ'den aldıkları puanlar toplamı ve ölçeğin alt boyutlarının puanlar toplamı hesaplanarak sınıf düzeyi değişkenine göre bağımsız örneklemler Anova (One Way ANOVA) testi uygulamaya karar verilmiştir. Gruplar arasındaki basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerlerine bakılarak grupların normal dağılıma

sahip olduğu görüldükten sonra ANOVA testi uygulanmıştır. Ulaşılan sonuçlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 4.9. Öğrencilerin Matematik Merakı Düzeylerinin Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları

Değişken	Sınıf Düzeyi	N	$\bar{X}$	Ss	df	F	p
Başarı Arzusu Alt Boyutu	9.sınıf	43	14,48	3,65	3	2,138	,096
	10.sınıf	86	14,05	3,42	245		
	11.sınıf	48	15,08	3,07	248		
	12.sınıf	72	14,67	2,71			
Bilinmeyeni Bilme İsteği Alt Boyutu	9.sınıf	43	39,16	8,18	3	3,998	,008
	10.sınıf	86	35,73	10,68	245		
	11.sınıf	48	37,56	9,41	248		
	12.sınıf	72	40,93	9,33			
Yenilik Arayışı Alt Boyutu	9.sınıf	43	23,27	6,31	3	2,584	,054
	10.sınıf	86	21,68	7,19	245		
	11.sınıf	48	21,75	6,84	248		
	12.sınıf	72	24,37	6,17			
Matematiksel Merak Ölçeği Toplam Puanı	9.sınıf	43	16,22	2,47	3	3,419	,018
	10.sınıf	86	19,94	2,15	245		
	11.sınıf	48	18,15	2,62	248		
	12.sınıf	72	16,90	1,99			

Kaynak: Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

MMÖ "Başarı arzusu" alt boyutunun toplam puanları öğrencilerin sınıf düzeyleri ile karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık görülmemiştir (F=2,138 , p>.05).

MMÖ "Bilinmeyeni bilme isteği" alt boyutunun toplam puanları öğrencilerin sınıf düzeyleri ile karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (F=3,998 , p<.05). Bilinmeyeni bilme isteği puanlarının grup içi farklılıklarını belirlemek amacıyla yapılan Tukey testi sonucuna 10. sınıflar ile 12. sınıflar arasında anlamlı fark vardır (p<.05).

MMÖ "Yenilik arayışı" alt boyutunun toplam puanları öğrencilerin sınıf düzeyleri ile karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık görülmemiştir (F=2,584 , p>.05).

MMÖ toplam puanları öğrencilerin sınıf düzeyleri ile karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (F=3,419 , p<.05). Matematiksel merak ölçeğinin puanlarının grup içi farklılıklarını belirlemek amacıyla yapılan Tukey testi sonucuna göre 10. sınıflar ile 12. sınıflar arasında anlamlı fark mevcuttur (p<.05).

4.4.3. Öğrencilerinin Matematik Merakı Düzeylerinin İnterneti Daha Çok Hangi Amaçla Kullandıklarına Yönelik Bulgular

Öğrencilerin MMÖ'den aldıkları puanlar toplamı ve ölçeğin alt boyutlarının puanlar toplamı hesaplanarak interneti daha çok hangi amaçla kullandıkları değişkenine göre bağımsız örneklemler Anova (One Way ANOVA) testi uygulamaya karar verilmiştir. Gruplar arasında basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerlerine bakılarak grupların normal dağılıma sahip olduğu görüldükten sonra ANOVA testi uygulanmıştır. Ulaşılan sonuçlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 4.10. Matematik Merakı Düzeylerinin İnterneti Kullanma Amacı Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları

Puan	Kullanım Amacı	N	$\bar{X}$	Ss	df	F	p
Başarı Arzusu Alt Boyutu	Eğlence	74	15,32	3,01	5	3,570	,004
	Oyun	44	13,86	2,93	245		
	Eğitim	15	16,80	2,75	248		
	Araştırma	13	15,76	1,73			
	Sosyal Medya	76	14,14	3,56			
	Film-dizi	27	14,00	3,28			
Bilinmeyeni Bilme İsteği Alt Boyutu	Eğlence	74	39,31	9,37	5	2,032	,075
	Oyun	44	38,02	9,93	245		
	Eğitim	15	41,00	10,10	248		
	Araştırma	13	43,69	7,50			
	Sosyal Medya	76	36,30	10,15			
	Film-dizi	27	36,40	9,86			
Yenilik Arayışı Alt Boyutu	Eğlence	74	23,44	6,48	5	2,934	,014
	Oyun	44	23,20	6,82	245		
	Eğitim	15	25,33	7,63	248		
	Araştırma	13	27,00	4,08			

	Sosyal Medya	76	21,11	6,84			
	Film-dizi	27	21,22	6,47			
Matematiksel Merak Ölçeği Toplam Puanı	Eğlence	74	78,08	17,10	5	2,760	,019
	Oyun	44	75,09	18,54	245		
	Eğitim	15	83,13	18,30	248		
	Araştırma	13	86,46	10,60			
	Sosyal Medya	76	71,56	19,42			
	Film-dizi	27	71,62	18,62			

Kaynak: Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

MMÖ başarı arzusu alt boyutunun interneti daha çok hangi amaçla kullandıkları değişkenine göre karşılaştırıldığında anlamlı fark görülmüştür (F=3,570 , p<.05). Grup içi farklılıklarını belirlemek amacıyla yapılan Tukey testi sonucunda "oyun" grubu ile "eğitim" grubu arasında anlamlı fark görülmüştür (p<.05).

MMÖ bilinmeyeni bilme isteği alt boyutunun interneti daha çok hangi amaçla kullandıkları değişkenine göre karşılaştırıldığında anlamlı bir fark görülmemiştir (F=2,032 , p>.05).

MMÖ yenilik arayışı alt boyutunun interneti daha çok hangi amaçla kullandıkları değişkenine göre karşılaştırıldığında anlamlı fark görülmüştür (F=2,934 , p<.05). Grup içi farklılıkları belirlemek amacıyla yapılan Tukey testi sonucunda "araştırma" grubu ile "film-dizi" grubu arasında anlamlı fark görülmüştür (p<.05).

MMÖ puanlar toplamı interneti daha çok hangi amaçla kullandıkları değişkenine göre karşılaştırıldığında anlamlı fark görülmüştür (F=2,760 , p<.05). Grup içi farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Tukey testi sonucunda "araştırma" grubu ile "film-dizi" grubu arasında anlamlı fark görülmüştür (p<.05).

4.4.4. Öğrencilerin Matematik Merakı Düzeylerinin İzledikleri Video Türüne Yönelik Bulgular

Öğrencilerin MMÖ'den aldıkları puanlar toplamı ve ölçeğin alt boyutlarının puanlar toplamı hesaplanarak en çok izlenilen video türü değişkenine göre bağımsız örneklemler Anova (One Way ANOVA) testi uygulanmıştır. Ulaşılan sonuçlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 4.11. Matematik Merakı Düzeylerinin İzlenilen Video Türü Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları

Puan	Video Türü	N	$\bar{X}$	Ss	df	F	p
Başarı Arzusu Alt Boyutu	Oyun	67	13,44	3,60	5	3,611	,042
	Eğitim	46	15,63	2,47	243		
	Dizi-film	110	14,76	3,07	248		
	Belgesel	19	15,89	3,01			
	Röportaj	3	14,66	5,85			
	Sosyal deney	4	16,00	1,63			
Bilinmeyeni Bilme İsteği Alt Boyutu	Oyun	67	13,80	1,47	5	2,470	,033
	Eğitim	46	13,41	1,82	243		
	Dizi-film	110	13,51	1,36	248		
	Belgesel	19	13,63	1,49			
	Röportaj	3	14,00	1,00			
	Sosyal deney	4	14,00	1,41			
Yenilik Arayışı Alt Boyutu	Oyun	67	20,67	5,84	5	2,373	,009
	Eğitim	46	22,65	5,30	243		
	Dizi-film	110	22,05	4,46	248		
	Belgesel	19	22,47	5,99			
	Röportaj	3	24,33	0,57			
	Sosyal deney	4	23,50	5,80			
Matematiksel Merak Ölçeği Toplam Puanı	Oyun	67	138,77	21,65	5	2,849	,091
	Eğitim	46	147,41	18,90	243		
	Dizi-film	110	141,81	16,23	248		
	Belgesel	19	144,73	21,36			
	Röportaj	3	140,66	10,06			
	Sosyal deney	4	139,75	5,90			

Kaynak: Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

MMÖ başarı arzusu alt boyutunun izlenilen video türü değişkenine göre karşılaştırıldığında anlamlı fark görülmüştür ($F=3,611$, $p<.05$). Grup içi farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Tukey testi sonucunda "oyun" grubu ile "eğitim" grubu arasında anlamlı fark olduğu görülmüştür ($p<.05$).

MMÖ bilinmeyeni bilme isteği alt boyutunun izlenilen video türü değişkenine göre karşılaştırıldığında anlamlı fark görülmüştür (F=2,470 , p<.05). Grup içi farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Tukey testi sonucunda "oyun" grubu ile "eğitim" grubu arasında anlamlı fark olduğu görülmüştür (p<.05).

MMÖ yenilik arayışı alt boyutunun izlenilen video türü değişkenine göre karşılaştırıldığında anlamlı fark görülmüştür (F=2,373, p<.05). Grup içi farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Tukey testi sonucunda "oyun" grubu ile "eğitim" grubu arasında anlamlı fark olduğu görülmüştür (p<.05).

MMÖ puanlar toplamı izlenilen video türü değişkenine göre karşılaştırıldığında %10 hata payıyla anlamlı fark olduğu görülmüştür (F=2,849 , p<.1). Grup içi farklılıkları tespit etmek amacıyla yapılan Tukey testi sonucunda "oyun" grubu ile "eğitim" grubu arasında anlamlı fark olduğu görülmüştür (p<.1).

4.4.5. Öğrencilerin Matematik Merakı Düzeylerinin İnterneti Eğitim İçin Ne Sıklıkla Kullandıklarına Yönelik Bulgular

Öğrencilerin MMÖ'den aldıkları puanlar toplamı ve ölçeğin alt boyutlarının puanlar toplamı hesaplanarak interneti ne sıklıkla eğitim için kullanma değişkenine göre bağımsız örneklemler Anova (One Way ANOVA) testi uygulamaya karar verilmiştir. Gruplar arasındaki basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerlerine bakılıp grupların normal dağılıma sahip olduğu görüldükten sonra ANOVA testi uygulanmıştır. Ulaşılan sonuçlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 4.12. Matematik Merakı Düzeylerinin İnterneti Eğitim Amaçlı Kullanma Sıklığı Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları

Puan	Kullanım Sıklığı	N	$\bar{X}$	Ss	df	F	p
Başarı Arzusu Alt Boyutu	Çok az	16	12,81	4,21	5	5,338	,002
	Az	46	13,32	3,63	245		
	Ortalama	100	14,90	3,13	248		
	Fazla	66	15,65	2,35			
	Çok fazla	21	14,90	3,01			
Bilinmeyeni Bilme İsteği Alt Boyutu	Çok az	16	35,06	16,61	5	4,319	,004
	Az	46	33,91	10,53	245		
	Ortalama	100	38,60	9,12	248		

	Fazla	66	41,12	7,22			
	Çok fazla	21	38,66	9,05			
Yenilik Arayışı Alt Boyutu	Çok az	16	20,25	10,85	5	4,741	,006
	Az	46	19,67	7,38	245		
	Ortalama	100	23,41	5,89	248		
	Fazla	66	24,63	5,55			
	Çok fazla	21	22,33	6,51			
Matematiksel Merak Ölçeği Toplam Puanı	Çok az	16	68,12	30,71	5	5,343	,002
	Az	46	66,91	19,86	245		
	Ortalama	100	76,91	16,79	248		
	Fazla	66	81,40	13,43			
	Çok fazla	21	75,90	16,85			

Kaynak: Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

MMÖ başarı arzusu alt boyutunun interneti eğitim amaçlı kullanma sıklığı değişkenine göre karşılaştırıldığında anlamlı fark görülmüştür (F=5,338 , p<.05). Grup içi farklılıkları tespit etmek için yapılan Tukey testi sonucunda "çok az" grubu ile "fazla" grubu arasında, "az" grubu ile "fazla" grubu arasında anlamlı fark olduğu görülmüştür (p<.05).

MMÖ bilinmeyeni bilme isteği alt boyutunun interneti eğitim amaçlı kullanma sıklığı değişkenine göre karşılaştırıldığında anlamlı fark görülmüştür (F=4,319, p<.05). Grup içi farklılıkları tespit etmek için yapılan Tukey testi sonucunda "az" grubu ile "fazla" grubu arasında anlamlı fark olduğu görülmüştür (p<.05).

MMÖ yenilik arayışı alt boyutunun interneti eğitim amaçlı kullanma sıklığı değişkenine göre karşılaştırıldığında anlamlı fark görülmüştür (F=4,741, p<.05). Grup içi farklılıkları tespit etmek için yapılan Tukey testi sonucunda "az" grubu ile "ortalama" grubu arasında ve "az" grubu ile "fazla" grubu arasında anlamlı fark görülmüştür (p<.05).

MMÖ puanlar toplamı interneti eğitim amaçlı kullanma sıklığı değişkenine göre karşılaştırıldığında anlamlı fark görülmüştür (F=5,343 , p<.05). Grup içi farklılıkları tespit etmek için yapılan Tukey testi sonucunda "az" grubu ile "ortalama" grubu arasında ve "az" grubu ile "fazla" grubu arasında anlamlı fark görülmüştür (p<.05).

4.5. Öğrencilerin Youtube'dan Matematik Öğrenmelerinin Matematik Merakı Üzerine Etkisine Yönelik Bulgular

Araştırma problemlerinden beşincisi olan "Öğrencilerin Youtube'dan matematik öğrenmeleri ile matematik merakları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?" sorusuna cevap aramak amacıyla öğrencilere uygulanan EYKÖ'den alınan puanlar toplamı ile MMÖ'den alınan puanlar toplamı SPSS veri analizi programı kullanılarak karşılaştırılmıştır. Bu iki ölçeği karşılaştırmak Bivariate korelasyon testi kullanılmıştır. Korelasyon testi uygulamadan önce grupların normal dağılıma sahip olduğunu belirlemek amacıyla basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerlerine bakılmıştır ve normal dağılıma sahip oldukları görülüp korelasyon testi uygulanmıştır. Ulaşılan sonuçlar aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Tablo 4.13. Youtube'dan Matematik Öğrenme ile Matematik Merakı Arasındaki İlişki

		Başarı Arzusu Alt Boyutu	Bilinmeyeni Bilme İsteği Alt Boyutu	Yenilik Arayışı Alt Boyutu	Matematiksel Merak Ölçeği Toplam Puan
Performans Beklentisi Alt Boyutu	r	,235**	,278**	,306**	,302**
	p	,000	,000	,000	,000
	n	249	249	249	249
Çaba Beklentisi Alt Boyutu	r	,095	,106	,096	,109
	p	,135	,096	,129	,087
	n	249	249	249	249
Sosyal Etki Alt Boyutu	r	,394**	,355**	,395**	,393**
	p	,000	,000	,000	,000
	n	249	249	249	249
Davranışsal Niyet Alt Boyutu	r	,344**	,358**	,350**	,380**
	p	,000	,000	,000	,000
	n	249	249	249	249
	r	,136*	,281**	,261**	,270**

Güven Alt Boyutu	p	,032	,000	,000	,000
	n	249	249	249	249
Eğitsel Amaçlı Youtube Kabul Ölçeği Toplam Puan	r	,338**	,395**	,409**	,420**
	p	,000	,000	,000	,000
	n	249	249	249	249

*Korelasyon p<0,05 düzeyinde anlamlıdır.

**Korelasyon p<0,01 düzeyinde anlamlıdır.

Kaynak: Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

Öğrencilerin performans beklentisi ile başarı arzusu (r=,235 , p<.01), performans beklentisi ile bilinmeyeni bilme isteği (r=,278 , p<,01), performans beklentisi ile yenilik arayışı (r=,306 , p<.01), performans beklentisi ile matematik merakı (r=,302 , p<.01), sosyal etki ile başarı arzusu (r=,394 , p<.01), sosyal etki ile bilinmeyeni bilme isteği (r=,355 , p<,01), sosyal etki ile yenilik arayışı (r=,395 , p<.01), sosyal etki ile matematik merakı (r=,393 , p<.01), davranışsal niyet ile başarı arzusu (r=,344 , p<.01), davranışsal niyet ile bilinmeyeni bilme isteği (r=,358 , p<,01), davranışsal niyet ile yenilik arayışı (r=,350 , p<.01), davranışsal niyet ile matematik merakı (r=,380 , p<.01), güven ile başarı arzusu (r=,136 , p<.05), güven ile bilinmeyeni bilme isteği (r=,281 , p<,01), gücen ile yenilik arayışı (r=,261 , p<.01), güven ile matematik merakı (r=,270 , p<.01), eğitsel amaçlı Youtube'u kabul etmeleri ile başarı arzusu (r=,235 , p<.01), eğitsel amaçlı Youtube'u kabul etmeleri ile bilinmeyeni bilme isteği (r=,278 , p<,01), eğitsel amaçlı Youtube'u kabul etmeleri ile yenilik arayışı (r=,306 , p<.01), eğitsel amaçlı Youtube'u kabul etmeleri ile matematik merakı (r=,302 , p<.01) arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir.

Çaba beklentisi ile başarı arzusu (r=,095 , p>.05), çaba beklentisi ile bilinmeyeni bilme isteği (r=,106 , p>.05), çaba beklentisi ile yenilik arayışı (r=,096 , p>.05) ve çaba beklentisi ile matematik merakı (r=,109 , p>.05) arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki görülmemiştir.

4.6. Öğrencilerin Youtube'dan Matematik Öğrenmelerinin Matematik Merakı Üzerindeki Regresyon Analizine Yönelik Bulgular

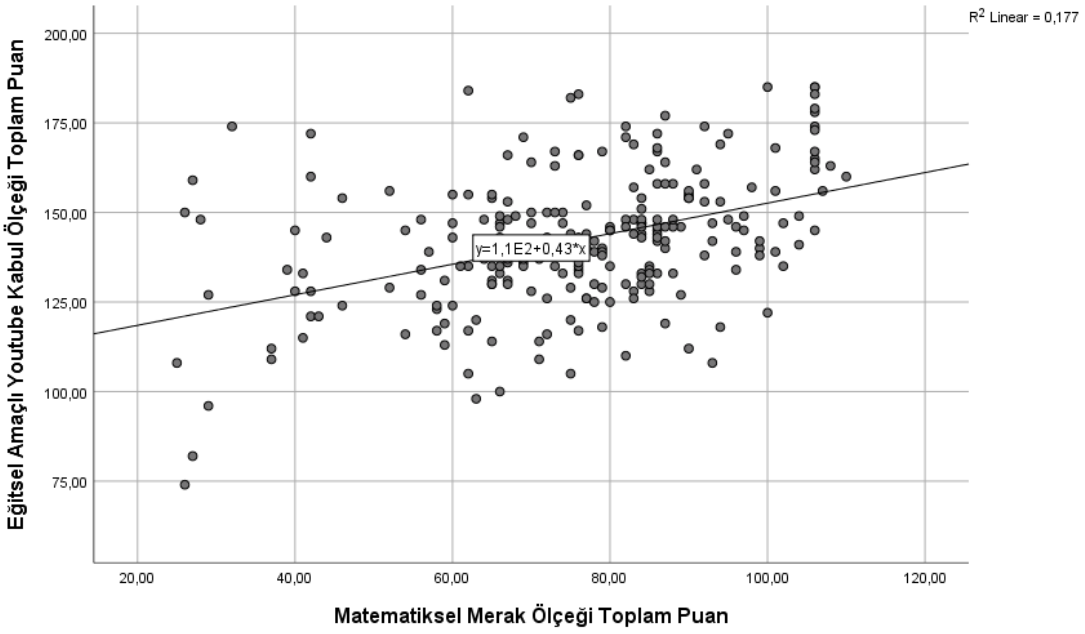
6. araştırma problemi olan "Eğitsel amaçlı Youtube'u kabul etmek matematik merakını nasıl etkilemektedir?" sorusuna cevap aramak amacıyla EYKÖ'den alınan toplam puanlar ile MMÖ'den alınan toplam puanlar regresyon analizine tabi tutulmuştur. Elde edilen sonuçlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 4.14. Öğrencilerin Youtube'u Eğitsel Amaçlı Kabul Etmelerinin Matematik Merakları Üzerindeki Etkisini Yordamaya İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

Değişken	B	$S.H.$	β	t	p
Sabit	109,969	4,558		24,129	,000
Eğitsel Amaçlı Youtube Kabul Ölçeği Toplam Puan	,426	,059	,420	7,280	,000

Kaynak: Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

Eğitsel amaçlı Youtube'u kabul etme ile matematik merakı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişkiler görülmektedir (R=,420 , R^2=17,64 , p<.01). Değişkenlerin birbirleri üzerinde açıkladıkları varyans %17,64'tür. Yani Eğitsel amaçlı Youtube'u kabul etme puanlarının matematik merakı puanları üzerindeki etkisi incelendiğinde eğitsel amaçlı Youtube'u kabul etmenin .01 anlamlılık düzeyinde matematik merakına ait varyansın %17,64'ünü açıkladığı görülmektedir. Ya da matematik merakı puanlarının eğitsel amaçlı Youtube'u kabul etme puanları üzerindeki etkisi incelendiğinde matematik merakı .01 anlamlılık düzeyinde Eğitsel amaçlı Youtube'u kabul etmeye ait varyansın %17,64'ünü açıkladığı söylenebilir. Bu ilişki şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Eğitsel Amaçlı Youtube Kullanımının Matematik Merakını Yordaması

Kaynak: Araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

BEŞİNCİ BÖLÜM

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde çalışmanın tüm araştırma sorularının cevaplarına, tartışmalara ve bulgulara yönelik önerilere yer verilmiştir.

5.1. Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmanın amacı öğrencilerin Youtube'u eğitsel olarak kabul etmeleri ile matematik merak düzeyleri arasındaki ilişkisini incelemektir. Buna ek olarak öğrencilerin Youtube'u eğitsel amaçlı kabul etmeleri ve merak düzeylerinin cinsiyet, sınıf düzeyi, interneti en çok hangi amaçlarla kullandıkları, internette ne tür videolar izledikleri ve interneti eğitim amaçlı kullanma sıklığı değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık oluşup oluşmadığı incelenmiştir. Çalışma için Kılıç ve Yılmaz'ın (2021) oluşturdukları EYKÖ ve Usluoğlu ve Toptaş'ın (2021) oluşturdukları MMÖ öğrencilere uygulanmıştır. Toplanan veriler istatistik paket programı SPSS kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin analizinde normallik testi, t testi, ANOVA testi, korelasyon testi ve regresyon analizi kullanılmıştır. Analizler sonucunda ulaşılan sonuçlar aşağıda verilmiştir.

5.1.1. Birinci Araştırma Sorusuna Yönelik Sonuç ve Tartışma

Birinci araştırma sorusunda öğrencilerin EYKÖ'den aldıkları ortalama puanlara bakılıp "Lise öğrencilerinin Youtube'u eğitim amaçlı kabul etme düzeyleri nedir?" sorusuna cevap aranmıştır. Ölçeğin alt boyutları ve toplam puanları ayrı ayrı incelenmiştir. Ölçekteki tüm sorular "hiç katılmıyorum" 1 puan, "katılmıyorum" 2 puan, "kararsızım" 3 puan, "katılıyorum" 4 puan, "tamamen katılıyorum" 5 puan şeklinde puanlanmıştır. Performans beklentisi alt boyutunda 14 soru vardır. Bu alt boyuttan alınabilecek en düşük puan 14 ve en yüksek puan 70'tir. Bulgulara bakıldığında öğrencilerin aldığı puanlar ortalamasının 54,61 olduğu görülmüştür. Bu durum performans beklentisi alt boyutunun öğrenciler tarafından büyük oranda (%78) kabul edildiği anlamına gelmektedir. Çaba beklentisi alt boyutu 3 sorudan oluşmaktadır. Bu boyuttan alınabilecek puanlar ortalaması en az 3 ve en fazla 15'tir. Elde edilen bulgulara göre öğrencilerin aldıkları puanlar ortalaması 13,59'dur. Bu sonuçlara göre öğrencilerin çaba beklentisi düzeylerinin yüksek olduğu söylenilebilir (%90). Sosyal etki alt boyutu 6 sorudan oluşmaktadır. Bu alt boyuttan alınabilecek puanlar ortalaması en az 6 ve en çok 30'dur. Ulaşılan sonuçlara göre göre öğrencilerin

aldıkları puanlar ortalaması 21,87'dir. Yani öğrencilerin %72'si sosyal etki açısından Youtube kullanımını desteklemektedir. Davranışsal niyet alt boyutu 10 sorudan oluşmaktadır. Bu boyuttan alınabilecek puanlar ortalaması en az 10 ve en çok 50'dir. Ulaşılan sonuçlarda öğrencilerin aldıkları puanlar ortalaması 38,71 olarak görülmektedir. Bu durum öğrencilerin %77'lik kısmının Youtube'un davranışsal niyet boyutunda başarılı olduğunu düşündüğü sonucunu oluşturmuştur. Ölçeğin son alt boyutu olan güven boyutunda 4 soru vardır. Bu boyuttan alınabilecek puanlar ortalaması en az 4 ve en çok 20'dir. Ulaşılan bulgulara göre öğrencilerin aldıkları puanlar ortalaması 13,39'dur. Bu durum güven boyutunun öğrencilerin %66'lık bir kısmı tarafından kabul edildiği sonucunu oluşturur. EYKÖ toplamda 37 sorudan oluşmaktadır ve bu ölçekten alınabilecek en düşük puan 37 iken en yüksek puan 185'tir. Bulgular incelendiğinde öğrencilerin aldıkları toplam puanların ortalamaları 142,20 olarak tespit edilmiştir. Yani öğrencilerin %76'sı eğitim amacıyla Youtube kullanımına sıcak bakmaktadır. Bu sonuç araştırmanın önemini vurgulamak için önemlidir. Çünkü öğrencilerin büyük bir bölümü (%76) Youtube ile matematik öğrenimine sıcak bakmaktadır. Zira çoğu Youtube'u kabul etmeyen bir çalışma grubunun matematik merak düzeylerini ölçüp Youtube ile ilişkisini araştırmak anlamsız olacaktır. Bu anlamda çalışma grubunun araştırma problemlerine cevap verecek şekilde doğru seçildiği söylenebilir.

Bulunan sonuçlara benzer olarak Ruqoyyah, Arga ve Wulandari (2021) yaptıkları çalışmada Youtube'un matematiksel iletişimi geliştirmede geleneksel yöntemlerden daha etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Aynı zamanda bu çalışmada öğrenciler Youtube'un onları matematiksel olarak daha aktif hale getirdiğini, yaratıcılıklarını artırdığını ve daha kendinden emin hale geldiklerini belirtmişlerdir. Güzel, Çakır ve Çelen (2020) yaptıkları çalışmada her gün keman çalışmanın yanında her gün Youtube'dan keman videoları izleyen öğrencilerin izlemeyenlere göre daha başarılı olduğu görülmüştür ve öğrenciler Youtube'un keman eğitimi için çok faydalı olduğunu düşündüklerini belirtmişlerdir. Uygun'un (2020) yaptığı çalışmasında çalgı eğitiminde birçok faktörü incelemiştir. Elde ettiği sonuçlarda öğrencilerin Youtube'dan olumlu bir şekilde yararlandıklarını ve çalışmalarında Youtube'dan yararlanmak istediklerini görmüştür. Tüm bunlar ışığında Youtube eğitim açısından öğrencilerin kabul ettiği ve yararlanmak istediği bir platform olarak düşünülebilir.

5.1.2. İkinci Araştırma Sorusuna Yönelik Sonuç ve Tartışma

İkinci araştırma sorusunda öğrencilerin MMÖ'den aldıkları ortalama puanlara bakılarak "Lise öğrencilerinin matematik merak düzeyleri nedir?" sorusuna cevap aranmıştır. Ölçeğin alt boyutları ve toplam puanları ayrı ayrı incelenmiştir. Ölçekteki tüm sorular "kesinlikle katılmıyorum" 1 puan, "katılmıyorum" 2 puan, "kararsızım" 3 puan, "katılıyorum" 4 puan ve "kesinlikle katılıyorum" 5 puan olacak şekilde puanlanmıştır. Bilinmeyeni bilme isteği alt boyutunda 11 soru vardır. Bu alt boyuttan alınabilecek en düşük puan 11 ve en yüksek puan 55'tir. Öğrencilerin bu alt boyuttan aldıkları puanlar ortalaması 38,18'dir. Bu puan öğrencilerin %69'luk bir kısmını göstermektedir. Diğer bir alt boyut olan başarı arzusu 7 sorudan oluşmaktadır. Bu alt boyuttan alınabilecek en düşük puan 7 ve en yüksek puan 35'tir. Öğrencilerin bu alt boyutta aldıkları puanlar ortalaması 22,75'tir. Bu puan öğrencilerin %65'lik kısmını göstermektedir. Başarı arzusu alt boyutunda 4 soru vardır ve bu alt boyuttan alınabilecek en düşük puan 4 iken en yüksek puan 20'dir. Öğrencilerin bu alt boyuttan aldıkları puanlar ortalaması 14,67'dir. Bu puan öğrencilerin %73'lük kısmına tekabül etmektedir. MMÖ toplamda 22 sorudan oluşmaktadır. Ölçekten alınabilecek toplam puan en az 22 ve en yüksek 110'dur. Öğrencilerin aldıkları toplam puanlar ortalaması 75,60'dır. Bu puan öğrencilerin %68'lik kısmını göstermektedir. Görülmektedir ki çalışma grubunun yarıdan fazla bir kısmı matematik merakı aktif olan veya merakı tetiklenebilecek nitelikte olan öğrencilerden oluşmaktadır. Bu anlamda matematik merak düzeyi orta-üst seviye öğrencilere bu çalışmanın yapılması çok üst düzey veya çok düşük öğrencilerle çalışmaktan çok daha verimli olmuştur. Merak düzeyinin orta seviyelerde olması merakı neyin arttırıp neyin azaltacağına dair daha iyi bir şekilde bilgi verecektir.

Ulaşılan sonuçlar öğrencilerin yarıdan fazla bir kısmının (%68) matematik merakı düzeylerinin yüksek olduğunu göstermiştir. Köroğlu ve Yeşildere (2004) insan doğasının adeta bir gereği olan merak eğitim sürecinin içerisine dahil edilmediği sürece tam anlamıyla matematik öğrenimi gerçekleştirilemeyeceğini belirtmişlerdir. Köller, Baumert ve Schnabel (2001), Lipnevich, vd. (2011), Nicolaidou ve Philippou (2003) çalışmalarında matematiğe karşı ilgi ve merakın derecesinin yükselmesinin matematik başarısının da yükselmesine yol açtığını belirtmişlerdir. Yavuz, Dibek ve Yalçın (2017) yaptıkları çalışmada matematiğe ilgi duyan ve matematiksel terimleri merak eden öğrencilerin matematik puanlarının yüksek olduğu görülmüştür. Bu tezde

ulaşılan sonuca benzer olarak İlbağı ve Akgün (2012) yaptıkları çalışmada Türk öğrencilerinin matematikle ilgili oldukları ve matematiğe merak duyduklarını tespit etmişlerdir. Toptaş, Usluoğlu ve Toptaş (2022) yaptıkları çalışmada bu çalışmaya benzer olarak öğrencilerin matematik merakı düzeylerinin yükseğe yakın olduğunu belirtmişlerdir. Literatüre ve bu çalışmanın sonucuna bakıldığında ilgi ve merakın matematik öğrenimi sürecinin ayrılmaz parçaları olduğu ve öğrencilerin büyük bir bölümünün aslında matematik merakı duygularına sahip oldukları sonucuna ulaşılabilir.

5.1.3. Üçüncü Araştırma Sorusuna Yönelik Sonuç ve Tartışma

Üçüncü araştırma problemi olan "Lise öğrencilerinin Youtube'u eğitim amaçlı kabul etmeleri demografik özelliklerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?" sorusuna yanıt aramak için öğrencilerin cinsiyetine, sınıf düzeyine, interneti kullanma amacına, izlenilen video türüne ve interneti eğitim için ne sıklıkla kullandıklarına göre incelenmiştir. EYKÖ'nün hem alt boyutları hem de toplam puanları cinsiyet değişkenine göre incelenmiş ve hiçbirinde anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Cinsiyete göre eğitsel amaçlı Youtube kullanımında anlamlı fark görülmemesi sevindirici bir sonuç olarak değerlendirilmelidir. Bu sonuç kız ve erkek öğrencilerin Youtube'a ulaşmalarının bir farkı olmadığını her iki cinsiyetin de internette eğitim kullanımıyla ilgili bir kısıtlama yaşamadığını gösterir. Dökmeci ve Gülveren (2023) yaptıkları çalışmada bu çalışmaya benzer olarak eğitsel amaçlı Youtube kullanımı ile cinsiyet değişkeni arasında hiçbir anlamlı ilişki bulamamıştır. Benzer olarak Küçük, Güven ve Çiçek (2023) eğitsel amaçlı Youtube kullanımı ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farklılık görmemiştir. Literatürde bu sonuca aksi yönde Ramazanoğlu, Akın ve Solak (2023), İşçitürk ve Coşkunserçe (2022) 'nin çalışmaları mevcuttur. Bu çalışmalarda cinsiyet değişkeninin teknoloji kullanımını etkilediği görülmüştür.

EYKÖ alt boyutları ve ölçeğin toplam puanları sınıf düzeyi değişkenine göre incelenmiş olup davranışsal niyet alt boyutu ile sınıf düzeyi arasında anlamlı ilişki görülmüştür. Bu çalışmaya benzer olarak Dökmeci ve Gülveren (2023) eğitsel amaçlı Youtube kullanımı ile sınıf düzeyi değişkeni arasında anlamlı farklar tespit etmiştir.

EYKÖ alt boyutları ve ölçeğin toplam puanları interneti kullanma amacı değişkenine göre incelenmiş olup alt boyutlar ve ölçeğin toplam puanları ile interneti kullanma amacı değişkeni arasında herhangi bir anlamlı fark görülmemiştir.

EYKÖ alt boyutları ve ölçeğin toplam puanları izlenilen video türü değişkenine göre incelenmiş olup ölçeğin alt boyutları ve ölçeğin toplam puanlarının izlenilen video türü değişkenine göre herhangi bir anlamlı fark oluşturmadığı görülmüştür.

EYKÖ alt boyutları ve ölçeğin toplam puanları interneti eğitim için kullanma sıklığı değişkenine göre incelenmiş olup performans beklentisi alt boyutu, sosyal etki alt boyutu, davranışsal niyet alt boyutu ve ölçeğin toplam puanları ile interneti eğitim amaçlı kullanma sıklığı değişkeni arasında anlamlı fark tespit edilmiştir. Bu izlenebilecek yol için değerli bir sonuçtur. Öğrencilerin Youtube'dan eğitim amacıyla faydalanması isteniyorsa ilk olarak öğrencilere küçük yaşlardan itibaren internetin eğitim amaçlı nasıl kullanabileceği öğretilmelidir.

Youtube'u eğitim amaçlı kullanmanın çok faydalı olacağına dair öğretmen görüşleri mevcuttur. Abubakar, Muhammed ve Zakaria (2023) 'ün yaptıkları çalışmada öğretmenlerin eğitim öğretim sürecinde Youtube'dan yararlanılması gerektiğini ve aynı zamanda Youtube'u eğitim amaçlı kullanmak için öğrencilere internet kullanımı hakkında eğitim verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin görüşleri bu çalışmadaki interneti eğitim amaçlı kullanma sıklığı ile eğitsel amaçlı Youtube kullanma ölçeğinden alınan puanlardan ortaya çıkan anlamlı farkı desteklemektedir. Ortaya çıkan bu anlamlı farklılık öğrencilerin interneti eğitim araçlarından biri olarak gördükçe Youtube'dan da o denli eğitim amaçlı faydalanabileceği sonucunu göstermektedir. Nabayra (2022) 'nın yaptığı çalışmada öğrencilerin Youtube'da eğitim içeriklerini izledikçe akademik performansının olumlu olarak etkilendiği görülmüştür. Bu anlamda sonuç göstermektedir ki öğrenciler interneti genel anlamda eğitim amaçlı kullanmayı öğrendikçe ve devam ettirdikçe hem Youtube'u daha çok eğitsel amaçlı kullanmaya devam etmekte hem de akademik performansları buna paralel şekilde olumlu etkilenmektedir. Wahid ve Cuma (2022) 'nın yaptığı bir araştırmada ise öğrencilerin Youtube'dan matematik öğrenmelerinin akademik anlamda matematik düzeylerini olumlu anlamda etkilediği görülmüştür. Tüm bu çalışmalar ışığında öğrencilerin akademik anlamda matematik düzeylerini geliştirmek için Youtube'dan faydalanmanın doğru bir yol olduğu ve aynı zamanda öğrencilerin Youtube'dan en efektif şekilde yararlanabilmeleri için de interneti eğitim amaçlı kullanmayı öğrenmeleri gerektiği anlaşılmaktadır.

5.1.4. Dördüncü Araştırma Sorusuna Yönelik Sonuç ve Tartışma

Dördüncü araştırma problemi olan "Lise öğrencilerinin matematik merak düzeyleri demografik özelliklerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?" sorusuna yanıt aramak için öğrencilerin cinsiyetine, sınıf düzeyine, interneti kullanma amacına, izlenilen video türüne ve interneti eğitim için ne sıklıkla kullandıklarına göre incelenmiştir. MMÖ alt boyutları ve ölçeğin toplam puanı cinsiyet değişkenine göre incelenmiş olup herhangi bir anlamlı farklılık tespit edilmemiştir.

MMÖ alt boyutları ve ölçeğin toplam puanı sınıf düzeyi değişkenine göre incelenmiş olup bilinmeyeni bilme isteği alt boyutu ve ölçeğin toplam puanı ile sınıf düzeyi değişkeni arasında anlamlı fark tespit edilmiştir.

MMÖ alt boyutları ve ölçeğin toplam puanı interneti kullanma amacı değişkenine göre incelenmiş olup başarı arzusu alt boyutu, yenilik arayışı alt boyutu ve ölçeğin toplam puanları ile interneti kullanma amacı değişkeni arasında anlamlı fark tespit edilmiştir.

MMÖ alt boyutları ve ölçeğin toplam puanı izlenilen video türü değişkenine göre incelenmiş olup başarı arzusu alt boyutu, bilinmeyeni bilme isteği alt boyutu, yenilik arayışı alt boyutu ve ölçeğin toplam puanları ile izlenilen video türü değişkeni arasında anlamlı fark tespit edilmiştir.

MMÖ alt boyutları ve ölçeğin toplam puanı interneti eğitim için kullanma sıklığı değişkenine göre incelenmiş olup başarı arzusu alt boyutu, bilinmeyeni bilme isteği alt boyutu, yenilik arayışı alt boyutu ve ölçeğin toplam puanları ile interneti eğitim amaçlı kullanma sıklığı değişkeni arasında anlamlı fark tespit edilmiştir.

Toptaş (2020) 'ın yaptığı çalışmada bu çalışmaya benzer olarak matematik merakı ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Yine aynı çalışmada okunulan sınıf düzeyi ile matematik merakı arasında bu çalışamaya zıt olarak anlamlı bir fark görülmemiştir. Usluoğlu, Toptaş ve Usluoğlu (2022) yaptıkları çalışmada bu çalışmaya benzer olarak matematik merakı ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark bulamamıştır ancak bu çalışmaya zıt olarak matematik merakı ile sınıf düzeyi arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Literatürle bu çalışma genel anlamda karşılaştırıldığında cinsiyet değişkeni bu çalışmada literatürün genelinde olduğu gibi anlamlı fark göstermemiştir. Ancak literatürün genelin e zıt olarak bu çalışmada ölçeğin bazı alt boyutlarının sınıf düzeyine göre anlamlı farklılıklar oluşturduğu görülmüştür.

5.1.5. Beşinci Araştırma Sorusuna Yönelik Sonuç ve Tartışma

Beşinci araştırma problemi olan "Lise öğrencilerinin matematik merakları ile Youtube'u eğitsel amaçlı kabul etmeleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?" sorusuna yanıt aramak için EYKÖ ve ölçeğin alt boyutları ile MMÖ ve ölçeğin alt boyutları karşılaştırmalı olarak incelenmiştir.

EYKÖ performans beklentisi alt boyutunun başarı arzusu alt boyutu, bilinmeyeni bilme isteği alt boyutu, yenilik arayışı alt boyutu ve MMÖ toplam puanları ile arasında anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir.

EYKÖ sosyal etki alt boyutunun başarı arzusu alt boyutu, bilinmeyeni bilme isteği alt boyutu, yenilik arayışı alt boyutu ve MMÖ toplam puanları ile arasında anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir.

EYKÖ davranışsal niyet alt boyutunun başarı arzusu alt boyutu, bilinmeyeni bilme isteği alt boyutu, yenilik arayışı alt boyutu ve MMÖ toplam puanları ile arasında anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir.

EYKÖ güven alt boyutunun başarı arzusu alt boyutu, bilinmeyeni bilme isteği alt boyutu, yenilik arayışı alt boyutu ve MMÖ toplam puanları ile arasında anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir.

EYKÖ toplam puanlarının başarı arzusu alt boyutu, bilinmeyeni bilme isteği alt boyutu, yenilik arayışı alt boyutu ve MMÖ toplam puanları ile arasında anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir.

Bu tez çalışması araştırma sorularına aradığı cevap dolayısıyla literatürde rastlanmamış özgün bir çalışma olma özelliği taşımaktadır. Youtube'dan eğitim ve matematik öğrenimi gibi konularda literatürde az da olsa bazı çalışmalar bulunmasına karşın (Abubakar, Muhammed ve Zakaria, 2023; Açıksöz ve Büdek, 2018; Alp ve Kaleci, 2018; Aruğaslan ve Çivril, 2023; Ata ve Atik, 2016; Atmaca ve Gerekten, 2023; Bengitöz ve Kaban, 2023; Cihangir, 2021; Değirmencioğlu, 2014; Gayef ve Çaylan, 2021; Gülmez, 2019; Güzel, Çakır ve Çelen, 2020; Kılıç ve Yılmaz, 2021; Nabayra, 2022; Ruqoyyah, Arga ve Wulandari, 2021; Saiful, 2019; Uygun, 2020; Wahid ve Cuma, 2022;) Youtube kullanımının matematik merakını nasıl etkilediğini araştıran her hangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmanın sonuçları itibariyle literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

5.1.6. Altıncı Araştırma Sorusuna Yönelik Sonuç ve Tartışma

Altıncı araştırma problemi olan "Lise öğrencilerinin Youtube'u eğitsel amaçlı kullanım durumları matematik meraklarını nasıl etkilemektedir?" sorusuna yanıt aramak için EYKÖ toplam puanları ve MMÖ toplam puanları karşılaştırılmıştır. Öğrencilerin Youtube'u eğitsel amaçlı kabul etmeleri ile matematik merakları arasında anlamlı ilişki görülmüştür. Youtube'dan matematik öğrenme %17.64 oranında matematik merakını açıklamaktadır. Bu iki değişken arasında doğrusal bir ilişkiden bahsedilebilir. Matematik dersinde öğrencilerin matematik merakını tetiklemek isteyen bir öğretmen Youtube'u kullanarak bunu gerçekleştirebilir. Beşinci araştırma probleminde olduğu gibi bu araştırma probleminde de literatürde herhangi benzer bir çalışma görülmemiştir. Sonuçları itibariyle özgün bir çalışma olarak literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

5.2.Öneriler

5.2.1. Araştırmacılara Öneriler

Youtube'un eğitsel amaçlı kullanımı üzerine literatürde çok fazla çalışmaya rastlanmamıştır ve bu bölümde üzerine çalışılabilecek konular hakkında bazı fikirler paylaşılacaktır. Literatürün zenginleşmesi için aşağıdaki fikirler üzerine çalışmalar yapılabilir.

Youtube üzerinden matematik çalışan öğrencilerin okul sınavı başarıları hakkında çalışmalar yapılabilir.

Youtube üzerinden matematik çalışan öğrencilerin üniversiteye giriş sınavından aldıkları sonuçlar üzerinden çalışmalar yapılabilir.

Youtube üzerinden matematik çalışan öğrencilerin matematiksel kavramları nasıl açıkladıklarını anlatan nitel çalışmalar yapılabilir.

Bu çalışmada EYKÖ lise öğrencilerine uygulanmıştır ve ölçeğin davranışsal niyet alt boyutunda sınıf düzeyine göre 11. ve 12. sınıflar arasında 12. sınıflar lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bu sonuca göre sınıf düzeyi yükseldikçe EYKÖ'nün davranışsal niyet alt boyutu artmaktadır. Bu durumda ortaokul öğrencilerinin Youtube'u davranışsal niyet boyutunda daha az kabul etmeleri öngörülmektedir. Ortaokullar üzerinde yapılacak bilimsel bir çalışmayla bu öngörünün gerçekleşmesi araştırılabilir.

Youtube'un matematik eğitim sürecine dahil edilmesinin ne gibi olumlu veya olumsuz sonuçlar doğurabileceği üzerine öğretmen görüşleri alınarak bir çalışma yapılabilir.

Bu çalışmada Youtube'un matematik öğreniminde kullanımının matematik merakını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Yapılacak yeni bir çalışmayla matematik konuları temelinde EYKÖ ve MMÖ arasındaki ilişki incelenebilir.

Matematik merakının tetiklenmesi için Youtube'un kullanılmasına dair öğretmen görüşlerine yer veren bir çalışma yapılabilir.

5.2.2. Uygulayıcılara Öneriler

Araştırma sonucuna göre lise öğrencilerinin hem eğitsel amaçlı Youtube kullanmaları hem de matematik merak düzeyleri sınıf düzeyine göre anlamlı ilişkiler oluşturmuştur. Matematik öğretiminde Youtube'dan yararlanırken ve matematik merakını arttırmak için çalışmalar yapılırken sınıf düzeyleri dikkate alınmalıdır.

Bu çalışmanın sonucuna göre öğrencilerin interneti eğitim için kullanma sıklığı arttıkça hem Youtube'dan matematik öğrenmeleri hem de matematik merakları pozitif yönde anlamlı ilişki oluşturmuştur. Bu anlamda öğrencilerin Youtube gibi video platformlarından eğitim amaçlı yararlanabilmesi ve matematik meraklarının artmasına yardımcı olmak için internetin eğitim amaçlı kullanılmasının teşvik edilmesi, öğrencilerin bu konuda bilinçlendirilmesi ve uygulamalı bir şekilde internetin eğitim amaçlı nasıl kullanılabileceği anlatılmalıdır.

Bu çalışmanın sonucuna göre Youtube'u eğitsel amaçlı kullanmak matematik merakının artmasına yardımcı olmaktadır. Öğrencilerin matematik merakını tetiklemek isteyen öğretmenler ders sürecine Youtube'daki ilgi çekici matematik içeriklerini dahil ederek matematik merak düzeylerinin artmasına yardımcı olabilir.

KAYNAKÇA

Abubakar, H., Muhammed, H. B., & Zakaria, M. A. Z. B. M. (2023). Adoptıng Youtube Vıdeo Technology Usage As An Instructıonal Materıals For Teachıng And Learnıng Processes.

Acun, N., Kapıkıran, Ş., & Kabasakal, Z. (2013). Merak ve Keşfetme Ölçeği Iı: Açımlayıcı ve Doğrulayıcı Faktör Analizleri ve Güvenirlik Çalışması. Türk Psikoloji Yazıları, 16(31), 74-85.

Açıksöz, F., & Güdek, B. (2018). Müzik Eğitimi'nde Youtube Etkisi: Online Piyano Dersleri. Electronic Turkish Studies, 13(6).

Akbaba, S., & Aktaş, A. (2005). İçsel Motivasyonun Bazi Değişkenler Açisindan İncelenmesi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, *21*(21), 19-42.

Akbaba, S. (2006). Eğitimde Motivasyon. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (13), 343-361.

Akbulut, Ö., & Çapık, C. Çok Değişkenli İstatistiksel Analizler İçin Örneklem Büyüklüğü. Journal Of Nursology, 25(2), 111-116.

Akdemir, Ö. (2006). İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları ve Başarı Güdüsü (Doctoral Dissertation, DEÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsü).

Alexander, P. A. (1997). Mapping The Multidimensional Nature Of Domain Learning: The İnterplay Of Cognitive, Motivational, And Strategic Forces. Advances İn Motivation And Achievement, 10, 213-250.

Alp, Y., & Kaleci, D. (2018). Youtube Sitesindeki Videoların Eğitim Materyali Olarak Kullanımına İlişkin Öğrenci Görüşleri. International Journal Of Active Learning, 3(1), 57-68.

Ardiansyah, M. A. M., & Nugraha, M. L. (2022). Analisis Pemanfaatan Media Pembelajaran Youtube Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik. In Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi) (Vol. 6, No. 1).

Arklan, Ü., & Kartal, N. Z. (2018). Y Kuşağının İçerik Tüketicisi Olarak Youtube Kullanımı: Kullanım Amaçları, Kullanım Düzeyleri ve Takip Edilen İçerikler

Üzerine Bir Araştırma. Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi, 6(2), 929-965.

Arslan, E. H., & Bilgin, E. A. (2020). Matematik Öğretiminde Teknoloji Kullanımı ve Video ile Öğretimin Teknoloji Tutumuna Etkisi. Fen Matematik Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi, 3(1), 41-50.

Arslan, Z., Cumalı, A., & Ünal, H. (2022). Öğrencilerin Video Paylaşım Platformunda Ortaokul Matematik Ders Anlatım Kanallarının Videolarına Katılım Gösterme Nedenleri. Fen Matematik Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi, 5(2), 145-165.

Aruğaslan, E., & Çivril, H. (2023). Öğrenme Ortamı Olarak Youtube'un Kullanılmasına İlişkin Öğrenci Görüşleri. Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi, 9(1), 356-375.

Aslan, M., & Doğan, S. (2020). Dışsal Motivasyon, İçsel Motivasyon ve Performans Etkileşimine Kuramsal Bir Bakış. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, *11*(26), 291-301.

Aşkar, P. (1986). Matematik Dersine Yönelik Tutumu Ölçen Likert Tipi Bir Ölçeğin Geliştirilmesi. Eğitim ve Bilim, 11(62), 31-36.

Ata, A., & Atik, A. Alternatif Bir Eğitim-Öğretim Ortamı Olarak Video Paylaşım Siteleri: Üniversitelerdeki Youtube Uygulamaları, Social Sciences, 11(4), 312-325.

Ataman Temizel, E., & Dağ, İ. (2014). Stres Veren Yaşam Olayları, Bilişsel Duygu Düzenleme Stratejileri, Depresif Belirtiler ve Kaygı Düzeyi Arasındaki İlişkiler. Klinik Psikiyatri Dergisi, 17(1).

Atmaca, E., & Gerekten, S. E. (2023). Learning Needs of Amateur Bağlama Students: A Netnographic Analysis on The Basis of Youtube Experiences. Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi, 12(3), 760-776.

Aydın, M. (2017). Matematik Dersinde Etkileşimli Tahta Kullanımının Öğrenci Başarısı, Motivasyonu ve Tutumları Üzerindeki Etkisi/The Effect Of Use İnteractive Board İn Mathematics Course On Students' Academic Achievement, Motivation And Attitudes.

Bacanlı, H., & Türk Kurtça, T. (2020). Eğitim Psikolojisi Açısından Merak: Genel Bir Değerlendirme.

Baltaş, A. (1995) "Stres Altında Ezilmeden Öğrenmede ve Sınavlarda Üstün Başarı", Remzi Kitabevi, İstanbul.

Bengitöz, D., & Kaban, A. L. (2023). Youtube Türkiye'de Gitar Eğitimi Videolarının Çoklu Ortam Tasarımı İlkelerine Göre İncelenmesi. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sbe Dergisi, 13(3), 1844-1865.

Biçer, S., & Şener, Y. (2020). Kullanımlar ve Doyumlar Yaklaşımı Bağlamında Üniversite Öğrencilerinin Youtube Kullanım Alışkanlıkları. Selçuk İletişim, 13(2), 589-627.

Bloom, S.B. (1979). İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.

Bowler, L. (2010). The Self-Regulation Of Curiosity And İnterest During The İnformation Search Process Of Adolescent Students. Journal Of The American Society For Information Science And Technology, 61(7), 1332-1344.

Bozkurt, S. (2012). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinde Sınav Kaygısı, Matematik Kaygısı, Genel Başarı ve Matematik Başarısı Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi. İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

Budak, H. (2018). Sosyal Medya İletişiminde Mahremiyetin Serüveni. Itobiad: Journal Of The Human & Social Science Researches, 7(1).

Bülbül, B. Ö., & Taş, E. Y. (2023). Problem Çözme Stratejileri Ve Web 2.0 Araçları İle Zenginleştirilen Öğrenme Ortamının Problem Çözme Başarısına Etkisi. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 21(4), 279-300.

Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2021). Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi.

Caine, R. N., & Caine, G. (1991). Making Connections: Teaching And The Human Brain.

Cheston, C. C., Flickinger, T. E., & Chisolm, M. S. (2013). Social Media Use İn Medical Education: A Systematic Review. Academic Medicine, 88(6), 893-901.

Choi, N., ve Chang, M. (2011). Interplay among school clımate, gender, attıtude toward mathematıcs and mathematıcs performance of mıddle school students. Middle Grades Research Journal, 6(1), 15–28

Cihangir, H. H. (2021). Youtube'un Eğitim Ortamı Olarak Kullanımının İzleyici ve Eğitmen Bağlamında İncelenmesi (Master's Thesis, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü).

Cücelolu, D. (2006) "İnsan ve Davranış", Remzi Kitabevi, İstanbul.

Çavdar, D., & Şahan, H. H. (2019). Matematik Dersinde Akademik Başarı, Öz Yeterlik ve Matematik Dersine Yönelik Tutum Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 13(2), 979-999.

Çelik, Ö. A., & Güzel, B. E. (2016). Bir Matematik Öğretmenin Ders İmecesi Boyunca Öğrencilerin Düşüncelerini Ortaya Çıkaracak Soru Sorma Yaklaşımları. Turkish Journal Of Computer And Mathematics Education, 7(2), 365-392.

Çifter, İ. (1985) "Psikiyatri I", Gata Eğitim Yayınları, Ankara.

Davarcıoğlu, P. (2008). Orta Öğretim Dokuzuncu Sınıf Öğrencilerinin Matematik Korkusu. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Değirmencioğlu, L. (2014). Makamsal Viyolonsel Eğitimi İçin E-Öğrenme Kapsamında Bir Kitaplık Önerisi: Youtube Örneği. Erciyes Sanat, (3), 1-17.

Demir, Ö., & Birgili, B. (2023). The Mediating Role Of İnstructional Design And Video Length Between Grade Level And Pupil-Content İnteraction in Instructional Mathematics Videos On Youtube. Education And Information Technologies, 1-31.

Demir, V. (2017). Bilinçli Farkındalık Temelli Bilişsel Terapi Programının Üniversite Öğrencilerinin Kaygı Düzeylerine Etkisi. Opus Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 7(12), 98-118.

Dewey, J. (2022). How We Think. Digicat.

Dikmen, E. Ş. (2018). Yüksek Öğretim Kurumlarının Video Paylaşım Stratejileri: Türkiye'deki Üniversitelerin Youtube Kanalları Üzerine Bir İnceleme. Ankara Üniversitesi İlef Dergisi, 5(2), 29-52.

Duatepe, A., & Çilesiz, Ş. (1999). Matematik Tutum Ölçeği Geliştirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 16(16).

Dursun, H., & Tertemiz, N. I. (2021). Çevirim-İçi Yapılan Web 2.0 Araçları Öğretiminin Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematik Ders Planlarına Yansıtma Durumlarının İncelenmesi. Turkish Studies-Educational Sciences, 16(1).

Dökmeci, R., & Gülveren, H. (2023). Lise Öğrencilerinin Yaşam Boyu Öğrenme Eğilimleri ile Sosyal Medyayı Eğitsel Kabullenme Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi, 9(2), 68-80.

Dreon, O., Kerper, R. M., & Landis, J. (2011). Digital Storytelling: A Tool For Teaching and Learning in The Youtube Generation. *Middle School Journal*, *42*(5), 4-10.

Erduran, A., & Tataroğlu, B. (2009). Eğitimde Akıllı Tahta Kullanımına İlişkin Fen ve Matematik Öğretmen Görüşlerinin Karşılaştırılması Comparison of Science and Mathematics Teachers'vıews Regardıng Use of Smart Board in Education. In Proceedings of 9 Th International Educational Technology Conference.

Etlioğlu, M., & Tekin, M. (2020). Elektronik Öğrenmede Öğrenci Tutum ve Akademik Başarı Arasındaki İlişkide Öğrenci Merak ve Kaygısının Aracılık Rolü. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (43), 34-48.

Fırat, M. (2016). 21. Yüzyılda Uzaktan Öğretimde Paradigma Değişimi. Yükseköğretim ve Bilim Dergisi, (2), 142-150.

Fraenkel, J., Wallen, N., & Hyun, H. (2018). How To Design And Evaluate Research İn Education (10th) Ed.). Mcgraw-Hill.

Gagné, M., & Deci, E. L. (2005). Self-Determination Theory And Work Motivation. *Journal Of Organizational Behavior*, *26*(4), 331-362.

Gayef, A., & Çaylan, A. (2021). Use Of Youtube İn Medical Education. Konuralp Medical Journal, 13(3), 640-647.

Geçtan, E. (1998) "İnsan Olmak", Remzi Kitabevi, İstanbul.

Genç, M., Karlıdağ, R., Eğri, M., Güneş, G., Kurçer, M. A., Pehlivan, E., & Ünal, S. (2010). Öğrenci Seçme Sınavına Girecek Öğrencilerin Sınav Kaygısı Düzeyleri. Journal Of Inonu University Medical Faculty, 6(1), 38-41

Girgensohn, A. (2012). Matematik Och Youtube. Skolportens Numrerade Artıkelserıe För Utvecklıngsarbete I Skolan, (11/2012), 1-17.

Göker, G., & Keskin, S. (2015). Sosyal Medya Türevi Olarak Sosyal İçerik Platformları: Betimsel Bir İnceleme. Journal Of International Social Research, 8(39).

Gresham, G., Sloan T. And Vinson, B. (1997) "Reducing Mathematics Anxiety İn Fourth Grade 'At- Risk' Students", Research Reports, Alabama, (Erıc No. Ed 417931).

Grossnickle, E. M. (2016). Disentangling Curiosity: Dimensionality, Definitions, And Distinctions From İnterest İn Educational Contexts. Educational Psychology Review, 28(1), 23-60.

Gülcü, İ. (2014). Etkileşimli Tahta Kullanımının Avantajları ve Dezavantajlarına Yönelik Öğretmen Görüşleri. Akademik Bilişim Konferansı, 05-07.

Gündoğdu, T. (2014). *The Interactıve Whıteboard As A Teachıng-Learnıng Tool*. The Journal Of Academic Social Science

Gürbüz, R. (2007). Olasılık Konusunda Geliştirilen Materyallere Dayalı Öğretime İlişkin Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, *15*(1), 259-270.

Güzel, H. (2004). Genel Fizik ve Matematik Derslerindeki Başarı ile Matematiğe Karşı Olan Tutum Arasındaki İlişki. Journal Of Turkish Science Education, 1(1), 49-58.

Güzel, B. B., Çakır, H., & Çelen, Y. (2020). Youtube Üzerinden Video Destekli Keman Öğretimine İlişkin Öğrenci Görüşleri. Bilim Eğitim Sanat ve Teknoloji Dergisi, 4(1), 31-43.

Gülmez, E. (2019). Okul Öncesi Dönem Kavram Öğretiminde Youtube'un Bir Eğitim Teknolojisi Olarak Kullanılması (Doctoral Dissertation, Necmettin Erbakan University (Turkey)).

Güzel, H. (2004). Genel Fizik ve Matematik Derslerindeki Başarı ile Matematiğe Karşı Olan Tutum Arasındaki İlişki. Journal Of Turkish Science Education, 1(1), 49-58.

Hansen, N., Jordan, N. C., Fernandez, E., Siegler, R. S., Fuchs, L., Gersten, R., & Micklos, D. (2015). General And Math-Specific Predictors Of Sixth-Graders' Knowledge Of Fractions. Cognitive Development, 35, 34-49.

Hershberger, S. (2022). The World of YouTube Math Communication. *Notices of the American Mathematical Society*, *69*(10), 1789-1793.

Hidi, S. (1990). Interest and its contribution as a mental resource for learning. *Review of Educational research*, *60*(4), 549-571.

Hidi, S. (2001). Interest, Reading, And Learning: Theoretical And Practical Considerations. *Educational Psychology Review*, *13*, 191-209.

Hidi, S., Renninger, K. A., & Krapp, A. (2004). Interest, A Motivational Variable That Combines Affective And Cognitive Functioning. *Motivation, Emotion, And Cognition: Integrative Perspectives On İntellectual Functioning And Development*, *89*, 115.

Hill, K. T. Ve Wigfield, A. (1984) "Test Anxiety: A Major Educational Problem And What Can Be Done About It", Elementary School Journal, 85 (1), 106-126.

Holland, J. L. (1997). *Making Vocational Choices: A Theory Of Vocational Personalities And Work Environments*. Psychological Assessment Resources.

Hovardaoğlu, S. (1997). Stres Belirtileri Ile Durumsal ve Sürekli Kayginin Yordanmasi. Kriz Dergisi, 5(2), 127-134.

Insorio, A. O., & Macandog, D. M. (2022). Video Lessons Via Youtube Channel As Mathematics İnterventions İn Modular Distance Learning. Contemporary Mathematics And Science Education, 3(1), Ep22001.

İç, C. (2017). Video İçerik Üretimi Sağlayan Sosyal Ağ Sitelerinde Video Üretimi: Youtube Türkiye'de Video Üretimi İçerik Analizi (Master's Thesis, Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).

İçli, G. (2001). Eğitim, İstihdam ve Teknoloji. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 9(9), 65-71.

İkiz, E. (2007) "Eğitim Psikolojisi". In Deniz, M. E. (Ed), Ankara.

İlbağı, E. A., & Akgün, L. (2012). Pısa 2003 Öğrenci Anketine Göre 15 Yaş Grubu Öğrencilerinin Tutumlarının İncelenmesi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, *3*(6), 67-90.

İnan Kaya, G. (2016). Eğıtımde Merak ve Ilgı. Journal Of Hasan Ali Yücel Faculty Of Education/Hasan Ali Yücel Egitim Fakültesi Dergisi (Hayef), 13(2).

İşçitürk, B.G., & Coşkunserçe, O. (2022). Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Öğretim Sürecinde Teknoloji Kabul ve Kullanımlarına İlişkin Görüşleri.

Johnson, D. W. (1979) "Educational Psychology", Prentice-Hall, Inc.

Kang, M. J., Hsu, M., Krajbich, I. M., Loewenstein, G., Mcclure, S. M., Wang, J. T. Y., & Camerer, C. F. (2009). The Wick İn The Candle Of Learning: Epistemic Curiosity Activates Reward Circuitry And Enhances Memory. Psychological Science, 20(8), 963-973.

Kara, Y. (2021). Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Motivasyonları, Tutumları Ve Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi.

Kaya, A., Balay, R., & Göçen, A. (2012). The Level Of Teachers' Knowing, Application And Training Need On Alternative Assessment And Evaluation Techniques. Journal Of Human Sciences, 9(2), 1229-1259.

Kaya, D. (2018). Matematik Öğretiminde Ters Yüz Öğrenme Modelinin Ortaokul Öğrencilerin Derse Katılımına Etkisi.

Kaya, H., & Aydın, F. (2011). Sosyal Bilgiler Dersindeki Coğrafya Konularının Öğretiminde Akıllı Tahta Uygulamalarına İlişkin Öğrenci

Görüşleri. *Zeitschrift Für Die Welt Der Türken/Journal Of World Of Turks*, *3*(1), 179-189.

Kaya, M., & Varol, K. (2004). İlahiyat Fakültesi Öğrencilerinin Durumluk-Sürekli Kaygı Düzeyleri ve Kaygı Nedenleri (Samsun Örneği). Ondokuz Mayıs Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, 17(17), 31-63.

Kesici, A., & Aşılıoğlu, B. (2017). Ortaokul Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Duyuşsal Özellikleri ile Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Teog Sınavları Öncesi Yaşadıkları Stresin Matematik Başarısına Etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, *18*(3), 394-414.

Kılıç, A., & Yılmaz, R. (2021). Youtube'un Eğitsel Amaçlı Kabul Durumunun İncelenmesi. Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi, 3(1), 69-89.

Kılıç, S. (2013). Örnekleme Yöntemleri. Journal Of Mood Disorders, 3(1).

Kısmetoğlu, G. (2019). 15-18 Yaş Arası Ergenlerde Duygu Düzenleme ve Bilinçli Farkındalık Becerilerinin Kaygı Düzeyleri ile İlişkisinin İncelenmesi (Master's Thesis, İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).

King, P. R., & Endler, N. S. (1990). The İnteraction Model Of Anxiety: A Critical Appraisal Of Current Research Methods. Personality And Individual Differences, 11(3), 233-237.

Koca, S. (2011). İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Başarı, Tutum ve Kaygılarının Öğrenme Stillerine Göre Farklılığının İncelenmesi (Master's Thesis, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).

Köknel, Ö. (1982). Kaygıdan Mutluluğa: Kişilik. Altın Kitaplar Yayınevi.

Köller, O., Baumert, J., & Schnabel, K. (2001). Does İnterest Matter? The Relationship Between Academic İnterest and Achievement İn Mathematics. *Journal For Research in Mathematics Education*, *32*(5), 448-470.

Köroğlu, H., & Yeşildere, S. (2004). İlköğretim Yedinci Sınıf Matematik Dersi Tamsayılar Ünitesinde Çoklu Zeka Teorisi Tabanlı Öğretimin Öğrenci Başarısına Etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *24*(2).

Kutluca, T., & Zengin, Y. (2011). Matematik Öğretiminde Geogebra Kullanımı Hakkında Öğrenci Görüşlerinin Değerlendirilmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (17), 160-172.

Kuyucu, M. (2019). Y Kuşağı ve Youtube: Y Kuşağının Youtube Platformunu Kullanım Amaçları. Journal Of International Social Research, 12(63).

Küçük, M., Güven, C., & Çiçek, T. G. (2023). Uzaktan Öğrenmede Telegram Kullanımı. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 23(2), 437-462.

Ligneul, R., Mermillod, M., & Morisseau, T. (2018). From Relief To Surprise: Dual Control Of Epistemic Curiosity İn The Human Brain. Neuroımage, 181, 490-500.

Lipnevich, A. A., Maccann, C., Krumm, S., Burrus, J., & Roberts, R. D. (2011). Mathematics Attitudes And Mathematics Outcomes of Us and Belarusian Middle School Students. *Journal Of Educational Psychology*, *103*(1), 105.

Loewenstein, G. (1994). The Psychology Of Curiosity: A Review And Reinterpretation. Psychological Bulletin, 116(1), 75.

Luce, M. R., & Hsi, S. (2015). Science-Relevant Curiosity Expression And İnterest İn Science: An Exploratory Study. Science Education, 99(1), 70-97

Ma, X., & Kishor, N. (1997). Assessing The Relationship Between Attitude Toward Mathematics And Achievement İn Mathematics: A Meta-Analysis. Journal For Research İn Mathematics Education, 26-47.

Makas, F. S. (2017). Yaratıcı Drama Yönteminin Dördüncü Sınıf Matematik Dersinde Başarı, Tutum ve Öğrenmenin Kalıcılığına Etkisi (Doctoral Dissertation, Bursa Uludag University (Turkey)).

Marsh, G.E. Ve Tapia, M. (2002). Feeling Good About Math: Are The Sex Differences?

Marsudi, A. S., Lestari, M. P., & Hidayati, N. (2021). The Use Of Youtube Social Media İn The Covid19 Pandemic To İmprove Understanding Of Mathematical Concepts. Turkish Journal Of Computer And Mathematics Education (Turcomat), 12(13), 6327-6333.

Memnune, E. (2020). Öğretmen Adaylarının Web 2.0 Hızlı İçerik Geliştirme Öz-Yeterlik İnançlarının İncelenmesi. Instructional Technology And Lifelong Learning, 1(1), 122-137.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2013). Ortaokul Matematik Dersi (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar Öğretim Programı. Ankara.

Muis, K. R., Trevors, G., Duffy, M., Ranellucci, J., & Foy, M. J. (2016). Testing The Tıde: Examining The Nature Of Students' Epistemic Beliefs Using A Multiple Methods Approach. The Journal Of Experimental Education, 84(2), 264-288.

Nabayra, J. (2022). Youtube-Based Teacher-Created Videos For Online Mathematics Learning During The Pandemic And İts Effect To Students' Mathematics Performance. Webology, 19(2).

Nicolaidou, M., & Philippou, G. (2003). Attitudes Towards Mathematics, Self-Efficacy and Achievement in Problem Solving. *European Research İn Mathematics Education Iıı*, *1*(11).

Noordewier, M. K., & Van Dijk, E. (2017). Curiosity And Time: From Not Knowing To Almost Knowing. Cognition And Emotion, 31(3), 411-421.

Oyman, N. (2016). Sosyal Medya Dindarlığı. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, (28), 125-167.

Öner, N. (1997). Türkiye'de Kullanılan Psikolojik Testler: Bir Başvuru Kaynağı, Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, 3. Basım, İstanbul. Yök, 2006a. Yükseköğretim Kanunu (Kanun No: 2547 Kabul Tarihi: 4.11. 1981).

Öner, N., & Le Compte, A. (1998). Sureksiz Durumluk/Surekli Kaygi Envanteri El Kitabi. Istanbul, Bogazici Universitesi Yayinevi.

Örücü, E., & Yıldız, H. (2014). İşyerinde Kişisel İnternet ve Teknoloji Kullanımı: Sanal Kaytarma.

Özdemir, Z. (2015). Sosyal Medyada Kimlik İnşasında Yeni Akım: Özçekim Kullanımı. Maltepe Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi, 2(1), 112-131.

Özgen, K., & Tum, A. (2018). Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Derslerinde Akıllı Tahta Kullanmaya Yönelik Tutumlarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi. Cumhuriyet International Journal Of Education, 7(1), 16-39.

Özgüven, İ. E. (2007). Psikolojik Testler [Psychological Tests]. Ankara, Turkey: Nobel Yayınları.

Özler, A. (2020). Tersyüz Sınıf Modeli ile Desteklenmiş Tam Öğrenme Yaklaşımının Matematik Dersindeki Akademik Başarıya ve Öz Düzenleme Becerilerine Etkisi (Master's Thesis, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).

Peker, M., & Mirasyedioğlu, Ş. (2003). Lise 2. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14(14), 157-166.

Pekrun, R. (2006). The Control-Value Theory Of Achievement Emotions: Assumptions, Corollaries, And İmplications For Educational Research And Practice. Educational Psychology Review, 18, 315-341.

Peterson, C., & Seligman, M. E. (2004). *Character Strengths And Virtues: A Handbook And Classification* (Vol. 1). (s125-141). Oxford University Press.

Peterson, E. G., & Cohen, J. (2019). A Case For Domain-Specific Curiosity İn Mathematics. *Educational Psychology Review*, *31*, 807-832.

Polat, S., & Özcan, A. (2014). Akilli Tahta Kullanimiyla İlgili Sinif Öğretmenlerinin Görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, *22*(2), 439-455.

Price, P. C. (2012). Psychology Research Methods Core Skills And Concepts.

Ramazanoğlu, M., Akın, T. & Solak, M. Ş. (2023). The Effect Of Peer Mentoring On Acceptance Of And Intention To Use Web 2.0 Tools. Kastamonu Eğitim Dergisi, 31(4), 625-638.

Rapee, R. M., Spence, S. H., Cobham, H. Ve Wignal, A. (2003) "Kaygılı Çocuğa Yardım", (Çev: Rasim Baykaldı), Arkada Yayınevi, Ankara.

Rençber, Ş. (2011). An ınvestigation of the relationship among the seventh grade students' mathematics self efficacy, mathematıcs anxiety, attitudes towards mathematics and mathematics achievement regarding gender and school type. The Degree Of Master, Middle East Technical University, Ankara.

Ritter, J. K. (2020). The Educational Self As A Starting Point For Understanding And Self-Study in Teaching And Teacher Education. In Exploring Self Toward

Expanding Teaching, Teacher Education And Practitioner Research (Vol. 34, Pp. 129-142). Emerald Publishing Limited.

Saiful, J. A. (2019). Efl Teachers' Cognition İn The Use Of Youtube Vlog İn English Language Teaching. *Journal Of Foreign Language Education And Technology*, *4*(1), 72-91.

Sahranç, Ü. (2013). Bir Durumluk Akış Modeli: Stres Kontrolü, Genel Özyeterlik, Durumluk Kaygı, Yaşam Doyumu ve Akış İlişkileri. Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, (16), 122-144.

Sansone, C., & Thoman, D. B. (2005). Interest As The Missing Motivator İn Self-Regulation. *European Psychologist*, *10*(3), 175-186.

Sarı, M. H., & Ekici, G. (2018). İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Başarıları ile Aritmetik Performanslarını Etkileyen Duyuşsal Değişkenlerin Belirlenmesi. *Opus International Journal Of Society Researches*, *8*(15), 1562-1594.

Sarpkaya, G., Gözdegül, A. R. I. K., & Kaplan, H. A. (2011). İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının Üstbiliş Stratejilerini Kullanma Farkındalıkları ile Matematiğe Karşı Tutumları Arasındaki İlişki. Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, 6(2), 107-122.

Sayan, H. (2016). Okul Öncesi Eğitimde Teknoloji Kullanımı. 21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum Eğitim Bilimleri ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 5(13).

Silvia, P. J. (2005). What İs İnteresting? Exploring The Appraisal Structure Of İnterest. *Emotion*, *5*(1), 89

Silvia, P. J. (2006). *Exploring The Psychology Of İnterest*. Psychology Of Human Motivation.

Siskandar (2013). Attıtude, motivation, and parent's role perceıved by sıxth grade students in relatıon to theır achıevement ın mathematıcs. Internatıonal Journal of Academıc Research, 5(4), 227-230.

Slavin, R. E. (1994) "Educational Psychology", Allyn And Bacon, Boston.

Solmaz, B., Tekin, G., Herzem, Z., & Demir, M. (2013). İnternet ve Sosyal Medya Kullanımı Üzerine Bir Uygulama. Selçuk İletişim, 7(4), 23-32.

Srinivasacharlu, A. (2020). Using Youtube İn Colleges Of Education. Shanlax International Journal Of Education, 8(2), 21-24.

Stodolsky, S. S., Salk, S., & Glaessner, B. (1991). Student Views About Learning Math And Social Studies. American Educational Research Journal, 28(1), 89-116.

Sümer, N., & Şendağ, M. A. (2009). Orta Çocukluk Döneminde Ebeveynlere Bağlanma, Benlik Algısı ve Kaygı. Turkish Journal Of Psychology/Turk Psikoloji Dergisi, 24(63).

Şen, A. İ. Ve Koca, A.Ö. (2005). Orta Öğretim Öğrencilerinin Matematik ve Fen Derslerine Yönelik Olan Olumlu Tutumları ve Nedenleri. Eurasian Journal Of Educational Research (Ejer), (18).

Şen, A. İ. Ve Koca, A.Ö. (2006). Orta Öğreti Öğrencilerinin Matematik ve Fen Derslerine Yönelik Olumsuz Tutumlarının Nedenleri. Eurasian Journal Of Educational Research (Ejer), (23).

Şener, N. (2014). Sosyal Medyada Günün Menüsü: Sosyal Medyada "Paylaşılan" Yemek Fotoğrafları Üzerine Bir Değerlendirme. Erciyes İletişim Dergisi, 3(3).

Şimşek, Ö. (2010). Web Destekli Matematik Öğretiminde Kullanılan Video Derslerin Öğrenenlerin Türev Başarılarına Etkisi Ve Öğrenenlerin Video Derslere İlişkin Görüşleri (Master's Thesis, Ege Üniversitesi).

Şimşek, Ş. (2022). Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Web 2.0 Araçlarını Kullanımına Yönelik Görüşleri. International Journal of Trends and Developments in Education, 2(2), 70-84.

Tataroğlu, B. (2009). Matematik Öğretiminde Akıllı Tahta Kullanımının 10. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarıları, Matematik Dersine Karşı Tutumları ve Öz-Yeterlik Düzeylerine Etkileri (Doctoral Dissertation, DEÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsü).

Tengilimoğlu, E., Parıltı, N., & Yar, C. E. (2015). Hastane ve Hekim Seçiminde Sosyal Medyanın Kullanım Düzeyi: Ankara İli Örneği. Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 17(2), 76-96.

Tezel, Ö., Gençten, A., & Abacı, R. (2001). Fizik Dersi Öğretiminde Öğretmen Tutumlarının Önemi. Ondokuz Mayis University Journal Of Education Faculty, 13(1), 53-59.

Tican, C., & Gökoğlu, S. D. T. (2021). Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitim Matematik Dersine İlişkin Görüşleri. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 8(2), 767-786.

Timur, S., Yılmaz, Ş., & Küçük, D. (2021). Web 2.0 Uygulamalarının Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öz-Yeterlik İnançları Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi. İstanbul Aydın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 7(2), 291-311.

Turanlı, N., Karakaş, N. T., & Keçeli, V. (2008). Matematik Alan Derslerine Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 34(34), 254-262.

Toptaş, B. (2022). İlkokul Sınıf Öğretmenleri ve Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematiksel Meraklılık Düzeylerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Toptaş, V., Usluoğlu, B., & Toptaş, B. (2022). The Relationship Between Primary School Teachers' Competencies İn Designing Mathematics Course Activities And Their Mathematical Curiousity. Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi, 8(3), 280-292.

Turlik, M. (2009). Evaluating The Internal Validity of a Randomized Controlled Trial.

Ufer, S., Rach, S., & Kosiol, T. (2017). Interest İn Mathematics= İnterest İn Mathematics? What General Measures Of İnterest Reflect When The Object Of İnterest Changes. Zdm, 49, 397-409.

Usluoğlu, B., & Toptaş, V. (2021). Sınıf Öğretmenleri ve Öğretmen Adaylarına Yönelik Matematiksel Merak Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. International Primary Education Research Journal, 5(1), 18-28.

Uygun, G. (2020). Youtube Ortamında Çalgı Eğitimi Veren Videoların Çeşitli Değişkenler Bakımından İncelenmesi. Balkan Müzik ve Sanat Dergisi, 2(2), 13-26.

Üzel, D. (2007). Gerçekçi Matematik Eğitimi (Rme) Destekli Eğitimin İlköğretim 7. Sınıf Matematik Öğretiminde Öğrenci Başarısına Etkisi.

Wahid, L. H. A., & Jumaat, N. F. Vıdeo Pengajaran Dalam Meningkatkan Pengetahuan Konseptual Matematık Pelajar. Published İn December 2022, 91.

Watts, T. W., Duncan, G. J., Siegler, R. S., & Davis-Kean, P. E. (2014). What's Past İs Prologue: Relations Between Early Mathematics Knowledge And High School Achievement. Educational Researcher, 43(7), 352-360.

Weber, K., Inglis, M., & Mejia-Ramos, J. P. (2014). How Mathematicians Obtain Conviction: Implications For Mathematics İnstruction And Research On Epistemic Cognition. Educational Psychologist, 49(1), 36-58.

Yalçıntaş, M. (2019). Fen Bilimleri Öğretiminde Kuantum Öğrenme Modeli Kullanmanın İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Akademik Merak, Kaygı, Özyeterlik ve Başarı Düzeylerine Etkisi (Doctoral Dissertation, Marmara Universitesi (Turkey)).

Yağcı, E., & Arseven, A. (2010, November). Gerçekçi Matematik Öğretimi Yaklaşımı. In *International Conference On New Trends İn Education And Their Implications* (Vol. 11, No. 13, Pp. 265-268).

Yavuz, G. (2006). Dokuzuncu Sınıf Matematik Dersinde Problem Çözme Strateji Öğretiminin Duyuşsal Özellikler ve Erişiye Etkisi (Doctoral Dissertation, Deü Eğitim Bilimleri Enstitüsü).

Yavuz, H. Ç., Dibek, M. İ., & Yalçın, S. (2017). Türk ve Vietnamlı Öğrencilerin Pısa 2012 Matematik Okuryazarlığı ile Dürtü ve Güdülenme Özellikleri Arasındaki İlişkiler. *İlköğretim Online*, *16*(1).

Yavuzer, H. (2000). "Okul Çağı Çocuğu", Remzi Kitabevi, İstanbul.

Yaylak, E., & İnan, S. (2018). Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Eğitimde Sosyal Medyanın Kullanılmasına Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi. Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi, 3(1), 1-32.

Yenilmez, K., & Duman, Ö. A. (2008). İlköğretimde Matematik Başarisini Etkileyen Faktörlere İlişkin Öğrenci Görüşleri. Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10(19), 251-268.

Yetgin, O. (2017). Ortaöğretim Öğrencilerinin Matematik Kaygısı ve Öğrenmeye İlişkin Tutumlarının İncelenmesi (Doctoral Dissertation, Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).

Yıldırım, O. (2019). Ergenlerde Akıllı Telefondan Yoksun Kalma Korkusu (Nomofobi) ile Sosyodemografik Değişkenler, Temel Psikolojik İhtiyaçlar, Sürekli Kaygı ve Mutluluk Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Master's Thesis, İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü).

Yıldızhan, Y. H. (2013). Temel Eğitimde Akıllı Tahtanın Matematik Başarısına Etkisi10. *Cıce 2013*.

Yücel, Z., & Koç, M. (2011). The relationship between the prediction level of elementary school students' math achievement by their math attitudes and gender. *Elementary Education Online*, *10*(1), 133-143.

Yorgancı, S. (2020). Matematik Derslerinde Öğrenci Performansını Artırmaya Yönelik Bir Ters Yüz Öğrenme Modeli. Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 14(1), 348-371.

Yorgancı, S., & Terzioğlu, Ö. (2013). Matematik Öğretiminde Akıllı Tahta Kullanımının Başarıya ve Matematiğe Karşı Tutuma Etkisi. Kastamonu Eğitim Dergisi, 21(3), 919-930.2

Zengin, F. K., Kırılmazkaya, G., & Keçeci, G. (2012). Akıllı Tahta Kullanımının Fen ve Teknoloji Dersindeki Başarı ve Tutuma Etkisi. Education Sciences, 7(2), 526-537.

EKLER

EK-1

T.C.
İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
ETİK KURULU BAŞKANLIĞI

Sayı : E-20292139-050.01.04-54539
Konu : Etik Kurul Kararları

Sayın Sefer Murat ARSLAN
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Matematik Eğitimi Tezli Yüksek Lisans
Programı Öğrencisi

"Youtube'dan Matematik Öğrenmenin Matematiksel Merak Üzerine Etkisi" başlıklı araştırmanız, kurulumuzun 03.05.2023 tarihli ve 2023/04 sayılı toplantısında değerlendirilerek, araştırmanızın etik açıdan uygun bulunduğuna katılanların oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Kadir CANATAN
Kurul Başkanı

Ek:36-Sefer Murat Arslan Etik Onay Belgesi (1 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :*BSF3DPD4KN* Pin Kodu :76472 Belge Takip Adresi : https://ebys.izu.edu.tr/enVision/Validate_Doc.aspx

Adres:Halkalı Caddesi No: 281 Küçükçekmece/İstanbul
Telefon:444 97 98 Faks:+90 (212) 693 82 29
e-Posta:bilgi@izu.edu.tr Web:www.izu.edu.tr
Kep Adresi:izu@hs01.kep.tr

Bilgi için: Zeyneb Funda TEZ KURTULUŞ
Unvanı: Yeminli Katip
Tel No: +902126929606

Evrak Tarih ve Sayısı: 29.05.2023-E.53697

T.C.
İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
ETİK KURULU

ETİK ONAY BELGESİ

Tarih	03.05.2023
Sayı	2023/04
Araştırmanın Niteliği	Yüksek Lisans Tezi
Araştırmanın Adı	*Youtube'dan Matematik Öğrenmenin Matematiksel Merak Üzerine Etkisi*
Sorumlu Araştırmacının Adı Soyadı	Sefer Murat ARSLAN
Danışman Adı Soyadı	Doç. Dr. Elif Esra ARIKAN
Karar	UYGUNDUR

(İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Etik Kurulu'nun kararı tavsiye niteliğinde olup, Üniversitemizle ilgili etik ilkelerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi amacını taşımaktadır.)

(Katıldı)
Prof. Dr. Kadir CANATAN
Başkan

(Katıldı)
Prof. Dr. Mehmet Emin KÖKTAŞ
Başkan V.

(Katıldı)
Prof. Dr. Mustafa ATEŞ
Üye

(Katıldı)
Prof. Dr. Beytullah KAYA
Üye

(Katıldı)
Prof. Dr. Ayşe Nefise BAHÇECİK
Üye

(Katıldı)
Prof. Dr. Yahya Kemal YOĞURTÇU
Üye

(Katıldı)
Av. Bilal ŞAMAT
Üye

Kurul Yeminli Kâtibi Zeyneb Funda TEZ KURTULUŞ

1 / 1

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Evrak sorgulaması https://ebys.izu.edu.tr/enVision/Sorgula/BSF3D7Z9H9 adresinden yapılabilir.

EK-2

Demografik Bilgi Formu

Değerli öğrenciler, bu çalışma İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Matematik Eğitimi Bilimdalı Yüksek Lisans Öğrencisi Sefer Murat Arslan'ın yüksek lisans tezi kapsamında gerçekleştirilmektedir. Çalışma iki aşamalı yapılacak ve her öğrenciye kod atanarak öğrenciler Ö1, Ö2, ..., Ö90 şeklinde isimlendirileceklerdir. Bu çalışmadan sağlıklı sonuçlar elde edebilmek için soruları samimi ve doğru bir şekilde cevaplamanız önem arz etmektedir. Destekleriniz için teşekkür eder, başarılar dilerim.

Sefer Murat ARSLAN	Doç.Dr.Elif Esra ARIKAN
Matematik Öğretmeni	Danışman Öğretim Üyesi

Cinsiyetiniz?

- Kız
- Erkek

Hangi Sınıftasınız?

- 9. sınıf
- 10. sınıf
- 11. sınıf
- 12. sınıf

İnterneti daha çok hangi amaçla kullanıyorsunuz?

- Eğlence
- Oyun
- Eğitim
- Araştırma
- Sosyal medya
- Film-dizi

İnternette en çok hangi video türleriyle ilgilenirsiniz?

- Oyun videoları
- Eğitim videoları
- Dizi-film

- Belgesel
- Röportaj
- Sosyal deney

İnterneti eğitim amaçlı ne sıklıkla kullanırsınız?

- Çok az
- Az
- Ara sıra
- Fazla
- Çok fazla

EK-3

Ek-1: Eğitsel Amaçlı YouTube Kabul Ölçeği

Aşağıdaki soruları gündelik hayatınızda herhangi bir şey öğrenmek amacıyla **Youtube** gibi video paylaşım sitelerinden yararlanma durumunuzu göz önünde bulundurarak cevaplayınız.

Maddeler	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
Performans Beklentisi					
YouTube gibi video paylaşım siteleri…					
… benim için yararlıdır.	1	2	3	4	5
... yapacağım işi daha hızlı tamamlamamı sağlar.	1	2	3	4	5
... işimdeki başarımı artırmamı sağlar.	1	2	3	4	5
... sayesinde yaptığım işteki verimliliğimi artar.	1	2	3	4	5
... hayatımı kolaylaştırır.	1	2	3	4	5
... günlük yaşamamım için kullanışlıdır.	1	2	3	4	5
... sayesinde işlerim kolaylaşır.	1	2	3	4	5
... karşıma çıkan problemleri çözme şansımı artırır.	1	2	3	4	5
... üretkenliğimi artırır.	1	2	3	4	5
... sayesinde yaptığım işin kalitesi artar.	1	2	3	4	5
... güncel bilgileri takip etmemi sağlar.	1	2	3	4	5
... çoklu ortam öğeleri yardımıyla (video, ses, resim, vb.) zengin bir öğrenme ortamı sağlar.	1	2	3	4	5
... kendi öğrenmemin sorumluluğunu almamı sağlar.	1	2	3	4	5
... ilgili konuya ilişkin öğrenme isteğimi artırır.	1	2	3	4	5
Çaba Beklentisi					
YouTube gibi video paylaşım sitelerini…					
... kullanmak kolaydır.	1	2	3	4	5
... kullanmayı öğrenmek kolaydır.	1	2	3	4	5
... güçlük çekmeden kullanabilirim.	1	2	3	4	5
Sosyal Etki					
Benim için önemli olan çoğu insan YouTube gibi video paylaşım sitelerini...					
... öğrenme amaçlı kullanıyor.	1	2	3	4	5

EK-4

Sınıf Öğretmenleri ve Öğretmen Adaylarına Yönelik Matematiksel Merak Ölçeği

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1.Matematik dersinin temel taşlarından birinin merak olduğuna inanırım.					
2.Öğrendiğim bilgilerin matematikte bir anlam ifade edip etmediğini merak ederim.					
3. Sayıların birbirleriyle olan ilişkisini araştırmak hoşuma gider.					
4.'Matematik dersinde başarılı olmak için neler yapılmalıdır?' konusunda birkaç paragraf yazabilirim.					
5.Matematikle ilgili bilimsel çalışmaları ve güncellemeleri takip etmek hoşuma gider.					
6. Antik Mısır'da yapılmış oranlı ölçülerle inşa edilen yapıların (piramitler, lahitler vs.) matematikle olan ilişkisini anlatan belgeseller izlemek ilgimi çeker.					
7.Matematikle ilgili TV programları izlemeyi severim.					
8.Sudoku çözmeyi ve çözerken bulamadığım sayıların üzerine düşünmekten zevk alırım.					
9.Matematiğin günlük hayattaki işlerimizi kolaylaştırdığına inanırım.					
10. Matematiğin gündelik hayatla ilişkisini açıklayan çalışmalar dikkatimi çeker.					
11.Matematikle alakalı konuları dinlemeyi/ konuşmayı sıkıcı bulurum.					
12.Matematiğe olan merakımın çocukluğuma dayandığını söyleyebilirim.					
13.Matematikle ilgili konularda daha kolay konsantre olurum.					
14.Fibonacci sayıları, pi sayısı, altın oran v.s gibi özel sayıların keşfini her zaman merak eder ve araştırırım.					
15.Bir matematik problemi çözerken sağlamasını mutlaka merak eder ve yaparım.					
16.Çözmekte zorlandığım matematik sorularının cevabını merak eder ve bulana kadar rahat edemem.					
17.Matematik problemlerindeki bilinmeyenler her zaman ilgimi çeker.					
18.Bir matematik sorusunun nasıl oluşturulduğunu merak ederim.					
19.Çözmekte zorlandığım matematik probleminde cevaptan çok ipucunu merak eder ve öğrenmek isterim.					
20.Çevremdeki her şeyin (icatlar, örüntüler, mühendislik v.s) matematikle olan ilgisini merak ederim.					
21. Matematiksel formüllerin nasıl keşfedildiğini merak ederim.					
22.Yeni gördüğüm bir matematik materyalinin işlevselliğini merak ederim. (Ne işe yarar?, Nasıl kullanılır? vs.)					

25

EK-5

Gmail Sefer Murat Arslan [redacted]

Fwd: YouTube'un Eğitsel Amaçlı Kabul Durumunun İncelenmesi Ölçeği Hk.

Elif Esra ARIKAN [redacted] 23 Mart 2022 20:03
Alıcı: Sefer Murat Arslan [redacted]

iOS için Outlook uygulamasını edinin

Gönderen: Ramazan Yılmaz [redacted]
Gönderildi: Wednesday, March 23, 2022 4:04:35 PM
Kime: Elif Esra ARIKAN [redacted]
Konu: Re: YouTube'un Eğitsel Amaçlı Kabul Durumunun İncelenmesi Ölçeği Hk.

Merhaba Hocam,
Ölçeğin geliştirildiği yaş grubu ile Lise öğrencileri yakın olduğu için kullanılabilir sadece makalenin raporlamasına lise öğrencileri örneklemi için hesaplanan güvenirlik değerini yazmak yerinde olabilecektir diye size naçizane öneri de bulunabilirim.
Ölçeğin kabul ve kullanımı UTAUT model çerçevesinde bakıldığı için tüm alt boyutları almak yerinde olacaktır. Ancak sizin amacınız performans beklentisi ve davranışsal niyetlerini ölçmek ise sadece, bu alt boyutlar kendi başına bakılabilir.
İyi çalışmalar dilerim.

Elif Esra ARIKAN [redacted] Mar 2022 Çar, 15:27 tarihinde şunu yazdı:

> Sayın hocam merhaba,
> YouTube'un Eğitsel Amaçlı Kabul Durumunun İncelenmesi Ölçeği acaba lise son sınıf öğrencileri için kullanılabilir mi?
> Bir de sadece performans beklentisi ve davranışsal niyet boyutlarını kullanabilir miyiz?
>
> Teşekkür ederim.
>
> ***Doç. Dr. Elif Esra ARIKAN***
> [redacted]

--
Doç. Dr. Ramazan YILMAZ
[redacted]
Tel: [redacted]
E-posta: [redacted]
E-posta: [redacted]
Google Scholar: [redacted]
ORCID: [redacted]
Researchgate: [redacted]
YÖK Akademik : [redacted]

Assoc. Prof. Ramazan YILMAZ, PhD
[redacted]
Tel: [redacted]
E-mail: [redacted]
E-mail: [redacted]
Google Scholar: [redacted]
ORCID: [redacted]
Researchgate: [redacted]
Academic Higher Education: [redacted]

EK-6

Gmail Sefer Murat Arslan [redacted]

Fwd: Sınıf Öğretmenleri ve Öğretmen Adaylarına Yönelik Matematiksel Merak Ölçeği:

Elif Esra ARIKAN [redacted] 23 Mart 2022 20:03
Alıcı: Sefer Murat Arslan [redacted]

iOS için Outlook uygulamasını edinin

Gönderen: Büşra USLUOĞLU [redacted]
Gönderildi: Wednesday, March 23, 2022 4:29:24 PM
Kime: Elif Esra ARIKAN [redacted]
Bilgi: [redacted]
Konu: Re: Sınıf Öğretmenleri ve Öğretmen Adaylarına Yönelik Matematiksel Merak Ölçeği:

Merhabalar sayın hocam. Biz çalışma kapsamında adaylar ve öğretmenlerle çalıştık ancak lise öğrencileri içinde maddelerin gayet açık ve anlaşılır olduğunu ayrıca ölçeğin lise öğrencileri için de cevap vereceği görüşündeyiz. Dolayısıyla kullanılabilir hocam. Çalışmalarınızda kolaylıklar dileriz.

Get Outlook for Android

From: Elif Esra ARIKAN [redacted]
Sent: Wednesday, March 23, 2022 3:15:27 PM
To: [redacted]
Cc: [redacted]
Subject: Sınıf Öğretmenleri ve Öğretmen Adaylarına Yönelik Matematiksel Merak Ölçeği:

Sayın hocam merhaba,
Sınıf Öğretmenleri ve Öğretmen Adaylarına Yönelik Matematiksel Merak Ölçeği acaba lise son sınıf öğrencileri için kullanılabilir mi?

Teşekkür ederim.

Doç. Dr. Elif Esra ARIKAN
[redacted]

ÖZGEÇMİŞ

Sefer Murat ARSLAN

A. EĞİTİM

Yüksek Lisans: İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Matematik Eğitimi Bölümü, 2023, İstanbul

Lisans: Afyon Kocatepe Üniversitesi Matematik Bölümü, 2014, Afyonkarahisar

B. MESLEKİ DENEYİM

2017 – Halen Milli Eğitim Bakanlığı Matematik Öğretmeni

C. YAYINLARI

İZÜ Sosyal Bilimler Lisansüstü Öğrenci Kongresi- "Lise Öğrencilerinin Yeni Nesil Soruları Çözme Becerilerinde Kitap Okumanın Etkisi" – 4-5 Haziran 2022