

**BİLSEM ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİĞE YÖNELİK
TUTUMLARININ ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Rıdvan KARTAL

Eskişehir 2021

**BİLSEM ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİĞE YÖNELİK
TUTUMLARININ ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ**

Rıdvan KARTAL

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Matematik Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı

Matematik Eğitimi Anabilim Dalı

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Gonca İNCEOĞLU

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Haziran 2021

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

ÖZET

BİLSEM ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİĞE YÖNELİK TUTUMLARININ ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Rıdvan KARTAL

Matematik Eğitimi Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Haziran 2021

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Gonca İNCEOĞLU

Araştırmada, Bilim ve Sanat Merkezlerinde (BİLSEM' lerde) öğrenim gören üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının ne düzeyde olduğunun ve söz konusu tutumların; öğrencilerin öğrenim gördükleri okul türü, sınıf düzeyi, cinsiyet durumu, matematiği sevmelerinde etkili olan kişi, anne ve baba öğrenim düzeyi, dışarıdan destek eğitim alıp almama durumu, BİLSEM' de devam edilen eğitim programı gibi değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma Kocaeli ili İzmit, Gebze ve Gölcük ilçelerindeki Bilim ve Sanat Merkez' lerinde 2020 - 2021 eğitim öğretim yılında öğrenim gören 110 öğrencinin katılımı ile gerçekleştirilmiş olup araştırmanın modeli nicel araştırma yöntemlerinden tarama modelidir. Araştırmada, öğrencilerin kişisel bilgilerini tespit etmek için “Kişisel Bilgi Formu” , öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarını tespit etmek için Duatepe ve Çilesiz (1999) tarafından geliştirilen “Matematik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma sonucunda ulaşılan veriler “Mann-Whitney U testi” ve “Kruskal Wallis testi” gibi parametrik olmayan testlerden yararlanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının genel anlamda olumlu olduğu, söz konusu tutumların okul türü, sınıf düzeyi, matematiği sevmeye etkili olan kişi, anne-baba öğrenim düzeyi, destek eğitim alıp almama durumuna göre değişmediği ancak BİLSEM' de görülen eğitim programı ve cinsiyet durumunun korku-güven alt boyutunda istatistikî açıdan anlamlı olarak farklılaştığı tespit edilmiştir. Araştırma üstün zekâlı öğrencilerin matematik eğitimine ve alan yazına yapacağı katkı bakımından önemlidir.

Anahtar Sözcükler: BİLSEM, Matematik, Tutum, Üstün zekâlı, Özel yetenekli

ABSTRACT

INVESTIGATION OF BİLSEM SECONDARY STUDENTS' ATTITUDES TO MATHEMATICS IN TERMS OF VARIOUS VARIABLES

Rıdvan KARTAL

Department of Mathematics Education

Anadolu University, Graduate School of Educational Sciences, June 2021

Supervisor: Assist. Prof. Dr. Gonca İNCEOĞLU

In the research, the level of the attitudes of gifted and talented students studying in Science and Art Centers (BİLSEMs) towards mathematics and the attitudes in question; It is aimed to examine the students in terms of variables such as the type of school they study, class level, gender status, the person who is effective in liking mathematics, the education level of their parents, whether they have received external support education, and the continuing education program in BİLSEM. The research was carried out with the participation of 110 students studying in the Science and Art Centers in Kocaeli province Izmit, Gebze and Gölcük districts in the 2020-2021 academic year, and the model of the research is the survey model, one of the quantitative research methods. In the research, "Personal Information Form" was used to determine students' personal information, and "Math Attitude Scale" developed by Duatepe and Çilesiz (1999) was used to determine students' attitudes towards mathematics. The data obtained as a result of the research were analyzed by using non-parametric tests such as "Mann-Whitney U test" and "Kruskal Wallis test". As a result of the research, the attitudes of gifted and talented students towards mathematics were generally positive, and the said attitudes did not change according to the type of school, class level, the person who is effective in liking mathematics, the education level of the parents, whether they received support education, but the education seen in BİLSEM. It was determined that the program and gender status differed statistically in the fear-trust sub-dimension. The research is important in terms of the contribution that gifted students will make to mathematics education and literature.

Keywords: BİLSEM, Mathematics, Attitude, Gifted, Special talented

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim ve araştırmam boyunca, maddi ve manevi desteğiyle her zaman ve her fırsatta yanımda olduğunu hissettiren, sahip olduğu bilgi ve tecrübesinden istifade ettiğim, değerli düşünceleriyle çalışmama büyük katkılarda bulunan ve sabırla beni her zaman dinleyip yardımlarını esirgemeyen çok değerli hocam ve danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Gonca İNCEOĞLU' na, kıymetli yorumlarıyla çalışmama katkı sunan Prof. Dr. Tuba ADA hocama, çalışmalarından çok büyük istifade ettiğim ve değerli yorumlarıyla yine çalışmama katkıda bulunan Prof. Dr. Kürşat YENİLMEZ hocama sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Çalışmamın her safhasında bana destek olan eşime, çalışmam boyunca ona yeteri kadar ilgi gösteremememden yakınan ama her fırsatta minik yüreğiyle hep yanımda olan biricik kızıma, değerli annem ve babama sonsuz teşekkür ederim.

Rıdvan KARTAL

Eskişehir 2021

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı” ile tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Rıdvan KARTAL

İÇİNDEKİLER

| | <u>Sayfa</u> |
|--|--------------|
| BAŞLIK SAYFASI | i |
| JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI..... | ii |
| ÖZET | iii |
| ABSTRACT..... | iv |
| TEŞEKKÜR | v |
| ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ..... | vi |
| İÇİNDEKİLER | vii |
| TABLOLAR DİZİNİ..... | x |
| ŞEKİLLER DİZİNİ..... | xii |
| SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ..... | xiii |
| 1. GİRİŞ | 1 |
| 1.1. Problem | 1 |
| 1.1.1. Matematiğin tanımı | 2 |
| 1.1.2. Matematik öğretiminin önemi..... | 3 |
| 1.1.3. Matematik öğretiminin genel amaçları | 4 |
| 1.1.4. Üstün zekâlı ve özel yeteneklilerde matematik öğretimi..... | 5 |
| 1.1.5. Tutumlar..... | 7 |
| 1.1.6. Matematik eğitimi ve tutum | 9 |
| 1.1.7. Bilim ve sanat merkezleri (BİLSEM) | 10 |
| 1.1.7.1. BİLSEM'lerin amaçları | 11 |
| 1.1.7.2. BİLSEM'lerde eğitim..... | 12 |
| 1.2. Amaç..... | 14 |
| 1.3. Önem | 15 |
| 1.4. Varsayımlar | 15 |
| 1.5. Sınırlılıklar..... | 15 |
| 1.6. Tanımlar | 15 |
| 2. ALANYAZIN | 17 |
| 2.1. Matematiğe Yönelik Tutumla İlgili Yapılan Araştırmalar..... | 17 |
| 2.2. Üstün Zekâlı ve Özel Yetenekli Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutumları İle İlgili Yapılan Araştırmalar | 19 |

| | <u>Sayfa</u> |
|---|--------------|
| 3. YÖNTEM | 22 |
| 3.1. Araştırma Modeli..... | 22 |
| 3.2. Evren ve Örneklem | 22 |
| 3.3. Araştırmanın Veri Toplama Araçları | 25 |
| 3.3.1. Kişisel bilgi formu..... | 25 |
| 3.3.2. Matematik tutum ölçeği | 25 |
| 3.4. Verilerin Toplanması..... | 26 |
| 3.5. Verilerin Analizi | 27 |
| 4. BULGULAR VE YORUM..... | 33 |
| 4.1. Katılımcıların Matematik Tutum Ölçeğine Verdikleri Cevaplara Yönelik Bulgular..... | 33 |
| 4.2. Katılımcıların Matematik Tutum Ölçeği Ve Alt Boyutlarından Aldıkları Puanların Ortalama Değerlerine Yönelik Bulgular | 36 |
| 4.3. Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarının Okul Türüne Göre İncelenmesine İlişkin Bulgular..... | 37 |
| 4.4. Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarının Sınıf Düzeyine Göre İncelenmesine İlişkin Bulgular..... | 38 |
| 4.5. Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarının Cinsiyet Durumuna Göre İncelenmesine İlişkin Bulgular | 40 |
| 4.6. Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarının Matematiği Sevmede Etkili Olan Kişi Durumuna Göre İncelenmesine İlişkin Bulgular | 42 |
| 4.7. Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarının Anne Öğrenim Düzeyine Göre İncelenmesine İlişkin Bulgular | 43 |
| 4.8. Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarının Baba Öğrenim Düzeyine Göre İncelenmesine İlişkin Bulgular | 45 |
| 4.9. Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarının Dışardan Destek Eğitim Alıp Almama Durumuna Göre İncelenmesine İlişkin Bulgular | 45 |
| 4.10. Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarının Öğrencilerin BİLSEM' de Aldıkları Eğitim Programına Göre İncelenmesine İlişkin Bulgular | 50 |
| 4.11. Matematik Tutum Ölçeği Alt Boyutları Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular..... | 54 |

| | <u>Sayfa</u> |
|--|--------------|
| 5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER..... | 57 |
| 5.1. Sonuç | 57 |
| 5.2. Tartışma | 59 |
| 5.3. Öneriler | 63 |
| KAYNAKÇA..... | 65 |
| EKLER | |
| ÖZGEÇMİŞ | |

TABLULAR DİZİNİ

| | <u>Sayfa</u> |
|--|--------------|
| Tablo 3.1. Katılımcıların demografik özelliklerine yönelik sıklık dağılımı | 23 |
| Tablo 3.2. Ölçeğe ait güvenilirlik analizi sonuçları..... | 27 |
| Tablo 3.3. Ölçeğe ait faktör analizi sonuçları | 28 |
| Tablo 3.4. Matematiğe ilişkin “Tutum puanı ve alt boyut puanları Kolmogorov-Smirnov testi” sonuçları..... | 31 |
| Tablo 3.5. Matematik tutum ölçeğinden elde edilen puanların çarpıklık ve basıklık değerleri | 31 |
| Tablo 4.1. Katılımcıların matematik tutum ölçeğine verdikleri cevapların yüzdelik dağılımı | 33 |
| Tablo 4.2. Katılımcıların matematik tutum ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puanların ortalama değerleri | 36 |
| Tablo 4.3. Matematiğe ilişkin “Tutum toplam puanlarının ve alt boyut puanlarının okul türü değişkenine göre Mann-Whitney U testi” sonuçları | 37 |
| Tablo 4.4. Matematiğe ilişkin “Tutum toplam puanlarının ve alt boyut puanlarının sınıf düzeyi değişkenine göre Kruskal-Wallis testi” sonuçları | 39 |
| Tablo 4.5. Matematiğe ilişkin “Tutum toplam puanlarının ve alt boyut puanlarının cinsiyet durumu değişkenine göre Mann-Whitney U testi” sonuçları | 40 |
| Tablo 4.6. Matematiğe ilişkin “Tutum toplam puanlarının ve alt boyut puanlarının matematiği sevmede etkili olan kişi değişkenine göre Kruskal-Wallis testi” sonuçları | 42 |
| Tablo 4.7. Matematiğe ilişkin “Tutum toplam puanlarının ve alt boyut puanlarının anne öğrenim düzeyine göre Kruskal-Wallis testi” sonuçları..... | 44 |
| Tablo 4.8. Matematiğe ilişkin “Tutum toplam puanlarının ve alt boyut puanlarının baba öğrenim düzeyi değişkenine göre Kruskal-Wallis testi” sonuçları ... | 46 |

| | |
|---|----|
| Tablo 4.9. Matematiğe ilişkin “Tutum toplam puanlarının ve alt boyut puanlarının dışarıdan destek eğitim alıp almama durumuna göre Mann-Whitney U testi” sonuçları | 48 |
| Tablo 4.10. Matematiğe ilişkin “Tutum toplam puanlarının ve alt boyut puanlarının BİLSEM’ de görülen eğitim programına göre Kruskal-Wallis testi” sonuçları | 50 |
| Tablo 4.11. Alt boyutlar arasındaki “Sperman Rho Korelasyon testi” sonuçları | 55 |

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

| | |
|--|----|
| Şekil 3.1. Matematik tutum ölçeğinden elde edilen puan dağılımının histogram grafiği | 32 |
|--|----|

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

BİLSEM: Bilim Ve Sanat Merkezi

BYFP: Bireysel Yetenekleri Fark Ettirme Programı

DEP: Destek Eğitim Programı

LGS: Liselere Giriş Sınavı

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

MTÖ: Matematik Tutum Ölçeği

NSGT: National Society for Gifted and Talented

ÖYGP: Özel Yetenekleri Geliştirme Programı

PÜYP: Proje Üretimi ve Yönetimi Programı

TDK: Türk Dil Kurumu

UP: Uyum Programı

1. GİRİŞ

1.1. Problem

Bilim ve Sanat Merkezleri (BİLSEM' ler); MEB (2001), tarafından “Üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin okuldaki eğitim öğretim faaliyetlerini engellemeyecek şekilde sahip oldukları beceri ve yeteneklerinin farkında olmalarını ve mevcut potansiyellerini geliştirip en iyi bir şekilde kullanmalarını hedefleyen, bağımsız olarak faaliyet gösteren özel eğitim kurumları” olarak tanımlanmıştır. Türkiye’de ilk defa üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilere yönelik hizmet vermek amacıyla Ankara’ da bulunan Yasemin Karakaya Bilim ve Sanat Merkezi 1994 – 1995 eğitim öğretim yılında açılmış ve 2020 itibariyle sayıları 182’ ye ulaşmıştır.

Bilim ve Sanat Merkezleri’nin (BİLSEM) yönergesine göre üstün zekâlı veya özel yetenekli çocuk; diğer öğrencilerle kıyaslandığında hızlı öğrenebilen, üretken, sanatsal bakış açısına sahip, sorumluluk alabilen, akademik anlamda özgün yeteneği olan, soyut fikirleri anlayabilen, ilgi duyduğu alanlarda özgürce davranan, üst düzey performans sergileyen birey olarak tanımlanmaktadır (BİLSEM Yönergesi, 2019). Bir başka tanımda ise özel yetenekli çocuk, farklı yetenek alanlarında ve zekâ özelliklerinde arkadaşlarından daha üstün performans sergileyen ve diğer yetenek alanlarında da orta seviyede becerisi olan birey olarak ifade edilmektedir (Akkanat, 2004). Zekâ ile ilgili pek çok araştırma yapmış araştırmacılar tarafından kabul edilen ve WHO (Dünya Sağlık Örgütü)’nun tavsiye ettiği 130 ve üzeri (IQ) zekâ bölümüne sahip bireyler üstün zekâlı ve özel yetenekli bireyler olarak tanımlanır (Uzun, 2004).

Üstün yetenekli öğrenciler için kurulmuş olan “National Society for Gifted and Talented” (NSGT) isimli uluslararası bir sitede üstün yetenekli öğrencilerin ortak özellikleri:

- Belirli bir ilgi alanında kapsamlı ve ayrıntılı bir hafızaya sahip olma,
- Yaştlarına göre gelişmiş bir kelime hazinesine sahip olma,
- Bilgileri hızlı öğrenebilme,
- Soyut fikirleri ve karmaşık kavramları anlayabilme,
- Öğrenmeye meraklı olma ve öğrendiğini yansıtabilme,
- Yaştlarına göre ileri düzeyde okuma ve yazma becerisine sahip olma,
- Yaştlarına göre gelişmiş iletişim becerilerine sahip olma, sahip olduğu fikir ve duygularını kolaylıkla ifade edebilme,

- Nesne ve durumlar arasındaki ilişkileri gözlemleyip bağlantılar kurabilme,
- Güçlü sanatsal ve müziksel yeteneklere sahip olma,
- Belirli bir konu üzerinde özenle çalışma ve ilgi alanlarına yüksek derecede yoğunlaşma,
- İlkeleri anlayıp genellemeler oluşturabilme ve bunları yeni durumlarda kullanma olarak belirtilmiştir (NSGT, 2021).

Toplumlar açısından bakıldığında üstün zekâlı ve özel yetenekli bireylere sahip olma, bireylerin sahip olduğu beceriler düşünüldüğünde ülkelerin gelişmesinde hiç şüphesiz ki oldukça önemlidir. Ancak toplumların bu bireylere sahip olması kadar, bu bireylerin nitelikli olarak eğitilmesi ve topluma en iyi şekilde kazandırılması da son derece önemlidir. Bu durum göz önünde bulundurulduğunda bu öğrencilerin eğitiminin önemli bir parçasını oluşturan matematik ile ilgili sahip oldukları tutumlarının ve bu tutumları etkileyen faktörlerin incelenip olumsuz tutum geliştirilmesine sebep olanlar için gerekli önlemlerin alınmasının toplumsal açıdan fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca bu durumun araştırmada belirlenen problemin gerekliliğini ortaya koyduğuna da inanılmaktadır.

Üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerle ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde alan yazında bu öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarını inceleyen çok az sayıda araştırmanın yer aldığı görülmektedir. Ülkelerin kalkınmasında, bilim ve teknolojinin ilerlemesinde büyük rol üstlenen bu bireylerin neredeyse günümüzde bilimin ortak bir dili haline gelmiş olan matematiğe yönelik geliştirdikleri tutumlarını incelemek, tutumları hakkında bilgi sahibi olmak ve matematiğe yönelik olumsuz tutumlara sahip iseler gerekli önlemleri almak araştırılması gerekli olan bir problem durumu olarak görülmektedir. Bu duruma dayalı olarak bu araştırmanın problemi ‘BİLSEM’ de öğrenim gören üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ne düzeydedir ve tutumları nelerden etkilenmektedir?’ olarak belirlenmiştir.

1.1.1. Matematiğin tanımı

Matematik, TDK’ da (Türk Dil Kurumu Sözlüğü) aritmetik, geometri ve cebir gibi temelini sayı ve ölçülerin oluşturduğu, varlıkların sahip oldukları bir takım özellikleri araştıran bilimlerin genel ismi olarak tanımlanmıştır (TDK, 2021). Matematik yeni bilgilerin öğrenilmesi, yorumlanması, elde edilen bilginin incelenmesi ve sonraki nesillere aktarılmasında önemli rol üstlenmektedir. Hızla gelişen dünyamızda

matematiğin bilim ve teknoloji için vazgeçilmez bir alan olarak karşımıza çıktığı görülmektedir.

Matematik bilimini diğer bilimlerde olduğu gibi tek bir kavramla tanımlamak oldukça zordur. Ülger (2003), matematik kelimesinin milattan önce (M.Ö) yaklaşık 550 tarihlerinde ilk defa Pisagor okulu üyeleri tarafından kullanıldığını belirtmiştir. Kaynaklar incelendiğinde öğrenilmesi gerekli olan bilgi olarak karşımıza çıkan matematiğin, Eski Yunanlıların kullanmış olduğu “matisis – ben bilirim” kelimesinden türediği düşünülmektedir. Tezer (2002), ise matematiği; düşünebilen bir varlık olan insanın günlük yaşamdaki zihinsel gereksinimlerine karşın sayı, biçim ve devinimin soyut düzeyde incelenmesi ve gerçekleşen eylemin sonucunda elde edilen bilgi birikimine verilen isim olarak tanımlamıştır. Bir başka araştırmada ise matematik; yaşadığımız çevreyi ve dünyayı anlamak için başvurduğumuz ölçüm, sayım, hesap ve çizim gibi faaliyetlerde bir takım sembollere ve kendine has bir dile sahip, akla yatkın olan sistemler bütünü olarak tanımlanmıştır (Baykul, 2009).

Matematik, bireyin sahip olduğu yetenekleri keşfedip bunları doğru bir şekilde yönlendirebilmede, bireyin düşünce sisteminde mantıklı bir yol izlemesinde ve daha bunun gibi birçok etkinlikte bireyin sık sık yardımına ihtiyaç duyduğu bir araçtır (Bulut, 1988). İnsanın başta kendisi olmak üzere çevresindeki bireyleri ve nesnelere yakından tanımasında etkili olan matematik zamanla tüm insanlığın fikirlerini ifade etmede kullandığı ortak bir dil haline almıştır. Toplumlar açısından bilgiyi üretmede ve onu yerinde kullanmada önemli rol oynayan matematik, bilgi üreten diğer alanlara nazaran daha çok popüler olmuştur.

1.1.2. Matematik öğretiminin önemi

Matematik, toplumların ihtiyaçlarının bir sonucu olarak sayma ve ölçüm yapma işlemleriyle oluşmakla birlikte günümüzde teknoloji başta olmak üzere diğer alanlarda da önemli bir konuma sahip olmuştur (Işık, Çiltaş ve Bekdemir, 2008). Bireyin günlük yaşantısında her zaman rastladığı ve ihtiyaç hissettiği; sayma, zamanı öğrenme, yaptığı alışveriş sonucu ödeme yapma, alan ve hacim ölçme, tablo ve grafikleri yorumlama, zihinsel işlemler yapabilme gibi birçok konunun matematiksel kavramların temelini

oluşturduğu görülmektedir. Çevremize dikkatli gözlerle bakacak olursak matematiğin yaşamımızın her alanında var olduğunu görmek mümkündür.

Günümüzde gelişmiş toplumlarda bireylerden günlük hayatta yaşadıkları problemleri çözebilmeleri, problemlerin çözümünde özgün, pratik, işe yarar, uygulanabilir çözüm yolları üretmeleri beklenmektedir. Matematik öğretiminde bireyler karmaşık bir problemle karşılaştıklarında, problemin çözümüne dair bir takım işlemler yapıp formül geliştirebilirler. Bu durum öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıkları problemlere eleştirel bir bakış açısıyla yaklaşması açısından oldukça önemlidir.

Matematik bir bireye üst düzey düşünme, hızlı düşünebilme, doğru karar verebilme, yaratıcı düşünebilme, yeni fikirler üretebilme, var olan bir probleme farklı yönlerden bakabilme, belirli bir konuda sorumluluk alabilme, günlük hayattaki problemlere mantıklı ve tutarlı çözüm yolları üretebilme becerisine sahip olma gibi birçok beceriyi kazandırır. Üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin sahip olduğu beceriler incelendiğinde bu öğrencilerin sayılan becerilere sahip olmakla birlikte, belli bir disiplinde üstün performans sergileme, en üst seviyede yaratıcı düşünme, kendine özgü akademik beceriye sahip olma, soyut fikirleri anlayabilme, ilgi duyduğu alanlarda özgür hareket edebilme gibi birçok üst düzey becerinin bu öğrencilerde diğer öğrencilere göre daha belirgin olarak ön plana çıktığı görülmektedir. Matematiğin kazandırdığı beceriler göz önünde bulundurulduğunda üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrenciler açısından da matematiğin oldukça önemli olduğu, bu öğrencilerin topluma sağlıklı bir şekilde uyum sağlamalarında ve bu bireylerden toplumsal fayda sağlanabilmesinde matematiğin kilit bir rol üstlendiği görülmektedir.

1.1.3. Matematik öğretiminin genel amaçları

Matematik öğretiminin genel amaçları Matematik Dersi Öğretimi Programında (MEB, 2018) şu şekilde belirtilmiştir:

- Birey, sahip olduğu matematik okuryazarlık becerisini geliştirip etkili bir şekilde kullanabilecektir.
- Matematikle ilgili kavramları anlayıp söz konusu kavramları günlük yaşamda aktif olarak kullanabilecektir.
- Problem çözerken probleme ilişkin çözüm önerisini ve düşüncesini ifade edip diğer bireylerin çözüm önerilerindeki eksikliklerin farkında olacaktır.

- Matematik ile ilgili sahip olduğu düşüncesini anlatmak ve çevresindekilere aktarmak için matematiğe özgü dili doğru ve etkili bir şekilde kullanabilecektir.
- Matematiksel terminolojiyi kullanarak çevresindeki varlıkların ve bireylerin birbirleriyle ve kendileriyle olan ilişkisini yorumlayabilecektir.
- Sahip olduğu bilgi ve becerilerini geliştirip bireysel öğrenme sistemini dikkatli ve bilinçli olarak yönetebilecektir.
- Olası durumları belirleme ve zihinsel işlem becerilerinde daha aktif roller üstelenecektir.
- Kavramların temsil edilişlerindeki farklılıkları görüp bunları ifade edebilecektir.
- Matematiği öğrenmedeki tecrübesiyle matematiğe yönelik olarak olumlu tutumlara sahip olup, problemlerin çözümüne özgüvenli olarak bir yaklaşım sergileyebilecektir.
- Sorumluluk sahibi olma, dikkatli ve sistemli bir yol izleme, sabırlı davranma gibi özelliklere sahip olacaktır.
- Araştırarak bilgiyi üretme ve onu kullanma becerisine sahip olacaktır.
- Matematiği sanat ve estetikle ilişkilendirebilecektir.
- Matematiğin evrensel değerini fark edip buna bağlı olarak matematiğe gereken önemi gösterecektir.

Matematik öğretiminin genel amaçları yakından incelendiğinde söz konusu amaçların matematiğin günlük yaşamı kolaylaştırmada bir araç olduğu, bireyin düşünce sisteminin geliştirilmesine yardım ettiği, bireyin öğrenme süreçlerinin farkında olup bu süreçleri sağlıklı bir şekilde yürütmesinde ona destek sağladığı, bireye sanatsal ve estetiksel bir bakış açısı kazandırmayı hedeflediği ve matematiğe yönelik olumlu tutumlar geliştirerek problemlerin çözümünde bireylerin öz güvenli olmasını hedeflediği görülmektedir.

1.1.4. Üstün zekâlı ve özel yeteneklilerde matematik öğretimi

Üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin diğer birçok alanda olduğu gibi matematikte de yaşlıları olan diğer öğrencilerden farklı, daha özgün, daha yaratıcı çalışmalar ortaya koydukları görülmektedir. Bu durum üzerinde üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin önceki öğrenmelerini yeni öğrenmelerle kolay ilişkilendirebilmeleri, problemlerin çözümünde ısrarcı olmaları, problemlere farklı

çözüm yollarıyla yaklaşabilmeleri gibi sahip oldukları bir takım becerilerin etkili olduğu düşünülmektedir. Üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin problem çözmeye karşı meraklı olma, matematikle ilgili bilgileri kavrama ve yorumlamada üst düzey performans gösterme, matematiksel bir problemde çıkarımda bulunma, konuyla ilgili farklı materyaller tasarlama, bir problemi farklı şekillerde ifade etme gibi sahip oldukları bir takım matematiksel becerileri, eğitimcilerin bu öğrencilere matematik öğretiminde sıradan yöntemlerin dışında daha yeni ve daha özgün yöntemler kullanmalarını gerekli kılmıştır. Hiç şüphesiz ki bu öğrencilere yönelik uygulanılacak olan matematik öğretim programı ve matematik öğretimindeki yöntemler, öğrencilerin matematiğe yönelik öğrenme isteklerini ve öğrenme deneyimlerini önemli ölçüde etkileyecektir.

Ülkemizde üstün zekâlı ve özel yetenekli bireylerin sahip oldukları becerileri fark etmelerini ve bu becerileri en iyi bir şekilde kullanmalarını hedefleyen ve bu hedef doğrultusunda eğitim öğretim faaliyetleri gerçekleştiren Bilim ve Sanat Merkezlerinde uygulanan eğitim etkinlikleri ve öğretim programlarının ilkeleri:

- Öğrencilerin yetenekleri doğrultusunda farklı ürün ve projeler gerçekleştirilebilmeleri için zengin içeriğe sahip, diğer disiplinlerle ilişkili eğitim programları gerçekleştirilir ve öğretim teknikleri uygulanır.
- Bireyin tek başına olduğu veya grup içinde yer aldığı eğitimler gerçekleştirilir.
- Bilim ve Sanat Merkezindeki öğrenciler “uyum eğitimi programı, destek eğitim programı, bireysel yetenekleri fark ettirme programı, özel yetenekleri geliştirme programı ve proje üretimi programı” olmak üzere 5 farklı programda eğitim görürler.
- Eğitim hizmetlerini planlama, bu planları uygulama ve değerlendirme yapma süreci; öğrenci merkezli, gerçek yaşama uygun, üretken, diyaloga açık, yaparak yaşayarak öğrenen, araştırma yapıp bilgi üretebilen bireyler olarak yetişmelerini hedefleyen anlayışla gerçekleştirilir.
- Özel yetenekleri geliştirmeye yönelik programdaki uygulamalar farklı disiplinlerin birbirleriyle ilişki içerisinde olduğu bir yaklaşımla, bir konu üzerinde ayrıntılı ve üst düzey bilgi, beceri ve edim kazandırmaya yönelik olarak gerçekleştirilir.
- Eğitim öğretim programlarının hazırlanmasında bireylerin yaratıcı düşünme becerilerinin geliştirilmesini hedefleyen etkinlikler planlanır ve yürütülür.

- Eğitim öğretim programları yürütülürken öğretmen rehber konumundadır. Bu programlar öğrencilerin aktif olduğu, diğer disiplinlerle ilişkili, bireysel öğrenme ihtiyaçlarını karşılayan, öğrencilerin ilerleyen zamanlarda ihtiyaç duyacakları yaratıcı düşünme, hızlı ve doğru karar verebilme gibi üst düzey becerileri edinmelerini hedefleyerek, bu öğrencilerin bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurarak farklılaştırılmış ve zenginleştirilmiş bir içerikle hazırlanır şeklinde belirtilmiştir (BİLSEM Yönergesi, 2019).

Yönergede belirtilen eğitim etkinlikleri ve öğretim ilkelerinin, üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiksel becerilerini fark etme ve geliştirmede, bu becerileri doğru bir şekilde kullanmada, matematiğin diğer disiplinlerle ilişkisini fark etmede, matematik öğretiminde iş birlikli öğrenmenin önemini kavramada, matematiksel bir konu veya kavram hakkında derinlemesine bilgi edinmede bu öğrencilere rehberlik edeceği düşünülmektedir.

Üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin sahip olduğu beceriler ve matematik eğitiminin bireye kazandırdığı beceriler birlikte düşünüldüğünde bu öğrencilerin matematiğe yönelik olumlu tutumlara sahip olmalarının oldukça önemli olduğu düşünülmektedir.

1.1.5. Tutumlar

Bencik ve Metin (2006), üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin toplumsal ve politik konulara ilgi duyan, ahlaki açıdan sorumluluk sahibi olan ve empati kurmada başarılı olan bireyler olduğunu belirtmişlerdir. Bu durum üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerde zihinsel yetenek ve aktivitelerle birlikte duyuşsal yetenek ve aktivitelerin de incelenmesini gerekli kılmıştır. Şimşek (2002), öğrencilere bireysel öğrenme durumlarına göre verilecek olan eğitim ve öğretimin, başarıyla birlikte tutum başta olmak üzere derslere aktif katılımı ve motivasyonu da artıracaklarını belirtmiştir. Bir bireyin akademik açıdan yüksek zekâyâ sahip olmasıyla birlikte söz konusu bireyin duyuşsal yeteneklerinin de bilincinde olması, ona günlük yaşamda karşılaştığı problemlerin çözümünde kolaylık sağlayacağı düşünülmektedir. Yenilmez (2007), bireylerin öğrenme durumlarındaki farklılıklarının temel sebeplerinden birinin bireylerde duyuşsal alana ait olan özelliklerin farklı olmasıyla yakından ilişkili olduğunu dile getirmiştir. Baykul (1997) ise, öğrenmede bireyler arasındaki farklılığın tahmini olarak dörtte birinin duyuşsal alandan, dörtte

birinin de zihinsel ve duyuşsal olmayan sebeplerden kaynaklandığını belirtmiştir. Duyuşsal alanda karşımıza çıkan özelliklerden biri de tutumdur.

Latince’ de “harekete hazır” anlamı taşıyan tutum kavramı; bireyin sergileyeceği davranıştan önce oluşmuş olan ve bu davranışa yön verebilen, doğrudan gözlemlenemeyen bir yapıdır (Arkonaç, 1998). Arkonaç (1998)’in aktardığı şekliyle tek öğeli modelinde Thurstone (1931) tutumu psikolojik bir nesneye olan lehte veya aleyhte duygular olarak ifade etmiştir. Tutum, bireyin çevresindeki varlıklar, fikirler veya kişilerle ilgili olarak zihinsel veya duyuşsal boyutlar içeren ve davranışlarla gösterilebilen; bireyin bireye, varlığa ve durumlara karşı geliştirmiş olduğu olumlu veya olumsuz yöndeki duyguya veya değerlendirmeye verilmiş olan isimdir (Korkut, 1994). Demirel (2001), ise tutumu; “belirli kişiler, objeler ve durumlarla ilgili olarak bireyi bunlar karşısında bir takım davranışlara yönelten ve daha önceden öğrenilmiş olan eğilim” olarak ifade etmiştir. Yenilmez ve Özabacı (2003), bireyin genellikle çevresinde gelişen olayları zihninde var olan anlamlarla ilişkilendirdiğini ve ilişkilendirerek oluşturduğu bu anlamları edindiği deneyimleri olarak gösterdiğini, elde ettiği deneyimlerin bir sonucu olarak sahip olduğu inanış ve yaklaşımların değişime uğrayıp tutumları oluşturduğunu ifade etmiştir. Akdemir (2006) ise yaptığı bir araştırmada tutumların bireyin yaşantısının bir sonucu olarak sonradan oluştuğunu, belirli bir zaman dilimi içerisinde devam ettiğini, zihinsel-davranışsal-duyuşsal olmak üzere farklı boyutları olan psikolojik oluşumlar olduğunu belirtmiştir.

Tavşancıl (2005) tutuma ait özellikleri:

- Bireyin yaşantısı sonucu kazanılması ve doğuştan getirilememesi,
- Geçici olmayıp belirli bir zaman aralığında süreklilik arz etmesi,
- Bireyin çevresindeki varlıklarla kurduğu ilişkide bir düzenlilik sağlayıp, çevresindekileri anlamada ona rehberlik etmesi,
- Bireyin herhangi bir nesneye yönelik bir tutum geliştirdikten sonra ona ilgisiz davranmaması,
- Herhangi bir varlığa ilişkin olumlu tutum ve olumsuz tutumların oluşmasında o varlığın diğer varlıklar kıyaslanmasının etkili olması,
- Tutumun bir davranış biçimi olmayıp daha ziyade bir davranış sergileme eğilimi olması,
- Tutumların istenen veya istenmeyen şekilde davranışlara sebep olması olarak sıralamıştır.

Bloom (1979), öğrencilerde derslere yönelik olarak geliştirilen olumlu tutumla birlikte öğrencilerin kendilerine yönelik algı düzeylerinin farkında olmalarının onların akademik başarılarını önemli ölçüde etkilediğini belirtmiştir. Ayrıca Bloom öğrencilerin derslerde gösterdikleri başarıların ve bu başarılarla ilgili zihinsel inanışlarının ilerleyen zamanlarda giderek daha kararlı bir yapı kazandığını, bu durumun da öğrencinin daha sonraki öğrenmelerinde ona daha özgüvenli bir yaklaşım sergilemesinde yardımcı olduğunu belirtmiştir (Akt. Bölükbaş, 2010).

Bireyin çevresindeki varlık, olay ve durumlara karşı geliştirmiş olduğu olumlu veya olumsuz tutumları olabilir. Birey olumlu tutumların gelişmesinin bir sonucu olarak söz konusu varlık, olay ve durumlara yakınlık duyma, olumlu değerlendirmelerde bulunma şeklinde tepkiler verirken; olumsuz tutumlarının bir sonucu olarak varlık, olay ve durumlardan kaçma, görmezden gelme, olumsuz değerlendirmede bulunma şeklinde tepkiler verir. Turgut ve Baykul (2010), bireyin olumlu yönde geliştirdiği tutumların onun öğrenmesi üzerinde kolaylaştırıcı etki yaptığını, olumsuz yönde geliştirdiği tutumların ise öğrenmeyi zorlaştırdığını ifade etmişlerdir. Bu durum tutumun öğrenme üzerinde etkili olduğu, kalıcı öğrenmelerin gerçekleşebilmesi için bireyin öğrenme konusuna yönelik olumlu tutumlar geliştirmesinin gerekli olduğu inancını doğrulamaktadır. Ayrıca tutumun bireylerin hem sosyal algısını hem de davranışlarını etkilediği belirtilmektedir (Sezgin, 2013).

1.1.6. Matematik eğitimi ve tutum

McLeod (1993), matematiğe yönelik tutumların ve duyuşsal özelliklerin oluşumunda 9 ile 11 yaş aralığının önemli olduğunu belirtmiştir. Matematiğe yönelik tutum ise “bireyin matematikten hoşlanması veya hoşlanmaması, matematiksel aktivitelere vakit ayırması veya bu aktivitelerden uzaklaşması, matematikte başarılı olma ya da başarısız olmaya yönelik bireyin sahip olduğu algısı ve matematiğin faydalı olup olmaması yönündeki toplam ölçü” şeklinde tanımlanmaktadır (Neale, 1969, Aktaran: Alkan vd., 2004). Yenilmez ve Özbey (2006) çocuklarda matematiksel tutumun hep aynı kalmadığını, zamanla tutumda değişikliklerin gözlemlendiğini belirtmişlerdir. Öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumları matematikle ilgili olarak olumlu tutum geliştirme ve olumsuz tutum geliştirme şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Bireyin matematiğe yönelik olumlu tutumları kolaylık, rahatsızlığın ve korkunun ortadan kalkması şeklinde kendini

gösterirken; olumsuz tutumları rahatsızlık, huzursuzluk, zorluk ve karışıklık duygularını ortaya çıkartmaktadır (Yüksel-Şahin, 2004).

Öğrencilerin matematikle ilgili yaşadıkları deneyimler geliştirdikleri tutumun temelini oluşturmaktadır. Üldaş (2005), matematik eğitiminin doğru uygulanan yöntem ve tekniklerle birlikte bireyin matematiğe yönelik olumlu tutumlarıyla birleştiğinde daha anlamlı hala geldiğini ve daha verimli bir yapıya kavuştuğunu belirtmiştir. Öğrencilerin matematik ile ilgili yaşantılarının ve duygularının bir sonucu olarak gelişen matematiğe yönelik tutumlar matematik eğitiminde önemlidir; çünkü kalıcı öğrenme ve öğrenilenlerin uygulanabilirliği bireylerin o alana veya bransa ilişkin geliştirdikleri olumlu tutuma bağlıdır. Herhangi bir konu ile ilgili öğrenilen bilgiler zaman geçtikçe unutulsa bile o konuya yönelik oluşan tutum ve davranışlar kolay kolay unutulmazlar (Bekdemir, 2007). Öğrencinin matematik öğrenimine istekli olması ve hazır bulunması durumu, öğrencinin matematikle ilgili olarak olumlu tutumlara sahip olduğunun bir göstergesi olarak kabul edilebilir (Alkan vd. , 2004).

Bilim ve Sanat Merkezindeki öğrenciler örgün eğitim öğretim faaliyetlerinin sürdürüldüğü okullar ile birlikte haftanın belirli gün ve saatlerinde Bilim ve Sanat Merkezlerine de devam etmektedirler. Öğrencilerin Bilim ve Sanat Merkezlerinde elde ettikleri deneyimlerinin ve yaşantılarının bu öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarında etkili olduğu düşünülmektedir. Bu açıdan Bilim ve Sanat Merkezlerinde öğrenim gören üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının ayrıca incelenmesi büyük önem arz etmektedir. Günümüzde ülkelerin gelişimine büyük katkı sunan üstün zekâlı ve özel yetenekli bireylerin, bilim ve teknolojinin gelişiminde büyük bir rol oynayan matematiğe yönelik olumlu tutumlar geliştirmeleri oldukça önemlidir.

1.1.7. Bilim ve sanat merkezleri (BİLSEM)

Bilim ve Sanat Merkezleri: “Okuldaki eğitim ve öğretim faaliyetlerini sürdürmekle birlikte; müzik, resim ve genel zihinsel yetenek alanından özel yeteneğe sahip olduğu tespit edilen bireylere sahip oldukları becerileri fark ettirip geliştirerek, bu becerileri en iyi şekilde kullanmalarını hedefleyen ve bu doğrultuda eğitim öğretim faaliyetleri gerçekleştiren bağımsız özel eğitim kurumlarıdır.” (BİLSEM Öğrenci Tanılama ve Seçme Kılavuzu, 2019). Özel yetenekli öğrencilere sahip oldukları becerileri fark ettiren, bireyin kendisine ve topluma değer katabilmesi için okulda gördükleri eğitime takviye

olarak zenginleştirilmiş içerikle eğitim veren Bilim ve Sanat Merkezleri ülkemizde 81 ilde hizmet vermekte olup 2020 itibarıyla sayıları 182'ye ulaşmıştır.

BİLSEM öğrenci seçme ve tanılama aşamasıyla ilgili yapılacak olan işlemler MEB'in yayımladığı kılavuzda belirtilen şekilde şu sırayla gerçekleştirilir:

- BİLSEM öğrenci tanılama ve seçme işlemi 1. , 2. ve 3. sınıf seviyesinde, sınıf öğretmenlerince “genel zihinsel yetenek alanı, resim yetenek alanı ve müzik yetenek alanı” na göre aday olarak belirtilen öğrenciler için gerçekleştirilir.
- Sınıf öğretmenlerince aday olarak seçilen öğrencilerin gözlem formları e-okul' a işlenir ve bir öğrenci sınıf öğretmeni tarafından en çok iki yetenek alanı için aday olarak seçilebilir.
- Formları e-okul' a işlenen öğrenciler bilgisayarla grup taramasına tabi tutulurlar.
- Bilgisayarlı grup taraması işleminden başarıyla geçen öğrenciler “genel zihinsel, resim ve müzik yetenek alanları” na göre bireysel değerlendirmeye tabi tutulurlar. Bireysel değerlendirmede zekâ ölçekleri ve Bakanlık tarafından belirlenen ölçütler dikkate alınır.
- Bireysel değerlendirme işlemi sonucunda MEB tarafından daha önce ilan edilen puan sınırını aşan öğrenciler BİLSEM' e kayıt hakkı elde ederler (BİLSEM Öğrenci Tanılama ve Seçme Kılavuzu, 2019).

1.1.7.1. BİLSEM' lerin amaçları

Türk Eğitim Sistemi' nin belirtmiş olduğu hedefler ve ilkeler gereğince, Bilim ve Sanat Merkez' lerinde gerçekleştirilen öğretim etkinlik ve aktiviteleri ile üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerde:

- Ulu Önder Atatürk' ün belirtmiş olduğu ilke ve inkılapları özümseyen; içinde yaşadığı toplumdaki bireylere ve vatanına büyük sevgi duyan, ülkesi için yerine getirmesi gereken sorumlulukların farkında olan ve tüm bu belirtilenleri davranış haline getirmiş bireyler olarak yetişmeleri,
- Sevgi duyduğu ülkesinin sahip olduğu maddi ve manevi, ahlaki ve insani değerlerini koruyup bu değerlerin gelişimine katkı sunan; özgür ve bilime dayalı düşünce sistemine sahip, farklı düşüncelere saygılı, lider ve üretken, ülkesinin gelişiminde aktif rol alan bireyler olarak yetişmeleri ve bu yönde gelişmeleri,

- Bilime dayalı düşünce ve davranışları sanatsal ve estetik değerlerle buluşturan, sorunların çözümünde aktif rol alan, kendini gerçekleştirdiğine inanmış bireyler olarak gelişmeleri; sahip olduğu yetenek ve becerileri erken dönemlerde fark edip bunları en iyi şekilde kullanmaları,
- Keşfetme, buluş yapma, üretken düşünme, çevresindekilerle iyi ilişkiler içinde olma, estetiksel bakış açısına ve yüksek liderlik ruhuna sahip olma gibi becerileri edinmeleri,
- Sahip olduğu özel yeteneklerine göre bilimsel çalışma düzeni edinmeleri, problemleri çözebilmeleri ve ihtiyaç duyulan projeleri üretmeleri amaçlanmaktadır (BİLSEM Yönergesi, 2019).

1.1.7.2. BİLSEM' lerde eğitim

Bilim ve Sanat Merkezlerinde yapılacak olan eğitim ve öğretim faaliyetleri öğrencilerin okuldaki eğitim saatlerinin dışında hafta içleri veya hafta sonları gerçekleştirilecek şekilde düzenlenir. BİLSEM' deki öğrenciler “uyum eğitimi programı, destek eğitim programı, bireysel yetenekleri fark ettirme programı, özel yetenekleri geliştirme programı ve proje üretimi-denetimi programı” olmak üzere beş farklı programa alınırlar. Aldığı programı başarıyla tamamlayan öğrencilere BİLSEM müdürlüğü tarafından öğrenci adına “Tamamlama Belgesi” düzenlenir. BİLSEM Yönergesi (2019)’ a göre eğitim programları ve içerikleri şu şekildedir:

Uyum Programı (UP): BİLSEM’ e ilk defa kayıt yaptırıp “genel zihinsel yetenek alanı, müzik yetenek alanı ve resim yetenek alanları” ndan tanılanan öğrencilerin kuruma uyumlarını sağlamak için kurumu, kurumda verilen eğitim programlarını, öğretmenleri ve diğer öğrencileri yakından tanımalarını hedefleyen eğitim programıdır. BİLSEM kültürünün oluşumunu sağlayacak şekilde planlanan etkinliklerle öğrencilere BİLSEM’ in misyonu, vizyonu ve temel değerleri anlatılır.

Öğrenciyi yakından tanımayı hedefleyen; bireysel, toplumsal ve ruhsal gelişimlerine olumlu katkı sunan, bilime dayalı düşünmeyi ve sanatsal duyguları geliştiren faaliyetler düzenlenir. BİLSEM olanakları, atölyeleri ve kurumdaki görevliler öğrencilere tanıtılmaktadır.

Destek Eğitim Programı (DEP): Uyum eğitimi almış ve genel zihinsel yetenek alanından tanılanan bireylerin geliştirmesi gerekli olan temel yeteneklerinin diğer alanlarla ilişkilendirilmesini hedefleyen eğitim programıdır.

Bu programda öğrencilere diyalog kurabilme, birlikte çalışma, bir gruba ait olma, yaparak yaşayarak öğrenme, sorunlara çözüm bulma, bilimle uğraşma, girişken olma, düşüncelere eleştirel yaklaşma, üretken olma, doğru karar verebilme, teknolojiyi yerinde ve doğru bir şekilde kullanabilme, toplumsal görevleri yerine getirebilme, kaynakları verimli kullanabilme becerilerinin kazandırılması hedeflenir.

Bireysel Yetenekleri Fark Ettirme Programı (BYFP): Destek eğitimi programını başarıyla tamamlamış ve genel zihinsel yetenek alanından tanılanmış öğrencilere sahip oldukları bireysel yeteneklerinin farkına varmalarını hedefleyen eğitim programıdır. Destek eğitimi programının sonucundaki veriler ışığında söz konusu programdaki öğrenciler daha verimli sonuçların elde edilmesi adına gruplara bölünebilir.

Öğrencilere bireysel yeteneklerini fark ettirmek için yaratıcı düşüncelerini ortaya çıkarmayı hedefleyen alanlara ilişkin etkinlikler planlanır ve uygulanır. Öğrencinin daha fazla ilgisini ve dikkatini çeken, beceri sahibi olduğu ve ilerleyen dönemde üzerinde daha yoğun olarak çalışabileceği alanları tespit etmek için alanların her birine yönelik tutum ve yeteneklerin farkında olunmasını sağlayan aktiviteler alan öğretmenlerince düzenlenir. Farklı disiplinlerin birbiriyle ilişkili olması göz önünde bulundurularak proje üretimi çalışmalarına devam edilir ancak bu programdaki proje üretimi çalışmaları destek eğitimdeki proje üretimi çalışmalarından daha kapsamlıdır.

Özel Yetenekleri Geliştirme Programı (ÖYGP): “Müzik ve resim yetenek alanından uyum eğitimi programını, genel zihinsel yetenek alanından da bireysel yetenekleri fark ettirme eğitimi programını” başarıyla tamamlamış öğrencilere sahip oldukları özel yeteneklerinin farkına varmalarını ve bu yetenekleri geliştirmelerini hedefleyen eğitim programıdır.

Öğrencilerle bu program döneminde sahip oldukları özel yetenek alanlarına yönelik bilime dayalı aktiviteler gerçekleştirilir. Bu programda öğrenci programın merkezinde yer alır ve program farklı disiplinlerin birbiriyle ilişkili olduğu anlayışa göre uygulanır. “Resim ve müzik yetenek alanı” ndan tanılanan öğrenciler için ilgili alanın tanıtımı yapıldıktan sonra derinlemesine sanatsal etkinliklere geçilir.

Proje Üretimi ve Yönetimi Programı (PÜYP): Özel yetenekleri geliştirme programını başarıyla tamamlamış bireylerin kabiliyetlerine göre bir konu üzerinde tekli veya grupta olacak şekilde eğitim faaliyetlerinin yürütüldüğü programdır. Bu eğitim programında yer alan her bir birey bir eğitim-öğretim yılında minimum bir tane olmak koşulu ile proje hazırlamakla yükümlüdür. Hazırlanacak olan projelerde konu seçimi öğrenciler tarafından öğretmenler eşliğinde gerçekleştirilir. Konu seçimi yapılırken diğer eğitim programlarındaki alanlardan da seçimler yapılabilir.

Bu program doğrultusunda gerçekleştirilecek olan tüm etkinliklerde öğretmenlerin doğrudan bilgiyi sunmasından ziyade öğrencilerin seçmiş oldukları konuya ilişkin projeler üzerinde özgür çalışmalarını ve yaparak-yaşayarak öğrenmeleri temel prensiptir.

1.2. Amaç

Bu araştırmada temel amaç, üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe ilişkin geliştirmiş oldukları tutumlarının ne düzeyde olduğunun ve söz konusu tutumların farklı değişkenlere göre değişip değişmediğinin incelenmesidir.

Bu temel amaç kapsamında aşağıda belirtilmiş olan sorulara yanıt aranmıştır:

1. BİLSEM' deki öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumları öğrencilerin öğrenim görmüş oldukları okul türüne göre değişmekte midir?
2. BİLSEM' deki öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumları öğrencilerin sınıf düzeyine göre değişmekte midir?
3. BİLSEM' deki öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumları öğrencilerin cinsiyetine göre değişmekte midir?
4. BİLSEM' deki öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumları üzerinde matematiği sevmelerindeki kişinin etkisi var mıdır?
5. BİLSEM' deki öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumları anne öğrenim düzeyine göre değişmekte midir?
6. BİLSEM' deki öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumları baba öğrenim düzeyine göre değişmekte midir?
7. BİLSEM' deki öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumları öğrencilerin dışarıdan destek eğitim alıp almamalarına göre değişmekte midir?
8. BİLSEM' deki öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumları öğrencilerin BİLSEM' de aldığı programa göre (UP, DEP, BYFP, ÖYGP ve PÜYP) değişmekte midir?

1.3. Önem

Üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilere ilişkin gerçekleştirilecek olan eğitim-öğretim faaliyetlerinin onların ilgi, yetenek ve seviyelerine göre planlanabilmesi için bu öğrencilerin öğrenmeye yönelik geliştirdikleri tutumların bilinmesi oldukça önemlidir. Ayrıca tutumların biliniyor olması hazırlanacak olan eğitim programlarında ve uygulanacak etkinliklerde eğitimcilere kolaylık sağlayacaktır. Bu durum sayesinde söz konusu öğrencilere ihtiyaç hissettikleri eğitimi sunabilmek mümkün hale gelecektir. Araştırma sonucunda özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları hakkında elde edilen bilgilerin, özel yetenekli öğrencilere verilecek olan matematik eğitimindeki niteliklerin belirlenmesi açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının belirlenmesi, matematik konusunda olumsuz tutum geliştirmiş olan öğrenciler için bu tutumlarının olumlu yönde değiştirilmesi ve geliştirilmesine yönelik öneriler getirilmesi bakımından önemlidir. Yapılan alan yazın taraması sonucunda üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarını araştıran çok az sayıda çalışmanın yer aldığı görülmektedir. Yapılan bu çalışma alan yazına yapacağı katkı bakımından da ayrıca önemlidir.

1.4. Varsayımlar

Öğrencilerin matematik tutum ölçeğinde yer alan sorulara samimi ve içtenlikle cevap verdikleri, kişisel bilgi formunun öğrenciler tarafından doğru olarak doldurulduğu bu araştırmanın varsayımları olarak kabul edilmiştir.

1.5. Sınırlılıklar

Yapılan araştırma; 2020-2021 eğitim-öğretim yılında Kocaeli il sınırlarında bulunan İzmit BİLSEM, Gebze BİLSEM ve Gölcük BİLSEM' e kayıtlı olan ortaokul düzeyindeki “ 5. , 6. , 7. ve 8. sınıf ” toplam 110 öğrenciden elde edilen veriler ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

- **BİLSEM:** Üstün zekâlı veya özel yetenekli öğrencilerin okuldaki eğitim öğretim faaliyetlerini engellemeyecek şekilde, sahip oldukları beceri ve yeteneklerinin

farkında olmalarını ve mevcut potansiyellerini geliştirip en iyi bir şekilde kullanmalarını hedefleyen bağımsız olarak faaliyet gösteren özel eğitim kurumlarıdır (MEB, 2001).

- **Özel Yetenekli Birey:** Akranlarına göre hızlı öğrenebilme yeteneğine sahip, yaratıcı düşünebilen ve liderlik ruhu taşıyan, farklı ve özgün akademik yetiye sahip, herkesçe anlaşılması zor fikirleri rahatlıkla anlayabilen, ilgi duyduğu alanlarda özgürce davranabilen, performans açısından oldukça yüksek düzeyde performansa sahip bireydir (BİLSEM Yönergesi, 2019).
- **Tutum:** Bireyin çevresindeki her şeye karşı duygu, düşünce ve davranışlarını organize eden eğilimidir (Kocaoğlu, 2020).
- **Matematiğe Yönelik Tutum:** Bireyin matematikten hoşlanması veya hoşlanmaması, matematiksel aktivitelere vakit ayırması veya bu aktivitelerden uzaklaşması, matematikte başarılı olma ya da başarısız olmaya yönelik bireyin sahip olduğu algısı ve matematiğin faydalı olup olmaması yönündeki toplam ölçüsüdür (Neale, 1969, Aktaran: Alkan vd. , 2004).

2. ALANYAZIN

Bu bölümde alan yazında yer alan üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrenciler ile üstün zekâlı ve özel yetenekli olmayan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarını araştıran çalışmalar ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

2.1. Matematiğe Yönelik Tutumla İlgili Yapılan Araştırmalar

Araştırmanın bu bölümünde öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ile ilgili yapılan akademik araştırmalardan bir kısmı özet şeklinde yer alacaktır.

Şimşek, Şahinkaya ve Aytekin (2017), 4. sınıftan 7. sınıfa kadar farklı sınıf düzeylerinden seçilen 437 öğrenciyle yaptıkları araştırmalarında bu öğrencilerin matematik dersine yönelik sahip oldukları kaygılarını ve tutumlarını farklı değişkenlere göre incelemiştir. İlköğretim öğrencilerinin genel anlamda matematiğe yönelik tutumlarının orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca ilköğretim öğrencilerinin matematiğe ilişkin tutumlarının cinsiyet durumu, anne ve baba mesleği, anne ve baba öğrenim düzeyi, ekonomik gelir düzeyi, sahip olunan kardeş miktarı ve karnedeki not durumu değişkenlerine göre değişmediği, sınıf seviyesi, destek eğitim alıp almama durumu ve matematiği sevmeye etkili olan kişi değişkenlerine göre ise anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Matematiğe ilişkin kaygı ile matematiğe ilişkin tutum arasında pozitif yönlü ve düşük düzeyli bir ilişki olduğu yani matematiğe yönelik kaygıların tutumlardan etkilendiği ortaya konulmuştur.

Yenilmez (2007), ortaokul öğrencilerinin matematik dersine ilişkin tutumlarını araştırdığı çalışmada öğrencilerinin matematik dersine ilişkin tutumlarını cinsiyet durumu, başarı durumu, sevilen ders, sınıf, matematik notu, zorlandığı ders, kardeş sayısı, istediği meslek, anne-baba öğrenim durumu gibi değişkenlere göre incelemiştir. Eskişehir'in Alpu ilçesindeki ilköğretim 5. , 6. , 7. ve 8. sınıf seviyesinde olan ve rastgele seçilen 191 öğrenci araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Araştırmada kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla, sayısal derslerde ilgisi daha fazla olan öğrencilerin sözel derslere ilgisi olan öğrencilere oranla, genel akademik başarı seviyesi yüksek olan öğrencilerin düşük başarı seviyesine sahip öğrencilere oranla, 5.sınıf düzeyindeki öğrencilerin 8.sınıf düzeyindeki öğrencilere oranla matematiğe yönelik daha olumlu tutumlara sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Sezgin (2013), yapmış olduğu çalışmasında; öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarını öğrencilerin algıladıkları matematik öğretmeni davranışlarına, okul türüne, sınıf düzeyine, cinsiyete, aynı matematik öğretmeninden ders alma süresine, özel matematik dersi alma veya dershaneye devam etme durumlarına, matematik dersini sevip sevmemelerine, öğrencilerin seçmeyi düşündükleri meslek gruplarına, matematiğin seçmeyi düşündükleri meslekteki yerine ilişkin görüşlerine ve matematikle ilgili olumlu ya da olumsuz anılarına göre incelemiştir. Çalışmanın örneklemini 2012-2013 eğitim öğretim yılında Çankırı'da eğitim öğretim gören 645 lise öğrencisi oluşturmaktadır. Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının okul türüne, sınıf düzeyine, ağırlıklı seçmeli derslere, cinsiyete, aynı matematik öğretmeninden ders alma süresine, özel matematik dersi alma veya dershaneye devam etme durumuna göre anlamlı düzeyde farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Fen Lisesinde öğrenim gören öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarının Düz Lise, Anadolu Lisesi ve Anadolu Öğretmen Lisesi öğrencilerinden, Lise 3 ve Lise 1 öğrencilerinin matematiğe ilişkin tutumlarının Lise 2 öğrencilerinin matematiğe ilişkin tutumlarından, kız öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarının ölçekte yer alan meslek ve önem boyutu ile zevk boyutları açısından erkek öğrencilerden, özel matematik dersi alan ve dershaneye giden öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarının diğer öğrencilerden daha olumlu düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır.

Pehlivan ve Köseoğlu (2011), Ankara Fen Lisesi öğrencilerinin katılımlarıyla yapmış oldukları çalışmalarında; Fen Lisesi öğrencilerinin matematiğe ilişkin tutumlarını cinsiyet durumuna, sınıf seviyesine, başarılarına ve gelecekte öğrenim görmek istedikleri fakülte durumuna göre incelemiştir. Araştırma 345 öğrencinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma ile erkeklerin matematiğe ilişkin tutumlarının kızlardan daha olumlu olduğu ve başarı seviyesi iyi olan öğrencilerin başarı seviyesi düşük olan öğrencilere göre matematikle ilgili tutumlarının daha olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarının sınıf düzeyinde ve öğrencilerin öğrenim görmeyi planladıkları fakülte düzeyinde ise farklılaşmadığı yani öğrencilerin belirtilen konularda benzer özelliklere sahip oldukları belirtilmiştir.

Eskici ve Ilgaz (2019), ortaöğretim öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarını araştırdıkları çalışmalarında ortaöğretim öğrencilerinin matematik ile ilgili tutumlarının, öğrencilerin matematikteki başarı düzeylerinin, sınıf seviyelerinin ve cinsiyet durumlarının birbiriyle olan ilişki durumlarını ortaya koymayı hedeflemiştir.

Araştırmaya 381 lise öğrencisi katılmıştır. Yaptıkları araştırma sonucunda öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarında cinsiyet durumuna göre anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı, sınıf düzeyi açısından ise 10. , 11. ve 12.sınıflar arasında 12.sınıflar aleyhinde daha yüksek seviyede bir farklılaşmanın gerçekleştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Tabuk (2017), matematiğe ilişkin tutum ve matematik başarısı arasındaki ilişkiyi incelemek üzere 2000 - 2017 yıllarında Türkçe alan yazında yayımlanmış 25 bilimsel çalışmayı kapsayan ve 8292 kişilik örnekleme olan bir meta-analiz çalışması gerçekleştirmiştir. Araştırmanın verilerini Türkçe alan yazında yer alan, matematiğe yönelik tutum ve matematikteki başarı arasındaki ilişki için gerekli olan istatistiki verileri içeren lisansüstü eğitim tezleri ve makale çalışmaları oluşturmaktadır. Yapılan araştırma sonucunda matematiğe ilişkin tutum ile matematikteki başarı arasında istatistiki açıdan anlamlı kabul edilen, karşılıklı, pozitif yönlü ve zayıf seviyede bir ilişkinin varlığı ortaya konmuştur. Söz konusu ilişkinin ilköğretim öğrencilerinden ziyade ortaöğretim öğrencileri üzerinde daha etkili olduğu, lisans düzeyinde ise ilköğretim ve ortaöğretim düzeyine göre bu ilişkinin ters yönlü, oldukça düşük seviyede ve istatistiki açıdan kabul edilebilecek bir anlamlılığın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Matematiğe yönelik tutum konusunda yapılan çalışmalar genel anlamda incelendiğinde öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının cinsiyet durumuna, sınıf düzeyine ve anne-baba öğrenim durumuna göre neredeyse tüm çalışmalarda değişip değişmediğinin araştırıldığı görülmektedir. Bu durum söz konusu değişkenlerin matematiğe yönelik tutumları araştırmada araştırmacılar tarafından önemsenen değişkenler olduğunu düşündürmektedir. Yapılan araştırmalarda ayrıca matematiğe yönelik tutumla matematikteki başarı arasındaki ilişkinin varlığından da bahsedilmektedir.

2.2. Üstün Zekâlı ve Özel Yetenekli Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutumları İle İlgili Yapılan Araştırmalar

Araştırmanın bu bölümünde ise üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumları ile ilgili yapılan akademik çalışmalardan bir kısmı özet şeklinde yer alacaktır.

Ceylan, Ermiş ve Yıldız (2018), “Özel yetenekli öğrencilerin Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik (STEM) eğitimine yönelik tutumları” isimli çalışmalarıyla ortaokul seviyesindeki özel yetenekli öğrencilerin matematikle ilgili tutumlarını ve

görüşlerini ortaya çıkarmayı hedeflemişlerdir. Çalışmanın örneklemini 2017-2018 eğitim öğretim yılında İstanbul ve Ankara’ da bulunan üç bilim ve sanat merkezinde öğrenim gören 91 özel yetenekli öğrenci oluşturmaktadır. Yapılan araştırma sonuçlarına göre özel yetenekli öğrencilerin STEM eğitimine karşı genel olarak olumlu bir tutum sergilediği bununla birlikte matematik tutum puanının diğer alt boyut puanlarından yüksek olduğu, fakat yaş ilerledikçe bu olumlu tutumun azaldığı ve kız öğrencilerin tutum puanlarının daha yüksek olduğu ortaya konmuştur.

Doğan ve Çetin (2018), karma araştırma yöntemiyle desenlenen ve ortaokulda öğrenim gören üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiksel problem çözüme tutum ve süreçlerini inceleyen bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Araştırmada örneklem Akdeniz Bölgesi’ndeki bir Bilim ve Sanat Merkezinde kayıt olan ve ortaokul 5. , 6. ,7. ve 8. sınıflarda okuyan 94 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmaya katılım sağlayan üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematikle ilgili problemlere çözüm üretmeye ilişkin tutumlarının genel anlamda olumlu yönde olduğu, cinsiyet durumları ve sınıf düzeyine göre ise söz konusu tutum puanlarında anlamlı düzeyde bir farklılığın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Hızlı (2013), üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarını araştırdığı çalışmasında öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarını cinsiyet durumu, öğrencilerin buldukları sınıf düzeyi, anne-baba öğrenim durumu, ailelerinin sahip oldukları ekonomik durumu gibi faktörlere göre incelemiştir. Ayrıca araştırmacı çalışmasıyla bu öğrencilerin genel anlamda matematik öğreniminde yaşadıkları sorunların çözümünde eğitimcilere yardımcı olmayı da hedeflemiştir. Araştırmanın örneklemini İstanbul ilindeki Bilim ve Sanat Merkezlerinde eğitim öğretim gören 4. , 5. , 6. , 7. ve 8. sınıftaki toplam 259 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmada üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının cinsiyet durumu ve sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaştığı ancak anne ve babanın öğrenim seviyesi, ailenin ekonomik gelir durumuna göre ise anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Erkek öğrenciler kız öğrencilerle kıyaslandığında erkek öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarının daha olumlu olduğu, sınıf düzeyi arttıkça öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının olumsuz yönde geliştiği, anne eğitim düzeyi yüksek olan çocukların matematiğe karşı tutum puan ortalamalarının eğitim düzeyi düşük olan annelerin çocuklarının matematiğe karşı tutum puan ortalamalarından daha yüksek olduğu belirtilmiştir.

Kocaoğlu (2020), üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematik dersiyle ilgili tutum ve özyeterlik algılarını bazı değişkenlere göre incelediği çalışmasında üstün yetenekli öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının ve öz yeterliklerinin; yaş, cinsiyet, sınıf, okul türü ve tercih ettikleri bölümlere göre değişip değişmediğini araştırmıştır. Araştırmada örneklem İstanbul, Ankara, Kastamonu ve Şanlıurfa illerinin Bilim ve Sanat Merkezlerinde öğrenim gören 150 öğrenciden ve bu öğrenciler içerisinde random yöntemle seçilen 6 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre; öğrencilerin cinsiyetleri, yaşları, okul türleri ve sınıfları ile matematiğe karşı tutumları arasında anlamlı düzeyde kabul edilebilecek bir ilişki durumuna rastlanmamıştır. Öğrencilerin tercih ettikleri alanlar ile matematiğe karşı tutum puanları arasında ise pozitif yönde ve orta seviyede bir ilişki durumunun varlığına rastlanılmış ve sayısal bölümü tercih eden öğrencilerin matematiğe karşı tutum puanlarının eşit ağırlık ve sözel bölümü tercih eden öğrencilerin tutum puanlarından daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Taş (2018), “Farklılaştırılmış bilgisayar destekli matematik etkinliklerinin özel yeteneklilerin bilgi işlemsel düşünme öz yeterlikleri ve matematiğe yönelik tutumlarına etkisi” isimli çalışmasında öğrencilerin matematikle ilgili tutumlarını incelemiş ve bu etkinliklere ilişkin öğrenci-öğretmen görüşlerinin belirlenmesi amacıyla bir çalışma gerçekleştirmiştir. Araştırma sonucunda deney ve kontrol grubunun matematiğe yönelik tutumunda çalışma ve gereklilik boyutunda deney grubu lehine anlamlı düzeyde farklılık olduğu tespit edilmiştir. Farklılaştırılmış bilgisayar destekli matematik etkinliklerinin özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik tutumunda kaygı ve çalışma boyutlarını geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, araştırmaya ait evren ve örneklem, araştırma kapsamında kullanılmış olan veri toplama araçları, verilerin nasıl toplandığı ve veri analizlerinde uygulanan teknikler ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

3.1. Araştırma Modeli

Nicel araştırma yönteminin temelini pozitif bilim anlayışı oluşturmaktadır. Pozitif bilim anlayışına göre evrende kurulu bir düzen vardır ve insanoğlu bu kurulu düzeni anlayabilecek kapasitedir. Evrendeki düzen insanlar tarafından gözlenebilir ve ölçülebilir niteliktedir. Nicel araştırma yöntemine göre gerçek, duyu organlarımızla algılanabilir ve somuttur. Bu yöntemde bilimin konusunu olgular oluşturmaktadır. BİLSEM ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının ne düzeyde olduğunu ve söz konusu tutumların çeşitli değişkenler açısından incelenmesini amaçlayan bu araştırmada, nicel araştırma yöntemlerinden tarama (survey) modeli kullanılmıştır.

Tarama araştırmaları meydana gelen olayların, nesnelerin, varlıkların ve durumların “ne” anlama geldiğini tasvir etmeye ve anlamlandırmaya çalışan incelemeler olarak tanımlanmaktadır (Erden, 1998). Araştırmanın konusunu oluşturan olay, varlık ve birey sahip olduğu koşullar altında durumlarına göre tanımlanmaya çalışılır (Karasar, 2009). Toplumda ve doğal koşullarda bulunduğu gibi incelenen ilişki durumlarının ne anlama geldiğinin açıklanması, mevcut durumun daha önce meydana gelen olaylarla ilişkili olup olmadığının belirlenmesi ve bunun şimdiki şartları etkileme ihtimalinin hesaplanması ile ilgili çalışmalar tarama modeliyle desenlenmiş araştırmalar olarak kabul edilmektedir (Cohen, Manion ve Morrison, 2007). Tarama modeliyle desenlenmiş araştırmalardaki amaç araştırılacak olan birey, durum ve olayların sahip oldukları özellikleri hakkında ayrıntılı bilgi toplamak ve söz konusu özelliklerin nasıl dağılım gösterdiğini araştırmaktır (Fraenkel ve Wallen, 2006).

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmada evren, 2020-2021 eğitim öğretim yılında üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin eğitim öğretim gördüğü Bilim ve Sanat Merkezlerine kayıtlı olan tüm öğrencilerden oluşmaktadır. Araştırmada örneklem ise Kocaeli il sınırlarında bulunan İzmit BİLSEM, Gebze BİLSEM ve Gölcük BİLSEM’ e kayıtlı olan, evren içerisinden

seçkisiz örnekleme yöntemlerinden rastgele örnekleme yöntemi ile seçilen ortaokul 5. , 6. , 7. ve 8. sınıf seviyesinde eğitim öğretim gören 110 öğrenciden oluşmaktadır.

Araştırmaya katılan ve BİLSEM’ de öğrenim gören 110 üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencinin demografik özelliklerine ilişkin sıklık dağılımı Tablo 3.1.’ de sunulmuştur.

Tablo 3.1. Katılımcıların demografik özelliklerine yönelik sıklık dağılımı

| Okulunuz | Sıklık(f) | Yüzde(%) |
|-------------------------------------|-----------|----------|
| Devlet Okulu | 58 | 52,7 |
| Özel Okul | 52 | 47,3 |
| Toplam | 110 | 100,0 |
| Sınıfınız | Sıklık(f) | Yüzde(%) |
| 5. Sınıf | 30 | 27,3 |
| 6. Sınıf | 30 | 27,3 |
| 7. Sınıf | 30 | 27,3 |
| 8. Sınıf | 20 | 18,2 |
| Toplam | 110 | 100,0 |
| Cinsiyetiniz | Sıklık(f) | Yüzde(%) |
| Kız | 64 | 58,2 |
| Erkek | 46 | 41,8 |
| Toplam | 110 | 100,0 |
| Matematiği Sevmenizdeki Etkili Kişi | Sıklık(f) | Yüzde(%) |
| Kendim | 62 | 56,4 |
| Ailem | 14 | 12,7 |
| Öğretmenim | 34 | 30,9 |
| Toplam | 110 | 100,0 |
| Anne Öğrenim Durumu | Sıklık(f) | Yüzde(%) |
| İlkokul | 10 | 9,1 |
| Ortaokul | 6 | 5,5 |
| Lise | 28 | 25,5 |
| Üniversite | 65 | 59,1 |
| Diğer | 1 | ,9 |
| Toplam | 110 | 100,0 |
| Baba Öğrenim Durumu | Sıklık(f) | Yüzde(%) |
| İlkokul | 6 | 5,5 |
| Ortaokul | 2 | 1,8 |
| Lise | 23 | 20,9 |
| Üniversite | 73 | 66,4 |
| Diğer | 6 | 5,5 |
| Toplam | 110 | 100,0 |

Tablo 3.1. (Devamı) *Katılımcıların demografik özelliklerine yönelik sıklık dağılımı*

| Destek Eğitim alıyor musunuz? (Özel Ders, Takviye Kurs vb.) | Sıklık(f) | Yüzde(%) |
|---|-----------|----------|
| Evet | 20 | 18,2 |
| Hayır | 90 | 81,8 |
| Toplam | 110 | 100,0 |

| BİLSEM programında hangi bölümdesiniz? | Sıklık(f) | Yüzde(%) |
|--|-----------|----------|
| Destek Eğitimi Programı | 9 | 8,2 |
| BYF Programı | 63 | 57,3 |
| ÖYG Programı | 36 | 32,7 |
| Proje Üretimi ve Denetimi | 2 | 1,8 |
| Toplam | 110 | 100,0 |

Tablo 3.1. incelendiğinde; araştırmaya katılan öğrencilerin %52,7'si devlet okulunda, %47,3'ü özel okulda eğitim görmektedir. Araştırmaya katılan öğrencilerden devlet okulunda öğrenim görenlerin sayısı (f =58) özel okulda öğrenim görenlerin sayısından (f= 52) fazladır. Araştırmaya 5. , 6. , 7. sınıf seviyesinde 30' ar öğrenci katılırken 8. sınıf düzeyinde 20 öğrenci katılım göstermiştir. Araştırmaya 8.sınıf düzeyindeki öğrencilerin diğer sınıf düzeylerine nazaran daha az sayıda katılım gösterdikleri görülmektedir. Bu durumun sebebi olarak 8.sınıf öğrencilerinin girecek oldukları LGS sınavına hazırlanmalarından dolayı diğer aktivitelere gerekli zamanı ayıramadıkları düşünülmektedir. Öğrencilerin %58,2'si kız (f= 64), %41,8'i (f= 46) erkektir. Araştırmaya kız öğrenciler daha fazla katılım göstermişlerdir. Öğrencilerin %56,4'ü (f= 62) matematik dersini kendi etkisi ile sevdiğini belirtir iken %12,7'si (f= 14) aile, %30,9'u (f= 34) ise öğretmen etkisi ile matematik dersini sevdiğini belirtmiştir. Öğrencilerin anne eğitim durumları çoğunluk ile üniversite %59,1 (f= 65), baba eğitim durumları ise yine çoğunluk ile üniversite %66,4 (f= 73) eğitim düzeyindedir. Öğrencilerin anne ve baba öğrenim düzeylerinin çoğunlukla üniversite düzeyinde oldukları görülmektedir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin %81,8'i (f= 90) destek eğitim (özel ders, takviye kurs vb.) almaz iken %18,2'si (f= 20) destek eğitim almaktadır. Özel ders ve takviye kurs gibi dışardan destek eğitim alan öğrencilerin sayısının daha az olduğu görülmektedir. Ayrıca öğrencilerin %8,2'si (f= 9) destek eğitimi programında, %57,3'ü (f= 63) Bireysel Yetenekleri Fark Etme programında, %32,7'si (f= 36) Özel Yetenekleri Geliştirme programında ve %1,8'i (f= 2) ise Proje Üretimi ve Denetimi programında bulunmaktadır.

Bireysel Yetenekleri Fark Ettirme ve Özel Yetenekleri Geliştirme Programındaki öğrencilerin Destek Eğitim ve Proje Üretimi Programındaki öğrencilerden sayıca daha fazla oldukları görülmektedir.

3.3. Araştırmanın Veri Toplama Araçları

Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarını; araştırmaya katılan öğrencilere ait kişisel bilgileri tespit etmek için araştırmacının oluşturmuş olduğu “Kişisel Bilgi Formu” ve matematiğe ilişkin tutumları tespit etmek için Duatepe ve Çilesiz (1999)’ in geliştirmiş olduğu “Matematik Tutum Ölçeği” oluşturmaktadır.

3.3.1. Kişisel bilgi formu

Araştırmacının oluşturmuş olduğu ve araştırmaya katılan üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin okul türünün, sınıf seviyesinin, cinsiyet durumunun, matematiği sevmeye etkili olan kişinin, anne-baba öğrenim durumunun, dışardan destek eğitim alıp almama durumlarının, BİLSEM’ de öğrenim görülen eğitim programının tespiti için kullanılan ankettir (EK-2).

3.3.2. Matematik tutum ölçeği

Çalışmada öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarını tespit etmek için Duatepe ve Çilesiz (1999)’ in geliştirmiş olduğu “Matematik Tutum Ölçeği (MTÖ)” kullanılmıştır (EK-3). Ölçeğin pilot uygulaması bir devlet üniversitesinin 1997-1998 yılındaki ve bahar dönemindeki farklı fakültelerde eğitim öğretim gören ve matematik dersini alan 230 öğrencinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin geçerliğini tespit etmek üzere maddelerin buldukları boyutlarla aralarındaki korelasyonuna bakılmış, birinci boyutta en küçük korelasyon değeri 0.55, ikinci boyut için 0.62, üçüncü boyut için 0.48, dördüncü boyut için ise 0.51 olarak bulunmuştur. Cronbach Alfa güvenilirlik kat sayısı ise 0.96 bulunmuştur. Bu araştırmada Cronbach Alfa güvenilirlik kat sayısı ise 0,949 olarak hesaplanmıştır. Ölçek 5 seçenekli likert tipinde derecelendirmeye sahip olup “ 1 ‘hiç katılmıyorum’, 2 ‘katılmıyorum’, 3 ‘kararsızım’ , 4 ‘kısmen katılıyorum’ 5 ‘tamamen katılıyorum’ ifadeleri ” ne denk gelmektedir (Duatepe ve Çilesiz, 1999). Ölçekten elde edilecek minimum puan 38 olup maksimum puan 190’dır. Ölçek 38 maddeden ve 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçekten hem toplam puan hem de boyutsal puan elde edilmektedir. Ölçekteki boyutlardan alınan puanların yüksek olması öğrencilerin

matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirdikleri anlamına gelmektedir. Ölçeğe ait alt boyutlar şu şekildedir:

İlgi-Sevgi Boyutu: Ölçekte yer alan 2, 5, 8, 9, 10, 13, 15, 28, 30, 31, 32, 34 ve 38. maddeler ölçeğin ilgi-sevgi alt boyutunu oluşturmaktadır. Bu boyuttaki maddeler öğrencilerin matematiğe olan ilgi ve sevgilerine bağlı olarak geliştirdikleri tutumları ortaya koymaya yöneliktir. Bu alt boyuttan elde edilebilecek minimum puan 13 iken maksimum puan 65 tir. ‘Matematik sevdiğim dersler arasındadır.’ , ‘ Matematik problemlerini çözmeye çalışma bana çekici gelmiyor.’ gibi maddeler bu boyuttaki maddelere örnek olarak verilebilir.

Korku-Güven Boyutu: Ölçekte yer alan 1, 18, 20, 22, 26, 27, 33, 35 ve 36. maddeler ölçeğin korku-güven boyutunu oluşturmaktadır. Bu boyuttaki maddeler öğrencilerin matematiğe olan korkularına ve güvenlerine bağlı olarak geliştirdikleri tutumları ortaya koymaya yöneliktir. Bu alt boyuttan elde edilebilecek minimum puan 9 iken maksimum puan 45 tir. ‘Matematik beni korkutmuyor.’, ‘Matematik çalışmak gerektiğinde kendime güvenmem.’ gibi maddeler bu boyuttaki maddelere örnek olarak verilebilir.

Meslek-Önemlilik Boyutu: Ölçekte yer alan 4, 7, 12, 14, 17, 21, 25 ve 37. maddeler ölçeğin meslek-önemlilik boyutunu oluşturmaktadır. Bu boyuttaki maddeler öğrencilerin matematiğin ileride yapacak oldukları mesleklerine olan katkısına ve günlük yaşamdaki önemine bağlı olarak geliştirdikleri tutumlarını ortaya koymaya yöneliktir. Bu alt boyuttan elde edilebilecek minimum puan 8 iken maksimum puan 40 tir. ‘Meslek hayatımda matematiği kullanacağımı düşünmüyorum.’ maddesi bu boyuttaki maddelere örnek olarak verilebilir.

Zevk Boyutu: Ölçekte yer alan 3, 6, 11, 16, 19, 23, 24, ve 29 maddeler ise ölçeğin zevk boyutunu oluşturmaktadırlar. Bu boyuttaki maddeler öğrencilerin matematik dersinden aldıkları zevke bağlı olarak geliştirdikleri tutumları ortaya koymaya yöneliktir. Bu alt boyuttan elde edilebilecek minimum puan 8 iken maksimum puan 40 tir. ‘Derste çözümü yarım kalan matematik sorularıyla uğraşmak bana zevk verir.’ maddesi bu boyuttaki maddelere örnek olarak verilebilir.

3.4. Verilerin Toplanması

Kocaeli ili İzmit, Gebze ve Gölcük ilçesindeki Bilim ve Sanat Merkezlerinde 2020-2021 eğitim öğretim yılında öğrenim görmekte olan ortaokul 5. , 6. , 7. ve 8. sınıf öğrencilerine kişisel bilgi formu ve matematik tutum ölçeği gerekli olan izinler alındıktan

sonra google formlar üzerinden uygulanmıştır. Google form; herhangi bir araştırma kapsamında uygulanacak olan veri toplama aracının yüz yüze uygulanmasının zor olduğu durumlarda katılımcılardan verilerin elektronik ortamda toplanmasına imkân sunan bir veri toplama yöntemidir. Katılımcılara katılımın gönüllük esasına dayalı olduğu, kişisel bilgilerin gizli tutulacağı belirtilmiş ve katılımcılar “Katılımcı Gönüllük Formu” nu doldurduktan sonra google form üzerinden anket sorularına cevap vermişlerdir.

3.5. Verilerin Analizi

Araştırma sonucunda ulaşılan veriler IBM SPSS21 programına girilmiş ve bu program ile veri analizleri gerçekleştirilmiştir. Demografik özellikler için sıklık dağılımları ve tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır.

Araştırmada kullanılan ölçeğin, ölçeği geliştiren araştırmacılar tarafından (Duatepe ve Çilesiz, 1999) Cronbach’s Alpha güvenirlik katsayısı 0.96 olarak hesaplanmıştır. Bu araştırmada kullanılan ölçeğe ait güvenirliği tespit etmek üzere Cronbach’s Alpha güvenirlik analizi yapılmış ve analiz sonucu Tablo 3.2.’ de gösterilmiştir.

Tablo 3.2. Ölçeğe ait güvenirlik analizi sonuçları

| Cronbach's Alpha | Madde Sayısı |
|------------------|--------------|
| 0,949 | 38 |

Güvenirlik analiziyle elde edilen Cronbach’s Alpha katsayısı; $0,00 \leq \alpha \leq 0,40$ aralığında ise ölçeğin güvenilir olmadığı, $0,41 \leq \alpha \leq 0,60$ aralığında ise ölçeğin düşük güvenirlikte olduğu, $0,61 \leq \alpha \leq 0,80$ aralığında ise ölçeğin güvenilir seviyede olduğu, $0,81 \leq \alpha \leq 1$ aralığında ise ölçeğin yüksek güvenirlikte olduğu” anlamına gelmektedir. Tablo 3.2. incelendiğinde 38 maddeden oluşan “ Matematik Tutum Ölçeği” nin gerçekleştirilen güvenirlik analizi sonucunda Cronbach’s Alpha değerinin 0,949 olarak bulunduğu ve bu değer de $0,81 \leq \alpha \leq 1$ aralığında yer almasından dolayı ölçeğin yüksek derecede güvenilir seviyede olduğu görülmektedir.

Araştırmanın geçerliliğini ortaya koymak üzere araştırmada kullanılan ölçek üzerinde açılımlayıcı faktör analizi (AFA) yapılmıştır. Ölçeği oluşturan 38 maddenin

buldukları alt boyutlarda almış oldukları faktör yük değerleri hesaplanarak Tablo 3.3.'te sunulmuştur.

Tablo 3.3. Ölçeğe ait faktör analizi sonuçları

| Kaiser-Meyer-Olkin Değeri | 0,873 |
|--|---|
| Bartlett'in Küresellik Testi Ki-Kare Değeri | 2863,25 |
| Açıklanan Toplam Varyans | 54,76% |
| p-değeri | 0 |
| | Bileşenler |
| | İlgi-Sevgi Korku-Güven Meslek-Önemlilik Zevk |
| 2. Matematik sevdiğim dersler arasındadır. | ,739 |
| 5. Matematik çalışırken gergin olurum. | ,725 |
| 8. Matematik çalışmanın teşvik edici hiç bir yanı yok. | ,758 |
| 9. Matematik öğrenmek zahmete değer. | ,307 |
| 10. Matematik problemlerini çözmeye çalışma bana çekici gelmiyor. | ,565 |
| 13. Bazı insanların matematikten nasıl bu kadar hoşlandıkları anlamıyorum. | ,633 |
| 15. Zorunlu olmasam matematik derslerine girmezdim. | ,490 |
| 28. Başkalarıyla matematik hakkında konuşmaktan hoşlanmam. | ,554 |
| 30. Matematiğin adını bile duymak beni huzursuz eder. | ,506 |
| 31. Bundan başka matematik dersi almak istemiyorum. | ,666 |
| 32. Diğer dersler bana matematikten daha önemli gelir. | ,472 |
| 34. Matematik sıkıcıdır. | ,590 |
| 38. Keşke diğer derslerde matematik kullanmam gerekmeseydi. | ,481 |

Tablo 3.3. (Devamı) *Ölçeğe ait faktör analizi sonuçları*

| | |
|---|------|
| 1. Matematik beni korkutmuyor. | ,515 |
| 18. Matematik derslerinde iyi notlar alabilirim. | ,338 |
| 20. Matematiksel düşünme yeteneğine sahip değilim. | ,634 |
| 22. Matematiği anlayamayacağımı düşünüyorum. | ,484 |
| 26. Matematik çalışmak gerektiğinde kendime güvenmem. | ,752 |
| 27. Matematik alanında iddialıyım. | ,607 |
| 33. Matematik kafamı karıştırır. | ,397 |
| 35. Matematik en korktuğum derslerden biridir. | ,484 |
| 36. Matematik çalışırken kendimi pek çok çaresiz hissediyorum. | ,623 |
| 4. Matematiği hayatım boyunca birçok yerde kullanacağım. | ,685 |
| 7. Matematiği anlamaya çalışma zaman kaybıdır. | ,619 |
| 12. Bu derste öğrendiklerimi günlük hayatta kullanacağımı sanmıyorum. | ,385 |
| 14. Meslek hayatımda matematiği kullanacağımı düşünmüyorum | ,542 |
| 17. Matematiği iyi bilmek çalışma olanaklarımı artıracaktır. | ,696 |
| 21. Karşılaştığım problemleri matematik kullanarak çözmek hoşuma gider. | ,525 |
| 25. Matematik derslerinde başarılı olmak benim için önemlidir. | ,486 |
| 37. Bu dersin mesleğime hiçbir katkısı yoktur. | ,586 |
| 3. Matematik çalışmayı isterim. | ,630 |
| 6. Yeni bir matematik problemiyle uğraşırken kendimi rahat hissedirim. | ,673 |
| 11. Matematik çalışırken sıra dışı bir soruyla karşılaşınca yanıt bulana kadar uğraşırım. | ,617 |
| 16. Matematik çalışmaya başlayınca bırakmak zor gelir. | ,470 |
| 19. Matematik çalışırken kaygılı olmam. | ,646 |
| 23. Matematik bir bilim değil yalnızca bir araçtır. | ,563 |
| 24. Derste çözümü yarım kalan matematik sorularıyla uğraşmak bana zevk verir. | ,622 |
| 29. Matematik dersinden zevk alıyorum. | ,584 |

Araştırmada kullanılan Matematik Tutum Ölçeği üzerinde faktör analizinin yapıp yapılamayacağına karar verebilmek için verilerin birbiriyle ilişki durumlarını gösteren Bartlett Küresellik Değeri testi ve örneklem büyüklüğünün faktör analizi için yeterli seviyede olup olmadığını tespit etmek üzere Kaiser – Mayer – Olkin (KMO) testi yapılmıştır. Yapılan analiz testi sonucunda Bartlett'in Küresellik Testi Ki-Kare Değeri =2863,25; p=0.000 olarak, KMO Değeri = 0,873; p=0.000 olarak hesaplanmıştır. KMO değerinin 0,60' dan büyük çıkması araştırmaya ait örneklem büyüklüğünün yeterli düzeyde olduğunu göstermiştir. Yapılan analizler sonucunda araştırmada elde edilen verilerin faktör analizine uygun yapıda olduğu tespit edilmiştir. Faktör analizi sırasında varimax döndürme yöntemi kullanılmış ve faktör yük değeri 0,30' dan küçük olan değerler analiz sonuçlarında yer almamıştır. Maddelere ait faktör yük değerleri Tablo 3.3.' te gösterilmiştir. Tablo 3.3. incelendiğinde maddelerin her birinin buldukları boyutla uyum içinde oldukları ve o boyutla hedeflenen ölçümleri yaptığı anlaşılmaktadır. Matematik Tutum Ölçeği' nin; ilgi-sevgi alt boyutunun toplam 13 maddeden (2, 5, 8, 9, 10, 13, 15, 28, 30, 31, 32, 34, 38) , korku-güven alt boyutunun toplam 9 maddeden (1, 18, 20, 22, 26, 27, 33, 35, 36), meslek-önemlilik alt boyutunun toplam 8 maddeden (4, 7, 12, 14, 17, 21, 25, 37) ve zevk boyutunun ise toplam 8 maddeden (3, 6, 11, 16, 19, 23, 24, 29) oluştuğu görülmektedir.

Araştırmalarda parametrik testleri kullanabilmek için araştırmaların, parametrik testlerin varsayımlarından biri olan araştırmadaki değişkenlerin dağılımlarının normal dağılım göstermesi varsayımını sağlaması gerekir (Baştürk, 2011). Veriler normal dağılım göstermediklerinde parametrik testlere alternatif olarak parametrik olmayan testler kullanılır (Pallant, 2016). Değişkenlerin normallik varsayımlarını sınamak için Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmış, basıklık-çarpıklık değerlerine ve histogram grafiğine bakılmıştır. Yapılan bu normallik kontrolleri öğrencilerin matematik tutum ölçeğinden almış oldukları puanların analizlerinin nasıl yapılacağı hakkında bilgi verecektir.

Alınan puanlarda normal dağılımının sağlanıp sağlanmadığını ortaya koymak için yapılan Kolmogrov-Smirnov testine ait sonuçlar Tablo 3.4.' te sunulmuştur.

Tablo 3.4. *Matematiğe ilişkin “Tutum toplam puanı ve alt boyut puanları Kolmogorov-Smirnov testi” sonuçları*

| | Kolmogorov-Smirnov | | |
|-----------------------------|--------------------|-----|----------|
| | Statistic | N | p-değeri |
| İlgi-Sevgi Alt Boyutu | ,151 | 110 | ,000 |
| Korku-Güven Alt Boyutu | ,164 | 110 | ,000 |
| Meslek-Önemlilik Alt Boyutu | ,155 | 110 | ,000 |
| Zevk Alt Boyutu | ,139 | 110 | ,000 |
| Ölçek Toplam Puan | ,118 | 110 | ,001 |

Araştırmadaki veri sayısı eğer 30’un üzerinde ise normallik testi için Kolmogorov-Smirnov testi önerilir (Ak, 2008). P’nin 0,05’ten büyük çıkması normalliğin sağlandığını göstermektedir (Pallant, 2016). Araştırmada elde edilen veri sayısı (N>30) koşulunu yerine getirdiği için Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmıştır. Tablo 3.4. incelendiğinde ölçek toplam puanı ve alt boyut puanlarının p değerlerinin 0,05’ ten küçük olarak bulunduğu yani verilerin normal dağılıma sahip olmadıkları anlaşılmaktadır.

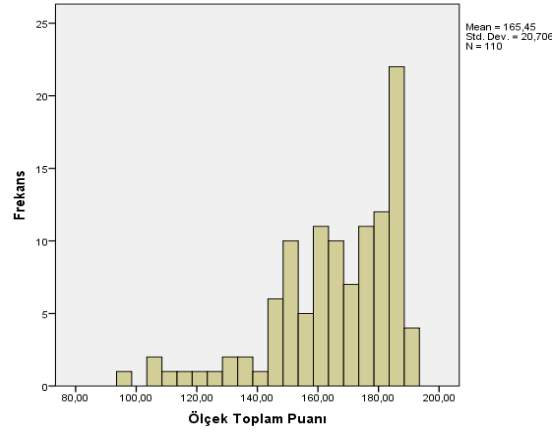
Araştırmaya katılan öğrencilerin matematik tutum ölçeğinden aldıkları puanların normalliğinin sağlanıp sağlanmadığını ortaya koymak için basıklık – çarpıklık değerleri hesaplanmıştır. Elde edilen basıklık – çarpıklık değerleri Tablo 3.5.’ te sunulmuştur.

Tablo 3.5. *Matematik tutum ölçeğinden elde edilen puanların çarpıklık ve basıklık değerleri*

| Ölçek Toplam Puanı | Statistic | Std. Error |
|--------------------|-----------|------------|
| Çarpıklık | -1,180 | ,230 |
| Basıklık | 1,242 | ,457 |

Çarpıklık kat sayısı +1 ile -1 değerleri arasında kalıyorsa bu durum puanların normal dağılım gösterdiği şeklinde yorumlanabilir (Büyüköztürk, 2020). Tablo 3.5. incelendiğinde çarpıklık ve basıklık değerlerinin belirtilen aralıkta olmadığı görülmektedir. Buna göre öğrencilerin matematik tutum ölçeğinden aldıkları puanların normal dağılım göstermediği söylenebilir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin matematik tutum ölçeğinden aldıkları puanların histogram grafiği Şekil 3.1.’de gösterilmiştir.



Şekil 3.1. Matematik tutum ölçeğinden elde edilen puan dağılımının histogram grafiği

Şekil 3.1. incelendiğinde sütunların simetrik olarak dağılmadığı görülmektedir. Normal dağılımdan söz edebilmek için histogram grafiğine ait sütunların simetrik olarak dağılım göstermesi beklenir (Pallant, 2016). Yapılan normallik kontrolleri sonucunda puanların normal dağılım göstermediğine ve bu duruma bağlı olarak da analizlerde parametrik olmayan testlerin kullanılmasına karar verilmiştir.

Normal dağılıma sahip olmayan verilerde iki bağımsız grup arasındaki farklılaşmayı belirlemek amacıyla “Mann-Whitney U testi” kullanılmıştır. Mann-Whitney U testi, bağımsız örneklem t-testinin non-parametrik karşılığı olan testtir (Can, 2018). Normal dağılıma sahip olmayan araştırma verileri için ikiden fazla bağımsız grup arasındaki farklılaşmayı test etmek için ise “Kruskal Wallis testi” uygulanmıştır. Kruskal Wallis testi, tek yönlü gruplar arası varyans analizi (ANOVA)’nın parametrik olmayan karşılığıdır. Kruskal Wallis testi ikiden fazla grup arasındaki farklılaşmayı test etmeye yararken Mann-Whitney U testi sadece iki grup arasındaki farklılaşmayı test etmede kullanılır (Baştürk, 2011). Alt boyutlar arasındaki korelasyon katsayılarının incelenmesi için Spearman rho korelasyon testi kullanılmıştır. Analiz sonucunda alt boyutlara ait elde edilen korelasyon katsayıları hesaplanmış ve boyutlar arasındaki ilişki durumları ortaya konmuştur.

4. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde BİLSEM’ de öğrenim gören üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarının ne düzeyde olduğunun ve bu tutumların çeşitli değişkenlere göre değip değişmediğinin incelenmesini amaçlayan araştırmaya ait bulgular yer almaktadır. Bölüm sırasıyla katılımcıların tutum ölçeğine verdikleri cevaplara ait bulgular, katılımcıların ölçek ve ölçek alt boyutlarından aldıkları puanların ortalamalarına ait bulgular, araştırmanın alt amaçlarına ait bulgular ve ölçeğin alt boyutları arasındaki ilişkiye ait bulgular olacak şekilde düzenlenmiştir. Araştırmanın veri toplama araçları olan “ Kişisel Bilgi Formu ” ve “ Matematik Tutum Ölçeği ” ile ulaşılan veriler araştırmanın alt amaçlarına göre SPSS veri analiz programı yardımıyla analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonucu ulaşılmış olan bulgulara ve bu bulgulara ait yorumlara yer verilmiş, söz konusu bulgular tablolar ile görselleştirilerek sunulmuştur.

4.1. Katılımcıların Matematik Tutum Ölçeğine Verdikleri Cevaplara Yönelik Bulgular

Araştırmaya katılan 110 üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencinin Matematik Tutum Ölçeğinde yer alan maddelere verdikleri cevaplarının yüzdelerle dağılımları Tablo 4.1.’de sunulmuştur.

Tablo 4.1. Katılımcıların matematik tutum ölçeğine verdikleri cevapların yüzdelerle dağılımı

| <i>Matematik Tutum Ölçeği Maddeleri</i> | <i>Maddelere Verilen Cevapların Yüzdelerle Değerleri</i> | | | | |
|--|--|-----------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|
| | <i>Kesinlikle Katılmıyorum %</i> | <i>Katılmıyorum %</i> | <i>Kararsızım %</i> | <i>Kısmen Katılıyorum %</i> | <i>Tamamen Katılıyorum %</i> |
| 1. Matematik beni korkutmuyor. | 5,5 | 6,4 | 6,4 | 24,5 | 57,3 |
| 2. Matematik sevdiğim dersler arasındadır. | 0,0 | 2,7 | 3,6 | 13,6 | 80,0 |
| 3. Matematik çalışmayı isterim. | 0,0 | 2,7 | 12,7 | 21,8 | 62,7 |
| 4. Matematiği hayatım boyunca birçok yerde kullanacağım. | 0,0 | 0,0 | 5,5 | 15,5 | 79,1 |
| 5. Matematik çalışırken gergin olurum. | 50,0 | 25,5 | 5,5 | 18,2 | ,9 |
| 6. Yeni bir matematik problemiyle uğraşırken kendimi rahat hissedirim. | 3,6 | 6,4 | 18,2 | 39,1 | 32,7 |
| 7. Matematiği anlamaya çalışma zaman kaybıdır. | 77,3 | 15,5 | 5,5 | 1,8 | 0,0 |

Tablo 4.1. (Devamı) Katılımcıların matematik tutum ölçeğine verdikleri cevapların yüzdelik dağılımı

| | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|
| 8. Matematik çalışmanın teşvik edici hiç bir yanı yok. | 60,9 | 26,4 | 5,5 | 7,3 | 0,0 |
| 9. Matematik öğrenmek zahmete değer. | 4,5 | 2,7 | 9,1 | 10,0 | 73,6 |
| 10. Matematik problemlerini çözmeye çalışma bana çekici gelmiyor. | 52,7 | 26,4 | 10,0 | 10,0 | ,9 |
| 11. Matematik çalışırken sıra dışı bir soruyla karşılaşınca yanıt bulana kadar uğraşırım. | ,9 | ,9 | 10,9 | 34,5 | 52,7 |
| 12. Bu derste öğrendiklerimi günlük hayatta kullanacağımı sanmıyorum. | 48,2 | 33,6 | 8,2 | 10,0 | 0,0 |
| 13. Bazı insanların matematikten nasıl bu kadar hoşlandıkları anlamıyorum. | 55,5 | 26,4 | 9,1 | 7,3 | 1,8 |
| 14. Meslek hayatımda matematiği kullanacağımı düşünmüyorum | 54,5 | 21,8 | 10,9 | 3,6 | 9,1 |
| 15. Zorunlu olmasam matematik derslerine girmezdim. | 74,5 | 17,3 | 6,4 | 1,8 | 0,0 |
| 16. Matematik çalışmaya başlayınca bırakmak zor gelir. | 3,6 | 11,8 | 23,6 | 30,9 | 30,0 |
| 17. Matematiği iyi bilmek çalışma olanaklarımı artıracaktır. | 0,0 | 0,0 | 5,5 | 18,2 | 76,4 |
| 18. Matematik derslerinde iyi notlar alabilirim. | 0,0 | 0,0 | ,9 | 18,2 | 80,9 |
| 19. Matematik çalışırken kaygılı olmam. | 1,8 | 6,4 | 10,9 | 30,9 | 50,0 |
| 20. Matematiksel düşünme yeteneğine sahip değilim. | 61,8 | 24,5 | 10,9 | 1,8 | ,9 |
| 21. Karşılaştığım problemleri matematik kullanarak çözmek hoşuma gider. | ,9 | 3,6 | 14,5 | 31,8 | 49,1 |
| 22. Matematiği anlayamayacağımı düşünüyorum. | 68,2 | 15,5 | 5,5 | 5,5 | 5,5 |
| 23. Matematik bir bilim değil yalnızca bir araçtır. | 46,4 | 28,2 | 15,5 | 6,4 | 3,6 |
| 24. Derste çözümü yarım kalan matematik sorularıyla uğraşmak bana zevk verir. | ,9 | 6,4 | 18,2 | 26,4 | 48,2 |
| 25. Matematik derslerinde başarılı olmak benim için önemlidir. | ,9 | 0,0 | 1,8 | 13,6 | 83,6 |
| 26. Matematik çalışmak gerektiğinde kendime güvenmem. | 53,6 | 33,6 | 7,3 | 5,5 | 0,0 |
| 27. Matematik alanında iddialyım. | ,9 | 4,5 | 10,0 | 40,9 | 43,6 |
| 28. Başkalarıyla matematik hakkında konuşmaktan hoşlanmam. | 35,5 | 32,7 | 17,3 | 10,9 | 3,6 |

Tablo 4.1. (Devamı) *Katılımcıların matematik tutum ölçeğine verdikleri cevapların yüzdeler dağılımı*

| | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|
| 29. Matematik dersinden zevk alıyorum. | ,9 | 2,7 | 1,8 | 22,7 | 71,8 |
| 30. Matematiğin adını bile duymak beni huzursuz eder. | 80,0 | 14,5 | 4,5 | ,9 | 0,0 |
| 31. Bundan başka matematik dersi almak istemiyorum. | 62,7 | 19,1 | 14,5 | 2,7 | ,9 |
| 32. Diğer dersler bana matematikten daha önemli gelir. | 54,5 | 24,5 | 14,5 | 5,5 | ,9 |
| 33. Matematik kafamı karıştırır. | 48,2 | 28,2 | 9,1 | 11,8 | 2,7 |
| 34. Matematik sıkıcıdır. | 63,6 | 25,5 | 3,6 | 7,3 | 0,0 |
| 35. Matematik en korktuğum derslerden biridir. | 61,8 | 19,1 | 11,8 | 4,5 | 2,7 |
| 36. Matematik çalışırken kendimi pek çok çaresiz hissediyorum. | 60,0 | 23,6 | 8,2 | 7,3 | ,9 |
| 37. Bu dersin mesleğime hiçbir katkısı yoktur. | 75,5 | 15,5 | 8,2 | ,9 | 0,0 |
| 38. Keşke diğer derslerde matematik kullanmam gerekmeseydi. | 60,0 | 20,0 | 8,2 | 10,0 | 1,8 |

Araştırmaya katılım gösteren üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin tamamına yakın bir kısmı “Matematik sevdiğim dersler arasındadır.”, “Matematik dersinde iyi notlar alabilirim.”, “Matematik dersinde başarılı olmak benim için önemlidir.” ifadelerine tamamen katıldıklarını belirtmişlerdir. Yine öğrencilerin yarıdan fazlasının “Matematiği hayatım boyunca birçok yerde kullanacağım.”, “Matematik öğrenmek zahmete değer.”, “Matematiği iyi bilmek çalışma olanaklarımı artıracaktır.”, “Matematik dersinden zevk alıyorum.” ifadelerine tamamen katılıyorum seçeneklerini işaretledikleri görülmektedir.

Öğrencilerin büyük çoğunluğu “Matematiği anlamaya çalışma zaman kaybıdır.”, “Zorunlu olmasam matematik derslerine girmezdim.”, “Matematiğin adını bile duymak beni rahatsız ediyor.”, “Bu dersin mesleğime hiçbir katkısı yoktur.” ifadelerine kesinlikle katılmadıklarını belirtmişlerdir. BİLSEM’ de öğrenim gören üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin maddelere verdikleri cevapların yüzdeler dağılımı göz önünde bulundurulduğunda; sorularda tutarlı bir yaklaşım sergiledikleri, soruları dikkatli bir şekilde okuyarak cevapladıkları görülmektedir.

4.2. Katılımcıların Matematik Tutum Ölçeği Ve Alt Boyutlarından Aldıkları Puanların Ortalama Değerlerine Yönelik Bulgular

Araştırmaya katılan 110 üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencinin Matematik Tutum Ölçeğinden ve alt boyutlarından almış oldukları puanların ortalama değerleri Tablo 4.2.'de sunulmuştur.

Tablo 4.2. Katılımcıların matematik tutum ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puanların ortalama değerleri

| MTÖ ve Alt Boyutları | N | Minimum | Maksimum | Ortalama | Std. Sapma |
|----------------------|-----|---------|----------|----------|------------|
| İlgi - Sevgi | 110 | 31,00 | 65,00 | 56,7091 | 8,04841 |
| Korku - Güven | 110 | 19,00 | 45,00 | 39,1364 | 5,98236 |
| Meslek Önemlilik | 110 | 22,00 | 40,00 | 36,1091 | 3,82494 |
| Zevk | 110 | 16,00 | 40,00 | 33,4909 | 5,19129 |
| Ölçek Toplam Puan | 110 | 96,00 | 190,00 | 165,4455 | 20,70615 |

Tablo 4.2. incelendiğinde öğrencilerin tutum toplam puan ortalaması $\bar{X} = 165,4455$, en büyük puan (190 üzerinden) '190', en küçük puan ise '96' olarak hesaplanmıştır. Öğrencilerin tutum toplam puan ortalamasının yüksek olduğu görülmektedir. İlgi-sevgi alt boyutundan alınan puanların ortalaması $\bar{X} = 56,7091$, en büyük puan (65 puan üzerinden) '65', en küçük puan ise '31' olarak hesaplanmıştır. Öğrencilerin ilgi-sevgi alt boyut puan ortalamasının yüksek olduğu görülmektedir. Korku-güven alt boyutundan alınan puanların ortalaması $\bar{X} = 39,1364$, en büyük puan (45 üzerinden) '45', en küçük puan ise '19' olarak hesaplanmıştır. Öğrencilerin korku-güven alt boyut puan ortalamasının yüksek olduğu görülmektedir. Meslek-önemlilik alt boyutundan alınan puanların ortalaması $\bar{X} = 36,1091$, en büyük puan (40 üzerinden) '40', en küçük puan ise '22' olarak hesaplanmıştır. Öğrencilerin meslek-önemlilik alt boyut puan ortalamasının yüksek olduğu görülmektedir. Zevk alt boyutundan alınan puanların ortalaması $\bar{X} = 33,4909$, en büyük puan (40 üzerinden) '40', en küçük puan ise '16' olarak hesaplanmıştır. Öğrencilerin zevk alt boyut puan ortalamasının yüksek olduğu görülmektedir. Öğrencilerin ölçek toplamından ve alt boyutlardan aldıkları puan ortalamalarının; ölçekten alınabilecek en yüksek puanlar göz önünde bulundurulduğunda, genel olarak yüksek olduğu tespit edilmiştir. Buna bağlı olarak BİLSEM' de öğrenim

gören üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının olumlu olduğu söylenebilir.

4.3. Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarının Okul Türüne Göre İncelenmesine İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt amacında BİLSEM’ de öğrenim gören üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarının öğrencilerin öğrenim görmüş oldukları okul türüne göre değişip değişmediği tespit edilmeye çalışılmıştır.

Matematiğe yönelik tutum puanlarının öğrenim görülen okul türüne göre incelenmesiyle ilgili olarak devlet okulunda ve özel okulda öğrenim gören üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe ilişkin tutum puanlarının ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır. Okul türüne göre öğrencilerin ölçekten almış oldukları tutum toplam puanlarının ortalamaları (ölçek toplam puan ortalamaları) arasında anlamlı bir farklılaşmanın olup olmadığına karar vermek için “Mann-Whitney U Testi” yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda ulaşılan bulgular Tablo 4.3.’ de gösterilmiştir.

Tablo 4.3. Matematiğe ilişkin “Tutum toplam puanlarının ve alt boyut puanlarının okul türü değişkenine göre Mann-Whitney U testi” sonuçları

| | Okulunuz | N | Ortalama | Std. Sapma | U | Z | p-değeri |
|-----------------------------|--------------|----|----------|------------|--------|----------|----------|
| İlgi-Sevgi Alt Boyutu | Devlet Okulu | 58 | 56,1207 | 8,33736 | 1383,5 | -0,74771 | 0,45464 |
| | Özel Okul | 52 | 57,3654 | 7,74098 | | | |
| Korku-Güven Alt Boyutu | Devlet Okulu | 58 | 38,4828 | 6,43794 | 1318,0 | -1,14373 | 0,25273 |
| | Özel Okul | 52 | 39,8654 | 5,39800 | | | |
| Meslek-Önemlilik Alt Boyutu | Devlet Okulu | 58 | 35,4828 | 4,02728 | 1211,0 | -1,79625 | 0,07245 |
| | Özel Okul | 52 | 36,8077 | 3,49250 | | | |
| Zevk Alt Boyutu | Devlet Okulu | 58 | 33,3276 | 5,11409 | 1426,0 | -0,49230 | 0,62251 |
| | Özel Okul | 52 | 33,6731 | 5,32004 | | | |
| Ölçek Toplam Puan | Devlet Okulu | 58 | 163,4138 | 21,29989 | 1325,5 | -1,09304 | 0,27437 |
| | Özel Okul | 52 | 167,7115 | 19,98366 | | | |

Tablo 4.3. incelendiğinde özel okul ve devlet okulunda öğrenim gören öğrencilerin matematiğe yönelik olumlu tutumlara sahip oldukları görülmektedir. Özel okulda okuyan öğrencilerin tutum toplam puan ortalaması ($\bar{X} = 167,7115$), devlet okulunda okuyan öğrencilerin tutum puan ortalamasından ($\bar{X} = 163,4138$) daha yüksek olmasına rağmen öğrencilerin matematiğe yönelik tutum toplam puan ortalamaları arasında öğrenim görülen okul türüne göre istatistiki olarak anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı görülmektedir ($p > 0,05$, $Z = 1,09$). Bu durumda devlet okulu ve özel okulda okuyan üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik olarak benzer tutumlara sahip oldukları yorumu yapılabilir.

Yine tabloda yer alan bulgulara dayalı olarak araştırmaya katılan öğrencilerin ölçeği oluşturan; ilgi-sevgi, korku-güven, meslek-önemlilik ve zevk alt boyutlarının her birinden öğrenim görülen okul türüne göre almış oldukları puanların ortalamaları arasındaki farklılaşmanın da istatistiki açıdan anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı görülmektedir (Belirtilen sıra ile $p > 0,05$, $Z = 0,74$; $p > 0,05$, $Z = 1,14$; $p > 0,05$, $Z = 1,79$; $p > 0,05$, $Z = 0,49$). Bu bulguya dayalı olarak alt boyutlardaki özellikler açısından öğrencilerin benzer özelliklere sahip olduğu söylenebilir. Genel olarak öğrenim görülen okul türüne göre gerek ölçek toplam puan ortalamaları arasında gerekse alt boyut puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılaşma olmamasına rağmen özel okuldaki öğrencilerin tutum puan ortalamaları devlet okulundaki öğrencilerin tutum puan ortalamalarından daha yüksek olarak hesaplanmıştır ama bu farklılaşma istatistiki olarak anlamlı düzeyde değildir.

4.4. Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarının Sınıf Düzeyine Göre İncelenmesine İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt amacında BİLSEM' de öğrenim gören üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarının öğrencilerin sınıf düzeyine göre değişip değişmediği tespit edilmeye çalışılmıştır.

BİLSEM' de öğrenim gören üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarının öğrencilerin sınıf düzeyine göre değişip değişmediğinin tespit edilmesi amacıyla öğrencilerin sınıf düzeyine göre almış oldukları tutum puanlarının ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, sınıf seviyelerine göre tutum puanlarının ortalamaları arasındaki farklılaşmanın istatistiki açıdan anlamlı olup olmadığına karar

vermek için “Kruskal Wallis Testi” uygulanmıştır. Analiz sonucunda ulaşılan bulgular Tablo 4.4.’ da gösterilmiştir.

Tablo 4.4. *Matematiğe ilişkin “Tutum toplam puanlarının ve alt boyut puanlarının sınıf düzeyi değişkenine göre Kruskal Wallis testi” sonuçları*

| | Sınıf | N | Ortalama | Std. Sapma | X ² Ki-Kare* | p-değeri |
|-----------------------------|----------|----|----------|------------|-------------------------|----------|
| İlgi-Sevgi Alt Boyutu | 5. Sınıf | 30 | 57,3333 | 7,44790 | 2,724 | 0,436 |
| | 6. Sınıf | 30 | 55,6333 | 9,71129 | | |
| | 7. Sınıf | 30 | 55,8667 | 7,28595 | | |
| | 8. Sınıf | 20 | 58,6500 | 7,37902 | | |
| Korku-Güven Alt Boyutu | 5. Sınıf | 30 | 39,8333 | 5,85505 | 5,763 | 0,124 |
| | 6. Sınıf | 30 | 38,5333 | 7,63717 | | |
| | 7. Sınıf | 30 | 37,8667 | 4,91116 | | |
| | 8. Sınıf | 20 | 40,9000 | 4,47096 | | |
| Meslek-Önemlilik Alt Boyutu | 5. Sınıf | 30 | 36,9333 | 3,13966 | 7,060 | 0,070 |
| | 6. Sınıf | 30 | 35,7000 | 4,45785 | | |
| | 7. Sınıf | 30 | 34,9000 | 3,94226 | | |
| | 8. Sınıf | 20 | 37,3000 | 3,11364 | | |
| Zevk Alt Boyutu | 5. Sınıf | 30 | 34,1000 | 5,10139 | 4,931 | 0,177 |
| | 6. Sınıf | 30 | 33,1000 | 6,23864 | | |
| | 7. Sınıf | 30 | 32,3000 | 4,69886 | | |
| | 8. Sınıf | 20 | 34,9500 | 4,05845 | | |
| Ölçek Toplam Puan | 5. Sınıf | 30 | 168,2000 | 19,27729 | 6,064 | 0,109 |
| | 6. Sınıf | 30 | 162,9667 | 25,91163 | | |
| | 7. Sınıf | 30 | 160,9333 | 17,77044 | | |
| | 8. Sınıf | 20 | 171,8000 | 17,00959 | | |

Tablo 4.4. incelendiğinde 8.sınıf düzeyindeki öğrencilerin ölçekten almış oldukları tutum toplam puan ortalamasının ($\bar{X}=171,8000$); 5.sınıf tutum toplam puan ortalaması ($\bar{X}=168,2000$), 6.sınıf tutum toplam puan ortalaması ($\bar{X}=162,9667$) ve 7.sınıf tutum toplam puan ortalaması ($\bar{X}=160,9333$)’ndan daha yüksek olduğu görülmektedir. Genel olarak sınıf düzeylerine göre öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının yüksek olduğu tespit edilmiştir. Yani sınıf düzeyine göre öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının yüksek olduğu söylenebilir. Ancak sınıf düzeyi değişkenine göre üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik tutum toplam puan ortalamaları arasındaki farklılaşmanın istatistiki olarak anlamlı bir farklılaşma olmadığı görülmektedir ($X^2=6,064$, $p>0,05$). Bu durum farklı sınıf düzeyindeki öğrencilerin matematiğe yönelik

ölçekten almış oldukları tutum puan ortalamalarının birbirine yakın olduğu, matematiğe yönelik benzer tutumlar sergiledikleri şeklinde yorumlanabilir.

Tabloda yer alan analiz sonuçlarına göre yine 8.sınıf düzeyindeki öğrencilerin ölçek alt boyutları olan ilgi-sevgi alt boyutu ($\bar{X} = 58,6500$), korku-güven alt boyutu ($\bar{X} = 40,9000$), meslek-önemlilik alt boyutu ($\bar{X} = 37,3000$) ve zevk alt boyutu ($\bar{X} = 34,9500$) tutum puan ortalamalarının da 5. , 6. ve 7. sınıf düzeyindeki öğrencilerin tutum puan ortalamalarından daha yüksek olduğu görülmektedir. Tüm alt boyut tutum puan ortalamaları arasındaki bu farklılaşma da istatistiki açıdan anlamlı değildir (Belirtilen boyut sırası ile $X^2=2,724$, $p>0,05$; $X^2=5,763$, $p>0,05$; $X^2=7,060$, $p>0,05$; $X^2=4,931$, $p>0,05$). Farklı sınıf düzeylerindeki öğrencilerin matematiğe duydukları ilgi ve sevgi düzeylerinin, matematiğe yönelik geliştirdikleri korku ve güven düzeylerinin, matematiği önemli bulma düzeylerinin ve matematikten aldıkları zevk düzeylerinin birbirine yakın olduğu söylenebilir.

4.5. Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarının Cinsiyet Durumuna Göre İncelenmesine İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt amacında BİLSEM’ de öğrenim gören üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarının öğrencilerin cinsiyet durumlarına göre değişip değişmediği tespit edilmeye çalışılmıştır.

BİLSEM’ de öğrenim gören üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarının öğrencilerin cinsiyet durumlarına göre değişip değişmediğinin tespit edilmesi amacıyla öğrencilerin cinsiyet durumuna göre almış oldukları tutum puanlarının ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır. Cinsiyet durumuna göre tutum puanlarının ortalamaları arasındaki farklılaşmanın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığına karar vermek için “Mann-Whitney U Testi” uygulanmıştır. Ulaşılan bulgular Tablo 4.5.’ te gösterilmiştir.

Tablo 4.5. *Matematiğe ilişkin “Tutum toplam puanlarının ve alt boyut puanlarının cinsiyet durumu değişkenine göre Mann-Whitney U testi” sonuçları*

| | Cinsiyetiniz | N | Ortalama | Std. Sapma | U | Z | p-değeri |
|-----------------------------|--------------|----|----------|------------|------|--------|----------|
| İlgi-Sevgi Alt Boyutu | Kız | 64 | 56,3594 | 8,40515 | 1431 | -0,249 | 0,803 |
| | Erkek | 46 | 57,1957 | 7,58835 | | | |
| Korku-Güven Alt Boyutu | Kız | 64 | 38,1563 | 6,17012 | 1135 | -2,053 | 0,040 |
| | Erkek | 46 | 40,5000 | 5,48837 | | | |
| Meslek-Önemlilik Alt Boyutu | Kız | 64 | 35,8750 | 3,96212 | 1355 | -0,713 | 0,476 |
| | Erkek | 46 | 36,4348 | 3,64327 | | | |
| Zevk Alt Boyutu | Kız | 64 | 33,1094 | 5,28285 | 1314 | -0,957 | 0,339 |
| | Erkek | 46 | 34,0217 | 5,07056 | | | |
| Ölçek Toplam Puan | Kız | 64 | 163,5000 | 21,18400 | 1294 | -1,079 | 0,281 |
| | Erkek | 46 | 168,1522 | 19,93430 | | | |

Tablo 4.5. incelendiğinde erkek öğrencilerin aldıkları tutum toplam puan ortalamasının ($\bar{X} = 168,1522$), kız öğrencilerin aldıkları tutum toplam puan ortalamasından ($\bar{X} = 163,5000$) daha büyük olduğu ancak cinsiyete göre tutum puan ortalamalarındaki bu farklılaşmanın istatistiki olarak anlamlı olmadığı görülmektedir ($p > 0,05$, $Z = -1,079$). Bu bulguya dayalı olarak araştırmaya katılan kız öğrencilerin ve erkek öğrencilerin matematikle ilgili benzer tutumlara sahip oldukları söylenebilir.

Kız öğrencilerin korku-güven alt boyutuna ilişkin tutum puan ortalaması ($\bar{X} = 38,15 \pm 6,17$) iken erkek öğrencilerin tutum puan ortalaması ($\bar{X} = 40,50 \pm 5,48$) olarak bulunmuştur. Tabloya bakıldığında erkek öğrencilerin korku-güven alt boyut puan ortalamasının kız öğrencilerin puan ortalamasından istatistiki olarak anlamlı derecede daha büyük olduğu görülmektedir ($p < 0,05$, $Z = -2,053$). Bu durum matematik dersinde erkeklerin kendilerine kızlardan daha çok güvendiğini, erkeklerin matematiğe yönelik korkularını yenmede kız öğrencilerden daha başarılı olduklarını göstermektedir. Matematiğe yönelik korku ve güvене bağlı olarak erkek öğrenciler kız öğrencilerden daha olumlu tutumlara sahiptir yorumu yapılabilir. Genel olarak cinsiyet durumuna göre matematiğe ilişkin tutumda sadece korku-güven alt boyutunda erkekler lehine istatistiki olarak anlamlı kabul edilebilecek bir farklılaşma olurken tutum (ölçek toplam puanı) toplam puanı, ilgi-sevgi, meslek-önemlilik ve zevk alt boyut puan ortalamalarında

istatistiki açıdan anlamlı bir farklılaşma yoktur (Belirtilen sıra ile $p>0,05$, $Z=-1,079$; $p>0,05$, $Z=-0,249$; $p>0,05$, $Z=-0,713$; $p>0,05$, $Z=-0,957$). Erkek öğrencilerin matematiğe yönelik olarak geliştirdikleri tutumları korku-güven alt boyutuna göre kız öğrencilere kıyasla daha olumlu düzeydedir.

4.6. Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarının Matematiği Sevmede Etkili Olan Kişi Durumuna Göre İncelenmesine İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt amacında BİLSEM’ de öğrenim gören üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının matematiği sevmelerinde etkili olan kişiye göre değişip değişmediği tespit edilmeye çalışılmıştır.

Öğrencilerin matematiği sevmede etkili olan kişi durumuna göre ölçekten almış oldukları tutum puanlarının ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, tutum puanlarının ortalamaları arasındaki farklılaşmanın istatistiki olarak anlamlı olup olmadığına karar vermek için “Kruskal Wallis Testi” uygulanmıştır. Analiz sonucunda ulaşılan bulgular Tablo 4.6.’ da gösterilmiştir.

Tablo 4.6. Matematiğe ilişkin “Tutum toplam puanlarının ve alt boyut puanlarının matematiği sevmede etkili olan kişi değişkenine göre Kruskal Wallis testi” sonuçları

| | Etkili Olan Kişi | N | Ortalama | Std. Sapma | X ² Ki Kare* | p-değeri |
|-----------------------------|------------------|----|----------|------------|-------------------------|----------|
| İlgi-Sevgi Alt Boyutu | Kendim | 62 | 56,8226 | 8,19741 | 0,539 | 0,764 |
| | Ailem | 14 | 57,9286 | 7,37422 | | |
| | Öğretmenim | 34 | 56,0000 | 8,19460 | | |
| Korku-Güven Alt Boyutu | Kendim | 62 | 39,5968 | 5,63787 | 3,703 | 0,157 |
| | Ailem | 14 | 40,6429 | 5,78602 | | |
| | Öğretmenim | 34 | 37,6765 | 6,53531 | | |
| Meslek-Önemlilik Alt Boyutu | Kendim | 62 | 36,2258 | 3,87687 | 2,819 | 0,244 |
| | Ailem | 14 | 37,4286 | 2,53329 | | |
| | Öğretmenim | 34 | 35,3529 | 4,08161 | | |
| Zevk Alt Boyutu | Kendim | 62 | 33,5000 | 5,38288 | 0,034 | 0,983 |
| | Ailem | 14 | 34,0714 | 3,22166 | | |
| | Öğretmenim | 34 | 33,2353 | 5,58167 | | |
| Ölçek Toplam Puan | Kendim | 62 | 166,1452 | 20,77344 | 1,502 | 0,472 |
| | Ailem | 14 | 170,0714 | 17,26475 | | |
| | Öğretmenim | 34 | 162,2647 | 21,92316 | | |

Tablo 4.6. incelendiğinde öğrencilerin matematik dersini sevmelerinde ailesinin etkili olduğunu düşünenlerin tutum toplam puan ortalaması ($\bar{X} = 170,0714$) iken kendisinin etkili olduğunu düşünenlerin tutum toplam puan ortalaması ($\bar{X} = 166,1452$), öğretmenin etkili olduğunu düşünenlerin tutum toplam puan ortalaması ($\bar{X} = 162,2647$) olarak hesaplanmıştır. Her ne kadar matematiği sevmeye ailesinin etkili olduğunu belirtenlerin tutum toplam puan ortalaması, matematiği sevmeye kendisinin ve öğretmenin etkili olduğunu düşünen öğrencilerin tutum toplam puan ortalamasından daha büyük olsa da ortalamalar arasındaki bu farklılaşma istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma değildir ($p > 0,05$, $X^2=1,502$). Yani öğrencilerin matematiği sevmelerinde etkili olan birey değişse bile üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik benzer tutumlara sahip oldukları söylenebilir.

Yine bu bulgulara dayalı olarak öğrencilerin ölçeğin ilgi-sevgi alt boyutu, korku-güven alt boyutu, meslek-önemlilik alt boyutu ve zevk alt boyutundan almış oldukları puan ortalamalarının matematiği sevmeye etkili olan kişi durumuna göre istatistiki açıdan anlamlı düzeyde farklılaşmadığı görülmektedir (Belirtilen sıra ile $p > 0,05$, $X^2=0,539$; $p > 0,05$, $X^2= 3,703$; $p > 0,05$, $X^2=2,819$; $p > 0,05$, $X^2=0,034$). Yani öğrencilerin matematiği sevmelerinde etkili olan birey değişse bile üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik ilgi-sevgi düzeylerinin, korku-güven düzeylerinin ve zevk düzeylerinin birbirine yakın olduğu, bu öğrencilerin ileride seçecek oldukları mesleklerde matematiğin önemli rol oynamasında benzer görüşlere sahip oldukları yorumları yapılabilir.

4.7. Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarının Anne Öğrenim Düzeyine Göre İncelenmesine İlişkin Bulgular

Araştırmanın beşinci alt amacında BİLSEM’ de öğrenim gören üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarının anne öğrenim düzeyine göre değişip değişmediği tespit edilmeye çalışılmıştır.

Öğrencilerin anne öğrenim durumlarına göre ölçekten almış oldukları tutum puanlarının ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, tutum puanlarının ortalamaları arasındaki farklılaşmanın istatistiki olarak anlamlı olup olmadığına karar vermek için “Kruskal Wallis Testi” uygulanmıştır. Analiz sonucunda ulaşılan bulgular Tablo 4.7.’ de gösterilmiştir.

Tablo 4.7. *Matematiğe ilişkin “Tutum toplam puanlarının ve alt boyut puanlarının anne öğrenim düzeyi değişkenine göre Kruskal Wallis testi” sonuçları*

| | Anne Öğrenim Durumu | N | Ortalama | Std. Sapma | X ² KiKare* | p-değeri |
|-----------------------------|---------------------|----|----------|------------|------------------------|----------|
| İlgi-Sevgi Alt Boyutu | İlkokul | 10 | 56,8000 | 7,88529 | 3,122 | 0,373 |
| | Ortaokul | 6 | 51,5000 | 10,72847 | | |
| | Lise | 28 | 57,7500 | 7,81084 | | |
| | Üniversite | 65 | 56,8462 | 7,92983 | | |
| Korku-Güven Alt Boyutu | İlkokul | 10 | 39,5000 | 4,32692 | 1,389 | 0,708 |
| | Ortaokul | 6 | 37,6667 | 5,16398 | | |
| | Lise | 28 | 39,3214 | 6,17074 | | |
| | Üniversite | 65 | 39,2000 | 6,29782 | | |
| Meslek-Önemlilik Alt Boyutu | İlkokul | 10 | 36,6000 | 2,27058 | 1,180 | 0,758 |
| | Ortaokul | 6 | 34,8333 | 3,92003 | | |
| | Lise | 28 | 35,9643 | 4,23812 | | |
| | Üniversite | 65 | 36,2923 | 3,84351 | | |
| Zevk Alt Boyutu | İlkokul | 10 | 35,2000 | 2,78089 | 4,974 | 0,174 |
| | Ortaokul | 6 | 30,0000 | 5,65685 | | |
| | Lise | 28 | 34,2857 | 5,33234 | | |
| | Üniversite | 65 | 33,2154 | 5,32533 | | |
| Ölçek Toplam Puan | İlkokul | 10 | 168,1000 | 15,65922 | 2,413 | 0,491 |
| | Ortaokul | 6 | 154,0000 | 24,23221 | | |
| | Lise | 28 | 167,3214 | 21,42524 | | |
| | Üniversite | 65 | 165,5538 | 20,89261 | | |

Tablo 4.7. incelendiğinde anne öğrenim durumu ilkokul olan öğrencilerin tutum toplam puan ortalamasının ($\bar{X} = 168,1000$), anne öğrenim durumu lise olan öğrencilerin tutum toplam puan ortalamasının ($\bar{X} = 167,3214$), anne öğrenim durumu üniversite olan öğrencilerin tutum toplam puan ortalamasının ($\bar{X} = 165,5538$), anne öğrenim durumu ortaokul olan öğrencilerin tutum toplam puan ortalamasının ($\bar{X} = 154,0000$) olduğu görülmektedir. Anne öğrenim durumlarına göre öğrencilerin tutum puan ortalamalarının yüksek olduğu tespit edilmiştir. Anne öğrenim durumu ilkokul olan öğrencilerin tutum toplam puan ortalaması, anne öğrenim durumu üniversite, lise ve ortaokul olan öğrencilerin tutum toplam puan ortalamasından daha büyük olsa da tutum puan ortalamaları arasındaki bu farklılaşma istatistiki olarak anlamlı değildir ($p > 0,05$, $X^2 = 2,413$). Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarında anne öğrenim düzeylerine göre benzerlikler olduğu görülmektedir. Bir başka ifadeyle üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları üzerinde anne öğrenim düzeyinin etkili bir faktör olmadığı söylenebilir.

Ölçeğin alt boyutu olan ilgi-sevgi alt boyutunda anne öğrenim durumu lise olan öğrencilerin tutum puan ortalaması ($\bar{X} = 57,7500$); anne öğrenim durumu ilkokul ($\bar{X} = 56,8000$), ortaokul ($\bar{X} = 51,5000$), üniversite ($\bar{X} = 56,8462$) olan öğrencilerin tutum puan ortalamalarından daha büyüktür. Anne öğrenim durumu lise olan öğrenciler ilgi-sevgi alt boyutundan daha yüksek puanlar almışlardır. Korku-güven alt boyutunda anne öğrenim durumu ilkokul olan öğrencilerin tutum puan ortalaması ($\bar{X} = 39,5000$); anne öğrenim durumu ortaokul ($\bar{X} = 37,6667$), lise ($\bar{X} = 39,3214$), üniversite ($\bar{X} = 39,2000$) olan öğrencilerin tutum puanı ortalamalarından daha büyüktür. Anne öğrenim durumu ilkokul olan öğrenciler korku-güven alt boyutundan daha yüksek puanlar almışlardır. Meslek-önemlilik alt boyutunda anne öğrenim durumu ilkokul olan öğrencilerin tutum puan ortalaması ($\bar{X} = 36,6000$); anne öğrenim durumu ortaokul ($\bar{X} = 34,8333$), lise ($\bar{X} = 35,9643$), üniversite ($\bar{X} = 36,2923$) olan öğrencilerin tutum puanı ortalamalarından daha büyüktür. Anne öğrenim durumu ilkokul olan öğrenciler meslek-önemlilik alt boyutundan daha yüksek puanlar almışlardır. Zevk alt boyutunda anne öğrenim durumu ilkokul olan öğrencilerin tutum puan ortalaması ($\bar{X} = 35,2000$); anne öğrenim durumu ortaokul ($\bar{X} = 30,0000$), lise ($\bar{X} = 34,2857$), üniversite ($\bar{X} = 33,2154$) olan öğrencilerin tutum puan ortalamalarından daha büyüktür. Anne öğrenim durumu ilkokul olan öğrenciler zevk alt boyutundan daha yüksek puanlar almışlardır. Ölçeğin alt boyutlarından alınan puanların ortalamaları her ne kadar birbirlerinden farklı olsalar da bu farklılaşma istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma değildir (Belirtilen sıra ile $p > 0,05$, $X^2 = 3,122$; $p > 0,05$, $X^2 = 1,389$; $p > 0,05$, $X^2 = 1,180$; $p > 0,05$, $X^2 = 4,974$). Yani öğrencilerin anne öğrenim düzeyleri değişse bile üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik ilgi-sevgi düzeylerinin, korku-güven düzeylerinin ve zevk düzeylerinin birbirine yakın olduğu, bu öğrencilerin ileride seçecek oldukları mesleklerde matematiğin önemli rol oynamasında benzer görüşlere sahip oldukları yorumları yapılabilir. Ayrıca matematiği önemli bulmada da aynı görüşte oldukları söylenebilir.

4.8. Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarının Baba Öğrenim Düzeyine Göre İncelenmesine İlişkin Bulgular

Araştırmanın altıncı alt amacında BİLSEM' de öğrenim gören üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarının baba öğrenim durumuna göre değişip değişmediği tespit edilmeye çalışılmıştır.

Öğrencilerin baba öğrenim durumlarına göre ölçekten almış oldukları tutum puanlarının ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, tutum puanlarının ortalamaları arasındaki farklılaşmanın istatistiki olarak anlamlı olup olmadığına karar vermek için “Kruskal Wallis Testi” yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda ulaşılan bulgular Tablo 4.8.’ de gösterilmiştir.

Tablo 4.8. *Matematiğe ilişkin “Tutum toplam puanlarının ve alt boyut puanlarının baba öğrenim düzeyi değişkenine göre Kruskal Wallis testi” sonuçları*

| | Baba Öğrenim Durumu | N | Ortalama | Std. Sapma | X ² Ki-Kare* | p-değeri |
|-----------------------------|---------------------|----|----------|------------|-------------------------|----------|
| İlgi-Sevgi Alt Boyutu | İlkokul | 6 | 62,8333 | 2,99444 | 5,386 | 0,146 |
| | Ortaokul | 2 | 50,0000 | 18,38478 | | |
| | Lise | 23 | 57,4348 | 5,50889 | | |
| | Üniversite | 73 | 56,1918 | 8,56942 | | |
| Korku-Güven Alt Boyutu | İlkokul | 6 | 43,3333 | 2,25093 | 5,661 | 0,129 |
| | Ortaokul | 2 | 30,0000 | 15,55635 | | |
| | Lise | 23 | 39,2609 | 4,14748 | | |
| | Üniversite | 73 | 38,9178 | 6,20652 | | |
| Meslek-Önemlilik Alt Boyutu | İlkokul | 6 | 37,0000 | 2,44949 | 3,099 | 0,377 |
| | Ortaokul | 2 | 32,5000 | 3,53553 | | |
| | Lise | 23 | 35,6522 | 3,53693 | | |
| | Üniversite | 73 | 36,2329 | 3,97045 | | |
| Zevk Alt Boyutu | İlkokul | 6 | 38,0000 | 2,52982 | 7,521 | 0,057 |
| | Ortaokul | 2 | 27,5000 | 10,60660 | | |
| | Lise | 23 | 33,9565 | 3,85508 | | |
| | Üniversite | 73 | 33,0274 | 5,43899 | | |
| Ölçek Toplam Puan | İlkokul | 6 | 181,1667 | 8,77306 | 6,247 | 0,100 |
| | Ortaokul | 2 | 140,0000 | 48,08326 | | |
| | Lise | 23 | 166,3043 | 13,59624 | | |
| | Üniversite | 73 | 164,3699 | 22,07909 | | |

Tablo 4.8. incelendiğinde baba öğrenim durumu ilkokul olan öğrencilerin tutum toplam puan ortalamasının ($\bar{X} = 181,1667$), baba öğrenim durumu lise olan öğrencilerin tutum toplam puan ortalamasının ($\bar{X} = 166,3043$), baba öğrenim durumu üniversite olan öğrencilerin tutum toplam puan ortalamasının ($\bar{X} = 164,3699$), baba öğrenim durumu ortaokul olan öğrencilerin tutum toplam puan ortalamasının ($\bar{X} = 140,0000$) olduğu görülmektedir. Baba öğrenim durumlarına göre öğrencilerin tutum puan ortalamalarının

yüksek olduğu tespit edilmiştir. Özellikle baba öğrenim durumu ilkokul olan öğrencilerin tutum puan ortalaması oldukça yüksektir. Baba öğrenim durumu ilkokul olan öğrencilerin tutum toplam puan ortalaması; baba öğrenim durumu ortaokul, lise ve üniversite olan öğrencilerin tutum toplam puan ortalamasından daha büyük olsa da tutum puan ortalamaları arasındaki bu farklılaşma istatistiki olarak anlamlı bir farklılaşma değildir ($p>0,05$, $X^2=6,247$). Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarında baba öğrenim durumlarına göre benzerliklerin olduğu görülmektedir. Baba öğrenim düzeyinin öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarında etkili bir faktör olmadığı söylenebilir.

Ölçeğin alt boyutu olan ilgi-sevgi alt boyutunda baba öğrenim durumu ilkokul olan öğrencilerin tutum puan ortalaması ($\bar{X} = 62,8333$); baba öğrenim durumu ortaokul ($\bar{X} = 50,0000$), lise ($\bar{X} = 57,4348$), üniversite ($\bar{X} = 56,1918$) olan öğrencilerin tutum puan ortalamalarından daha büyüktür. Baba öğrenim durumu ilkokul olan öğrenciler ilgi-sevgi alt boyutundan daha yüksek puanlar almışlardır. Korku-güven alt boyutunda baba öğrenim durumu ilkokul olan öğrencilerin tutum puan ortalaması ($\bar{X} = 43,3333$); baba öğrenim durumu ortaokul ($\bar{X} = 30,0000$), lise ($\bar{X} = 39,2609$), üniversite ($\bar{X} = 38,9178$) olan öğrencilerin tutum puan ortalamalarından daha büyüktür. Baba öğrenim durumu ilkokul olan öğrenciler korku-güven alt boyutundan daha yüksek puanlar almışlardır. Meslek-önemlilik alt boyutunda baba öğrenim durumu ilkokul olan öğrencilerin tutum puan ortalaması ($\bar{X} = 37,0000$); baba öğrenim durumu ortaokul ($\bar{X} = 32,5000$), lise ($\bar{X} = 35,6522$), üniversite ($\bar{X} = 36,2329$) olan öğrencilerin tutum puan ortalamalarından daha büyüktür. Baba öğrenim durumu ilkokul olan öğrenciler meslek-önemlilik alt boyutundan daha yüksek puanlar almışlardır. Zevk alt boyutunda baba öğrenim durumu ilkokul olan öğrencilerin tutum puan ortalaması ($\bar{X} = 38,0000$); baba öğrenim durumu ortaokul ($\bar{X} = 27,5000$), lise ($\bar{X} = 33,9565$), üniversite ($\bar{X} = 33,0274$) olan öğrencilerin tutum puan ortalamalarından daha büyüktür. Baba öğrenim durumu ilkokul olan öğrenciler zevk alt boyutundan daha yüksek puanlar almışlardır. Ölçeğin alt boyutlarından alınan puanların ortalamaları her ne kadar birbirlerinden farklı olsalar da bu farklılaşma istatistiki olarak anlamlı bir farklılaşma değildir (Belirtilen sıra ile $p>0,05$, $X^2=5,386$; $p>0,05$, $X^2=5,661$; $p>0,05$, $X^2=3,099$; $p>0,05$, $X^2=7,521$). Yani öğrencilerin baba öğrenim düzeyleri değişse bile üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik ilgi-sevgi düzeylerinin, korku-güven düzeylerinin ve zevk düzeylerinin birbirine yakın olduğu, bu öğrencilerin ileride seçecek oldukları mesleklerde matematiğin önemli rol oynamasında benzer görüşlere sahip oldukları yorumları yapılabilir. Bir başka ifade ile öğrencilerin

baba öğrenim düzeyleri farklı olsa da öğrencilerin matematiğe yönelik benzer tutumlara sahip olduğu söylenebilir.

4.9. Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarının Dışardan Destek Eğitim Alıp Almama Durumuna Göre İncelenmesine İlişkin Bulgular

Araştırmanın yedinci alt amacında BİLSEM’ de öğrenim gören üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarının dışardan destek eğitim alıp almama durumlarına göre değişip değişmediği tespit edilmeye çalışılmıştır.

Öğrencilerin dışardan destek eğitim alıp almama durumlarına göre ölçekten almış oldukları tutum puanlarının ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, tutum puanlarının ortalamaları arasındaki farklılaşmanın istatistiki olarak anlamlı olup olmadığına karar vermek için “Mann-Whitney U Testi” uygulanmıştır. Yapılan analiz sonucunda ulaşılan bulgular Tablo 4.9.’ da sunulmuştur.

Tablo 4.9. Matematiğe ilişkin “Tutum toplam puanlarının ve alt boyut puanlarının dışardan destek eğitim alıp almama durumuna göre Mann-Whitney U testi” sonuçları

| Destek Eğitim alıyor musunuz? (Özel Ders, Takviye Kurs vb.) | N | Ortalama | Std. Sapma | U | Z | p- değeri | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|----------|---------------|----------|-------|--------------|-------|-----------------------------|------|----|----------|----------|-------|--------|-------|-------|----|----------|----------|-----------------------------|------|----|----------|----------|-------|--------|-------|-------|----|----------|----------|-------------------|------|----|----------|----------|-------|--------|-------|-------|----|----------|----------|-------------------|------|----|----------|----------|-------|--------|-------|
| İlgi-Sevgi Alt Boyutu | Evet | 20 | 56,5000 | 7,81699 | 867,0 | -0,257 | 0,798 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Hayır | 90 | 56,7556 | 8,14105 | | | | Korku-Güven Alt Boyutu | Evet | 20 | 38,5000 | 6,46855 | 865,5 | -0,269 | 0,788 | Hayır | 90 | 39,2778 | 5,89806 | Meslek-Önemlilik Alt Boyutu | Evet | 20 | 35,4500 | 3,51650 | 737,0 | -1,276 | 0,202 | Hayır | 90 | 36,2556 | 3,89341 | Zevk Alt Boyutu | Evet | 20 | 33,3000 | 4,25626 | 820,5 | -0,618 | 0,537 | Hayır | 90 | 33,5333 | 5,39704 | Ölçek Toplam Puan | Evet | 20 | 163,7500 | 18,90106 | 810,5 | -0,694 | 0,488 |
| Korku-Güven Alt Boyutu | Evet | 20 | 38,5000 | 6,46855 | 865,5 | -0,269 | 0,788 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Hayır | 90 | 39,2778 | 5,89806 | | | | Meslek-Önemlilik Alt Boyutu | Evet | 20 | 35,4500 | 3,51650 | 737,0 | -1,276 | 0,202 | Hayır | 90 | 36,2556 | 3,89341 | Zevk Alt Boyutu | Evet | 20 | 33,3000 | 4,25626 | 820,5 | -0,618 | 0,537 | Hayır | 90 | 33,5333 | 5,39704 | Ölçek Toplam Puan | Evet | 20 | 163,7500 | 18,90106 | 810,5 | -0,694 | 0,488 | Hayır | 90 | 165,8222 | 21,16685 | | | | | | | | |
| Meslek-Önemlilik Alt Boyutu | Evet | 20 | 35,4500 | 3,51650 | 737,0 | -1,276 | 0,202 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Hayır | 90 | 36,2556 | 3,89341 | | | | Zevk Alt Boyutu | Evet | 20 | 33,3000 | 4,25626 | 820,5 | -0,618 | 0,537 | Hayır | 90 | 33,5333 | 5,39704 | Ölçek Toplam Puan | Evet | 20 | 163,7500 | 18,90106 | 810,5 | -0,694 | 0,488 | Hayır | 90 | 165,8222 | 21,16685 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zevk Alt Boyutu | Evet | 20 | 33,3000 | 4,25626 | 820,5 | -0,618 | 0,537 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Hayır | 90 | 33,5333 | 5,39704 | | | | Ölçek Toplam Puan | Evet | 20 | 163,7500 | 18,90106 | 810,5 | -0,694 | 0,488 | Hayır | 90 | 165,8222 | 21,16685 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ölçek Toplam Puan | Evet | 20 | 163,7500 | 18,90106 | 810,5 | -0,694 | 0,488 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Hayır | 90 | 165,8222 | 21,16685 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Tablo 4.9. incelendiğinde dışardan destek eğitim alan ve almayan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının yüksek olduğu görülmektedir. Dışardan destek eğitim alan öğrencilerin matematiğe ilişkin tutum toplam puan ortalaması ($\bar{X} = 163,7500$) iken dışardan destek eğitim almayan öğrencilerin matematiğe ilişkin tutum toplam puan ortalaması ($\bar{X} = 165,8222$) olarak hesaplanmıştır. Dışardan destek eğitim almayan öğrencilerin puan ortalamasının dışardan destek eğitim alan öğrencilerin puan ortalamasından daha büyük olduğu görülmektedir. Dışardan destek eğitim almayan

öğrenciler matematik tutum ölçeğinden daha yüksek puan almışlardır. Ancak dışardan destek eğitim alan ve almayan öğrencilerin tutum toplam puan ortalamaları arasında her ne kadar fark olsa da bu farklılaşma istatistiki olarak anlamlı bir farklılaşma değildir ($p > 0,05$, $Z = -0,694$). Bu durum bize, üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının dışardan destek eğitim alıp almama durumlarına göre değişiklik göstermediğini, öğrencilerin matematiğe ilişkin sahip oldukları tutumlarının benzer olduğunu, dışardan destek eğitim alıp almama durumunun öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları üzerinde etkili bir faktör olmadığını göstermektedir.

Ölçeğin alt boyutu olan ilgi-sevgi alt boyutunda dışardan destek eğitim almayan öğrencilerin tutum puan ortalaması ($\bar{X} = 56,7556$), dışardan destek eğitim alan öğrencilerin tutum puan ortalamasından ($\bar{X} = 56,5000$) daha büyüktür. Dışardan destek eğitim almayan öğrenciler ilgi-sevgi alt boyutundan daha yüksek puanlar almışlardır. Korku-güven alt boyutunda dışardan destek eğitim almayan öğrencilerin tutum puan ortalaması ($\bar{X} = 39,2778$), dışardan destek eğitim alan öğrencilerin tutum puanı ortalamasından ($\bar{X} = 38,5000$) daha büyüktür. Dışardan destek eğitim almayan öğrenciler korku-güven alt boyutundan daha yüksek puanlar almışlardır. Meslek-önemlilik alt boyutunda dışardan destek eğitim almayan öğrencilerin tutum puan ortalaması ($\bar{X} = 36,2556$), dışardan destek eğitim alan öğrencilerin tutum puanı ortalamasından ($\bar{X} = 35,4500$) daha büyüktür. Dışardan destek eğitim almayan öğrenciler meslek-önemlilik alt boyutundan daha yüksek puanlar almışlardır. Zevk alt boyutunda dışardan destek eğitim almayan öğrencilerin puan ortalaması ($\bar{X} = 33,5333$) dışardan destek eğitim alan öğrencilerin puan ortalamasından ($\bar{X} = 33,3000$) daha büyüktür. Dışardan destek eğitim almayan öğrenciler zevk alt boyutundan daha yüksek puanlar almışlardır. Ölçeğin tüm alt boyutlarında dışardan destek eğitim almayan öğrencilerin dışardan destek eğitim alan öğrencilerden daha yüksek puan aldıkları ve puan ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Dışardan destek eğitim alıp almama durumuna göre alt boyut puan ortalamaları arasındaki farklılaşmalar da istatistiki olarak anlamlı farklılaşmalar değildir (Belirtilen sıra ile $p > 0,05$, $Z = -0,257$; $p > 0,05$, $Z = -0,269$; $p > 0,05$, $Z = -1,276$; $p > 0,05$, $Z = -0,618$). Dışardan destek eğitim alan ve almayan öğrencilerin matematiğe yönelik ilgilerinin benzer olduğu, matematiğe ilişkin geliştirdikleri korku ve güven düzeylerinin birbirine benzediği, matematik çalışırken aldıkları zevk düzeylerinin birbirine yakın olduğu söylenebilir. Alt boyut puanlarındaki benzerliğe bağlı olarak bu öğrencilerin matematiğe yönelik geliştirdikleri tutumlarının da benzer olduğu yorumu yapılabilir.

4.10. Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarının Öğrencilerin BİLSEM’ de Aldıkları Eğitim Programına Göre İncelenmesine İlişkin Bulgular

Araştırmanın sekizinci alt amacında BİLSEM’ de öğrenim gören üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının BİLSEM’ de aldıkları eğitim programına göre değişip değişmediği tespit edilmeye çalışılmıştır.

Öğrencilerin BİLSEM’ de gördükleri programa göre ölçekten almış oldukları tutum puanlarının ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, tutum puanlarının ortalamaları arasındaki farklılaşmanın istatistiki olarak anlamlı olup olmadığına karar vermek için “Kruskal Wallis Testi” uygulanmıştır. Analiz sonucunda ulaşılan bulgular Tablo 4.10.’ da gösterilmiştir.

Tablo 4.10. Matematiğe ilişkin “Tutum toplam puanlarının ve alt boyut puanlarının BİLSEM’ de görülen eğitim programına göre Kruskal Wallis testi” sonuçları

| | BİLSEM’ deki Program | N | Ortalama | Std. Sapma | X ² Ki-Kare* | p-değeri |
|-----------------------------|------------------------------|----|----------|------------|-------------------------|-----------|
| İlgi-Sevgi Alt Boyutu | Destek Eğitimi Programı(a) | 9 | 61,2222 | 4,46592 | 8,461 | 0,015** |
| | BYF Programı(b) | 63 | 57,0952 | 8,49234 | | |
| | ÖYG Programı(c) | 36 | 54,5833 | 7,57204 | | |
| | Proje Üretimi ve Yönetimi(d) | 2 | 62,5000 | ,70711 | | |
| Korku-Güven Alt Boyutu | Destek Eğitimi Programı (a) | 9 | 42,1111 | 3,88730 | 12,897 | 0,002*** |
| | BYF Programı (b) | 63 | 39,6032 | 6,69265 | | |
| | ÖYG Programı (c) | 36 | 37,3611 | 4,67304 | | |
| | Proje Üretimi ve Yönetimi(d) | 2 | 43,0000 | 1,41421 | | |
| Meslek-Önemlilik Alt Boyutu | Destek Eğitimi Programı (a) | 9 | 37,8889 | 2,14735 | 13,295 | 0,001**** |
| | BYF Programı(b) | 63 | 36,7778 | 3,78641 | | |
| | ÖYG Programı(c) | 36 | 34,4722 | 3,74537 | | |
| | Proje Üretimi ve Yönetimi(d) | 2 | 36,5000 | 4,94975 | | |

Tablo 4.10. (Devamı) *Matematiğe ilişkin “Tutum toplam puanlarının ve alt boyut puanlarının BİLSEM’ de görülen eğitim programına göre Kruskal Wallis testi” sonuçları*

| | BİLSEM’ deki Program | N | Ortalama | Std. Sapma | X² Ki-Kare* | P-değeri |
|-------------------|-------------------------------|----------|-----------------|-------------------|-------------------------------|-----------------|
| Zevk Alt Boyutu | Destek Eğitimi Programı (a) | 9 | 36,5556 | 4,74634 | 7,689 | 0,021***** |
| | BYF Programı (b) | 63 | 33,6190 | 5,39243 | | |
| | ÖYG Programı (c) | 36 | 32,3611 | 4,78780 | | |
| | Proje Üretimi ve Yönetimi (d) | 2 | 36,0000 | 2,82843 | | |
| Ölçek Toplam Puan | Destek Eğitimi Programı (a) | 9 | 177,7778 | 13,16034 | 13,115 | 0,001***** |
| | BYF Programı (b) | 63 | 167,0952 | 22,36264 | | |
| | ÖYG Programı (c) | 36 | 158,7778 | 17,59563 | | |
| | Proje Üretimi ve Yönetimi (d) | 2 | 178,0000 | 7,07107 | | |

*Kruskal-Wallis Testi **a, d > c, b ; ***a > c ; **** a > c, b > c ; ***** a, d > b, c ; ***** a > c

Tablo 4.10. incelendiğinde üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin BİLSEM’ de aldıkları eğitim programına göre matematiğe yönelik tutumlarının olumlu olduğu görülmektedir. DEP’ de öğrenim gören öğrencilerin matematik tutum ölçeğinden almış oldukları puanların ortalaması ($\bar{X} = 177,7778$), BYFP’ de öğrenim görmekte olan öğrencilerin tutum puan ortalaması ($\bar{X} = 167,0952$), ÖYGP’ de öğrenim görmekte olan öğrencilerin tutum puan ortalaması ($\bar{X} = 158,7778$), PÜYP’ de öğrenim görmekte olan öğrencilerin tutum puan ortalaması ($\bar{X} = 178,0000$) olarak hesaplanmıştır. Öğrencilerin BİLSEM’ de görülen eğitim programına göre ölçek üzerinden aldıkları toplam puanlarının ortalamaları arasındaki farklılık istatistiki olarak anlamlıdır ($p < 0,05$, $X^2 = 13,115$). Bu farklılaşmanın hangi eğitim programındaki öğrencilerin lehine olduğuna bakıldığında DEP’ de kayıtlı olan öğrencilerin tutum puan ortalamalarının, ÖYGP’ de kayıtlı olan öğrencilerinkinden anlamlı derecede daha büyük olduğu görülmektedir ($p < 0,01$). Yani DEP’ de öğrenim gören öğrenciler matematiğe yönelik olarak ÖYGP’ de öğrenim gören öğrencilerden daha olumlu tutumlara sahiptirler. Bir başka ifade ile BİLSEM’ de görülen eğitim programı değiştikçe öğrencilerin de matematiğe yönelik tutumları değişmekte olup BİLSEM’ de görülen eğitim programı öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları üzerinde etkili bir rol oynamaktadır.

Araştırmaya katılan öğrencilerden DEP’ de öğrenim gören öğrencilerin ölçeğin ilgi-sevgi alt boyutundan aldıkları puanların ortalaması ($\bar{X}=61,2222$), BYFP’ de öğrenim gören öğrencilerin ilgi-sevgi alt boyut puan ortalaması ($\bar{X}=57,0952$), ÖYGP’ de öğrenim gören öğrencilerin ilgi-sevgi alt boyut puan ortalaması ($\bar{X}=54,5833$), PÜYP’ de öğrenim gören öğrencilerin ilgi-sevgi alt boyut puan ortalaması ($\bar{X}=62,5000$) olarak hesaplanmıştır. Öğrencilerin BİLSEM’ de görülen eğitim programına göre ilgi sevgi alt boyutundan aldıkları puanların ortalamaları arasındaki farklılık istatistiki olarak anlamlıdır ($p<0,05$, $X^2=8,461$). Bu farklılaşmanın hangi eğitim programındaki öğrencilerin lehine olduğuna bakıldığında DEP ve PÜYP’ de kayıtlı olan öğrencilerin puan ortalamalarının BYFP ve ÖYGP’ de kayıtlı olan öğrencilerinkinden anlamlı derecede daha büyük olduğu görülmektedir ($p<0,015$). Yani DEP ve PÜYP’ de öğrenim gören öğrencilerin matematiğe olan ilgilerinin ve sevgilerinin BYFP ve ÖYGP’ de öğrenim gören öğrencilere göre daha yüksek olduğu, DEP ve PÜYP’ deki öğrencilerin matematiğe olan ilgi ve sevgilerine bağlı olarak matematiğe ilişkin geliştirdikleri tutumlarının da BYFP ve ÖYGP’ deki öğrencilerden daha olumlu olduğu söylenebilir.

Araştırmaya katılan öğrencilerden DEP’ de öğrenim gören öğrencilerin ölçeğin korku-güven alt boyutundan aldıkları puanların ortalaması ($\bar{X}=42,1111$), BYFP’ de öğrenim gören öğrencilerin korku-güven alt boyut puan ortalaması ($\bar{X}=39,6032$), ÖYGP’ de öğrenim gören öğrencilerin korku-güven alt boyut puan ortalaması ($\bar{X}=37,3611$), PÜYP’ de öğrenim gören öğrencilerin korku-güven alt boyut puan ortalaması ($\bar{X}=43,0000$) olarak hesaplanmıştır. Öğrencilerin BİLSEM’ de görülen eğitim programına göre korku-güven alt boyutundan aldıkları puanların ortalamaları arasındaki farklılık istatistiki olarak anlamlıdır ($p<0,05$, $X^2=12,897$). Bu farklılaşmanın hangi eğitim programındaki öğrencilerin lehine olduğuna bakıldığında DEP’ de kayıtlı olan öğrencilerin puan ortalamasının ÖYGP’ de kayıtlı olan öğrencilerin puan ortalamasından anlamlı derecede daha büyük olduğu görülmektedir ($p<0,002$). Yani DEP’ de öğrenim gören öğrencilerin matematikte kendilerine olan güvenlerinin ÖYGP’ deki öğrencilere göre daha yüksek olduğu, DEP’ de kayıtlı olan öğrencilerin matematiğe ilişkin korkularını yenmede ÖYGP’ deki öğrencilerden daha başarılı olduğu söylenebilir. DEP’ deki öğrencilerin matematikteki kendilerine olan güvenlerine ve matematikteki korkularını yenmedeki başarılarına bağlı olarak matematiğe yönelik tutumlarının da ÖYGP’ deki öğrencilerden daha olumlu olduğu yorumu yapılabilir.

Araştırmaya katılan öğrencilerden DEP’ de öğrenim gören öğrencilerin ölçeğin meslek-önemlilik alt boyutundan aldıkları puanların ortalaması ($\bar{X}=37,8889$), BYFP’ de öğrenim gören öğrencilerin meslek-önemlilik alt boyut puan ortalaması ($\bar{X} =36,7778$), ÖYGP’ de öğrenim gören öğrencilerin meslek-önemlilik alt boyut puan ortalaması ($\bar{X} =34,4722$), PÜYP’ de öğrenim gören öğrencilerin meslek-önemlilik alt boyut puan ortalaması ($\bar{X}=36,5000$) olarak hesaplanmıştır. Öğrencilerin BİLSEM’ de görülen eğitim programına göre meslek-önemlilik alt boyutundan aldıkları puanların ortalamaları arasındaki farklılık istatistiki olarak anlamlıdır ($p<0,05$, $X^2=13,295$). Bu farklılaşmanın hangi eğitim programındaki öğrencilerin lehine olduğuna bakıldığında DEP’ de kayıtlı olan öğrencilerin puan ortalamasının ÖYGP’ de kayıtlı olan öğrencilerin puan ortalamasından, BYFP’ de kayıtlı olan öğrencilerin puan ortalamasının ÖYGP’ deki öğrencilerin puan ortalamasından anlamlı derecede daha büyük olduğu görülmektedir ($p<0,001$). Yani DEP ve BYFP’ de öğrenim gören öğrenciler matematiği ÖYGP’ deki öğrencilerden günlük yaşamlarında daha çok önemli görmekte olup bu öğrenciler ÖYGP’ deki öğrencilere göre matematiğin ileride yapacakları mesleklerine katkısının daha çok olacağına inanmaktadırlar. Bu durumlara bağlı olarak ta DEP ve BYFP’ deki öğrencilerin ÖYGP’ deki öğrencilere göre matematiğe yönelik tutumlarının da daha olumlu olduğu söylenebilir.

Araştırmaya katılan öğrencilerden DEP’ de öğrenim gören öğrencilerin ölçeğin zevk alt boyutundan aldıkları puanların ortalaması ($\bar{X}=36,5556$), BYFP’ de öğrenim gören öğrencilerin zevk alt boyut puan ortalaması ($\bar{X} =33,6190$), ÖYGP’ de öğrenim gören öğrencilerin zevk alt boyut puan ortalaması ($\bar{X} =32,3611$), PÜYP’ de öğrenim gören öğrencilerin zevk alt boyut puan ortalaması ($\bar{X}=36,0000$) olarak hesaplanmıştır. Öğrencilerin BİLSEM’ de görülen eğitim programına göre zevk alt boyutundan aldıkları puanların ortalamaları arasındaki farklılık istatistiki olarak anlamlıdır ($p<0,05$, $X^2=7,689$). Bu farklılaşmanın hangi eğitim programındaki öğrencilerin lehine olduğuna bakıldığında DEP ve PÜYP’ de kayıtlı olan öğrencilerin puan ortalamalarının BYFP ve ÖYGP’ de kayıtlı olan öğrencilerinkinden anlamlı derecede daha büyük olduğu görülmektedir ($p<0,021$). Yani DEP ve PÜYP’ de öğrenim gören öğrencilerin matematikten aldıkları zevk düzeylerinin BYFP ve ÖYGP’ de öğrenim gören öğrencilere göre daha yüksek olduğu, DEP ve PÜYP’ deki öğrencilerin matematikten aldıkları zevk düzeyine bağlı olarak matematiğe ilişkin geliştirdikleri tutumlarının da BYFP ve ÖYGP’ deki öğrencilerden daha olumlu olduğu söylenebilir.

4.11. Matematik Tutum Ölçeği Alt Boyutları Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular

Araştırmada kullanılan matematik tutum ölçeğinin alt boyutları arasındaki ilişkiyi ortaya koymak üzere alt boyutlar arasındaki korelasyona bakılmıştır. Sperman rho, parametrik varsayımların sağlanmadığı durumlarda yani araştırma verilerinin normal dağılım göstermediği durumlarda değişkenler arasındaki ilişkiyi açıklamak için kullanılır. Sosyal bilimler araştırmalarında Sperman rho, iki değişkene ait ölçümlerin normal dağılım göstermediği ve söz konusu ölçümlerin aralık ölçeğinde olduğu durumlarda kullanılabilir (Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü, 2020, s.89). Korelasyon katsayısının mutlak değeri “0.70 ile 1.00 arasında ise yüksek düzeyde ilişki durumu”, “0.70 ile 0.30 arasında olması orta düzeyde ilişki durumu”, “0.30 ile 0.00 arasında ise düşük düzeyde ilişki durumu” olarak tanımlanabilir (Büyüköztürk, 2020, s.32). Bu araştırmada da veriler normal dağılım göstermediği için ölçeğin alt boyutları arasındaki ilişki durumlarını belirlemek üzere Sperman rho korelasyon testi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda ulaşılan bulgular Tablo 4.11.’ de sunulmuştur.

Tablo 4.11. Alt boyutlar arasındaki “Sperman Rho Korelasyon testi” sonuçları

| | | Korku-Güven | Meslek-Önemlilik | Zevk |
|-----------------------------|-----------------------|-------------|------------------|--------|
| İlgi-Sevgi Alt Boyutu | Korelasyon Katsayısı* | ,780** | ,700** | ,780** |
| | p-değeri | ,000 | ,000 | ,000 |
| | N | 110 | 110 | 110 |
| Korku-Güven Alt Boyutu | Korelasyon Katsayısı* | | ,535** | ,703** |
| | p-değeri | | ,000 | ,000 |
| | N | | 110 | 110 |
| Meslek-Önemlilik Alt Boyutu | Korelasyon Katsayısı* | | | ,597** |
| | p-değeri | | | ,000 |
| | N | | | 110 |

*Sperman'ın Rho Korelasyon Katsayısı

** 0,01 Anlamlılık Düzeyinde Anlamlı Korelasyon

Tablo 4.11. incelendiğinde ilgi-sevgi alt boyutu ile korku-güven alt boyutu arasındaki korelasyon katsayısının 0,780 olarak bulunduğu ve korelasyon katsayısının istatistiksel olarak anlamlı seviyede olduğu görülmektedir ($p < 0,05$). İki değişken arasında pozitif yönlü ve kuvvetli bir ilişki bulunmaktadır. Yani öğrencilerin matematik dersine olan ilgi ve sevgileri arttıkça, derste kendilerine olan güvenleri de artmakta olup

matematik ile ilgili geliştirdikleri korkuları azalmaktadır. Bu durumda öğrencilerin matematiğe yönelik daha olumlu tutumlara sahip olacağı söylenebilir.

İlgi-sevgi alt boyutu ile meslek-önemlilik alt boyutu arasındaki korelasyon katsayısı 0,700 olarak bulunmuştur ve korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlı seviyededir ($p < 0,05$). İki değişken arasında pozitif yönlü ve kuvvetli bir ilişki bulunmaktadır. Yani öğrencilerin matematik dersine olan ilgi ve sevgileri arttıkça, dersin ilerideki mesleklerinde önemli bir yer tutacağına yönelik inançları ile birlikte matematiğin günlük hayattaki önemine ilişkin olumlu görüşleri de artmaktadır. Bu durumda öğrencilerin matematiğe yönelik daha olumlu tutumlara sahip olacağı söylenebilir.

İlgi-sevgi alt boyutu ile zevk alt boyutu arasındaki korelasyon katsayısı 0,780 olarak bulunmuştur ve korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlı seviyededir ($p < 0,05$). İki değişken arasında pozitif yönlü ve kuvvetli bir ilişki bulunmaktadır. Yani öğrencilerin matematik dersine olan ilgi ve sevgileri arttıkça, dersten aldıkları zevk düzeyleri de artmaktadır. Öğrencilerin buna bağlı olarak matematiğe yönelik tutumlarının da daha olumlu olacağı söylenebilir.

Korku-güven alt boyutu ile meslek-önemlilik alt boyutu arasındaki korelasyon katsayısı 0,535 olarak bulunmuştur ve korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlı seviyededir ($p < 0,05$). İki değişken arasında pozitif yönlü ve orta şiddette bir ilişki bulunmaktadır. Yani öğrencilerin matematik dersinde kendilerine olan güvenleri arttıkça, dersin ilerideki mesleklerinde matematiğin önemli bir yer tutacağına yönelik inançları da artmaktadır. Bir başka ifadeyle öğrenciler matematikle ilgili sahip oldukları korkularını yenmeyi başardıklarında matematiğin hem ilerideki meslek yaşantılarında hem de günlük yaşamdaki önemine ilişkin görüşleri daha olumlu olacaktır. Buna bağlı olarak matematiğe ilişkin tutumlarının da daha olumlu olacağı söylenebilir.

Korku-güven alt boyutu ile zevk alt boyutu arasındaki korelasyon katsayısı 0,703 olarak bulunmuştur ve korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlı seviyededir ($p < 0,05$). İki değişken arasında pozitif yönlü ve kuvvetli bir ilişki bulunmaktadır. Yani öğrencilerin matematik dersinde kendilerine olan güvenleri arttıkça, dersten aldıkları zevkte artmaktadır. Diğer bir değişle öğrencilerin matematik korkularını yendiklerinde matematikten aldıkları zevkin de artacağı söylenebilir. Bu durumda öğrenciler matematiğe yönelik daha olumlu tutumlara sahip olacaklardır.

Meslek-önemlilik alt boyutu ile zevk alt boyutu arasındaki korelasyon katsayısı 0,597 olarak bulunmuştur ve korelasyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlı seviyededir

($p < 0,05$). İki değişken arasında pozitif yönlü ve orta şiddetli bir ilişki bulunmaktadır. Yani öğrencilerde matematik dersinin mesleki önemlilik farkındalığı arttıkça, öğrencilerin matematik dersinden aldıkları zevk de artacaktır. Öğrencilerin buna bağlı olarak matematikle ilgili daha olumlu tutumlara sahip olacağı söylenebilir.

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırmanın bu bölümünde araştırmada ulaşılan sonuçlara yer verilmiş, araştırmadan elde edilen sonuçlar bu konu üzerinde daha önce çalışılmış olunan benzer çalışmalarla karşılaştırılıp yapılan araştırma ile benzerlikleri ve farklılıkları ortaya konularak yorumlanmış ve bu konu üzerinde çalışma yapacak araştırmacılar başta olmak üzere, eğitimcilere ve ebeveynlere öneriler sunulmuştur.

5.1. Sonuç

Araştırma BİLSEM ortaokul üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının ne düzeyde olduğunu ve söz konusu tutumların farklı değişkenlere göre değişip değişmediğini incelemeyi amaçlamıştır. Matematiğe yönelik tutumları belirlemek üzere Duatepe ve Çilesiz (1999)' in geliştirmiş olduğu “Matematik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek “ilgi-sevgi, korku-güven, meslek-önemlilik ve zevk boyutu” olmak üzere dört alt boyuttan oluşmaktadır. BİLSEM’ de öğrenim gören ortaokul üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumları; öğrenim görülen okul türü, sınıf seviyesi, cinsiyet durumu, matematiği sevmeye etkili olan kişi, anne öğrenim düzeyi, baba öğrenim düzeyi, dışardan destek eğitim alıp almama durumu ve BİLSEM’ de görülen eğitim programı değişkenleri açısından incelenmiştir. Araştırmada elde edilen veriler tablolar ve grafikler yardımıyla ayrıntılı olarak bulgular bölümünde sunulmuştur.

Araştırma amacına dayalı olarak araştırmadan elde edilen sonuçlara göre araştırmaya katılan ve BİLSEM’ de öğrenim gören üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının genel anlamda olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumları öğrenim görülen okul türüne göre incelendiğinde hem toplam puanda hem de alt boyut puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma olmamıştır. Matematik tutum ölçeğinden, özel okuldaki öğrenciler devlet okulundaki öğrencilerle kıyaslandığında daha yüksek puan almışlardır fakat hem özel okul hem de devlet okulundaki öğrencilerin matematiğe yönelik benzer tutumlara sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları sınıf düzeylerine göre incelendiğinde hem toplam puanda hem de alt boyut puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma olmamıştır. 8.sınıf düzeyindeki öğrenciler ölçek toplamından ve alt

boyutlarından diğer sınıf düzeylerine göre daha yüksek puanlar elde etmiş olmalarına rağmen sınıf düzeyi değişkenine göre BİLSEM’ de kayıtlı olan bu öğrencilerin matematiğe ilişkin benzer tutumlara sahip oldukları tespit edilmiştir. Bir başka ifade ile öğrencilerin sınıf düzeyleri değişse bile matematiğe yönelik tutumlarında her hangi bir değişmenin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları cinsiyet değişkenine göre incelendiğinde toplam puan, ilgi-sevgi alt boyut puanı, meslek-önemlilik alt boyut puanı ve zevk alt boyut puanında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma olmazken ölçęin sadece korku-güven alt boyut puanında istatistiki olarak anlamlı bir farklılaşma olmuştur. Bu farklılaşmanın bir sonucu olarak erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre matematikten daha az korktukları, erkeklerin matematikte kendilerine kızlardan daha çok güvendikleri tespit edilmiştir. Korku-güven alt boyutunda erkek öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının kız öğrencilerden daha olumlu olduğu ölçek toplam puanı, ilgi-sevgi, meslek-önemlilik ve zevk alt boyutlarında ise benzer tutumlara sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları matematiği sevmelerinde etkili olan kişi değişkenine göre incelendiğinde hem toplam puanda hem de alt boyut puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma olmamıştır. BİLSEM’ de öğrenim gören ortaokul üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin hem tutum toplam puanlarında hem de tüm alt boyut puanlarında matematiği sevmelerinde ailesinin etkili olduğunu düşünenlerin ortalaması diğerlerinden daha yüksek olsa da öğrencilerin matematiği sevmelerinde etkili olan birey değişse bile matematiğe yönelik tutumlarının değişmediği, öğrencilerin matematiğe yönelik benzer tutumlara sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları anne öğrenim düzeyi değişkenine göre incelendiğinde hem tutum toplam puanı ortalamasında hem de alt boyut puan ortalamalarında istatistiki olarak anlamlı bir farklılaşma olmamıştır. BİLSEM’ de öğrenim gören üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin anne öğrenim düzeyleri değişse bile öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının değişmediği, matematiğe yönelik olarak benzer tutumlara sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları baba öğrenim düzeyine göre incelendiğinde hem tutum toplam puanı ortalamasında hem de alt boyut puan ortalamalarında istatistiki olarak anlamlı bir farklılaşma olmamıştır. BİLSEM’ de öğrenim gören üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin baba öğrenim düzeyleri değişse

bile öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının değişmediği, matematiğe yönelik olarak benzer tutumlara sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları dışardan destek eğitim (özel ders, takviye kurs vb.) alıp almama durumlarına göre incelendiğinde hem tutum toplam puan ortalamasında hem de alt boyut puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma olmamıştır. Buna bağlı olarak BİLSEM’ de kayıtlı olan öğrencilerin matematikle ilgili tutumlarının dışardan destek eğitim alıp almama durumlarına göre değişiklik göstermediği, öğrencilerin matematiğe ilişkin sahip oldukları tutumlarının benzer olduğu, dışardan destek eğitim alıp almama durumunun öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları üzerinde etkili bir faktör olmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları BİLSEM’ de gördükleri eğitim programına göre incelendiğinde hem tutum toplam puan ortalamasında hem de alt boyut puan ortalamalarında istatistiki olarak anlamlı farklılaşmaların olduğu tespit edilmiştir. Tutum ölçeği toplamında DEP’ de kayıtlı olan öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarının ÖYGP’ de kayıtlı olan öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarından daha olumlu olduğu tespit edilmiştir. İlgili-sevgi alt boyutunda DEP ve PÜYP’ deki öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının ÖYGP ve BYFP’ deki öğrencilere göre daha olumlu olduğu tespit edilmiştir. Korku-güven alt boyutunda DEP’ de kayıtlı olan öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarının ÖYGP’ de kayıtlı olan öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarından daha olumlu olduğu tespit edilmiştir. Meslek-önemlilik alt boyutunda DEP ve BYFP’ de kayıtlı olan öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarının ÖYGP’ de kayıtlı olan öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarından daha olumlu olduğu tespit edilmiştir. Son olarak zevk alt boyutunda ise DEP ve PÜYP’ deki öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının BYFP ve ÖYGP’ deki öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarından daha olumlu olduğu tespit edilmiştir. Üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin BİLSEM’ de gördükleri eğitim programı değiştikçe matematiğe yönelik tutumlarının da değişiklik gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

5.2. Tartışma

Araştırmada BİLSEM’ de öğrenim gören üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının ne düzeyde olduğu ve söz konusu tutumların öğrenim görülen okul türü, sınıf düzeyi, cinsiyet durumu, matematiği sevmeye etkili olan kişi, anne öğrenim düzeyi, baba öğrenim düzeyi, dışardan destek eğitim (özel ders, takviye

kurs vb.) alıp almama durumu ve BİLSEM' de görülen eğitim programı değişkenlerine göre değişip değişmediği incelenmiştir.

Araştırma sonucunda BİLSEM' de öğrenim gören ortaokul üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının genel anlamda olumlu olduğu yani yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmadan elde edilen bu sonuç Cıtdır (2019)' un ortaokul öğrencileriyle yaptığı çalışmasındaki sonuç ile benzerdir. Ancak çalışmada bulunan sonuçtan farklı olarak Şimşek, Şahinkaya ve Aytekin (2017), ilköğretim öğrencileriyle yapmış oldukları çalışmalarında ise öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının orta seviyede olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Yapılan araştırmada üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının yüksek çıkması bu öğrencilerin günlük hayatta matematiği daha çok benimsemelerinden, matematiksel aktivitelerle uğraşırken oldukça fazla zevk almalarından, bu öğrencilerin matematiğe yönelik ilgilerinin daha fazla olmasından kaynaklı olabilir.

Yapılan araştırmada üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının öğrenim görülen okul türüne göre değişmediği sonucuna ulaşılmıştır. Kocaoğlu (2020), yaptığı araştırmasında üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumları ile öğrenim görülen okul türü arasında ilişkinin olmadığı, öğrenim görülen okul türüne göre öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarının birbirine benzediği sonucuna ulaşmıştır. Bu sonuç araştırma sonucunda ulaşılan bulguyu destekler niteliktedir. Bununla birlikte Cıtdır (2019), ortaokul öğrencileriyle yapmış olduğu çalışmasında özel okulda öğrenim gören öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarının daha olumlu olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu durumun sebeplerini ise özel okullarda sınıf mevcutlarının az olmasından dolayı öğrencinin matematiğe daha fazla ilgi göstermesi ve öğretmenlerin de öğrencilere daha fazla zaman ayırabilmesi olarak belirtmiştir. Cıtdır (2019), un bulduğu bu sonucun, yapılan araştırma sonucundan farklı olduğu görülmektedir. Yapılan araştırmada özel okuldaki öğrenciler devlet okulundaki öğrencilere kıyasla matematik tutum ölçeğinden daha fazla puan almışlardır. Özel okuldaki öğrencilerin tutum puanlarının yüksek olmasında bu öğrencilere matematik öğretiminde farklı teknik ve yöntemlerin uygulanmasının ve bu öğrencilerin matematik öğretiminde gerekli olan materyallere daha kolay ulaşmasının etkili olduğu düşünülmektedir.

Yapılan araştırmada üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının öğrencilerin sınıf düzeyine göre değişmediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu

bulgu Pehlivan ve Köseoğlu (2011)' nun fen lisesi öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile ilgili yaptıkları araştırma sonucuyla örtüşmektedir. Alan yazında yer alan çalışmalar incelendiğinde (Cıtdır, 2019; Hızlı, 2013; Sezgin, 2013; Yenilmez, 2007) öğrencilerin sınıf düzeylerine göre matematiğe yönelik tutumlarının değiştiği sonucuna ulaşılmıştır. Taşdemir (2008), yaptığı çalışmasında sınıf düzeyi ilerledikçe öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının azaldığını belirtmiştir. Şimşek, Şahinkaya ve Aytekin (2017), sınıf düzeyi ilerledikçe matematiğe yönelik olumlu tutumların azalmasının sebeplerini derslerin giderek zorlaşması ve öğrencilerin arkadaş çevrelerinin farklılaşması olarak düşünölebileceğini belirtmişlerdir. Yapılan araştırmada 8.sınıf düzeyindeki öğrenciler 5. , 6. , 7. sınıf düzeyindeki öğrencilerle kıyaslandığında matematik tutum ölçeğinden daha fazla puan almışlardır. Bu durum üzerinde 8. sınıf üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematikle ilgili öğrenmelerini önceki öğrenmeleriyle kolay ilişkilendirebilmelerinin ve sahip oldukları sorumluluk duygularının gelişmesinin etkili olduğu düşünülmektedir.

Yapılan araştırmada üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin korku ve güven alt boyutuna bağlı olarak erkeklerin matematiğe ilişkin geliştirdikleri tutumlarının kızlardan daha olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yani erkek öğrencilerin matematikte kendilerine olan güvenlerinin kız öğrencilerden daha fazla olduğu ortaya konulmuştur. Bu bulgu Hızlı (2013), ün yapmış olduğu çalışmasında ortaya koyduğu erkeklerin kızlara göre matematiğe yönelik tutumlarının daha olumlu olduğu sonucuyla örtüşmektedir. Araştırma sonucunda her ne kadar korku-güven alt boyutunda erkekler lehine anlamlı bir farklılaşma olsa da genel olarak matematiğe yönelik tutumlarda cinsiyet durumuna göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Akdemir (2006), Şimşek, Şahinkaya ve Aytekin (2017), Yenilmez ve Özabacı (2003), de yaptıkları araştırmalarda öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının cinsiyete göre değişmediğini ortaya koymuşlardır. Bu bulgular yine araştırmanın bulgusunu destekler niteliktedir. Diğer taraftan (Yenilmez, 2007; Duru ve Savaş, 2005) yaptıkları araştırmalarında cinsiyetin matematiğe yönelik tutumlarda etkili bir değişken olduğunu belirtmişlerdir.

Yapılan araştırmada üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının matematiği sevmeye etkili olan kişi durumuna göre değişmediği sonucuna ulaşılmıştır. Yani öğrencilerin matematiği sevmelerinde etkili olan birey değişse bile öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının benzer olduğu ortaya konulmuştur. Şimşek, Şahinkaya ve Aytekin (2017), ise yaptıkları çalışmalarında matematiğe yönelik

tutumların matematiği sevmeye etkili olan kişi durumuna göre değiştiği sonucuna ulaşmışlardır. Öğrencilerin matematiği sevmesinde ailelerinin ve ğretmenlerinin katkısı olduğunda matematikle ilgili geliştirdikleri tutumlarının da daha olumlu olacağını belirtmişlerdir. Bu sonucun, yapılan araştırma sonucundan farklı olduğu görülmektedir. Yapılan araştırmada üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarında matematiği sevmelerinde ailelerinin etkili olduğunu düşünenlerin matematik tutum leğinden daha fazla puan aldıkları tespit edilmiştir. Bu durum üzerinde ailelerin çocuklarını matematik konusunda daha çok cesaretlendirmelerinin ve daha çok teşvik etmelerinin etkili olduğu düşünülmektedir.

Yapılan araştırmada üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının anne öğrenim düzeyine göre değişmediği sonucuna ulaşılmıştır. Anne ğrenim düzeyi değişe bile öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının benzer olduğu ortaya konmuştur. Hızlı (2013)'n üstün zekâlı öğrencilerle yaptığı çalışmasında da benzer sonuca ulaştığı görülmektedir. Şimşek, Şahinkaya ve AYTEKİN (2017), ilköğretim öğrencileriyle yaptıkları çalışmalarında da anne öğrenim düzeyinin öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarını etkilemediğini belirtmektedirler. Alan yazındaki diğer çalışmalar incelendiğinde (UYSAL, 2007; AKDEMİR, 2006) anne öğrenim durumunun öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarında etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu araştırmacıların ulaştıkları sonuçların, yapılan araştırma sonucundan farklı olduğu görülmektedir.

Yapılan araştırmada üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının baba öğrenim düzeyine göre değişmediği sonucuna ulaşılmıştır. BİLSEM' de öğrenim gören üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin baba öğrenim durumları öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları üzerinde etkili bir faktör değildir. Alan yazında yer alan çalışmalar incelendiğinde (Hızlı, 2013; Yetim, 2006; Yenilmez ve zabacı, 2003) araştırmadaki bulguyu destekler nitelikteki sonuçların yer aldığı görülmektedir. Bununla birlikte UYSAL (2007) ve AKDEMİR (2006), yaptıkları çalışmalarda baba öğrenim durumunun öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarda etkili bir faktör olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Yapılan araştırmada üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının öğrencilerin dışardan özel ders ve takviye kurs gibi destek eğitim alıp almama durumlarına göre değişmediği sonucuna ulaşılmıştır. Yani dışardan destek eğitim alan ve almayan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları benzerdir. Sezgin (2013),

araştırmada kullanılan ölçeği kendi çalışmasında da kullanmış ve destek eğitim alıp almama durumuna göre lise ğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarını incelemiştir. alışması sonucunda tutum toplamı, ilgi-sevgi alt boyutu, korku-güven alt boyutunda farklılaşma bulmuş ancak meslek-önemlilik boyutu ve zevk boyutunda fark bulamamıştır. Uysal (2007), de yaptığı araştırmasında benzer sonuc bulmuştur. Bu sonuclar araştırma bulgusunu desteklemektedir. şimşek, şahinkaya ve Aytekin (2017), ise yaptıkları çalışmalarında destek eğitim alan öğrencilerin matematiğe ilişkin geliştirdikleri tutumlarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu durumun sebebini ise destek eğitim alan öğrencilerin fazla kaynağa sahip olmaları, dışardan öğrencileri düzenli olarak denetleyen birilerinin olması ve bu öğrencilerin disiplinli olarak çalışmalarında onlara sürekli yardımcı olacak birilerinin olması olarak belirtmişlerdir. Yapılan araştırmada dışardan destek eğitim almayan öğrenciler tutum ölçeğinden daha yüksek puanlar almışlardır. Bu durum matematikte dışardan destek eğitim alınmadan da matematiğe yönelik olumlu tutumların geliştirilebilmesi açısından oldukça önemlidir.

Yapılan araştırmada üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının ğrencilerin BİLSEM' de aldıkları eğitim programına göre değiştiği sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin BİLSEM' de gördükleri eğitim programı değiştikce matematiğe yönelik tutumları da farklılaşmaktadır. Bir başka ifade ile BİLSEM' de görülen eğitim programının öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları üzerinde etkili bir faktör olduğu tespit edilmiştir. Bu farklılaşmanın sebebini BİLSEM' deki eğitim programlarında yer alan aktivitelerin farklı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Okur ve zsoy (2013), BİLSEM' de kayıtlı ğrencilerin Türkçe dersine ilişkin tutumlarını araştırdıkları çalışmalarında ğrencilerin Türkçe dersiyle ilgili geliştirdikleri tutumlarının BİLSEM' de gördükleri eğitim programına göre değişmediği sonucuna ulaşmışlardır. Demir-Tümen (2019), da BİLSEM ğrencilerinin öğrenmeye ilişkin tutumlarıyla ilgili çalışmasında BİLSEM' de görülen eğitim programının öğrencilerin öğrenmedeki tutumlarını etkilemediği belirtmiştir.

5.3. neriler

- Alan yazın incelendiğinde üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarını inceleyen araştırmaların sayıca az olduğu görülmektedir. Günümüzde matematiğin bilim ve teknolojinin temelini oluşturduğu ve bu öğrencilerin de bir ülkedeki bilim ve teknolojinin ilerlemesinde önemli rol oynadığı

düşünüldüğünde, bu öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarını araştıran daha çok çalışmaya ihtiyaç duyulduğu gözlemlenmiştir. Bu konu üzerinde araştırmacılara daha çok araştırma yapmaları önerilebilir.

- Yapılan araştırmada üstün zekâlı ve özel yetenekli öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumları öğrenim görülen okul türü, sınıf seviyesi, cinsiyet durumu, matematiği sevmeye etkili kişi, anne-baba öğrenim düzeyi, destek eğitim alıp almama durumu, BİLSEM’ de görülen eğitim programı gibi değişkenler açısından incelenmiştir. Bu konuda araştırma yapacak araştırmacılara alan yazına katkı sağlayacağını düşündüğü farklı demografik özellikleri de ekleyerek yeni araştırma yapmaları önerilebilir.
- Araştırma nicel bir araştırma yöntemi olan tarama modelinden yararlanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu konuda araştırma yapacak araştırmacılara yapacakları araştırmalarda, araştırmalarını nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin birlikte kullanıldığı karma yöntemle desenleyip alan yazına farklı boyutlarda katkı sunmaları önerilebilir.
- Araştırmada özel okuldaki öğrencilerin tutum puan ortalamalarının devlet okulundaki öğrencilerin tutum puan ortalamasından daha büyük olduğu ancak bu farklılaşmanın istatistiki olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum göz önünde bulundurulduğunda çocuğu özel okulda okuyan aileler, çocuklarını özel okulda okutmanın verdiği duygularla yüksek beklentiler içerisinde olmamalı ve öğrenciler en ufak bir başarısızlıkla karşılaştıklarında öğrencilere olumsuz duygular empoze etmemelidirler. Matematik ve diğer derslere karşı onların olumsuz tutumlar geliştirmelerine engel olmak adına ailelere onları desteklemeleri önerilebilir.
- Yapılan araştırmada öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları BİLSEM’ de görülen eğitim programına göre incelendiğinde elde edilen puan ortalamalarının istatistiki olarak farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Yani öğrencilerin BİLSEM’ de aldıkları eğitim programı, matematiğe yönelik tutumlar üzerinde etkilidir. Bu durum göz önünde bulundurulduğunda BİLSEM’ de verilen bu eğitim programları hazırlanırken eğitimcilerin bu durumu dikkate alarak program hazırlamaları büyük önem arz etmektedir. Eğitimcilere programlar hazırlanırken farklı program türlerinde matematiğe yönelik daha fazla olumlu tutumların gelişmesine katkı sunacak aktivitelere yer vermeleri önerilebilir.

KAYNAKÇA

- Ak, B. (2008). Verilerin düzenlenmesi ve gösterimi. Ş. Kalaycı (Ed), *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri içinde* (s. 3-47). Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Akdemir, Ö. (2006). *İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve başarı güdüsü*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Akkanat, H. (2004). *Seçilmiş makaleler kitabı*. (I. Türkiye Üstün zekâlı Çocuklar Kongresi Yayını dizisi:1) İstanbul.
- Alkan, H., Bukova-Güzel, E. ve Elçi, A.N. (2004). Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarında matematik öğretmenlerinin üstlendiği rollerin belirlenmesi. *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*'nda sunulan bildiri. Malatya: İnönü Üniversitesi.
- Arkonaç, S.A. (1998). *Sosyal Psikoloji*. İstanbul: Alfa Basım Yayın.
- Baykul, Y. (1997). *İlköğretimde Matematik Öğretimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Baykul, Y. (2009). *İlköğretimde matematik öğretimi (6-8. Sınıflar)*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Baştürk, R. (2011). *Bütün yönleriyle SPSS örnekli nonparametrik istatistiksel yöntemler*. (2.Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Bekdemir, M. (2007). İlköğretim matematik öğretmen adaylarındaki matematik kaygısının nedenleri ve azaltılması için öneriler (Erzincan Eğitim Fakültesi Örneği). *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9 (2), 131-144.
- Bencik, S. ve Metin, N. (2006). Mükemmeliyetçilik ve üstün yetenekliler. *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi*, 1(2), 92-105.
- Bloom, B. S. (1979). *İnsan nitelikleri ve okulda öğrenme* (Çev: D.A. Özçelik). Ankara: Millî Eğitim Yayınları.
- Bölükbaş, F. (2010). İlköğretim öğrencilerinin türkçe dersine yönelik tutumlarının başarı-cinsiyet-ailenin eğitim düzeyi bağlamında değerlendirilmesi. *Turkish Studies*, 5(3), 905-918.
- Bulut, N. (1988). *İnsan ve Matematik*, İzmir: Delta Bilim Yayınları.
- Büyüköztürk, Ş.(2020). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı istatistik, araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum*. (28.bs.). Ankara: Pegem Akademi.

- Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö. ve Köklü, N. (2020). *Sosyal bilimler için istatistik*. (24.bs.). Ankara: Pegem Akademi.
- Can, A. (2018). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Ceyhan, C., Ermiş, G. ve Yıldız, G. (2018). Özel yetenekli öğrencilerin bilim, teknoloji, mühendislik, matematik (STEM) eğitimine yönelik tutumları. *International Congress on Gifted and Talented Education November 1-3*, Malatya: İnönü Üniversitesi, s.64-75.
- Cıtdır, N. (2019). *Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisan Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Cohen, L., Manion, L. ve Morrison, K. (2007). Araştırma modelleri ve türleri. K. Yılmaz ve R. Serkan (Editörler), *Eğitimde Araştırma Yöntemleri* içinde (s. 76-100). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Demirel, Ö. (2001). *Eğitim sözlüğü*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Demir-Tümen, S. (2019). Bilim ve sanat merkezi öğrencilerinin öğrenmeye ilişkin tutumları: Bolu bilsen örneği. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 6(5), 257-267.
- Doğan, A. ve Çetin, A. (2018). Üstün yetenekli öğrencilerin matematik problemi çözme tutumuna ve süreçlerine yönelik algılarının incelenmesi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 7(4), 510-533.
- Duatepe, A. ve Çilesiz, Ş. (1999). Matematiğe yönelik tutum ölçeği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16 (17), 45-52.
- Duru, A. ve Savaş, E. (2005). Matematik öğretiminde cinsiyet farklılığı. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7, 35-36.
- Erden, M. (1998). Araştırma modelleri ve türleri. K. Yılmaz ve R. Serkan (Editörler), *Eğitimde Araştırma Yöntemleri* içinde (s. 76-100). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Eskici, M. ve Ilgaz, G. (2019). Tutum, başarı ve cinsiyet ışığında lise öğrencileri ve matematik. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 335-345.

- Frankel, J. R. ve Wallen, N. E. (2006). Araştırma modelleri ve türleri. K. Yılmaz ve R. Serkan (Editörler), *Eğitimde Araştırma Yöntemleri* içinde (s. 76-100). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Hızlı, E. (2013). *Üstün zekâlı ve yetenekli çocukların matematik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Işık, A., Çiltaş, A. ve Bekdemir, M. (2008). Matematik eğitiminin gerekliliği ve önemi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 0(17), 174-184.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Kocaoğlu, D. (2020). *Üstün yetenekli öğrencilerin matematik dersine karşı tutum ve öz yeterlilik algılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Korkut, F. (1994). *İnsan ilişkilerinde tutum ve tavırların önemi, insan ilişkileri ders kitabı*. Ankara: Ecem Yayınları.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2001). *Bilim ve Sanat Merkezi Yönergesi*. MEB Mevzuat <http://www.meb.gov.tr/mevzuat/liste.php?ara=25> adresinden 01.12.2020 tarihinde alınmıştır.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). *İlköğretim matematik dersi ilkokul ve ortaokul 1-8.sınıflar öğretim programı*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nın <https://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=329> adresinden 05.12.2020 tarihinde alınmıştır.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2019). *Bilim ve Sanat Merkezleri Öğrenci Tanılama ve Yerleştirme Kılavuzu*. https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2019_11/15173608_TanYlama_KYlavuzu_YeYitek_Ekli_2.pdf adresinden 07.02.2021 tarihinde alınmıştır.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2019). *Bilim ve Sanat Merkezi Yönergesi*. MEB Mevzuat <http://www.meb.gov.tr/mevzuat/liste.php?ara=5> adresinden 01.12.2020 tarihinde alınmıştır.
- McLeod, D.B. (1993). *Research on Affect in Mathematics Education: A Reconceptualisation*. In D.A. Grouws (Ed.) *Handbook of Research on*

Mathematics Teaching and Learning, Macmillan Publishing Co; London, 575-596.

NGST (National Society for the Gifted and Talented), (2021). "What is Gifted and Talented?" <https://educationaladvancement.org/what-is-gifted/> adresinden 02.02.2021 tarihinde alınmıştır.

Okur, A.ve Özsoy, Y. (2013). Üstün zekâlı öğrencilerin Türkçe dersine yönelik tutumlarının incelenmesi: Bartın bilsem örneği. *Eğitimde Kuram ve Uygulama Dergisi*, 9(3), 254-264.

Pallant, J. (2016). *SPSS survival manuel: SPSS ile adım adım veri analizi*. (Çev: B. Ahi ve S. Balcı). Ankara: Anı Yayıncılık.

Pehlivan, H. ve Köseoğlu, P. (2011). Ankara fen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımları. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (31), 153-167.

Sezgin, M. (2013). *Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının özyeterlik algıları ve algıladıkları öğretmen davranışları açısından incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Şimşek, N. (2002). BİG 16 öğrenme biçemleri envanteri. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 1(1), 34-47.

Şimşek, H., Şahinkaya, N. ve AYTEKİN, C. (2017). İlköğretim öğrencilerinin matematik kaygılarının ve matematik dersine yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 11(2), 82-108.

Tabuk, M. (2017). Matematiğe ilişkin tutum ile matematik başarısı arasındaki ilişki üzerine bir meta-analiz çalışması. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 49(49), 167-186.

Taş, N. (2018). *Farklılaştırılmış bilgisayar destekli matematik etkinliklerinin üstün yeteneklilerin bilgi işlemsel düşünme özyeterlikleri ve matematiğe yönelik tutumlarına etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Lisans Tezi. Erzurum: Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Taşdemir, C. (2008). İlköğretim 6. , 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarının bazı değişkenlere göre belirlenmesi: Bitlis İli örneği. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 184-201.

- Tavşancıl, E. (2005). *Tutumların ölçülmesi ve spss ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Türk Dil Kurumu (2021). *Türk Dil Kurumu Sözcükleri*. Türk Dil Kurumu'nun <https://sozluk.gov.tr/> adresinden 03.02.2021 tarihinde alınmıştır.
- Tezer, C. (2002). Matematik hakkında düşünceler. O. Çelebi, Y. Ersoy, G. Öner (Ed.), *Matematik sempozyumu 24-26 Mayıs 2001 bildiriler kitabı* içinde Ankara: Milli Eğitim Basım Evi.
- Turgut, F.M. ve Baykul, Y. (2010). *Eğitimde Ölçme Değerlendirme*, Ankara: Pegem Akademi.
- Uysal, O. (2007). *İlköğretim II. Kademe öğrencilerinin matematik dersine yönelik problem çözme becerileri, kaygıları ve tutumları arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Uzun, M. (2004), *Üstün Yetenekli Çocuklar El Kitabı*, (I. Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi Yayın Dizisi 4). İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları.
- Üldeş, İ. (2005). *Öğretmen ve öğretmen adaylarına yönelik matematik kaygı ölçeği'nin geliştirilmesi ve matematik kaygısı'na ilişkin bir değerlendirme*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Ülger, A. (2003). *Matematiğin Kısa Bir Tarihi-I: Mısır ve Mezopotamya Matematiği*. *Matematik Dünyası*. 42-45.
- Yenilmez, K. ve Özabacı, N. (2003). Yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik ile ilgili tutumları ve matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki üzerine bir araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 132-146.
- Yenilmez, K. ve Özbey, N. (2006). Özel okul ve devlet okulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri üzerine bir araştırma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 231-242.
- Yenilmez, K. (2007). İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (23), 51-59.
- Yetim, H. (2006). *İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik ve türkçe derslerine yönelik tutumları ile bu derslerdeki başarıları arasındaki ilişki*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Yüksel-Şahin, F. (2004). Ortaöğretim öğrencilerinin ve üniversite öğrencilerinin matematik korku düzeyleri. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 3(5), 57-74.

EKLER

EK-1. Gönüllü Katılımcı Formu

Bu çalışma, "Bilsem Ortaokul 5. , 6. , 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi" başlıklı yüksek lisans tez çalışmasıdır. Bu araştırmanın temel amacı, üstün zekâlı ve üstün yetenekli öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının ne düzeyde olduğunun ve bu tutumların çeşitli değişkenlere göre değişip değişmediğinin incelenmesidir.

Çalışma, Rıdvan KARTAL tarafından yürütülmekte olup sonuçları ile Bilsem ortaokul 5. , 6. , 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının ne düzeyde olduğu ve söz konusu tutumların çeşitli değişkenlerden etkilenip etkilenmediği ortaya konulacaktır.

- Bu çalışmaya katılımınız gönüllülük esasına dayanmaktadır.
- Çalışmanın amacı doğrultusunda, *Kişisel Bilgi Formu* ve *Matematik Tutum Ölçeği* ile sizden veriler toplanacaktır.
- İsmınızı yazmak ya da kimliğinizi açığa çıkaracak bir bilgi vermek zorunda değilsiniz/araştırmada katılımcıların isimleri gizli tutulacaktır.
- Araştırma kapsamında toplanan veriler, sadece bilimsel amaçlar doğrultusunda kullanılacak, araştırmanın amacı dışında ya da bir başka araştırmada kullanılmayacak ve gerekmesi halinde, sizin (yazılı) izniniz olmadan başkalarıyla paylaşılmayacaktır.
- İstemeniz halinde sizden toplanan verileri inceleme hakkınız bulunmaktadır.
- Sizden toplanan veriler elektronik ortamda korunacak ve araştırma bitiminde arşivlenecek veya imha edilecektir.
- Veri toplama sürecinde/süreçlerinde size rahatsızlık verebilecek herhangi bir soru/talep olmayacaktır. Yine de katılımınız sırasında herhangi bir sebepten rahatsızlık hissederseniz çalışmadan istediğiniz zamanda ayrılabilirsiniz.

EK-1. (Devamı) Gönüllü Katılımcı Formu

Çalışmadan ayrılmanız durumunda sizden toplanan veriler çalışmadan çıkarılacak ve imha edilecektir.

Gönüllü katılım formunu okumak ve değerlendirmek üzere ayırdığınız zaman için teşekkür ederim. Çalışma hakkındaki sorularınızı Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik Eğitimi Anabilim Dalı'na (mail/tel) yöneltebilirsiniz.

Araştırmacının Adı-Soyadı: Rıdvan KARTAL

Adres:

[Redacted Address]

E-mail:

[Redacted Email]

İletişim:

[Redacted Contact]

Bu çalışmaya tamamen kendi rızamla, istediğim takdirde çalışmadan ayrılabileceğimi bilerek verdiğim bilgilerin bilimsel amaçlarla kullanılmasını kabul ediyorum. (*Lütfen bu formu doldurup imzaladıktan sonra veri toplayan kişiye veriniz.*)

Katılımcı Ad ve Soyadı:

İmza:

Tarih:

EK-2. Kişisel Bilgi Formu

Sevgili öğrenciler,

Cevaplayacağınız sorular bilimsel bir araştırmada kullanılmak üzere hazırlanmıştır. Araştırma sonuçlarının sağlıklı olması açısından sorulara vereceğiniz cevaplarda samimi olmanız oldukça önemlidir. Lütfen bilgi formunu dikkatlice okuyup size en uygun yanıtı veriniz. Soruların tümünü gerçeği yansıtan şekilde cevaplamaya özen gösteriniz. Lütfen her ifadeye tek yanıt veriniz ve boş soru bırakmayınız. Verdiğiniz cevaplar gizli tutulacaktır. İlginiz ve katılımınız için teşekkür ederim.

Rıdvan KARTAL

Anadolu Üni. Matematik Eğt. Bölümü

Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi

- 1) **Okulunuz:** Devlet Okulu () Özel Okul ()
- 2) **Sınıfınız:** 5.sınıf () 6.sınıf () 7.sınıf () 8.sınıf ()
- 3) **Cinsiyetiniz:** Kız () Erkek ()
- 4) **Matematiği Sevmenizdeki Etkili Kişi:**
Kendim () Ailem () Öğretmenim () Arkadaşlarım ()
- 5) **Anne Öğrenim Durumu:**
İlkokul () Ortaokul () Lise () Üniversite () Diğer ()
- 6) **Baba Öğrenim Durumu:**
İlkokul () Ortaokul () Lise () Üniversite () Diğer ()
- 7) **Destek Eğitim Alıyor Musunuz?**
(Özel Ders, Takviye Kurs Vb.)
Evet () Hayır ()
- 8) **BİLSEM' de hangi eğitim programındasınız?**
 - Uyum Eğitimi Programı ()
 - Destek Eğitim Programı ()
 - Bireysel Yetenekleri Fark Ettirme Programı ()
 - Özel Yetenekleri Geliştirme Programı ()
 - Proje Üretimi ve Yönetimi Programı ()

EK-3. Matematik Tutum Ölçeği

| Soru No | Bu ölçek sizin matematik dersiyile ilgili düşüncelerinizi öğrenmek için hazırlanmıştır. Cümlelerden hiçbirinin kesin cevabı yoktur. Her cümleyle ilgili görüş, kişiden kişiye değişebilir. Bunun için vereceğiniz cevaplar kendi görüşünüzü yansıtmalıdır. Her cümleyle ilgili görüş belirtirken önce cümleyi dikkatle okuyunuz, sonra cümlede belirtilen düşüncede size en uygun olan ifadeyi (X) şeklinde işaretleyiniz. Bu ifadeler 1.Hiç Katılmıyorum 2. Katılıyorum 3.Kararsızım 4.Kısmen Katılıyorum 5.Tamamen Katılıyorum şeklinde verilmiştir. Lütfen her bir ifadeye TEK bir yanıt veriniz ve BOŞ soru bırakmayınız. | Hiç katılmıyorum | Katılmıyorum | Kararsızım | Kısmen Katılıyorum | Tamamen Katılıyorum |
|---------|---|------------------|--------------|------------|--------------------|---------------------|
| 1 | Matematik beni korkutmuyor. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | Matematik sevdiğim dersler arasındadır. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3 | Matematik çalışmayı isterim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4 | Matematiği hayatım boyunca birçok yerde kullanacağım. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5 | Matematik çalışırken gergin olurum. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | Yeni bir matematik problemiyle uğraşırken kendimi rahat hissederim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7 | Matematiği anlamaya çalışma zaman kaybıdır. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8 | Matematik çalışmanın teşvik edici hiç bir yanı yok. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9 | Matematik öğrenmek zahmete değer. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|
| 10 | Matematik problemlerini çözmeye çalışma bana çekici gelmiyor. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11 | Matematik çalışırken sıra dışı bir soruyla karşılaşınca yanıt bulana kadar uğraşırım. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12 | Bu derste öğrendiklerimi günlük hayatta kullanacağımı sanmıyorum. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13 | Bazı insanların matematikten nasıl bu kadar hoşlandıkları anlamıyorum. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14 | Meslek hayatımda matematiği kullanacağımı düşünmüyorum. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15 | Zorunlu olmasam matematik derslerine girmezdim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16 | Matematik çalışmaya başlayınca bırakmak zor gelir. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 17 | Matematiği iyi bilmek çalışma olanaklarımı artıracaktır. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 18 | Matematik derslerinde iyi notlar alabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 19 | Matematik çalışırken kaygılı olmam. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 20 | Matematikselse düşünme yeteneğine sahip değilim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 21 | Karşılaştığım problemleri matematik kullanarak çözmek hoşuma gider. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 22 | Matematiği anlayamayacağımı düşünüyorum. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 23 | Matematik bir bilim değil yalnızca bir araçtır. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 24 | Derste çözümü yarım kalan matematik sorularıyla uğraşmak bana zevk verir. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|---|---|
| 25 | Matematik derslerinde başarılı olmak benim için önemlidir. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 26 | Matematik çalışmak gerektiğinde kendime güvenmem. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 27 | Matematik alanında iddialıyım. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 28 | Başkalarıyla matematik hakkında konuşmaktan hoşlanmam. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 29 | Matematik dersinden zevk alıyorum. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 30 | Matematiğin adını bile duymak beni huzursuz eder. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 31 | Bundan başka matematik dersi almak istemiyorum | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 32 | Diğer dersler bana matematikten daha önemli gelir. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 33 | Matematik kafamı karıştırır. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 34 | Matematik sıkıcıdır. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 35 | Matematik en korktuğum derslerden biridir. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 36 | Matematik çalışırken kendimi pek çok çaresiz hissediyorum. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 37 | Bu dersin mesleğime hiçbir katkısı yoktur. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 38 | Keşke diğer derslerde matematik kullanmam gerekmeseydi. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

EK-4. Etik Kurul Kararı

Evrak Kayıt Tarihi: 11.12.2020

Protokol No: 72277

Tarih: 30.12.2020



ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERÎ BİLİMLER BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU
KARAR BELGESİ

| | |
|------------------------------|---|
| ÇALIŞMANIN TÜRÜ: | Yüksek Lisans Tez Çalışması |
| KONU: | Eğitim Bilimleri |
| BAŞLIK: | Bilsem Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi |
| PROJE/TEZ YÜRÜTÜCÜSÜ: | Dr. Öğr. Üyesi Gonca INCEOĞLU |
| TEZ YAZARI: | Rıdvan KARTAL |
| ALT KOMİSYON GÖRÜŞÜ: | - |
| KARAR: | Olumlu |

EK-5. Araştırma İzni



T.C.
KOCAELİ VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-99332089-605.01-20777829
Konu : Araştırma İzni
(Rıdvan KARTAL)

16/02/2021

VALİLİK MAKAMINA

İlgi: Anadolu Üniversitesinin 15.01.2021 tarih ve 6613 sayılı yazısı.

Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Matematik Eğitimi Yüksek Lisans öğrencisi Rıdvan KARTAL'ın "Bilsem Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi" konulu araştırma çalışmasını İlimiz Bilim ve Sanat Merkezlerinde uygulama talebi, Üniversitenin ilgi yazıları ile bildirilmektedir.

Adı geçen söz konusu çalışmasına esas olmak üzere, ekte sunulan çalışmayı İlimiz Bilim ve Sanat Merkezlerinde uygulama talebi komisyonumuzca uygun görülmüş olup, anket çalışmasının yüz yüze eğitim öğretime ara verilmesi göz önüne alınarak örgün eğitimin başlamasıyla birlikte İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü ve Okul Müdürlüğünün denetim ve gözetiminde gönüllülük esasına dayalı olarak çalışmayı yapmaları Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Fehmi Rasim ÇELİK
Millî Eğitim Müdürü

OLUR
16/02/2021

Abdul Rauf ULUSOY
Vali a.
Vali Yardımcısı

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres : Körfez Mah. Ankara Karayolu Cad.No:129 Valilik Binası B Blok

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>

Telefon No : 0 (262) 300 58 71

E-Posta : stratejigelistirme41@meb.gov.tr

Keşif Adresi : meb@hs01.kep.tr

Unvan : Veri Hazırlama ve Kontrol İşletmeni

İnternet Adresi : www.kocaelimem.meb.gov.tr

Faks:2623211554

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 1338-a48a-348b-9842-e647 kodu ile teyit edilebilir.



EK-5. (Devamı) Araştırma İzni



T.C.
KOCAELİ VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-99332089-605.01-20852106
Konu : Araştırma İzni
(Rıdvan KARTAL)

17/02/2021

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Genel Sekreterlik)
ESKİŞEHİR

İlgi: 15.01.2021 tarih ve 6613 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Matematik Eğitimi Yüksek Lisans öğrencisi Rıdvan KARTAL'ın "Bilsem Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi" konulu araştırma çalışmasını İlimiz Bilim ve Sanat Merkezlerinde uygulama talebinin yüz yüze eğitim öğretime ara verilmesi göz önüne alınarak örgün eğitimin başlamasıyla birlikte uygun görüldüğüne ilişkin, 16.02.2021 tarih ve 20777829 sayılı Valilik Onayı ekte gönderilmiştir.

Gereğini rica ederim.

Abdul Rauf ULUSOY
Vali a.
Vali Yardımcısı

Ek:Valilik Onayı

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Adres : Körfez Mah. Ankara Karayolu Cad.No:129 Valilik Binası B Blok Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>
Bilgi için: İbrahim TURAN
Telefon No : 0 (262) 300 58 71 Unvan : Veri Hazırlama ve Kontrol İşletmeni
E-Posta : stratejigelistirme41@meb.gov.tr İnternet Adresi : www.kocaelimem.meb.gov.tr Faks:2623211554
Kep Adresi : meb@sisli.kep.tr

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evrakaorgu.meb.gov.tr> adresinden cfd-f-2b68-3d01-9aa1-15c1 kodu ile teyit edilebilir.



EK-5. (Devamı) Araştırma İzni



T.C.
KOCAELİ VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-99332089-605.01-20804598
Konu : Araştırma İzni
(Rıdvan KARTAL)

17.02.2021

DAĞITIM YERLERİNE

Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Matematik Eğitimi Yüksek Lisans öğrencisi Rıdvan KARTAL'ın "Bilsem Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematığe Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi" konulu araştırma çalışmasını İlçeniz Bilim ve Sanat Merkezlerinde uygulama talebinin yüz yüze eğitim öğretime ara verilmesi göz önüne alınarak örgün eğitimin başlamasıyla birlikte uygun görüldüğüne ilişkin, 16.02.2021 tarih ve 20777829 sayılı Valilik Onayı ekte gönderilmiş olup söz konusu anket çalışmasının İlçe Millî Eğitim Müdürlüğünün sorumluluğunda yapılması hususunda;

Gereğini rica ederim.

Mustafa DOĞAN
Müdür a.
Müdür Yardımcısı.

Ek:Valilik Onayı

Dağıtım:
Gebze İlçe Millî Eğitim Müdürlüğüne
Gölcük İlçe Millî Eğitim Müdürlüğüne
İzmit İlçe Millî Eğitim Müdürlüğüne
Körfez İlçe Millî Eğitim Müdürlüğüne

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres : Körfez Mah. Ankara Karayolu Cad.No:129 Valilik Binası B Blok

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-cbys>

Bilgi için: İbrahim TURAN

Telefon No : 0 (262) 300 58 71

E-Posta : stratejigelistirme41@meb.gov.tr

Unvan : Veri Hazırlama ve Kontrol İşletmeni

Keşif Adresi : meb@hs01.kcp.tr

İnternet Adresi: www.kocaelimem.meb.gov.tr

Faks:2623211554

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden ab78-a7ae-39f9-a726-6118 kodu ile teyit edilebilir.



EK-6. Araştırma Uygulama İzni



T.C.
KOCAELİ VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim M¼d¼rl¼Đ¼

Sayı : E-99332089-605.01-21663521
Konu : Araştırma İzni
(Rıdvan KARTAL)

04/03/2021

VALİLİK MAKAMINA

İlgi: Anadolu niversitesinin 15.01.2021 tarih ve 6613 sayılı yazısı.

Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstit¼s¼ Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Matematik Eğitimi Y¼ksek Lisans Ğrencisi Rıdvan KARTAL'ın "Bilsem Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. Sınıf Ğrencilerinin Matematiğe Yönelik Tutumlarının eşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi" konulu araştırma çalışmasını İlimiz Bilim ve Sanat Merkezlerinde uygulama talebi, niversitenin ilgi yazıları ile bildirilmektedir.

Adı geçenin söz konusu çalışmasına esas olmak üzere, ekte sunulan çalışmayı İlimiz Bilim ve Sanat Merkezlerinde (<https://forms.gle/ovk4fjXZWY4nKNz36>) linkinden uygulama talebi komisyonumuzca uygun gr¼lm¼ř olup, İlçe Millî Eğitim M¼d¼rl¼kleri ve Okul M¼d¼rl¼klerinin denetim ve gözetiminde gün¼ll¼l¼k esasına dayalı olarak çalışmayı yapması M¼d¼rl¼Đ¼m¼zce uygun gr¼lmektedir.

Makamlarınızca da uygun gr¼ld¼Đ¼ takdirde olurlarınıza arz ederim.

Fehmi Rasim ÇELİK
Millî Eğitim M¼d¼r¼

OLUR
04/03/2021

Abdul Rauf ULUSOY
Vali a.
Vali Yardımcısı