T.C.
ERCİYES ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI

LİSEYE YERLEŞTİRMEDE KULLANILAN MERKEZİ SINAVLARDAKİ MATEMATİK BAŞARISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
BURAK CENGİZ

Eylül 2023
KAYSERİ

T.C.
ERCİYES ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI

LİSEYE YERLEŞTİRMEDE KULLANILAN MERKEZİ SINAVLARDAKİ MATEMATİK BAŞARISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
BURAK CENGİZ

Danışman
DOÇ. DR. EMRE TOPRAK

Eylül 2023
KAYSERİ

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında,

- tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- görsel, işitsel ve yazılı bütün bilgi ve sonuçları bilimsel etik kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- atıfta bulunduğum eserlerin bütününü kaynak olarak gösterdiğimi,
- kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversitede veya başka bir üniversitede başka bir bilimsel çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

Burak CENGİZ

YÖNERGEYE UYGUNLUK ONAYI

Liseye Yerleştirmede Kullanılan Merkezi Sınavlardaki Matematik Başarısını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi adlı Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönergesi' ne uygun olarak hazırlanmıştır.

Hazırlayan	**Danışman**
Burak CENGİZ	Doç. Dr. Emre TOPRAK

KABUL VE ONAY

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne,

Burak CENGİZ'in hazırladığı **Liseye Yerleştirmede Kullanılan Merkezi Sınavlardaki Matematik Başarısını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi** başlıklı bu çalışma jürimiz tarafından **Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalında Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı	Prof. Dr. Mustafa ÇELEBİ	……..
Jüri Üyesi (Danışman)	Doç. Dr. Emre TOPRAK	……..
Jüri Üyesi	Doç. Dr. Levent YAKAR	……..

Bu tez Erciyes Üniversitesi Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından … / … / …… tarihinde uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunca … / … / …… tarihi ve …….. sayılı karar ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Hüseyin ARAK
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEŞEKKÜR

Öncelikle çalışma sürecimde; tecrübe ve tavsiyeleri ile ufkumu aydınlatmakla kalmayıp sabrı, motive edici söz ve davranışları ile bana yol gösteren ayrıca istatistiksel analizlerimde de yardımcı olan tez danışmanım değerli hocam sayın Doç. Dr. Emre TOPRAK'a çok teşekkür ederim.

Başta danışman seçiminde sağladığı katkılar olmak üzere, Erciyes Üniversitesinde derslerimize girerek değerli bilgi ve birikimlerini bize aktaran sayın hocam Prof. Dr. Remzi KILIÇ'a teşekkürlerimi sunuyorum.

Veri toplama sürecinde sağladığı katkı ve desteklerden dolayı okul müdürümüz sayın Ahmet SAÇU ile tez yazım sürecinde ders programlarımda sağladığı kolaylıklardan dolayı okul müdür yardımcımız sayın Hüseyin AĞCA'ya teşekkürlerimi sunuyorum.

Yüksek lisans sürecinde bana en büyük desteği sunan sevgili babam Mehmet CENGİZ'e, neredeyse benimle birlikte diploma almayı hak eden sevgili annem Hacer CENGİZ'e ve maddi manevi desteklerini esirgemeyen sevgili kardeşlerim Adnan Budak CENGİZ ile Eylül CENGİZ'e çok teşekkür ederim.

Burak CENGİZ

Eylül 2023, KAYSERİ

ÖZ

LİSEYE YERLEŞTİRMEDE KULLANILAN MERKEZİ SINAVLARDAKİ MATEMATİK BAŞARISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ

Burak CENGİZ

Erciyes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Yüksek Lisans Tezi, Eylül, 2023

Danışman: Doç. Dr. Emre TOPRAK

Bu araştırma ile öğrenci ve matematik öğretmeni bakış açısına göre, liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırasının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada karma yöntem benimsenirken; araştırmanın nitel boyutunda yarı yapılandırılmış görüşme ve içerik analizi, nicel boyutunda ise anket tekniği kullanılmıştır. Alanyazın taramasıyla sınavda başarı düzeyini en çok etkilediği düşünülen faktörler belirlenerek öğrenci ve öğretmen görüşleriyle bir faktör havuzu oluşturulmuştur. Bu faktör havuzundan, içerik analizi tekniğiyle belirlenen 14 faktör öğrenciler ve öğretmenler tarafından önem sırasına göre anket tekniğiyle sıralanmıştır. Toplanan veriler katılımcıların demografik bilgileri de göz önünde bulundurularak analiz edilmiştir. Araştırmanın nitel bölümünde 30 sekizinci sınıf öğrencisi ile 10 ilköğretim matematik öğretmeninden görüş alınmıştır. Araştırmanın nicel bölümünün örneklemini ise Kayseri'de öğrenim gören 1102 sekizinci sınıf öğrencisi ile Kayseri'de görev yapan 183 ilköğretim matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Yargıcı kararlarına dayalı ölçekleme yaklaşımlarından olan sıralama yargıları kanunuyla ölçekleme yönteminden elde edilen verilerin analizinde istatistik programlarından faydalanılmıştır. Anketten elde edilen bulgulara göre matematik öğretmenleri, matematik başarısında en önemli olduğunu düşündükleri faktörleri "disiplinli çalışma, matematik dersine karşı tutum, özgüven, kitap okuma alışkanlığı, aile desteği, sınav kaygısı, öğretmenin tutumu, anne eğitim düzeyi, dershaneye gitme/özel ders alma, çalışma odasının bulunma durumu, baba eğitim düzeyi, aile gelir düzeyi, öğretmenin kıdemi ve cinsiyet" şeklinde sıralamaktadırlar. Sekizinci sınıf öğrencileri ise matematik başarısında en önemli olduğunu düşündükleri faktörleri "disiplinli çalışma, özgüven, matematik dersine karşı tutum, sınav kaygısı, aile desteği, öğretmenin tutumu, kitap okuma alışkanlığı, evde çalışma odasının bulunma durumu, öğretmenin kıdemi, dershaneye gitme/özel ders

alma durumu, aile gelir düzeyi, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi ve cinsiyet" şeklinde sıralamışlardır.

Anahtar Kelimeler: LGS, Liseye Yerleştirme, Matematik Başarısı, Merkezi Sınav, Ölçekleme

ABSTRACT

INVESTIGATION OF FACTORS AFFECTING MATHEMATICS SUCCESS IN CENTRAL EXAMS USED IN HIGH SCHOOL PLACEMENT

Burak CENGİZ

Erciyes University, Institute of Educational Sciences

Master's Thesis, September, 2023

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Emre TOPRAK

It is aimed to determine the order of importance of the factors affecting mathematics achievement in the central exams used in high school placement from the perspective of students and mathematics teachers with this research. While mixed method was adopted in the research; semi-structured interview and content analysis were used in the qualitative dimension of the research, and survey technique was used in the quantitative dimension. By reviewing the literature, the factors that are thought to affect the success level in the exam the most were determined and a factor pool was created with the opinions of students and teachers. From this factor pool, 14 factors determined by the content analysis technique were ranked by students and teachers in order of importance using the survey technique. The collected data was analyzed taking into account the demographic information of the participants. In the qualitative part of the research, opinions were taken from 30 eighth grade students and 10 primary school mathematics teachers. The sample of the quantitative part of the research consists of 1102 eighth grade students studying in Kayseri and 183 primary school mathematics teachers working in Kayseri. Statistical programs were used to analyze the data obtained from the scaling method with the law of ranking judgments, which is one of the scaling approaches based on judge's decisions. According to the findings of the survey, mathematics teachers ranked the factors that they thought most important in mathematics success as follows: "disciplined study, attitude towards mathematics lessons, self-confidence, book reading habit, family support, exam anxiety, teacher's attitude, mother's education level, going to private teaching institutions/taking private lessons, availability of a study room, father's education level, family income level, teacher's seniority and gender". Eighth grade students ranked the factors that they thought most important in mathematics success as follows: "disciplined study, self-confidence, attitude towards mathematics lessons, exam

anxiety, family support, teacher's attitude, book reading habit, availability of a study room at home, seniority of the teacher, going to a private teaching institution/taking private lessons status, family income level, mother's education level, father's education level and gender".

Keywords: Central Exam, High School Placement, LGS, Mathematics Success, Scaling

İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK i
YÖNERGEYE UYGUNLUK ONAYI ii
KABUL VE ONAY iii
TEŞEKKÜR iv
ÖZ v
ABSTRACT vii
İÇİNDEKİLER ix
TABLOLAR LİSTESİ xiii
ŞEKİLLER LİSTESİ xx
KISALTMALAR LİSTESİ xxii
BÖLÜM I 1
GİRİŞ 1
1.1. Problem Durumu 6
1.2. Araştırmanın Önemi 7
1.3. Araştırmanın Amacı 8
1.4. Araştırma Problemi 8
1.5. Sayıltılar 8
1.6. Sınırlılıklar 8
1.7. Tanımlar 9
BÖLÜM II 10
ARAŞTIRMANIN KURAMSAL TEMELİ VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR 10
2.1. Araştırmanın Kuramsal Temelleri 10
2.2. İlgili Araştırmalar 13
BÖLÜM III 21
YÖNTEM 21
3.1. Araştırmanın Modeli 21
3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi 22
3.3. Veri Toplama Süreci ve Araçlar 22
3.3.1. Demografik bilgi formu 23
3.3.2. Başarıya etki eden faktörlerin önem sıralaması anketi 23
3.4. Verilerin Analizi 23
BÖLÜM IV 25

BULGULAR 25
4.1. Öğrencilere Göre Bulguların Yorumlanması 26
4.1.1. Liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası öğrencilerin cinsiyetlerine göre farklılaşmakta mıdır? 26
4.1.1.1 Tüm öğrenciler 26
4.1.1.2. Kız öğrenciler 29
4.1.1.3. Erkek öğrenciler 32
4.1.2. Liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası öğrencilerin anne eğitim düzeyine göre farklılaşmakta mıdır? 36
4.1.2.1. Anne eğitim düzeyi ilkokul olan öğrenciler 36
4.1.2.2. Anne eğitim düzeyi ortaokul olan öğrenciler 39
4.1.2.3. Anne eğitim düzeyi lise olan öğrenciler 42
4.1.2.4. Anne eğitim düzeyi üniversite olan öğrenciler 45
4.1.3. Liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası öğrencilerin baba eğitim düzeyine göre farklılaşmakta mıdır? 48
4.1.3.1. Baba eğitim düzeyi ilkokul olan öğrenciler 48
4.1.3.2. Baba eğitim düzeyi ortaokul olan öğrenciler 51
4.1.3.3. Baba eğitim düzeyi lise olan öğrenciler 54
4.1.3.4. Baba eğitim düzeyi üniversite olan öğrenciler 57
4.1.4. Liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası öğrencilerin matematik dersine karşı tutumlarına göre farklılaşmakta mıdır? 60
4.1.4.1. Matematik dersini sevmeyen öğrenciler 60
4.1.4.2. Matematik dersini biraz seven öğrenciler 63
4.1.4.3. Matematik dersini seven öğrenciler 66
4.1.5. Liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası öğrencilerin matematik kaygı düzeylerine göre farklılaşmakta mıdır? 69
4.1.5.1. Matematik dersine karşı kaygı yaşamayan öğrenciler 69
4.1.5.2. Matematik dersine karşı biraz kaygı yaşayan öğrenciler 72
4.1.5.3. Matematik dersine karşı kaygı yaşayan öğrenciler 75

4.1.6. Liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası öğrencilerin matematik dersi 1. dönem karne notlarına göre farklılaşmakta mıdır? 78
4.1.6.1. Matematik dersi 1. dönem karne notu 0-44 aralığında olan öğrenciler 78
4.1.6.2. Matematik dersi 1. dönem karne notu 45-54 aralığında olan öğrenciler..... 81
4.1.6.3. Matematik dersi 1. dönem karne notu 55-69 aralığında olan öğrenciler..... 84
4.1.6.4. Matematik dersi 1. dönem karne notu 70-84 aralığında olan öğrenciler..... 87
4.1.6.5. Matematik dersi 1. dönem karne notu 85-100 aralığında olan öğrenciler..... 90
4.2. Öğretmenlere Göre Bulguların Yorumlanması 93
4.2.1.1. Tüm öğretmenler..... 93
4.2.1.2. Kadın öğretmenler..... 96
4.2.1.3. Erkek öğretmenler..... 99
4.2.2. Liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası öğretmenlerin kıdemlerine göre farklılaşmakta mıdır? 102
4.2.2.1. Kıdemi 0-10 yıl aralığında olan öğretmenler 102
4.2.2.2. Kıdemi 11-20 yıl aralığında olan öğretmenler 105
4.2.2.3. Kıdemi 21 yıl ve üzerinde olan öğretmenler..... 108
4.2.3. Liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası öğretmenlerin mezun oldukları fakülte türüne göre farklılaşmakta mıdır? 111
4.2.3.1. Eğitim fakültesi mezunu olan öğretmenler 111
4.2.3.2. Fen-Edebiyat fakültesi mezunu olan öğretmenler..... 114
4.2.4. Liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası öğretmenlerin eğitim durumlarına göre farklılaşmakta mıdır? 117
4.2.4.1. Eğitim durumu lisans olan öğretmenler 117
4.2.4.2. Eğitim durumu lisansüstü olan öğretmenler 120
4.2.5. Liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası öğretmenlerin görev yaptıkları okul türlerine göre farklılaşmakta mıdır?..... 123
4.2.5.1. Genel ortaokullarda görev yapan öğretmenler..... 123

4.2.5.2. İmam-hatip ortaokullarında görev yapan öğretmenler 126
4.2.6. Liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası öğretmenlerin medeni durumlarına göre farklılaşmakta mıdır? 129
4.2.6.1. Evli öğretmenler 129
4.2.6.2. Bekâr öğretmenler 132
BÖLÜM V 135
TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER 135
5.1. Tartışma 135
5.1.1. Öğrenci bakış açısına göre 135
5.1.2. Öğretmen bakış açısına göre 140
5.2. Sonuç ve Öneriler 144
5.2.1. Sonuç 144
5.2.2. Öneriler 147
KAYNAKÇA 151
EKLER 163
EK 1: Etik Kurulu Onay Bildirimi 163
EK 2: Araştırma İzni 164
EK 3: Matematik Başarısını Etkileyen Faktörlerin Önem Sıralaması Anketi (Öğretmen) 165
EK 4: Matematik Başarısını Etkileyen Faktörlerin Önem Sıralaması Anketi (Öğrenci) 166
ÖZGEÇMİŞ 167

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1 Öğrencilerin Tümünün Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 27
Tablo 2 Öğrencilerin Tümünün Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 27
Tablo 3 Öğrencilerin Tümünün Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 28
Tablo 4 Kız Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 30
Tablo 5 Kız Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 30
Tablo 6 Kız Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 31
Tablo 7 Erkek Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 33
Tablo 8 Erkek Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 33
Tablo 9 Erkek Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 34
Tablo 10 Anne Eğitim Düzeyi İlkokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 36
Tablo 11 Anne Eğitim Düzeyi İlkokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 37
Tablo 12 Anne Eğitim Düzeyi İlkokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 37
Tablo 13 Anne Eğitim Düzeyi Ortaokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 39
Tablo 14 Anne Eğitim Düzeyi Ortaokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 40
Tablo 15 Anne Eğitim Düzeyi Ortaokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 40
Tablo 16 Anne Eğitim Düzeyi Lise Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 42
Tablo 17 Anne Eğitim Düzeyi Lise Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 43
Tablo 18 Anne Eğitim Düzeyi Lise Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 43

Tablo 19 Anne Eğitim Düzeyi Üniversite Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 45
Tablo 20 Anne Eğitim Düzeyi Üniversite Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 46
Tablo 21 Anne Eğitim Düzeyi Üniversite Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 46
Tablo 22 Babası Eğitim Düzeyi İlkokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 48
Tablo 23 Babası Eğitim Düzeyi İlkokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 49
Tablo 24 Baba Eğitim Düzeyi İlkokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 49
Tablo 25 Baba Eğitim Düzeyi Ortaokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 51
Tablo 26 Baba Eğitim Düzeyi Ortaokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 52
Tablo 27 Baba Eğitim Düzeyi Ortaokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 52
Tablo 28 Baba Eğitim Düzeyi Lise Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 54
Tablo 29 Baba Eğitim Düzeyi Lise Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 55
Tablo 30 Baba Eğitim Düzeyi Lise Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 55
Tablo 31 Baba Eğitim Düzeyi Üniversite Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 57
Tablo 32 Baba Eğitim Düzeyi Üniversite Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 58
Tablo 33 Baba Eğitim Düzeyi Üniversite Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 58

Tablo 34 Matematik Dersini Sevmeyen Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 60
Tablo 35 Matematik Dersini Sevmeyen Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 61
Tablo 36 Matematik Dersini Sevmeyen Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 61
Tablo 37 Matematik Dersini Biraz Seven Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 63
Tablo 38 Matematik Dersini Biraz Seven Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 64
Tablo 39 Matematik Dersini Biraz Seven Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 64
Tablo 40 Matematik Dersini Seven Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 66
Tablo 41 Matematik Dersini Seven Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 67
Tablo 42 Matematik Dersini Seven Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 67
Tablo 43 Matematik Dersine Karşı Kaygı Yaşamayan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 69
Tablo 44 Matematik Dersine Karşı Kaygı Yaşamayan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 70
Tablo 45 Matematik Dersine Karşı Kaygı Yaşamayan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 70
Tablo 46 Matematik Dersine Karşı Biraz Kaygı Yaşayan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 72
Tablo 47 Matematik Dersine Karşı Biraz Kaygı Yaşayan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 73
Tablo 48 Matematik Dersine Karşı Biraz Kaygı Yaşayan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 73
Tablo 49 Matematik Dersine Karşı Kaygı Yaşayan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 75

Tablo 50 Matematik Dersine Karşı Kaygı Yaşayan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 76
Tablo 51 Matematik Dersine Karşı Kaygı Yaşayan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 76
Tablo 52 Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 0-44 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 78
Tablo 53 Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 0-44 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 79
Tablo 54 Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 0-44 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 79
Tablo 55 Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 45-54 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 81
Tablo 56 Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 45-54 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 82
Tablo 57 Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 45-54 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 82
Tablo 58 Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 55-69 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 84
Tablo 59 Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 55-69 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 85
Tablo 60 Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 55-69 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 85
Tablo 61 Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 70-84 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 87
Tablo 62 Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 70-84 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 88
Tablo 63 Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 70-84 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 88

Tablo 64 Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 85-100 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 90
Tablo 65 Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 85-100 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 91
Tablo 66 Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 85-100 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 91
Tablo 67 Öğretmenlerin Tümünün Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 93
Tablo 68 Öğretmenlerin Tümünün Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 93
Tablo 69 Öğretmenlerin Tümünün Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 94
Tablo 70 Kadın Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 96
Tablo 71 Kadın Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 97
Tablo 72 Kadın Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 97
Tablo 73 Erkek Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 99
Tablo 74 Erkek Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 100
Tablo 75 Erkek Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 100
Tablo 76 Kıdemi 0-10 Yıl Aralığında Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 102
Tablo 77 Kıdemi 0-10 Yıl Aralığında Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 103
Tablo 78 Kıdemi 0-10 Yıl Aralığında Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 103
Tablo 79 Kıdemi 11-20 Yıl Aralığında Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 105
Tablo 80 Kıdemi 11-20 Yıl Aralığında Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 106

Tablo 81 Kıdemi 11-20 Yıl Aralığında Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 106
Tablo 82 Kıdemi 21 Yıl Ve Üzerinde Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 108
Tablo 83 Kıdemi 21 Yıl Ve Üzerinde Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 109
Tablo 84 Kıdemi 21 Yıl Ve Üzerinde Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 109
Tablo 85 Eğitim Fakültesi Mezunu Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 111
Tablo 86 Eğitim Fakültesi Mezunu Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 112
Tablo 87 Eğitim Fakültesi Mezunu Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 112
Tablo 88 Fen-Edebiyat Fakültesi Mezunu Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 114
Tablo 89 Fen-Edebiyat Fakültesi Mezunu Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 115
Tablo 90 Fen-Edebiyat Fakültesi Mezunu Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 115
Tablo 91 Eğitim Durumu Lisans Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 117
Tablo 92 Eğitim Durumu Lisans Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 118
Tablo 93 Eğitim Durumu Lisans Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 118
Tablo 94 Eğitim Durumu Lisansüstü Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 120
Tablo 95 Eğitim Durumu Lisansüstü Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 121
Tablo 96 Eğitim Durumu Lisansüstü Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 121

Tablo 97 Genel Ortaokullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 123
Tablo 98 Genel Ortaokullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 124
Tablo 99 Genel Ortaokullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 124
Tablo 100 İmam-Hatip Ortaokullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 126
Tablo 101 İmam-Hatip Ortaokullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 127
Tablo 102 İmam-Hatip Ortaokullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 127
Tablo 103 Evli Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 129
Tablo 104 Evli Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 130
Tablo 105 Evli Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 130
Tablo 106 Bekâr Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F) 132
Tablo 107 Bekâr Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P) 133
Tablo 108 Bekâr Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z) 133

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1 Öğrencilerin Tümünün Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 29
Şekil 2 Kız Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri..... 32
Şekil 3 Erkek Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 35
Şekil 4 Anne Eğitim Düzeyi İlkokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 38
Şekil 5 Anne Eğitim Düzeyi Ortaokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 41
Şekil 6 Anne Eğitim Düzeyi Lise Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 44
Şekil 7 Anne Eğitim Düzeyi Üniversite Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 47
Şekil 8 Baba Eğitim Düzeyi İlkokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 50
Şekil 9 Baba Eğitim Düzeyi Ortaokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 53
Şekil 10 Baba Eğitim Düzeyi Lise Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 56
Şekil 11 Baba Eğitim Düzeyi Üniversite Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 59
Şekil 12 Matematik Dersini Sevmeyen Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 62
Şekil 13 Matematik Dersini Biraz Seven Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 65
Şekil 14 Matematik Dersini Seven Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 68
Şekil 15 Matematik Dersine Karşı Kaygı Yaşamayan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 71
Şekil 16 Matematik Dersine Karşı Biraz Kaygı Yaşayan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri..... 74
Şekil 17 Matematik Dersine Karşı Kaygı Yaşayan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 77
Şekil 18 Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 0-44 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri..... 80
Şekil 19 Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 45-54 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri..... 83

Şekil 20 Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 55-69 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 86
Şekil 21 Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 70-84 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 89
Şekil 22 Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 85-100 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 92
Şekil 23 Öğretmenlerin Tümünün Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 95
Şekil 24 Kadın Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 98
Şekil 25 Erkek Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 101
Şekil 26 Kıdemi 0-10 Yıl Aralığında Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 104
Şekil 27 Kıdemi 11-20 Yıl Aralığında Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 107
Şekil 28 Kıdemi 21 Yıl Ve Üzerinde Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 110
Şekil 29 Eğitim Fakültesi Mezunu Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 113
Şekil 30 Fen-Edebiyat Fakültesi Mezunu Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 116
Şekil 31 Eğitim Durumu Lisans Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 119
Şekil 32 Eğitim Durumu Lisansüstü Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 122
Şekil 33 Genel Ortaokullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 125
Şekil 34 İmam-Hatip Ortaokullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 128
Şekil 35 Evli Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 131
Şekil 36 Bekâr Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri 134

KISALTMALAR LİSTESİ

LGS	: Liselere Geçiş Sistemi
MEB	: Millî Eğitim Bakanlığı
OKMS	: Ortaöğretim Kurumlarına İlişkin Merkezi Sınav
OKS	: Ortaöğretim Kurumları Seçme ve Yerleştirme Sınavı
ÖSYM	: Ölçme Seçme ve Yerleştirme Merkezi
PISA	: Programme for International Student Assessment (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı)
PYBS	: Parasız Yatılılık ve Bursluluk Sınavı
SBS	: Seviye Belirleme Sınavı
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences (Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı)
TEOG	: Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş
TIMSS	: Trends in International Matematics and Science Study (Uluslararası Matematik ve Fen Bilgisi Araştırması)

BÖLÜM I

GİRİŞ

Eğitim, insanlık tarihi boyunca dönemin ihtiyaçlarına göre sürekli güncellenerek şekillenmiştir. Dolayısıyla günümüz eğitim ihtiyaçları ile geçmiş dönemlerdeki eğitim ihtiyaçları farklılık göstermektedir. Toplumların devamının sağlanması bakımından etnik, politik ve ekonomik özelliklerinin gelecek nesillere aktarılmasında eğitime büyük anlamlar yüklenmiştir. Bu bakımdan eğitim yaşamsal bir öneme sahiptir (Memduhoğlu & Yılmaz, 2012).

Temel insan haklarından biri olan eğitim hakkı, bireye ve devlete sorumluklar yüklemektedir. Bu yükümlülüklerin kabul edilmesi ve eğitimin temel bir hak olduğunun benimsenmesi zahmetli bir süreçten sonra gerçekleşmiştir. Önceleri seçkin zümrelere ayrıcalık olan eğitim zamanla toplumun tamamı için bir ihtiyaç halini almıştır. Eğitimin toplumu tamamen kapsamasından önce bireyler kendi imkân ve gayretleriyle eğitime ulaşmaya çalışmışlardır. 18. yüzyıldan itibaren herkesin eğitim hakkından faydalanabilmesi için devletler tarafından zorunlu ve parasız eğitimler benimsenmeye başlanmıştır. Temel eğitim hakkının güvenceye alınması için devletler tarafından ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler yapılmaktadır (Okçu, 2007).

21. yüzyılla birlikte ülkelerin daha zengin ve güçlü bir devlet olma yolunda önemsedikleri kavramlardan biri de eğitimdir. Eğitim, bireyin gelişimine katkı sağlamasının yanı sıra; ülkenin ekonomik, kültürel, sosyal ve bilimsel kalkınmasını da sağladığı için önemli bir araçtır. Eğitim; toplumun yaşam tarzının oluşturulmasından, gelecek nesillere aktarılmasına, toplumun milli hassasiyetinin korunmasında ve toplumun geleceğe hazırlanmasında önemli görev üstlenmektedir (Şener, 2008).

Temel eğitim hakkı, toplumların eğitime bakış açısı ve eğitimin toplumlardaki gelişim süreci göz önünde bulundurulduğunda ülkemizde de eğitimin ve eğitime bakış açısının sürekli değiştiği ve geliştiği söylenebilir. Türk eğitim sisteminin, temel eğitime bakış açısında da toplumun gelişimine verdiği önemi gözlemlemek

mümkündür. Türk temel eğitiminde genel amaç, her Türk çocuğunu milli ahlak anlayışına göre çocuğun ilgi, istidat ve kabiliyetine göre iyi bir vatandaş olma yolunda gerekli temel bilgi, beceri ve alışkanlıkları kazandırarak hayata ve üst öğrenime hazırlamaktır (Sarıbaş & Babadağ, 2015).

Türk milli eğitim sistemi, örgün ve yaygın eğitim şeklinde iki ana kategoriden oluşmaktadır. Örgün eğitimde, okul çatısı altında belli bir amaca göre hazırlanmış programların aynı seviyedeki belirli yaş grubuna ait insanlara eğitim verilir. Yaygın eğitimde ise örgün eğitim sistemine hiç katılmamış, örgün eğitim kademelerinden birinden ayrılmış veya örgün eğitim sisteminin kademelerinden birinde bulunmasına rağmen örgün eğitim faaliyetlerinin dışında düzenlenen eğitim faaliyetlerinden yararlanmak isteyenlere yönelik eğitim verilir. Örgün eğitim; okul öncesi, ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim kademelerini kapsarken, yaygın eğitim; çıraklık eğitimi, halk eğitim ve uzaktan eğitim gibi faaliyetleri kapsamaktadır (Gür & Çelik, 2009).

Türkiye'de; Fen liseleri, Sosyal Bilimler liseleri, Anadolu liseleri, güzel sanatlar liseleri ve spor liseleri, Anadolu imam hatip liseleri, Mesleki ve teknik Anadolu liseleri, mesleki ve teknik eğitim merkezleri, çok programlı Anadolu liseleri, özel eğitim meslek liseleri ile mesleki eğitim merkezleri şeklinde çeşitli ortaöğretim kademeleri bulunmaktadır (MEB, 2017). Ortaöğretime hak kazanabilmek için ilköğretimi bitirmek zorunludur. Türkiye'de çok çeşitli ortaöğretim kurumları olduğu göz önünde bulundurulduğunda, bu kurumlara öğrenci seçimi için değişik yöntemler uygulanmaktadır. Fen, Sosyal ve Anadolu liseleri gibi ortaöğretim kurumları merkezi olarak uygulanan sınav siteminin sonucuna ve öğrenci tercihlerine göre öğrenci kabul ederlerken bunlar dışındaki ortaöğretim kurumları başvuru yoluyla ya da kendi uyguladıkları yetenek sınavı sonuçlarına göre öğrenci kabul ederler. Özellikle Fen, Sosyal ve Anadolu liselerinde okula girişte kullanılan merkezi sınav puanlarına göre öğrenci kabul etmelerinden kaynaklı olarak bu ortaöğretim kurumları arasındaki hiyerarşi toplum tarafından da kabul edilmektedir.

Gelişmiş ülkelerin neredeyse tümünün ortaöğretim kademesinin, öğrenci gruplarına ayrılması uygun görülmüştür (Gür vd., 2013). Bazı gelişmiş ülkelerde ortaöğretime yerleştirme sürecinde çeşitli uygulamalar gözlemlemek mümkündür. Hollanda'da sadece merkezi sınavlar göz önünde bulundurulurken (Aykaç & Atar, 2014), Fransa, İtalya, Rusya gibi ülkelerde ortaokul sonunda uygulanan bitirme sınavlarının sonucuna göre ortaöğretime yerleştirme yapılmaktadır (Wu, 2015). Buna

karşın Hindistan ve Almanya'da gitmek istediği ortaöğretim kurumuna sınavsız bir şekilde, okul ve aile kararı göz önünde bulundurularak yerleştirme yapılmaktadır (Jain & Prasad, 2018). Türkiye'de eğitim kademeleri arasında geçiş için, yaklaşık 30 yıldır sınav sistemlerine dayalı uygulamalar yapılmaktadır. Türkiye'nin geçmiş yıllardaki tecrübesi göz önünde bulundurulduğunda toplumsal kabul bakımından merkezi sınavların çok önemli bir seviyede olduğu görülmektedir. Bu bakımdan önemli olan sınavla öğrenci kabulünün kaldırılması değil, tercih edilen okulların niteliğinin ve sınav sistemi kapsamının nasıl olacağıdır (Eğitim Reformu Girişimi, 2013).

Bunların dışında, okul türlerinden ziyade bu okullardaki program çeşitliliğinin fazla olması öğrenci ve aileler üzerinde baskıya sebep olmaktadır (Bilgili & Durmuşçelebi, 2014). Çünkü öğrenciler en çok tercih edilen bölümlere yerleşebilmek için rekabet etmek zorunda kalmaktadır. Bu bölümlere yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlarda okul başarı puanlarının ya da merkezi sınav puanlarının başlı başına bir ölçüt olarak kullanılması öğrenciler arası rekabetin önüne geçerek objektifliği olumsuz etkilemektedir. Çünkü başarı, sadece sınav esnasında gösterilen performanstan ibaret olmayıp sınav öncesi hazırlık sürecinde öğrencinin psikolojik ve çevresel faktörlerle etkileşiminin de bir neticesidir.

Sınav, öğrenme seviyesini ölçmede ve başarı durumunun belirlenmesinde kullanılan bir araçtır (Linn & Grounlund, 1995). Belirlenen hedeflere ulaşma durumunun tespitinde ve üst öğretim kademelerine geçişte bir yerleştirme aracı olarak sınavlar kullanılmaktadır (Can, 2017). Bu açıdan bakıldığında sınavlardan, yerel ve merkezi olarak faydalanıldığı söylenebilir. Öğretmenlerin okullarda sınıf içerisinde uyguladıkları öğretim faaliyetlerinin amaca ulaşılma durumunun tespiti için yerel değerlendirme, öğretim kademeleri arasında öğrencileri üst öğretim kurumuna yerleştirmede ise merkezi değerlendirme amacıyla sınavlar yapılmaktadır (Çepni vd., 2003).

Türkiye'de de ortaöğretim kurumlarına öğrenci seçmek için sınavlar uygulanmaktadır. MEB tarafından 1998-2023 yılları arasında beş farklı merkezi sınav sistemi uygulanmıştır. Bu sınavlar ve özellikleri aşağıda açıklanmıştır.

Liselere Geçiş Sınavı: Türkiye'de ilk kez uygulanan merkezi sınav sistemidir. 1997-1998 eğitim öğretim yılı sonunda uygulanan bu sınav sekizinci sınıfın sonunda uygulanmıştır. Yılsonu puan ortalaması dikkate alınmamıştır.

Ortaöğretim Kurumları Seçme ve Yerleştirme Sınavı (OKS): İlk kez 2004-2005 eğitim öğretim yılı sonunda uygulanmıştır. OKS'ye giren öğrenciler sınavda 6,

7. ve 8. sınıf konularından sorumlu tutulmuşlardır. Sınavda Türkçe, matematik, fen bilimleri ve sosyal bilimler derslerinden 25'er soru sorulmuştur. Bu soruların çözümü için tek oturum halinde toplam 120 dakika süre verilmiştir. Bu sınavda fen liselerine yerleşmek için ayrı, diğer liselere yerleşmek için ayrı puan türleri bulunmaktadır. Bu puan türleri; matematik-fen ağırlıklı puan ile matematik-türkçe ağırlıklı puan türleridir. Sınavdan alınacak puanlar 100-500 puan aralığındadır. 160 puan altında alınması halinde o puan türünden tercih yapılamamaktadır. Öğrenciler tercih listelerinde 20 okula kadar okul seçebilmektedir. OKS ayrıca, Parasız Yatılılık ve Bursluluk Sınavı (PYBS) yerine de geçmiştir (MEB, 2008).

Seviye Belirleme Sınavı (SBS): İlk kez 2007-2008 eğitim öğretim yılı sonunda uygulanmıştır. Sınavda Türkçe, matematik, fen bilimleri, sosyal bilimler ve İngilizce derslerinden o yılın müfredatındaki kazanımlarından sorular sorulmuştur. OKS'den farklı olarak sınav 6, 7. ve 8 sınıfların sonunda uygulanmıştır. Merkezî sistemle öğrenci alan ortaöğretim kurumlarına yerleştirme puanı (OYP), öğrencinin 6, 7 ve 8. sınıf yılsonu başarı puanları ile 700 tam puan üzerinden hesaplanan seviye belirleme sınavı puanı toplamının ikiye bölünmesiyle elde edilen puandır (MEB, 2013; Demir vd., 2010).

Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sınavı (TEOG): İlk kez 2013-2014 eğitim öğretim yılı sonunda uygulanmıştır. TEOG sınavında öğrenciler, Türkçe, matematik, fen bilimleri, TC inkılap tarihi ve Atatürkçülük, din kültürü ve ahlak bilgisi ile yabancı dil derslerinden ortak sınavlara girmişlerdir. MEB tarafından ortak şekilde yapılan bu sınavlar bulunduğu dönemde yapılan ve karneye geçen yazılı sınavlardan birinin yerine kabul edilmiştir. İki tane yazılı sınav yapılan derslerden birincinin yerine; üç tane yazılı sınav yapılan derslerden de ikinci yazılı sınavın yerine geçen TEOG sınavı iki güne yayılacak şekilde uygulanmıştır. Öğrenciler bu sınav günlerinin her birinde üç farklı sınava girmişlerdir. Önceki sınav sistemlerinden farklı olarak sınava katılamayan öğrenciler için mazeret sınavları uygulanmıştır. Öğrenciler sınava kendi okullarında girerken, öğretmenler kendi okullarında sınav görevi alamamışlardır (MEB, 2014).

Liselere Geçiş Sistemi (LGS): İlk kez 2017-2018 eğitim öğretim yılı sonunda uygulanmıştır. Bu sınav sistemi sözel ve sayısal olmak üzere aynı gün iki oturum halinde gerçekleştirilmektedir. Sözel oturumda Türkçe, TC inkılap tarihi ve Atatürkçülük, yabancı dil ve din kültürü ve ahlak bilgisi derslerinden 50 soru; sayısal oturumda ise matematik ve fen bilimleri derslerinden 40 soru sorulmaktadır. Sınavda

her 3 yanlış cevap 1 doğru cevabı eksiltmektedir. Sözel oturum için 75 dakika, sayısal oturum için 80 dakika süre verilmektedir. LGS'de sınava girmek zorunlu olmamakla birlikte sınavda herhangi bir kuruma yerleşemeyen veya sınava girmeyenler adrese dayalı şekilde Anadolu Liselerine, Sosyal Bilimler Liselerine, Mesleki ve Teknik Anadolu Liselerine veya Anadolu İmam Hatip Liselerine kayıt yaptırabilmektedir. TEOG sınavında olduğu gibi bu sınavda da öğrenciler kendi okullarında sınava girerken, öğretmenler kendi okullarında görev alamamaktadır (MEB, 2022).

Türkiye'de ortaöğretim kurumlarına geçiş için uygulanan merkezi sınavlar uygulama ve içerik bakımından birçok kez güncellenmiştir. Merkezi sınavlarda değişikliklere gidilmesinin temelinde bir önceki sınav sistemlerinin eksikliklerinin ve dezavantajlarının giderilmesi yatmaktadır. Sınav sistemleri değişimlerinin temelinde öğrenci faydasının merkeze alınması ve öğrencilerin her birinin eşit haklara sahip bir şekilde ortaöğretime geçiş yapması amaçlansa da beklentileri istenilen düzeyde karşılamaması sebebiyle sınav sistemleri sürekli değişmiştir. Öğrenci merkezli sınav değişikliklerinin en önemli sebeplerinden birisi öğrencinin sınav kaygı ve heyecanını minimize edilmek istenmesidir. Nitekim SBS'den, TEOG sınav sistemine geçişin sebeplerinden birisi de budur. Dolayısıyla TEOG'a geçilerek, 6. 7. ve 8. sınıfın sonlarında birer kez uygulanan ve hata kabul etmeyen sınav sistemi olan SBS terk edilmiş ve öğrenci mağduriyetinin önüne geçilmeye çalışılmıştır. Ayrıca TEOG sınav sisteminde sınavların eğitim öğretim yılının iki döneminde de uygulanması, öğrencilerin kendi okullarında sınava girmeleri ve sınava giremeyen öğrenciler için mazeret sınavı gibi haklar tanınması da öğrencilerin sınav kaygılarını azaltmaya yöneliktir. Ayrıca okul dışı kaynaklara ihtiyacı azaltmak maksadıyla da sınav sistemi değişiklikleri yapılmıştır. Milli Eğitim eski bakanlarından Nabi Avcı konuyla ilgili olarak "2013-2014 eğitim öğretim yılında uygulanacak yerleştirme mantığı sayesinde okullardan başka alternatif eğitim kurumlarına ihtiyaç olmayacaktır." demiştir. Buna rağmen 2012-2013 eğitim öğretim yılı sonundaki MEB verilerinde dershaneye giden toplam öğrenci sayısı 1 280 000 civarında iken; 2013-2014 eğitim öğretim yılında 1 220 000 civarında olmuştur. Yani her ne kadar okul dışı eğitim kurumlarına ihtiyaç azaltılmak istense de dershaneye giden öğrenci sayısı beklenildiği kadar azalmamıştır. Başka sınav sistemi değişikliklerinden birinde de yine TEOG sınav sistemiyle eş zamanlı müfredat uygulamasını uygulamak amaçlanmış ve bu doğrultuda 6 temel dersin yazılı sınavlarından birisini merkezi sınav şeklinde uygulanmıştır.

1.1. Problem Durumu

Yenilenen eğitim programları ile birlikte günümüz ihtiyaçlarını karşılamak adına ölçme ve değerlendirme sistemleri de farklılaşmaktadır (Karacaoğlu & Acar, 2014). Ülkemizde zamanla öğrenci sayısının artmasına rağmen, derslik ve öğretmen sayısında aynı artış gerçekleşmemiştir (Sarıer, 2010). Kaliteli bir geleceğin iyi bir eğitim sonucunda olacağı bilincinin toplumda yer alması, ülkemizde sınav puanı ile girilebilen okullardaki kontenjan azlığı olmasına rağmen öğrenci sayısının fazla olması kademeler arası geçişte sınav sistemlerini mecbur kılmaktadır (A. Çetin, 2020). Ayrıca nitelikli okulların çocuklarının başarısını artıracağına yönelik veli düşüncesi (Çifçili, 2008) ile öğrencilerin başarı puanlarına göre sıralama yapılmasının doğru bir uygulama olduğu düşüncesi (Baykal, 2014) ve merkezi sistem güvenirliğinin göreceli olarak toplumda yüksek olması yine kademeler arası geçişte sınav sistemlerini gerekli kılmaktadır (Ünsal & Çetin, 2019). Sınavla öğrenci alan ortaöğretim kurumlarının sayısı ile ortaokulu başarıyla bitiren öğrencilerin sayısının her geçen yıl arttığı düşünüldüğünde, seçme ve yerleştirmeye dayalı merkezi sınavların uygulanma zorunluluğu doğmaktadır. Uygulanan merkezi sınavlarla birlikte eğitimin sınav odaklı bir yapıya dönüşmesi, öğrencilerin ve ailelerin psikolojik durumlarını olumsuz etkilemektedir. Başvuran sayısının çok, alınacak kişi sayısının az olduğu seçme ve yerleştirme amaçlı yapılacak merkezi sınavlarda, insanların farklı niteliklerinin birbirleriyle ilişkili olması sebebiyle, ölçülecek özelliklerin belirlenmesi, diğer özelliklerden ayrıştırılması ölçme süreci bakımından önemlidir.

Türkiye eğitim sisteminde kullanılmakta olan ölçme ve değerlendirme yöntemleri, bireyin ölçülmesi hedeflenen özelliğine, değerlendirme aracının kullanıldığı gruba ve ölçmede hedeflenen amaca göre değişiklik göstermektedir. Bireylerde ölçülen özellikler, ölçme yöntemlerinden elde edilen sonuçlara göre değerlendirilir. Merkezi sınavlar genellikle Ölçme Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM) ile Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından geliştirilmekte ve uygulanmaktadır. Türkiye'de uygulanmakta olan merkezi sınavların yapılma gerekçeleri farklılık göstermesine karşın, genellikle öğrencileri bir programa seçmek ya da üst eğitim kurumlarına yerleştirmek amacıyla yapılmaktadır. Öğrenci sayısının fazla, nitelikli kabul edilen okul sayısının az olması, velilerin çocukları için en iyi eğitimi alabileceklerini düşündükleri okulları seçme istekleri, öğrencilerin başarı kriterine göre sıralanmasının adil olduğunun düşünülmesi ve merkezi sınavların

toplum tarafından güvenilir olarak kabul edilmesi merkezi sınavların ortaya çıkış sebepleri arasındadır.

Yukarıdaki açıklamalara paralel olarak 2018 yılından itibaren ortaöğretim kurumlarına öğrenci seçimi için yeni bir merkezi sınava geçilmiştir. Milli Eğitim Bakanlığı'nın yeni getirdiği sistem ile birlikte artık liselere hazırlanan öğrenciler evlerine yakın okullara da kayıt yaptırabilmektedir. Eski sınav sistemi olan TEOG'un kaldırılmasıyla ortaya çıkan yeni merkezi sınav sistemi LGS sayesinde öğrencilerin sınava girme zorunluluğu kaldırılarak kolaylık sağlanmış ve yerel yerleştirme sisteminden faydalanmaları sağlanmıştır. Yenilenen merkezi sınav sistemiyle birlikte, daha önce uygulanan ortaöğretime geçiş sistemlerinin temel problemlerinin ortadan kaldırılması ve yeni LGS sisteminde kullanılan sınav puanlarının geçerlik düzeyinin artırılması amaçlanmaktadır.

Geçmişten günümüze ortaöğretim kurumlarına yerleştirmede kullanılan ve düzenli olarak uygulanan merkezi sınavlarda matematik başarısını etkileyen faktörlerin tespit edilerek matematik başarısı üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu araştırmada, öğrencilerin ortaöğretim kurumlarına ilişkin merkezi sınav başarılarını etkilediği düşünülen matematik akademik başarı puanları ile bazı diğer faktörler bağımsız değişkenler olarak ele alınmıştır. Bu değişkenlerin, öğrencilerin merkezi sınav başarılarını etkileme bakımından önem sırasının tespit edilmesi amacıyla, öğrenci ve ilköğretim matematik öğretmenlerinden elde edilen görüşler araştırmanın temel problemini oluşturmaktadır.

1.2. Araştırmanın Önemi

Öğrenci ve öğretmenlerin merkezi sınavlardaki öğrenci başarısına yönelik bilişsel, duyuşsal ve çevresel farkındalıklarının tespit edilerek gerekli aksiyonların alınması öğrencilerin merkezi sınavlardaki matematik başarısının artmasına katkı sağlayacaktır. Bu yüzden konuyla ilgili öğrenci ve öğretmenlerin düşünceleri önem arz etmektedir. Sınavla öğrenci alacak OKMS kapsamında, LGS'nin 2018 yılı itibari ile yürürlüğe girmesinden dolayı, LGS ile ilgili olarak alanyazında konumuzla alakalı birkaç araştırmaya ulaşılmış olup bu çalışmaların sınırlı sayıda olduğu gözlenmiştir. Ayrıca alanyazında yer alan mevcut çalışmaların da bazı eksik yönlerinin bulunması sebebiyle öğrenci ve öğretmenlerle yapılacak olan bu çalışma ile olumlu ve olumsuz bazı farklı sonuçlara ulaşılacağı beklenilmektedir. Elde edilecek bulgular neticesinde

sunulacak önerilerin liselere yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlarda öğrencilerin matematik başarısının artırılmasına yönelik katkıda bulunması beklenmektedir.

1.3. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın genel amacı Kayseri merkez ilçelerindeki ortaokullarda, liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlarda matematik başarısını etkileyen faktörlerin öğrenci ve matematik dersi öğretmenlerinin bakış açısına göre önem sırasının tespit edilmesidir. Bu çalışma; liselere yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlerin, öğrenci ve öğretmenlerin sıralama yargılarına dayalı olarak ölçeklenmesi şeklinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın bulguları ilköğretim sekizinci sınıf öğrencileri ile ortaokullarda görev yapan matematik öğretmenlerinin, başarıyı etkilediği belirlenen faktörlerden her birini diğerine tercih etmesine bağlı olarak şekillenmektedir.

1.4. Araştırma Problemi

1. Liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası öğrenci görüşlerine göre nasıldır?
2. Liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası öğretmen görüşlerine göre nasıldır?

1.5. Sayıltılar

1. Araştırma sürecinde kullanılan veri toplama aracının (öğrenci ve öğretmen anket formu), çalışmanın amaç ve kapsamına uygun ve ihtiyaç duyulan verilere erişebilmek için yeterli olduğu düşünülmüştür.
2. Araştırmaya katılan öğrenci ve öğretmenlerin sorulara gayet içten ve açık bir şekilde cevaplar vererek görüşlerini ifade ettikleri düşünülmüştür.

1.6. Sınırlılıklar

1. Araştırma 2022-2023 eğitim öğretim yılında Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı Kayseri ili merkez ilçelerinde bulunan ortaokullar ile sınırlıdır.
2. Araştırma 2022-2023 eğitim öğretim yılı sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik dersi birinci dönem sonu karne ortalaması ile sınırlıdır.

3. Araştırmadan elde edilen bulgular, tamamı sekizinci sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.
4. Araştırmadan elde edilen bulgular, tamamı sekizinci sınıf derslerine giren matematik öğretmenleri ile sınırlıdır.

1.7. Tanımlar

Millî Eğitim Bakanlığı: 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu ile kalkınma planı ve programları doğrultusunda kurulan, eğitime hizmeti amaçlayan bakanlıktır.

İlköğretim Okulu: Zorunlu eğitim çağındaki çocukların eğitim gördükleri ve öğretim süresi sekiz yıl olan ilköğretim kurumudur.

İlköğretim İkinci Kademe: İlköğretimin 5, 6, 7. ve 8. sınıflarını kapsayan kademedir.

Zorunlu Eğitim: İnsanların belli bir çağda belli bir eğitim alması öngörüsüdür.

Özel Dershaneler: Dershaneler, öğrencilere okula paralel tamamlayıcı ve pekiştirici öğretim ortamları sunarak merkezi sınavlara hazırlamanın yanında, öğrencilerine psikolojik danışmanlık ve rehberlik hizmetleri sunma, mesleki yönlendirmede öğrenciye ve ailesine yardımcı olma, örgün eğitimi destekleyerek, eğitimin niteliğini yükseltmeyi amaçlayan özel öğretim kurumlarıdır.

Sınav Kaygısı: Öğrenilen bilgilerin sınav esnasında kullanılmasına engel olan ve bunun sonucunda başarının düşmesine neden olan yoğun kaygıdır.

Matematik Tutumu: Matematiği, sevme veya sevmeme, matematiksel aktivitelerle ilgilenme ya da onlardan kaçınma isteği, kişinin matematikte iyi ya da kötü olacağı inancı ve matematiğin faydalı ya da faydasız olduğu inançlarının toplam bir ölçüsü olarak tanımlanmaktadır (Ersin, 1981).

Olumlu Öğretmen Tutumu: Öğretmenlerin sınıf yönetiminde göstermiş olduğu; öğrencileri sevme, sabırlı ve anlayışlı davranma, yakından ilgilenme, öğrencilere güvenme, ödüllendirme, öğrencileri destekleme ve takdir etme gibi olumlu tutumlardır (Sezer, 2018).

BÖLÜM II

ARAŞTIRMANIN KURAMSAL TEMELİ VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Araştırmanın Kuramsal Temelleri

Öğrenme sürecinde gerçekleştirilen etkinliklerin planlanan öğrenme hedeflerine ne kadar ulaştığını belirleyebilmek için ürün odaklı yapılan sınavlar zorunluluk haline gelmiştir. Değerlendirmede yapılan işlemler, her yeni durum için ayrı ayrı yapılabileceği gibi bütün olarak da yapılabilir (Şahin, 2020). Kişilerin bir eğitim sürecinin başından sonuna kadar hazırbulunuşluk seviyelerinin, ön bilgilerinin, gelişim seviyelerinin veya yeteneklerinin tespit edilerek ortaya çıkarılmasında ölçme ve değerlendirmeden faydalanılmaktadır. Ayrıca süreç sonundaki öğrenme düzeylerinin tespitinde de ölçme ve değerlendirme kullanılır (Bahar vd., 2006). Yapılan ölçme ve değerlendirme uygulamalarında öğrenci başarısı değerlendirilirken sadece öğretim alanı açısından değil, öğrenciye dönük yaşantıların bütünü açısından bakmak daha doğru bir yaklaşım olacaktır. Eğitimde pek çok faktör etkileşim halindedir. Ülkemizde her okulun aynı programı uygulamasına rağmen öğrenci başarısında farklılıklar görülmektedir. Hatta aynı okulun farklı sınıflarında derse giren öğretmenlerin başarı grafikleri bile farklı sonuçları yansıtmaktadır. Şayet, öğretmenler aynı sınıfta aynı konuları öğretmekle aynı ürün alabilseydi sınavlarda her öğrencinin benzer başarıyı göstermesi gerekirdi (Varış, 1998).

Kuramsal görüşler ve konu ile ilgili alanyazın incelendiğinde öğrenci başarısını; öğrenciden, öğretmenden, aileden, okuldan ve çevreden kaynaklanan faktörlerin etkilediği görülmektedir (Gündüver, 2011). Söz konusu faktörler akademik başarıda önemli bir etkiye sahip olmakla birlikte alanyazında en çok üzerinde durulan temel başlıklar, araştırmanın kendi sınırları içerisinde değerlendirilerek ele alınmıştır. Bu çalışmada öğrencilerin akademik başarılarını etkileyen faktörler öğrenci-öğrenci, öğrenci-aile, öğrenci-öğretmen ve öğrenci-çevre ilişkileri çerçevesinde incelenmiştir.

Bireyin başarısını etkileyen kendisi ile ilgili faktörler olarak; öğrencinin zihinsel, fiziksel, duygusal olgunluk düzeyleri ile kaygı, motivasyon ve uyum düzeyleri gibi kişilik özellikleri sıralanabilir. Başarı ile kişilik özellikleri arasında bir ilişki olup olmadığı, birçok yönden ele alınarak incelenen bir konudur. Başarılı bireyler genel olarak; kendini tanıma, sorumluluk sahibi olma, kendine hedef koyma, zamanı verimli ve etkili kullanma, bir problem karşısında düşünerek hareket etme, başarılarıyla övünüp başarısızlık karşısında yılmadan çalışmaya devam etme, problemlerin sebeplerine bahane aramama, kararlı olma ve kendini bir işe adayabilme gibi özelliklere sahip olmaktadırlar (Baltaş, 1997; Davaslıgül, 1990; Köse, 1998).

Başarı ya da başarısızlık, akademik açıdan düşünüldüğünde başarılı öğrencilerin; mantıklı davranış sergileyen, sosyal ve neşeli bireyler oldukları; başarısız öğrencilerin ise öfkeli, kötümser ve uyumsuz davranışlar sergileyen içine kapanık bireyler oldukları belirtilmektedir (Özben, 1996; Saral, 1993). Mevcut yeteneklerini yeterince geliştiremeyen öğrencilerde yeterli potansiyele sahip olmadığı yargısı oluşabilir. Bu durumda öğrencide başarısızlık duygusu ortaya çıkacaktır (Arseven, 1986). Öğrencinin benlik algısı oluşurken anne-baba ile öğretmenlerin öğrenciye yönelik algı ve tutumları büyük öneme sahiptir.

Öğretmenler, öğrencilere istendik davranışları kazandırmada öğrenme ve öğretme ortamının en önemli değişkeni olmuşlardır (Sönmez, 1999). Sınıfta öğrenme ortamını hazırlayarak öğrenci ile etkileşimde bulunan ve öğrencileri yönlendiren öğretmenlerin, öğrenci başarısında önemi büyüktür (Akyüz, 2006). Öğrencilerinin başarılı olacaklarına inanan öğretmenler, bu düşüncelerini doğrulamak için öğrenci yetenek seviyesine bakmaksızın, tüm gayretlerini onların başarısına yönelterek beklenen başarıya ulaşmaya çalışmaktadırlar (Ülgen, 1994).

Öğrencinin akademik başarısına doğrudan etkisi olduğu düşünülen öğretmen özellikleri arasında, öğretmenin kıdemi ve eğitim düzeyi sayılabilir. Larson (2000), öğretmenin eğitim düzeyinin öğrencinin performansını etkilediğini belirtirken, Betts ve Morell (1999), bu iki değişken arasında ilişki olmadığını belirtmektedir. Yapılan birçok araştırmaya göre öğrenci başarısı ile öğretmen kıdemi arasında ilişki olduğu tespit edilmiştir (Aslanargun, 2007). Öğrenci başarısını öğretmenlerin ders işlerken kullandığı yöntem, teknik ve strateji seçimleri etkilemektedir. Özellikle sayısal dersler üzerinde yapılan çalışmalarda bu faktörlerin, öğrencilerin akademik başarılarını olumlu yönde etkilediği görülmüştür.

Çocuğun zihinsel, bedensel, fiziksel, duygusal, sosyal, ahlaki ve dil gelişiminde ailenin etkisi olduğu gibi öğrencinin okul başarısında da büyük öneme sahiptir. Çocuğun aile ortamında edindiği bilgi, beceri ve tutumlar okul başarısını etkilemektedir. Aile ile okul arasındaki iş birliğinin artırılması ve çocuğun ailedeki yaşantıları ile okuldaki yaşantılarının birbirini destekleyici ve tamamlayıcı olması okul başarısını artıracaktır (Türkoğlu, 1997). Okul başarısını arttıran faktörlere yönelik yapılan araştırmalar incelendiğinde, aile içinde anne-baba-çocuk etkileşimi ile okul-aile iş birliğinin çocuğun başarısında önemli bir etkiye sahip olduğu görülmektedir.

Ülkemizde genç nüfus oranının fazla ve kaynakların yetersiz olması sebebiyle zorunluluk haline gelen merkezi seçme sınavları öğrenci ve ailelerini maddi ve manevi baskı altına almaktadır. Ortaöğretim ve yükseköğretim kurumlarına öğrenci seçmede kullanılan bu merkezi sınavların öğrenci ve ailesine getirdiği yük günümüz eğitim politikalarının en büyük sorunlarından sayılmaktadır. Ailelerin çoğu, çocuklarının iyi bir meslek edinmeleri yolunda kaliteli bir yükseköğretim kurumuna yerleşme yolunun iyi bir ortaöğretim kurumunda eğitim alınmasına bağlarken, çocuklarının merkezi sınavlarda başarılı olabilmeleri için maddi ve manevi olarak seferber olmaktadırlar. Bu durum öğrenci ve velileri baskı altına alarak kaygılanmalarına yol açmaktadır. Velilerin büyük çoğunluğunun, çocuklarına özel ders aldırarak veya dershanelere göndererek merkezi sınavlara hazırladıkları gözlemlenmektedir.

"Veli katkısı" kavramı; velinin çocuğunun okuluyla iletişim halinde olması, işbirliği yapması, okulla birlikte çocuğun eğitim yaşantısının zenginleştirilmesine katkıda bulunması anlamlarına gelebilir. Reynolds (1992), velinin evdeki desteği ile okul ziyaretlerinin öğrencinin okula uyumunu ve akademik başarısını olumlu yönde etkilediğini söylemektedir. Çocuğuna evde destekte bulunmak isteyen velinin öncelikle kendisini katkıda bulunacak potansiyelde hissetmesi gerekmektedir. Velinin yeterlilik duygusu ve eğitim düzeyi, veli katılım düzeyini belirlemektedir. Yeterlilik duygusu yüksek olan velilerin kendine güvenleri de yüksek olmakta ve ev ödevlerine yardım etme gibi faaliyetleri başta olmak üzere çocuğun akademik başarısına katkıda bulunabilmektedir. Veliler sınav hazırlığına katkıda bulunmak için çocuklarına ders çalışacağı ortamı hazırlamakta, ders çalışmalarına yardımcı olmakta, maddi boyutta da özel ders aldırmakta veya dershaneye göndermektedirler. Geçmişte yapılan araştırmalar ışığında öğrencinin akademik ve sınav başarısı, çalışmamızın da konusunu oluşturan; öğretmenin kıdemi, öğretmenin tutumu, öğrencinin özgüveni ve

sınav kaygısı, öğrencinin aile desteği, aile eğitim düzeyi, dershaneye gitme veya özel ders alma gibi faktörlerden etkilenmektedir.

2.2. İlgili Araştırmalar

Ötken (2012), betimsel ilişkisel tarama yöntemiyle yapmış olduğu çalışmasında güçlü aile desteği, akran ilişkileri, olumlu öğretmen tutumu, etkili sınıf ortamı ve okul özellikleri değişkenlerinin yedinci sınıf öğrencilerinin SBS başarılarına etkisi incelenmiştir. Çalışma Ankara'da öğrenim gören 132 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma bulgularıyla, alanyazında yapılmış olan çalışma bulguları karşılaştırılarak yorumlanmıştır. Yedinci sınıf öğrencilerinin SBS başarılarında; cinsiyete ve sınıf mevcuduna göre anlamlı bir farklılık olmadığı; akran ilişkileri, okul özellikleri ve etkili sınıf ortamının diğer değişkenlerle birlikte incelendiğinde ise bu değişkenlerin SBS başarısına manidar bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Buna karşın SBS başarı puanlarının, anne ve baba eğitim durumuna göre farklılık gösterdiği, anne ve baba eğitim durumu lise veya üniversite düzeyinde olan öğrencilerin SBS başarılarının daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

Özyurt (2011) sekizinci sınıfta öğrenim gören 60 öğrenci üzerinde yapmış olduğu çalışmasında cinsiyet, anne-baba eğitim durumu, annenin çalışma durumu ve kardeş sayısı gibi faktörlerin öğrencilerin yaratıcılık düzeyine etkisini araştırmıştır. Ayrıca yaratıcılık ile SBS başarısı arasındaki ilişkiyi de incelemiştir. Araştırmanın bulgularına göre, öğrencilerin yaratıcılık düzeylerinin akıcılık, esneklik ve özgünlük alt boyutlarının cinsiyet, anne-baba eğitim durumu, annenin çalışma durumu ve kardeş sayısı göre anlamlı farklılık göstermemiştir.

Zabun (2011) çalışmasında sekizinci sınıf öğrencilerinin dershaneye gitmelerinin, anne-baba tutum düzeylerinin, çok boyutlu mükemmeliyetçiliğin ve sınav kaygısı düzeylerinin SBS başarısını yordamada etkisini araştırmıştır. Araştırma sonucunda, dershaneye gitme durumu en etkili faktör olmak üzere, anne-baba tutumu, mükemmeliyetçilik ve sınav kaygısının faktörlerinin altıncı ve yedinci sınıf SBS puanlarını yordadığı tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra dershaneye gitmeyen altıncı sınıf öğrencilerinin SBS puanlarında en etkili faktörün otorite merkezli anne-baba tutumu olduğu belirlenmiştir.

Gündüver (2011) cinsiyet, öğrenim türü (normal/taşımalı/yatılı), baba eğitim düzeyi, kurs/özel ders, kitap okuma alışkanlığı, aile tutumu, anne-baba eğitim düzeyi,

kardeş sayısı, sosyal etkinliklere katılım faktörlerinin öğrencilerin SBS başarılarına etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin SBS başarısını; baba eğitim düzeyinin, almış oldukları kurs ve özel derslerin, okunan kitap sayısının olumlu yönde etkilediğini belirlemiştir. Buna karşın kardeş sayısının, anne eğitim düzeyinin, okulda düzenlenen sosyal etkinliklere katılım düzeyinin başarıya bir etkisi tespit edilememiştir.

Akgül (2010) ilköğretim 6, 7, 8. sınıfta görev yapan Türkçe, matematik, fen bilgisi ve yabancı dil branşındaki öğretmenler üzerinde yaptığı araştırmada öğretmenlerin cinsiyetlerinin, branşlarının, kıdemlerinin SBS başarısı üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma bulgularına göre fen ve teknoloji öğretmenleri ile Türkçe öğretmenlerinin kıdemlerinin 6, 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin SBS doğru sayılarıyla; sosyal bilgiler öğretmenlerinin 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin doğru sayılarıyla; yabancı dil öğretmenlerinin ise sadece 7. Sınıf öğrencilerinin doğru sayılarıyla anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Matematik öğretmenlerinin kıdemleriyle, öğrencilerin SBS doğru sayıları arasında ilişki tespit edilememiştir.

İsmailoğlu (2020), fen bilimleri öğretmenlerinin ve 8. sınıf öğrencilerinin LGS başarısı üzerinde etkisi olduğunu düşündükleri çeşitli faktörleri incelemiştir. Yaptığı araştırmada öğrencilerin yaş, cinsiyet, öğrencinin dershaneye gitme durumu ile veli eğitim durumuna göre "LGS Değerlendirme Ölçeği" arasında anlamlı farkın olduğu ve olmadığı maddeler belirlemiştir. Aynı ölçeğin bazı maddelerinde fen bilimleri öğretmenlerinin kıdem ve cinsiyetleri açısından anlamlı bir fark bulunurken bazı maddelerinde ise anlamlı farklılığın bulunmadığını tespit etmiştir.

Yıldız (2021) yapmış olduğu ilişkisel tarama modelinde cinsiyetin, anne-baba eğitim durumunun ve anne-baba tutumunun LGS puanına etkisini incelemiştir. Araştırma bulgularına göre LGS puanının cinsiyete göre farklılaşmadığını belirlemiştir. Buna karşın LGS puanlarının anne-baba tutumu ve anne-baba eğitim durumuna göre farklılaştığını tespit etmiştir.

Bahçetepe (2013) çalışmasında dershaneye gitme durumunun akademik başarıya etkisini araştırmıştır. Buna göre, dershaneye giden öğrencilerin akademik başarılarının gitmeyen öğrencilerin akademik başarılarına göre anlamlı düzeyde daha iyi olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca destekleyici öğretmen tutumunun öğrencilerin algıladıkları okul iklimini olumlu etkilediğini ve bunun da akademik başarıyı artırdığını tespit etmiştir.

Aydın (2010) yaptığı betimsel çalışmada akademik başarıyı bağımlı değişken olarak ele almıştır. Akademik başarı ile özyeterlilik, akademik güdülenme ve sınav kaygısı faktörleri arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalışmıştır. Elde ettiği analiz sonuçlarına göre sınav kaygısı kuruntu boyutunun, sınav kaygısı duyuşsal boyutunun, akademik öz yeterliliğin, akademik yardım yeterliliğinin, akademik güdülenmenin ve cinsiyetin akademik başarıyı yordadığını belirlemiştir.

Tosun (2016) cinsiyet, ailenin sosyoekonomik durumu, öğrenim görülen okul türü, faktörlerinin öğrencilerin TEOG fen bilgisi başarısına etkisini belirlemeye yönelik ilişkisel tarama modeli çalışması gerçekleştirmiştir. Elde edilen bulgulara göre fen bilgisi başarısına cinsiyet faktörü açısından anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Buna karşın; okul türü faktöründe özel okullar lehine, ailelerin sosyoekonomik durumu faktöründe ise ailesinin sosyoekonomik durumu iyi olan öğrencilerin lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

Şerefli (2003) yaptığı çalışmayla ortaokul öğrencilerinin akademik başarılarını etkileyen zihinsel olmayan faktörlerden öğrenci, aile, okul, öğretmen ve sistem faktörlerinin neler olduğunu tespit etmeye çalışmıştır. Araştırma bulgularına göre öğretmenlerin bakış açısına göre öğrenci başarısını; öğrencinin kişiliği, alışkanlıkları, ailenin öğrenciye karşı tutumu, okulun fiziksel ve sosyal çevresi, öğretmenlerin öğretmenlik formasyonları, öğretmenlerin alan bilgisi ve öğretmenlerin genel kültür alanları ile sistem açısından da sınıf geçme gibi faktörler öğrenci başarısını etkilemektedir. Öğrencilerin bakış açısına göre öğrenci başarısını; öğrencilerin psikolojik sorunları, gelecek kaygısı, ders çalışma alışkanlıkları, cinsiyet, özgüven, anne-baba tutumu, ailenin sosyoekonomik düzeyi, evin fiziksel yapısı, öğrenciye velinin akademik anlamda destek olması, okulların fiziksel yapısı ve donanımı, sınıf mevcutları, araç gereç yeterliliği ve öğretmen tutumu gibi faktörler öğrenci başarısını etkilemektedir. Velilerin bakış açısına göre öğrenci başarısını; ailenin sosyoekonomik düzeyi, anne-baba tutumu, evin fiziksel yapısı, kardeş sayısı, ailenin beklentisi ve aile içi sorunlar etkilemektedir.

Savaş vd. (2010) 6, 7, ve 8. sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin matematik başarılarını etkileyen faktörler üzerine araştırma yapmışlardır. Bu amaçla ailenin gelir düzeyi, okul türü, matematiğe yönelik tutum, öğrencinin ders çalışma süresi ve dershaneye gitme gibi faktörler ile öğrencilerin matematik başarıları arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre öğrencilerin ailelerinin gelir durumları, dershaneye gitme ve özel ders alma durumları, matematiğe yönelik tutumları, ders

çalışma yöntem ve süreleri ile öğrencilerin matematik başarıları arasında pozitif bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Gün ve Erdem (2014) yapmış oldukları çalışma ile öğrencilerin matematik başarısını etkileyen faktörleri ve çoklu uyum analizi yöntemiyle de bu faktörlerin etki düzeylerini tespit etmeye çalışmışlardır. Elde ettikleri bulgulara göre baba eğitim durumunun, öğrencinin öğretmene ve derse yönelik geliştirmiş olduğu algının ve dershaneye gitme durumunun öğrencilerin matematik başarısı üzerinde etkili olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Buna karşın öğrencinin bildiği dil sayısı ile öğrenci başarısı arasında negatif ilişki tespit edilmiştir.

Ertürk ve Akan (2018) yapısal eşitlik modeliyle; matematiğe karşı ilgi, matematiği sevme, matematik dersine yönelik özgüven, ev-okul ortamı faktörlerinin matematik başarısı ile ilişkisini incelemişlerdir. Araştırma sonuçlarına göre sırasıyla matematik dersine yönelik özgüven ve ev ortamı faktörlerinin matematik başarısını en fazla açıklayan değişkenler oldukları belirlenmiştir. Öğrencinin matematik başarısını ev-okul ortamı ve matematik dersine yönelik özgüven değişkenleri negatif yönde yordarken, matematiğe karşı ilgi ve matematiği sevme faktörleri pozitif yönde yordamıştır. Bu çalışmanın bulgularına göre incelenen bazı faktörlerin öğrencilerin matematik başarısını pozitif yönde yordaması beklenirken öğrenci başarısını negatif yönde yordamıştır.

Gürsakal (2012) yaptığı çalışmadan elde ettiği bulgulara göre başarı puanlarının cinsiyete göre farklılaştığını bu farklılaşmanın matematikte erkekler lehine iken, fen ve okuma alanlarında kızların lehine oluştuğu gözlemlenmiştir. Buna göre erkek öğrencilerin matematikte kız öğrencilere göre daha başarılı olduğu söylenebilir. Araştırmanın diğer bulgularına göre anne-baba eğitim düzeyi ve okula başlama yaşı gibi faktörlerin de öğrenci başarı düzeylerini etkilemesi yönünden farklılık gösterdiği belirlenmiştir.

Sarı vd. (2017) ilişkisel tarama modeline göre Türkiye'deki sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik başarısı ile öğretmen, öğrenci ve okul faktörleri arasındaki ilişki araştırmıştır. Matematik başarısını yordamadaki en önemli faktörlerin sırasıyla öz-yeterlilik inancı ve evde sahip olunan eğitimsel imkânlar olarak tespit edilmiştir. Öğrencinin matematik başarısı ile tutum arasında negatif yönde ilişki belirlenirken matematik başarısı ile okula aidiyet, zorbalık ve öğretim etkinlikleri arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

B. Ş. Çetin (2019) ortaokul matematik öğretmenlerinin demografik özelliklerini de göz önünde bulundurarak LGS'ye yönelik görüşlerini tespit etmek için yapmış olduğu çalışmada öğretmenlerin cinsiyeti yönünden erkek ve kadın öğretmenlerin LGS farkındalıklarının benzer olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin görev yaptıkları okul türü ve mezun olunana fakülte türü faktörlerine göre de LGS farkındalıklarının aynı olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlerin yaş aralığı faktörü bakımından LGS farkındalıkları incelendiğinde ise 20-30 yaş aralığındaki öğretmenlerin daha yüksek farkındalığa sahip olduğu belirlenmiştir. Aynı şekilde mesleki kıdem faktörü bakımından da 1-5 yıl aralığında çalışma süresi bulunan öğretmenlerin üst kıdemlerdeki öğretmenlere göre LGS farkındalıkları yüksek tespit edilmiştir.

Delioğlu (2017) yapmış olduğu çalışmada sekizinci sınıf öğrencilerinin TEOG matematik başarısı ile bazı faktörler arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışma bulgularına göre matematik başarısı ile sınav kaygısı arasında orta düzeyde ve negatif yönde, matematik başarısı ile matematik öz yeterlilik algısı arasında orta düzeyde ve pozitif yönde ilişki belirlenmiştir. Matematik kaygısı ile cinsiyet, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, aile gelir düzeyi ve dershaneye gitme faktörleri arasında bir ilişki görülmemiştir. Buna karşın matematik kaygısı ile matematik başarı algısı ve özel ders alma faktörleri arasında ilişki olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin matematik başarı algısı arttıkça matematik kaygılarının da arttığı görülmüştür. Özel ders alan öğrencilerin matematik kaygı puanları özel ders almayan öğrencilere göre daha düşük çıkmıştır. Sınav kaygısı ile cinsiyet, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, aile gelir düzeyi, dershaneye gitme ve özel ders alma faktörleri arasında ilişki görülmemiştir. Buna karşın aile gelir düzeyi arttıkça sınav kaygısının azaldığı tespit edilmiştir. Sınav kaygısı ile matematik başarı algısının ilişkili olduğu görülmüştür. Buna göre matematik başarı algısı arttıkça sınav kaygısının düştüğü söylenebilir. Son olarak matematik öz yeterlilik algısı ile cinsiyet, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi ve özel ders alma faktörleri arasında ilişki tespit edilmezken matematik öz yeterlilik algısı ile aile gelir düzeyi, matematik başarı algısı ve dershaneye gitme faktörleri arasında ilişki olduğu görülmüştür. Buna göre ekonomik geliri üst düzey olan öğrencilerin, ekonomik geliri alt düzey olan öğrencilere göre; matematik başarı algısı yüksek olan öğrencilerin, matematik başarı algısı düşük olan öğrencilere göre; dershaneye giden öğrencilerin, dershaneye gitmeyen öğrencilere göre matematik öz yeterlik algısı puanları daha yüksek çıkmıştır.

Türkan vd. (2015) yapmış oldukları çalışma bulgularına göre 2012 PISA matematik başarısının öğrenci cinsiyetine göre farklılaştığı tespit edilmiştir. Erkek öğrencilerin, kız öğrencilere göre matematik testinde daha başarılı olduğu belirlenmiştir. Anne çalışma durumu ile öğrencilerin 2012 PISA matematik başarısı arasındaki ilişki incelendiğinde annesi tam zamanlı çalışan öğrencilerin matematik başarısı en yüksek olurken, annesi iş arayan öğrencilerin matematik testi başarısı en düşük olmuştur. Ayrıca anne eğitimi ile anne çalışma durumu arasında pozitif ilişki tespit edilmiş olup anne eğitim düzeyi arttıkça öğrenci başarısının arttığı düşünülmektedir. Elde edilen bulgular neticesinde kendine ait odası bulunan öğrencilerin, kendine ait odası bulunmayan öğrencilere göre 2012 PISA matematik testinden daha yüksek puanlar aldığı belirlenmiştir. Son olarak elde edilen bulgulara göre öğrencilerin evlerinde bulunan kitap sayısı arttıkça matematik başarısının arttığı gözlemlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre genel değerlendirme yapıldığında öğrencilerin sosyoekonomik durumlarının iyileştirilmesi durumunda matematik başarısının artması beklenmektedir.

Bozkurt (2012) yapmış olduğu araştırma bulgularına göre sınav kaygısı ile matematik kaygısı arasında pozitif; sınav kaygısı ile matematik ve genel başarı arasında negatif ilişki; genel başarı ile matematik başarı arasında pozitif ve anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Sınav kaygısı düzeyi; anne-baba eğitim düzeyi, matematik dersine karşı tutum ve kardeş sayısı değişkenlerine göre farklılaşmaktadır. Bunun yanı sıra matematik kaygısı ise; anne-baba eğitim düzeyi, sınıf düzeyi ve matematik dersine karşı tutum değişkenlerine göre farklılaşmaktadır. Matematik başarısı, cinsiyet haricindeki diğer tüm demografik değişkenlere göre farklılaşırken; genel başarı, araştırmada ele alınan tüm demografik değişkenlere göre farklılaşmaktadır.

Oksal vd. (2013) yapmış oldukları çalışma bulgularına göre matematik kaygısı ile sınav kaygısı arasında orta düzeyde ilişki belirlenmiştir. Sınav kaygısı ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı farklılık bulunmuş ve kız öğrencilerin sınav kaygı düzeyinin erkek öğrencilerin sınav kaygı düzeyine göre yüksek olduğu belirlenmiştir. Dershaneye giden/özel ders alan öğrencilerin matematik ve sınav kaygısı düzeylerinin, dershaneye giden/özel ders alan öğrencilerin matematik ve sınav kaygısı düzeylerinden daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Not ortalaması 85-100 aralığında olan öğrencilerin matematik ve sınav kaygısı düzeyleri, diğer öğrencilere göre anlamlı derecede düşük çıkmıştır.

Çetiner (2018) yapmış olduğu çalışmada matematik kaygısı ile öğrencilerin; cinsiyet, anne-baba eğitim durumu, yaşanılan yerleşim yeri türü (köy, ilçe, il), aile gelir düzeyi, ebeveynlerin birliktelik durumu, ailede bulunan kişi sayısı, özel ders alma durumu, dershaneye/etüt merkezine gitme durumu faktörleri arasında farklılaşma tespit edilmemiştir. Buna karşın TEOG matematik başarısı yönünden; kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha başarılı olduğu belirlenmiştir. Ayrıca ebeveyn eğitim seviyesinin, yaşanılan yerleşim yerinin büyüklüğünün, aile gelir düzeyinin artmasıyla ve özel ders alma durumuyla TEOG matematik başarılarının arttığı tespit edilmiştir.

Dulkadir (2017), sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik sınavına yönelik kaygı seviyesini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada matematik sınav kaygılarıyla; öğrencilerin güz dönemi matematik dersi karne notları, birinci dönem TEOG sınavındaki matematik testi ham puanları, TEOG toplam ham puanı, öğrenci cinsiyeti, anne-baba eğitim durumu, sınıf mevcudu, matematik öğretmeninin cinsiyeti değişkenleriyle ilişki durumu incelenmiştir. Elde edilen veriler ışığında öğrencilerin kolaylaştırıcı, zorlaştırıcı ve toplam kaygı seviyelerinin normal dağılıma sahip olduğu tespit edilmiştir. Karne ve TEOG başarısı yüksek olan sekizinci sınıf öğrencilerinin zorlaştırıcı ve toplam matematik sınavı kaygı puanları düşükken; kolaylaştırıcı matematik sınavı kaygı puanları yüksek çıkmıştır. Öğrencilerin cinsiyetleri ile zorlaştırıcı matematik sınavı kaygıları arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Buna karşın kolaylaştırıcı matematik sınav kaygıları bakımından erkek öğrencilerin kolaylaştırıcı matematik sınavı, kaygıları kız öğrencilerin kolaylaştırıcı matematik sınavı kaygılarından yüksek; toplam matematik sınavı kaygıları ise kız öğrencilerin toplam matematik sınavı kaygılarından düşüktür. Sekizinci sınıf öğrencilerinin kolaylaştırıcı, zorlaştırıcı ve toplam matematik sınavı kaygısı alt boyutlarında anne ve baba eğitim durumları, öğretmen cinsiyeti ve sınıf mevcudu arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Karakuş'un (2017) ilişkisel tarama modelini kullanarak yapmış olduğu araştırmasında TEOG matematik puanlarıyla; öğrenci, öğretmen ve okul özellikleri arasında ilişki olup olmadığını belirlemek amaçlanmıştır. Öğrenci, öğretmen ve okul özelliklerini içeren anketlerden elde edilen bulgulara göre başarıyı etkileyen öğrenciler arası bireysel farklılıklarda en önemli faktörün matematik dersinden özel ders alma durumu olduğu saptanmıştır. Bunun yanı sıra öğrencinin okulda verilen matematik kurslarına katılım durumu, öğrencinin hedeflediği eğitim seviyesi, sosyoekonomik düzey faktörleri ile matematik başarısı arasında pozitif yönlü ilişki belirlenmiştir.

Ayrıca öğrencilerin duyuşsal özelliklerinden matematik dersindeki özgüven, matematiğe karşı tutum, matematiğe yönelik kaygı düzeyi faktörlerinin de matematik başarısını etkilediği tespit edilmiştir. Matematik başarısı ile matematik dersine yönelik kaygı düzeyi arasında negatif yönlü, matematik başarısı ile matematik dersindeki özgüven arasında pozitif yönlü ilişki bulunmuştur. Okul özellikleri bakımından incelendiğinde ise matematik başarısı ile okul mevcudu faktörü arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmuş ve bu faktörün pratikte önemli bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Öğretmen özellikleri bakımından ise öğretmenlerin kıdemi, almış olduğu ana dal eğitimi, mesleki gelişim etkinliklerine katılım durumu, mesleki doyum ve sınıf yönetimi gibi faktörler incelenmiştir. Buna göre matematik başarısına etki eden en büyük faktörün mesleki doyum olduğu, matematik öğretmenliği mezunu olan ve kıdem yılı yüksek olan öğretmenlerin sınıflarının matematik başarısının daha yüksek olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra sınıf yönetimi değişkeninin de matematik başarısını artırdığı belirlenmiştir. Öğretmenlerin mesleki gelişim etkinliklerine katılım isteğiyle, matematik başarısı arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmesine rağmen pratikte düşük öneme sahip olduğu saptanmıştır.

Dursun ve Dede (2004) yapmış oldukları çalışma ile matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörleri belirleyerek bu faktörlerin öğrencilerin menfaatine yönelik kullanılmasına katkıda bulunmayı amaçlamışlardır. Bu doğrultuda matematik başarısını etkilediğini düşündükleri faktörleri, öğretmenlerin bakış açısına göre önem sıralaması yaptırmışlardır. Buna göre araştırma bulgularında matematik başarısını en çok etkileyen faktörün öğrencilerin dersi iyi dinlemeleri olduğu, en önemsiz faktörün de öğrencilerin cinsiyeti olduğu saptanmıştır.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, araştırmanın evreni ve örneklemi, veri toplama süreci ve araçları ile verilerin analizi başlıklarına yer verilmiştir. Verilerin toplandığı araştırma örneklemi çeşitli özellikleri açısından betimlenmiştir. Araştırmada kullanılan ölçme araçları ayrıntılı olarak sunulmuştur.

3.1. Araştırmanın Modeli

Liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörleri ve bu faktörlerin matematik başarısındaki önem derecesini belirlemeye yönelik olan bu araştırmada karma yöntem benimsenmiştir. Karma yöntem, nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin birlikte veya harmanlanarak kullanıldığı bir araştırma türüdür (Creswell, 2008). Araştırmanın nicel boyutunda tarama modeli tercih edilirken araç olarak anket tekniği kullanılmıştır. Anket, belli bir konuda saptanmış hipotezlere ya da sorulara bağlı olarak bir evren ya da örneklemi oluşturan kaynak kişilere sorular yöneltmek suretiyle sistemli veri toplama tekniği olarak tanımlanabilir (Balcı, 2008). Araştırmanın nitel boyutunda ise, yarı yapılandırılmış görüşme ve içerik analizi teknikleri kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği, bir plan dâhilinde soruların önceden hazırlanarak katılımcılara sorulduğu ve bununla birlikte görüşmenin seyrine göre başka sorular ile görüşülen kişinin yanıtlarını açmasının ve ayrıntılandırmasının istendiği bir tekniktir (Türnüklü, 2000). İçerik analizi ise nesnel, ölçülebilir, doğrulanabilir bilgilere ulaşabilmek için metin, evrak, doküman gibi çeşitli materyalleri belirli kurallar içerisinde (örnekleme, kodlama, kategori vs.) analiz etmeyi amaçlayan bir nitel araştırma tekniğidir (Metin & Ünal, 2022).

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın nitel verileri için 10 ilköğretim matematik öğretmeni ve 30 sekizinci sınıf öğrencisinden görüş alınmıştır. Araştırmanın nicel bölümünü evreni Türkiye'de öğrenim gören sekizinci sınıf öğrencileri ile ilköğretim matematik öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise; bu evrenden uygun örnekleme yöntemiyle belirlenen ve Kayseri ilinde öğrenim gören 539'u (%48,9) kız, 563'ü (%51,1) erkek olmak üzere toplam 1102 sekizinci sınıf öğrencisi ile Kayseri'de görev yapan 109'u (%59,6) kadın, 74'ü (%40,4) erkek olmak üzere 183 ilköğretim matematik öğretmeni oluşturmaktadır.

Öğrencilerin anne eğitim durumuna göre 197'si ilkokul (%17,9), 237'si (%21,5) ortaokul, 394'ü (%35,8) lise ve 274'ü (%24,9) üniversite mezunudur. Öğrencilerin baba eğitim düzeyine göre 161'i (%14,6) ilkokul, 205'i (%18,6) ortaokul, 387'si (%35,1) lise ve 349'u (%31,7) üniversite mezunudur. Öğrencilerin 177'si (%16,1) matematiğe karşı olumsuz tutum sergilerken, 341'i (%30,9) matematiği biraz sevmekte ve 584'ü (%52,9) matematiğe karşı olumlu tutum sergilemektedir. Öğrencilerin 539'u (%48,9) matematik kaygısı yaşadığını, 303'ü (%27,5) biraz matematik kaygısı yaşadığını ve 260'ı (%23,6) matematik kaygısı yaşamadığını belirtmektedir.

Öğretmenlerin kıdemine göre 50'si (%27,3) 0-10 yıl aralığı, 67'si (%36,7) 11-20 yıla aralığı ve 91'i (%49,8) 21 yıl ve üzeri kıdeme sahiptir. Öğretmenlerin mezun oldukları fakülte türünün 132'si (%72,1) eğitim fakültesi, 51'i (%27,9) fen-edebiyat fakültesi mezunlarından oluşmaktadır. Öğretmenlerin son eğitim düzeyine göre 154'ü (%84,2) lisans, 29'u (%15,8) lisansüstü eğitim mezunudur. Öğretmenlerin görev yaptığı okul türüne göre 142'si (%77,6) ortaokulda, 41'i (%22,4) imam-hatip ortaokullarında görev yapmaktadır. Öğretmenlerin medeni durumlarına göre 161'i (%88) evli ve 22'si (%12) bekâr öğretmenlerden oluşmaktadır.

3.3. Veri Toplama Süreci ve Araçlar

Alanyazın taraması neticesinde sınavlarda başarı düzeyini en çok etkileyen faktörler belirlenerek bu faktörler ile ilgili yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmış ve 10 ilköğretim matematik öğretmeni ve 30 sekizinci sınıf öğrencisinin görüşlerine başvurulmuştur. Alınan geri dönütler neticesinde bir faktör havuzu oluşturularak içerik analizi yapılmış ve katılımcıların sıralama yargıları ile

ölçeklemeleri için matematik başarısında etkili olduğu düşünülen bu faktörler ile ilgili demografik bilgilerin de yer aldığı bir veri toplama aracı geliştirilmiştir. Araştırmacı tarafından hazırlanan bu veri toplama aracındaki anket formunda belirlenen faktörlerin öğrenci ve öğretmenler tarafından önemine göre sıralama yapmaları istenmiştir. Veri toplama süreci 2022-2023 eğitim öğretim yılında gerçekleştirilmiştir. Araştırmada gönüllü olarak yer alan katılımcılara araştırmanın konusu, amacı ve veri toplama araçlarının içeriği hakkında bilgi verilmiştir. Veri toplama süresi ortalama olarak 10-15 dakika sürmüş, bu süreçte katılımcılardan gelen sorular yanıtlanmıştır. Ölçme araçlarının uygulanması ve toplanması süreçlerinde gizlilik ilkesine özenle uyulmuştur.

3.3.1. Demografik bilgi formu

Katılımcı öğrencilerden "cinsiyet, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, matematik dersine karşı tutum ve kaygı düzeyleri ile birinci dönem matematik karne notu"na ilişkin veriler toplanmıştır. Katılımcı öğretmenlerden ise "cinsiyet, kıdem, mezun olunan fakülte türü, eğitim durumu, görev yaptığı okul türü ve medeni durum" verileri demografik bilgi formu aracılığıyla toplanmıştır. Demografik bilgi formları EK 3 ve EK 4'te paylaşılmıştır.

3.3.2. Başarıya etki eden faktörlerin önem sıralaması anketi

Öğrenci ve öğretmen katılımcı gruplarının her ikisine de aynı anket uygulanmıştır. Katılımcılardan, "öğretmenin kıdemi, öğrencinin cinsiyeti, öğretmenin tutumu, özgüveni, sınav kaygısı, aile desteği, disiplinli çalışma, aile gelir düzeyi, kitap okuma alışkanlığı, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, matematik dersine karşı tutum, çalışma odasının bulunma durumu, dershaneye gitme/özel ders alma durumu" faktörlerini matematik başarısına olan etkisinin önem sıralaması "1" en önemli, "14" en düşük öneme sahip olacak şekilde sıralamaları istenmiştir. Başarıya etki eden faktörlerin önem sıralaması anketi EK 3 ve EK 4'te paylaşılmıştır.

3.4. Verilerin Analizi

Alanyazın taraması neticesinde sınavlarda başarı düzeyini en çok etkileyen faktörler belirlenerek öğrenci ve ilköğretim matematik öğretmenlerinin görüşlerine başvurulmuştur. Alınan geri dönütler neticesinde bir faktör havuzu oluşturularak içerik

analizi yapılmış ve bu faktörlerden en öne çıkanları tespit edilmiştir. Böylece araştırmacı tarafından geliştirilen öğrenci ve öğretmen anket formlarında matematik başarısını en çok etkilediği düşünülen 14 faktöre yer verilmiştir.

Anketlerden toplanan veriler katılımcıların demografik bilgileri de göz önünde bulundurularak analiz edilmiş ve faktörlerin birbiriyle ilişki durumuna göre matematik başarısına katkısı belirlenmeye çalışılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde, yargıcı kararlarına dayalı ölçekleme yaklaşımlarından, sıralama yargıları kanunuyla ölçekleme yöntemi kullanılmıştır. Sıralama pek çok alanda uygulanan bir ölçme yöntemi olmakla beraber, katılımcıyı mevcut uyarıcılar arasında mümkün olan en büyük ayrımı yapmaya zorladığından, gözlemcinin bu ayrımı yapabildiği hallerde geçerliği ve iç tutarlılığı yüksek olmaktadır (Turgut & Baykul, 1992).

Katılımcılardan faktörlerin tümünü düşünmeleri ve her bir faktörü diğer faktörlerle karşılaştırarak "1" önemi en yüksek, "14" önemi en düşük olacak şekilde bir sıra numarası vermeleri istenmiş ve her bir özelliğe ait frekans değerleri hesaplanmıştır. Bu işlem sonucunda frekans matrisi oluşturulmuştur. Frekans matrisinde yer alan her bir sıra frekansı n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla hesaplanan n(Sji>Ski) (Turgut & Baykul, 1992) frekansları matrisi oluşturulmuştur. Oluşturulan n(Sji>Ski) frekansları matrisinin sütunlarında yer alan tüm satırlar toplanmış ve elde edilen frekanslar N^2'ye bölünerek, oranlar matrisi (P) elde edilmiştir. Oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenerek birim normal sapmalar matrisi elde edilmiştir. Matrisin sonunda her bir sütuna ait değerlerin toplamını gösteren bir satır oluşturularak bu satırdaki her bir Z hücre değerinin sütunlar boyunca ortalamaları alınmış ve ölçek değerleri (Sj) hesaplanmıştır. Eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama Z değerlerinden en küçük olanına kaydırılarak ölçek değerleri sıralanmıştır. Bu kaydırmada; eğer en küçük değer negatif ise tüm değerlere bu değerin mutlak değeri eklenmiş, en küçük değer pozitif olduğunda ise tüm değerlerden bu değer çıkarılmıştır. Bunun sonucunda her bir kriterin ölçek değeri (Sc) belirlenmiştir.

Nicel verileri analiz ederken istatistik programlarından faydalanılmıştır. Bulunan sonuçlar tablolar halinde görselleştirilmiştir. Tablolardaki veriler çözümlenerek yorumlanmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR

Bu çalışmada liselere yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin sıralama yargılarına dayalı olarak ölçeklenmesi yapılmıştır. Katılımcı olarak öğrenci ve öğretmen grupları ele alınmıştır. Bu gruplar aşağıdaki kategoriler bakımından ayrı ayrı değerlendirilmiştir:

Öğrenciler;

- Tüm öğrenciler
- Kız öğrenciler
- Erkek öğrenciler
- Anne eğitim düzeyi ilkokul olan öğrenciler
- Anne eğitim düzeyi ortaokul olan öğrenciler
- Anne eğitim düzeyi lise olan öğrenciler
- Anne eğitim düzeyi üniversite olan öğrenciler
- Baba eğitim düzeyi ilkokul olan öğrenciler
- Baba eğitim düzeyi ortaokul olan öğrenciler
- Baba eğitim düzeyi lise olan öğrenciler
- Baba eğitim düzeyi üniversite olan öğrenciler
- Matematik dersini hiç sevmediğini belirten öğrenciler
- Matematik dersini biraz sevip biraz sevmediğini belirten öğrenciler
- Matematik dersini çok sevdiğini belirten öğrenciler
- Matematik dersine karşı hiç kaygı yaşamadığını belirten öğrenciler
- Matematik dersine karşı kaygı biraz yaşayıp biraz yaşamadığını belirten öğrenciler
- Matematik dersine karşı çok kaygı yaşadığını belirten öğrenciler
- Matematik dersi 1. dönem karne notu 0-44 aralığında olan öğrenciler

- Matematik dersi 1. dönem karne notu 45-54 aralığında olan öğrenciler
- Matematik dersi 1. dönem karne notu 55-69 aralığında olan öğrenciler
- Matematik dersi 1. dönem karne notu 70-84 aralığında olan öğrenciler
- Matematik dersi 1. dönem karne notu 85-100 aralığında olan öğrenciler

Öğretmenler;

- Tüm öğretmenler
- Kadın öğretmenler
- Erkek öğretmenler
- Kıdemi 10 yıla kadar olan öğretmenler
- Kıdemi 11-20 yıl arası olan öğretmenler
- Kıdemi 21 yıl ve üzeri olan öğretmenler
- Eğitim Fakültesi mezunu olan öğretmenler
- Fen-Edebiyat Fakültesi mezunu olan öğretmenler
- Eğitim durumu lisans olan öğretmenler
- Eğitim durumu lisansüstü olan öğretmenler
- Genel ortaokullarda görev yapan öğretmenler
- İmam-hatip ortaokullarında görev yapan öğretmenler
- Evli öğretmenler
- Bekâr öğretmenler

Çalışmada katılımcılardan matematik başarısını etkilediği düşünülen 14 faktörü, en önemli olandan en önemsiz olana doğru sıralamaları istenmiştir. Bunun sonucunda her bir faktöre ait frekans değerleri belirlenerek ayrı ayrı ölçekleme çalışması yapılmıştır. Ölçeklemede yer alan aşamalar aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

4.1. Öğrencilere Göre Bulguların Yorumlanması

4.1.1. Liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası öğrencilerin cinsiyetlerine göre farklılaşmakta mıdır?

4.1.1.1 Tüm öğrenciler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 1'de gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 1102 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 1

Öğrencilerin Tümünün Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli çalışması	Öğrencinin ailesinin gelir düzeyi	Öğrencinin kitap okuma alışkanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzeyi	Öğrencinin babasının eğitim düzeyi	Öğrencinin Matematik dersine karşı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	87	22	69	175	98	113	278	15	22	7	9	134	36	37	1102
2	13	65	10	106	174	139	131	166	15	43	26	15	118	48	46	1102
3	12	57	11	98	165	127	145	133	27	70	23	22	100	66	58	1102
4	11	50	7	101	139	131	132	114	49	91	19	22	112	83	52	1102
5	10	72	15	110	85	107	119	97	54	101	35	34	110	92	71	1102
6	9	65	24	97	82	96	97	81	62	118	42	42	126	103	67	1102
7	8	67	21	99	58	108	83	74	78	123	55	53	87	110	86	1102
8	7	86	30	102	50	70	88	46	100	95	60	58	92	117	108	1102
9	6	88	42	97	49	68	62	25	106	103	92	80	57	124	109	1102
10	5	123	47	68	37	48	38	29	119	110	112	133	43	86	109	1102
11	4	81	52	49	32	41	31	22	158	89	178	179	39	78	73	1102
12	3	51	71	59	27	33	29	13	105	63	234	212	41	77	87	1102
13	2	126	97	37	21	28	23	14	149	59	180	178	20	61	109	1102
14	1	84	653	10	8	8	11	10	65	15	39	65	23	21	90	1102
Σsütun		1102	1102	1102	1102	1102	1102	1102	1102	1102	1102	1102	1102	1102	1102	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 2'deki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 2

Öğrencilerin Tümünün Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,21	0,62	0,73	0,67	0,69	0,77	0,41	0,54	0,35	0,34	0,67	0,54	0,47
2	0,79		0,89	0,93	0,91	0,92	0,94	0,79	0,86	0,77	0,76	0,9	0,86	0,8
3	0,38	0,11		0,65	0,57	0,59	0,7	0,27	0,41	0,21	0,2	0,57	0,4	0,34
4	0,27	0,07	0,35		0,42	0,43	0,55	0,16	0,26	0,13	0,13	0,42	0,27	0,23
5	0,33	0,09	0,43	0,58		0,52	0,63	0,21	0,33	0,17	0,16	0,5	0,33	0,28
6	0,31	0,08	0,41	0,57	0,48		0,62	0,2	0,31	0,15	0,15	0,48	0,32	0,26
7	0,23	0,06	0,3	0,45	0,37	0,38		0,13	0,22	0,11	0,1	0,37	0,22	0,19
8	0,59	0,21	0,73	0,84	0,79	0,8	0,87		0,66	0,43	0,42	0,78	0,66	0,57
9	0,46	0,14	0,59	0,74	0,67	0,69	0,78	0,34		0,27	0,26	0,64	0,49	0,41
10	0,65	0,23	0,79	0,87	0,83	0,85	0,89	0,57	0,73		0,49	0,83	0,72	0,63
11	0,66	0,24	0,8	0,87	0,84	0,85	0,9	0,58	0,74	0,51		0,83	0,73	0,64
12	0,33	0,1	0,43	0,58	0,5	0,52	0,63	0,22	0,36	0,17	0,17		0,34	0,29
13	0,46	0,14	0,6	0,73	0,67	0,68	0,78	0,34	0,51	0,28	0,27	0,66		0,42
14	0,53	0,2	0,66	0,77	0,72	0,74	0,81	0,43	0,59	0,37	0,36	0,71	0,58	
Σsütun	5,98	1,88	7,61	9,31	8,44	8,66	9,86	4,65	6,54	3,92	3,8	8,35	6,46	5,53

Tablo 3'teki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle katılımcıların tümü için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 3

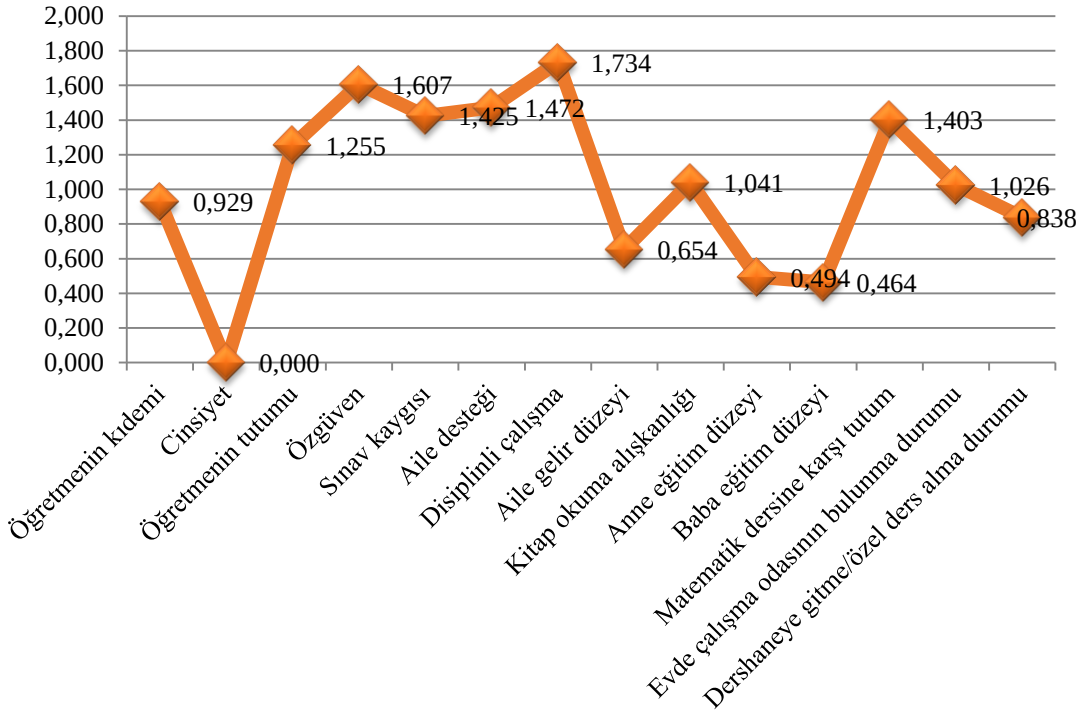
Öğrencilerin Tümünün Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,82	0,3	0,61	0,45	0,5	0,73	-0,23	0,11	-0,38	-0,41	0,44	0,11	-0,07
2	0,82		1,23	1,45	1,35	1,38	1,53	0,8	1,1	0,74	0,7	1,3	1,08	0,86
3	-0,3	-1,23		0,38	0,18	0,23	0,51	-0,63	-0,24	-0,8	-0,83	0,17	-0,24	-0,41
4	-0,61	-1,45	-0,38		-0,21	-0,17	0,14	-0,97	-0,63	-1,12	-1,15	-0,21	-0,62	-0,75
5	-0,45	-1,35	-0,18	0,21		0,05	0,34	-0,81	-0,43	-0,97	-1	-0,01	-0,43	-0,58
6	-0,5	-1,38	-0,23	0,17	-0,05		0,3	-0,86	-0,49	-1,02	-1,05	-0,06	-0,48	-0,63
7	-0,73	-1,53	-0,51	-0,14	-0,34	-0,3		-1,11	-0,77	-1,25	-1,28	-0,34	-0,76	-0,88
8	0,23	-0,8	0,63	0,97	0,81	0,86	1,11		0,42	-0,18	-0,2	0,77	0,4	0,17
9	-0,11	-1,1	0,24	0,63	0,43	0,49	0,77	-0,42		-0,62	-0,65	0,37	-0,03	-0,23
10	0,38	-0,74	0,8	1,12	0,97	1,02	1,25	0,18	0,62		-0,03	0,94	0,59	0,32
11	0,41	-0,7	0,83	1,15	1	1,05	1,28	0,2	0,65	0,03		0,96	0,62	0,35
12	-0,44	-1,3	-0,17	0,21	0,01	0,06	0,34	-0,77	-0,37	-0,94	-0,96		-0,41	-0,56
13	-0,11	-1,08	0,24	0,62	0,43	0,48	0,76	-0,4	0,03	-0,59	-0,62	0,41		-0,2
14	0,07	-0,86	0,41	0,75	0,58	0,63	0,88	-0,17	0,23	-0,32	-0,35	0,56	0,2	
Σsütun	-1,34	-14,34	3,22	8,15	5,61	6,26	9,94	-5,18	0,23	-7,42	-7,84	5,3	0,02	-2,61
S(j)	-0,1	-1,02	0,23	0,58	0,4	0,45	0,71	-0,37	0,02	-0,53	-0,56	0,38	0	-0,19
S(c)	0,93	0	1,25	1,61	1,43	1,47	1,73	0,65	1,04	0,49	0,46	1,4	1,03	0,84

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-1,02" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 1,02 eklenmiştir. Böylece katılımcıların tümü için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 1'de verilmiştir.

Şekil 1

Öğrencilerin Tümünün Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde öğrencilerin tümüne göre en önemli kriterin disiplinli çalışma olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; özgüven, aile desteği, sınav kaygısı, matematik dersine karşı tutum, öğretmenin tutumu, kitap okuma alışkanlığı, evde çalışma odasının bulunması, öğretmenin kıdemi, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, aile gelir düzeyi, anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası öğrencilerin cinsiyetlerine göre farklılaşmaktadır.

4.1.1.2. Kız öğrenciler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 4'te gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 539 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 4

Kız Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli çalışması	Öğrencinin ailesinin gelir düzevi	Öğrencinin kitap okuma alışkanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzevi	Öğrencinin babasının eğitim düzevi	Öğrencinin Matematik dersine karsı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	35	6	27	88	54	61	142	6	14	2	3	66	19	16	539
2	13	32	3	50	84	71	61	85	11	21	13	3	58	23	24	539
3	12	23	6	40	71	64	71	66	12	41	11	14	57	31	32	539
4	11	25	4	52	68	55	66	50	23	48	3	8	67	44	26	539
5	10	32	7	56	42	51	51	55	22	41	16	13	59	53	41	539
6	9	33	10	44	46	55	49	32	30	58	16	18	56	58	34	539
7	8	37	7	53	26	58	41	32	31	57	22	24	49	57	45	539
8	7	41	13	56	24	38	46	24	50	49	30	17	37	59	55	539
9	6	42	22	52	27	32	31	14	55	54	40	36	27	48	59	539
10	5	74	19	35	18	18	19	11	64	54	47	61	12	51	56	539
11	4	40	26	23	16	12	14	11	82	49	95	87	18	32	34	539
12	3	26	29	31	13	15	13	5	47	23	137	121	15	30	34	539
13	2	68	42	15	12	12	11	8	73	25	91	103	9	23	47	539
14	1	31	345	5	4	4	5	4	33	5	16	31	9	11	36	539
Σsütun	539	539	539	539	539	539	539	539	539	539	539	539	539	539		

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 5'teki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 5

Kız Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,18	0,62	0,74	0,71	0,71	0,79	0,41	0,57	0,33	0,32	0,71	0,57	0,5
2	0,82		0,91	0,94	0,93	0,93	0,95	0,81	0,89	0,79	0,77	0,93	0,89	0,84
3	0,38	0,09		0,66	0,6	0,61	0,72	0,27	0,43	0,19	0,18	0,61	0,44	0,37
4	0,26	0,06	0,34		0,44	0,44	0,57	0,17	0,28	0,12	0,11	0,44	0,29	0,24
5	0,29	0,07	0,4	0,56		0,51	0,63	0,19	0,33	0,14	0,13	0,51	0,33	0,28
6	0,29	0,07	0,39	0,56	0,49		0,63	0,19	0,32	0,14	0,13	0,5	0,33	0,28
7	0,21	0,05	0,28	0,43	0,37	0,37		0,13	0,22	0,09	0,08	0,37	0,23	0,19
8	0,59	0,19	0,73	0,83	0,81	0,81	0,87		0,68	0,41	0,39	0,81	0,69	0,6
9	0,43	0,11	0,57	0,72	0,67	0,68	0,78	0,32		0,23	0,22	0,66	0,5	0,42
10	0,67	0,21	0,81	0,88	0,86	0,86	0,91	0,59	0,77		0,48	0,86	0,77	0,68
11	0,68	0,23	0,82	0,89	0,87	0,87	0,92	0,61	0,78	0,52		0,87	0,78	0,69
12	0,29	0,07	0,39	0,56	0,49	0,5	0,63	0,19	0,34	0,14	0,13		0,33	0,28
13	0,43	0,11	0,56	0,71	0,67	0,67	0,77	0,31	0,5	0,23	0,22	0,67		0,42
14	0,5	0,16	0,63	0,76	0,72	0,72	0,81	0,4	0,58	0,32	0,31	0,72	0,58	
Σsütun	5,83	1,6	7,46	9,23	8,63	8,7	9,97	4,58	6,7	3,66	3,46	8,65	6,71	5,8

Tablo 6'daki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle kız öğrenciler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 6

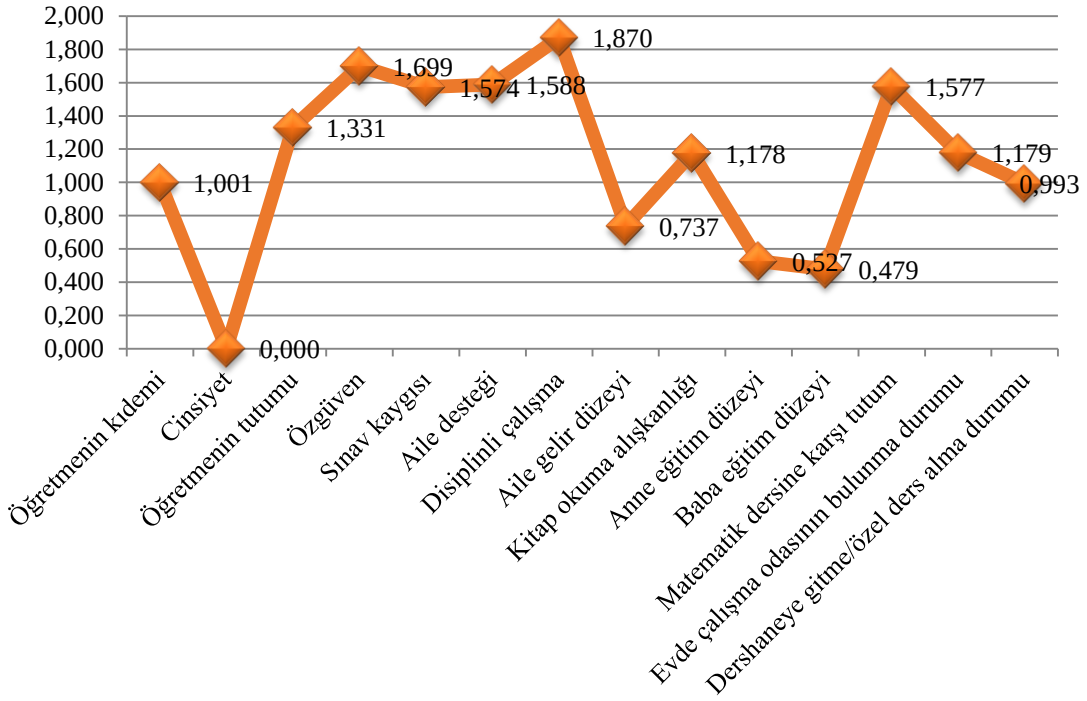
Kız Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,92	0,32	0,64	0,54	0,55	0,8	-0,22	0,18	-0,43	-0,47	0,55	0,19	0,01
2	0,92		1,32	1,54	1,48	1,48	1,66	0,88	1,23	0,8	0,75	1,46	1,21	1
3	-0,32	-1,32		0,41	0,26	0,28	0,58	-0,63	-0,17	-0,86	-0,91	0,27	-0,16	-0,34
4	-0,64	-1,54	-0,41		-0,16	-0,14	0,17	-0,97	-0,58	-1,16	-1,21	-0,15	-0,57	-0,7
5	-0,54	-1,48	-0,26	0,16		0,02	0,34	-0,87	-0,44	-1,09	-1,14	0,02	-0,43	-0,58
6	-0,55	-1,48	-0,28	0,14	-0,02		0,32	-0,88	-0,46	-1,1	-1,15	-0,01	-0,45	-0,59
7	-0,8	-1,66	-0,58	-0,17	-0,34	-0,32		-1,15	-0,76	-1,34	-1,38	-0,32	-0,75	-0,87
8	0,22	-0,88	0,63	0,97	0,87	0,88	1,15		0,47	-0,23	-0,28	0,87	0,48	0,25
9	-0,18	-1,23	0,17	0,58	0,44	0,46	0,76	-0,47		-0,73	-0,78	0,42	-0,01	-0,2
10	0,43	-0,8	0,86	1,16	1,09	1,1	1,34	0,23	0,73		-0,06	1,08	0,73	0,46
11	0,47	-0,75	0,91	1,21	1,14	1,15	1,38	0,28	0,78	0,06		1,12	0,77	0,51
12	-0,55	-1,46	-0,27	0,15	-0,02	0,01	0,32	-0,87	-0,42	-1,08	-1,12		-0,44	-0,59
13	-0,19	-1,21	0,16	0,57	0,43	0,45	0,75	-0,48	0,01	-0,73	-0,77	0,44		-0,19
14	-0,01	-1	0,34	0,7	0,58	0,59	0,87	-0,25	0,2	-0,46	-0,51	0,59	0,19	
Σsütun	-1,72	-15,73	2,9	8,05	6,3	6,51	10,45	-5,41	0,76	-8,36	-9,03	6,34	0,77	-1,83
S(j)	-0,12	-1,12	0,21	0,57	0,45	0,46	0,75	-0,39	0,05	-0,6	-0,64	0,45	0,06	-0,13
S(c)	1	0	1,33	1,7	1,57	1,59	1,87	0,74	1,18	0,53	0,48	1,58	1,18	0,99

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-1,12" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 1,124 eklenmiştir. Böylece kız öğrenciler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 2'de verilmiştir.

Şekil 2

Kız Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde kız öğrencilere göre en önemli kriterin disiplinli çalışma olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; özgüven, aile desteği, matematik dersine karşı tutum, sınav kaygısı, öğretmenin tutumu, evde çalışma odasının bulunma durumu, kitap okuma alışkanlığı, öğretmenin kıdemi, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, aile gelir düzeyi, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası kız öğrencilere göre farklılaşmaktadır.

4.1.1.3. Erkek öğrenciler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 7'de gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 563 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 7

Erkek Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli çalışması	Öğrencinin ailesinin gelir düzeyi	Öğrencinin kitap okuma alışkanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzeyi	Öğrencinin babasının eğitim düzeyi	Öğrencinin Matematik dersine karşı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	52	16	42	87	44	52	136	9	8	5	6	68	17	21	563
2	13	33	7	56	90	68	70	81	4	22	13	12	60	25	22	563
3	12	34	5	58	94	63	74	67	15	29	12	8	43	35	26	563
4	11	25	3	49	71	76	66	64	26	43	16	14	45	39	26	563
5	10	40	8	54	43	56	68	42	32	60	19	21	51	39	30	563
6	9	32	14	53	36	41	48	49	32	60	26	24	70	45	33	563
7	8	30	14	46	32	50	42	42	47	66	33	29	38	53	41	563
8	7	45	17	46	26	32	42	22	50	46	30	41	55	58	53	563
9	6	46	20	45	22	36	31	11	51	49	52	44	30	76	50	563
10	5	49	28	33	19	30	19	18	55	56	65	72	31	35	53	563
11	4	41	26	26	16	29	17	11	76	40	83	92	21	46	39	563
12	3	25	42	28	14	18	16	8	58	40	97	91	26	47	53	563
13	2	58	55	22	9	16	12	6	76	34	89	75	11	38	62	563
14	1	53	308	5	4	4	6	6	32	10	23	34	14	10	54	563
Σsütun		563	563	563	563	563	563	563	563	563	563	563	563	563	563	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 8'deki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 8

Erkek Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,23	0,61	0,72	0,65	0,67	0,74	0,41	0,52	0,37	0,36	0,63	0,51	0,44
2	0,77		0,88	0,92	0,89	0,9	0,92	0,77	0,84	0,75	0,75	0,88	0,83	0,77
3	0,39	0,12		0,64	0,54	0,57	0,67	0,26	0,38	0,23	0,22	0,53	0,38	0,31
4	0,28	0,08	0,36		0,4	0,42	0,54	0,16	0,25	0,14	0,14	0,39	0,25	0,21
5	0,35	0,11	0,46	0,6		0,53	0,64	0,23	0,34	0,19	0,19	0,49	0,33	0,28
6	0,33	0,1	0,43	0,58	0,47		0,61	0,2	0,3	0,17	0,17	0,46	0,3	0,25
7	0,26	0,08	0,33	0,46	0,36	0,39		0,14	0,22	0,12	0,12	0,36	0,22	0,19
8	0,59	0,23	0,74	0,84	0,77	0,8	0,86		0,64	0,45	0,45	0,75	0,63	0,53
9	0,48	0,16	0,62	0,75	0,66	0,7	0,78	0,36		0,3	0,3	0,63	0,48	0,4
10	0,63	0,25	0,77	0,86	0,81	0,83	0,88	0,55	0,7		0,5	0,79	0,68	0,58
11	0,64	0,25	0,78	0,86	0,81	0,83	0,88	0,55	0,7	0,5		0,79	0,68	0,58
12	0,37	0,12	0,47	0,61	0,51	0,54	0,64	0,25	0,37	0,21	0,21		0,35	0,29
13	0,49	0,17	0,62	0,75	0,67	0,7	0,78	0,37	0,52	0,32	0,32	0,65		0,42
14	0,56	0,23	0,69	0,79	0,72	0,75	0,81	0,47	0,6	0,42	0,42	0,71	0,58	
Σsütun	6,13	2,14	7,75	9,38	8,26	8,63	9,76	4,72	6,39	4,17	4,12	8,05	6,23	5,27

Tablo 9'daki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle erkek öğrenciler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 9

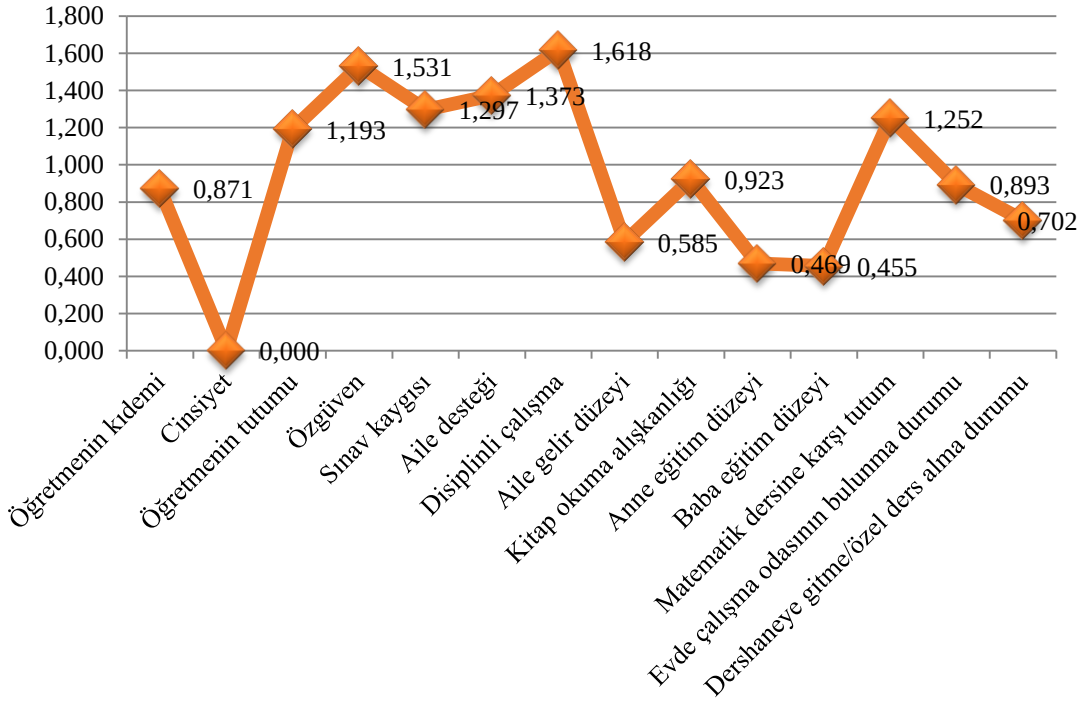
Erkek Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,73	0,29	0,58	0,38	0,45	0,66	-0,23	0,05	-0,34	-0,35	0,34	0,03	-0,14
2	0,73		1,16	1,37	1,23	1,28	1,43	0,73	0,99	0,68	0,66	1,18	0,97	0,73
3	-0,29	-1,16		0,36	0,11	0,18	0,44	-0,63	-0,3	-0,75	-0,77	0,07	-0,32	-0,48
4	-0,58	-1,37	-0,36		-0,26	-0,19	0,1	-0,98	-0,69	-1,08	-1,1	-0,28	-0,68	-0,8
5	-0,38	-1,23	-0,11	0,26		0,07	0,35	-0,75	-0,42	-0,86	-0,88	-0,03	-0,43	-0,58
6	-0,45	-1,28	-0,18	0,19	-0,07		0,28	-0,84	-0,51	-0,95	-0,97	-0,11	-0,52	-0,66
7	-0,66	-1,43	-0,44	-0,1	-0,35	-0,28		-1,07	-0,77	-1,17	-1,19	-0,36	-0,77	-0,89
8	0,23	-0,73	0,63	0,98	0,75	0,84	1,07		0,37	-0,13	-0,14	0,68	0,33	0,09
9	-0,05	-0,99	0,3	0,69	0,42	0,51	0,77	-0,37		-0,52	-0,53	0,33	-0,06	-0,26
10	0,34	-0,68	0,75	1,08	0,86	0,95	1,17	0,13	0,52		0	0,81	0,46	0,2
11	0,35	-0,66	0,77	1,1	0,88	0,97	1,19	0,14	0,53	0		0,82	0,48	0,21
12	-0,34	-1,18	-0,07	0,28	0,03	0,11	0,36	-0,68	-0,33	-0,81	-0,82		-0,38	-0,54
13	-0,03	-0,97	0,32	0,68	0,43	0,52	0,77	-0,33	0,06	-0,46	-0,48	0,38		-0,21
14	0,14	-0,73	0,48	0,8	0,58	0,66	0,89	-0,09	0,26	-0,2	-0,21	0,54	0,21	
Σsütun	-0,96	-13,16	3,54	8,28	4,99	6,06	9,48	-4,97	-0,25	-6,59	-6,79	4,37	-0,66	-3,34
S(j)	-0,07	-0,94	0,25	0,59	0,36	0,43	0,68	-0,35	-0,02	-0,47	-0,48	0,31	-0,05	-0,24
S(c)	0,87	0	1,19	1,53	1,3	1,37	1,62	0,59	0,92	0,47	0,46	1,25	0,89	0,7

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-0,94" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 0,94 eklenmiştir. Böylece erkek öğrenciler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 3'te verilmiştir.

Şekil 3

Erkek Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde erkek öğrencilere göre en önemli kriterin disiplinli çalışma olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; özgüven, aile desteği, sınav kaygısı, matematik dersine karşı tutum, öğretmenin tutumu, kitap okuma alışkanlığı, evde çalışma odasının bulunma durumu, öğretmenin kıdemi, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, aile gelir düzeyi, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası erkek öğrencilere göre farklılaşmaktadır.

4.1.2. Liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası öğrencilerin anne eğitim düzeyine göre farklılaşmakta mıdır?

4.1.2.1. Anne eğitim düzeyi ilkokul olan öğrenciler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 10'da gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 197 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 10

Anne Eğitim Düzeyi İlkokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli çalışması	Öğrencinin ailesinin gelir düzeyi	Öğrencinin kitap okuma alışkanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzeyi	Öğrencinin babasının eğitim düzeyi	Öğrencinin Matematik dersine karşı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	**ΣSatır**
1	14	15	10	8	38	18	23	45	3	3	1	0	18	8	7	197
2	13	8	3	30	34	24	24	20	4	10	5	1	11	11	12	197
3	12	11	4	20	29	21	26	21	9	12	3	4	21	12	4	197
4	11	14	1	16	23	23	23	21	8	19	1	3	17	21	7	197
5	10	12	4	11	13	15	18	25	13	16	7	6	21	19	17	197
6	9	3	6	11	13	15	19	16	10	24	15	10	29	12	14	197
7	8	16	2	20	7	17	15	12	17	22	8	18	15	14	14	197
8	7	6	9	21	11	19	15	7	18	10	11	8	17	24	21	197
9	6	19	12	20	4	10	11	5	17	15	12	15	19	22	16	197
10	5	26	11	12	7	9	8	5	25	19	19	19	8	9	20	197
11	4	18	5	10	2	5	6	5	23	16	32	36	3	19	17	197
12	3	8	9	9	8	10	1	4	15	16	40	37	11	13	16	197
13	2	23	15	7	6	9	5	5	25	14	37	26	2	11	12	197
14	1	18	106	2	2	2	3	6	10	1	6	14	5	2	20	197
Σsütun		197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 11'deki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 11

Anne Eğitim Düzeyi İlkokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,28	0,64	0,75	0,67	0,71	0,74	0,46	0,56	0,37	0,37	0,66	0,58	0,5
2	0,72		0,83	0,88	0,85	0,87	0,87	0,74	0,8	0,7	0,69	0,84	0,81	0,74
3	0,36	0,17		0,66	0,54	0,59	0,64	0,3	0,41	0,21	0,21	0,52	0,43	0,34
4	0,25	0,12	0,34		0,38	0,42	0,48	0,19	0,25	0,14	0,12	0,35	0,28	0,22
5	0,33	0,15	0,46	0,62		0,55	0,6	0,27	0,36	0,19	0,18	0,47	0,38	0,31
6	0,29	0,13	0,41	0,58	0,45		0,56	0,22	0,31	0,15	0,14	0,42	0,33	0,26
7	0,26	0,13	0,36	0,52	0,4	0,44		0,2	0,27	0,15	0,13	0,37	0,3	0,23
8	0,54	0,26	0,7	0,81	0,73	0,78	0,8		0,62	0,39	0,39	0,73	0,64	0,53
9	0,44	0,2	0,59	0,75	0,64	0,69	0,73	0,38		0,28	0,27	0,6	0,51	0,42
10	0,63	0,3	0,79	0,86	0,81	0,85	0,85	0,61	0,72		0,5	0,81	0,74	0,63
11	0,63	0,31	0,79	0,88	0,82	0,86	0,87	0,61	0,73	0,5		0,82	0,74	0,64
12	0,34	0,16	0,48	0,65	0,53	0,58	0,63	0,27	0,4	0,19	0,18		0,4	0,32
13	0,42	0,19	0,57	0,72	0,62	0,67	0,7	0,36	0,49	0,26	0,26	0,6		0,4
14	0,5	0,26	0,66	0,78	0,69	0,74	0,77	0,47	0,58	0,37	0,36	0,68	0,6	
Σsütun	5,71	2,68	7,61	9,45	8,12	8,75	9,23	5,07	6,51	3,9	3,82	7,88	6,72	5,54

Tablo 12'deki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle anne eğitim düzeyi ilkokul olan öğrenciler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 12

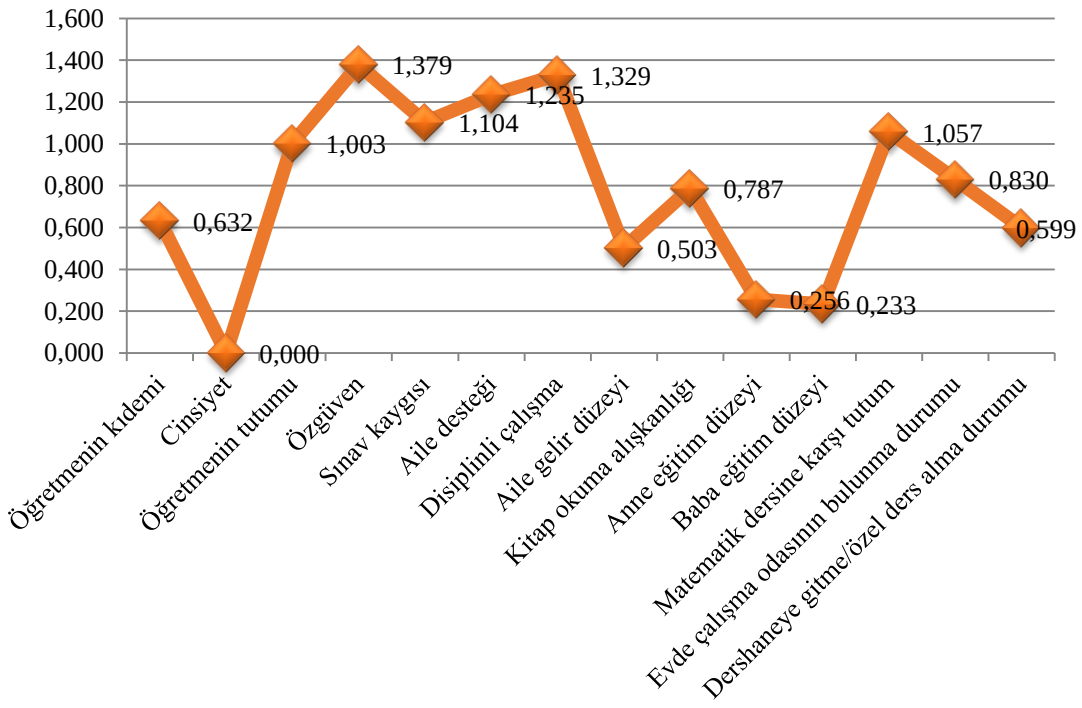
Anne Eğitim Düzeyi İlkokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,57	0,36	0,67	0,44	0,56	0,63	-0,09	0,15	-0,33	-0,33	0,41	0,21	-0,01
2	0,57		0,96	1,18	1,02	1,1	1,13	0,63	0,84	0,52	0,48	1	0,87	0,64
3	-0,36	-0,96		0,41	0,11	0,24	0,36	-0,52	-0,24	-0,79	-0,82	0,06	-0,19	-0,4
4	-0,67	-1,18	-0,41		-0,3	-0,2	-0,05	-0,89	-0,66	-1,1	-1,15	-0,38	-0,59	-0,77
5	-0,44	-1,02	-0,11	0,3		0,12	0,25	-0,62	-0,35	-0,87	-0,9	-0,07	-0,3	-0,5
6	-0,56	-1,1	-0,24	0,2	-0,12		0,14	-0,78	-0,49	-1,04	-1,09	-0,2	-0,43	-0,64
7	-0,63	-1,13	-0,36	0,05	-0,25	-0,14		-0,84	-0,6	-1,06	-1,11	-0,33	-0,54	-0,72
8	0,09	-0,63	0,52	0,89	0,62	0,78	0,84		0,3	-0,27	-0,27	0,6	0,35	0,09
9	-0,15	-0,84	0,24	0,66	0,35	0,49	0,6	-0,3		-0,58	-0,61	0,26	0,02	-0,21
10	0,33	-0,52	0,79	1,1	0,87	1,04	1,06	0,27	0,58		0,01	0,87	0,63	0,34
11	0,33	-0,48	0,82	1,15	0,9	1,09	1,11	0,27	0,61	-0,01		0,91	0,64	0,35
12	-0,41	-1	-0,06	0,38	0,07	0,2	0,33	-0,6	-0,26	-0,87	-0,91		-0,24	-0,47
13	-0,21	-0,87	0,19	0,59	0,3	0,43	0,54	-0,35	-0,02	-0,63	-0,64	0,24		-0,24
14	0,01	-0,64	0,4	0,77	0,5	0,64	0,72	-0,09	0,21	-0,34	-0,35	0,47	0,24	
Σsütun	-2,1	-10,95	3,1	8,35	4,51	6,35	7,66	-3,91	0,07	-7,36	-7,68	3,86	0,67	-2,56
$S_{(j)}$	-0,15	-0,78	0,22	0,6	0,32	0,45	0,55	-0,28	0,01	-0,53	-0,55	0,28	0,05	-0,18
$S_{(c)}$	0,63	0	1	1,38	1,1	1,24	1,33	0,5	0,79	0,26	0,23	1,06	0,83	0,6

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-0,78" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 0,78 eklenmiştir. Böylece anne eğitim düzeyi ilkokul olan öğrenciler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 4'te verilmiştir.

Şekil 4

Anne Eğitim Düzeyi İlkokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde anne eğitim düzeyi ilkokul olan öğrencilere göre en önemli kriterin özgüven olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; disiplinli çalışma, aile desteği, sınav kaygısı, matematik dersine karşı tutum, öğretmenin tutumu, evde çalışma odasının bulunma durumu, kitap okuma alışkanlığı, öğretmenin kıdemi, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, aile gelir düzeyi, anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası anne eğitim düzeyi ilkokul olan öğrencilere göre farklılaşmaktadır.

4.1.2.2. Anne eğitim düzeyi ortaokul olan öğrenciler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 13'te gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 237 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 13

Anne Eğitim Düzeyi Ortaokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli çalışması	Öğrencinin ailesinin gelir düzevi	Öğrencinin kitap okuma alışkanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzevi	Öğrencinin babasının eğitim düzevi	Öğrencinin Matematik dersine karsı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	23	4	14	45	22	25	42	2	7	3	3	25	12	10	237
2	13	15	4	18	29	32	31	33	1	10	9	8	27	10	10	237
3	12	10	4	19	33	25	32	27	8	17	6	4	21	17	14	237
4	11	11	0	26	24	23	25	24	14	20	7	3	29	20	11	237
5	10	21	8	30	14	22	21	14	12	31	6	11	18	17	12	237
6	9	15	6	28	16	14	18	19	13	24	9	10	20	32	13	237
7	8	9	5	24	14	23	16	20	15	27	9	10	21	23	21	237
8	7	21	4	15	14	16	22	14	24	18	12	9	17	22	29	237
9	6	17	9	16	14	17	10	11	28	24	14	20	10	24	23	237
10	5	27	12	16	12	16	10	12	21	17	29	23	12	17	13	237
11	4	18	11	8	6	10	4	11	33	19	45	36	8	8	20	237
12	3	9	22	10	8	10	9	2	30	10	43	47	14	11	12	237
13	2	20	23	12	6	6	8	5	24	8	37	37	8	21	22	237
14	1	21	125	1	2	1	6	3	12	5	8	16	7	3	27	237
Σsütun		237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	237	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 14'teki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 14

Anne Eğitim Düzeyi Ortaokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,22	0,6	0,69	0,64	0,65	0,69	0,4	0,55	0,35	0,34	0,62	0,54	0,46
2	0,78		0,87	0,9	0,89	0,88	0,9	0,77	0,85	0,74	0,72	0,87	0,85	0,77
3	0,4	0,13		0,62	0,55	0,58	0,62	0,27	0,43	0,23	0,21	0,54	0,43	0,34
4	0,31	0,1	0,38		0,43	0,45	0,5	0,19	0,32	0,17	0,16	0,42	0,32	0,26
5	0,36	0,11	0,45	0,57		0,52	0,57	0,24	0,39	0,2	0,19	0,49	0,39	0,31
6	0,35	0,12	0,42	0,55	0,48		0,54	0,22	0,36	0,2	0,19	0,47	0,36	0,29
7	0,31	0,1	0,38	0,5	0,43	0,46		0,19	0,32	0,16	0,16	0,42	0,33	0,26
8	0,6	0,23	0,73	0,81	0,76	0,78	0,81		0,68	0,43	0,41	0,74	0,67	0,56
9	0,45	0,15	0,57	0,68	0,61	0,64	0,68	0,32		0,26	0,25	0,59	0,48	0,39
10	0,65	0,26	0,77	0,83	0,8	0,8	0,84	0,57	0,74		0,48	0,77	0,72	0,61
11	0,66	0,28	0,79	0,84	0,81	0,81	0,84	0,59	0,75	0,52		0,78	0,73	0,62
12	0,38	0,13	0,46	0,58	0,51	0,53	0,58	0,26	0,41	0,23	0,22		0,4	0,32
13	0,46	0,15	0,57	0,68	0,61	0,64	0,67	0,33	0,52	0,28	0,27	0,6		0,4
14	0,54	0,23	0,66	0,74	0,69	0,71	0,74	0,44	0,61	0,39	0,38	0,68	0,6	
Σsütun	6,25	2,2	7,67	8,99	8,21	8,45	8,97	4,78	6,94	4,16	3,97	8	6,82	5,57

Tablo 15'teki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle anne eğitim düzeyi ortaokul olan öğrenciler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 15

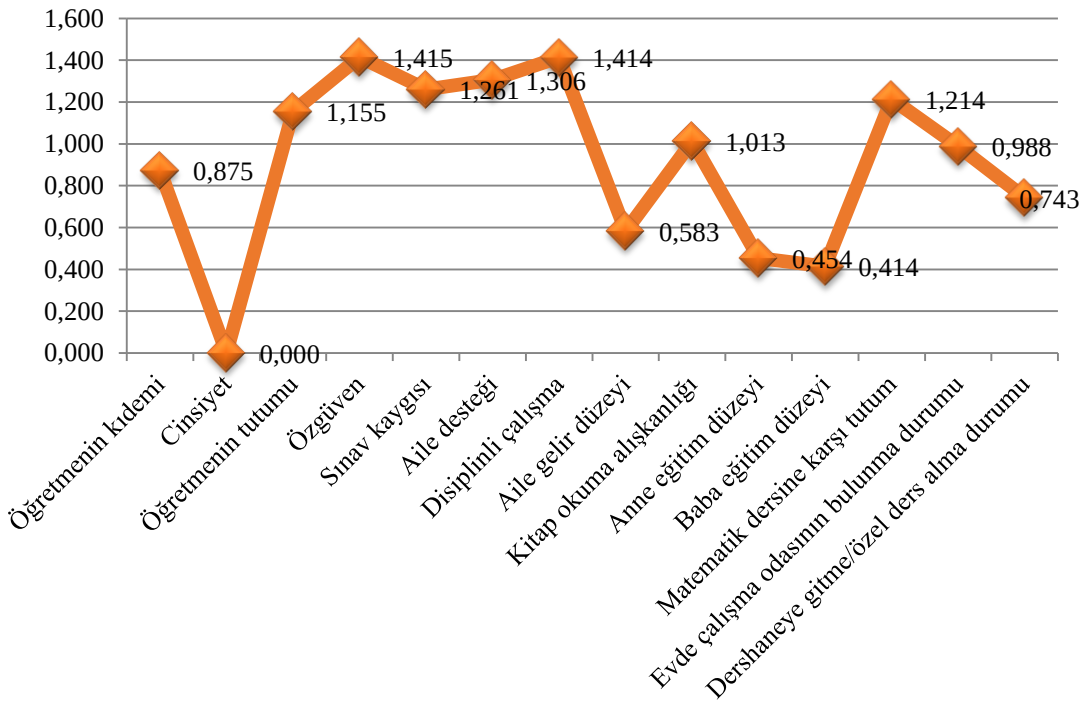
Anne Eğitim Düzeyi Ortaokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,76	0,26	0,49	0,35	0,39	0,49	-0,25	0,13	-0,39	-0,43	0,31	0,11	-0,1
2	0,76		1,15	1,3	1,22	1,2	1,3	0,73	1,04	0,65	0,6	1,13	1,02	0,73
3	-0,26	-1,15		0,31	0,12	0,19	0,3	-0,63	-0,17	-0,75	-0,79	0,1	-0,18	-0,42
4	-0,49	-1,3	-0,31		-0,18	-0,12	-0,01	-0,86	-0,46	-0,96	-0,99	-0,2	-0,46	-0,65
5	-0,35	-1,22	-0,12	0,18		0,06	0,17	-0,72	-0,29	-0,84	-0,88	-0,03	-0,29	-0,5
6	-0,39	-1,2	-0,19	0,12	-0,06		0,11	-0,76	-0,36	-0,85	-0,89	-0,08	-0,35	-0,55
7	-0,49	-1,3	-0,3	0,01	-0,17	-0,11		-0,87	-0,46	-0,97	-1,01	-0,19	-0,45	-0,65
8	0,25	-0,73	0,63	0,86	0,72	0,76	0,87		0,48	-0,18	-0,22	0,65	0,44	0,14
9	-0,13	-1,04	0,17	0,46	0,29	0,36	0,46	-0,48		-0,64	-0,68	0,22	-0,04	-0,29
10	0,39	-0,65	0,75	0,96	0,84	0,85	0,97	0,18	0,64		-0,05	0,75	0,58	0,27
11	0,43	-0,6	0,79	0,99	0,88	0,89	1,01	0,22	0,68	0,05		0,79	0,61	0,31
12	-0,31	-1,13	-0,1	0,2	0,03	0,08	0,19	-0,65	-0,22	-0,75	-0,79		-0,25	-0,46
13	-0,11	-1,02	0,18	0,46	0,29	0,35	0,45	-0,44	0,04	-0,58	-0,61	0,25		-0,26
14	0,1	-0,73	0,42	0,65	0,5	0,55	0,65	-0,14	0,29	-0,27	-0,31	0,46	0,26	
Σsütun	-0,59	-12,83	3,33	6,98	4,82	5,45	6,96	-4,68	1,34	-6,48	-7,04	4,16	1	-2,44
$S_{(j)}$	-0,04	-0,92	0,24	0,5	0,34	0,39	0,5	-0,33	0,1	-0,46	-0,5	0,3	0,07	-0,17
$S_{(c)}$	0,87	0	1,15	1,42	1,26	1,31	1,41	0,58	1,01	0,45	0,41	1,21	0,99	0,74

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-0,92" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 0,92 eklenmiştir. Böylece anne eğitim düzeyi ortaokul olan öğrenciler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 5'te verilmiştir.

Şekil 5

Anne Eğitim Düzeyi Ortaokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde anne eğitim düzeyi ortaokul olan öğrencilere göre en önemli kriterler özgüven ve disiplinli çalışma olduğu görülmektedir. Bunları sırasıyla; aile desteği, sınav kaygısı, matematik dersine karşı tutum, öğretmenin tutumu, kitap okuma alışkanlığı, evde çalışma odasının bulunma durumu, öğretmenin kıdemi, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, aile gelir düzeyi, anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası anne eğitim düzeyi ortaokul olan öğrencilere göre farklılaşmaktadır.

4.1.2.3. Anne eğitim düzeyi lise olan öğrenciler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 16'da gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 394 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 16

Anne Eğitim Düzeyi Lise Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli çalışması	Öğrencinin ailesinin gelir düzeyi	Öğrencinin kitap okuma alışkanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzeyi	Öğrencinin babasının eğitim düzeyi	Öğrencinin Matematik dersine karşı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	27	4	31	48	44	45	108	6	6	1	4	50	11	9	394
2	13	27	1	34	75	44	48	61	7	14	9	1	40	13	20	394
3	12	26	2	37	57	45	55	47	4	25	8	10	35	19	24	394
4	11	12	5	39	50	47	51	39	19	33	7	11	34	31	16	394
5	10	25	1	39	35	42	43	38	16	29	15	9	46	26	30	394
6	9	33	5	31	33	33	33	31	26	41	8	12	48	39	21	394
7	8	26	10	36	24	33	25	25	32	43	22	13	33	44	28	394
8	7	34	9	35	14	18	31	16	31	38	26	26	37	43	36	394
9	6	27	13	37	16	30	21	5	33	49	32	32	17	44	38	394
10	5	41	16	22	11	15	10	9	49	43	38	47	13	35	45	394
11	4	18	24	15	13	22	12	6	56	35	56	61	16	32	28	394
12	3	17	20	23	9	6	13	5	41	18	91	78	11	26	36	394
13	2	50	30	11	7	12	6	3	49	16	69	71	9	20	41	394
14	1	31	254	4	2	3	1	1	25	4	12	19	5	11	22	394
Σsütun		394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 17'deki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 17

Anne Eğitim Düzeyi Lise Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,18	0,62	0,73	0,67	0,7	0,78	0,4	0,53	0,34	0,33	0,67	0,52	0,47
2	0,82		0,92	0,95	0,93	0,95	0,96	0,82	0,9	0,8	0,79	0,93	0,88	0,85
3	0,38	0,08		0,64	0,57	0,6	0,71	0,26	0,39	0,2	0,19	0,56	0,38	0,33
4	0,27	0,05	0,36		0,43	0,45	0,58	0,16	0,25	0,12	0,12	0,42	0,24	0,22
5	0,33	0,07	0,43	0,57		0,53	0,65	0,21	0,32	0,16	0,15	0,49	0,31	0,28
6	0,3	0,05	0,4	0,55	0,47		0,62	0,18	0,29	0,14	0,13	0,46	0,28	0,25
7	0,22	0,04	0,29	0,42	0,35	0,38		0,11	0,19	0,08	0,08	0,34	0,19	0,17
8	0,6	0,18	0,74	0,84	0,79	0,82	0,89		0,67	0,43	0,41	0,79	0,64	0,57
9	0,47	0,1	0,61	0,75	0,68	0,71	0,81	0,33		0,26	0,24	0,66	0,47	0,42
10	0,66	0,2	0,8	0,88	0,84	0,86	0,92	0,57	0,74		0,49	0,84	0,72	0,64
11	0,67	0,21	0,81	0,88	0,85	0,87	0,92	0,59	0,76	0,51		0,85	0,73	0,65
12	0,33	0,07	0,44	0,58	0,51	0,54	0,66	0,21	0,34	0,16	0,15		0,32	0,28
13	0,48	0,12	0,62	0,76	0,69	0,72	0,81	0,36	0,53	0,28	0,27	0,68		0,44
14	0,53	0,15	0,67	0,78	0,72	0,75	0,83	0,43	0,58	0,36	0,35	0,72	0,56	
Σsütun	6,08	1,5	7,72	9,31	8,49	8,88	10,14	4,61	6,48	3,85	3,71	8,42	6,23	5,57

Tablo 18'deki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle anne eğitim düzeyi lise olan öğrenciler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 18

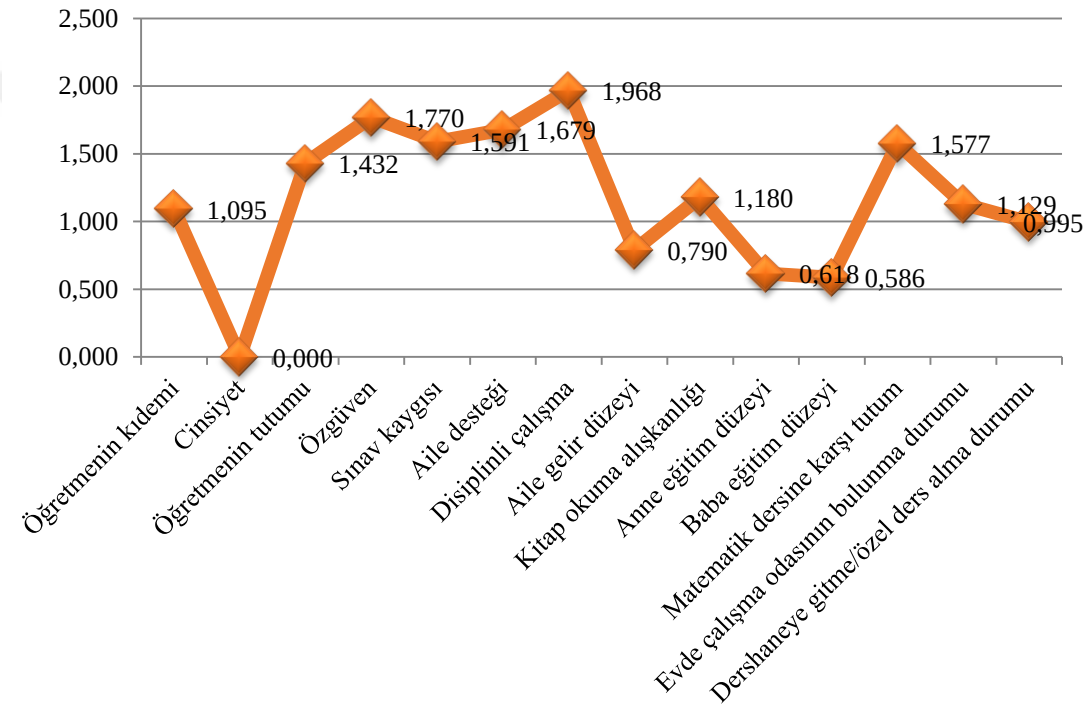
Anne Eğitim Düzeyi Lise Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,92	0,3	0,6	0,44	0,52	0,78	-0,26	0,08	-0,41	-0,44	0,44	0,04	-0,09
2	0,92		1,4	1,64	1,51	1,6	1,8	0,91	1,26	0,85	0,81	1,5	1,19	1,02
3	-0,3	-1,4		0,35	0,17	0,25	0,55	-0,66	-0,28	-0,84	-0,88	0,15	-0,32	-0,43
4	-0,6	-1,64	-0,35		-0,19	-0,12	0,21	-1	-0,67	-1,16	-1,19	-0,21	-0,69	-0,76
5	-0,44	-1,51	-0,17	0,19		0,08	0,38	-0,82	-0,46	-0,99	-1,02	-0,02	-0,49	-0,58
6	-0,52	-1,6	-0,25	0,12	-0,08		0,32	-0,92	-0,56	-1,1	-1,13	-0,1	-0,59	-0,67
7	-0,78	-1,8	-0,55	-0,21	-0,38	-0,32		-1,21	-0,88	-1,38	-1,41	-0,4	-0,89	-0,95
8	0,26	-0,91	0,66	1	0,82	0,92	1,21		0,43	-0,19	-0,22	0,81	0,37	0,19
9	-0,08	-1,26	0,28	0,67	0,46	0,56	0,88	-0,43		-0,65	-0,69	0,43	-0,06	-0,21
10	0,41	-0,85	0,84	1,16	0,99	1,1	1,38	0,19	0,65		-0,03	0,99	0,57	0,36
11	0,44	-0,81	0,88	1,19	1,02	1,13	1,41	0,22	0,69	0,03		1,02	0,6	0,39
12	-0,44	-1,5	-0,15	0,21	0,02	0,1	0,4	-0,81	-0,43	-0,99	-1,02		-0,48	-0,58
13	-0,04	-1,19	0,32	0,69	0,49	0,59	0,89	-0,37	0,06	-0,57	-0,6	0,48		-0,15
14	0,09	-1,02	0,43	0,76	0,58	0,67	0,95	-0,19	0,21	-0,36	-0,39	0,58	0,15	
Σsütun	-1,08	-16,41	3,64	8,37	5,86	7,09	11,15	-5,35	0,11	-7,76	-8,21	5,67	-0,61	-2,48
$S_{(j)}$	-0,08	-1,17	0,26	0,6	0,42	0,51	0,8	-0,38	0,01	-0,55	-0,59	0,4	-0,04	-0,18
$S_{(c)}$	1,09	0	1,43	1,77	1,59	1,68	1,97	0,79	1,18	0,62	0,59	1,58	1,13	1

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-1,17" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 1,17 eklenmiştir. Böylece anne eğitim düzeyi lise olan öğrenciler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 6'da verilmiştir.

Şekil 6

Anne Eğitim Düzeyi Lise Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde anne eğitim düzeyi lise olan öğrencilere göre en önemli kriterin disiplinli çalışma olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; özgüven, aile desteği, sınav kaygısı, matematik dersine karşı tutum, öğretmenin tutumu, kitap okuma alışkanlığı, evde çalışma odasının bulunma durumu, öğretmenin kıdemi, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, aile gelir düzeyi, anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası anne eğitim düzeyi lise olan öğrencilere göre farklılaşmaktadır.

4.1.2.4. Anne eğitim düzeyi üniversite olan öğrenciler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 19'da gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 274 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 19

Anne Eğitim Düzeyi Üniversite Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli çalışması	Öğrencinin ailesinin gelir düzeyi	Öğrencinin kitap okuma alışkanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzeyi	Öğrencinin babasının eğitim düzeyi	Öğrencinin Matematik dersine karşı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	22	4	16	44	14	20	83	4	6	2	2	41	5	11	274
2	13	15	2	24	36	39	28	52	3	9	3	5	40	14	4	274
3	12	10	1	22	46	36	32	38	6	16	6	4	23	18	16	274
4	11	13	1	20	42	38	33	30	8	19	4	5	32	11	18	274
5	10	14	2	30	23	28	37	20	13	25	7	8	25	30	12	274
6	9	14	7	27	20	34	27	15	13	29	10	10	29	20	19	274
7	8	16	4	19	13	35	27	17	14	31	16	12	18	29	23	274
8	7	25	8	31	11	17	20	9	27	29	11	15	21	28	22	274
9	6	25	8	24	15	11	20	4	28	15	34	13	11	34	32	274
10	5	29	8	18	7	8	10	3	24	31	26	44	10	25	31	274
11	4	27	12	16	11	4	9	0	46	19	45	46	12	19	8	274
12	3	17	20	17	2	7	6	2	19	19	60	50	5	27	23	274
13	2	33	29	7	2	1	4	1	51	21	37	44	1	9	34	274
14	1	14	168	3	2	2	1	0	18	5	13	16	6	5	21	274
Σsütun		274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 20'deki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 20

Anne Eğitim Düzeyi Üniversite Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,17	0,62	0,76	0,72	0,7	0,83	0,4	0,54	0,35	0,34	0,72	0,55	0,48
2	0,83		0,91	0,95	0,94	0,94	0,97	0,8	0,88	0,8	0,79	0,93	0,88	0,83
3	0,38	0,09		0,68	0,62	0,59	0,78	0,25	0,41	0,21	0,21	0,63	0,41	0,35
4	0,24	0,05	0,32		0,42	0,39	0,62	0,13	0,23	0,11	0,11	0,45	0,24	0,21
5	0,28	0,06	0,38	0,58		0,47	0,71	0,15	0,28	0,12	0,12	0,53	0,28	0,24
6	0,3	0,06	0,41	0,61	0,53		0,72	0,18	0,31	0,14	0,14	0,55	0,31	0,27
7	0,17	0,03	0,22	0,38	0,29	0,28		0,07	0,14	0,06	0,06	0,34	0,15	0,13
8	0,6	0,2	0,75	0,87	0,85	0,82	0,93		0,67	0,46	0,45	0,83	0,68	0,59
9	0,46	0,12	0,59	0,77	0,72	0,69	0,86	0,33		0,29	0,28	0,7	0,49	0,42
10	0,65	0,2	0,79	0,89	0,88	0,86	0,94	0,54	0,71		0,49	0,86	0,72	0,62
11	0,66	0,21	0,79	0,89	0,88	0,86	0,94	0,55	0,72	0,51		0,86	0,73	0,63
12	0,28	0,07	0,37	0,55	0,47	0,45	0,66	0,17	0,3	0,14	0,14		0,29	0,25
13	0,45	0,12	0,59	0,76	0,72	0,69	0,85	0,32	0,51	0,28	0,27	0,71		0,42
14	0,52	0,17	0,65	0,79	0,76	0,73	0,87	0,41	0,58	0,38	0,37	0,75	0,58	
Σsütun	5,82	1,56	7,38	9,47	8,8	8,46	10,7	4,3	6,3	3,84	3,75	8,87	6,31	5,42

Tablo 21'deki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle anne eğitim düzeyi üniversite olan öğrenciler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 21

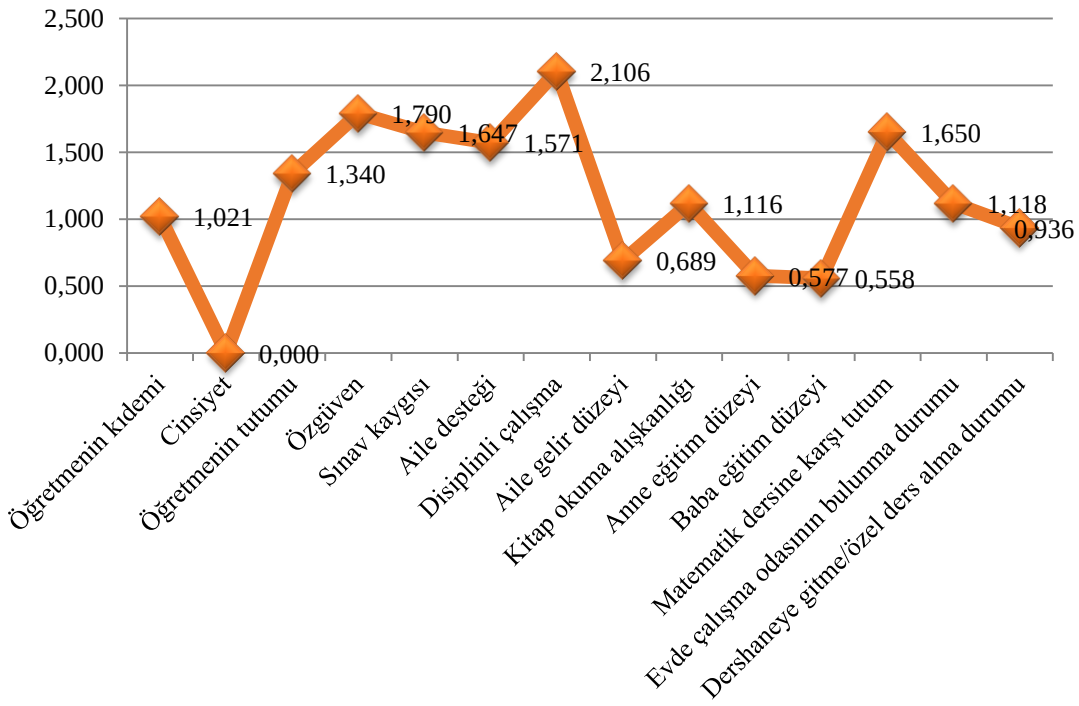
Anne Eğitim Düzeyi Üniversite Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,94	0,31	0,69	0,59	0,52	0,96	-0,26	0,11	-0,37	-0,4	0,58	0,12	-0,06
2	0,94		1,33	1,62	1,57	1,52	1,87	0,84	1,17	0,83	0,8	1,49	1,19	0,94
3	-0,31	-1,33		0,46	0,31	0,23	0,78	-0,66	-0,23	-0,79	-0,81	0,33	-0,23	-0,39
4	-0,69	-1,62	-0,46		-0,21	-0,27	0,31	-1,11	-0,73	-1,24	-1,25	-0,12	-0,71	-0,82
5	-0,59	-1,57	-0,31	0,21		-0,08	0,55	-1,02	-0,58	-1,17	-1,17	0,07	-0,58	-0,71
6	-0,52	-1,52	-0,23	0,27	0,08		0,6	-0,93	-0,49	-1,07	-1,08	0,13	-0,49	-0,63
7	-0,96	-1,87	-0,78	-0,31	-0,55	-0,6		-1,45	-1,06	-1,6	-1,59	-0,42	-1,05	-1,13
8	0,26	-0,84	0,66	1,11	1,02	0,93	1,45		0,44	-0,09	-0,12	0,96	0,46	0,22
9	-0,11	-1,17	0,23	0,73	0,58	0,49	1,06	-0,44		-0,57	-0,59	0,51	-0,02	-0,21
10	0,37	-0,83	0,79	1,24	1,17	1,07	1,6	0,09	0,57		-0,04	1,09	0,59	0,31
11	0,4	-0,8	0,81	1,25	1,17	1,08	1,59	0,12	0,59	0,04		1,1	0,62	0,34
12	-0,58	-1,49	-0,33	0,12	-0,07	-0,13	0,42	-0,96	-0,51	-1,09	-1,1		-0,57	-0,69
13	-0,12	-1,19	0,23	0,71	0,58	0,49	1,05	-0,46	0,02	-0,59	-0,62	0,57		-0,19
14	0,06	-0,94	0,39	0,82	0,71	0,63	1,13	-0,22	0,21	-0,31	-0,34	0,69	0,19	
Σsütun	-1,83	-16,12	2,64	8,93	6,94	5,88	13,36	-6,47	-0,5	-8,04	-8,31	6,99	-0,47	-3,02
$S_{(j)}$	-0,13	-1,15	0,19	0,64	0,5	0,42	0,95	-0,46	-0,04	-0,57	-0,59	0,5	-0,03	-0,22
$S_{(c)}$	1,02	0	1,34	1,79	1,65	1,57	2,11	0,69	1,12	0,58	0,56	1,65	1,12	0,94

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-1,15" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 1,15 eklenmiştir. Böylece annesi üniversite mezunu olan öğrenciler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 7'de verilmiştir.

Şekil 7

Anne Eğitim Düzeyi Üniversite Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde anne eğitim düzeyi üniversite olan öğrencilere göre en önemli kriterin disiplinli çalışma olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; özgüven, matematik dersine karşı tutum, sınav kaygısı, aile desteği, öğretmenin tutumu, evde çalışma odasının bulunma durumu, kitap okuma alışkanlığı, öğretmenin kıdemi, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, aile gelir düzeyi, anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası anne eğitim düzeyi üniversite olan öğrencilere göre farklılaşmaktadır.

4.1.3. Liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası öğrencilerin baba eğitim düzeyine göre farklılaşmakta mıdır?

4.1.3.1. Baba eğitim düzeyi ilkokul olan öğrenciler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 22'de gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 161 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 22

Babası Eğitim Düzeyi İlkokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli çalışması	Öğrencinin ailesinin gelir düzevi	Öğrencinin kitap okuma alışkanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzevi	Öğrencinin babasının eğitim düzevi	Öğrencinin Matematik dersine karşı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	10	7	11	31	16	17	26	3	2	1	1	19	8	9	161
2	13	9	2	20	29	24	16	16	3	7	4	2	9	10	10	161
3	12	6	3	19	25	15	24	18	4	14	1	6	16	7	3	161
4	11	10	2	18	14	14	23	21	4	15	3	3	14	14	6	161
5	10	8	2	8	15	14	15	16	15	14	7	4	16	16	11	161
6	9	3	6	10	11	17	14	18	9	15	10	4	19	13	12	161
7	8	12	0	11	5	14	13	14	16	22	8	15	12	11	8	161
8	7	8	7	13	7	11	14	6	15	11	11	10	16	18	14	161
9	6	13	7	10	3	10	6	7	20	16	12	14	10	21	12	161
10	5	17	6	8	6	7	9	5	17	15	23	14	6	9	19	161
11	4	12	7	9	3	6	1	5	14	10	30	35	3	10	16	161
12	3	7	6	14	5	8	3	2	16	10	28	25	13	10	14	161
13	2	31	19	7	5	4	3	3	20	7	19	17	2	12	12	161
14	1	15	87	3	2	1	3	4	5	3	4	11	6	2	15	161
Σsütun		161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 23'teki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 23

Babası Eğitim Düzeyi İlkokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,29	0,66	0,77	0,71	0,74	0,75	0,51	0,61	0,45	0,44	0,68	0,61	0,53
2	0,71		0,84	0,89	0,87	0,88	0,88	0,77	0,82	0,74	0,73	0,85	0,82	0,76
3	0,34	0,16		0,65	0,55	0,58	0,6	0,31	0,42	0,26	0,25	0,51	0,42	0,35
4	0,23	0,11	0,35		0,39	0,41	0,44	0,18	0,26	0,14	0,14	0,35	0,27	0,23
5	0,29	0,13	0,45	0,61		0,53	0,55	0,25	0,36	0,19	0,19	0,46	0,37	0,3
6	0,26	0,12	0,42	0,59	0,47		0,52	0,22	0,32	0,16	0,16	0,43	0,33	0,26
7	0,25	0,12	0,4	0,56	0,45	0,48		0,21	0,31	0,16	0,15	0,41	0,32	0,26
8	0,49	0,23	0,69	0,82	0,75	0,78	0,79		0,64	0,41	0,4	0,71	0,63	0,52
9	0,39	0,18	0,58	0,74	0,64	0,68	0,69	0,36		0,28	0,27	0,59	0,49	0,4
10	0,55	0,26	0,74	0,86	0,81	0,84	0,84	0,59	0,72		0,48	0,77	0,7	0,59
11	0,56	0,27	0,75	0,86	0,81	0,84	0,85	0,6	0,73	0,52		0,78	0,71	0,6
12	0,32	0,15	0,49	0,65	0,54	0,57	0,59	0,29	0,41	0,23	0,22		0,41	0,33
13	0,39	0,18	0,58	0,73	0,63	0,67	0,68	0,37	0,51	0,3	0,29	0,59		0,4
14	0,47	0,24	0,65	0,77	0,7	0,74	0,74	0,48	0,6	0,41	0,4	0,67	0,6	
Σsütun	5,26	2,43	7,59	9,5	8,34	8,74	8,93	5,15	6,71	4,24	4,12	7,8	6,68	5,52

Tablo 24'teki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle baba eğitim düzeyi ilkokul olan öğrenciler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 24

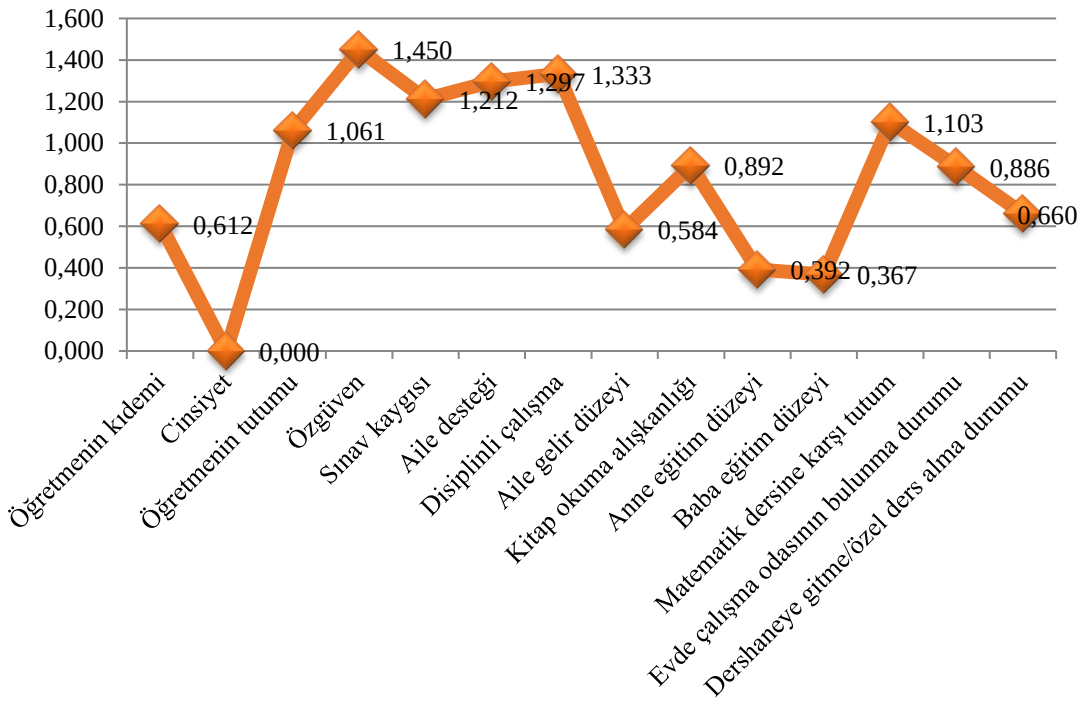
Baba Eğitim Düzeyi İlkokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,56	0,41	0,75	0,56	0,63	0,66	0,03	0,29	-0,14	-0,16	0,46	0,29	0,06
2	0,56		1	1,24	1,13	1,16	1,17	0,74	0,93	0,66	0,6	1,02	0,93	0,7
3	-0,41	-1		0,39	0,13	0,2	0,25	-0,48	-0,2	-0,66	-0,68	0,03	-0,19	-0,38
4	-0,75	-1,24	-0,39		-0,27	-0,23	-0,16	-0,9	-0,65	-1,07	-1,08	-0,37	-0,6	-0,74
5	-0,56	-1,13	-0,13	0,27		0,07	0,13	-0,67	-0,36	-0,87	-0,89	-0,1	-0,34	-0,54
6	-0,63	-1,16	-0,2	0,23	-0,07		0,06	-0,79	-0,47	-1	-1,01	-0,18	-0,44	-0,63
7	-0,66	-1,17	-0,25	0,16	-0,13	-0,06		-0,81	-0,51	-1,01	-1,02	-0,23	-0,48	-0,66
8	-0,03	-0,74	0,48	0,9	0,67	0,79	0,81		0,35	-0,21	-0,25	0,56	0,32	0,04
9	-0,29	-0,93	0,2	0,65	0,36	0,47	0,51	-0,35		-0,58	-0,6	0,22	-0,03	-0,26
10	0,14	-0,66	0,66	1,07	0,87	1	1,01	0,21	0,58		-0,04	0,75	0,54	0,23
11	0,16	-0,6	0,68	1,08	0,89	1,01	1,02	0,25	0,6	0,04		0,76	0,56	0,26
12	-0,46	-1,02	-0,03	0,37	0,1	0,18	0,23	-0,56	-0,22	-0,75	-0,76		-0,24	-0,44
13	-0,29	-0,93	0,19	0,6	0,34	0,44	0,48	-0,32	0,03	-0,54	-0,56	0,24		-0,24
14	-0,06	-0,7	0,38	0,74	0,54	0,63	0,66	-0,04	0,26	-0,23	-0,26	0,44	0,24	
Σsütun	-3,28	-11,85	3	8,45	5,12	6,3	6,82	-3,68	0,64	-6,36	-6,71	3,59	0,56	-2,61
$S_{(j)}$	-0,23	-0,85	0,21	0,6	0,37	0,45	0,49	-0,26	0,05	-0,45	-0,48	0,26	0,04	-0,19
$S_{(c)}$	0,61	0	1,06	1,45	1,21	1,3	1,33	0,58	0,89	0,39	0,37	1,1	0,89	0,66

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-0,85" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 0,85 eklenmiştir. Böylece baba eğitim düzeyi ilkokul olan öğrenciler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 8'de verilmiştir.

Şekil 8

Baba Eğitim Düzeyi İlkokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde baba eğitim düzeyi ilkokul olan öğrencilere göre en önemli kriterin özgüven olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; disiplinli çalışma, aile desteği, sınav kaygısı, matematik dersine karşı tutum, öğretmenin tutumu, kitap okuma alışkanlığı, evde çalışma odasının bulunma durumu, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, öğretmenin kıdemi, aile gelir düzeyi, anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası baba eğitim düzeyi ilkokul olan öğrencilere göre farklılaşmaktadır.

4.1.3.2. Baba eğitim düzeyi ortaokul olan öğrenciler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 25'te gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 205 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 25

Baba Eğitim Düzeyi Ortaokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli çalışması	Öğrencinin ailesinin gelir düzeyi	Öğrencinin kitap okuma alışkanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzeyi	Öğrencinin babasının eğitim düzeyi	Öğrencinin Matematik dersine karşı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	21	4	13	38	17	25	39	0	6	3	2	17	10	10	205
2	13	15	3	19	25	22	30	22	4	11	5	4	26	9	10	205
3	12	13	2	20	21	32	26	21	7	10	8	4	18	9	14	205
4	11	8	2	16	22	22	17	21	19	17	4	3	26	20	8	205
5	10	14	5	17	16	15	21	21	8	26	6	9	19	18	10	205
6	9	9	5	15	16	18	11	17	12	33	8	9	17	21	14	205
7	8	10	4	15	18	14	12	20	20	17	10	13	17	21	14	205
8	7	17	8	24	13	11	19	11	16	11	15	9	16	15	20	205
9	6	18	13	18	11	14	13	6	18	18	11	13	10	23	19	205
10	5	21	13	16	8	13	9	5	25	16	24	22	8	11	14	205
11	4	15	9	12	4	9	6	9	19	13	35	34	8	11	21	205
12	3	9	18	8	7	8	4	5	19	13	38	41	13	14	8	205
13	2	15	14	10	6	8	8	5	27	9	30	27	6	19	21	205
14	1	20	105	2	0	2	4	3	11	5	8	15	4	4	22	205
Σsütun		205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 26'daki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 26

Baba Eğitim Düzeyi Ortaokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,24	0,57	0,68	0,62	0,65	0,68	0,41	0,54	0,35	0,33	0,62	0,52	0,46
2	0,76		0,85	0,9	0,87	0,88	0,9	0,75	0,83	0,72	0,7	0,87	0,82	0,75
3	0,43	0,15		0,63	0,56	0,6	0,63	0,31	0,46	0,25	0,23	0,56	0,44	0,37
4	0,32	0,1	0,37		0,43	0,47	0,5	0,21	0,32	0,17	0,15	0,42	0,31	0,26
5	0,38	0,13	0,44	0,57		0,54	0,57	0,26	0,38	0,21	0,19	0,49	0,37	0,32
6	0,35	0,12	0,4	0,53	0,46		0,53	0,24	0,35	0,19	0,18	0,46	0,34	0,29
7	0,32	0,1	0,37	0,5	0,43	0,47		0,21	0,32	0,17	0,15	0,42	0,31	0,27
8	0,59	0,25	0,69	0,79	0,74	0,76	0,79		0,65	0,43	0,4	0,73	0,62	0,54
9	0,46	0,17	0,54	0,68	0,62	0,65	0,68	0,35		0,28	0,26	0,59	0,47	0,4
10	0,65	0,28	0,75	0,83	0,79	0,81	0,83	0,57	0,72		0,48	0,78	0,69	0,6
11	0,67	0,3	0,77	0,85	0,81	0,82	0,85	0,6	0,74	0,52		0,8	0,71	0,62
12	0,38	0,13	0,44	0,58	0,51	0,54	0,58	0,27	0,41	0,22	0,2		0,38	0,32
13	0,48	0,18	0,56	0,69	0,63	0,66	0,69	0,38	0,53	0,31	0,29	0,62		0,43
14	0,54	0,25	0,63	0,74	0,68	0,71	0,73	0,46	0,6	0,4	0,38	0,68	0,57	
Σsütun	6,33	2,39	7,39	8,97	8,16	8,54	8,95	5,03	6,87	4,22	3,95	8,04	6,54	5,63

Tablo 27'deki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle baba eğitim düzeyi ortaokul olan öğrenciler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 27

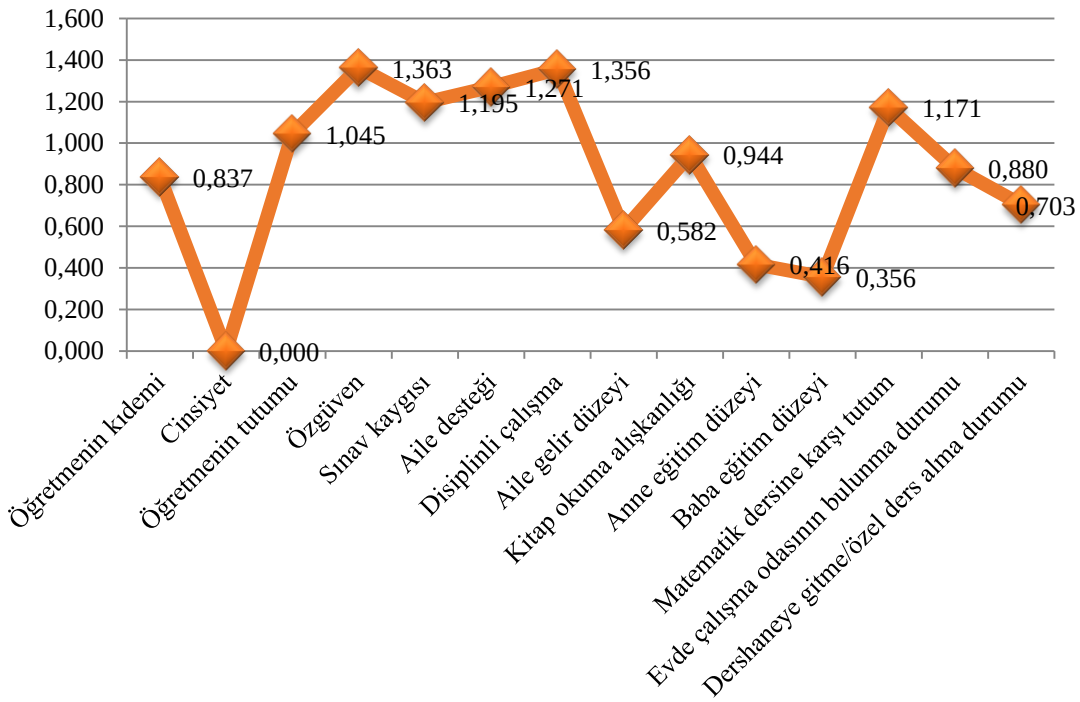
Baba Eğitim Düzeyi Ortaokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,7	0,18	0,46	0,31	0,38	0,46	-0,22	0,09	-0,38	-0,43	0,3	0,05	-0,11
2	0,7		1,05	1,29	1,15	1,19	1,26	0,68	0,97	0,57	0,52	1,12	0,92	0,69
3	-0,18	-1,05		0,34	0,16	0,25	0,34	-0,48	-0,11	-0,67	-0,73	0,14	-0,16	-0,33
4	-0,46	-1,29	-0,34		-0,17	-0,09	0	-0,82	-0,46	-0,97	-1,04	-0,19	-0,5	-0,63
5	-0,31	-1,15	-0,16	0,17		0,09	0,17	-0,64	-0,3	-0,8	-0,86	-0,02	-0,33	-0,47
6	-0,38	-1,19	-0,25	0,09	-0,09		0,09	-0,71	-0,38	-0,86	-0,93	-0,11	-0,41	-0,54
7	-0,46	-1,26	-0,34	0	-0,17	-0,09		-0,81	-0,46	-0,95	-1,02	-0,19	-0,5	-0,63
8	0,22	-0,68	0,48	0,82	0,64	0,71	0,81		0,39	-0,19	-0,25	0,62	0,31	0,09
9	-0,09	-0,97	0,11	0,46	0,3	0,38	0,46	-0,39		-0,59	-0,65	0,23	-0,09	-0,26
10	0,38	-0,57	0,67	0,97	0,8	0,86	0,95	0,19	0,59		-0,06	0,77	0,49	0,26
11	0,43	-0,52	0,73	1,04	0,86	0,93	1,02	0,25	0,65	0,06		0,83	0,55	0,31
12	-0,3	-1,12	-0,14	0,19	0,02	0,11	0,19	-0,62	-0,23	-0,77	-0,83		-0,31	-0,45
13	-0,05	-0,92	0,16	0,5	0,33	0,41	0,5	-0,31	0,09	-0,49	-0,55	0,31		-0,19
14	0,11	-0,69	0,33	0,63	0,47	0,54	0,63	-0,09	0,26	-0,26	-0,31	0,45	0,19	
Σsütun	-0,39	-12,12	2,51	6,96	4,61	5,67	6,87	-3,97	1,1	-6,29	-7,14	4,27	0,2	-2,27
$S_{(j)}$	-0,03	-0,87	0,18	0,5	0,33	0,4	0,49	-0,28	0,08	-0,45	-0,51	0,3	0,01	-0,16
$S_{(c)}$	0,84	0	1,04	1,36	1,2	1,27	1,36	0,58	0,94	0,42	0,36	1,17	0,88	0,7

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-0,87" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 0,87 eklenmiştir. Böylece baba eğitim düzeyi ortaokul olan öğrenciler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 9'da verilmiştir.

Şekil 9

Baba Eğitim Düzeyi Ortaokul Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde baba eğitim düzeyi ortaokul olan öğrencilere göre en önemli kriterlerin özgüven ve disiplinli çalışma olduğu görülmektedir. Bunları sırasıyla; aile desteği, sınav kaygısı, matematik dersine karşı tutum, öğretmenin tutumu, kitap okuma alışkanlığı, evde çalışma odasının bulunma durumu, öğretmenin kıdemi, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, aile gelir düzeyi, anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası baba eğitim düzeyi ortaokul olan öğrencilere göre farklılaşmaktadır.

4.1.3.3. Baba eğitim düzeyi lise olan öğrenciler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 28'de gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 387 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 28

Baba Eğitim Düzeyi Lise Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli çalışması	Öğrencinin ailesinin gelir düzevi	Öğrencinin kitap okuma alışkanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzevi	Öğrencinin babasının eğitim düzevi	Öğrencinin Matematik dersine karsı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	35	9	21	53	38	43	109	5	6	1	2	44	13	8	387
2	13	21	2	39	67	55	48	63	2	17	8	3	37	12	13	387
3	12	22	3	33	65	41	44	48	9	20	5	8	39	28	22	387
4	11	20	2	29	55	55	52	26	11	36	8	7	35	33	18	387
5	10	26	5	51	31	38	42	32	19	33	8	12	37	24	29	387
6	9	34	7	36	28	19	35	33	24	39	13	15	51	33	20	387
7	8	26	9	45	14	38	27	25	22	44	19	12	31	40	35	387
8	7	27	6	34	17	24	30	18	35	43	19	23	29	49	33	387
9	6	26	14	35	19	27	19	7	29	37	41	32	20	44	37	387
10	5	56	16	22	10	12	8	11	43	35	38	47	19	30	40	387
11	4	22	19	13	13	15	14	5	71	35	58	53	15	31	23	387
12	3	13	21	16	9	8	13	2	40	18	93	77	11	25	41	387
13	2	37	29	11	4	12	9	5	49	22	66	78	11	16	38	387
14	1	22	245	2	2	5	3	3	28	2	10	18	8	9	30	387
Σsütun		387	387	387	387	387	387	387	387	387	387	387	387	387	387	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 29'daki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 29

Baba Eğitim Düzeyi Lise Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,17	0,6	0,72	0,66	0,67	0,76	0,35	0,51	0,3	0,29	0,63	0,51	0,43
2	0,83		0,91	0,94	0,92	0,92	0,95	0,79	0,88	0,79	0,77	0,91	0,87	0,82
3	0,4	0,09		0,66	0,58	0,59	0,71	0,22	0,39	0,18	0,17	0,55	0,39	0,31
4	0,28	0,06	0,34		0,42	0,43	0,57	0,14	0,25	0,11	0,1	0,39	0,25	0,2
5	0,34	0,08	0,42	0,58		0,51	0,64	0,19	0,32	0,15	0,15	0,47	0,32	0,26
6	0,33	0,08	0,41	0,57	0,49		0,63	0,18	0,31	0,14	0,14	0,46	0,31	0,25
7	0,24	0,05	0,29	0,43	0,36	0,37		0,11	0,2	0,08	0,08	0,34	0,21	0,17
8	0,65	0,21	0,78	0,86	0,81	0,82	0,89		0,69	0,44	0,43	0,79	0,68	0,58
9	0,49	0,12	0,61	0,75	0,68	0,69	0,8	0,31		0,25	0,24	0,64	0,48	0,39
10	0,7	0,21	0,82	0,89	0,85	0,86	0,92	0,56	0,75		0,48	0,83	0,74	0,63
11	0,71	0,23	0,83	0,9	0,85	0,86	0,92	0,57	0,76	0,52		0,84	0,75	0,64
12	0,37	0,09	0,45	0,61	0,53	0,54	0,66	0,21	0,36	0,17	0,16		0,35	0,28
13	0,49	0,13	0,61	0,75	0,68	0,69	0,79	0,32	0,52	0,26	0,25	0,65		0,41
14	0,57	0,18	0,69	0,8	0,74	0,75	0,83	0,42	0,61	0,37	0,36	0,72	0,59	
Σsütun	6,41	1,71	7,76	9,45	8,57	8,71	10,07	4,35	6,56	3,74	3,64	8,21	6,46	5,37

Tablo 30'daki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle baba eğitim düzeyi lise olan öğrenciler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 30

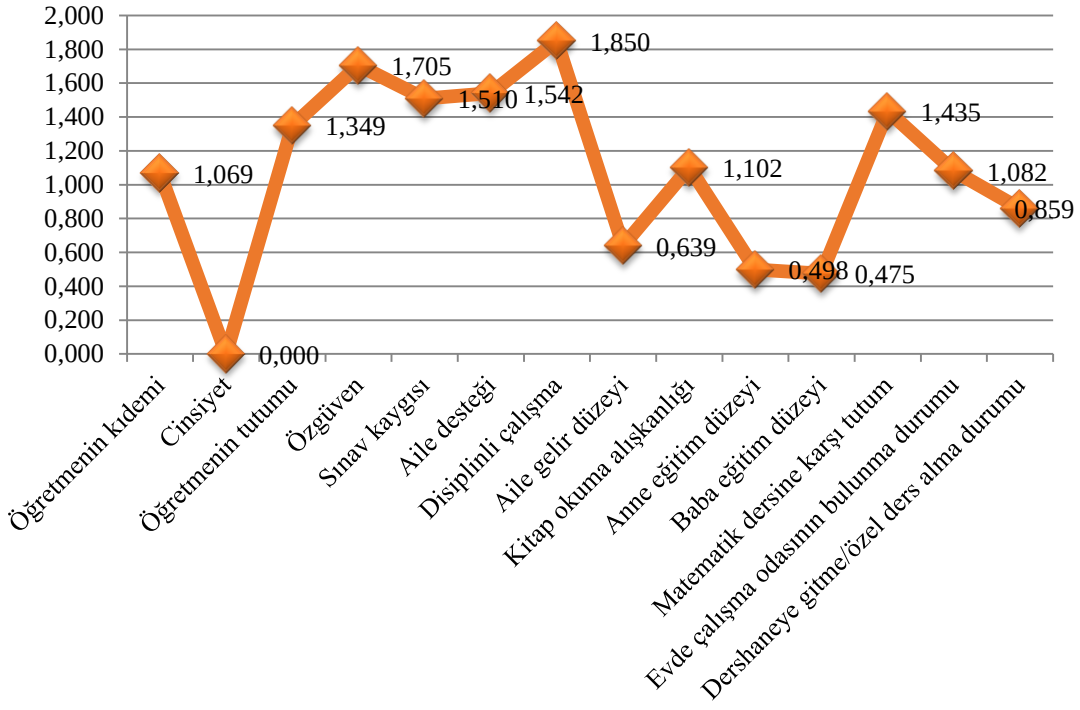
Baba Eğitim Düzeyi Lise Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,96	0,26	0,58	0,41	0,43	0,71	-0,39	0,03	-0,53	-0,55	0,34	0,02	-0,19
2	0,96		1,33	1,52	1,38	1,42	1,6	0,81	1,18	0,79	0,75	1,33	1,13	0,9
3	-0,26	-1,33		0,41	0,2	0,23	0,56	-0,76	-0,28	-0,93	-0,95	0,12	-0,29	-0,49
4	-0,58	-1,52	-0,41		-0,2	-0,18	0,18	-1,1	-0,69	-1,24	-1,26	-0,27	-0,67	-0,84
5	-0,41	-1,38	-0,2	0,2		0,02	0,36	-0,89	-0,46	-1,03	-1,05	-0,07	-0,46	-0,64
6	-0,43	-1,42	-0,23	0,18	-0,02		0,34	-0,93	-0,5	-1,08	-1,1	-0,1	-0,5	-0,68
7	-0,71	-1,6	-0,56	-0,18	-0,36	-0,34		-1,23	-0,83	-1,38	-1,39	-0,42	-0,82	-0,97
8	0,39	-0,81	0,76	1,1	0,89	0,93	1,23		0,51	-0,15	-0,18	0,81	0,48	0,2
9	-0,03	-1,18	0,28	0,69	0,46	0,5	0,83	-0,51		-0,69	-0,71	0,35	-0,04	-0,27
10	0,53	-0,79	0,93	1,24	1,03	1,08	1,38	0,15	0,69		-0,04	0,96	0,65	0,33
11	0,55	-0,75	0,95	1,26	1,05	1,1	1,39	0,18	0,71	0,04		0,98	0,67	0,36
12	-0,34	-1,33	-0,12	0,27	0,07	0,1	0,42	-0,81	-0,35	-0,96	-0,98		-0,38	-0,57
13	-0,02	-1,13	0,29	0,67	0,46	0,5	0,82	-0,48	0,04	-0,65	-0,67	0,38		-0,23
14	0,19	-0,9	0,49	0,84	0,64	0,68	0,97	-0,2	0,27	-0,33	-0,36	0,57	0,23	
Σsütun	-0,15	-15,11	3,77	8,76	6,02	6,47	10,79	-6,16	0,31	-8,14	-8,47	4,97	0,03	-3,08
$S_{(j)}$	-0,01	-1,08	0,27	0,63	0,43	0,46	0,77	-0,44	0,02	-0,58	-0,6	0,35	0	-0,22
$S_{(c)}$	1,07	0	1,35	1,71	1,51	1,54	1,85	0,64	1,1	0,5	0,47	1,43	1,08	0,86

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-1,08" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 1,08 eklenmiştir. Böylece baba eğitim düzeyi lise olan öğrenciler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 10'da verilmiştir.

Şekil 10

Baba Eğitim Düzeyi Lise Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde baba eğitim düzeyi lise olan öğrencilere göre en önemli kriterin disiplinli çalışma olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; özgüven, aile desteği, sınav kaygısı, matematik dersine karşı tutum, öğretmenin tutumu, kitap okuma alışkanlığı, evde çalışma odasının bulunma durumu, öğretmenin kıdemi, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, aile gelir düzeyi, anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası baba eğitim düzeyi lise olan öğrencilere göre farklılaşmaktadır.

4.1.3.4. Baba eğitim düzeyi üniversite olan öğrenciler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 31'de gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 349 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 31

Baba Eğitim Düzeyi Üniversite Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli çalışması	Öğrencinin ailesinin gelir düzevi	Öğrencinin kitap okuma alışkanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzevi	Öğrencinin babasının eğitim düzevi	Öğrencinin Matematik dersine karsı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	21	2	24	53	27	28	104	7	8	2	4	54	5	10	349
2	13	20	3	28	53	38	37	65	6	8	9	6	46	17	13	349
3	12	16	3	26	54	39	51	46	7	26	9	4	27	22	19	349
4	11	12	1	38	48	40	40	46	15	23	4	9	37	16	20	349
5	10	24	3	34	23	40	41	28	12	28	14	9	38	34	21	349
6	9	19	6	36	27	42	37	13	17	31	11	14	39	36	21	349
7	8	19	8	28	21	42	31	15	20	40	18	13	27	38	29	349
8	7	34	9	31	13	24	25	11	34	30	15	16	31	35	41	349
9	6	31	8	34	16	17	24	5	39	32	28	21	17	36	41	349
10	5	29	12	22	13	16	12	8	34	44	27	50	10	36	36	349
11	4	32	17	15	12	11	10	3	54	31	55	57	13	26	13	349
12	3	22	26	21	6	9	9	4	30	22	75	69	4	28	24	349
13	2	43	35	9	6	4	3	1	53	21	65	56	1	14	38	349
14	1	27	216	3	4	0	1	0	21	5	17	21	5	6	23	349
Σsütun		349	349	349	349	349	349	349	349	349	349	349	349	349	349	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 32'deki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 32

Baba Eğitim Düzeyi Üniversite Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,19	0,64	0,75	0,71	0,72	0,83	0,43	0,55	0,37	0,36	0,74	0,56	0,51
2	0,81		0,92	0,95	0,94	0,94	0,97	0,82	0,89	0,79	0,79	0,94	0,89	0,84
3	0,36	0,08		0,65	0,58	0,59	0,76	0,26	0,38	0,21	0,2	0,62	0,39	0,35
4	0,25	0,05	0,35		0,41	0,43	0,62	0,16	0,25	0,13	0,13	0,46	0,26	0,23
5	0,29	0,06	0,42	0,59		0,51	0,71	0,19	0,3	0,15	0,14	0,55	0,31	0,27
6	0,28	0,06	0,41	0,57	0,49		0,7	0,18	0,29	0,14	0,13	0,53	0,3	0,26
7	0,17	0,03	0,24	0,38	0,29	0,3		0,09	0,15	0,07	0,07	0,34	0,15	0,14
8	0,57	0,18	0,74	0,84	0,81	0,82	0,91		0,65	0,43	0,42	0,83	0,66	0,59
9	0,45	0,11	0,62	0,75	0,7	0,71	0,85	0,35		0,28	0,27	0,71	0,5	0,44
10	0,63	0,21	0,79	0,87	0,85	0,86	0,93	0,57	0,72		0,5	0,87	0,73	0,65
11	0,64	0,21	0,8	0,87	0,86	0,87	0,93	0,58	0,73	0,5		0,87	0,74	0,66
12	0,26	0,06	0,38	0,54	0,45	0,47	0,66	0,17	0,29	0,13	0,13		0,28	0,25
13	0,44	0,11	0,61	0,74	0,69	0,7	0,85	0,34	0,5	0,27	0,26	0,72		0,44
14	0,49	0,16	0,65	0,77	0,73	0,74	0,86	0,41	0,56	0,35	0,34	0,75	0,56	
Σsütun	5,64	1,5	7,57	9,26	8,52	8,65	10,6	4,54	6,25	3,81	3,74	8,93	6,33	5,65

Tablo 33'deki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle baba eğitim düzeyi üniversite olan öğrenciler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 33

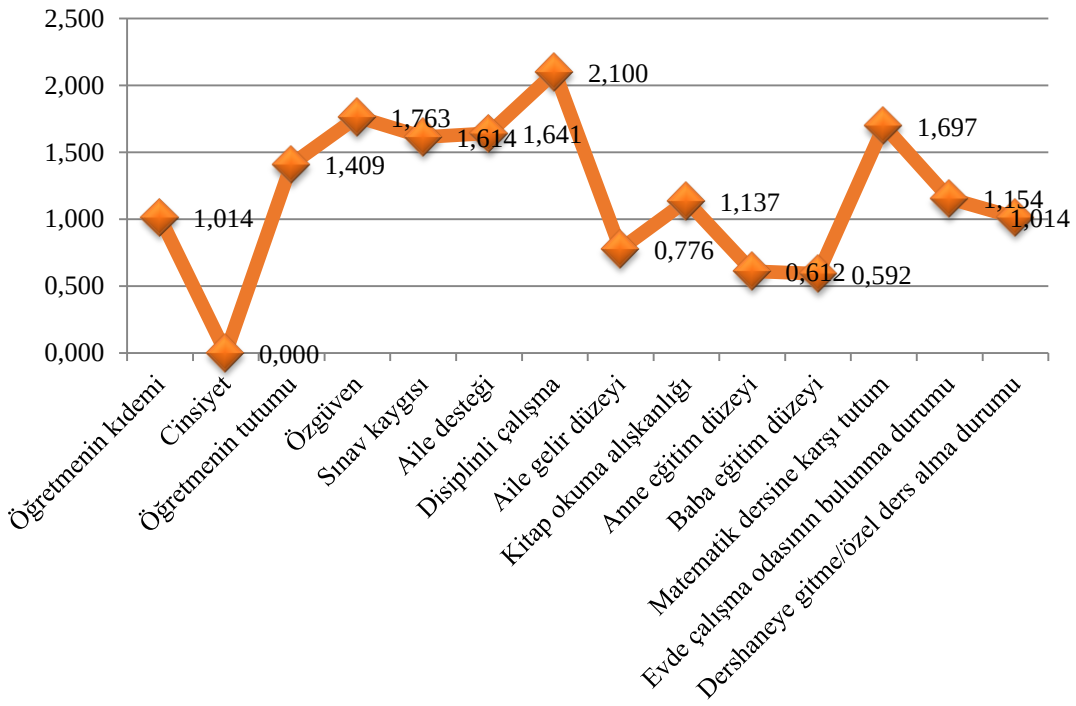
Baba Eğitim Düzeyi Üniversite Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,88	0,37	0,68	0,56	0,58	0,97	-0,18	0,13	-0,34	-0,36	0,63	0,15	0,02
2	0,88		1,39	1,6	1,59	1,59	1,91	0,9	1,21	0,82	0,81	1,59	1,23	1,01
3	-0,37	-1,39		0,38	0,2	0,23	0,72	-0,65	-0,29	-0,82	-0,85	0,3	-0,27	-0,39
4	-0,68	-1,6	-0,38		-0,22	-0,19	0,32	-0,98	-0,68	-1,12	-1,15	-0,09	-0,66	-0,74
5	-0,56	-1,59	-0,2	0,22		0,04	0,57	-0,89	-0,52	-1,06	-1,09	0,12	-0,5	-0,61
6	-0,58	-1,59	-0,23	0,19	-0,04		0,53	-0,91	-0,55	-1,07	-1,11	0,08	-0,53	-0,63
7	-0,97	-1,91	-0,72	-0,32	-0,57	-0,53		-1,33	-1,04	-1,47	-1,51	-0,41	-1,03	-1,07
8	0,18	-0,9	0,65	0,98	0,89	0,91	1,33		0,39	-0,18	-0,19	0,95	0,42	0,24
9	-0,13	-1,21	0,29	0,68	0,52	0,55	1,04	-0,39		-0,58	-0,6	0,56	0,01	-0,14
10	0,34	-0,82	0,82	1,12	1,06	1,07	1,47	0,18	0,58		0,01	1,11	0,61	0,39
11	0,36	-0,81	0,85	1,15	1,09	1,11	1,51	0,19	0,6	-0,01		1,14	0,63	0,41
12	-0,63	-1,59	-0,3	0,09	-0,12	-0,08	0,41	-0,95	-0,56	-1,11	-1,14		-0,58	-0,68
13	-0,15	-1,23	0,27	0,66	0,5	0,53	1,03	-0,42	-0,01	-0,61	-0,63	0,58		-0,15
14	-0,02	-1,01	0,39	0,74	0,61	0,63	1,07	-0,24	0,14	-0,39	-0,41	0,68	0,15	
Σsütun	-2,33	-16,52	3,2	8,16	6,07	6,45	12,88	-5,65	-0,6	-7,96	-8,23	7,24	-0,37	-2,33
$S_{(j)}$	-0,17	-1,18	0,23	0,58	0,43	0,46	0,92	-0,4	-0,04	-0,57	-0,59	0,52	-0,03	-0,17
$S_{(c)}$	1,01	0	1,41	1,76	1,61	1,64	2,1	0,78	1,14	0,61	0,59	1,7	1,15	1,01

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-1,18" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 1,18 eklenmiştir. Böylece baba eğitim düzeyi üniversite olan öğrenciler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 11'de verilmiştir.

Şekil 11

Baba Eğitim Düzeyi Üniversite Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde baba eğitim düzeyi üniversite olan öğrencilere göre en önemli kriterin disiplinli çalışma olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; özgüven, matematik dersine karşı tutum, aile desteği, sınav kaygısı, öğretmenin tutumu, evde çalışma odasının bulunma durumu, kitap okuma alışkanlığı, öğretmenin kıdemi, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, aile gelir düzeyi, anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası baba eğitim düzeyi üniversite olan öğrencilere göre farklılaşmaktadır.

4.1.4. Liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası öğrencilerin matematik dersine karşı tutumlarına göre farklılaşmakta mıdır?

4.1.4.1. Matematik dersini sevmeyen öğrenciler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 34'te gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 177 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 34

Matematik Dersini Sevmeyen Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli calısması	Öğrencinin ailesinin gelir düzevi	Öğrencinin kitap okuma alıskanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzevi	Öğrencinin babasının eğitim düzevi	Öğrencinin Matematik dersine karsı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	17	7	11	36	16	21	29	4	3	1	2	19	4	7	177
2	13	7	2	26	16	21	26	25	1	7	12	3	17	5	9	177
3	12	6	4	18	28	23	18	19	7	10	3	4	10	11	16	177
4	11	8	1	15	27	18	28	19	8	13	4	3	10	15	8	177
5	10	13	2	15	15	19	14	22	14	14	5	7	16	12	9	177
6	9	7	10	13	15	14	16	13	9	18	9	8	18	15	12	177
7	8	13	4	11	6	13	10	13	18	24	12	11	13	11	18	177
8	7	12	2	12	6	15	16	5	19	14	11	8	20	19	18	177
9	6	16	8	15	7	10	7	5	15	19	12	13	15	22	13	177
10	5	19	9	10	6	10	9	9	19	12	14	18	10	19	13	177
11	4	11	12	5	6	3	6	6	19	16	26	33	5	17	12	177
12	3	9	10	13	7	6	3	4	18	11	32	37	10	10	7	177
13	2	24	15	10	1	7	1	4	17	13	28	21	5	13	18	177
14	1	15	91	3	1	2	2	4	9	3	8	9	9	4	17	177
Σsütun		177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 35'teki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 35

Matematik Dersini Sevmeyen Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,27	0,63	0,74	0,68	0,72	0,72	0,47	0,55	0,41	0,38	0,62	0,53	0,52
2	0,73		0,84	0,89	0,86	0,88	0,88	0,75	0,8	0,71	0,7	0,82	0,79	0,76
3	0,37	0,16		0,63	0,55	0,59	0,6	0,31	0,39	0,27	0,24	0,48	0,37	0,37
4	0,26	0,11	0,37		0,41	0,45	0,47	0,19	0,24	0,16	0,13	0,35	0,24	0,25
5	0,32	0,14	0,45	0,59		0,55	0,56	0,26	0,33	0,22	0,19	0,43	0,31	0,32
6	0,28	0,12	0,41	0,55	0,45		0,52	0,21	0,28	0,18	0,14	0,39	0,27	0,28
7	0,28	0,12	0,4	0,53	0,44	0,48		0,22	0,28	0,19	0,16	0,38	0,27	0,28
8	0,53	0,25	0,69	0,81	0,74	0,79	0,78		0,6	0,42	0,39	0,67	0,57	0,55
9	0,45	0,2	0,61	0,76	0,67	0,72	0,72	0,4		0,33	0,3	0,58	0,46	0,46
10	0,59	0,29	0,73	0,84	0,78	0,82	0,81	0,58	0,67		0,48	0,72	0,65	0,61
11	0,62	0,3	0,76	0,87	0,81	0,86	0,84	0,61	0,7	0,52		0,75	0,68	0,64
12	0,38	0,18	0,52	0,65	0,57	0,61	0,62	0,33	0,42	0,28	0,25		0,39	0,39
13	0,47	0,21	0,63	0,76	0,69	0,73	0,73	0,43	0,54	0,35	0,32	0,61		0,49
14	0,48	0,24	0,63	0,75	0,68	0,72	0,72	0,45	0,54	0,39	0,36	0,61	0,51	
Σsütun	5,75	2,59	7,66	9,39	8,33	8,92	8,98	5,2	6,32	4,42	4,05	7,42	6,04	5,93

Tablo 36'daki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle matematik dersini sevmeyen öğrenciler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 36

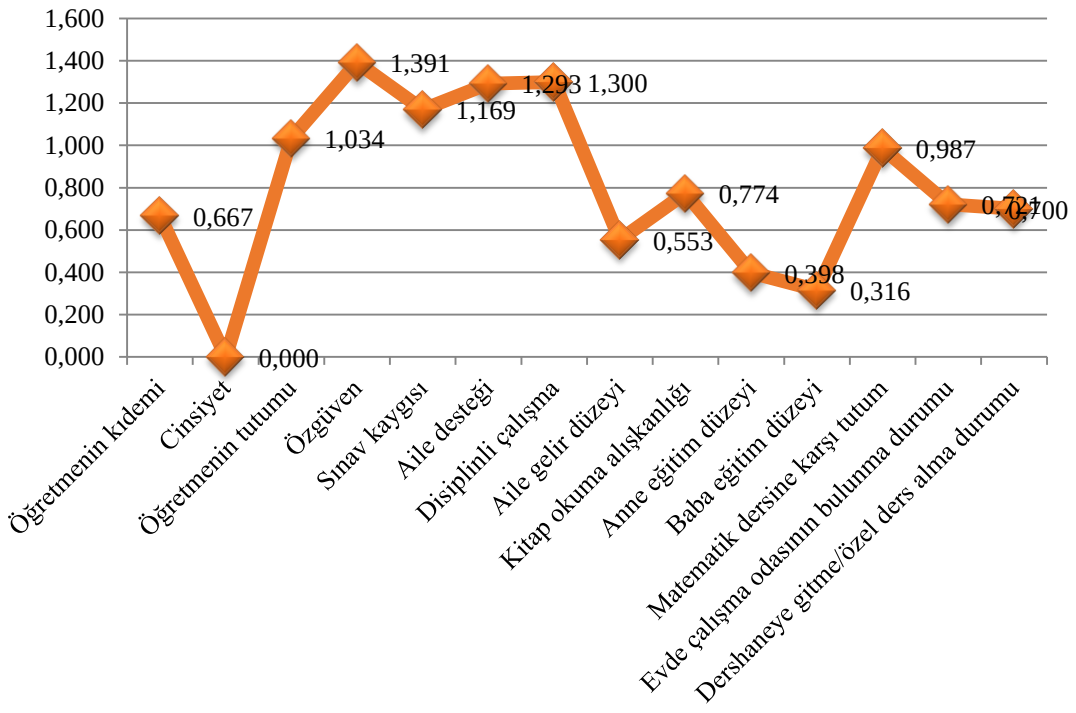
Matematik Dersini Sevmeyen Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,61	0,34	0,66	0,47	0,58	0,58	-0,07	0,13	-0,23	-0,3	0,31	0,08	0,05
2	0,61		0,98	1,24	1,09	1,18	1,15	0,67	0,84	0,56	0,53	0,93	0,81	0,69
3	-0,34	-0,98		0,34	0,12	0,23	0,26	-0,49	-0,29	-0,62	-0,71	-0,04	-0,33	-0,32
4	-0,66	-1,24	-0,34		-0,24	-0,13	-0,08	-0,89	-0,7	-0,99	-1,11	-0,39	-0,72	-0,67
5	-0,47	-1,09	-0,12	0,24		0,12	0,16	-0,66	-0,45	-0,78	-0,89	-0,17	-0,49	-0,46
6	-0,58	-1,18	-0,23	0,13	-0,12		0,05	-0,8	-0,58	-0,93	-1,06	-0,29	-0,62	-0,57
7	-0,58	-1,15	-0,26	0,08	-0,16	-0,05		-0,79	-0,6	-0,89	-1	-0,31	-0,62	-0,59
8	0,07	-0,67	0,49	0,89	0,66	0,8	0,79		0,24	-0,2	-0,27	0,44	0,18	0,13
9	-0,13	-0,84	0,29	0,7	0,45	0,58	0,6	-0,24		-0,43	-0,52	0,21	-0,09	-0,1
10	0,23	-0,56	0,62	0,99	0,78	0,93	0,89	0,2	0,43		-0,04	0,59	0,38	0,28
11	0,3	-0,53	0,71	1,11	0,89	1,06	1	0,27	0,52	0,04		0,68	0,47	0,35
12	-0,31	-0,93	0,04	0,39	0,17	0,29	0,31	-0,44	-0,21	-0,59	-0,68		-0,28	-0,28
13	-0,08	-0,81	0,33	0,72	0,49	0,62	0,62	-0,18	0,09	-0,38	-0,47	0,28		-0,02
14	-0,05	-0,69	0,32	0,67	0,46	0,57	0,59	-0,13	0,1	-0,28	-0,35	0,28	0,02	
Σsütun	-1,96	-11,3	3,18	8,17	5,06	6,79	6,9	-3,56	-0,47	-5,73	-6,88	2,51	-1,21	-1,5
$S_{(j)}$	-0,14	-0,81	0,23	0,58	0,36	0,49	0,49	-0,25	-0,03	-0,41	-0,49	0,18	-0,09	-0,11
$S_{(c)}$	0,67	0	1,03	1,39	1,17	1,29	1,3	0,55	0,77	0,4	0,32	0,99	0,72	0,7

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-0,81" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 0,81 eklenmiştir. Böylece matematik dersini sevmeyen öğrenciler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 12'de verilmiştir.

Şekil 12

Matematik Dersini Sevmeyen Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde matematik dersini sevmeyen öğrencilere göre en önemli kriterin özgüven olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; disiplinli çalışma, aile desteği, sınav kaygısı, öğretmenin tutumu, matematik dersine karşı tutum, kitap okuma alışkanlığı, evde çalışma odasının bulunma durumu, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, öğretmenin kıdemi, aile gelir düzeyi, anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası matematik dersini sevmeyen öğrencilere göre farklılaşmaktadır.

4.1.4.2. Matematik dersini biraz seven öğrenciler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 37'de gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 341 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 37

Matematik Dersini Biraz Seven Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli calısması	Öğrencinin ailesinin gelir düzevi	Öğrencinin kitap okuma alıskanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzevi	Öğrencinin babasının eğitim düzevi	Öğrencinin Matematik dersine karsı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	34	5	21	64	36	33	70	3	4	1	2	34	21	13	341
2	13	23	5	26	53	50	51	41	4	16	4	4	32	15	17	341
3	12	18	3	32	49	44	47	35	11	23	9	6	35	14	15	341
4	11	14	1	35	34	39	36	41	16	31	7	6	30	34	17	341
5	10	27	7	36	23	28	39	28	19	30	11	11	35	23	24	341
6	9	22	2	31	24	30	27	30	18	44	15	15	30	31	22	341
7	8	15	8	31	16	32	25	38	17	35	18	20	40	28	18	341
8	7	23	9	31	20	17	22	17	39	28	22	22	27	33	31	341
9	6	22	17	30	19	20	24	11	33	25	26	28	16	29	41	341
10	5	40	17	20	6	15	7	12	34	38	35	37	10	33	37	341
11	4	23	17	15	12	10	7	7	49	24	61	53	20	21	22	341
12	3	12	22	17	10	14	8	3	32	20	66	61	15	29	32	341
13	2	42	31	13	8	6	9	6	51	17	56	49	8	22	23	341
14	1	26	197	3	3	0	6	2	15	6	10	27	9	8	29	341
Σsütun		341	341	341	341	341	341	341	341	341	341	341	341	341	341	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 38'deki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 38

Matematik Dersini Biraz Seven Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,2	0,6	0,7	0,67	0,67	0,71	0,4	0,53	0,34	0,34	0,62	0,52	0,46
2	0,8		0,89	0,92	0,92	0,92	0,93	0,79	0,87	0,77	0,75	0,89	0,86	0,81
3	0,4	0,11		0,65	0,6	0,61	0,65	0,27	0,42	0,21	0,21	0,54	0,41	0,35
4	0,3	0,08	0,35		0,44	0,44	0,5	0,17	0,27	0,14	0,13	0,39	0,28	0,24
5	0,33	0,08	0,4	0,56		0,5	0,56	0,19	0,32	0,15	0,14	0,44	0,32	0,27
6	0,33	0,08	0,39	0,56	0,5		0,55	0,19	0,31	0,15	0,15	0,44	0,32	0,27
7	0,29	0,07	0,35	0,5	0,44	0,45		0,16	0,27	0,12	0,11	0,39	0,28	0,23
8	0,6	0,21	0,73	0,83	0,81	0,81	0,84		0,67	0,43	0,42	0,75	0,65	0,57
9	0,47	0,13	0,58	0,73	0,68	0,69	0,73	0,33		0,26	0,26	0,61	0,48	0,41
10	0,66	0,23	0,79	0,86	0,85	0,85	0,88	0,57	0,74		0,49	0,8	0,71	0,63
11	0,66	0,25	0,79	0,87	0,86	0,85	0,89	0,58	0,74	0,51		0,81	0,71	0,64
12	0,38	0,11	0,46	0,61	0,56	0,56	0,61	0,25	0,39	0,2	0,19		0,38	0,32
13	0,48	0,14	0,59	0,72	0,68	0,68	0,72	0,35	0,52	0,29	0,29	0,62		0,43
14	0,54	0,19	0,65	0,76	0,73	0,73	0,77	0,43	0,59	0,37	0,36	0,68	0,57	
Σsütun	6,23	1,89	7,58	9,27	8,75	8,76	9,36	4,69	6,62	3,95	3,83	7,98	6,49	5,62

Tablo 39'daki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle matematik dersini biraz seven öğrenciler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 39

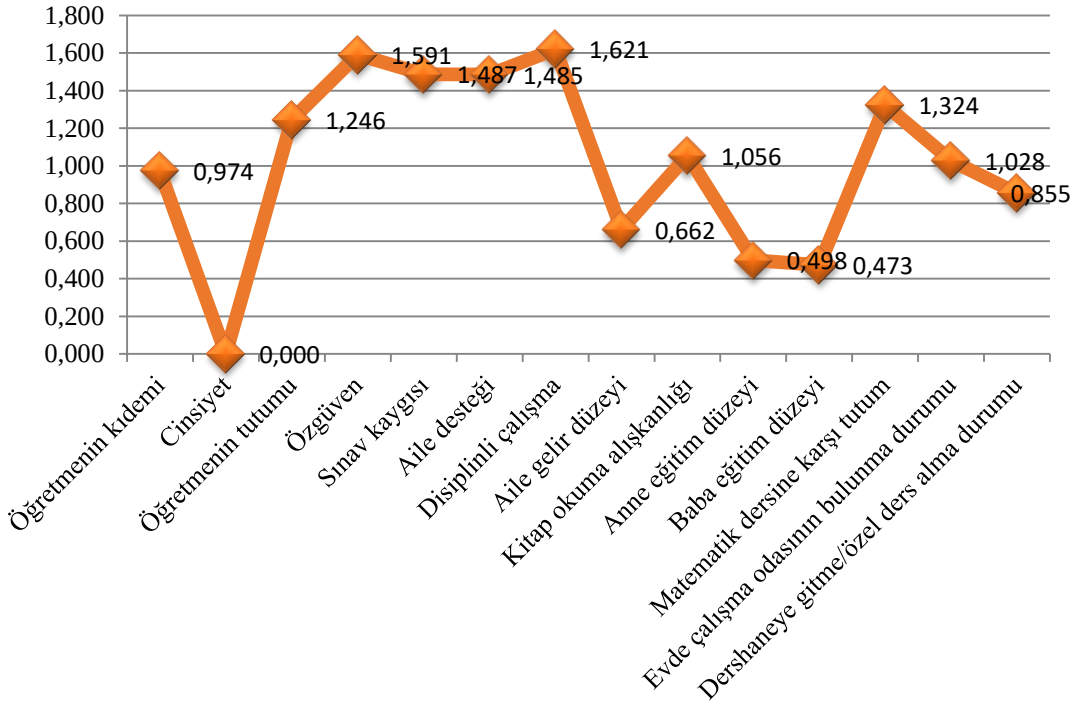
Matematik Dersini Biraz Seven Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,83	0,24	0,54	0,44	0,45	0,56	-0,25	0,07	-0,4	-0,42	0,31	0,05	-0,1
2	0,83		1,24	1,44	1,42	1,37	1,51	0,81	1,11	0,73	0,67	1,25	1,06	0,86
3	-0,24	-1,24		0,39	0,26	0,27	0,4	-0,62	-0,21	-0,8	-0,82	0,1	-0,22	-0,39
4	-0,54	-1,44	-0,39		-0,15	-0,15	-0,01	-0,94	-0,6	-1,1	-1,11	-0,28	-0,57	-0,71
5	-0,44	-1,42	-0,26	0,15		0,01	0,14	-0,87	-0,48	-1,04	-1,06	-0,15	-0,46	-0,62
6	-0,45	-1,37	-0,27	0,15	-0,01		0,14	-0,86	-0,49	-1,03	-1,05	-0,16	-0,47	-0,63
7	-0,56	-1,51	-0,4	0,01	-0,14	-0,14		-1,01	-0,62	-1,19	-1,2	-0,29	-0,6	-0,75
8	0,25	-0,81	0,62	0,94	0,87	0,86	1,01		0,43	-0,17	-0,2	0,69	0,37	0,18
9	-0,07	-1,11	0,21	0,6	0,48	0,49	0,62	-0,43		-0,63	-0,65	0,27	-0,05	-0,22
10	0,4	-0,73	0,8	1,1	1,04	1,03	1,19	0,17	0,63		-0,03	0,85	0,55	0,34
11	0,42	-0,67	0,82	1,11	1,06	1,05	1,2	0,2	0,65	0,03		0,87	0,57	0,36
12	-0,31	-1,25	-0,1	0,28	0,15	0,16	0,29	-0,69	-0,27	-0,85	-0,87		-0,31	-0,47
13	-0,05	-1,06	0,22	0,57	0,46	0,47	0,6	-0,37	0,05	-0,55	-0,57	0,31		-0,18
14	0,1	-0,86	0,39	0,71	0,62	0,63	0,75	-0,18	0,22	-0,34	-0,36	0,47	0,18	
Σsütun	-0,66	-14,3	3,14	7,97	6,51	6,5	8,39	-5,03	0,48	-7,33	-7,68	4,24	0,09	-2,33
$S_{(j)}$	-0,05	-1,02	0,22	0,57	0,47	0,46	0,6	-0,36	0,03	-0,52	-0,55	0,3	0,01	-0,17
$S_{(c)}$	0,97	0	1,25	1,59	1,49	1,49	1,62	0,66	1,06	0,5	0,47	1,32	1,03	0,85

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-1,02" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 1,02 eklenmiştir. Böylece matematik dersini biraz seven öğrenciler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 13'te verilmiştir.

Şekil 13

Matematik Dersini Biraz Seven Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde matematik dersini biraz seven öğrencilere göre en önemli kriterin disiplinli çalışma olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; özgüven, sınav kaygısı, aile desteği, matematik dersine karşı tutum, öğretmenin tutumu, kitap okuma alışkanlığı, evde çalışma odasının bulunma durumu, öğretmenin kıdemi, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, aile gelir düzeyi, anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası matematik dersini biraz seven öğrencilere göre farklılaşmaktadır.

4.1.4.3. Matematik dersini seven öğrenciler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 40'ta gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 584 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 40

Matematik Dersini Seven Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli çalışması	Öğrencinin ailesinin gelir düzevi	Öğrencinin kitap okuma alışkanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzevi	Öğrencinin babasının eğitim düzevi	Öğrencinin Matematik dersine karşı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	36	10	37	75	46	59	179	8	15	5	5	81	11	17	584
2	13	35	3	54	105	68	54	100	10	20	10	8	69	28	20	584
3	12	33	4	48	88	60	80	79	9	37	11	12	55	41	27	584
4	11	28	5	51	78	74	68	54	25	47	8	13	72	34	27	584
5	10	32	6	59	47	60	66	47	21	57	19	16	59	57	38	584
6	9	36	12	53	43	52	54	38	35	56	18	19	78	57	33	584
7	8	39	9	57	36	63	48	23	43	64	25	22	34	71	50	584
8	7	51	19	59	24	38	50	24	42	53	27	28	45	65	59	584
9	6	50	17	52	23	38	31	9	58	59	54	39	26	73	55	584
10	5	64	21	38	25	23	22	8	66	60	63	78	23	34	59	584
11	4	47	23	29	14	28	18	9	90	49	91	93	14	40	39	584
12	3	30	39	29	10	13	18	6	55	32	136	114	16	38	48	584
13	2	60	51	14	12	15	13	4	81	29	96	108	7	26	68	584
14	1	43	365	4	4	6	3	4	41	6	21	29	5	9	44	584
Σsütun		584	584	584	584	584	584	584	584	584	584	584	584	584	584	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 41'deki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 41

Matematik Dersini Seven Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,19	0,63	0,74	0,68	0,69	0,81	0,4	0,55	0,34	0,33	0,71	0,56	0,46
2	0,81		0,91	0,94	0,92	0,93	0,96	0,8	0,88	0,79	0,78	0,93	0,88	0,82
3	0,37	0,09		0,65	0,56	0,58	0,75	0,25	0,41	0,19	0,19	0,61	0,41	0,32
4	0,26	0,06	0,35		0,4	0,42	0,62	0,15	0,26	0,12	0,12	0,45	0,26	0,21
5	0,32	0,08	0,44	0,6		0,52	0,7	0,21	0,35	0,16	0,16	0,55	0,35	0,27
6	0,31	0,07	0,42	0,58	0,48		0,69	0,19	0,33	0,15	0,15	0,53	0,33	0,26
7	0,19	0,04	0,25	0,38	0,3	0,31		0,1	0,18	0,08	0,08	0,34	0,18	0,14
8	0,6	0,2	0,75	0,85	0,79	0,81	0,9		0,68	0,43	0,43	0,83	0,69	0,57
9	0,45	0,12	0,59	0,74	0,65	0,67	0,82	0,32		0,25	0,25	0,69	0,5	0,39
10	0,66	0,21	0,81	0,88	0,84	0,85	0,92	0,57	0,75		0,49	0,87	0,75	0,63
11	0,67	0,22	0,81	0,88	0,84	0,85	0,92	0,57	0,75	0,51		0,87	0,76	0,63
12	0,29	0,07	0,39	0,55	0,45	0,47	0,66	0,17	0,31	0,13	0,13		0,3	0,24
13	0,44	0,12	0,59	0,74	0,65	0,67	0,82	0,31	0,5	0,25	0,24	0,7		0,39
14	0,54	0,18	0,68	0,79	0,73	0,74	0,86	0,43	0,61	0,37	0,37	0,76	0,61	
Σsütun	5,91	1,66	7,61	9,31	8,3	8,53	10,42	4,47	6,56	3,76	3,7	8,84	6,58	5,35

Tablo 42'deki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle matematik dersini seven öğrenciler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 42

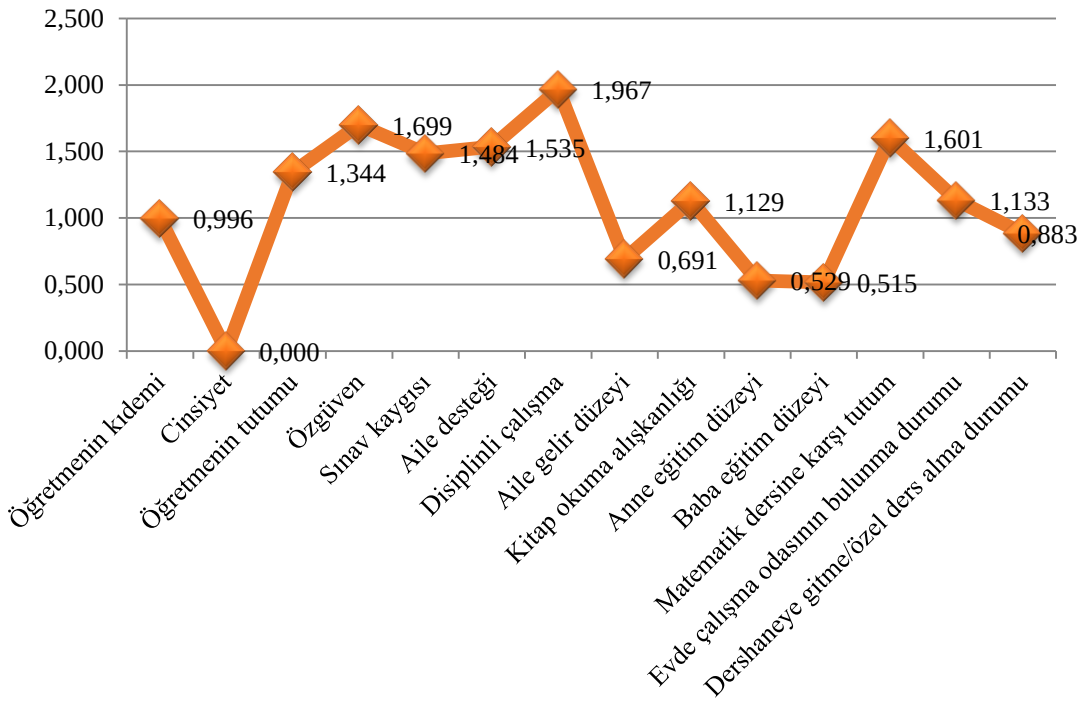
Matematik Dersini Seven Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,88	0,33	0,64	0,46	0,5	0,89	-0,26	0,13	-0,42	-0,44	0,56	0,15	-0,09
2	0,88		1,33	1,54	1,41	1,45	1,71	0,84	1,19	0,8	0,77	1,49	1,19	0,92
3	-0,33	-1,33		0,39	0,16	0,21	0,67	-0,68	-0,23	-0,87	-0,88	0,28	-0,22	-0,46
4	-0,64	-1,54	-0,39		-0,25	-0,2	0,3	-1,02	-0,64	-1,18	-1,18	-0,12	-0,63	-0,8
5	-0,46	-1,41	-0,16	0,25		0,05	0,53	-0,82	-0,4	-1	-1	0,12	-0,39	-0,6
6	-0,5	-1,45	-0,21	0,2	-0,05		0,48	-0,88	-0,45	-1,05	-1,06	0,07	-0,44	-0,65
7	-0,89	-1,71	-0,67	-0,3	-0,53	-0,48		-1,29	-0,92	-1,43	-1,44	-0,4	-0,92	-1,06
8	0,26	-0,84	0,68	1,02	0,82	0,88	1,29		0,47	-0,17	-0,19	0,94	0,49	0,17
9	-0,13	-1,19	0,23	0,64	0,4	0,45	0,92	-0,47		-0,67	-0,69	0,49	0	-0,27
10	0,42	-0,8	0,87	1,18	1	1,05	1,43	0,17	0,67		-0,02	1,12	0,68	0,33
11	0,44	-0,77	0,88	1,18	1	1,06	1,44	0,19	0,69	0,02		1,12	0,69	0,34
12	-0,56	-1,49	-0,28	0,12	-0,12	-0,07	0,4	-0,94	-0,49	-1,12	-1,12		-0,52	-0,71
13	-0,15	-1,19	0,22	0,63	0,39	0,44	0,92	-0,49	0	-0,68	-0,69	0,52		-0,27
14	0,09	-0,92	0,46	0,8	0,6	0,65	1,06	-0,17	0,27	-0,33	-0,34	0,71	0,27	
Σsütun	-1,56	-15,51	3,3	8,28	5,27	5,98	12,03	-5,83	0,29	-8,09	-8,29	6,91	0,36	-3,15
$S_{(j)}$	-0,11	-1,11	0,24	0,59	0,38	0,43	0,86	-0,42	0,02	-0,58	-0,59	0,49	0,03	-0,22
$S_{(c)}$	1	0	1,34	1,7	1,48	1,53	1,97	0,69	1,13	0,53	0,52	1,6	1,13	0,88

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-1,11" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 1,11 eklenmiştir. Böylece matematik dersini seven öğrenciler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 14'te verilmiştir.

Şekil 14

Matematik Dersini Seven Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde matematik dersini seven öğrencilere göre en önemli kriterin disiplinli çalışma olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; özgüven, matematik dersine karşı tutum, aile desteği, sınav kaygısı, öğretmenin tutumu, evde çalışma odasının bulunma durumu, kitap okuma alışkanlığı, öğretmenin kıdemi, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, aile gelir düzeyi, anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası matematik dersini seven öğrencilere göre farklılaşmaktadır.

4.1.5. Liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası öğrencilerin matematik kaygı düzeylerine göre farklılaşmakta mıdır?

4.1.5.1. Matematik dersine karşı kaygı yaşamayan öğrenciler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 43'te gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 260 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 43

Matematik Dersine Karşı Kaygı Yaşamayan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kavgısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli çalışması	Öğrencinin ailesinin gelir düzeyi	Öğrencinin kitap okuma alışkanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzeyi	Öğrencinin babasının eğitim düzeyi	Öğrencinin Matematik dersine karşı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	20	8	15	37	11	28	69	4	6	2	1	44	6	9	260
2	13	19	3	26	45	28	29	38	2	11	3	4	30	8	14	260
3	12	15	1	22	45	19	40	39	2	11	3	6	22	26	9	260
4	11	12	2	28	38	35	33	24	11	20	6	1	24	16	10	260
5	10	15	4	22	21	29	27	25	9	23	5	10	27	28	15	260
6	9	15	4	27	17	26	22	15	12	33	9	6	35	20	19	260
7	8	12	7	23	15	31	17	14	24	26	13	11	18	31	18	260
8	7	25	9	26	9	15	23	11	23	24	12	14	20	26	23	260
9	6	25	9	20	11	21	9	8	27	22	22	19	10	30	27	260
10	5	29	8	15	6	14	10	5	32	28	34	28	7	19	25	260
11	4	21	6	14	7	9	9	7	34	23	43	44	8	16	19	260
12	3	13	17	12	3	9	3	3	24	16	56	54	7	16	27	260
13	2	20	33	7	4	8	9	1	33	15	40	46	2	14	28	260
14	1	19	149	3	2	5	1	1	23	2	12	16	6	4	17	260
Σsütun		260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 44'teki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 44

Matematik Dersine Karşı Kaygı Yaşamayan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,2	0,61	0,74	0,62	0,69	0,77	0,37	0,52	0,31	0,3	0,69	0,54	0,44
2	0,8		0,89	0,92	0,89	0,91	0,94	0,77	0,86	0,76	0,75	0,91	0,86	0,8
3	0,39	0,11		0,67	0,51	0,6	0,71	0,24	0,39	0,19	0,18	0,6	0,41	0,32
4	0,26	0,08	0,33		0,33	0,42	0,56	0,13	0,23	0,1	0,1	0,44	0,25	0,2
5	0,38	0,11	0,49	0,67		0,59	0,71	0,22	0,37	0,18	0,17	0,59	0,4	0,31
6	0,31	0,09	0,4	0,58	0,41		0,63	0,17	0,29	0,13	0,13	0,51	0,31	0,25
7	0,23	0,06	0,29	0,44	0,29	0,37		0,11	0,2	0,08	0,08	0,39	0,21	0,17
8	0,63	0,23	0,76	0,87	0,78	0,83	0,89		0,68	0,43	0,42	0,83	0,7	0,58
9	0,48	0,14	0,61	0,77	0,63	0,71	0,8	0,32		0,25	0,25	0,69	0,51	0,41
10	0,69	0,24	0,81	0,9	0,82	0,87	0,92	0,57	0,75		0,48	0,87	0,76	0,63
11	0,7	0,25	0,82	0,9	0,83	0,87	0,92	0,58	0,75	0,52		0,87	0,76	0,65
12	0,31	0,09	0,4	0,56	0,41	0,49	0,61	0,17	0,31	0,13	0,13		0,31	0,25
13	0,46	0,14	0,59	0,75	0,6	0,69	0,79	0,3	0,49	0,24	0,24	0,69		0,4
14	0,56	0,2	0,68	0,8	0,69	0,75	0,83	0,42	0,59	0,37	0,35	0,75	0,6	
Σsütun	6,2	1,96	7,66	9,58	7,8	8,79	10,07	4,37	6,44	3,69	3,57	8,84	6,62	5,41

Tablo 45'teki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle matematik dersine karşı kaygı yaşamayan öğrenciler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 45

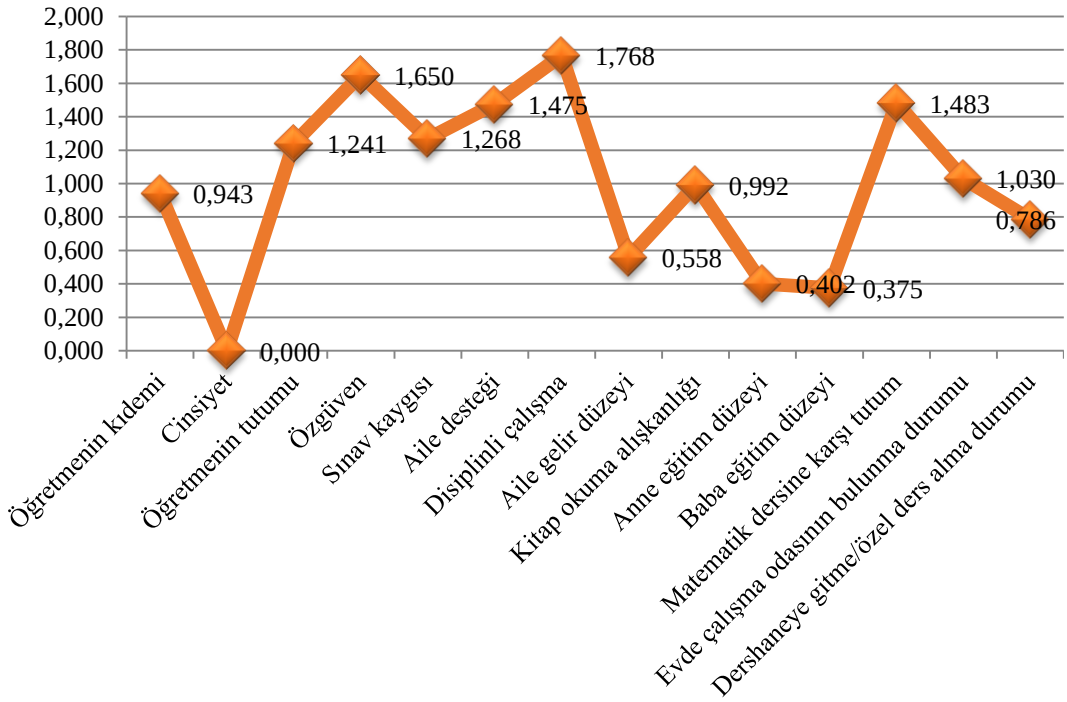
Matematik Dersine Karşı Kaygı Yaşamayan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,83	0,28	0,63	0,31	0,48	0,74	-0,33	0,05	-0,49	-0,52	0,5	0,1	-0,14
2	0,83		1,2	1,44	1,21	1,35	1,52	0,73	1,07	0,71	0,67	1,32	1,08	0,85
3	-0,28	-1,2		0,44	0,03	0,25	0,56	-0,71	-0,28	-0,89	-0,91	0,27	-0,22	-0,46
4	-0,63	-1,44	-0,44		-0,43	-0,19	0,15	-1,14	-0,74	-1,28	-1,29	-0,16	-0,69	-0,84
5	-0,31	-1,21	-0,03	0,43		0,23	0,55	-0,76	-0,32	-0,92	-0,94	0,24	-0,26	-0,49
6	-0,48	-1,35	-0,25	0,19	-0,23		0,32	-0,96	-0,54	-1,12	-1,13	0,02	-0,49	-0,68
7	-0,74	-1,52	-0,56	-0,15	-0,55	-0,32		-1,24	-0,85	-1,41	-1,42	-0,28	-0,8	-0,95
8	0,33	-0,73	0,71	1,14	0,76	0,96	1,24		0,46	-0,17	-0,21	0,95	0,51	0,19
9	-0,05	-1,07	0,28	0,74	0,32	0,54	0,85	-0,46		-0,66	-0,69	0,51	0,03	-0,24
10	0,49	-0,71	0,89	1,28	0,92	1,12	1,41	0,17	0,66		-0,05	1,11	0,7	0,34
11	0,52	-0,67	0,91	1,29	0,94	1,13	1,42	0,21	0,69	0,05		1,13	0,72	0,38
12	-0,5	-1,32	-0,27	0,16	-0,24	-0,02	0,28	-0,95	-0,51	-1,11	-1,13		-0,49	-0,68
13	-0,1	-1,08	0,22	0,69	0,26	0,49	0,8	-0,51	-0,03	-0,7	-0,72	0,49		-0,26
14	0,14	-0,85	0,46	0,84	0,49	0,68	0,95	-0,19	0,24	-0,34	-0,38	0,68	0,26	
Σsütun	-0,77	-13,97	3,4	9,12	3,79	6,68	10,78	-6,16	-0,08	-8,35	-8,72	6,79	0,45	-2,97
$S_{(j)}$	-0,05	-1	0,24	0,65	0,27	0,48	0,77	-0,44	-0,01	-0,6	-0,62	0,49	0,03	-0,21
$S_{(c)}$	0,94	0	1,24	1,65	1,27	1,48	1,77	0,56	0,99	0,4	0,37	1,48	1,03	0,79

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-1" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 1 eklenmiştir. Böylece matematik dersine karşı kaygı yaşamayan öğrenciler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 15'te verilmiştir.

Şekil 15

Matematik Dersine Karşı Kaygı Yaşamayan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde matematik dersine karşı kaygı yaşamayan öğrencilere göre en önemli kriterin disiplinli çalışma olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; özgüven, matematik dersine karşı tutum, aile desteği, sınav kaygısı, öğretmenin tutumu, evde çalışma odasının bulunma durumu, kitap okuma alışkanlığı, öğretmenin kıdemi, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, aile gelir düzeyi, anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası matematik dersine karşı kaygı yaşamayan öğrencilere göre farklılaşmaktadır.

4.1.5.2. Matematik dersine karşı biraz kaygı yaşayan öğrenciler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 46'da gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 303 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 46

Matematik Dersine Karşı Biraz Kaygı Yaşayan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kavgısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli calısması	Öğrencinin ailesinin gelir düzevi	Öğrencinin kitap okuma alıskanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzevi	Öğrencinin babasının eğitim düzevi	Öğrencinin Matematik dersine karsı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	19	3	27	49	30	26	80	4	8	3	3	32	9	10	303
2	13	22	4	28	49	28	32	50	4	13	6	3	39	20	5	303
3	12	21	3	24	41	34	33	41	9	23	9	5	27	16	17	303
4	11	14	1	21	39	31	32	30	16	34	6	8	34	17	20	303
5	10	18	5	32	16	35	31	21	18	40	10	13	30	20	14	303
6	9	23	5	28	27	25	27	24	15	23	12	14	37	29	14	303
7	8	18	4	31	17	29	38	18	16	23	14	14	19	37	25	303
8	7	11	8	36	11	25	24	17	20	24	16	15	24	36	36	303
9	6	28	8	21	17	21	19	2	34	30	28	16	18	32	29	303
10	5	30	14	21	12	13	9	9	33	37	23	44	9	18	31	303
11	4	29	19	10	9	18	10	5	49	19	48	37	7	19	24	303
12	3	12	21	16	8	7	13	2	27	17	62	55	16	24	23	303
13	2	36	23	6	7	5	8	3	40	9	56	52	6	22	30	303
14	1	22	185	2	1	2	1	1	18	3	10	24	5	4	25	303
Σsütun		303	303	303	303	303	303	303	303	303	303	303	303	303	303	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 47'deki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 47

Matematik Dersine Karşı Biraz Kaygı Yaşayan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,19	0,63	0,72	0,66	0,66	0,78	0,41	0,57	0,36	0,34	0,67	0,53	0,46
2	0,81		0,91	0,94	0,92	0,92	0,95	0,8	0,89	0,78	0,76	0,92	0,87	0,82
3	0,37	0,09		0,63	0,54	0,54	0,7	0,25	0,43	0,2	0,19	0,56	0,39	0,31
4	0,28	0,06	0,37		0,41	0,41	0,58	0,17	0,3	0,14	0,13	0,43	0,28	0,22
5	0,34	0,08	0,46	0,59		0,5	0,67	0,22	0,38	0,17	0,17	0,52	0,35	0,28
6	0,34	0,08	0,46	0,59	0,5		0,67	0,22	0,38	0,18	0,17	0,52	0,35	0,27
7	0,22	0,05	0,3	0,42	0,33	0,33		0,12	0,23	0,1	0,09	0,35	0,2	0,16
8	0,59	0,2	0,75	0,83	0,78	0,78	0,88		0,69	0,43	0,42	0,78	0,65	0,56
9	0,43	0,11	0,57	0,7	0,62	0,62	0,77	0,31		0,24	0,23	0,62	0,45	0,37
10	0,64	0,22	0,8	0,86	0,83	0,82	0,9	0,57	0,76		0,48	0,82	0,71	0,61
11	0,66	0,24	0,81	0,87	0,83	0,83	0,91	0,58	0,77	0,52		0,83	0,72	0,63
12	0,33	0,08	0,44	0,57	0,48	0,48	0,65	0,22	0,38	0,18	0,17		0,33	0,27
13	0,47	0,13	0,61	0,72	0,65	0,65	0,8	0,35	0,55	0,29	0,28	0,67		0,41
14	0,54	0,18	0,69	0,78	0,72	0,73	0,84	0,44	0,63	0,39	0,37	0,73	0,59	
Σsütun	6,03	1,7	7,79	9,22	8,28	8,27	10,12	4,67	6,95	3,98	3,81	8,4	6,43	5,35

Tablo 48'deki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle matematik dersine karşı biraz kaygı yaşayan öğrenciler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 48

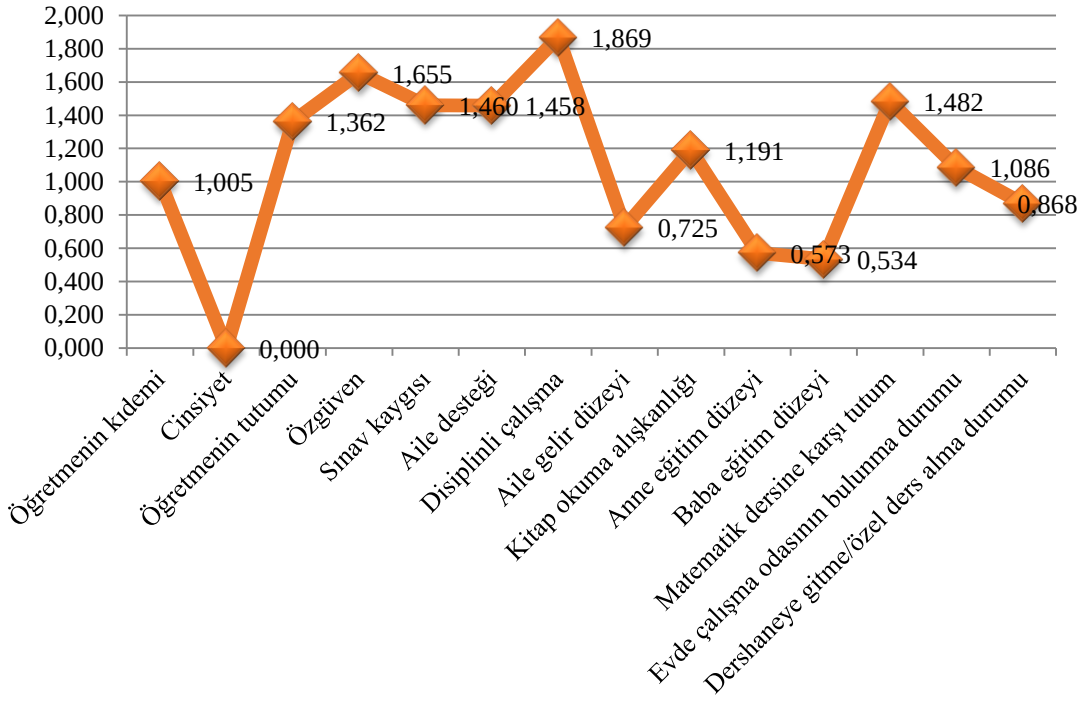
Matematik Dersine Karşı Biraz Kaygı Yaşayan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,87	0,32	0,58	0,41	0,41	0,77	-0,23	0,17	-0,37	-0,41	0,43	0,09	-0,11
2	0,87		1,35	1,52	1,41	1,41	1,69	0,85	1,23	0,78	0,72	1,38	1,14	0,9
3	-0,32	-1,35		0,32	0,11	0,11	0,54	-0,67	-0,18	-0,84	-0,87	0,15	-0,29	-0,5
4	-0,58	-1,52	-0,32		-0,23	-0,24	0,2	-0,94	-0,53	-1,07	-1,12	-0,19	-0,6	-0,78
5	-0,41	-1,41	-0,11	0,23		0	0,44	-0,77	-0,3	-0,94	-0,97	0,04	-0,39	-0,6
6	-0,41	-1,41	-0,11	0,24	0		0,45	-0,77	-0,3	-0,92	-0,96	0,05	-0,4	-0,6
7	-0,77	-1,69	-0,54	-0,2	-0,44	-0,45		-1,17	-0,75	-1,31	-1,35	-0,39	-0,83	-1
8	0,23	-0,85	0,67	0,94	0,77	0,77	1,17		0,5	-0,17	-0,21	0,77	0,39	0,14
9	-0,17	-1,23	0,18	0,53	0,3	0,3	0,75	-0,5		-0,69	-0,72	0,31	-0,12	-0,34
10	0,37	-0,78	0,84	1,07	0,94	0,92	1,31	0,17	0,69		-0,04	0,92	0,55	0,29
11	0,41	-0,72	0,87	1,12	0,97	0,96	1,35	0,21	0,72	0,04		0,96	0,58	0,33
12	-0,43	-1,38	-0,15	0,19	-0,04	-0,05	0,39	-0,77	-0,31	-0,92	-0,96		-0,43	-0,62
13	-0,09	-1,14	0,29	0,6	0,39	0,4	0,83	-0,39	0,12	-0,55	-0,58	0,43		-0,23
14	0,11	-0,9	0,5	0,78	0,6	0,6	1	-0,14	0,34	-0,29	-0,33	0,62	0,23	
Σsütun	-1,2	-15,27	3,8	7,9	5,18	5,14	10,9	-5,11	1,41	-7,25	-7,8	5,48	-0,06	-3,11
$S_{(j)}$	-0,09	-1,09	0,27	0,56	0,37	0,37	0,78	-0,37	0,1	-0,52	-0,56	0,39	0	-0,22
$S_{(c)}$	1	0	1,36	1,65	1,46	1,46	1,87	0,73	1,19	0,57	0,53	1,48	1,09	0,87

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-1,09" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 1,09 eklenmiştir. Böylece matematik dersine karşı biraz kaygı yaşayan öğrenciler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 16'da verilmiştir.

Şekil 16

Matematik Dersine Karşı Biraz Kaygı Yaşayan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde matematik dersine karşı biraz kaygı yaşayan öğrencilere göre en önemli kriterin disiplinli çalışma olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; özgüven, matematik dersine karşı tutum, sınav kaygısı, aile desteği, öğretmenin tutumu, kitap okuma alışkanlığı, evde çalışma odasının bulunma durumu, öğretmenin kıdemi, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, aile gelir düzeyi, anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası matematik dersine karşı biraz kaygı yaşayan öğrencilere göre farklılaşmaktadır.

4.1.5.3. Matematik dersine karşı kaygı yaşayan öğrenciler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 49'da gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 539 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 49

Matematik Dersine Karşı Kaygı Yaşayan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli calısması	Öğrencinin ailesinin gelir düzevi	Öğrencinin kitap okuma alıskanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzevi	Öğrencinin babasının eğitim düzevi	Öğrencinin Matematik dersine karsı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	48	11	27	89	97	59	89	7	8	2	5	58	21	18	539
2	13	24	3	52	80	83	70	78	9	19	17	8	49	20	27	539
3	12	21	7	52	79	74	72	53	16	36	11	11	51	24	32	539
4	11	24	4	52	62	65	67	60	22	37	7	13	54	50	22	539
5	10	39	6	56	48	43	61	51	27	38	20	11	53	44	42	539
6	9	27	15	42	38	45	48	42	35	62	21	22	54	54	34	539
7	8	37	10	45	26	48	28	42	38	74	28	28	50	42	43	539
8	7	50	13	40	30	30	41	18	57	47	32	29	48	55	49	539
9	6	35	25	56	21	26	34	15	45	51	42	45	29	62	53	539
10	5	64	25	32	19	11	19	25	54	45	55	61	27	49	53	539
11	4	31	27	25	16	4	12	20	75	47	87	98	24	43	30	539
12	3	26	33	31	16	7	13	18	54	30	116	103	18	37	37	539
13	2	70	41	24	10	5	6	20	76	35	84	80	12	25	51	539
14	1	43	319	5	5	1	9	8	24	10	17	25	12	13	48	539
Σsütun		539	539	539	539	539	539	539	539	539	539	539	539	539	539	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 50'deki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 50

Matematik Dersine Karşı Kaygı Yaşayan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1	0	0,22	0,62	0,73	0,76	0,71	0,7	0,43	0,54	0,37	0,36	0,66	0,55	0,49
2	0,78	0	0,88	0,92	0,94	0,92	0,91	0,79	0,85	0,77	0,76	0,9	0,85	0,8
3	0,38	0,12	0	0,65	0,68	0,61	0,62	0,29	0,4	0,23	0,22	0,55	0,41	0,36
4	0,27	0,08	0,35	0	0,52	0,45	0,47	0,18	0,26	0,14	0,13	0,4	0,27	0,24
5	0,24	0,06	0,32	0,48	0	0,43	0,45	0,14	0,22	0,11	0,1	0,37	0,24	0,21
6	0,29	0,08	0,39	0,55	0,57	0	0,52	0,19	0,29	0,15	0,14	0,44	0,3	0,27
7	0,3	0,09	0,38	0,53	0,55	0,48	0	0,21	0,29	0,17	0,16	0,43	0,3	0,27
8	0,57	0,21	0,71	0,82	0,86	0,81	0,79	0	0,64	0,43	0,42	0,76	0,64	0,57
9	0,46	0,15	0,6	0,74	0,78	0,71	0,71	0,36	0	0,29	0,28	0,63	0,49	0,44
10	0,63	0,23	0,77	0,86	0,89	0,85	0,83	0,57	0,71	0	0,49	0,81	0,71	0,63
11	0,64	0,24	0,78	0,87	0,9	0,86	0,84	0,58	0,72	0,51	0	0,82	0,72	0,64
12	0,34	0,1	0,45	0,6	0,63	0,56	0,57	0,24	0,37	0,19	0,18	0	0,36	0,32
13	0,45	0,15	0,59	0,73	0,76	0,7	0,7	0,36	0,51	0,29	0,28	0,64	0	0,44
14	0,51	0,2	0,64	0,76	0,79	0,73	0,73	0,43	0,56	0,37	0,36	0,68	0,56	0
Σsütun	5,85	1,93	7,48	9,23	9,63	8,83	8,84	4,78	6,36	4,01	3,9	8,08	6,41	5,68

Tablo 51'deki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle matematik dersine karşı kaygı yaşayan öğrenciler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 51

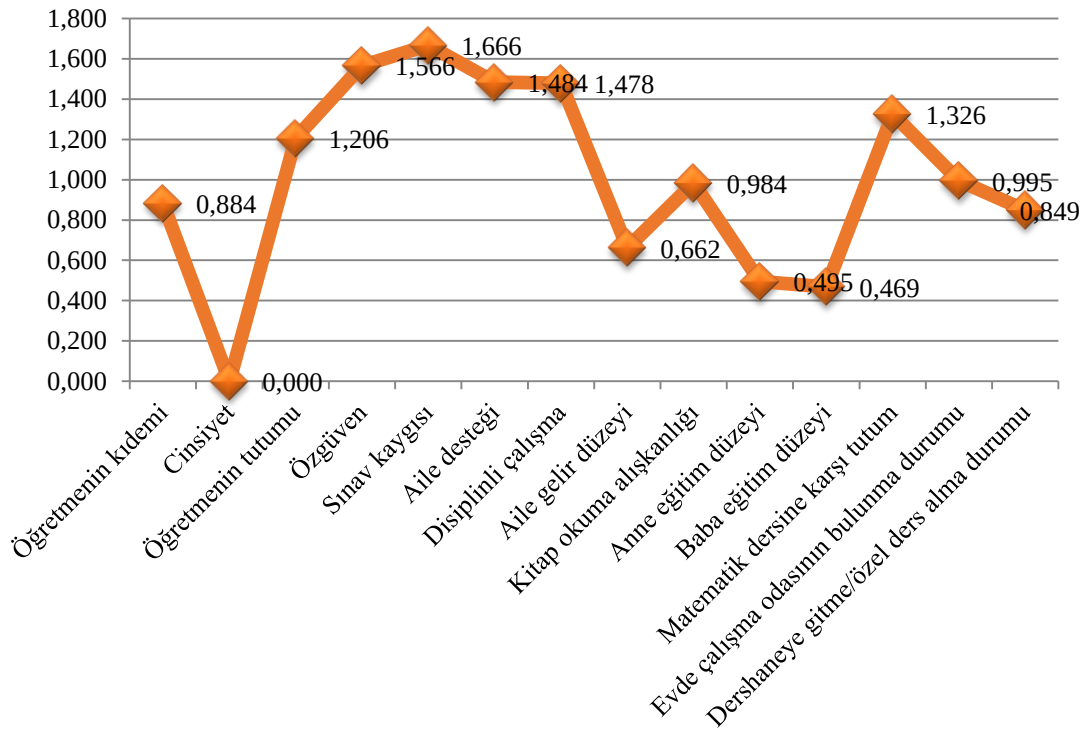
Matematik Dersine Karşı Kaygı Yaşayan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,78	0,3	0,61	0,71	0,55	0,54	-0,18	0,11	-0,34	-0,36	0,41	0,12	-0,02
2	0,78		1,19	1,42	1,54	1,37	1,33	0,81	1,05	0,72	0,7	1,25	1,05	0,85
3	-0,3	-1,19		0,39	0,47	0,29	0,3	-0,56	-0,25	-0,74	-0,77	0,13	-0,22	-0,35
4	-0,61	-1,42	-0,39		0,06	-0,12	-0,07	-0,92	-0,65	-1,07	-1,1	-0,26	-0,61	-0,7
5	-0,71	-1,54	-0,47	-0,06		-0,18	-0,12	-1,07	-0,76	-1,24	-1,28	-0,33	-0,72	-0,8
6	-0,55	-1,37	-0,29	0,12	0,18		0,04	-0,87	-0,57	-1,03	-1,07	-0,15	-0,53	-0,62
7	-0,54	-1,33	-0,3	0,07	0,12	-0,04		-0,81	-0,55	-0,95	-0,98	-0,18	-0,51	-0,61
8	0,18	-0,81	0,56	0,92	1,07	0,87	0,81		0,35	-0,18	-0,2	0,69	0,36	0,17
9	-0,11	-1,05	0,25	0,65	0,76	0,57	0,55	-0,35		-0,56	-0,59	0,34	-0,01	-0,16
10	0,34	-0,72	0,74	1,07	1,24	1,03	0,95	0,18	0,56		-0,01	0,87	0,56	0,33
11	0,36	-0,7	0,77	1,1	1,28	1,07	0,98	0,2	0,59	0,01		0,9	0,58	0,35
12	-0,41	-1,25	-0,13	0,26	0,33	0,15	0,18	-0,69	-0,34	-0,87	-0,9		-0,36	-0,47
13	-0,12	-1,05	0,22	0,61	0,72	0,53	0,51	-0,36	0,01	-0,56	-0,58	0,36		-0,15
14	0,02	-0,85	0,35	0,7	0,8	0,62	0,61	-0,17	0,16	-0,33	-0,35	0,47	0,15	
Σsütun	-1,69	-14,06	2,82	7,86	9,27	6,71	6,63	-4,8	-0,29	-7,14	-7,5	4,51	-0,14	-2,17
$S_{(j)}$	-0,12	-1	0,2	0,56	0,66	0,48	0,47	-0,34	-0,02	-0,51	-0,54	0,32	-0,01	-0,16
$S_{(c)}$	0,88	0	1,21	1,57	1,67	1,48	1,48	0,66	0,98	0,49	0,47	1,33	0,99	0,85

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-1" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 1 eklenmiştir. Böylece matematik dersine karşı kaygı yaşayan öğrenciler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 17'de verilmiştir.

Şekil 17

Matematik Dersine Karşı Kaygı Yaşayan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde matematik dersine karşı kaygı yaşayan öğrencilere göre en önemli kriterin sınav kaygısı olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; özgüven, aile desteği, disiplinli çalışma, matematik dersine karşı tutum, öğretmenin tutumu, evde çalışma odasının bulunma durumu, kitap okuma alışkanlığı, öğretmenin kıdemi, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, aile gelir düzeyi, anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki

matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası matematik dersine karşı kaygı yaşayan öğrencilere göre farklılaşmaktadır.

4.1.6. Liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası öğrencilerin matematik dersi 1. dönem karne notlarına göre farklılaşmakta mıdır?

4.1.6.1. Matematik dersi 1. dönem karne notu 0-44 aralığında olan öğrenciler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 52'de gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 59 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 52

Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 0-44 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli çalışması	Öğrencinin ailesinin gelir düzevi	Öğrencinin kitap okuma alışkanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzevi	Öğrencinin babasının eğitim düzevi	Öğrencinin Matematik dersine karşı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	4	1	1	14	6	10	3	0	4	0	1	7	5	3	59
2	13	2	1	7	2	8	7	10	2	4	4	0	3	2	7	59
3	12	3	3	4	5	11	8	1	3	3	2	3	6	2	5	59
4	11	1	0	4	9	5	7	5	7	4	1	3	6	5	2	59
5	10	7	2	7	6	3	5	7	2	2	3	4	3	6	2	59
6	9	3	1	10	5	3	1	5	3	9	4	4	6	3	2	59
7	8	5	6	4	3	2	2	6	4	5	6	5	5	2	4	59
8	7	3	1	5	0	6	5	3	3	5	5	3	7	9	4	59
9	6	4	3	2	2	0	3	6	7	8	2	6	7	6	3	59
10	5	7	5	2	3	5	2	5	4	6	3	4	0	4	9	59
11	4	6	2	4	4	0	2	2	7	5	11	8	4	4	0	59
12	3	4	5	3	4	4	3	4	8	3	6	8	2	2	3	59
13	2	5	4	5	2	4	3	1	6	1	10	4	1	8	5	59
14	1	5	25	1	0	2	1	1	3	0	2	6	2	1	10	59
Σsütun		59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 53'teki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 53

Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 0-44 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,31	0,61	0,7	0,66	0,7	0,64	0,47	0,6	0,44	0,44	0,65	0,55	0,5
2	0,69		0,79	0,84	0,81	0,84	0,81	0,69	0,79	0,67	0,66	0,81	0,75	0,68
3	0,39	0,21		0,63	0,59	0,63	0,53	0,35	0,47	0,32	0,32	0,54	0,44	0,41
4	0,3	0,16	0,37		0,46	0,5	0,4	0,26	0,36	0,23	0,23	0,42	0,33	0,32
5	0,34	0,19	0,41	0,54		0,54	0,45	0,29	0,41	0,28	0,27	0,46	0,37	0,36
6	0,3	0,16	0,37	0,5	0,46		0,41	0,26	0,37	0,24	0,24	0,42	0,34	0,32
7	0,36	0,19	0,47	0,6	0,55	0,59		0,32	0,45	0,29	0,29	0,52	0,41	0,38
8	0,53	0,31	0,65	0,74	0,71	0,74	0,68		0,65	0,47	0,47	0,69	0,59	0,53
9	0,4	0,21	0,53	0,64	0,59	0,63	0,55	0,35		0,32	0,32	0,57	0,45	0,41
10	0,56	0,33	0,68	0,77	0,72	0,76	0,71	0,53	0,68		0,5	0,71	0,61	0,55
11	0,56	0,34	0,68	0,77	0,73	0,76	0,71	0,53	0,68	0,5		0,72	0,61	0,56
12	0,35	0,19	0,46	0,58	0,54	0,58	0,48	0,31	0,43	0,29	0,28		0,39	0,37
13	0,45	0,25	0,56	0,67	0,63	0,66	0,59	0,41	0,55	0,39	0,39	0,61		0,46
14	0,5	0,32	0,59	0,68	0,64	0,68	0,62	0,47	0,59	0,45	0,44	0,63	0,54	
Σsütun	5,73	3,18	7,17	8,64	8,1	8,59	7,59	5,24	7,02	4,88	4,86	7,74	6,39	5,86

Tablo 54'teki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle matematik dersi 1. dönem karne notu 0-44 aralığında olan öğrenciler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 54

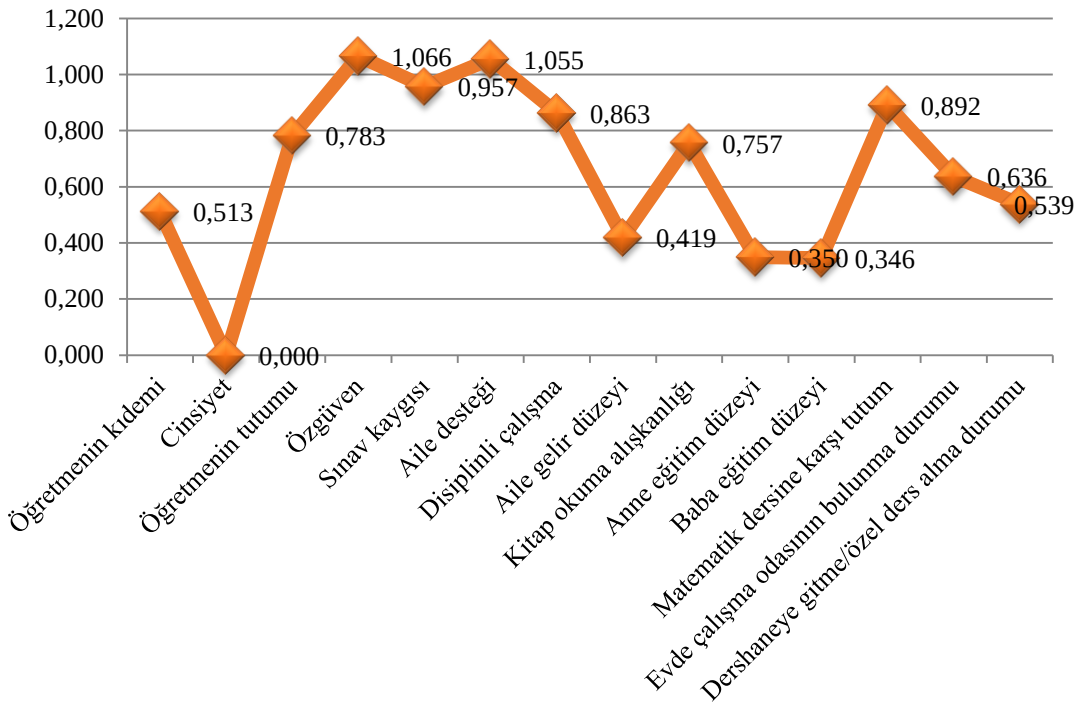
Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 0-44 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,49	0,28	0,53	0,42	0,52	0,35	-0,08	0,25	-0,16	-0,15	0,39	0,13	0
2	0,49		0,8	1,01	0,88	0,97	0,87	0,49	0,8	0,45	0,42	0,87	0,66	0,47
3	-0,28	-0,8		0,33	0,22	0,32	0,08	-0,38	-0,07	-0,46	-0,46	0,1	-0,16	-0,23
4	-0,53	-1,01	-0,33		-0,09	0	-0,24	-0,64	-0,35	-0,73	-0,72	-0,2	-0,43	-0,47
5	-0,42	-0,88	-0,22	0,09		0,09	-0,13	-0,54	-0,24	-0,58	-0,61	-0,1	-0,33	-0,36
6	-0,52	-0,97	-0,32	0	-0,09		-0,23	-0,64	-0,34	-0,69	-0,71	-0,19	-0,42	-0,45
7	-0,35	-0,87	-0,08	0,24	0,13	0,23		-0,47	-0,13	-0,56	-0,55	0,04	-0,23	-0,3
8	0,08	-0,49	0,38	0,64	0,54	0,64	0,47		0,38	-0,08	-0,07	0,51	0,22	0,09
9	-0,25	-0,8	0,07	0,35	0,24	0,34	0,13	-0,38		-0,47	-0,46	0,16	-0,12	-0,22
10	0,16	-0,45	0,46	0,73	0,58	0,69	0,56	0,08	0,47		0,01	0,57	0,29	0,13
11	0,15	-0,42	0,46	0,72	0,61	0,71	0,55	0,07	0,46	-0,01		0,58	0,29	0,15
12	-0,39	-0,87	-0,1	0,2	0,1	0,19	-0,04	-0,51	-0,16	-0,57	-0,58		-0,27	-0,33
13	-0,13	-0,66	0,16	0,43	0,33	0,42	0,23	-0,22	0,12	-0,29	-0,29	0,27		-0,11
14	0	-0,47	0,23	0,47	0,36	0,45	0,3	-0,09	0,22	-0,13	-0,15	0,33	0,11	
Σsütun	-2	-9,18	1,79	5,75	4,23	5,59	2,91	-3,31	1,42	-4,28	-4,33	3,32	-0,27	-1,64
$S_{(j)}$	-0,14	-0,66	0,13	0,41	0,3	0,4	0,21	-0,24	0,1	-0,31	-0,31	0,24	-0,02	-0,12
$S_{(c)}$	0,51	0	0,78	1,07	0,96	1,05	0,86	0,42	0,76	0,35	0,35	0,89	0,64	0,54

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-0,66" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 0,66 eklenmiştir. Böylece matematik dersi 1. dönem karne notu 0-44 aralığında olan öğrenciler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 18'de verilmiştir.

Şekil 18

Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 0-44 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde matematik dersi 1. dönem karne notu 0-44 aralığında olan öğrencilere göre en önemli kriterin özgüven olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; aile desteği, sınav kaygısı, matematik dersine karşı tutum, disiplinli çalışma, öğretmenin tutumu, kitap okuma alışkanlığı, evde çalışma odasının bulunma durumu, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, öğretmenin kıdemi, aile gelir düzeyi, anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası matematik dersi 1. dönem karne notu 0-44 aralığında olan öğrencilere göre farklılaşmaktadır.

4.1.6.2. Matematik dersi 1. dönem karne notu 45-54 aralığında olan öğrenciler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 55'te gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 81 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 55

Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 45-54 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli çalışması	Öğrencinin ailesinin gelir düzeyi	Öğrencinin kitap okuma alışkanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzeyi	Öğrencinin babasının eğitim düzeyi	Öğrencinin Matematik dersine karşı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	4	5	8	17	13	7	11	0	1	2	1	4	5	3	81
2	13	4	2	9	16	13	9	5	2	6	5	2	2	3	3	81
3	12	4	0	14	10	7	9	10	3	6	1	3	7	5	2	81
4	11	2	2	10	6	8	11	7	6	7	3	2	7	5	5	81
5	10	4	2	4	3	4	10	8	10	10	2	2	8	9	5	81
6	9	3	3	6	4	4	5	10	7	10	8	6	6	4	5	81
7	8	3	1	5	3	5	5	9	10	13	4	4	7	8	4	81
8	7	3	5	4	3	4	9	4	7	3	12	3	10	7	7	81
9	6	7	5	5	2	7	0	4	9	5	5	15	6	6	5	81
10	5	9	2	5	2	7	2	5	11	5	10	7	7	4	5	81
11	4	5	1	3	5	6	3	1	5	6	11	13	5	10	7	81
12	3	5	5	5	4	1	5	0	9	4	10	11	6	6	10	81
13	2	14	11	3	5	1	4	4	1	4	8	8	3	8	7	81
14	1	14	37	0	1	1	2	3	1	1	0	4	3	1	13	81
Σsütun		81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 56'daki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 56

Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 45-54 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,39	0,74	0,77	0,76	0,73	0,74	0,63	0,68	0,58	0,53	0,66	0,63	0,53
2	0,61		0,83	0,84	0,83	0,82	0,82	0,77	0,79	0,73	0,69	0,77	0,76	0,67
3	0,26	0,17		0,58	0,53	0,48	0,49	0,31	0,39	0,28	0,23	0,36	0,34	0,26
4	0,23	0,16	0,42		0,46	0,4	0,42	0,27	0,33	0,26	0,22	0,31	0,31	0,23
5	0,24	0,17	0,47	0,54		0,46	0,47	0,3	0,37	0,26	0,22	0,35	0,33	0,25
6	0,27	0,18	0,52	0,6	0,54		0,5	0,32	0,4	0,29	0,24	0,38	0,36	0,27
7	0,26	0,18	0,51	0,58	0,53	0,5		0,31	0,4	0,27	0,22	0,37	0,35	0,27
8	0,37	0,23	0,69	0,73	0,7	0,68	0,69		0,59	0,41	0,35	0,55	0,51	0,38
9	0,32	0,21	0,61	0,67	0,63	0,6	0,6	0,41		0,34	0,29	0,45	0,43	0,32
10	0,42	0,27	0,72	0,74	0,74	0,71	0,73	0,59	0,66		0,43	0,61	0,58	0,45
11	0,47	0,31	0,77	0,78	0,78	0,76	0,78	0,65	0,71	0,57		0,67	0,63	0,5
12	0,34	0,23	0,64	0,69	0,65	0,62	0,63	0,45	0,55	0,39	0,33		0,47	0,36
13	0,37	0,24	0,66	0,69	0,67	0,64	0,65	0,49	0,57	0,42	0,37	0,53		0,39
14	0,47	0,33	0,74	0,77	0,75	0,73	0,73	0,62	0,68	0,55	0,5	0,64	0,61	
Σsütun	4,61	3,06	8,34	8,97	8,55	8,12	8,26	6,14	7,13	5,36	4,61	6,65	6,32	4,88

Tablo 57'deki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle matematik dersi 1. dönem karne notu 45-54 aralığında olan öğrenciler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 57

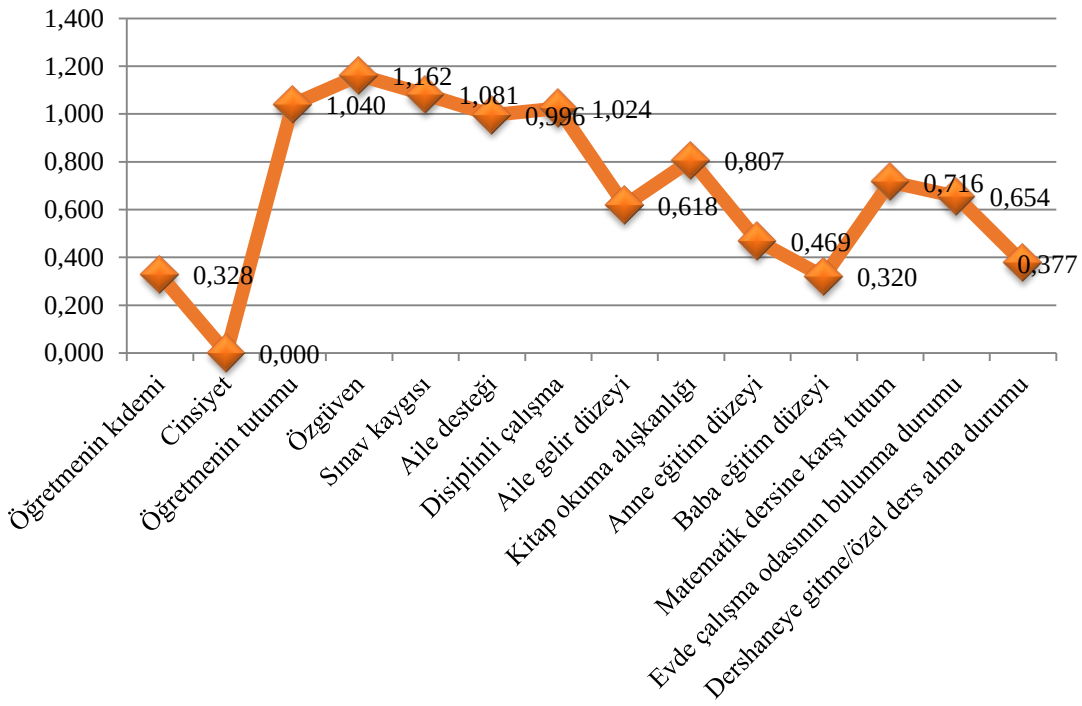
Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 45-54 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,27	0,65	0,73	0,7	0,61	0,65	0,35	0,48	0,2	0,08	0,41	0,34	0,08
2	0,27		0,96	1	0,97	0,92	0,92	0,72	0,82	0,63	0,5	0,74	0,72	0,43
3	-0,65	-0,96		0,19	0,07	-0,05	-0,03	-0,49	-0,29	-0,59	-0,75	-0,35	-0,4	-0,65
4	-0,73	-1	-0,19		-0,11	-0,24	-0,21	-0,6	-0,45	-0,65	-0,78	-0,48	-0,51	-0,72
5	-0,7	-0,97	-0,07	0,11		-0,1	-0,06	-0,51	-0,32	-0,63	-0,79	-0,38	-0,43	-0,68
6	-0,61	-0,92	0,05	0,24	0,1		0,01	-0,46	-0,25	-0,56	-0,7	-0,32	-0,36	-0,6
7	-0,65	-0,92	0,03	0,21	0,06	-0,01		-0,49	-0,26	-0,61	-0,76	-0,34	-0,38	-0,63
8	-0,35	-0,72	0,49	0,6	0,51	0,46	0,49		0,23	-0,22	-0,39	0,11	0,02	-0,29
9	-0,48	-0,82	0,29	0,45	0,32	0,25	0,26	-0,23		-0,41	-0,57	-0,12	-0,18	-0,46
10	-0,2	-0,63	0,59	0,65	0,63	0,56	0,61	0,22	0,41		-0,17	0,29	0,19	-0,14
11	-0,08	-0,5	0,75	0,78	0,79	0,7	0,76	0,39	0,57	0,17		0,45	0,34	0
12	-0,41	-0,74	0,35	0,48	0,38	0,32	0,34	-0,11	0,12	-0,29	-0,45		-0,07	-0,36
13	-0,34	-0,72	0,4	0,51	0,43	0,36	0,38	-0,02	0,18	-0,19	-0,34	0,07		-0,29
14	-0,08	-0,43	0,65	0,72	0,68	0,6	0,63	0,29	0,46	0,14	0	0,36	0,29	
Σsütun	-5,01	-9,59	4,97	6,67	5,54	4,36	4,75	-0,94	1,7	-3,02	-5,12	0,44	-0,44	-4,31
$S_{(j)}$	-0,36	-0,69	0,35	0,48	0,4	0,31	0,34	-0,07	0,12	-0,22	-0,37	0,03	-0,03	-0,31
$S_{(c)}$	0,33	0	1,04	1,16	1,08	1	1,02	0,62	0,81	0,47	0,32	0,72	0,65	0,38

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-0,69" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 0,69 eklenmiştir. Böylece matematik dersi 1. dönem karne notu 45-54 aralığında olan öğrenciler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 19'da verilmiştir.

Şekil 19

Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 45-54 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde matematik dersi 1. dönem karne notu 45-54 aralığında olan öğrencilere göre en önemli kriterin özgüven olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; sınav kaygısı, öğretmenin tutumu, disiplinli çalışma, aile desteği, kitap okuma alışkanlığı, matematik dersine karşı tutum, evde çalışma odasının bulunma durumu, aile gelir düzeyi, anne eğitim düzeyi, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, öğretmenin kıdemi ve baba eğitim düzeyi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası

matematik dersi 1. dönem karne notu 45-54 aralığında olan öğrencilere göre farklılaşmaktadır.

4.1.6.3. Matematik dersi 1. dönem karne notu 55-69 aralığında olan öğrenciler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 58'de gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 151 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 58

Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 55-69 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli çalışması	Öğrencinin ailesinin gelir düzevi	Öğrencinin kitap okuma alışkanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzevi	Öğrencinin babasının eğitim düzevi	Öğrencinin Matematik dersine karşı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	24	3	9	24	16	21	24	3	3	2	1	11	3	7	151
2	13	10	2	18	24	19	19	20	1	7	3	5	12	4	7	151
3	12	4	4	15	23	21	17	16	6	10	6	4	10	11	4	151
4	11	11	2	10	14	14	19	14	3	14	8	6	16	13	7	151
5	10	12	2	20	10	7	14	15	7	14	6	7	14	13	10	151
6	9	3	5	15	10	10	13	18	9	13	7	6	12	18	12	151
7	8	7	6	9	5	13	8	11	15	16	8	14	14	13	12	151
8	7	10	1	10	9	13	10	7	17	14	12	8	15	12	13	151
9	6	15	8	9	9	6	14	3	17	13	10	7	13	14	13	151
10	5	13	8	12	7	8	6	6	13	11	15	18	10	12	12	151
11	4	7	9	4	7	9	2	7	15	8	23	30	3	13	14	151
12	3	6	8	8	6	9	4	4	18	8	29	22	8	10	11	151
13	2	17	14	9	3	3	2	3	24	17	15	16	5	9	14	151
14	1	12	79	3	0	3	2	3	3	3	7	7	8	6	15	151
Σsütun		151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 59'daki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 59

Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 55-69 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,23	0,56	0,65	0,59	0,64	0,64	0,39	0,49	0,37	0,36	0,54	0,48	0,43
2	0,77		0,85	0,9	0,86	0,89	0,89	0,76	0,81	0,74	0,74	0,83	0,8	0,75
3	0,44	0,15		0,62	0,54	0,6	0,6	0,28	0,4	0,28	0,27	0,47	0,39	0,34
4	0,35	0,1	0,38		0,43	0,48	0,48	0,2	0,29	0,19	0,19	0,36	0,28	0,25
5	0,41	0,14	0,46	0,57		0,55	0,56	0,25	0,36	0,24	0,24	0,43	0,35	0,31
6	0,36	0,11	0,4	0,52	0,45		0,51	0,2	0,3	0,19	0,18	0,38	0,29	0,26
7	0,36	0,11	0,4	0,52	0,44	0,49		0,2	0,3	0,2	0,19	0,37	0,29	0,26
8	0,61	0,24	0,72	0,8	0,75	0,8	0,8		0,63	0,47	0,47	0,69	0,63	0,54
9	0,51	0,19	0,6	0,71	0,64	0,7	0,7	0,37		0,34	0,34	0,55	0,47	0,41
10	0,63	0,26	0,72	0,81	0,76	0,81	0,8	0,53	0,66		0,5	0,71	0,64	0,56
11	0,64	0,26	0,73	0,81	0,76	0,82	0,81	0,53	0,66	0,5		0,71	0,65	0,57
12	0,46	0,17	0,53	0,64	0,57	0,62	0,63	0,31	0,45	0,29	0,29		0,42	0,36
13	0,52	0,2	0,61	0,72	0,65	0,71	0,71	0,37	0,53	0,36	0,35	0,58		0,43
14	0,57	0,25	0,66	0,75	0,69	0,74	0,74	0,46	0,59	0,44	0,43	0,64	0,57	
Σsütun	6,65	2,42	7,62	9,01	8,14	8,83	8,85	4,84	6,46	4,6	4,56	7,27	6,26	5,48

Tablo 60'daki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle matematik dersi 1. dönem karne notu 55-69 aralığında olan öğrenciler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 60

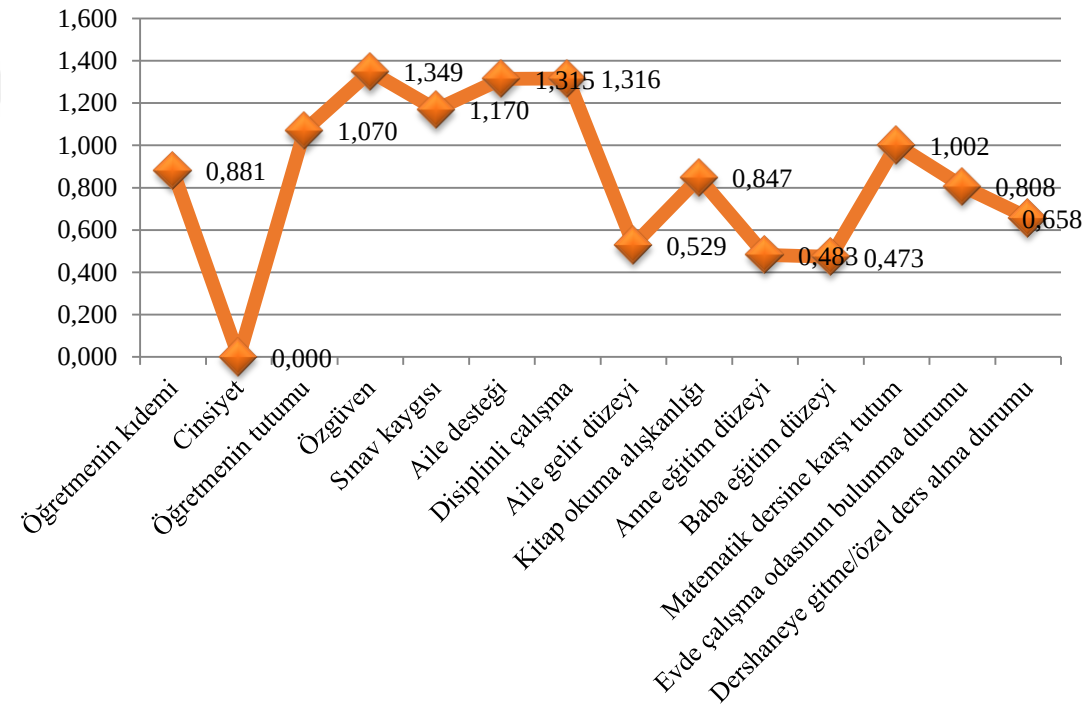
Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 55-69 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,74	0,14	0,37	0,23	0,35	0,35	-0,28	-0,04	-0,34	-0,35	0,11	-0,06	-0,18
2	0,74		1,03	1,25	1,1	1,23	1,2	0,69	0,88	0,63	0,63	0,96	0,86	0,68
3	-0,14	-1,03		0,29	0,11	0,24	0,25	-0,57	-0,25	-0,6	-0,61	-0,07	-0,28	-0,41
4	-0,37	-1,25	-0,29		-0,17	-0,06	-0,04	-0,85	-0,55	-0,88	-0,9	-0,35	-0,58	-0,67
5	-0,23	-1,1	-0,11	0,17		0,12	0,14	-0,66	-0,36	-0,7	-0,7	-0,17	-0,38	-0,5
6	-0,35	-1,23	-0,24	0,06	-0,12		0,02	-0,85	-0,51	-0,87	-0,9	-0,31	-0,55	-0,65
7	-0,35	-1,2	-0,25	0,04	-0,14	-0,02		-0,84	-0,52	-0,85	-0,87	-0,32	-0,55	-0,65
8	0,28	-0,69	0,57	0,85	0,66	0,85	0,84		0,33	-0,06	-0,07	0,51	0,32	0,11
9	0,04	-0,88	0,25	0,55	0,36	0,51	0,52	-0,33		-0,4	-0,41	0,12	-0,08	-0,22
10	0,34	-0,63	0,6	0,88	0,7	0,87	0,85	0,06	0,4		0	0,54	0,36	0,16
11	0,35	-0,63	0,61	0,9	0,7	0,9	0,87	0,07	0,41	0		0,56	0,38	0,17
12	-0,11	-0,96	0,07	0,35	0,17	0,31	0,32	-0,51	-0,12	-0,54	-0,56		-0,21	-0,35
13	0,06	-0,86	0,28	0,58	0,38	0,55	0,55	-0,32	0,08	-0,36	-0,38	0,21		-0,17
14	0,18	-0,68	0,41	0,67	0,5	0,65	0,65	-0,11	0,22	-0,16	-0,17	0,35	0,17	
Σsütun	0,43	-11,9	3,08	6,98	4,48	6,51	6,52	-4,5	-0,04	-5,14	-5,27	2,14	-0,59	-2,69
$S_{(j)}$	0,03	-0,85	0,22	0,5	0,32	0,46	0,47	-0,32	0	-0,37	-0,38	0,15	-0,04	-0,19
$S_{(c)}$	0,88	0	1,07	1,35	1,17	1,31	1,32	0,53	0,85	0,48	0,47	1	0,81	0,66

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-0,85" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 0,85 eklenmiştir. Böylece matematik dersi 1. dönem karne notu 55-69 aralığında olan öğrenciler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 20'de verilmiştir.

Şekil 20

Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 55-69 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde matematik dersi 1. dönem karne notu 55-69 aralığında olan öğrencilere göre en önemli kriterin özgüven olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; disiplinli çalışma, aile desteği, sınav kaygısı, öğretmenin tutumu, matematik dersine karşı tutum, öğretmenin kıdemi, kitap okuma alışkanlığı, evde çalışma odasının bulunma durumu, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, aile gelir düzeyi, anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası matematik dersi 1. dönem karne notu 55-69 aralığında olan öğrencilere göre farklılaşmaktadır.

4.1.6.4. Matematik dersi 1. dönem karne notu 70-84 aralığında olan öğrenciler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 61'de gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 230 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 61

Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 70-84 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli çalışması	Öğrencinin ailesinin gelir düzevi	Öğrencinin kitap okuma alışkanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzevi	Öğrencinin babasının eğitim düzevi	Öğrencinin Matematik dersine karşı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	19	5	15	41	15	28	68	1	0	0	2	18	9	9	230
2	13	10	1	22	29	17	34	33	5	8	8	4	33	14	12	230
3	12	12	0	20	28	27	35	18	8	14	5	6	26	14	17	230
4	11	11	1	17	31	31	20	25	8	21	3	4	18	27	13	230
5	10	15	6	22	19	31	19	20	12	24	7	5	20	12	18	230
6	9	13	5	13	16	26	18	15	10	29	6	9	28	29	13	230
7	8	15	3	24	14	22	23	16	14	21	8	9	22	21	18	230
8	7	19	4	23	13	16	11	11	22	17	12	14	18	24	26	230
9	6	15	15	24	12	15	12	3	24	20	20	16	8	24	22	230
10	5	32	9	15	5	10	8	7	25	23	24	24	9	17	22	230
11	4	19	13	14	2	4	6	6	37	27	36	38	10	7	11	230
12	3	9	15	12	8	6	7	3	21	14	54	44	9	15	13	230
13	2	25	16	8	9	9	4	3	28	9	43	36	7	12	21	230
14	1	16	137	1	3	1	5	2	15	3	4	19	4	5	15	230
Σsütun		230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 62'deki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 62

Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 70-84 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,2	0,61	0,72	0,67	0,7	0,77	0,41	0,54	0,34	0,33	0,66	0,58	0,52
2	0,8		0,89	0,92	0,91	0,92	0,94	0,78	0,86	0,76	0,74	0,9	0,87	0,83
3	0,39	0,11		0,64	0,57	0,62	0,71	0,27	0,41	0,21	0,21	0,57	0,46	0,4
4	0,28	0,08	0,36		0,41	0,47	0,57	0,18	0,27	0,15	0,14	0,42	0,32	0,28
5	0,33	0,09	0,43	0,59		0,57	0,67	0,21	0,34	0,16	0,16	0,51	0,39	0,33
6	0,3	0,08	0,38	0,53	0,43		0,6	0,19	0,29	0,15	0,15	0,45	0,34	0,3
7	0,23	0,06	0,29	0,43	0,33	0,4		0,13	0,21	0,1	0,1	0,35	0,25	0,22
8	0,59	0,22	0,73	0,82	0,79	0,81	0,87		0,66	0,42	0,41	0,78	0,69	0,62
9	0,46	0,14	0,59	0,73	0,66	0,71	0,79	0,34		0,26	0,26	0,65	0,54	0,47
10	0,66	0,24	0,79	0,85	0,84	0,85	0,9	0,58	0,74		0,49	0,82	0,76	0,68
11	0,67	0,26	0,79	0,86	0,84	0,85	0,9	0,59	0,74	0,51		0,83	0,76	0,69
12	0,34	0,1	0,43	0,58	0,49	0,55	0,65	0,22	0,35	0,18	0,17		0,39	0,34
13	0,42	0,13	0,54	0,68	0,61	0,66	0,75	0,31	0,46	0,24	0,24	0,61		0,43
14	0,48	0,17	0,6	0,72	0,67	0,71	0,78	0,38	0,53	0,32	0,31	0,66	0,57	
Σsütun	5,96	1,85	7,44	9,06	8,22	8,81	9,9	4,61	6,41	3,8	3,73	8,22	6,91	6,1

Tablo 63'teki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle matematik dersi 1. dönem karne notu 70-84 aralığında olan öğrenciler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 63

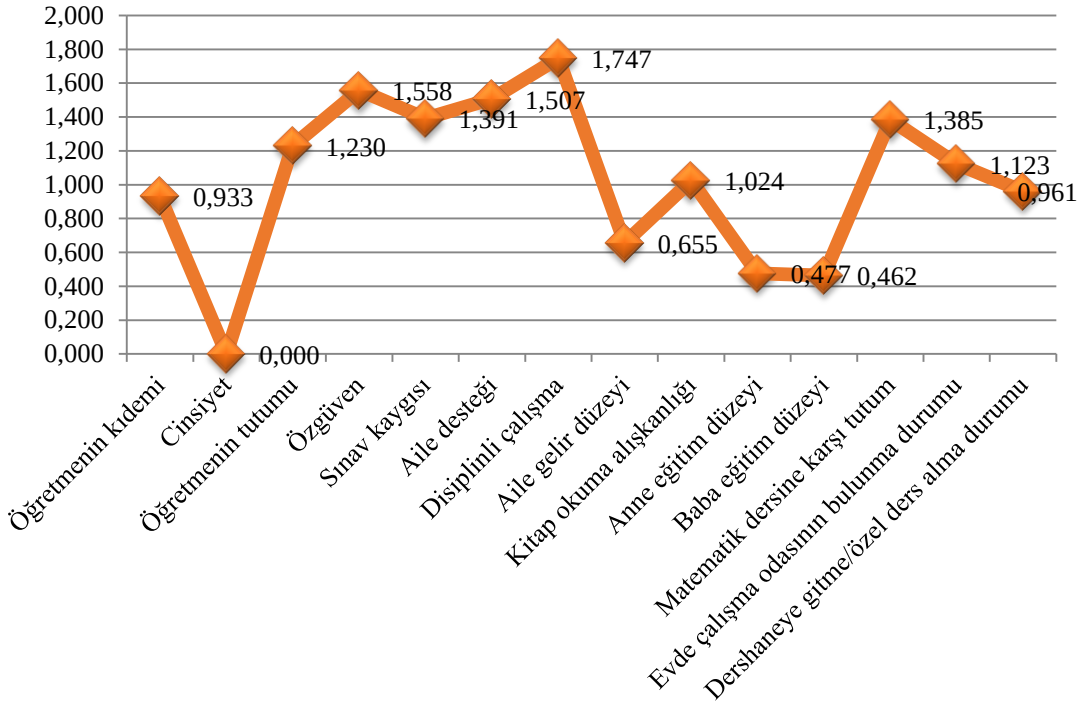
Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 70-84 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,84	0,28	0,58	0,44	0,53	0,74	-0,24	0,1	-0,42	-0,43	0,42	0,19	0,04
2	0,84		1,24	1,41	1,37	1,37	1,56	0,79	1,1	0,72	0,65	1,31	1,14	0,95
3	-0,28	-1,24		0,36	0,17	0,3	0,55	-0,6	-0,22	-0,81	-0,81	0,18	-0,1	-0,26
4	-0,58	-1,41	-0,36		-0,24	-0,07	0,19	-0,91	-0,61	-1,05	-1,06	-0,2	-0,48	-0,59
5	-0,44	-1,37	-0,17	0,24		0,17	0,43	-0,8	-0,43	-0,98	-0,99	0,03	-0,29	-0,43
6	-0,53	-1,37	-0,3	0,07	-0,17		0,26	-0,88	-0,55	-1,04	-1,04	-0,13	-0,42	-0,54
7	-0,74	-1,56	-0,55	-0,19	-0,43	-0,26		-1,11	-0,81	-1,27	-1,27	-0,39	-0,66	-0,77
8	0,24	-0,79	0,6	0,91	0,8	0,88	1,11		0,41	-0,21	-0,23	0,76	0,5	0,3
9	-0,1	-1,1	0,22	0,61	0,43	0,55	0,81	-0,41		-0,64	-0,65	0,38	0,09	-0,08
10	0,42	-0,72	0,81	1,05	0,98	1,04	1,27	0,21	0,64		-0,03	0,93	0,7	0,47
11	0,43	-0,65	0,81	1,06	0,99	1,04	1,27	0,23	0,65	0,03		0,93	0,71	0,49
12	-0,42	-1,31	-0,18	0,2	-0,03	0,13	0,39	-0,76	-0,38	-0,93	-0,93		-0,29	-0,42
13	-0,19	-1,14	0,1	0,48	0,29	0,42	0,66	-0,5	-0,09	-0,7	-0,71	0,29		-0,16
14	-0,04	-0,95	0,26	0,59	0,43	0,54	0,77	-0,3	0,08	-0,47	-0,49	0,42	0,16	
Σsütun	-1,4	-14,45	2,77	7,36	5,03	6,64	10,01	-5,28	-0,12	-7,77	-7,98	4,94	1,27	-1
$S_{(j)}$	-0,1	-1,03	0,2	0,53	0,36	0,47	0,72	-0,38	-0,01	-0,56	-0,57	0,35	0,09	-0,07
$S_{(c)}$	0,93	0	1,23	1,56	1,39	1,51	1,75	0,66	1,02	0,48	0,46	1,39	1,12	0,96

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-1,03" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 1,03 eklenmiştir. Böylece matematik dersi 1. dönem karne notu 70-84 aralığında olan öğrenciler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 21'de verilmiştir.

Şekil 21

Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 70-84 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde matematik dersi 1. dönem karne notu 70-84 aralığında olan öğrencilere göre en önemli kriterin disiplinli çalışma olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; özgüven, aile desteği, sınav kaygısı, matematik dersine karşı tutum, öğretmenin tutumu, evde çalışma odasının bulunma durumu, kitap okuma alışkanlığı, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, öğretmenin kıdemi, aile gelir düzeyi, anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası matematik dersi 1. dönem karne notu 70-84 aralığında olan öğrencilere göre farklılaşmaktadır.

4.1.6.5. Matematik dersi 1. dönem karne notu 85-100 aralığında olan öğrenciler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 64'te gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 501 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 64

Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 85-100 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli çalışması	Öğrencinin ailesinin gelir düzeyi	Öğrencinin kitap okuma alışkanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzeyi	Öğrencinin babasının eğitim düzeyi	Öğrencinin Matematik dersine karşı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	31	5	34	66	42	39	153	10	12	1	3	84	10	11	501
2	13	32	2	41	94	72	50	87	5	16	4	2	60	20	16	501
3	12	31	2	35	87	51	66	83	5	31	8	4	44	31	23	501
4	11	19	1	53	65	67	68	52	20	38	4	6	55	29	24	501
5	10	29	3	47	41	54	65	40	18	43	12	12	57	49	31	501
6	9	39	8	48	44	47	47	24	27	46	13	16	69	43	30	501
7	8	34	5	50	29	58	40	28	32	59	19	18	31	57	41	501
8	7	45	18	53	20	23	49	15	46	50	16	23	31	59	53	501
9	6	44	9	46	20	35	29	5	44	47	48	29	21	62	62	501
10	5	51	20	29	17	16	14	5	56	61	50	71	15	42	54	501
11	4	36	24	24	10	17	15	5	83	41	85	80	16	32	33	501
12	3	21	33	27	4	9	10	2	40	27	127	110	11	38	42	501
13	2	57	45	10	2	9	8	1	78	25	90	104	3	22	47	501
14	1	32	326	4	2	1	1	1	37	5	24	23	4	7	34	501
Σsütun		501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 65'teki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 65

Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 85-100 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,16	0,62	0,76	0,7	0,69	0,83	0,38	0,53	0,29	0,29	0,72	0,53	0,46
2	0,84		0,93	0,96	0,95	0,95	0,98	0,82	0,91	0,8	0,8	0,95	0,91	0,85
3	0,38	0,07		0,68	0,6	0,59	0,78	0,24	0,4	0,16	0,16	0,63	0,4	0,32
4	0,24	0,04	0,32		0,4	0,39	0,62	0,12	0,22	0,07	0,07	0,45	0,22	0,18
5	0,3	0,05	0,4	0,6		0,49	0,7	0,17	0,3	0,1	0,1	0,54	0,3	0,24
6	0,31	0,05	0,41	0,61	0,51		0,72	0,17	0,3	0,1	0,1	0,55	0,3	0,24
7	0,17	0,02	0,22	0,38	0,3	0,28		0,07	0,15	0,04	0,04	0,34	0,14	0,12
8	0,62	0,18	0,76	0,88	0,83	0,83	0,93		0,69	0,41	0,41	0,85	0,69	0,59
9	0,47	0,09	0,6	0,78	0,7	0,7	0,85	0,31		0,22	0,22	0,72	0,49	0,41
10	0,71	0,2	0,84	0,93	0,9	0,9	0,96	0,59	0,78		0,5	0,91	0,78	0,68
11	0,71	0,2	0,84	0,93	0,9	0,9	0,96	0,59	0,78	0,5		0,91	0,78	0,68
12	0,28	0,05	0,37	0,55	0,46	0,45	0,66	0,15	0,28	0,09	0,09		0,27	0,22
13	0,47	0,09	0,6	0,78	0,7	0,7	0,86	0,31	0,51	0,22	0,22	0,73		0,41
14	0,54	0,15	0,68	0,82	0,76	0,76	0,88	0,41	0,59	0,32	0,32	0,78	0,59	
Σsütun	6,05	1,34	7,59	9,67	8,71	8,63	10,72	4,34	6,45	3,33	3,31	9,07	6,4	5,4

Tablo 66'daki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle matematik dersi 1. dönem karne notu 85-100 aralığında olan öğrenciler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 66

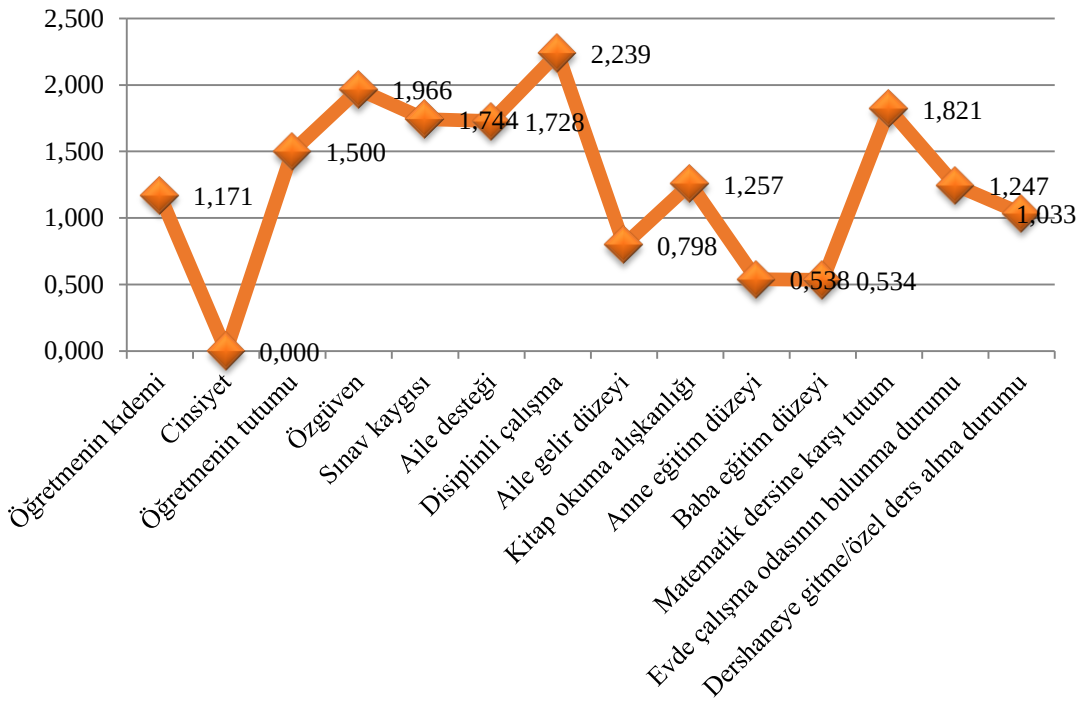
Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 85-100 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-1,01	0,3	0,7	0,51	0,5	0,95	-0,31	0,08	-0,54	-0,55	0,59	0,08	-0,11
2	1,01		1,48	1,8	1,66	1,67	1,99	0,92	1,32	0,84	0,84	1,69	1,31	1,05
3	-0,3	-1,48		0,48	0,25	0,23	0,76	-0,71	-0,26	-1,01	-1,01	0,34	-0,26	-0,46
4	-0,7	-1,8	-0,48		-0,24	-0,28	0,3	-1,18	-0,77	-1,48	-1,49	-0,13	-0,77	-0,92
5	-0,51	-1,66	-0,25	0,24		-0,03	0,53	-0,96	-0,53	-1,26	-1,27	0,1	-0,53	-0,71
6	-0,5	-1,67	-0,23	0,28	0,03		0,57	-0,96	-0,51	-1,26	-1,27	0,12	-0,52	-0,7
7	-0,95	-1,99	-0,76	-0,3	-0,53	-0,57		-1,44	-1,06	-1,75	-1,76	-0,4	-1,06	-1,19
8	0,31	-0,92	0,71	1,18	0,96	0,96	1,44		0,49	-0,23	-0,24	1,03	0,48	0,23
9	-0,08	-1,32	0,26	0,77	0,53	0,51	1,06	-0,49		-0,78	-0,79	0,57	-0,02	-0,24
10	0,54	-0,84	1,01	1,48	1,26	1,26	1,75	0,23	0,78		-0,01	1,32	0,77	0,47
11	0,55	-0,84	1,01	1,49	1,27	1,27	1,76	0,24	0,79	0,01		1,32	0,78	0,47
12	-0,59	-1,69	-0,34	0,13	-0,1	-0,12	0,4	-1,03	-0,57	-1,32	-1,32		-0,61	-0,78
13	-0,08	-1,31	0,26	0,77	0,53	0,52	1,06	-0,48	0,02	-0,77	-0,78	0,61		-0,23
14	0,11	-1,05	0,46	0,92	0,71	0,7	1,19	-0,23	0,24	-0,47	-0,47	0,78	0,23	
Σsütun	-1,18	-17,58	3,42	9,95	6,84	6,62	13,77	-6,41	0,02	-10,04	-10,11	7,92	-0,12	-3,11
$S_{(j)}$	-0,08	-1,26	0,24	0,71	0,49	0,47	0,98	-0,46	0	-0,72	-0,72	0,57	-0,01	-0,22
$S_{(c)}$	1,17	0	1,5	1,97	1,74	1,73	2,24	0,8	1,26	0,54	0,53	1,82	1,25	1,03

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-1,26" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 1,26 eklenmiştir. Böylece matematik dersi 1. dönem karne notu 85-100 aralığında olan öğrenciler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 22'de verilmiştir.

Şekil 22

Matematik Dersi 1. Dönem Karne Notu 85-100 Aralığında Olan Öğrencilerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde matematik dersi 1. dönem karne notu 85-100 aralığında olan öğrencilere göre en önemli kriterin disiplinli çalışma olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; özgüven, matematik dersine karşı tutum, sınav kaygısı, aile desteği, öğretmenin tutumu, kitap okuma alışkanlığı, evde çalışma odasının bulunma durumu, öğretmenin kıdemi, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, aile gelir düzeyi, anne eğitim düzeyi ve baba eğitim düzeyi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası matematik dersi 1. dönem karne notu 85-100 aralığında olan öğrencilere göre farklılaşmaktadır.

4.2. Öğretmenlere Göre Bulguların Yorumlanması

4.2.1. Liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası öğretmenlerin cinsiyetlerine göre farklılaşmakta mıdır?

4.2.1.1. Tüm öğretmenler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 67'de gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 183 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 67

Öğretmenlerin Tümünün Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli çalışması	Öğrencinin ailesinin gelir düzeyi	Öğrencinin kitap okuma alışkanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzeyi	Öğrencinin babasının eğitim düzeyi	Öğrencinin Matematik dersine karşı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	Σsatır
1	14	4	3	12	14	12	3	52	2	7	3	1	69	0	1	183
2	13	1	0	12	24	10	12	54	2	26	4	1	31	1	5	183
3	12	4	0	18	29	10	15	29	4	27	7	5	22	4	9	183
4	11	10	3	16	29	27	21	16	2	19	7	9	14	3	7	183
5	10	4	4	18	30	22	20	9	4	19	12	6	13	11	11	183
6	9	7	1	14	20	18	34	6	9	12	13	10	6	17	16	183
7	8	6	2	20	11	21	23	5	4	22	20	14	7	20	8	183
8	7	11	8	10	5	11	22	7	16	11	27	17	5	17	16	183
9	6	8	4	13	10	12	14	1	11	14	19	31	7	21	18	183
10	5	24	6	10	5	13	8	1	22	10	23	23	2	27	9	183
11	4	13	7	11	4	13	6	0	37	4	27	20	1	20	20	183
12	3	15	15	16	2	8	4	0	29	6	11	27	2	18	30	183
13	2	46	31	11	0	4	1	0	25	4	7	13	3	21	17	183
14	1	30	99	2	0	2	0	3	16	2	3	6	1	3	16	183
Σsütun		183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 68'deki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 68

Öğretmenlerin Tümünün Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,33	0,76	0,88	0,79	0,83	0,94	0,54	0,83	0,7	0,63	0,92	0,64	0,61
2	0,67		0,89	0,95	0,91	0,93	0,97	0,77	0,92	0,87	0,83	0,96	0,84	0,8
3	0,24	0,11		0,67	0,53	0,54	0,81	0,24	0,59	0,38	0,31	0,78	0,32	0,32
4	0,12	0,05	0,33		0,34	0,33	0,73	0,09	0,42	0,18	0,13	0,69	0,13	0,16
5	0,21	0,09	0,47	0,66		0,51	0,82	0,19	0,57	0,33	0,27	0,78	0,27	0,28
6	0,17	0,07	0,46	0,67	0,49		0,84	0,15	0,56	0,29	0,21	0,79	0,22	0,25
7	0,06	0,03	0,19	0,27	0,18	0,16		0,05	0,23	0,09	0,06	0,5	0,06	0,08
8	0,46	0,23	0,76	0,91	0,81	0,85	0,95		0,84	0,7	0,62	0,93	0,63	0,58
9	0,17	0,08	0,41	0,58	0,43	0,44	0,77	0,16		0,27	0,21	0,73	0,21	0,23
10	0,3	0,13	0,62	0,82	0,67	0,71	0,91	0,3	0,73		0,41	0,87	0,42	0,41
11	0,37	0,17	0,69	0,87	0,73	0,79	0,94	0,38	0,79	0,59		0,91	0,51	0,49
12	0,08	0,04	0,22	0,31	0,22	0,21	0,5	0,07	0,27	0,13	0,09		0,09	0,11
13	0,36	0,16	0,68	0,87	0,73	0,78	0,94	0,37	0,79	0,58	0,49	0,91		0,48
14	0,39	0,2	0,68	0,84	0,72	0,75	0,92	0,42	0,77	0,59	0,51	0,89	0,52	
Σsütun	3,61	1,69	7,17	9,3	7,55	7,82	11,03	3,73	8,29	5,7	4,78	10,64	4,87	4,82

Tablo 69'daki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle tüm öğretmenler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 69

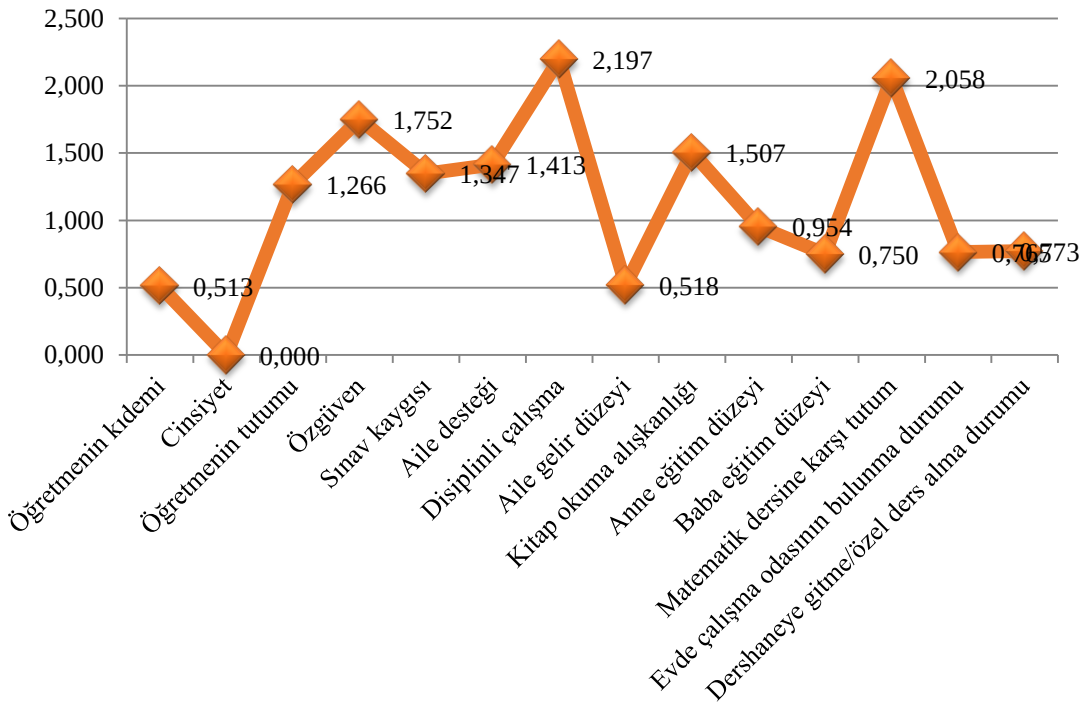
Öğretmenlerin Tümünün Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,44	0,7	1,19	0,81	0,94	1,52	0,1	0,95	0,52	0,34	1,37	0,36	0,28
2	0,44		1,24	1,67	1,34	1,47	1,81	0,73	1,43	1,12	0,96	1,75	0,99	0,84
3	-0,7	-1,24		0,43	0,07	0,1	0,89	-0,71	0,22	-0,31	-0,49	0,77	-0,48	-0,46
4	-1,19	-1,67	-0,43		-0,41	-0,44	0,6	-1,32	-0,21	-0,9	-1,11	0,49	-1,14	-0,98
5	-0,81	-1,34	-0,07	0,41		0,03	0,9	-0,86	0,17	-0,43	-0,62	0,76	-0,61	-0,57
6	-0,94	-1,47	-0,1	0,44	-0,03		0,99	-1,04	0,15	-0,56	-0,79	0,81	-0,76	-0,67
7	-1,52	-1,81	-0,89	-0,6	-0,9	-0,99		-1,62	-0,75	-1,34	-1,54	-0,01	-1,58	-1,39
8	-0,1	-0,73	0,71	1,32	0,86	1,04	1,62		1,01	0,53	0,31	1,44	0,34	0,21
9	-0,95	-1,43	-0,22	0,21	-0,17	-0,15	0,75	-1,01		-0,61	-0,8	0,62	-0,79	-0,72
10	-0,52	-1,12	0,31	0,9	0,43	0,56	1,34	-0,53	0,61		-0,23	1,14	-0,19	-0,23
11	-0,34	-0,96	0,49	1,11	0,62	0,79	1,54	-0,31	0,8	0,23		1,31	0,03	-0,03
12	-1,37	-1,75	-0,77	-0,49	-0,76	-0,81	0,01	-1,44	-0,62	-1,14	-1,31		-1,33	-1,22
13	-0,36	-0,99	0,48	1,14	0,61	0,76	1,58	-0,34	0,79	0,19	-0,03	1,33		-0,05
14	-0,28	-0,84	0,46	0,98	0,57	0,67	1,39	-0,21	0,72	0,23	0,03	1,22	0,05	
Σsütun	-8,63	-15,81	1,91	8,71	3,05	3,97	14,95	-8,56	5,28	-2,46	-5,31	13	-5,11	-4,99
$S_{(j)}$	-0,62	-1,13	0,14	0,62	0,22	0,28	1,07	-0,61	0,38	-0,18	-0,38	0,93	-0,36	-0,36
$S_{(c)}$	0,51	0	1,27	1,75	1,35	1,41	2,2	0,52	1,51	0,95	0,75	2,06	0,76	0,77

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-1,13" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 1,13 eklenmiştir. Böylece tüm öğretmenler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 23'te verilmiştir.

Şekil 23

Öğretmenlerin Tümünün Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde öğretmenlerin tümüne göre en önemli kriterin disiplinli çalışma olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; matematik dersine karşı tutum, özgüven, kitap okuma alışkanlığı, aile desteği, sınav kaygısı, öğretmenin tutumu, anne eğitim düzeyi, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, evde çalışma odasının bulunma durumu, baba eğitim düzeyi, aile gelir düzeyi ve öğretmenin kıdemi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası öğretmenlerin cinsiyetlerine göre farklılaşmaktadır.

4.2.1.2. Kadın öğretmenler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 70'te gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 109 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 70

Kadın Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli çalışması	Öğrencinin ailesinin gelir düzeyi	Öğrencinin kitap okuma alışkanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzeyi	Öğrencinin babasının eğitim düzeyi	Öğrencinin Matematik dersine karşı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	0	2	6	4	9	1	35	2	4	0	0	45	0	1	109
2	13	0	0	5	14	8	6	36	1	18	2	0	16	1	2	109
3	12	3	0	11	20	4	10	13	2	21	2	2	13	3	5	109
4	11	6	3	8	17	16	16	11	0	11	4	5	8	2	2	109
5	10	2	3	9	18	10	13	2	2	16	7	4	8	6	9	109
6	9	3	0	8	13	10	22	3	5	5	9	6	4	11	10	109
7	8	4	1	13	8	12	12	1	3	11	16	8	3	13	4	109
8	7	5	3	7	2	7	13	5	14	4	10	14	4	10	11	109
9	6	4	3	10	6	9	6	0	8	7	14	16	2	14	10	109
10	5	16	3	7	2	6	6	1	13	5	14	16	1	15	4	109
11	4	6	5	9	4	8	2	0	22	1	17	10	1	10	14	109
12	3	7	10	11	1	6	2	0	17	3	6	16	1	12	17	109
13	2	33	16	4	0	3	0	0	14	2	5	8	2	11	11	109
14	1	20	60	1	0	1	0	2	6	1	3	4	1	1	9	109
Σsütun		109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 71'deki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 71

Kadın Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,36	0,78	0,91	0,82	0,87	0,96	0,6	0,88	0,72	0,67	0,94	0,7	0,65
2	0,64		0,89	0,94	0,9	0,93	0,96	0,79	0,93	0,85	0,82	0,95	0,84	0,79
3	0,22	0,11		0,69	0,55	0,6	0,85	0,26	0,66	0,38	0,32	0,81	0,35	0,33
4	0,09	0,06	0,31		0,36	0,36	0,78	0,1	0,49	0,16	0,12	0,72	0,14	0,16
5	0,18	0,1	0,45	0,64		0,53	0,82	0,21	0,61	0,32	0,26	0,77	0,29	0,28
6	0,13	0,07	0,4	0,64	0,47		0,86	0,14	0,61	0,24	0,18	0,8	0,22	0,23
7	0,04	0,04	0,15	0,22	0,18	0,14		0,05	0,22	0,06	0,05	0,49	0,06	0,07
8	0,4	0,21	0,74	0,9	0,79	0,86	0,95		0,86	0,66	0,59	0,92	0,63	0,56
9	0,12	0,07	0,34	0,51	0,39	0,39	0,78	0,14		0,2	0,16	0,72	0,18	0,19
10	0,28	0,15	0,62	0,84	0,68	0,76	0,94	0,34	0,8		0,43	0,9	0,47	0,43
11	0,33	0,18	0,68	0,88	0,74	0,82	0,95	0,41	0,84	0,57		0,92	0,54	0,49
12	0,06	0,05	0,19	0,28	0,23	0,2	0,51	0,08	0,28	0,1	0,08		0,1	0,11
13	0,3	0,16	0,65	0,86	0,71	0,78	0,94	0,37	0,82	0,53	0,46	0,9		0,46
14	0,35	0,21	0,67	0,84	0,72	0,77	0,93	0,44	0,81	0,57	0,51	0,89	0,54	
Σsütun	3,16	1,75	6,85	9,14	7,53	8,01	11,22	3,93	8,82	5,38	4,66	10,73	5,06	4,76

Tablo 72'deki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle kadın öğretmenler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 72

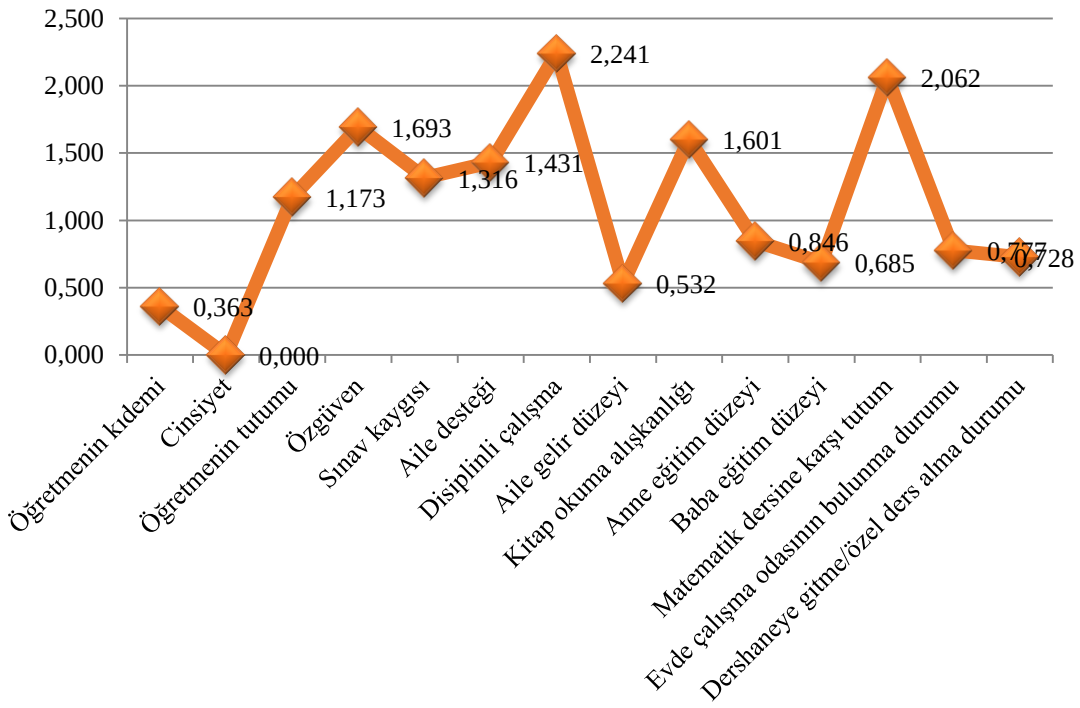
Kadın Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,36	0,77	1,31	0,91	1,11	1,75	0,26	1,18	0,58	0,43	1,53	0,51	0,37
2	0,36		1,2	1,59	1,29	1,46	1,78	0,8	1,47	1,04	0,93	1,69	1,01	0,82
3	-0,77	-1,2		0,5	0,14	0,25	1,04	-0,64	0,42	-0,3	-0,46	0,87	-0,38	-0,43
4	-1,31	-1,59	-0,5		-0,35	-0,36	0,78	-1,28	-0,03	-0,99	-1,16	0,58	-1,06	-0,98
5	-0,91	-1,29	-0,14	0,35		0,09	0,91	-0,8	0,28	-0,48	-0,63	0,75	-0,54	-0,57
6	-1,11	-1,46	-0,25	0,36	-0,09		1,08	-1,1	0,28	-0,72	-0,91	0,84	-0,79	-0,74
7	-1,75	-1,78	-1,04	-0,78	-0,91	-1,08		-1,6	-0,76	-1,52	-1,66	-0,03	-1,57	-1,46
8	-0,26	-0,8	0,64	1,28	0,8	1,1	1,6		1,1	0,42	0,23	1,41	0,33	0,15
9	-1,18	-1,47	-0,42	0,03	-0,28	-0,28	0,76	-1,1		-0,84	-0,99	0,57	-0,9	-0,86
10	-0,58	-1,04	0,3	0,99	0,48	0,72	1,52	-0,42	0,84		-0,19	1,26	-0,08	-0,18
11	-0,43	-0,93	0,46	1,16	0,63	0,91	1,66	-0,23	0,99	0,19		1,38	0,1	-0,02
12	-1,53	-1,69	-0,87	-0,58	-0,75	-0,84	0,03	-1,41	-0,57	-1,26	-1,38		-1,31	-1,25
13	-0,51	-1,01	0,38	1,06	0,54	0,79	1,57	-0,33	0,9	0,08	-0,1	1,31		-0,1
14	-0,37	-0,82	0,43	0,98	0,57	0,74	1,46	-0,15	0,86	0,18	0,02	1,25	0,1	
Σsütun	-10,37	-15,45	0,98	8,25	2,97	4,59	15,93	-8	6,97	-3,61	-5,85	13,42	-4,57	-5,26
$S_{(j)}$	-0,74	-1,1	0,07	0,59	0,21	0,33	1,14	-0,57	0,5	-0,26	-0,42	0,96	-0,33	-0,38
$S_{(c)}$	0,36	0	1,17	1,69	1,32	1,43	2,24	0,53	1,6	0,85	0,69	2,06	0,78	0,73

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-1,1" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 1,1 eklenmiştir. Böylece kadın öğretmenler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 24'te verilmiştir.

Şekil 24

Kadın Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde kadın öğretmenlere göre en önemli kriterin disiplinli çalışma olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; matematik dersine karşı tutum, özgüven, kitap okuma alışkanlığı, aile desteği, sınav kaygısı, öğretmenin tutumu, anne eğitim düzeyi, evde çalışma odasının bulunma durumu, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, baba eğitim düzeyi, aile gelir düzeyi ve öğretmenin kıdemi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası kadın öğretmenlere göre farklılaşmaktadır.

4.2.1.3. Erkek öğretmenler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 58'de gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 74 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 73

Erkek Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli calısması	Öğrencinin ailesinin gelir düzevi	Öğrencinin kitap okuma alıskanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzevi	Öğrencinin babasının eğitim düzevi	Öğrencinin Matematik dersine karsı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	4	1	6	10	3	2	17	0	3	3	1	24	0	0	74
2	13	1	0	7	10	2	6	18	1	8	2	1	15	0	3	74
3	12	1	0	7	9	6	5	16	2	6	5	3	9	1	4	74
4	11	4	0	8	12	11	5	5	2	8	3	4	6	1	5	74
5	10	2	1	9	12	12	7	7	2	3	5	2	5	5	2	74
6	9	4	1	6	7	8	12	3	4	7	4	4	2	6	6	74
7	8	2	1	7	3	9	11	4	1	11	4	6	4	7	4	74
8	7	6	5	3	3	4	9	2	2	7	17	3	1	7	5	74
9	6	4	1	3	4	3	8	1	3	7	5	15	5	7	8	74
10	5	8	3	3	3	7	2	0	9	5	9	7	1	12	5	74
11	4	7	2	2	0	5	4	0	15	3	10	10	0	10	6	74
12	3	8	5	5	1	2	2	0	12	3	5	11	1	6	13	74
13	2	13	15	7	0	1	1	0	11	2	2	5	1	10	6	74
14	1	10	39	1	0	1	0	1	10	1	0	2	0	2	7	74
Σsütun		74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 74'teki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 74

Erkek Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,28	0,73	0,85	0,75	0,76	0,9	0,45	0,74	0,67	0,58	0,88	0,56	0,56
2	0,72		0,9	0,97	0,92	0,93	0,97	0,74	0,92	0,89	0,84	0,97	0,83	0,8
3	0,27	0,1		0,64	0,48	0,46	0,75	0,21	0,47	0,38	0,3	0,74	0,27	0,31
4	0,15	0,03	0,36		0,31	0,29	0,65	0,08	0,32	0,21	0,14	0,64	0,1	0,16
5	0,25	0,08	0,52	0,69		0,48	0,81	0,17	0,49	0,36	0,27	0,78	0,23	0,29
6	0,24	0,07	0,54	0,71	0,52		0,82	0,16	0,5	0,36	0,26	0,78	0,23	0,28
7	0,1	0,03	0,25	0,35	0,19	0,18		0,05	0,21	0,13	0,08	0,52	0,05	0,1
8	0,55	0,26	0,79	0,92	0,83	0,84	0,95		0,82	0,76	0,66	0,93	0,64	0,62
9	0,26	0,08	0,53	0,68	0,51	0,5	0,79	0,18		0,37	0,28	0,76	0,25	0,29
10	0,33	0,11	0,62	0,79	0,64	0,64	0,87	0,24	0,63		0,38	0,84	0,36	0,38
11	0,42	0,16	0,7	0,86	0,73	0,74	0,92	0,34	0,72	0,62		0,89	0,48	0,48
12	0,12	0,03	0,26	0,36	0,22	0,22	0,48	0,07	0,24	0,16	0,11		0,08	0,12
13	0,44	0,17	0,73	0,9	0,77	0,77	0,95	0,36	0,75	0,64	0,52	0,92		0,51
14	0,44	0,2	0,69	0,84	0,71	0,72	0,9	0,38	0,71	0,62	0,52	0,88	0,49	
Σsütun	4,29	1,59	7,63	9,54	7,58	7,54	10,74	3,43	7,52	6,18	4,96	10,5	4,59	4,91

Tablo 75'teki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle erkek öğretmenler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 75

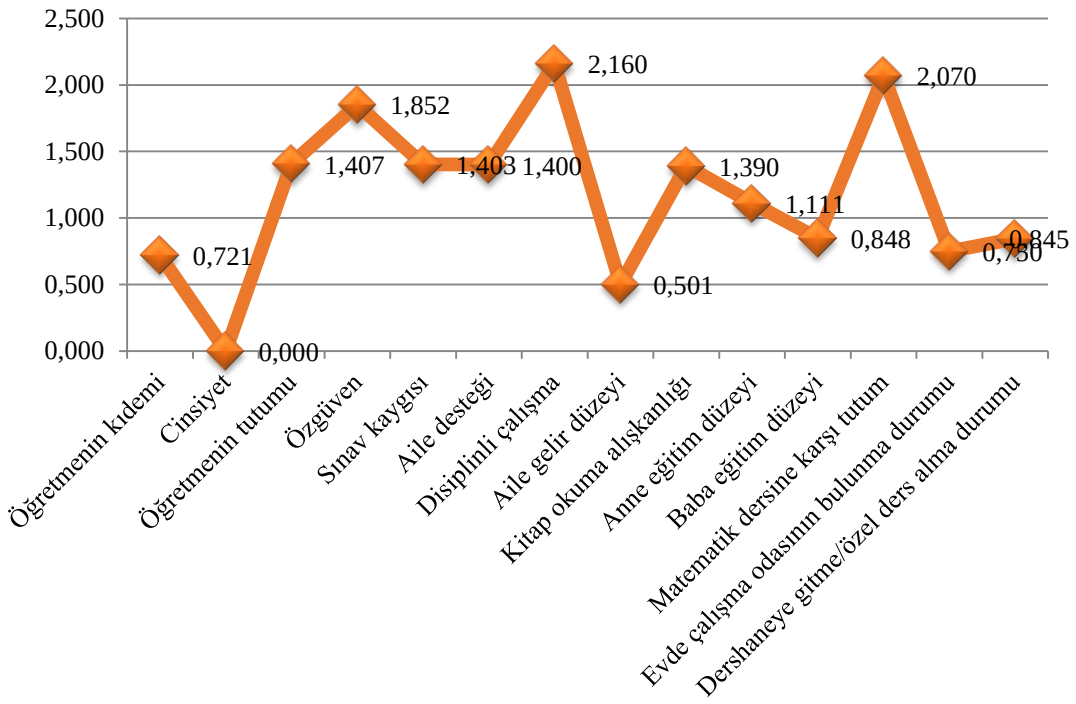
Erkek Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,58	0,61	1,04	0,68	0,71	1,27	-0,13	0,65	0,44	0,21	1,18	0,15	0,15
2	0,58		1,31	1,81	1,44	1,49	1,9	0,64	1,38	1,24	1	1,84	0,96	0,86
3	-0,61	-1,31		0,35	-0,06	-0,09	0,67	-0,79	-0,06	-0,31	-0,52	0,63	-0,63	-0,51
4	-1,04	-1,81	-0,35		-0,49	-0,54	0,38	-1,39	-0,47	-0,79	-1,07	0,35	-1,26	-0,98
5	-0,68	-1,44	0,06	0,49		-0,05	0,88	-0,95	-0,02	-0,35	-0,61	0,77	-0,73	-0,56
6	-0,71	-1,49	0,09	0,54	0,05		0,9	-0,99	0	-0,36	-0,64	0,78	-0,73	-0,57
7	-1,27	-1,9	-0,67	-0,38	-0,88	-0,9		-1,62	-0,81	-1,11	-1,38	0,04	-1,61	-1,29
8	0,13	-0,64	0,79	1,39	0,95	0,99	1,62		0,91	0,71	0,42	1,51	0,36	0,3
9	-0,65	-1,38	0,06	0,47	0,02	0	0,81	-0,91		-0,33	-0,59	0,7	-0,66	-0,55
10	-0,44	-1,24	0,31	0,79	0,35	0,36	1,11	-0,71	0,33		-0,3	0,97	-0,35	-0,3
11	-0,21	-1	0,52	1,07	0,61	0,64	1,38	-0,42	0,59	0,3		1,22	-0,06	-0,04
12	-1,18	-1,84	-0,63	-0,35	-0,77	-0,78	-0,04	-1,51	-0,7	-0,97	-1,22		-1,37	-1,17
13	-0,15	-0,96	0,63	1,26	0,73	0,73	1,61	-0,36	0,66	0,35	0,06	1,37		0,02
14	-0,15	-0,86	0,51	0,98	0,56	0,57	1,29	-0,3	0,55	0,3	0,04	1,17	-0,02	
Σsütun	-6,37	-16,46	3,24	9,47	3,18	3,14	13,78	-9,44	3,01	-0,9	-4,59	12,52	-5,96	-4,63
$S_{(j)}$	-0,45	-1,18	0,23	0,68	0,23	0,22	0,98	-0,67	0,21	-0,06	-0,33	0,89	-0,43	-0,33
$S_{(c)}$	0,72	0	1,41	1,85	1,4	1,4	2,16	0,5	1,39	1,11	0,85	2,07	0,75	0,85

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-1,18" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 1,18 eklenmiştir. Böylece erkek öğretmenler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 25'te verilmiştir.

Şekil 25

Erkek Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde erkek öğretmenlere göre en önemli kriterin disiplinli çalışma olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; matematik dersine karşı tutum, özgüven, öğretmenin tutumu, sınav kaygısı, aile desteği, kitap okuma alışkanlığı, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, evde çalışma odasının bulunma durumu, öğretmenin kıdemi ve aile gelir düzeyi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası erkek öğretmenlere göre farklılaşmaktadır.

4.2.2. Liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası öğretmenlerin kıdemlerine göre farklılaşmakta mıdır?

4.2.2.1. Kıdemi 0-10 yıl aralığında olan öğretmenler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 76'da gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 50 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 76

Kıdemi 0-10 Yıl Aralığında Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli çalışması	Öğrencinin ailesinin gelir düzeyi	Öğrencinin kitap okuma alışkanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzeyi	Öğrencinin babasının eğitim düzeyi	Öğrencinin Matematik dersine karşı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	0	1	2	2	3	1	19	0	1	1	1	19	0	0	50
2	13	0	0	0	4	4	2	18	0	9	3	0	8	0	2	50
3	12	1	0	6	10	2	1	2	1	10	1	2	9	2	3	50
4	11	0	2	6	5	8	9	3	0	5	1	1	5	1	4	50
5	10	1	1	2	14	6	3	3	1	5	2	2	2	2	6	50
6	9	0	0	2	7	4	12	2	3	4	3	1	1	6	5	50
7	8	1	0	5	2	7	6	1	2	6	7	2	2	7	2	50
8	7	4	2	3	0	2	11	1	6	2	2	7	1	5	4	50
9	6	1	1	5	4	4	1	0	5	4	6	6	0	10	3	50
10	5	7	2	6	1	4	1	0	9	3	6	7	0	3	1	50
11	4	4	3	4	1	2	1	0	11	0	11	4	0	5	4	50
12	3	5	4	7	0	3	2	0	3	1	3	11	1	4	6	50
13	2	18	7	1	0	1	0	0	4	0	3	4	1	5	6	50
14	1	8	27	1	0	0	0	1	5	0	1	2	1	0	4	50
Σsütun		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 77'deki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 77

Kıdemi 0-10 Yıl Aralığında Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,38	0,8	0,96	0,89	0,92	0,98	0,68	0,94	0,77	0,7	0,95	0,79	0,74
2	0,62		0,86	0,94	0,9	0,92	0,96	0,77	0,94	0,84	0,8	0,95	0,85	0,8
3	0,2	0,14		0,73	0,61	0,62	0,89	0,32	0,72	0,43	0,35	0,84	0,43	0,44
4	0,04	0,06	0,27		0,37	0,31	0,81	0,07	0,5	0,17	0,12	0,75	0,14	0,23
5	0,11	0,1	0,39	0,63		0,49	0,84	0,19	0,61	0,3	0,23	0,79	0,29	0,34
6	0,08	0,08	0,38	0,69	0,51		0,89	0,14	0,64	0,27	0,19	0,84	0,25	0,35
7	0,02	0,04	0,11	0,19	0,16	0,11		0,03	0,19	0,08	0,06	0,45	0,05	0,08
8	0,32	0,23	0,68	0,93	0,81	0,86	0,97		0,9	0,62	0,53	0,93	0,65	0,61
9	0,06	0,06	0,28	0,5	0,39	0,36	0,81	0,1		0,21	0,14	0,74	0,18	0,25
10	0,23	0,16	0,57	0,83	0,7	0,73	0,92	0,38	0,79		0,41	0,88	0,52	0,51
11	0,3	0,2	0,65	0,88	0,77	0,81	0,94	0,47	0,86	0,59		0,91	0,61	0,58
12	0,05	0,05	0,16	0,25	0,21	0,16	0,55	0,07	0,26	0,12	0,09		0,09	0,12
13	0,21	0,15	0,57	0,86	0,71	0,75	0,95	0,35	0,82	0,48	0,39	0,91		0,52
14	0,26	0,2	0,56	0,77	0,66	0,65	0,92	0,39	0,75	0,49	0,42	0,88	0,48	
Σsütun	2,51	1,86	6,28	9,14	7,69	7,69	11,42	3,96	8,92	5,37	4,44	10,82	5,34	5,56

Tablo 78'deki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle kıdemi 0-10 yıl aralığında olan öğretmenler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 78

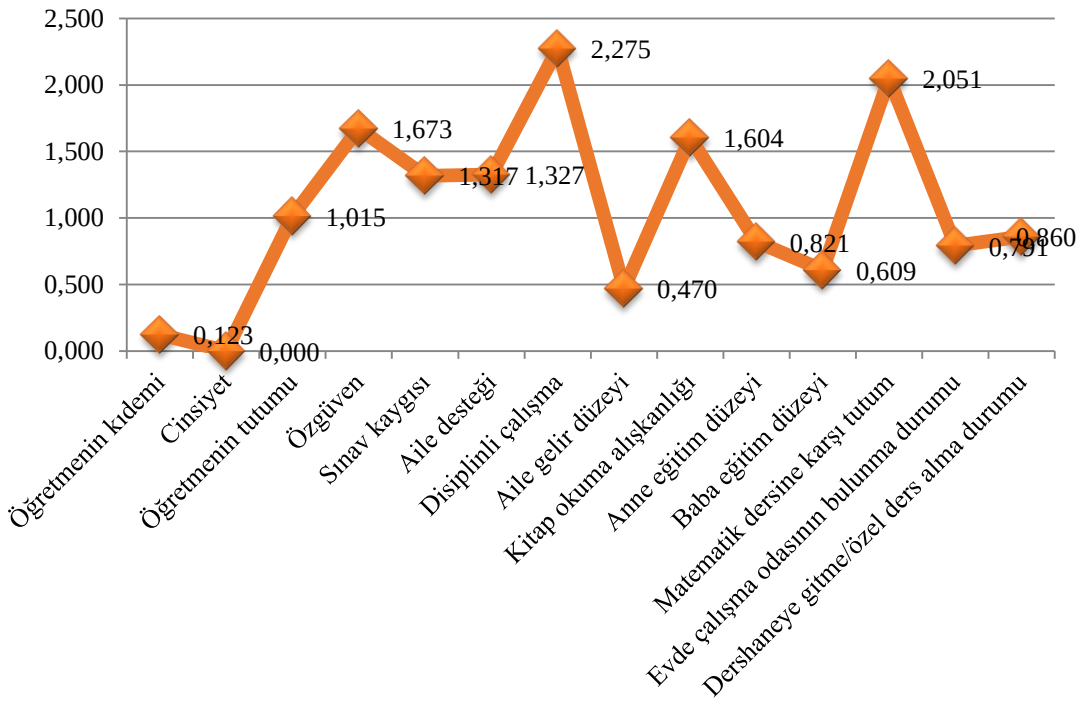
Kıdemi 0-10 Yıl Aralığında Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,3	0,84	1,7	1,21	1,4	1,96	0,47	1,56	0,75	0,51	1,65	0,82	0,63
2	0,3		1,09	1,54	1,31	1,37	1,75	0,74	1,52	0,99	0,84	1,62	1,02	0,84
3	-0,84	-1,09		0,62	0,29	0,31	1,23	-0,48	0,58	-0,18	-0,39	1,01	-0,17	-0,16
4	-1,7	-1,54	-0,62		-0,33	-0,49	0,89	-1,45	-0,01	-0,94	-1,16	0,68	-1,08	-0,73
5	-1,21	-1,31	-0,29	0,33		-0,03	1	-0,88	0,28	-0,53	-0,74	0,82	-0,55	-0,41
6	-1,4	-1,37	-0,31	0,49	0,03		1,2	-1,08	0,37	-0,62	-0,89	0,99	-0,67	-0,39
7	-1,96	-1,75	-1,23	-0,89	-1	-1,2		-1,86	-0,87	-1,4	-1,59	-0,12	-1,65	-1,38
8	-0,47	-0,74	0,48	1,45	0,88	1,08	1,86		1,27	0,3	0,08	1,5	0,38	0,29
9	-1,56	-1,52	-0,58	0,01	-0,28	-0,37	0,87	-1,27		-0,82	-1,06	0,64	-0,9	-0,68
10	-0,75	-0,99	0,18	0,94	0,53	0,62	1,4	-0,3	0,82		-0,22	1,15	0,05	0,02
11	-0,51	-0,84	0,39	1,16	0,74	0,89	1,59	-0,08	1,06	0,22		1,32	0,27	0,19
12	-1,65	-1,62	-1,01	-0,68	-0,82	-0,99	0,12	-1,5	-0,64	-1,15	-1,32		-1,33	-1,16
13	-0,82	-1,02	0,17	1,08	0,55	0,67	1,65	-0,38	0,9	-0,05	-0,27	1,33		0,05
14	-0,63	-0,84	0,16	0,73	0,41	0,39	1,38	-0,29	0,68	-0,02	-0,19	1,16	-0,05	
Σsütun	-13,21	-14,94	-0,73	8,48	3,51	3,65	16,91	-8,35	7,52	-3,44	-6,41	13,77	-3,86	-2,9
S(j)	-0,94	-1,07	-0,05	0,61	0,25	0,26	1,21	-0,6	0,54	-0,25	-0,46	0,98	-0,28	-0,21
S(c)	0,12	0	1,01	1,67	1,32	1,33	2,27	0,47	1,6	0,82	0,61	2,05	0,79	0,86

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-1,07" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 1,07 eklenmiştir. Böylece kıdemi 0-10 yıl aralığında olan öğretmenler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 26'da verilmiştir.

Şekil 26

Kıdemi 0-10 Yıl Aralığında Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde kıdemi 0-10 yıl aralığında olan öğretmenlere göre en önemli kriterin disiplinli çalışma olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; matematik dersine karşı tutum, özgüven, kitap okuma alışkanlığı, aile desteği, sınav kaygısı, öğretmenin tutumu, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, anne eğitim düzeyi, evde çalışma odasının bulunma durumu, baba eğitim düzeyi, aile gelir düzeyi ve öğretmenin kıdemi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası kıdemi 0-10 yıl aralığında olan öğretmenlere göre farklılaşmaktadır.

4.2.2.2. Kıdemi 11-20 yıl aralığında olan öğretmenler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 79'da gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 67 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 79

Kıdemi 11-20 Yıl Aralığında Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli çalışması	Öğrencinin ailesinin gelir düzevi	Öğrencinin kitap okuma alışkanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzevi	Öğrencinin babasının eğitim düzevi	Öğrencinin Matematik dersine karsı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	1	1	5	5	4	2	18	1	2	0	0	28	0	0	67
2	13	0	0	7	9	4	3	14	2	10	1	0	14	1	2	67
3	12	1	0	8	9	2	6	14	1	11	2	2	7	2	2	67
4	11	6	1	3	15	11	6	6	1	9	3	3	1	1	1	67
5	10	1	1	6	6	8	12	5	1	7	4	2	5	4	5	67
6	9	4	1	4	9	7	7	2	4	2	6	4	3	7	7	67
7	8	1	2	9	4	11	9	1	2	6	6	9	3	1	3	67
8	7	3	3	2	3	5	10	5	7	2	8	4	3	6	6	67
9	6	6	2	6	3	4	5	0	5	6	9	6	2	5	8	67
10	5	10	1	2	2	4	3	0	5	5	7	13	0	11	4	67
11	4	2	2	3	2	5	3	0	18	2	10	7	0	6	7	67
12	3	3	3	8	0	1	1	0	9	3	6	9	0	10	14	67
13	2	16	11	4	0	0	0	0	7	1	4	6	1	12	5	67
14	1	13	39	0	0	1	0	2	4	1	1	2	0	1	3	67
Σsütun		67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 80'deki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 80

Kıdemi 11-20 Yıl Aralığında Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,34	0,76	0,88	0,8	0,81	0,92	0,56	0,82	0,66	0,61	0,94	0,58	0,61
2	0,66		0,9	0,95	0,92	0,93	0,95	0,8	0,92	0,85	0,83	0,97	0,82	0,82
3	0,24	0,1		0,64	0,52	0,52	0,76	0,27	0,56	0,34	0,3	0,79	0,28	0,31
4	0,12	0,05	0,36		0,34	0,33	0,69	0,11	0,43	0,16	0,12	0,72	0,12	0,15
5	0,2	0,08	0,48	0,66		0,5	0,79	0,19	0,56	0,28	0,23	0,8	0,22	0,25
6	0,19	0,07	0,48	0,67	0,5		0,81	0,17	0,57	0,26	0,21	0,82	0,2	0,24
7	0,08	0,05	0,24	0,31	0,21	0,19		0,08	0,27	0,09	0,08	0,57	0,08	0,09
8	0,44	0,2	0,73	0,89	0,81	0,83	0,92		0,81	0,63	0,57	0,93	0,53	0,56
9	0,18	0,08	0,44	0,57	0,44	0,43	0,73	0,19		0,25	0,21	0,77	0,2	0,23
10	0,34	0,15	0,66	0,84	0,72	0,74	0,91	0,37	0,75		0,44	0,92	0,4	0,44
11	0,39	0,17	0,7	0,88	0,77	0,79	0,92	0,43	0,79	0,56		0,93	0,46	0,5
12	0,06	0,03	0,21	0,28	0,2	0,18	0,43	0,07	0,23	0,08	0,07		0,07	0,08
13	0,42	0,18	0,72	0,88	0,78	0,8	0,92	0,47	0,8	0,6	0,54	0,93		0,54
14	0,39	0,18	0,69	0,85	0,75	0,76	0,91	0,44	0,77	0,56	0,5	0,92	0,46	
Σsütun	3,72	1,68	7,38	9,3	7,76	7,8	10,66	4,16	8,26	5,32	4,7	11,01	4,43	4,82

Tablo 81'deki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle kıdemi 11-20 yıl aralığında olan öğretmenler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 81

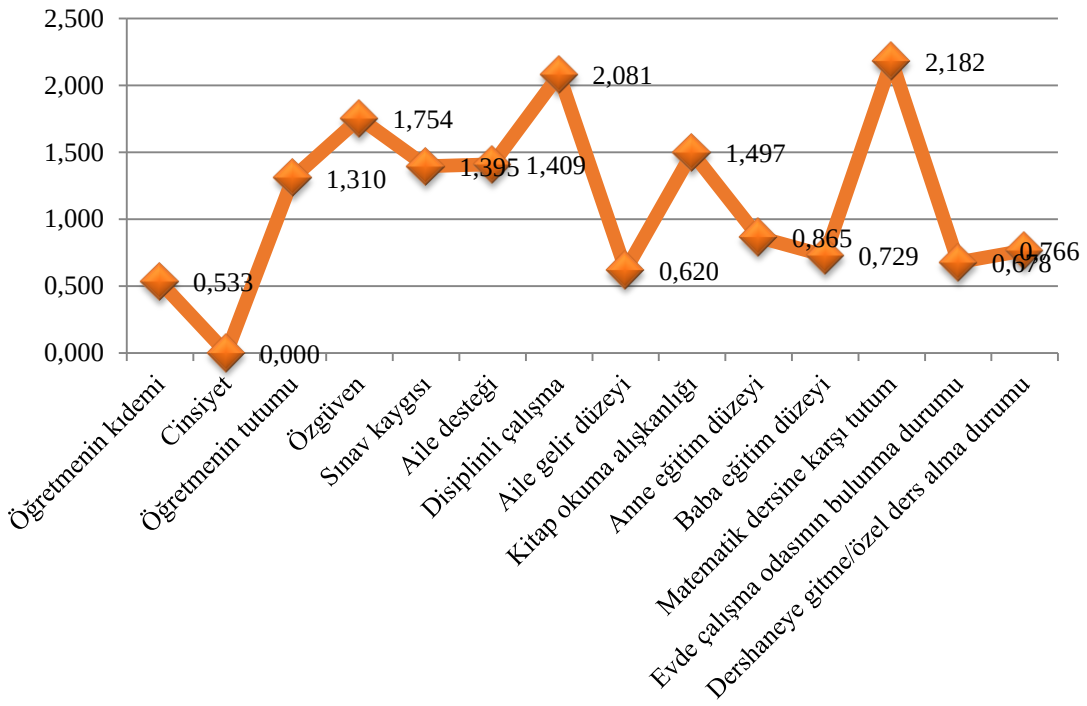
Kıdemi 11-20 Yıl Aralığında Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,41	0,7	1,18	0,84	0,9	1,44	0,15	0,9	0,4	0,27	1,52	0,21	0,27
2	0,41		1,28	1,67	1,38	1,45	1,69	0,83	1,4	1,05	0,95	1,87	0,91	0,93
3	-0,7	-1,28		0,36	0,05	0,05	0,69	-0,62	0,16	-0,41	-0,53	0,8	-0,58	-0,49
4	-1,18	-1,67	-0,36		-0,41	-0,44	0,49	-1,21	-0,18	-1,01	-1,16	0,59	-1,16	-1,05
5	-0,84	-1,38	-0,05	0,41		-0,01	0,8	-0,87	0,16	-0,6	-0,73	0,85	-0,77	-0,68
6	-0,9	-1,45	-0,05	0,44	0,01		0,87	-0,94	0,17	-0,64	-0,79	0,91	-0,83	-0,72
7	-1,44	-1,69	-0,69	-0,49	-0,8	-0,87		-1,38	-0,62	-1,33	-1,43	0,18	-1,42	-1,33
8	-0,15	-0,83	0,62	1,21	0,87	0,94	1,38		0,87	0,34	0,19	1,49	0,07	0,15
9	-0,9	-1,4	-0,16	0,18	-0,16	-0,17	0,62	-0,87		-0,67	-0,79	0,74	-0,83	-0,73
10	-0,4	-1,05	0,41	1,01	0,6	0,64	1,33	-0,34	0,67		-0,16	1,39	-0,24	-0,14
11	-0,27	-0,95	0,53	1,16	0,73	0,79	1,43	-0,19	0,79	0,16		1,51	-0,09	0,01
12	-1,52	-1,87	-0,8	-0,59	-0,85	-0,91	-0,18	-1,49	-0,74	-1,39	-1,51		-1,5	-1,4
13	-0,21	-0,91	0,58	1,16	0,77	0,83	1,42	-0,07	0,83	0,24	0,09	1,5		0,09
14	-0,27	-0,93	0,49	1,05	0,68	0,72	1,33	-0,15	0,73	0,14	-0,01	1,4	-0,09	
Σsütun	-8,36	-15,82	2,52	8,74	3,71	3,91	13,32	-7,14	5,14	-3,71	-5,62	14,73	-6,33	-5,1
S(j)	-0,6	-1,13	0,18	0,62	0,27	0,28	0,95	-0,51	0,37	-0,26	-0,4	1,05	-0,45	-0,36
S(c)	0,53	0	1,31	1,75	1,4	1,41	2,08	0,62	1,5	0,86	0,73	2,18	0,68	0,77

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-1,13" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 1,13 eklenmiştir. Böylece kıdemi 11-20 yıl aralığında olan öğretmenler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 27'de verilmiştir.

Şekil 27

Kıdemi 11-20 Yıl Aralığında Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde kıdemi 11-20 yıl aralığında olan öğretmenlere göre en önemli kriterin matematik dersine karşı tutum olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; disiplinli çalışma, özgüven, kitap okuma alışkanlığı, aile desteği, sınav kaygısı, öğretmenin tutumu, anne eğitim düzeyi, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, baba eğitim düzeyi, evde çalışma odasının bulunma durumu, aile gelir düzeyi ve öğretmenin kıdemi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası kıdemi 11-20 yıl aralığında olan öğretmenlere göre farklılaşmaktadır.

4.2.2.3. Kıdemi 21 yıl ve üzerinde olan öğretmenler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 82'de gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 66 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 82

Kıdemi 21 Yıl Ve Üzerinde Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli calısması	Öğrencinin ailesinin gelir düzevi	Öğrencinin kitap okuma alıskanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzevi	Öğrencinin babasının eğitim düzevi	Öğrencinin Matematik dersine karsı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	3	1	5	7	5	0	15	1	4	2	0	22	0	1	66
2	13	1	0	5	11	2	7	22	0	7	0	1	9	0	1	66
3	12	2	0	4	10	6	8	13	2	6	4	1	6	0	4	66
4	11	4	0	7	9	8	6	7	1	5	3	5	8	1	2	66
5	10	2	2	10	10	8	5	1	2	7	6	2	6	5	0	66
6	9	3	0	8	4	7	15	2	2	6	4	5	2	4	4	66
7	8	4	0	6	5	3	8	3	0	10	7	3	2	12	3	66
8	7	4	3	5	2	4	1	1	3	7	17	6	1	6	6	66
9	6	1	1	2	3	4	8	1	1	4	4	19	5	6	7	66
10	5	7	3	2	2	5	4	1	8	2	10	3	2	13	4	66
11	4	7	2	4	1	6	2	0	8	2	6	9	1	9	9	66
12	3	7	8	1	2	4	1	0	17	2	2	7	1	4	10	66
13	2	12	13	6	0	3	1	0	14	3	0	3	1	4	6	66
14	1	9	33	1	0	1	0	0	7	1	1	2	0	2	9	66
Σsütun		66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 83'teki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 83

Kıdemi 21 Yıl Ve Üzerinde Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,28	0,73	0,84	0,71	0,77	0,91	0,42	0,75	0,68	0,6	0,86	0,59	0,51
2	0,72		0,91	0,96	0,91	0,94	0,98	0,73	0,92	0,91	0,86	0,96	0,86	0,77
3	0,27	0,09		0,65	0,47	0,51	0,8	0,18	0,5	0,37	0,29	0,72	0,27	0,25
4	0,16	0,04	0,35		0,32	0,34	0,69	0,08	0,36	0,21	0,15	0,61	0,12	0,14
5	0,29	0,09	0,53	0,68		0,55	0,83	0,19	0,54	0,42	0,33	0,74	0,31	0,28
6	0,23	0,06	0,49	0,66	0,45		0,83	0,12	0,5	0,33	0,24	0,73	0,21	0,2
7	0,09	0,02	0,2	0,31	0,17	0,17		0,04	0,2	0,09	0,05	0,45	0,04	0,06
8	0,58	0,27	0,82	0,92	0,81	0,88	0,96		0,84	0,82	0,73	0,92	0,73	0,6
9	0,25	0,08	0,5	0,64	0,46	0,5	0,8	0,16		0,34	0,26	0,7	0,25	0,22
10	0,32	0,09	0,63	0,79	0,58	0,67	0,91	0,18	0,66		0,37	0,81	0,37	0,3
11	0,4	0,14	0,71	0,85	0,67	0,76	0,95	0,27	0,74	0,63		0,86	0,49	0,4
12	0,14	0,04	0,28	0,39	0,26	0,27	0,55	0,08	0,3	0,19	0,14		0,12	0,12
13	0,41	0,14	0,73	0,88	0,69	0,79	0,96	0,27	0,75	0,63	0,51	0,88		0,4
14	0,49	0,23	0,75	0,86	0,72	0,8	0,94	0,4	0,78	0,7	0,6	0,88	0,6	
Σsütun	4,35	1,56	7,62	9,42	7,22	7,94	11,11	3,12	7,85	6,33	5,13	10,12	4,96	4,27

Tablo 84'teki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle kıdemi 21 yıl ve üzerinde olan öğretmenler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 84

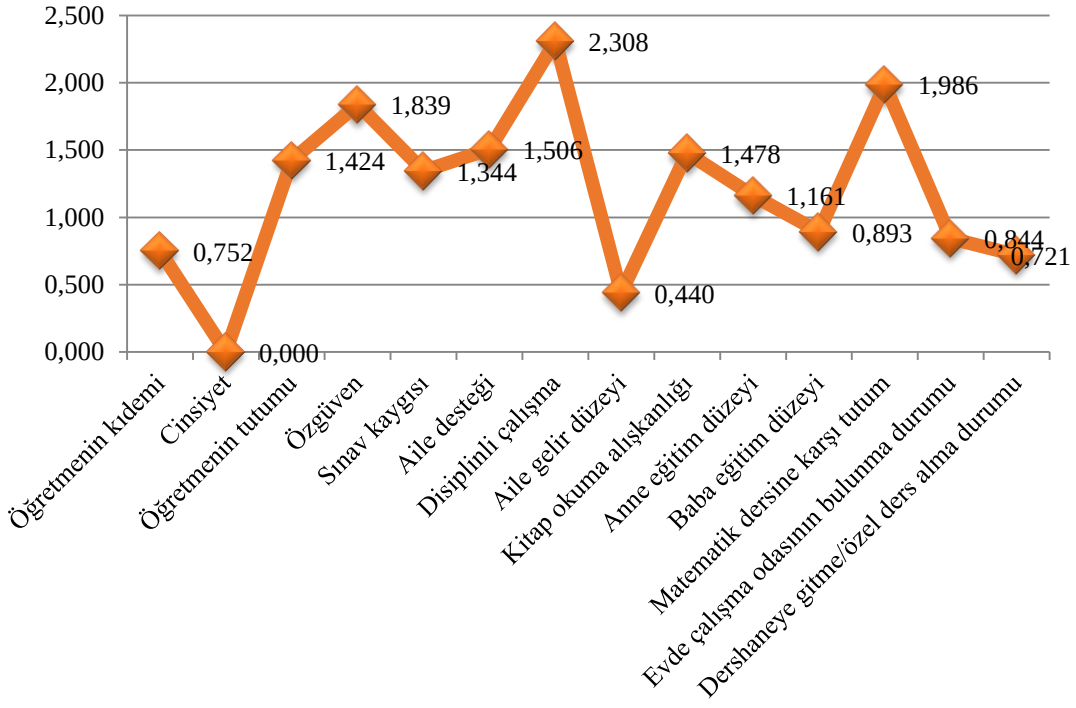
Kıdemi 21 Yıl Ve Üzerinde Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,59	0,62	0,98	0,55	0,74	1,35	-0,2	0,67	0,46	0,26	1,08	0,23	0,03
2	0,59		1,33	1,76	1,32	1,57	2,06	0,61	1,42	1,35	1,09	1,77	1,09	0,74
3	-0,62	-1,33		0,39	-0,07	0,02	0,86	-0,9	0,01	-0,34	-0,56	0,58	-0,62	-0,67
4	-0,98	-1,76	-0,39		-0,47	-0,41	0,51	-1,38	-0,37	-0,79	-1,04	0,27	-1,15	-1,08
5	-0,55	-1,32	0,07	0,47		0,12	0,94	-0,88	0,11	-0,2	-0,44	0,64	-0,49	-0,59
6	-0,74	-1,57	-0,02	0,41	-0,12		0,96	-1,16	-0,01	-0,44	-0,7	0,62	-0,8	-0,83
7	-1,35	-2,06	-0,86	-0,51	-0,94	-0,96		-1,79	-0,83	-1,32	-1,61	-0,12	-1,77	-1,52
8	0,2	-0,61	0,9	1,38	0,88	1,16	1,79		1,01	0,92	0,62	1,43	0,61	0,26
9	-0,67	-1,42	-0,01	0,37	-0,11	0,01	0,83	-1,01		-0,4	-0,66	0,52	-0,68	-0,76
10	-0,46	-1,35	0,34	0,79	0,2	0,44	1,32	-0,92	0,4		-0,34	0,88	-0,33	-0,53
11	-0,26	-1,09	0,56	1,04	0,44	0,7	1,61	-0,62	0,66	0,34		1,1	-0,02	-0,25
12	-1,08	-1,77	-0,58	-0,27	-0,64	-0,62	0,12	-1,43	-0,52	-0,88	-1,1		-1,19	-1,16
13	-0,23	-1,09	0,62	1,15	0,49	0,8	1,77	-0,61	0,68	0,33	0,02	1,19		-0,25
14	-0,03	-0,74	0,67	1,08	0,59	0,83	1,52	-0,26	0,76	0,53	0,25	1,16	0,25	
Σsütun	-6,17	-16,69	3,25	9,05	2,13	4,39	15,62	-10,54	3,99	-0,44	-4,2	11,11	-4,88	-6,61
$S_{(j)}$	-0,44	-1,19	0,23	0,65	0,15	0,31	1,12	-0,75	0,29	-0,03	-0,3	0,79	-0,35	-0,47
$S_{(c)}$	0,75	0	1,42	1,84	1,34	1,51	2,31	0,44	1,48	1,16	0,89	1,99	0,84	0,72

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-1,19" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 1,19 eklenmiştir. Böylece kıdemi 21 yıl ve üzerinde olan öğretmenler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 28'de verilmiştir.

Şekil 28

Kıdemi 21 Yıl Ve Üzerinde Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde kıdemi 21 yıl ve üzerinde olan öğretmenlere göre en önemli kriterin disiplinli çalışma olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; matematik dersine karşı tutum, özgüven, aile desteği, kitap okuma alışkanlığı, öğretmenin tutumu, sınav kaygısı, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, evde çalışma odasının bulunma durumu, öğretmenin kıdemi, dershaneye gitme/özel ders alma durumu ve aile gelir düzeyi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası kıdemi 21 yıl ve üzeri olan öğretmenlere göre farklılaşmaktadır.

4.2.3. Liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası öğretmenlerin mezun oldukları fakülte türüne göre farklılaşmakta mıdır?

4.2.3.1. Eğitim fakültesi mezunu olan öğretmenler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 85'te gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 132 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 85

Eğitim Fakültesi Mezunu Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli çalışması	Öğrencinin ailesinin gelir düzevi	Öğrencinin kitap okuma alışkanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzevi	Öğrencinin babasının eğitim düzevi	Öğrencinin Matematik dersine karşı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	3	3	9	10	10	3	42	1	2	1	1	47	0	0	132
2	13	1	0	8	15	8	7	38	2	20	4	0	25	0	4	132
3	12	2	0	12	21	6	10	16	2	24	5	5	18	4	7	132
4	11	8	3	11	23	20	15	9	2	14	5	6	8	2	6	132
5	10	2	2	12	21	15	16	8	3	12	8	5	10	7	11	132
6	9	7	0	6	16	12	23	3	8	9	11	7	3	14	13	132
7	8	3	2	17	8	17	15	4	4	13	15	14	5	10	5	132
8	7	6	5	5	4	10	22	7	13	7	15	11	4	12	11	132
9	6	6	3	11	7	9	9	1	10	9	14	17	5	18	13	132
10	5	18	5	9	4	9	3	1	16	10	15	19	1	16	6	132
11	4	10	5	8	3	8	4	0	27	4	22	13	1	14	13	132
12	3	10	8	15	0	5	4	0	19	6	10	19	1	14	21	132
13	2	36	21	7	0	2	1	0	14	1	5	11	3	19	12	132
14	1	20	75	2	0	1	0	3	11	1	2	4	1	2	10	132
Σsütun		132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 86'daki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 86

Eğitim Fakültesi Mezunu Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,32	0,74	0,89	0,8	0,82	0,93	0,57	0,83	0,69	0,64	0,91	0,63	0,63
2	0,68		0,88	0,95	0,91	0,92	0,95	0,78	0,92	0,86	0,83	0,95	0,83	0,81
3	0,26	0,12		0,68	0,56	0,56	0,81	0,28	0,61	0,4	0,34	0,78	0,33	0,36
4	0,11	0,05	0,32		0,35	0,33	0,73	0,09	0,42	0,18	0,13	0,69	0,12	0,18
5	0,2	0,09	0,44	0,65		0,5	0,8	0,19	0,56	0,31	0,26	0,76	0,25	0,29
6	0,18	0,08	0,44	0,67	0,5		0,83	0,16	0,57	0,29	0,23	0,79	0,22	0,28
7	0,07	0,05	0,19	0,27	0,2	0,17		0,06	0,23	0,1	0,08	0,49	0,07	0,1
8	0,43	0,22	0,72	0,91	0,81	0,84	0,94		0,83	0,67	0,59	0,92	0,59	0,58
9	0,17	0,08	0,39	0,58	0,44	0,43	0,77	0,17		0,27	0,22	0,74	0,21	0,25
10	0,31	0,14	0,6	0,82	0,69	0,71	0,9	0,33	0,73		0,43	0,87	0,42	0,44
11	0,36	0,17	0,66	0,87	0,74	0,77	0,92	0,41	0,78	0,57		0,9	0,49	0,51
12	0,09	0,05	0,22	0,31	0,24	0,21	0,51	0,08	0,26	0,13	0,1		0,09	0,12
13	0,37	0,17	0,67	0,88	0,75	0,78	0,93	0,41	0,79	0,58	0,51	0,91		0,52
14	0,37	0,19	0,64	0,82	0,71	0,72	0,9	0,42	0,75	0,56	0,49	0,88	0,48	
Σsütun	3,59	1,7	6,9	9,3	7,71	7,77	10,93	3,96	8,28	5,61	4,85	10,6	4,72	5,08

Tablo 87'deki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle eğitim fakültesi mezunu olan öğretmenler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 87

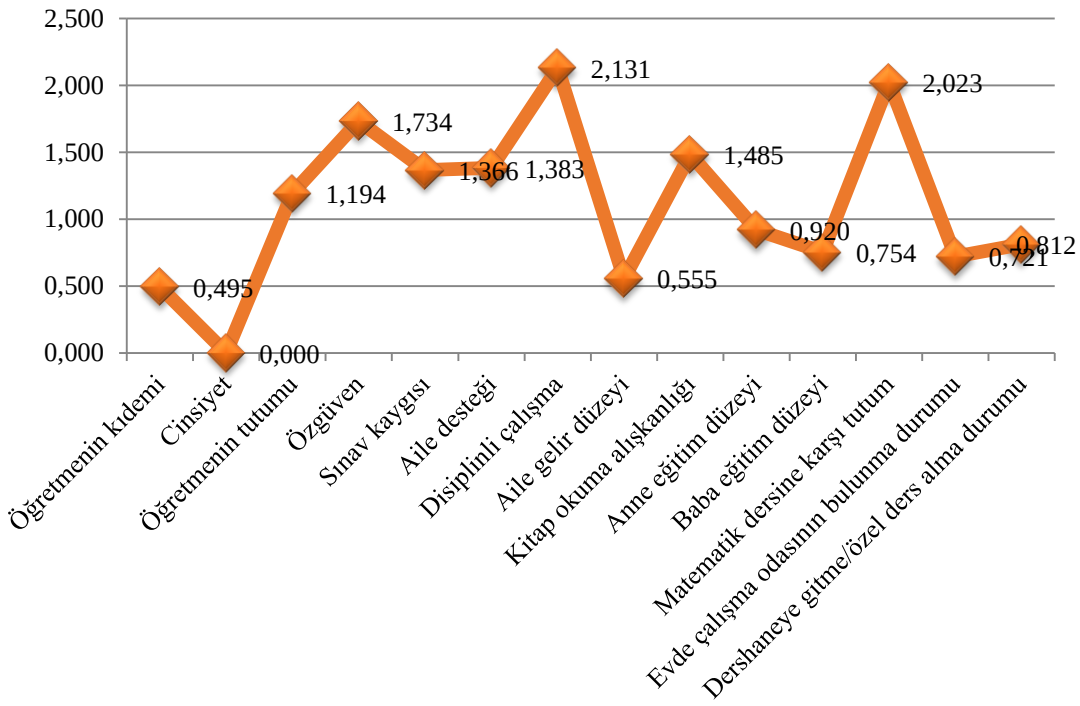
Eğitim Fakültesi Mezunu Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,46	0,65	1,21	0,86	0,93	1,46	0,16	0,95	0,51	0,35	1,36	0,34	0,33
2	0,46		1,19	1,63	1,36	1,44	1,69	0,78	1,42	1,1	0,97	1,67	0,96	0,89
3	-0,65	-1,19		0,48	0,15	0,16	0,89	-0,59	0,27	-0,25	-0,41	0,79	-0,44	-0,35
4	-1,21	-1,63	-0,48		-0,38	-0,45	0,6	-1,31	-0,19	-0,93	-1,11	0,5	-1,18	-0,93
5	-0,86	-1,36	-0,15	0,38		-0,01	0,82	-0,87	0,15	-0,49	-0,65	0,72	-0,69	-0,55
6	-0,93	-1,44	-0,16	0,45	0,01		0,95	-0,98	0,17	-0,56	-0,75	0,81	-0,78	-0,58
7	-1,46	-1,69	-0,89	-0,6	-0,82	-0,95		-1,54	-0,75	-1,29	-1,43	-0,04	-1,5	-1,31
8	-0,16	-0,78	0,59	1,31	0,87	0,98	1,54		0,96	0,43	0,24	1,39	0,22	0,21
9	-0,95	-1,42	-0,27	0,19	-0,15	-0,17	0,75	-0,96		-0,61	-0,78	0,64	-0,81	-0,67
10	-0,51	-1,1	0,25	0,93	0,49	0,56	1,29	-0,43	0,61		-0,19	1,14	-0,21	-0,14
11	-0,35	-0,97	0,41	1,11	0,65	0,75	1,43	-0,24	0,78	0,19		1,27	-0,02	0,02
12	-1,36	-1,67	-0,79	-0,5	-0,72	-0,81	0,04	-1,39	-0,64	-1,14	-1,27		-1,32	-1,17
13	-0,34	-0,96	0,44	1,18	0,69	0,78	1,5	-0,22	0,81	0,21	0,02	1,32		0,05
14	-0,33	-0,89	0,35	0,93	0,55	0,58	1,31	-0,21	0,67	0,14	-0,02	1,17	-0,05	
Σsütun	-8,65	-15,57	1,14	8,71	3,55	3,78	14,26	-7,8	5,22	-2,7	-5,02	12,75	-5,48	-4,21
$S_{(j)}$	-0,62	-1,11	0,08	0,62	0,25	0,27	1,02	-0,56	0,37	-0,19	-0,36	0,91	-0,39	-0,3
$S_{(c)}$	0,49	0	1,19	1,73	1,37	1,38	2,13	0,56	1,48	0,92	0,75	2,02	0,72	0,81

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-1,11" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 1,11 eklenmiştir. Böylece eğitim fakültesi mezunu olan öğretmenler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 29'da verilmiştir.

Şekil 29

Eğitim Fakültesi Mezunu Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde eğitim fakültesi mezunu olan öğretmenlere göre en önemli kriterin disiplinli çalışma olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; matematik dersine karşı tutum, özgüven, kitap okuma alışkanlığı, aile desteği, sınav kaygısı, öğretmenin tutumu, anne eğitim düzeyi, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, baba eğitim düzeyi, evde çalışma odasının bulunma durumu, aile gelir düzeyi ve öğretmenin kıdemi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası eğitim fakültesi mezunu öğretmenlere göre farklılaşmaktadır.

4.2.3.2. Fen-Edebiyat fakültesi mezunu olan öğretmenler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 88'de gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 51 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 88

Fen-Edebiyat Fakültesi Mezunu Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli çalışması	Öğrencinin ailesinin gelir düzevi	Öğrencinin kitap okuma alışkanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzevi	Öğrencinin babasının eğitim düzevi	Öğrencinin Matematik dersine karsı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	1	0	3	4	2	0	10	1	5	2	0	22	0	1	51
2	13	0	0	4	9	2	5	16	0	6	0	1	6	1	1	51
3	12	2	0	6	8	4	5	13	2	3	2	0	4	0	2	51
4	11	2	0	5	6	7	6	7	0	5	2	3	6	1	1	51
5	10	2	2	6	9	7	4	1	1	7	4	1	3	4	0	51
6	9	0	1	8	4	6	11	3	1	3	2	3	3	3	3	51
7	8	3	0	3	3	4	8	1	0	9	5	0	2	10	3	51
8	7	5	3	5	1	1	0	0	3	4	12	6	1	5	5	51
9	6	2	1	2	3	3	5	0	1	5	5	14	2	3	5	51
10	5	6	1	1	1	4	5	0	6	0	8	4	1	11	3	51
11	4	3	2	3	1	5	2	0	10	0	5	7	0	6	7	51
12	3	5	7	1	2	3	0	0	10	0	1	8	1	4	9	51
13	2	10	10	4	0	2	0	0	11	3	2	2	0	2	5	51
14	1	10	24	0	0	1	0	0	5	1	1	2	0	1	6	51
Σsütun		51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 89'daki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 89

Fen-Edebiyat Fakültesi Mezunu Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,34	0,8	0,87	0,76	0,83	0,96	0,47	0,83	0,71	0,61	0,92	0,66	0,56
2	0,66		0,92	0,96	0,9	0,94	1	0,72	0,92	0,88	0,83	0,98	0,86	0,76
3	0,2	0,08		0,63	0,44	0,49	0,82	0,16	0,53	0,32	0,23	0,76	0,27	0,22
4	0,13	0,04	0,37		0,31	0,34	0,72	0,09	0,41	0,2	0,13	0,68	0,15	0,14
5	0,24	0,1	0,56	0,69		0,56	0,87	0,19	0,59	0,39	0,3	0,8	0,33	0,27
6	0,17	0,06	0,51	0,66	0,44		0,86	0,11	0,54	0,29	0,19	0,79	0,23	0,18
7	0,04	0	0,18	0,28	0,13	0,14		0,03	0,22	0,07	0,03	0,52	0,03	0,05
8	0,53	0,28	0,84	0,91	0,81	0,89	0,97		0,87	0,79	0,7	0,95	0,75	0,6
9	0,17	0,08	0,47	0,59	0,41	0,46	0,78	0,13		0,27	0,18	0,72	0,23	0,19
10	0,29	0,12	0,68	0,8	0,61	0,71	0,93	0,21	0,73		0,35	0,87	0,44	0,32
11	0,39	0,17	0,77	0,87	0,7	0,81	0,97	0,3	0,82	0,65		0,92	0,58	0,43
12	0,08	0,02	0,24	0,32	0,2	0,21	0,48	0,05	0,28	0,13	0,08		0,09	0,08
13	0,34	0,14	0,73	0,85	0,67	0,77	0,97	0,25	0,77	0,56	0,42	0,91		0,37
14	0,44	0,24	0,78	0,86	0,73	0,82	0,95	0,4	0,81	0,68	0,57	0,92	0,63	
Σsütun	3,68	1,67	7,86	9,29	7,11	7,96	11,27	3,13	8,31	5,93	4,61	10,75	5,26	4,17

Tablo 90'daki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle fen-edebiyat fakültesi mezunu olan öğretmenler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 90

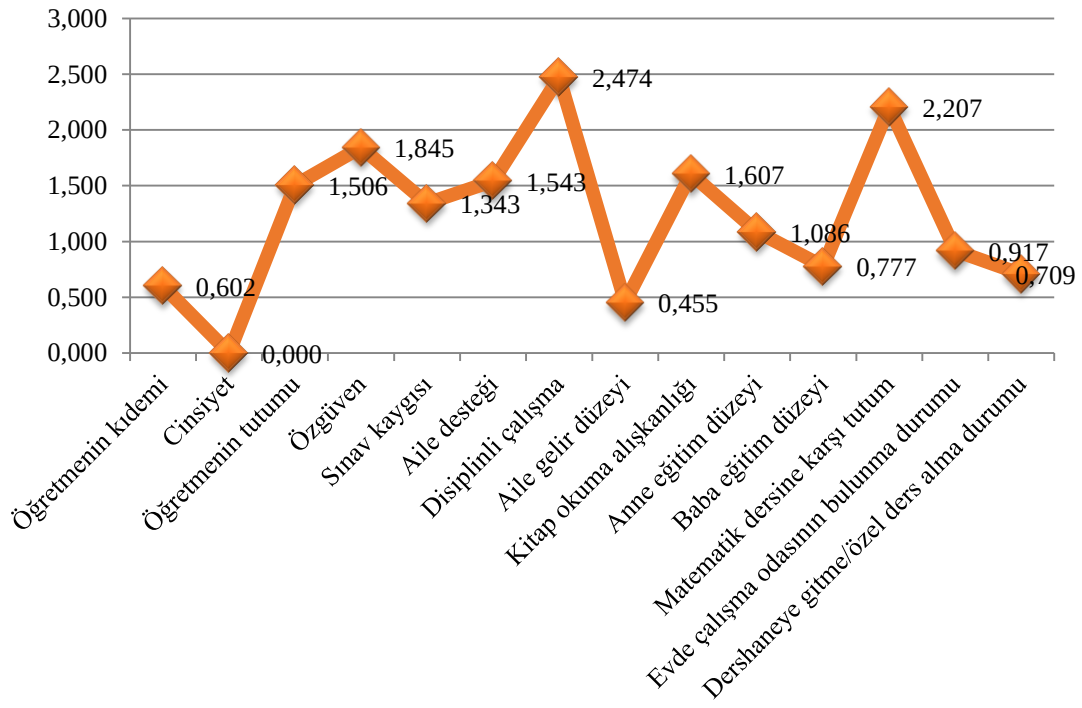
Fen-Edebiyat Fakültesi Mezunu Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,4	0,84	1,14	0,69	0,95	1,72	-0,06	0,94	0,54	0,29	1,42	0,43	0,15
2	0,4		1,41	1,79	1,29	1,6	2,62	0,58	1,43	1,18	0,94	2,03	1,09	0,71
3	-0,84	-1,41		0,33	-0,15	-0,03	0,91	-0,99	0,07	-0,47	-0,75	0,71	-0,62	-0,77
4	-1,14	-1,79	-0,33		-0,49	-0,4	0,58	-1,34	-0,24	-0,83	-1,12	0,47	-1,03	-1,09
5	-0,69	-1,29	0,15	0,49		0,15	1,12	-0,87	0,22	-0,28	-0,53	0,86	-0,43	-0,62
6	-0,95	-1,6	0,03	0,4	-0,15		1,09	-1,24	0,11	-0,55	-0,87	0,81	-0,74	-0,9
7	-1,72	-2,62	-0,91	-0,58	-1,12	-1,09		-1,82	-0,78	-1,51	-1,93	0,05	-1,92	-1,63
8	0,06	-0,58	0,99	1,34	0,87	1,24	1,82		1,1	0,82	0,51	1,6	0,69	0,24
9	-0,94	-1,43	-0,07	0,24	-0,22	-0,11	0,78	-1,1		-0,61	-0,91	0,58	-0,74	-0,88
10	-0,54	-1,18	0,47	0,83	0,28	0,55	1,51	-0,82	0,61		-0,37	1,13	-0,14	-0,46
11	-0,29	-0,94	0,75	1,12	0,53	0,87	1,93	-0,51	0,91	0,37		1,43	0,19	-0,17
12	-1,42	-2,03	-0,71	-0,47	-0,86	-0,81	-0,05	-1,6	-0,58	-1,13	-1,43		-1,35	-1,37
13	-0,43	-1,09	0,62	1,03	0,43	0,74	1,92	-0,69	0,74	0,14	-0,19	1,35		-0,34
14	-0,15	-0,71	0,77	1,09	0,62	0,9	1,63	-0,24	0,88	0,46	0,17	1,37	0,34	
Σsütun	-8,64	-17,07	4,01	8,76	1,73	4,54	17,56	-10,71	5,42	-1,86	-6,19	13,83	-4,23	-7,15
$S_{(j)}$	-0,62	-1,22	0,29	0,63	0,12	0,32	1,25	-0,76	0,39	-0,13	-0,44	0,99	-0,3	-0,51
$S_{(c)}$	0,6	0	1,51	1,84	1,34	1,54	2,47	0,45	1,61	1,09	0,78	2,21	0,92	0,71

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-1,22" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 1,22 eklenmiştir. Böylece fen-edebiyat fakültesi mezunu olan öğretmenler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 30'da verilmiştir.

Şekil 30

Fen-Edebiyat Fakültesi Mezunu Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde fen-edebiyat fakültesi mezunu olan öğretmenlere göre en önemli kriterin disiplinli çalışma olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; matematik dersine karşı tutum, özgüven, kitap okuma alışkanlığı, aile desteği, öğretmenin tutumu, sınav kaygısı, anne eğitim düzeyi, evde çalışma odasının bulunma durumu, baba eğitim düzeyi, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, öğretmenin kıdemi ve aile gelir düzeyi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası fen-edebiyat fakültesi mezunu öğretmenlere göre farklılaşmaktadır.

4.2.4. Liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası öğretmenlerin eğitim durumlarına göre farklılaşmakta mıdır?

4.2.4.1. Eğitim durumu lisans olan öğretmenler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 91'de gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 154 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 91

Eğitim Durumu Lisans Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli çalışması	Öğrencinin ailesinin gelir düzevi	Öğrencinin kitap okuma alışkanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzevi	Öğrencinin babasının eğitim düzevi	Öğrencinin Matematik dersine karsı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	4	3	9	13	9	2	42	1	6	1	1	62	0	1	154
2	13	1	0	11	20	9	10	46	2	22	4	1	22	1	5	154
3	12	2	0	15	23	8	11	28	4	21	5	5	19	4	9	154
4	11	8	3	12	23	24	18	12	2	16	7	8	12	3	6	154
5	10	4	2	17	26	20	17	5	4	18	10	5	10	9	7	154
6	9	6	1	10	17	17	30	6	8	10	11	7	4	13	14	154
7	8	6	2	18	10	15	21	4	4	17	16	11	5	18	7	154
8	7	8	7	10	3	7	17	6	15	9	23	14	5	16	14	154
9	6	7	4	9	10	11	12	1	8	11	17	25	7	16	16	154
10	5	19	4	8	5	10	6	1	18	9	20	20	1	25	8	154
11	4	10	6	11	3	13	6	0	27	4	25	17	1	15	16	154
12	3	12	12	13	1	5	3	0	26	5	8	25	2	15	27	154
13	2	40	28	9	0	4	1	0	23	4	4	11	3	16	11	154
14	1	27	82	2	0	2	0	3	12	2	3	4	1	3	13	154
Σsütun		154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 92'deki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 92

Eğitim Durumu Lisans Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,34	0,76	0,88	0,79	0,83	0,93	0,55	0,82	0,7	0,64	0,91	0,65	0,63
2	0,66		0,89	0,95	0,91	0,93	0,96	0,77	0,92	0,87	0,83	0,96	0,84	0,81
3	0,24	0,11		0,67	0,53	0,54	0,81	0,25	0,59	0,38	0,32	0,78	0,33	0,33
4	0,12	0,05	0,33		0,35	0,33	0,72	0,1	0,41	0,18	0,14	0,69	0,13	0,17
5	0,21	0,09	0,47	0,65		0,5	0,82	0,2	0,56	0,33	0,27	0,78	0,27	0,29
6	0,17	0,07	0,46	0,67	0,5		0,84	0,16	0,56	0,29	0,22	0,79	0,23	0,26
7	0,07	0,04	0,19	0,28	0,18	0,16		0,06	0,23	0,09	0,07	0,51	0,06	0,09
8	0,45	0,23	0,75	0,9	0,8	0,84	0,94		0,83	0,7	0,61	0,92	0,63	0,59
9	0,18	0,08	0,41	0,59	0,44	0,44	0,77	0,17		0,27	0,22	0,73	0,23	0,25
10	0,3	0,13	0,62	0,82	0,67	0,71	0,91	0,3	0,73		0,41	0,87	0,43	0,42
11	0,36	0,17	0,68	0,86	0,73	0,78	0,93	0,39	0,78	0,59		0,9	0,52	0,5
12	0,09	0,04	0,22	0,31	0,22	0,21	0,49	0,08	0,27	0,13	0,1		0,1	0,12
13	0,35	0,16	0,67	0,87	0,73	0,77	0,94	0,37	0,77	0,57	0,48	0,9		0,48
14	0,37	0,19	0,67	0,83	0,71	0,74	0,91	0,41	0,75	0,58	0,5	0,88	0,52	
Σsütun	3,55	1,72	7,12	9,29	7,56	7,78	10,99	3,8	8,23	5,67	4,78	10,61	4,95	4,96

Tablo 93'teki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle eğitim durumu lisans olan öğretmenler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 93

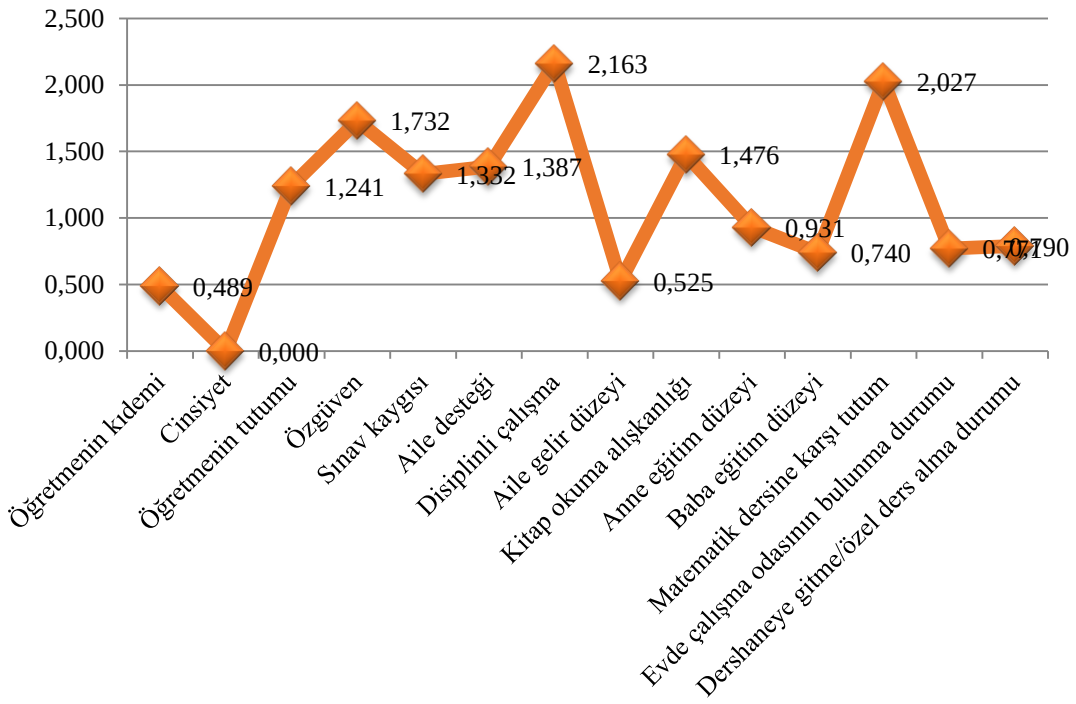
Eğitim Durumu Lisans Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,41	0,71	1,2	0,82	0,94	1,49	0,13	0,93	0,53	0,35	1,35	0,39	0,32
2	0,41		1,23	1,65	1,33	1,46	1,76	0,74	1,4	1,12	0,96	1,7	0,99	0,86
3	-0,71	-1,23		0,44	0,08	0,1	0,89	-0,68	0,22	-0,31	-0,48	0,78	-0,45	-0,43
4	-1,2	-1,65	-0,44		-0,4	-0,45	0,59	-1,29	-0,21	-0,92	-1,1	0,48	-1,11	-0,94
5	-0,82	-1,33	-0,08	0,4		0,01	0,9	-0,84	0,16	-0,44	-0,62	0,76	-0,6	-0,54
6	-0,94	-1,46	-0,1	0,45	-0,01		1	-1	0,16	-0,57	-0,78	0,81	-0,74	-0,63
7	-1,49	-1,76	-0,89	-0,59	-0,9	-1		-1,59	-0,75	-1,36	-1,5	0,02	-1,53	-1,34
8	-0,13	-0,74	0,68	1,29	0,84	1	1,59		0,96	0,52	0,28	1,4	0,34	0,23
9	-0,93	-1,4	-0,22	0,21	-0,16	-0,16	0,75	-0,96		-0,61	-0,78	0,62	-0,75	-0,68
10	-0,53	-1,12	0,31	0,92	0,44	0,57	1,36	-0,52	0,61		-0,24	1,14	-0,17	-0,2
11	-0,35	-0,96	0,48	1,1	0,62	0,78	1,5	-0,28	0,78	0,24		1,27	0,06	0
12	-1,35	-1,7	-0,78	-0,48	-0,76	-0,81	-0,02	-1,4	-0,62	-1,14	-1,27		-1,28	-1,17
13	-0,39	-0,99	0,45	1,11	0,6	0,74	1,53	-0,34	0,75	0,17	-0,06	1,28		-0,04
14	-0,32	-0,86	0,43	0,94	0,54	0,63	1,34	-0,23	0,68	0,2	0	1,17	0,04	
Σsütun	-8,76	-15,6	1,77	8,64	3,05	3,82	14,68	-8,25	5,06	-2,58	-5,24	12,78	-4,81	-4,55
$S_{(j)}$	-0,63	-1,11	0,13	0,62	0,22	0,27	1,05	-0,59	0,36	-0,18	-0,37	0,91	-0,34	-0,32
$S_{(c)}$	0,49	0	1,24	1,73	1,33	1,39	2,16	0,53	1,48	0,93	0,74	2,03	0,77	0,79

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-1,11" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 1,11 eklenmiştir. Böylece eğitim durumu lisans olan öğretmenler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 31'de verilmiştir.

Şekil 31

Eğitim Durumu Lisans Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde eğitim durumu lisans olan öğretmenlere göre en önemli kriterin disiplinli çalışma olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; matematik dersine karşı tutum, özgüven, kitap okuma alışkanlığı, aile desteği, sınav kaygısı, öğretmenin tutumu, anne eğitim düzeyi, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, evde çalışma odasının bulunma durumu, baba eğitim düzeyi, aile gelir düzeyi ve öğretmenin kıdemi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası eğitim durumu lisans olan öğretmenlere göre farklılaşmaktadır.

4.2.4.2. Eğitim durumu lisansüstü olan öğretmenler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 94'te gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 29 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 94

Eğitim Durumu Lisansüstü Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli çalışması	Öğrencinin ailesinin gelir düzevi	Öğrencinin kitap okuma alışkanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzevi	Öğrencinin babasının eğitim düzevi	Öğrencinin Matematik dersine karsı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	0	0	3	1	3	1	10	1	1	2	0	7	0	0	29
2	13	0	0	1	4	1	2	8	0	4	0	0	9	0	0	29
3	12	2	0	3	6	2	4	1	0	6	2	0	3	0	0	29
4	11	2	0	4	6	3	3	4	0	3	0	1	2	0	1	29
5	10	0	2	1	4	2	3	4	0	1	2	1	3	2	4	29
6	9	1	0	4	3	1	4	0	1	2	2	3	2	4	2	29
7	8	0	0	2	1	6	2	1	0	5	4	3	2	2	1	29
8	7	3	1	0	2	4	5	1	1	2	4	3	0	1	2	29
9	6	1	0	4	0	1	2	0	3	3	2	6	0	5	2	29
10	5	5	2	2	0	3	2	0	4	1	3	3	1	2	1	29
11	4	3	1	0	1	0	0	0	10	0	2	3	0	5	4	29
12	3	3	3	3	1	3	1	0	3	1	3	2	0	3	3	29
13	2	6	3	2	0	0	0	0	2	0	3	2	0	5	6	29
14	1	3	17	0	0	0	0	0	4	0	0	2	0	0	3	29
Σsütun		29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 95'teki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 95

Eğitim Durumu Lisansüstü Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,26	0,75	0,87	0,78	0,82	0,95	0,46	0,85	0,67	0,61	0,94	0,58	0,52
2	0,74		0,91	0,96	0,92	0,94	0,99	0,75	0,95	0,87	0,83	0,98	0,83	0,77
3	0,25	0,09		0,65	0,5	0,54	0,8	0,2	0,59	0,38	0,29	0,77	0,27	0,26
4	0,13	0,04	0,35		0,33	0,35	0,74	0,08	0,43	0,21	0,11	0,69	0,1	0,11
5	0,22	0,08	0,5	0,67		0,55	0,82	0,15	0,6	0,36	0,27	0,79	0,24	0,24
6	0,18	0,06	0,46	0,65	0,45		0,83	0,1	0,56	0,31	0,2	0,78	0,18	0,19
7	0,05	0,01	0,2	0,26	0,18	0,17		0,03	0,22	0,11	0,03	0,44	0,02	0,04
8	0,54	0,25	0,8	0,92	0,85	0,9	0,97		0,91	0,73	0,69	0,96	0,63	0,55
9	0,15	0,05	0,41	0,57	0,4	0,44	0,78	0,09		0,27	0,17	0,74	0,16	0,16
10	0,33	0,13	0,62	0,79	0,64	0,69	0,89	0,27	0,73		0,42	0,87	0,39	0,35
11	0,39	0,17	0,71	0,89	0,73	0,8	0,97	0,31	0,83	0,58		0,95	0,46	0,43
12	0,06	0,02	0,23	0,31	0,21	0,22	0,56	0,04	0,26	0,13	0,05		0,05	0,06
13	0,42	0,17	0,73	0,9	0,76	0,82	0,98	0,37	0,84	0,61	0,54	0,95		0,45
14	0,48	0,23	0,74	0,89	0,76	0,81	0,96	0,45	0,84	0,65	0,57	0,94	0,55	
Σsütun	3,93	1,54	7,41	9,34	7,51	8,06	11,24	3,31	8,62	5,89	4,79	10,79	4,45	4,11

Tablo 96'daki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle eğitim durumu lisansüstü olan öğretmenler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 96

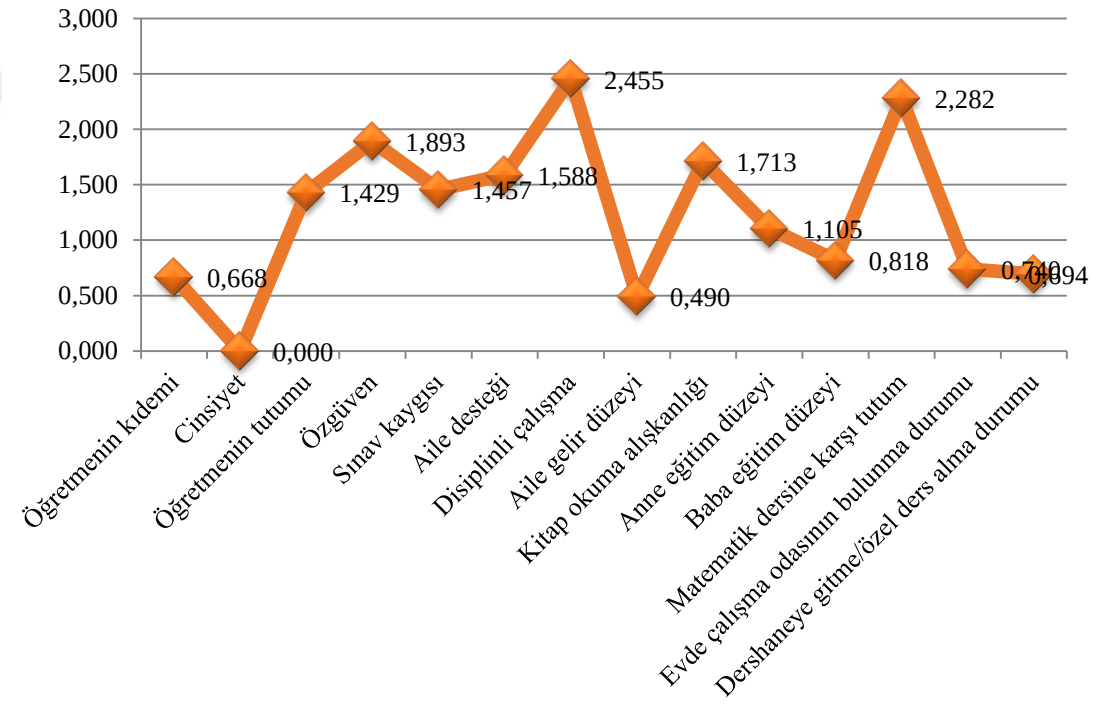
Eğitim Durumu Lisansüstü Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,64	0,68	1,14	0,76	0,93	1,66	-0,09	1,04	0,44	0,28	1,53	0,19	0,05
2	0,64		1,33	1,8	1,44	1,57	2,32	0,68	1,66	1,14	0,95	2,1	0,96	0,74
3	-0,68	-1,33		0,39	-0,01	0,11	0,85	-0,85	0,23	-0,31	-0,54	0,73	-0,61	-0,66
4	-1,14	-1,8	-0,39		-0,45	-0,37	0,64	-1,4	-0,17	-0,81	-1,24	0,5	-1,3	-1,23
5	-0,76	-1,44	0,01	0,45		0,13	0,91	-1,04	0,26	-0,35	-0,61	0,79	-0,69	-0,72
6	-0,93	-1,57	-0,11	0,37	-0,13		0,94	-1,3	0,15	-0,5	-0,84	0,79	-0,92	-0,88
7	-1,66	-2,32	-0,85	-0,64	-0,91	-0,94		-1,86	-0,76	-1,25	-1,9	-0,15	-1,99	-1,8
8	0,09	-0,68	0,85	1,4	1,04	1,3	1,86		1,34	0,62	0,49	1,73	0,33	0,12
9	-1,04	-1,66	-0,23	0,17	-0,26	-0,15	0,76	-1,34		-0,6	-0,94	0,63	-1	-0,99
10	-0,44	-1,14	0,31	0,81	0,35	0,5	1,25	-0,62	0,6		-0,21	1,12	-0,29	-0,37
11	-0,28	-0,95	0,54	1,24	0,61	0,84	1,9	-0,49	0,94	0,21		1,62	-0,11	-0,19
12	-1,53	-2,1	-0,73	-0,5	-0,79	-0,79	0,15	-1,73	-0,63	-1,12	-1,62		-1,67	-1,56
13	-0,19	-0,96	0,61	1,3	0,69	0,92	1,99	-0,33	1	0,29	0,11	1,67		-0,12
14	-0,05	-0,74	0,66	1,23	0,72	0,88	1,8	-0,12	0,99	0,37	0,19	1,56	0,12	
Σsütun	-7,98	-17,33	2,67	9,17	3,07	4,9	17,04	-10,48	6,65	-1,86	-5,88	14,62	-6,98	-7,62
$S_{(j)}$	-0,57	-1,24	0,19	0,65	0,22	0,35	1,22	-0,75	0,48	-0,13	-0,42	1,04	-0,5	-0,54
$S_{(c)}$	0,67	0	1,43	1,89	1,46	1,59	2,46	0,49	1,71	1,11	0,82	2,28	0,74	0,69

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-1,24" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 1,24 eklenmiştir. Böylece eğitim durumu lisansüstü olan öğretmenler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 32'de verilmiştir.

Şekil 32

Eğitim Durumu Lisansüstü Olan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde eğitim durumu lisansüstü olan öğretmenlere göre en önemli kriterin disiplinli çalışma olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; matematik dersine karşı tutum, özgüven, kitap okuma alışkanlığı, aile desteği, sınav kaygısı, öğretmenin tutumu, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, evde çalışma odasının bulunma durumu, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, öğretmenin kıdemi ve aile gelir düzeyi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası eğitim durumu lisansüstü olan öğretmenlere göre farklılaşmaktadır.

4.2.5. Liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası öğretmenlerin görev yaptıkları okul türlerine göre farklılaşmakta mıdır?

4.2.5.1. Genel ortaokullarda görev yapan öğretmenler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 97'de gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 142 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 97

Genel Ortaokullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli çalışması	Öğrencinin ailesinin gelir düzevi	Öğrencinin kitap okuma alışkanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzevi	Öğrencinin babasının eğitim düzevi	Öğrencinin Matematik dersine karşı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	4	3	7	11	10	3	38	1	6	2	1	55	0	1	142
2	13	1	0	10	17	9	9	45	2	19	4	0	20	1	5	142
3	12	4	0	15	22	8	8	24	3	23	3	4	18	3	7	142
4	11	8	3	14	23	18	17	10	2	15	6	6	11	3	6	142
5	10	3	3	15	22	16	16	8	1	15	10	6	10	8	9	142
6	9	4	0	10	16	14	27	5	8	11	10	7	5	14	11	142
7	8	4	2	15	10	15	18	4	3	14	18	10	4	17	8	142
8	7	8	7	7	3	9	19	3	13	8	21	16	4	12	12	142
9	6	8	3	12	8	11	9	1	9	9	14	26	7	16	9	142
10	5	20	5	8	5	11	8	1	17	8	13	17	1	23	5	142
11	4	9	6	8	3	10	4	0	31	3	25	11	1	14	17	142
12	3	10	10	12	2	7	3	0	24	6	7	24	2	11	24	142
13	2	36	22	7	0	3	1	0	17	3	6	10	3	18	16	142
14	1	23	78	2	0	1	0	3	11	2	3	4	1	2	12	142
Σsütun		142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 98'deki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 98

Genel Ortaokullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,33	0,75	0,87	0,78	0,81	0,93	0,54	0,82	0,69	0,63	0,9	0,64	0,6
2	0,67		0,89	0,94	0,9	0,92	0,96	0,77	0,92	0,86	0,82	0,95	0,83	0,79
3	0,25	0,11		0,66	0,52	0,53	0,82	0,23	0,59	0,37	0,3	0,77	0,31	0,32
4	0,13	0,06	0,34		0,35	0,33	0,73	0,1	0,43	0,19	0,14	0,68	0,14	0,18
5	0,22	0,1	0,48	0,65		0,51	0,81	0,2	0,57	0,34	0,27	0,76	0,28	0,29
6	0,19	0,08	0,47	0,67	0,49		0,85	0,15	0,58	0,29	0,22	0,78	0,23	0,26
7	0,07	0,04	0,18	0,27	0,19	0,15		0,05	0,23	0,09	0,06	0,49	0,06	0,09
8	0,46	0,23	0,77	0,9	0,8	0,85	0,95		0,84	0,7	0,62	0,92	0,64	0,57
9	0,18	0,08	0,41	0,57	0,43	0,42	0,77	0,16		0,27	0,21	0,72	0,22	0,24
10	0,31	0,14	0,63	0,81	0,66	0,71	0,91	0,3	0,73		0,41	0,86	0,44	0,41
11	0,37	0,18	0,7	0,86	0,73	0,78	0,94	0,38	0,79	0,59		0,9	0,52	0,48
12	0,1	0,05	0,23	0,32	0,24	0,22	0,51	0,08	0,28	0,14	0,1		0,1	0,13
13	0,36	0,17	0,69	0,86	0,72	0,77	0,94	0,36	0,78	0,56	0,48	0,9		0,47
14	0,4	0,21	0,68	0,82	0,71	0,74	0,91	0,43	0,76	0,59	0,52	0,87	0,53	
Σsütun	3,72	1,78	7,21	9,19	7,51	7,75	11,02	3,75	8,32	5,67	4,79	10,51	4,95	4,83

Tablo 99'daki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle genel ortaokullarda görev yapan öğretmenler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 99

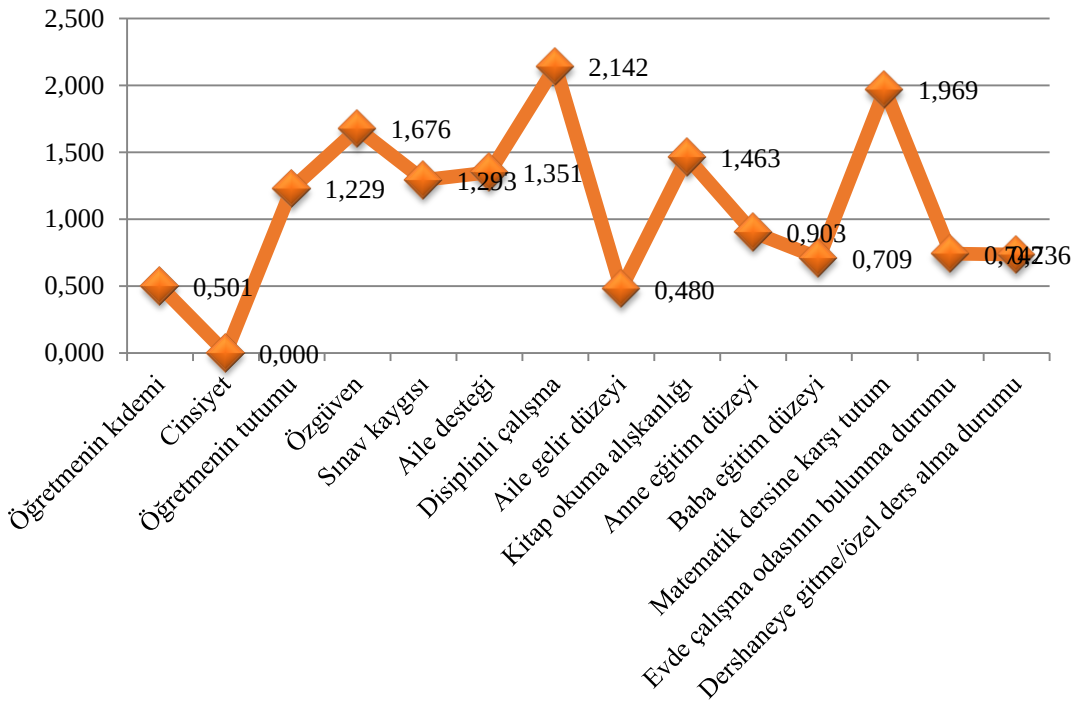
Genel Ortaokullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,44	0,69	1,12	0,77	0,89	1,45	0,09	0,9	0,49	0,32	1,29	0,36	0,25
2	0,44		1,21	1,59	1,3	1,41	1,73	0,73	1,37	1,07	0,93	1,65	0,96	0,8
3	-0,69	-1,21		0,41	0,05	0,08	0,92	-0,73	0,22	-0,33	-0,51	0,75	-0,48	-0,47
4	-1,12	-1,59	-0,41		-0,39	-0,43	0,63	-1,3	-0,17	-0,89	-1,09	0,48	-1,08	-0,92
5	-0,77	-1,3	-0,05	0,39		0,03	0,89	-0,86	0,19	-0,42	-0,61	0,72	-0,58	-0,55
6	-0,89	-1,41	-0,08	0,43	-0,03		1,02	-1,05	0,19	-0,55	-0,78	0,78	-0,72	-0,63
7	-1,45	-1,73	-0,92	-0,63	-0,89	-1,02		-1,62	-0,75	-1,35	-1,54	-0,01	-1,55	-1,35
8	-0,09	-0,73	0,73	1,3	0,86	1,05	1,62		1	0,52	0,3	1,39	0,35	0,18
9	-0,9	-1,37	-0,22	0,17	-0,19	-0,19	0,75	-1		-0,61	-0,8	0,57	-0,77	-0,71
10	-0,49	-1,07	0,33	0,89	0,42	0,55	1,35	-0,52	0,61		-0,23	1,09	-0,16	-0,22
11	-0,32	-0,93	0,51	1,09	0,61	0,78	1,54	-0,3	0,8	0,23		1,26	0,05	-0,04
12	-1,29	-1,65	-0,75	-0,48	-0,72	-0,78	0,01	-1,39	-0,57	-1,09	-1,26		-1,25	-1,15
13	-0,36	-0,96	0,48	1,08	0,58	0,72	1,55	-0,35	0,77	0,16	-0,05	1,25		-0,08
14	-0,25	-0,8	0,47	0,92	0,55	0,63	1,35	-0,18	0,71	0,22	0,04	1,15	0,08	
Σsütun	-8,19	-15,19	2,01	8,28	2,91	3,72	14,79	-8,47	5,29	-2,55	-5,27	12,38	-4,81	-4,88
$S_{(j)}$	-0,58	-1,09	0,14	0,59	0,21	0,27	1,06	-0,61	0,38	-0,18	-0,38	0,88	-0,34	-0,35
$S_{(c)}$	0,5	0	1,23	1,68	1,29	1,35	2,14	0,48	1,46	0,9	0,71	1,97	0,74	0,74

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-1,09" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 1,09 eklenmiştir. Böylece genel ortaokullarda görev yapan öğretmenler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 33'te verilmiştir.

Şekil 33

Genel Ortaokullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde genel ortaokullarda görev yapan öğretmenlere göre en önemli kriterin disiplinli çalışma olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; matematik dersine karşı tutum, özgüven, kitap okuma alışkanlığı, aile desteği, sınav kaygısı, öğretmenin tutumu, anne eğitim düzeyi, evde çalışma odasının bulunma durumu, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, baba eğitim düzeyi, öğretmenin kıdemi ve aile gelir düzeyi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası genel ortaokullarda görev yapan öğretmenlere göre farklılaşmaktadır.

4.2.5.2. İmam-hatip ortaokullarında görev yapan öğretmenler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 100'de gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 41 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 100

İmam-Hatip Ortaokullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli calısması	Öğrencinin ailesinin gelir düzevi	Öğrencinin kitap okuma alıskanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzevi	Öğrencinin babasının eğitim düzevi	Öğrencinin Matematik dersine karsı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	0	0	5	3	2	0	14	1	1	1	0	14	0	0	41
2	13	0	0	2	7	1	3	9	0	7	0	1	11	0	0	41
3	12	0	0	3	7	2	7	5	1	4	4	1	4	1	2	41
4	11	2	0	2	6	9	4	6	0	4	1	3	3	0	1	41
5	10	1	1	3	8	6	4	1	3	4	2	0	3	3	2	41
6	9	3	1	4	4	4	7	1	1	1	3	3	1	3	5	41
7	8	2	0	5	1	6	5	1	1	8	2	4	3	3	0	41
8	7	3	1	3	2	2	3	4	3	3	6	1	1	5	4	41
9	6	0	1	1	2	1	5	0	2	5	5	5	0	5	9	41
10	5	4	1	2	0	2	0	0	5	2	10	6	1	4	4	41
11	4	4	1	3	1	3	2	0	6	1	2	9	0	6	3	41
12	3	5	5	4	0	1	1	0	5	0	4	3	0	7	6	41
13	2	10	9	4	0	1	0	0	8	1	1	3	0	3	1	41
14	1	7	21	0	0	1	0	0	5	0	0	2	0	1	4	41
Σsütun		41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 101'deki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 101

İmam-Hatip Ortaokullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,32	0,77	0,93	0,83	0,87	0,97	0,55	0,86	0,73	0,66	0,96	0,65	0,65
2	0,68		0,91	0,98	0,93	0,96	0,99	0,77	0,96	0,91	0,86	0,99	0,86	0,84
3	0,23	0,09		0,7	0,55	0,58	0,79	0,26	0,58	0,41	0,34	0,8	0,32	0,34
4	0,07	0,02	0,3		0,31	0,32	0,7	0,09	0,36	0,17	0,12	0,7	0,09	0,11
5	0,17	0,07	0,45	0,69		0,53	0,82	0,19	0,54	0,32	0,26	0,82	0,22	0,25
6	0,13	0,04	0,42	0,68	0,47		0,82	0,15	0,51	0,28	0,21	0,82	0,19	0,21
7	0,03	0,01	0,21	0,3	0,18	0,18		0,05	0,22	0,09	0,06	0,51	0,04	0,05
8	0,45	0,23	0,74	0,91	0,81	0,85	0,95		0,85	0,72	0,62	0,95	0,62	0,63
9	0,14	0,04	0,42	0,64	0,46	0,49	0,78	0,15		0,27	0,21	0,78	0,19	0,21
10	0,27	0,09	0,59	0,83	0,68	0,72	0,91	0,28	0,73		0,39	0,91	0,39	0,41
11	0,34	0,14	0,66	0,88	0,74	0,79	0,94	0,38	0,79	0,61		0,94	0,49	0,52
12	0,04	0,01	0,2	0,3	0,18	0,18	0,49	0,05	0,22	0,09	0,06		0,05	0,06
13	0,35	0,14	0,68	0,91	0,78	0,81	0,96	0,38	0,81	0,61	0,51	0,95		0,52
14	0,35	0,16	0,66	0,89	0,75	0,79	0,95	0,37	0,79	0,59	0,48	0,94	0,48	
Σsütun	3,25	1,36	7,02	9,66	7,68	8,07	11,05	3,66	8,21	5,81	4,77	11,07	4,6	4,8

Tablo 102'deki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle imam-hatip ortaokullarda görev yapan öğretmenler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 102

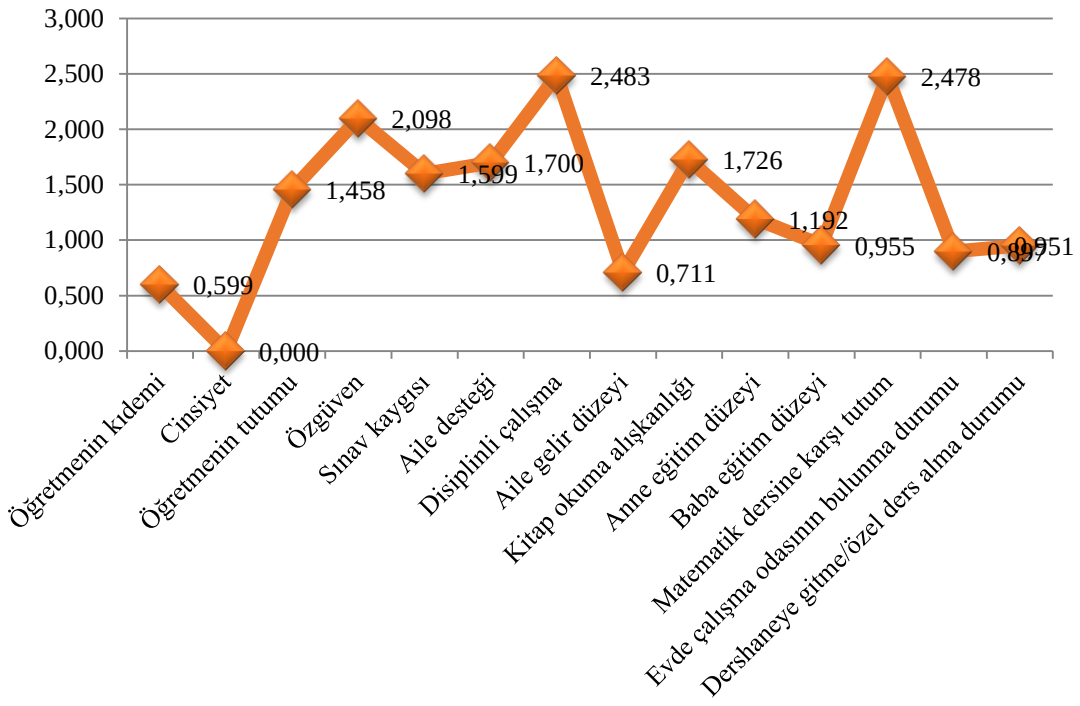
İmam-Hatip Ortaokullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,47	0,73	1,51	0,96	1,11	1,82	0,12	1,09	0,61	0,4	1,8	0,38	0,39
2	0,47		1,35	2,11	1,51	1,75	2,39	0,72	1,7	1,35	1,06	2,34	1,1	0,98
3	-0,73	-1,35		0,51	0,13	0,19	0,81	-0,65	0,2	-0,23	-0,41	0,82	-0,46	-0,42
4	-1,51	-2,11	-0,51		-0,5	-0,46	0,51	-1,36	-0,35	-0,97	-1,19	0,52	-1,36	-1,23
5	-0,96	-1,51	-0,13	0,5		0,06	0,91	-0,88	0,09	-0,46	-0,65	0,91	-0,76	-0,67
6	-1,11	-1,75	-0,19	0,46	-0,06		0,9	-1,04	0,03	-0,59	-0,82	0,92	-0,9	-0,8
7	-1,82	-2,39	-0,81	-0,51	-0,91	-0,9		-1,64	-0,78	-1,32	-1,54	0,02	-1,7	-1,61
8	-0,12	-0,72	0,65	1,36	0,88	1,04	1,64		1,03	0,58	0,32	1,62	0,31	0,32
9	-1,09	-1,7	-0,2	0,35	-0,09	-0,03	0,78	-1,03		-0,6	-0,81	0,78	-0,87	-0,8
10	-0,61	-1,35	0,23	0,97	0,46	0,59	1,32	-0,58	0,6		-0,28	1,32	-0,29	-0,22
11	-0,4	-1,06	0,41	1,19	0,65	0,82	1,54	-0,32	0,81	0,28		1,52	-0,02	0,04
12	-1,8	-2,34	-0,82	-0,52	-0,91	-0,92	-0,02	-1,62	-0,78	-1,32	-1,52		-1,68	-1,57
13	-0,38	-1,1	0,46	1,36	0,76	0,9	1,7	-0,31	0,87	0,29	0,02	1,68		0,04
14	-0,39	-0,98	0,42	1,23	0,67	0,8	1,61	-0,32	0,8	0,22	-0,04	1,57	-0,04	
Σsütun	-10,46	-18,85	1,57	10,52	3,54	4,95	15,92	-8,9	5,31	-2,15	-5,47	15,84	-6,29	-5,54
$S_{(j)}$	-0,75	-1,35	0,11	0,75	0,25	0,35	1,14	-0,64	0,38	-0,15	-0,39	1,13	-0,45	-0,4
$S_{(c)}$	0,6	0	1,46	2,1	1,6	1,7	2,48	0,71	1,73	1,19	0,96	2,48	0,9	0,95

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-1,35" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 1,35 eklenmiştir. Böylece imam-hatip ortaokullarda görev yapan öğretmenler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 34'te verilmiştir.

Şekil 34

İmam-Hatip Ortaokullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde imam-hatip ortaokullarda görev yapan öğretmenlere göre en önemli kriterin disiplinli çalışma olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; matematik dersine karşı tutum, özgüven, kitap okuma alışkanlığı, aile desteği, sınav kaygısı, öğretmenin tutumu, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, evde çalışma odasının bulunma durumu, aile gelir düzeyi ve öğretmenin kıdemi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası imam-hatip ortaokullarında görev yapan öğretmenlere göre farklılaşmaktadır.

4.2.6. Liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası öğretmenlerin medeni durumlarına göre farklılaşmakta mıdır?

4.2.6.1. Evli öğretmenler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 103'te gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 161 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 103

Evli Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli çalışması	Öğrencinin ailesinin gelir düzeyi	Öğrencinin kitap okuma alışkanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzeyi	Öğrencinin babasının eğitim düzeyi	Öğrencinin Matematik dersine karşı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	3	2	11	13	10	3	46	2	6	3	1	60	0	1	161
2	13	0	0	11	19	9	12	50	2	23	3	1	27	1	3	161
3	12	4	0	16	27	8	14	25	4	22	7	3	19	4	8	161
4	11	8	3	16	25	24	20	15	1	15	4	8	12	3	7	161
5	10	4	2	15	28	20	18	7	4	18	9	3	13	11	9	161
6	9	6	1	12	16	18	30	5	7	11	12	9	6	12	16	161
7	8	5	2	17	9	20	19	4	4	19	19	13	6	17	7	161
8	7	10	8	9	5	8	17	5	12	11	27	17	4	15	13	161
9	6	7	3	11	10	11	11	1	5	14	15	29	7	20	17	161
10	5	20	6	8	4	10	8	0	22	8	20	19	2	25	9	161
11	4	13	5	10	3	10	5	0	34	4	24	18	0	17	18	161
12	3	13	13	15	2	7	3	0	26	5	9	24	2	16	26	161
13	2	41	27	9	0	4	1	0	25	3	6	11	2	18	14	161
14	1	27	89	1	0	2	0	3	13	2	3	5	1	2	13	161
Σsütun		161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 104'teki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 104

Evli Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,33	0,77	0,89	0,8	0,84	0,94	0,54	0,83	0,71	0,64	0,92	0,65	0,62
2	0,67		0,9	0,96	0,92	0,94	0,97	0,77	0,93	0,87	0,84	0,96	0,85	0,81
3	0,23	0,1		0,66	0,52	0,54	0,82	0,23	0,57	0,37	0,3	0,77	0,31	0,32
4	0,11	0,04	0,34		0,34	0,35	0,74	0,09	0,41	0,18	0,13	0,68	0,13	0,16
5	0,2	0,08	0,48	0,66		0,52	0,83	0,19	0,56	0,32	0,25	0,78	0,27	0,28
6	0,16	0,06	0,46	0,65	0,48		0,84	0,14	0,54	0,27	0,2	0,78	0,21	0,24
7	0,06	0,03	0,18	0,26	0,17	0,16		0,05	0,21	0,08	0,06	0,49	0,05	0,07
8	0,46	0,23	0,77	0,91	0,81	0,86	0,95		0,85	0,71	0,63	0,93	0,65	0,6
9	0,17	0,07	0,43	0,59	0,44	0,46	0,79	0,15		0,27	0,21	0,73	0,22	0,24
10	0,29	0,13	0,63	0,82	0,68	0,73	0,92	0,29	0,73		0,4	0,88	0,43	0,42
11	0,36	0,16	0,7	0,87	0,75	0,8	0,94	0,37	0,79	0,6		0,91	0,52	0,5
12	0,08	0,04	0,23	0,32	0,22	0,22	0,51	0,07	0,27	0,12	0,09		0,09	0,11
13	0,35	0,15	0,69	0,87	0,73	0,79	0,95	0,35	0,78	0,57	0,48	0,91		0,48
14	0,38	0,19	0,68	0,84	0,72	0,76	0,93	0,4	0,76	0,58	0,5	0,89	0,52	
Σsütun	3,51	1,6	7,27	9,29	7,58	7,97	11,11	3,65	8,22	5,67	4,73	10,63	4,9	4,86

Tablo 105'teki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle evli öğretmenler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 105

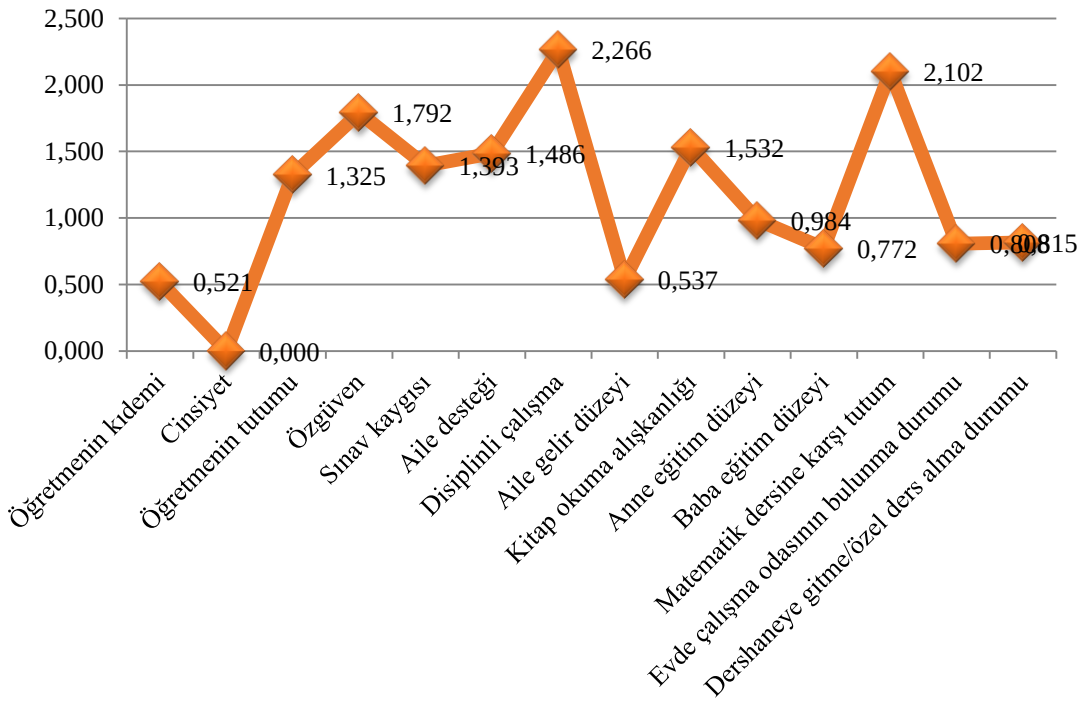
Evli Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,44	0,74	1,23	0,85	0,99	1,58	0,1	0,97	0,54	0,36	1,42	0,39	0,31
2	0,44		1,3	1,73	1,38	1,54	1,87	0,75	1,47	1,15	0,99	1,8	1,03	0,88
3	-0,74	-1,3		0,41	0,05	0,11	0,9	-0,74	0,18	-0,33	-0,52	0,75	-0,49	-0,47
4	-1,23	-1,73	-0,41		-0,41	-0,39	0,64	-1,32	-0,23	-0,91	-1,14	0,48	-1,12	-0,98
5	-0,85	-1,38	-0,05	0,41		0,06	0,94	-0,89	0,15	-0,46	-0,66	0,76	-0,62	-0,57
6	-0,99	-1,54	-0,11	0,39	-0,06		1	-1,08	0,1	-0,6	-0,85	0,78	-0,79	-0,69
7	-1,58	-1,87	-0,9	-0,64	-0,94	-1		-1,62	-0,8	-1,38	-1,6	-0,03	-1,61	-1,44
8	-0,1	-0,75	0,74	1,32	0,89	1,08	1,62		1,02	0,56	0,34	1,46	0,38	0,25
9	-0,97	-1,47	-0,18	0,23	-0,15	-0,1	0,8	-1,02		-0,6	-0,81	0,63	-0,77	-0,71
10	-0,54	-1,15	0,33	0,91	0,46	0,6	1,38	-0,56	0,6		-0,24	1,15	-0,18	-0,21
11	-0,36	-0,99	0,52	1,14	0,66	0,85	1,6	-0,34	0,81	0,24		1,34	0,05	-0,01
12	-1,42	-1,8	-0,75	-0,48	-0,76	-0,78	0,03	-1,46	-0,63	-1,15	-1,34		-1,33	-1,23
13	-0,39	-1,03	0,49	1,12	0,62	0,79	1,61	-0,38	0,77	0,18	-0,05	1,33		-0,05
14	-0,31	-0,88	0,47	0,98	0,57	0,69	1,44	-0,25	0,71	0,21	0,01	1,23	0,05	
Σsütun	-9,04	-16,33	2,22	8,75	3,17	4,47	15,39	-8,82	5,12	-2,55	-5,53	13,09	-5,03	-4,92
$S_{(j)}$	-0,65	-1,17	0,16	0,63	0,23	0,32	1,1	-0,63	0,37	-0,18	-0,39	0,94	-0,36	-0,35
$S_{(c)}$	0,52	0	1,33	1,79	1,39	1,49	2,27	0,54	1,53	0,98	0,77	2,1	0,81	0,82

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-1,17" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 1,17 eklenmiştir. Böylece evli öğretmenler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 35'te verilmiştir.

Şekil 35

Evli Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde evli öğretmenlere göre en önemli kriterin disiplinli çalışma olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; matematik dersine karşı tutum, özgüven, kitap okuma alışkanlığı, aile desteği, sınav kaygısı, öğretmenin tutumu, anne eğitim düzeyi, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, evde çalışma odasının bulunma durumu, baba eğitim düzeyi, aile gelir düzeyi ve öğretmenin kıdemi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası evli öğretmenlere göre farklılaşmaktadır.

4.2.6.2. Bekâr öğretmenler

Sıralama sonucu frekans matrisi Tablo 106'da gösterildiği şekilde oluşturulmuştur. Matriste yer alan satırların ve sütunların toplamı, toplam katılımcı sayısına eşittir. Toplam 22 katılımcı bulunmaktadır.

Tablo 106

Bekâr Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Frekans Matrisi (F)

Ri	ri	Öğretmenin kıdemi	Öğrencinin cinsiyeti	Öğretmenin tutumu	Öğrencinin özgüveni	Öğrencinin sınav kaygısı	Öğrencinin ailesinin desteği	Öğrencinin disiplinli çalışması	Öğrencinin ailesinin gelir düzeyi	Öğrencinin kitap okuma alışkanlığı	Öğrencinin annesinin eğitim düzeyi	Öğrencinin babasının eğitim düzeyi	Öğrencinin Matematik dersine karşı tutumu	Öğrencinin evdeki fiziki imkânları	Dershaneye gitme/Özel ders alma durumu	ΣSatır
1	14	1	1	1	1	2	0	6	0	1	0	0	9	0	0	22
2	13	1	0	1	5	1	0	4	0	3	1	0	4	0	2	22
3	12	0	0	2	2	2	1	4	0	5	0	2	3	0	1	22
4	11	2	0	0	4	3	1	1	1	4	3	1	2	0	0	22
5	10	0	2	3	2	2	2	2	0	1	3	3	0	0	2	22
6	9	1	0	2	4	0	4	1	2	1	1	1	0	5	0	22
7	8	1	0	3	2	1	4	1	0	3	1	1	1	3	1	22
8	7	1	0	1	0	3	5	2	4	0	0	0	1	2	3	22
9	6	1	1	2	0	1	3	0	6	0	4	2	0	1	1	22
10	5	4	0	2	1	3	0	1	0	2	3	4	0	2	0	22
11	4	0	2	1	1	3	1	0	3	0	3	2	1	3	2	22
12	3	2	2	1	0	1	1	0	3	1	2	3	0	2	4	22
13	2	5	4	2	0	0	0	0	0	1	1	2	1	3	3	22
14	1	3	10	1	0	0	0	0	3	0	0	1	0	1	3	22
Σsütun		22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	

Yapılan sıralamanın ardından frekans (F) matrisinin her bir hücresindeki değer n(Sji>Ski)=fji.(fk<i+1/2.fki) eşitliği yardımıyla diğer sütunlardaki değerlerle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma neticesinde n(Sji>Ski) frekansları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu değerler N^2'ye bölünerek Tablo 107'deki oranlar matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 107

Bekâr Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Oranlar Matrisi (P)

1		0,33	0,66	0,83	0,71	0,72	0,87	0,54	0,79	0,64	0,58	0,87	0,56	0,52
2	0,67		0,81	0,91	0,88	0,86	0,93	0,74	0,89	0,83	0,78	0,93	0,76	0,71
3	0,34	0,19		0,74	0,56	0,52	0,8	0,33	0,69	0,46	0,4	0,82	0,35	0,35
4	0,17	0,09	0,26		0,34	0,2	0,64	0,09	0,47	0,22	0,18	0,71	0,1	0,17
5	0,29	0,13	0,44	0,66		0,47	0,76	0,27	0,63	0,38	0,33	0,78	0,29	0,28
6	0,28	0,14	0,48	0,8	0,53		0,85	0,23	0,73	0,4	0,35	0,85	0,3	0,3
7	0,13	0,07	0,2	0,36	0,24	0,15		0,06	0,34	0,14	0,12	0,57	0,08	0,13
8	0,46	0,26	0,67	0,91	0,73	0,77	0,94		0,84	0,62	0,54	0,91	0,54	0,49
9	0,21	0,11	0,31	0,53	0,38	0,27	0,66	0,16		0,25	0,22	0,72	0,17	0,21
10	0,36	0,17	0,54	0,78	0,62	0,6	0,86	0,38	0,75		0,43	0,86	0,38	0,37
11	0,42	0,22	0,6	0,82	0,67	0,65	0,88	0,46	0,78	0,57		0,88	0,45	0,43
12	0,13	0,07	0,18	0,29	0,22	0,15	0,43	0,09	0,28	0,14	0,12		0,1	0,12
13	0,44	0,24	0,65	0,9	0,71	0,7	0,92	0,46	0,83	0,62	0,55	0,9		0,45
14	0,48	0,29	0,65	0,83	0,72	0,7	0,88	0,51	0,79	0,63	0,57	0,88	0,55	
Σsütun	4,38	2,3	6,46	9,36	7,31	6,77	10,41	4,31	8,8	5,89	5,17	10,67	4,63	4,54

Tablo 108'deki birim normal sapmalar matrisinin elde edilmesinde oranlar matrisi ve buna karşılık gelen Z standart değerlerinden faydalanılmış olup, oranlar matrisindeki hücre değerlerine (P) karşılık gelen (Z) standart değerleri belirlenmiştir. Oranlar matrisinin her elemanına karşılık gelen, birim normal dağılımının z değerleri, esas köşegene göre birbirinin ters işaretlisidir ve mutlak değerce birbirlerine eşittir. Matris sonunda oluşturulan sütun toplamlarının, kriter sayısı olan 14'e bölünmesiyle bekâr öğretmenler için her bir kritere ait ölçek değeri (S(j)) hesaplanmıştır.

Tablo 108

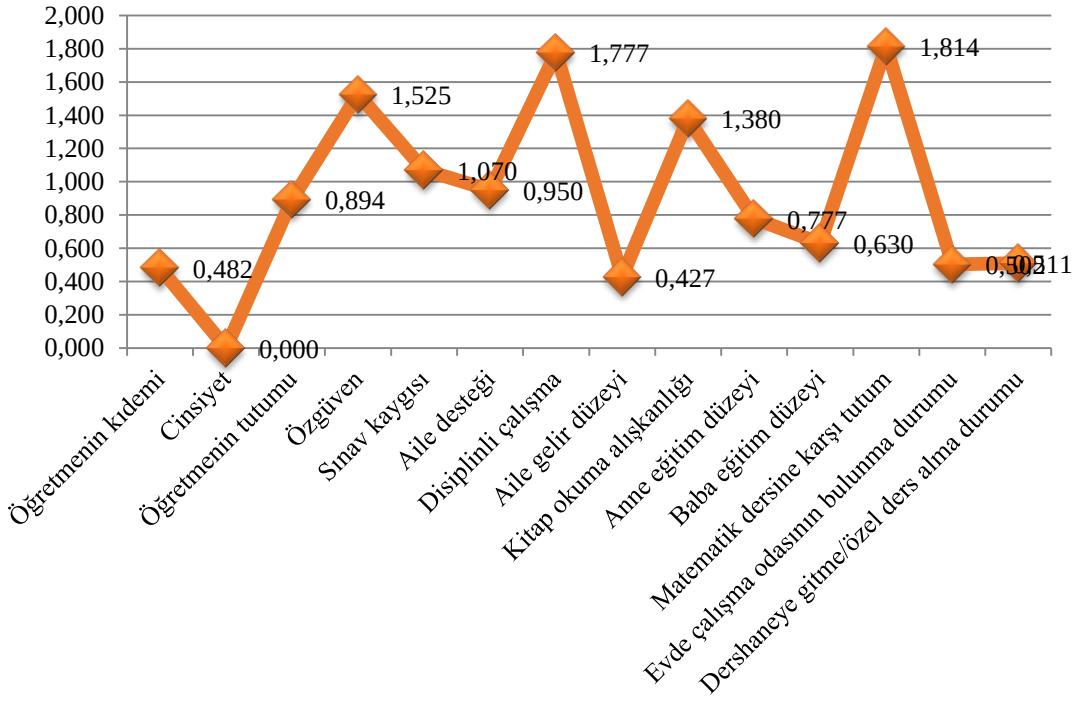
Bekâr Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

1		-0,43	0,42	0,94	0,56	0,58	1,15	0,1	0,8	0,35	0,2	1,13	0,15	0,05
2	0,43		0,88	1,35	1,15	1,08	1,51	0,64	1,25	0,96	0,78	1,47	0,7	0,55
3	-0,42	-0,88		0,63	0,15	0,05	0,85	-0,45	0,49	-0,1	-0,25	0,91	-0,38	-0,37
4	-0,94	-1,35	-0,63		-0,42	-0,84	0,35	-1,32	-0,08	-0,79	-0,9	0,54	-1,27	-0,96
5	-0,56	-1,15	-0,15	0,42		-0,08	0,69	-0,61	0,32	-0,31	-0,45	0,76	-0,55	-0,57
6	-0,58	-1,08	-0,05	0,84	0,08		1,02	-0,75	0,61	-0,25	-0,39	1,05	-0,53	-0,52
7	-1,15	-1,51	-0,85	-0,35	-0,69	-1,02		-1,53	-0,42	-1,08	-1,18	0,18	-1,4	-1,15
8	-0,1	-0,64	0,45	1,32	0,61	0,75	1,53		1	0,29	0,11	1,35	0,11	-0,03
9	-0,8	-1,25	-0,49	0,08	-0,32	-0,61	0,42	-1		-0,66	-0,77	0,57	-0,95	-0,79
10	-0,35	-0,96	0,1	0,79	0,31	0,25	1,08	-0,29	0,66		-0,18	1,09	-0,31	-0,33
11	-0,2	-0,78	0,25	0,9	0,45	0,39	1,18	-0,11	0,77	0,18	0	1,17	-0,12	-0,17
12	-1,13	-1,47	-0,91	-0,54	-0,76	-1,05	-0,18	-1,35	-0,57	-1,09	-1,17	0	-1,27	-1,17
13	-0,15	-0,7	0,38	1,27	0,55	0,53	1,4	-0,11	0,95	0,31	0,12	1,27	0	-0,11
14	-0,05	-0,55	0,37	0,96	0,57	0,52	1,15	0,03	0,79	0,33	0,17	1,17	0,11	0
Σsütun	-6	-12,74	-0,22	8,6	2,24	0,57	12,14	-6,76	6,58	-1,86	-3,91	12,66	-5,71	-5,58
$S_{(j)}$	-0,43	-0,91	-0,02	0,61	0,16	0,04	0,87	-0,48	0,47	-0,13	-0,28	0,9	-0,41	-0,4
$S_{(c)}$	0,48	0	0,89	1,52	1,07	0,95	1,78	0,43	1,38	0,78	0,63	1,81	0,5	0,51

Her bir kriterin ölçek değerinin (S(c)) belirlenmesinde, eksenin başlangıcı (0 noktası) bu satırdaki ortalama z değerlerinden en küçük olan "-0,91" değerine kaydırılmış ve her ölçek değerine en küçük değerin mutlak değeri olan 0,91 eklenmiştir. Böylece bekâr öğretmenler için matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlere ait ölçek değerleri (S(c)) hesaplanmıştır. Hesaplanan ölçek değerlerinin dağılımı Şekil 36'da verilmiştir.

Şekil 36

Bekâr Öğretmenlerin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörleri Sıralama Yargıları Ölçek Değerleri



Ölçek değerlerinin hesaplanması sonucunda matematik başarısını etkileyen faktörlerin ölçeklenmesinde bekâr öğretmenlere göre en önemli kriterin matematik dersine karşı tutum olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla; disiplinli çalışma, özgüven, kitap okuma alışkanlığı, sınav kaygısı, aile desteği, öğretmenin tutumu, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, evde çalışma odasının bulunma durumu, öğretmenin kıdemi ve aile gelir düzeyi olurken en düşük ölçek değerinin cinsiyet kriterine ait olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sırası bekâr öğretmenlere göre farklılaşmaktadır.

BÖLÜM V

TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

5.1. Tartışma

Liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik başarısını etkilediği düşünülen farklı faktörlerin, öğrenci ve öğretmen bakış açılarına göre ele alınarak incelendiği bu araştırmada öğrencilerin sosyo-ekonomik ve duyuşsal özelliklerinin matematik başarılarına etkisi araştırılmıştır. Bu bölümde araştırmanın problemlerine ilişkin elde edilen sonuçlar ile alanyazından elde edilen veriler karşılaştırılarak tartışılmıştır. Öğrencilerden ve öğretmenlerden elde edilen bulgular ayrı ayrı ele alınarak değerlendirilmiştir.

5.1.1. Öğrenci bakış açısına göre

Araştırmada elde edilen bulgular, öğrencilere göre matematik başarısını etkileyen en önemli üç faktörün sırasıyla disiplinli çalışma, özgüven ve aile desteği olduğunu ortaya koymuştur. Öte yandan öğretmenin kıdemi, dershaneye gitme/özel ders alma durumu, aile gelir düzeyi, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi ve cinsiyet faktörleri ise matematik başarısını etkilemedeki önem sıralamasında öğrenci görüşlerine göre son sıralarda yer almıştır. Bu bulgulara göre aile içi etkileşimin ve desteğin yüksek olmasının, özgüvenin artmasına sebep olduğu ve bu durumun da çalışma disiplinini destekleyerek matematik başarısını olumlu yönde etkilediği düşünülebilir. Buna karşın kız öğrenciler matematik başarısında; matematik dersine karşı tutumu, sınav kaygısı faktöründen daha önemli görürken; erkek öğrenciler bu sıralamanın tam tersini düşünmektedir. Yine aynı şekilde kız öğrenciler evde çalışma odasının bulunma durumunu, kitap okuma alışkanlığından daha önemli bir faktör olarak görürken; erkek öğrenciler ise kitap okuma alışkanlığını, evde çalışma odasının bulunma durumunu matematik başarısı üzerinde daha önemli görmektedir. Öğretmenin kıdemi, dershaneye gitme/özel ders alma, aile gelir düzeyi ve anne/baba

eğitim düzeylerinin matematik başarısına etkisi kız ve erkek öğrenciler için aynı önem sırasına sahip olurken cinsiyetin matematik başarısına etkisi her iki cinsiyet grubu için de son sırada yer almıştır. Ulular (1997) tarafından yapılan araştırmada ortaokul öğrencilerinin ders çalışma sürelerinin matematik başarısını etkilediği belirlenmiştir. Buna göre matematik dersine çalışma süresi arttıkça matematik başarısı da artmaktadır. Savaş vd. (2010) "Matematikte Öğrenci Başarısını Etkileyen Faktörler" başlıklı araştırmalarında günlük düzenli ders çalışan öğrencilerin derslerde daha başarılı olduklarını tespit etmişlerdir. Ismail ve Halimah (2011), 2007 TIMSS Malezya verilerini kullanarak yürüttükleri çalışmalarında ders çalışma süresi ve matematik başarısı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Karakuş (2017) çalışmasında öğrencilerin duyuşsal özelliklerinden özgüvenin, matematik başarısındaki farklılığı açıklamada en önemli unsur olduğunu belirlemiştir. Stankov ve Lee (2014) çalışmalarında da matematik dersine yönelik özgüvenin başarıyı olumlu etkilediğine yönelik bulgular elde etmişlerdir. Bu çalışma sonuçları, mevcut çalışmadaki sonuçla uyum göstermektedir. Buna karşın; Ertürk ve Akan'ın (2018) çalışmalarında 2015 TIMSS verilerine göre hem dördüncü hem de sekizinci sınıf seviyesinde matematik başarısını etkileyen en önemli değişken özgüven faktörü olmakla beraber araştırma bulgularına göre her iki sınıf seviyesinde özgüven ile öğrenci matematik başarısı arasında negatif yönde ilişki tespit edilmiştir. Bu sonuç mevcut çalışma bulgularından farklılık göstermektedir. Yenilmez ve Duman'ın (2008) öğrenci görüşleri üzerinde yaptıkları çalışma sonuçları, matematik akademik başarısı yüksek olan öğrencilerin başarısı düşük olan öğrencilere göre derse yönelik tutum, çalışma yöntemi, öğretmen tutumu ve aile desteği faktörlerinden daha fazla etkilendiklerini ortaya koymuştur. Bunun yanı sıra aynı çalışmada araştırmacılar, matematik başarısını etkileyen faktörler içinde cinsiyetin önemli bir faktör olmadığını belirtmişlerdir. Ötken'in (2012) çalışmasında olumlu öğretmen tutumu ve güçlü aile desteği faktörlerinin, öğrencilerin SBS başarılarında önemli bir yere sahip olduğu görülmüştür. Dolayısıyla matematiğe karşı olumlu tutum geliştiren öğrencilerin, daha başarılı olduğu ifade edilmiştir. Bu bulgular, mevcut çalışmadan elde edilen sonuçları destekler niteliktedir.

Matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörler öğrencilerin anne eğitim düzeylerine göre incelendiğinde, annesi ilkokul ve ortaokul mezunu olan öğrencilerde en önemli faktör öncelikle özgüven sonra disiplinli çalışma olarak ön plana çıkarken; annesi lise ve üniversite mezunu olan öğrencilere göre en önemli faktör öncelikle

disiplinli çalışma sonra özgüven olarak tespit edilmiştir. Anne eğitim düzeylerine göre diğer faktörlerin önem sıralaması benzerlik göstermiştir. Bu durum anne eğitim seviyesi düşük olan öğrencilerin başarılı olabilmek için, özgüvenlerinin gelişimine yönelik desteğe önem verdikleri ya da ihtiyaç duydukları şeklinde yorumlanabilir. Anne eğitim seviyesi yükseldikçe öğrencinin öz farkındalığının arttığı ve otokontrol mekanizmasıyla, disiplinli çalışmanın başarıda başrol oynadığı söylenebilir.

Matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörleri öğrencilerin baba eğitim düzeylerine göre incelendiğinde, babası ilkokul ve ortaokul mezunu olan öğrencilerde en önemli faktör öncelikle özgüven sonra disiplinli çalışma olarak ön plana çıkarken; babası lise ve üniversite mezunu olan öğrencilerde en önemli faktör öncelikle disiplinli çalışma sonra özgüven olarak tespit edilmiştir. Matematik başarısını etkilediği düşünülen en önemli üçüncü faktör babası ilkokul, ortaokul ve lise mezunu olan öğrencilerde aile desteği olurken; babası üniversite mezunu olan öğrencilerde matematik dersine karşı tutum olmuştur. Geri kalan faktörlerin önem sıralaması baba eğitim seviyelerinin tümünde de benzerlik göstermiştir. Bu önem sıralamaları, çalışmamızın anne eğitim seviyelerine göre matematik başarısını etkileyen faktörlerin önem sıralamasındaki bulgularla benzerlik göstermektedir.

Matematik dersini biraz sevdiğini belirten ve çok sevdiğini belirten öğrencilere göre matematik başarısını en çok etkilediği düşünülen faktörler sırasıyla disiplinli çalışma ve özgüven olurken; üçüncü sırada matematik dersini biraz sevdiğini belirten öğrenciler sınav kaygısı faktörünü, matematik dersini çok sevdiğini belirten öğrenciler ise matematik dersine karşı tutum faktörünü ön plana çıkarmışlardır. Matematik dersini sevmediğini belirten öğrenciler için ise en önemli görülen üç faktör sırasıyla özgüven, disiplinli çalışma ve aile desteği faktörleri olmuştur. Diğer faktörlerin önem sıralaması her üç grupta da benzerlik göstermiştir. Bu sonuçlara göre matematiğe ilgi duyan öğrencilerin öz denetim ve bireysel farkındalığının yüksek olduğu ve matematik başarılarını doğrudan olumlu yönde etkilediği düşünülebilir. Ayrıca matematik dersine ilgi duyan öğrencilerin içsel güdülenmelerinin yüksek olması sebebiyle daha sistematik, planlı ve disiplinli çalıştıkları bunun da başarıya katkı sağladığı düşünülebilir. Savaş vd. (2010) çalışma bulgularına göre ders çalışma süresi ve disiplinli çalışma öğrenci tutumundan etkilenmekte ve öğrencinin başarısını doğrudan ilgilendirmektedir. Bununla birlikte alanyazındaki birçok çalışma bulgusuna göre öğrencilerin matematik derslerindeki başarılarının matematiğe yönelik tutumlarından olumlu yönde etkilediği belirtilmektedir (Minato & Yanase, 1984; Poyraz vd., 2012;

Yücel & Koç, 2011). Bunun yanı sıra İnan ve Bekler'in (2014) yapmış oldukları çalışmada 2012 PISA sınavında matematik okuryazarlığı bakımından öğrenci başarısını etkileyen en önemli faktörlerin öz yeterlik, matematik dersine karşı tutum, disiplinli çalışma, ilgi ve kaygı değişkenleri olduğunu belirlemişlerdir. Buna göre matematik dersine karşı tutum ve disiplinli çalışma ile matematik başarısı arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif ve orta seviyede bir ilişki belirlenmiştir. Poyraz vd. (2012) tarafından yapılan çalışmada matematik okuryazarlığı yönünden düzenli ders çalışan öğrenciler ile hiç ders çalışmayan öğrenciler arasında matematik okuryazarlığı yönünden anlamlı bir farklılık tespit etmiş ayrıca Küçükahmet (2008) de öğrencileri başarıları yönünden sınıflandırmada en önemli üçüncü faktörün disiplinli çalışma değişkeni olduğunu belirtmiştir. Bu sonuçlar mevcut çalışma bulgularıyla uyum göstermektedir. Buna karşın Kaya vd. (2011) tarafından yapılan çalışmada matematik başarısı ile matematiğe yönelik tutum arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Ertürk ve Akan (2018), 2015 TIMSS sınav sonuçları üzerinde yapmış oldukları araştırmada 8. sınıf öğrencilerinin matematik başarıları ile tutum faktörü arasında negatif yönde bir ilişki bulmuşlardır. Bu sonuçlar ise mevcut çalışma bulguları ile çelişmektedir.

Matematik dersine yönelik kaygı yaşamadığını belirten ile biraz kaygı yaşadığını belirten öğrencilere göre matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörler benzer bir sıralama gösterirken en önemli üç faktörün disiplinli çalışma, özgüven ve matematik dersine karşı tutum olduğu belirlenmiştir. Matematik kaygısı yaşadığını belirten öğrencilere göre ise, matematik başarısını etkileyen en önemli üç faktör sırasıyla sınav kaygısı, özgüven ve aile desteği olarak öne çıkmıştır. Bu durum göz önünde bulundurulduğunda hiç kaygı yaşamadığını belirten veya biraz kaygı yaşadığını belirten öğrencilerde disiplinli çalışma neticesinde elde ettikleri başarıların özgüveni artırdığı ve bunun da öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum sergilemelerini sağladığı düşünülebilir. Matematik kaygısı yaşadığını belirten öğrencilere göre ise, sınav kaygısının matematik başarısı önündeki en büyük engel olduğunu, etkili bir aile desteği ile birlikte özgüvenlerinin artacağını ve sınav kaygısının azalacağını, bunun da matematik başarısını arttıracağını düşündükleri yorumu yapılabilir. Ergene (2011) akademik yönden başarılı olan öğrencilerin daha düşük sınav kaygısına sahip olduklarını, çalışma alışkanlıkları ve disiplinli çalışma ile akademik başarı arasında olumlu bir ilişki olduğunu söylemiştir. Çelik ve Yıldırım (2019) çalışmaları sonucunda sınav kaygısı ve ders çalışmaya motive olma/etkili ders

çalışma arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki tespit etmişlerdir. Karakuş (2017) matematik başarısı üzerinde özgüven değişkeninin en önemli etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Rana ve Mahmood (2010), öğrencilerin başarı puanları ile sınav kaygısı puanları arasında anlamlı ve negatif bir ilişki belirlemişlerdir. Başoğlu'da (2007) başarılı öğrencilerin sınav kaygısı ile özgüvenleri arasında negatif bir ilişki olduğunu belirtirken (Bayırlı vd., 2021; Koca & Dadandı, 2019) çalışma sonuçları da mevcut çalışma bulgularını destekler niteliktedir.

Matematik dersi birinci dönem karne not ortalaması 0-69 puan aralığında olan öğrencilere göre matematik başarısını etkilediği düşünülen en önemli faktörler özgüven, aile desteği ve sınav kaygısı değişkenleri olurken; 70-100 puan aralığında olan öğrencilere göre ise en önemli faktörler disiplinli çalışma, özgüven, sınav kaygısı ve matematik dersine karşı tutum olarak öne çıkmıştır. Matematik başarısını etkileyen faktörler sıralamasında öğrenci cinsiyeti faktörü tüm gruplarda en önemsiz faktör olarak ortaya çıkmıştır. Bu durumlar göz önünde bulundurulduğunda akademik başarısı düşük olan öğrencilerin özgüvenlerinin düşük olduğu, gerekli aile desteği alamadıkları, sınav kaygısını yenememe sorunu yaşadıkları ve bu sorunları başarısızlıklarında en büyük sebepler olarak gördükleri yorumu yapılabilir. Akademik başarısı yüksek olan öğrenciler ise başarılarını disiplinli çalışmaya, matematik dersini başarabileceklerine yönelik kendilerine güvenmeye ve matematik dersine karşı olumlu tutum sergilemelerine bağladıkları yorumu yapılabilir. Yenilmez ve Duman (2008) matematik dersi akademik başarısı yüksek olan öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştiren öğrencilerden oluştuğunu, Subaşı (2000) verimli ders çalışma stratejilerini bilen öğrencilerin akademik olarak başarıya ulaşabildiklerini, Eren ve Koç (2011) akademik başarısı yüksek olan bir öğrencinin çalışma alışkanlıklarının da yüksek olduğunu, Gökalp vd. (2018) disiplinli çalışma ile akademik başarı seviyesi arasında pozitif bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir. Griffith (1996) ebeveyn desteğinin öğrencinin akademik performansını doğrudan etkilediğini belirtirken; Aslan ve Gündoğdu (2005) ebeveyn tutumunun liselere geçiş sınavı puanlarını yordamasına rağmen ders çalışma stratejileri, sınav kaygısı, ebeveyn öğrenim düzeyi ve aile gelir seviyesi değişkenlerinin liselere geçiş sınavı puanlarını yordamadığını belirtmişlerdir. Sarıer (2016) ailenin tutum ve davranışları ile aile gelir düzeyinin, öğrencinin derse yönelik tutumunun, ders öğretmeninin tutumunun öğrencinin akademik başarısı üzerinde etkili olduğunu belirtmiştir. Ayotola ve Adedeji (2009) matematik dersinde başarılı olabilmek için öğrencinin özgüveninin yüksek olması gerektiğini

vurgulamaktadır. Metin (2013) öğrencilerin akademik başarılarında ebeveyn eğitim düzeyi ile aile gelir düzeyinin etkisi olmasına rağmen cinsiyet ve akademik başarı arasında ilişki olmadığını belirtmiştir. Bu çalışmaların sonuçları mevcut çalışma bulgularını desteklemektedir.

5.1.2. Öğretmen bakış açısına göre

Araştırmada elde edilen bulgular, öğretmenlere göre matematik başarısını etkileyen en önemli üç faktörün sırasıyla disiplinli çalışma, matematik dersine karşı tutum ve özgüven olduğunu göstermiştir. Bu faktörlerden sonra kadın öğretmenler kitap okuma alışkanlığına daha çok önem verirlerken, erkek öğretmenler ise öğretmenin tutumu faktörünü öncelemişlerdir. Her iki cinsiyetteki öğretmenler de anne eğitim düzeyini, baba eğitim düzeyinden daha önemli görürken; öğretmenin kıdemi, aile gelir düzeyi ve cinsiyet faktörü hem kadın hem de erkek öğretmenlere göre matematik başarısını etkilemede önem sıralaması olarak son sıralarda yer almıştır. Ural ve Çınar (2013) çalışmalarında baba eğitim düzeyinden ziyade anne eğitim düzeyinin artmasının, öğrencilerin matematik karne notlarını da arttığı tespit etmişlerdir. Bu sonuç mevcut çalışma sonuçlarından elde edilen anne eğitim seviyesinin baba eğitim seviyesinden daha önemli görülmesi düşüncesini desteklemektedir. Gülten vd. (2012) tarafından yapılan çalışmada her gün düzenli ders çalışan öğrencilerin matematik başarısının yüksek olduğu belirlenmiştir. Dursun ve Dede'nin (2004) yaptığı çalışmada da matematik öğretmenlerinin %86'sı disiplinli çalışmanın öğrencilerin matematik başarısında etkili olduğunu belirtmişlerdir. Elde edilen bu sonuçlar disiplinli çalışma faktörünün başarıyı etkileyen en önemli faktör olmasını desteklemektedir. Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları, matematik başarısında rol oynamaktadır. Tutumlar başarıyı, başarı da tutumları etkilemektedir (Aiken, 1970; Aşkar & Erden, 1987). Matematikte başarılı olan öğrenci matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmekte ve özgüven duygusu gelişmiş öğrencilerde matematik başarısı daha yüksek olmaktadır (Panal, 2013). Metin (2013) çalışmasında öğrencilerin başarılarında öğretmenin yüksek düzeyde etkisi olduğunu belirlemiştir. Alanyazında yer alan çalışmalardan bir kısmında (Bahar vd., 2009; Koç vd., 2004; Soner, 2000) matematik dersi başarısının cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiği belirtilirken; matematik başarısının cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediğini belirten araştırma sonuçları da yer almaktadır (Ekizoglu & Tezer, 2009; Ötken, 2012).

Alanyazında öğretmenlerin kıdemiyle öğrencilerin matematik dersi başarısı arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu (Karakuş, 2017; Petty vd., 2013; Zuzovsky, 2008) belirtilmesine rağmen mevcut çalışma bulgularına göre kıdem, matematik başarısını etkilemede önem sırası düşük olan bir değişken olarak yer almıştır.

Kıdemi 0-10 yıl aralığındaki öğretmenler ile kıdemi 21 yıl ve üstü olan öğretmenlere göre matematik başarısını etkileyen en önemli üç faktör disiplinli çalışma, matematik dersine karşı tutum ve özgüven değişkenleri olmuştur. 11-20 yıl aralığındaki kıdeme sahip olan öğretmenler matematik başarısında diğer kıdemlerdeki öğretmenlerden farklı olarak başta matematik dersine karşı tutum olmak üzere sırasıyla disiplinli çalışma ve özgüven değişkenlerini en önemli faktörler olarak görmüşlerdir. Bu durum meslek hayatının ortalarında olan öğretmenlerin başarı üzerinde duyuşsal faktörlere daha fazla önem verdikleri şeklinde yorumlanabilir. Bir diğer dikkat çeken durum ise tüm kıdem türlerinde kitap okuma alışkanlığı ve aile desteğinin matematik başarısında önemli bir etkiye sahip olduğunun düşünülmesi olmuştur. Bu duruma sebep olarak kitap okumanın, matematik okuryazarlığını artırdığı düşüncesi etkili olabilir. (Gündüver & Gökdaş, 2011; Marks vd., 2006; Papanastasiou, 2002; Türkan vd., 2015), öğrencilerin kitap okuma alışkanlıklarının matematik başarısını artırdığını söylemişlerdir. Bu durum mevcut çalışma bulguları ile örtüşmektedir. Aynı şekilde aile desteğinin tüm kıdem kategorilerindeki matematik öğretmenlerinde önemli görülmesi, ders başarısının artırılması için ailenin eğitim öğretime etkin katılımının sağlanarak okul ve ailenin işbirliği içerisinde çalışması gerektiği şeklinde düşünülebilir. Bununla birlikte mevcut çalışma bulgularına göre tüm öğretmen kıdem türlerinde anne eğitim düzeyinin, baba eğitim düzeyine göre matematik başarısı üzerinde daha önemli olduğu tespit edilmiştir. Özkan ve Anıl (2011) aile faktörünün akademik başarının önemli bir yordayıcısı olduğunu belirtirlerken mevcut çalışma bulgularının aksine akademik başarıda baba eğitim düzeyinin anne eğitim düzeyinden daha önemli bir faktör olarak belirlemişlerdir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre matematik başarısı üzerinde dershaneye gitme/özel ders alma faktörünü 0-20 yıl aralığında kıdeme sahip öğretmenler, 21 yıl ve üzeri kıdeme sahip öğretmenlere göre daha önemli olduğunu düşünmektedirler. Buna karşın matematik başarısında öğretmenin kıdemi faktörü 21 yıl ve üstünde kıdeme sahip öğretmenlere göre daha önemli görülürken; kıdemi 21 yıl altındaki öğretmenlere göre öğretmenin kıdemi faktörü daha düşük öneme sahip olmuştur. Aile

gelir düzeyi ve cinsiyet faktörleri tüm kıdem gruplarındaki öğretmenler için önem olarak son sıralarda yer almıştır.

Mezun olunan okul türüne göre eğitim fakültesi ve fen-edebiyat fakültesinden mezun olan matematik öğretmenlerinin tamamı sırasıyla disiplinli çalışma, matematik dersine karşı tutum, özgüven, kitap okuma alışkanlığı ve aile desteğini matematik başarısını en çok etkileyen faktörler olarak belirtmişlerdir. Anne eğitim düzeyi, dershaneye gitme/özel ders alma ve aile gelir düzeyi faktörleri, eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerce önem olarak daha üst sıralarda tercih edilirken; öğretmenin tutumu, evde çalışma odasının bulunma durumu ve öğretmenin kıdemi faktörleri fen-edebiyat fakültesi mezunu öğretmenlerce önem sıralamasında daha üst sıralarda yer almıştır. Buna göre matematik başarısına etki eden faktörlerin önem sıralamasında fen-edebiyat fakültesi mezunu öğretmenlerin, öğretmen niteliklerini daha ön planda tuttukları düşünülebilir. Olumlu öğretmen tutumu faktörü, alanyazındaki araştırmalarda akademik başarıyı olumlu yönde etkileyen bir değişken olarak görülmektedir (Erden & Akgül, 2010; Hanushek & Rivkin, 2004).

Matematik başarısını etkileyen faktörler, öğretmenlerin son eğitim durumu göz önünde bulundurularak değerlendirildiğinde lisans ve lisansüstü mezunu matematik öğretmenlerine göre ilk sekiz faktör aynı önem derecesine sahip olmuştur. Önem sıralamasında bu faktörlerin ilk üçü disiplinli çalışma, matematik dersine karşı tutum ve özgüven değişkenleri olarak öne çıkmıştır. Her iki eğitim durumu kategorisindeki öğretmenler de matematik başarısı üzerinde anne eğitim düzeyini baba eğitim düzeyinden daha önemli olduğunu düşünmektedirler. Ayrıca lisans mezunu öğretmenler, lisansüstü mezunu öğretmenlere göre dershaneye gitme/özel ders alma faktörünü daha önemli görürlerken; lisansüstü mezunu öğretmenler, lisans mezunu öğretmenlere göre öğretmenin kıdeminin önem olarak daha üst sıralarda tercih etmişlerdir. Bu durumda matematik başarısında, lisans mezunu öğretmenlerin okulda verilen eğitimin yetersiz kalabileceğini ve takviye almaları gerektiğini düşündükleri ve lisansüstü mezunu öğretmenlerin de öğretmenin tecrübesini ve mesleki donanımını başarıya ulaşmada daha önemli gördükleri şeklinde yorumlanabilir.

Öğretmenlerin çalıştıkları eğitim kurumu türlerine göre incelendiğinde normal ortaokullarda çalışan öğretmenler ile imam-hatip ortaokullarında çalışan öğretmenlerin, matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörleri büyük ölçüde benzer olarak sıraladıkları görülmektedir. Her iki kurum türünde çalışan öğretmenlere göre matematik başarısında önemli olduğu düşünülen ilk üç faktör disiplinli çalışma,

matematik dersine karşı tutum ve özgüven faktörleri olurken; imam-hatip ortaokullarında çalışan öğretmenler disiplinli çalışma ile matematik dersine karşı tutum faktörlerini önem olarak birbirlerine çok yakın görmektedirler. Her iki kurum türünde çalışan öğretmenler de matematik başarısında anne eğitim düzeyini, baba eğitim düzeyinden daha önemli olduğunu düşünmektedir. Ayrıca her iki kurum türünde çalışan öğretmenlere göre kitap okuma alışkanlığı faktörü matematik başarısında büyük öneme sahip olarak görülmektedir. Bu durumun sebebi olarak kitap okuma alışkanlığının öğrencilerde eleştirel düşünme becerilerini geliştirdiği ve eleştirel düşünmenin de ders başarılarına katkı sağladığı düşünülebilir. Ayrıca eleştirel ve analitik düşünme becerisi gelişen öğrenciler sınavlarda hızlı muhakeme yetenekleri sayesinde doğru kararlar verebilirler. Bu da sınav başarısının ve akademik başarının artmasını sağlar. (Gallik, 1999; Sallabaş, 2008) öğrencilerin ders dışı kitap okuma sayılarının artmasının ve okuduğunu anlama düzeylerinin gelişmesinin akademik başarıyı olumlu etkilediğini belirtmişlerdir. Bu durum mevcut çalışma bulgularını desteklemektedir.

Matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörler öğretmenlerin medeni durumlarına göre incelendiğinde; evli ve bekâr öğretmenlerin tamamı disiplinli çalışma, matematik dersine karşı tutum, özgüven ve kitap okuma alışkanlığı değişkenlerini en önemli faktörler olarak görmektedirler. Ayrıca evli öğretmenler, bekâr öğretmenlere göre aile desteğini sınav kaygısından; aile gelir düzeyini de öğretmenin kıdeminden daha önemli olduğunu düşünmektedirler. Bu duruma sebep olarak evli öğretmenlerin aile içi psiko-sosyal desteğe daha çok önem verdikleri ve bu destek sayesinde sınav kaygısının bastırılabileceğini, ayrıyeten öğretmen faktörü gibi dışsal sebeplerden ziyade ailenin sosyo-ekonomik imkânlarıyla başarının desteklenebileceğini düşündükleri şeklinde yorumlanabilir. Bu durum (Ainley & Long, 1995; Yayan & Berberoğlu, 2004) raporlarının sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Buna göre aile geliri öğrencilerin matematik başarılarını etkilemektedir. Bunun dışında hem evli öğretmenlere göre hem de bekâr öğretmenlere göre anne eğitim düzeyi baba eğitim düzeyinden daha önemli bir faktör olarak görülürken, en önemsiz değişken cinsiyet faktörü olmuştur.

5.2. Sonuç ve Öneriler

Liseye yerleştirmede kullanılan merkezi sınavlardaki matematik dersi başarısında etkili olduğu düşünülen ve alanyazında en çok incelenen bilişsel, duyuşsal, sosyo-ekonomik faktörlerin önem seviyelerini belirlemenin amaçlandığı bu araştırmada geleneksel yöntemlerden farklı bir yol izlenmiştir. Alanyazında yer alan araştırmalar, öğretmen ve öğrencilerle yapılan görüşmeler neticesinde belirlenen faktörlerin matematik başarısı üzerindeki önem seviyeleri, sıralama yargılarına dayalı ölçekleme yöntemi ile tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu yöntemin seçilmesindeki temel neden yöntemin, katılımcıları matematik başarısı üzerinde etkili olduğu düşünülen faktörler arasında mümkün olan en büyük ayrımı yapmaya zorlamasıdır. Katılımcılara verilen 14 faktör arasından matematik başarısına etki bakımından en önemliden en az öneme sahip olana doğru bir sıralama yapmaları istenmiş ve katılımcıların matematik başarısı üzerinde etkili olduğunu düşündükleri faktörlerin net bir şekilde ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu bölümde araştırmadan elde edilen bulgulardan yola çıkarak sonuçlar özetlenmiş ve sonuçlara bağlı olarak bazı önerilerde bulunulmuştur.

5.2.1. Sonuç

Öğrenci bakış açısına göre;

1. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre incelendiğinde hem kız hem de erkek öğrencilere göre matematik başarısını etkileyen en önemli üç faktör sırasıyla disiplinli çalışma, özgüven ve aile desteği olurken, en az öneme sahip faktörler sırasıyla cinsiyet, baba eğitim düzeyi ve anne eğitim düzeyi faktörleri olarak tespit edilmiştir. Bu bulgulara göre aile içi etkileşimin ve desteğin yüksek olmasının, özgüvenin artmasına sebep olduğu ve bu durumun da çalışma disiplinini destekleyerek matematik başarısını olumlu yönde etkilediği düşünülebilir.
2. Öğrencilerin anne ve baba eğitim düzeylerine göre incelendiğinde anne ve babası ilkokul ve ortaokul mezunu olan öğrencilerde en önemli faktör öncelikle özgüven sonra disiplinli çalışma olarak ön plana çıkarken; anne ve babası lise ve üniversite mezunu olan öğrencilere göre en önemli faktör öncelikle disiplinli çalışma sonra özgüven olarak tespit edilmiştir. Bu durum anne/baba eğitim seviyesi düşük olan öğrencilerin başarılı olabilmek için, özgüvenlerinin gelişimine yönelik desteğe önem verdikleri

ya da ihtiyaç duydukları şeklinde yorumlanabilir. Anne/baba eğitim seviyesi yükseldikçe öğrencinin öz farkındalığının arttığı ve otokontrol mekanizmasıyla, disiplinli çalışmanın başarıda başrol oynadığı söylenebilir.

3. Öğrencilerin matematik dersine karşı tutumlarına göre incelendiğinde, matematik dersini biraz sevdiğini belirten ve çok sevdiğini belirten öğrencilere göre matematik başarısını en çok etkilediği düşünülen faktörler sırasıyla disiplinli çalışma ve özgüven olmuştur. Buna karşın üçüncü sırada matematik dersini biraz sevdiğini belirten öğrenciler sınav kaygısı faktörünü, matematik dersini çok sevdiğini belirten öğrenciler ise matematik dersine karşı tutum faktörünü ön plana çıkarmışlardır. Matematik dersini sevmediğini belirten öğrencilere göre ise en önemli üç faktör sırasıyla özgüven, disiplinli çalışma ve aile desteği faktörleri olmuştur. Diğer faktörlerin önem sıralaması her üç grupta da benzerlik göstermiştir. Bu sonuçlara göre matematiğe ilgi duyan öğrencilerin öz denetim ve bireysel farkındalığının yüksek olduğu ve matematik başarılarını doğrudan olumlu yönde etkilediği düşünülebilir. Ayrıca matematik dersine ilgi duyan öğrencilerin içsel güdülenmelerinin yüksek olması sebebiyle daha sistematik, planlı ve disiplinli çalıştıkları bunun da başarıya katkı sağladığı düşünülebilir.
4. Öğrencilerin matematik kaygısı durumlarına göre incelendiğinde, matematik dersine yönelik kaygı yaşamadığını belirten ile biraz kaygı yaşadığını belirten öğrencilere göre matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörler benzer bir sıralama gösterirken en önemli üç faktörün disiplinli çalışma, özgüven ve matematik dersine karşı tutum olduğu belirlenmiştir. Matematik kaygısı yaşadığını belirten öğrencilere göre ise, matematik başarısını etkileyen en önemli üç faktör sırasıyla sınav kaygısı, özgüven ve aile desteği olarak öne çıkmıştır. Bu durum göz önünde bulundurulduğunda hiç kaygı yaşamadığını belirten veya biraz kaygı yaşadığını belirten öğrencilerde disiplinli çalışma neticesinde elde ettikleri başarıların özgüveni artırdığı ve bunun da öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum sergilemelerini sağladığı düşünülebilir. Matematik kaygısı yaşadığını belirten öğrencilere göre ise, sınav kaygısının matematik başarısı önündeki en büyük engel olduğunu, etkili bir aile desteği ile birlikte

özgüvenlerinin artacağını ve sınav kaygısının azalacağını, bunun da matematik başarısını arttıracağını düşündükleri yorumu yapılabilir.

5. Matematik dersi 1. dönem karne not ortalamasına göre incelendiğinde, not ortalaması 0-69 puan aralığında olan öğrencilere göre matematik başarısında en önemli faktörler özgüven, aile desteği ve sınav kaygısı olurken; not ortalaması 70-100 puan aralığında olan öğrencilere göre ise en önemli faktörler disiplinli çalışma, özgüven ve matematik dersine karşı tutum olarak tespit edilmiştir. Bu durumlar göz önünde bulundurulduğunda akademik başarısı düşük olan öğrencilerin özgüvenlerinin düşük olduğu, gerekli aile desteği alamadıkları, sınav kaygısını yenememe sorunu yaşadıkları ve bu sorunları başarısızlıklarında en büyük sebepler olarak gördükleri yorumu yapılabilir. Akademik başarısı yüksek olan öğrenciler ise başarılarını disiplinli çalışmaya, matematik dersini başarabileceklerine yönelik kendilerine güvenmeye ve matematik dersine karşı olumlu tutum sergilemelerine bağladıkları yorumu yapılabilir. Tutumların başarıyı, başarının da tutumları etkilediği düşünülebilir.

Öğretmen bakış açısına göre;

1. Öğretmenlerin cinsiyetlerine, mezun oldukları okul türüne, çalıştıkları kurum türüne ve medeni durumlarına göre incelendiğinde, öğretmenlerin matematik başarısında en önemli olduğunu düşündükleri faktörler olarak disiplinli çalışma, matematik dersine karşı tutum ve özgüven olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgulara göre öğretmenlerin; öğrencilerin içsel motivasyonlarının sağlanarak başaracaklarına inanmalarının ve matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirmelerinin, öğrencilerin düzenli/disiplinli ders çalışmalarına katkı sağlayacağını ve bunun da matematik başarısında en büyük etken olduğunu düşündükleri söylenebilir.
2. Öğretmenlerin kıdemlerine göre incelendiğinde, kıdemi 0-10 yıl aralığındaki öğretmenler ile kıdemi 21 yıl ve üstü olan öğretmenlere göre matematik başarısını etkileyen en önemli üç faktör disiplinli çalışma, matematik dersine karşı tutum ve özgüven olmuştur. 11-20 yıl aralığındaki kıdeme sahip olan öğretmenler ise başta matematik dersine karşı tutum olmak üzere sırasıyla disiplinli çalışma ve özgüven değişkenlerini en önemli faktörler olarak görmüşlerdir. Ayrıca tüm kıdem gruplarına göre, kitap okuma alışkanlığı ve aile desteği faktörlerinin de matematik

başarısında önemli bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu durum meslek hayatının ortalarında olan öğretmenlerin başarı üzerinde duyuşsal faktörlere daha fazla önem verdikleri şeklinde yorumlanabilir. Bir diğer dikkat çeken durum ise tüm kıdem türlerinde kitap okuma alışkanlığının matematik başarısında önemli bir etkiye sahip olduğunun düşünülmesi olmuştur. Bu duruma sebep olarak kitap okumanın, matematik okuryazarlığını artırdığı düşüncesi etkili olabilir.

3. Öğretmenlerin son eğitim durumuna göre incelendiğinde, lisans ve lisansüstü mezunu matematik öğretmenlerine göre ilk sekiz faktörün matematik başarısı üzerinde aynı önem derecesine sahip olduğu tespit edilmiştir. Önem sıralamasında ilk üç faktör olarak disiplinli çalışma, matematik dersine karşı tutum ve özgüven öne çıkmıştır. Buna karşın; lisans mezunu öğretmenler, lisansüstü mezunu öğretmenlere göre dershaneye gitme/özel ders alma faktörünü daha önemli görürlerken; lisansüstü mezunu öğretmenler, lisans mezunu öğretmenlere göre öğretmenin kıdeminin önem olarak daha üst sıralarda tercih etmişlerdir. Bu durumda matematik başarısında, lisans mezunu öğretmenlerin okulda verilen eğitimin yetersiz kalabileceğini ve takviye almaları gerektiğini düşündükleri ve lisansüstü mezunu öğretmenlerin de öğretmenin tecrübesini ve mesleki donanımını başarıya ulaşmada daha önemli gördükleri şeklinde düşünülebilir.

5.2.2. Öneriler

1. Matematik başarısında etkili olduğu düşünülen en önemli faktörler genel olarak disiplinli çalışma, özgüven, aile desteği ve matematik dersine karşı tutum olarak öne çıkmıştır. Bu duruma sebep olarak aile içi etkileşimin ve desteğin yüksek olmasının, öğrencilerde özgüveni ve matematiğe yönelik ilgiyi artıracağı, bu durumun da öğrencilerin düzenli ders çalışma konusunda daha istekli olmaları ve bunun da matematik başarısını olumlu yönde etkileyeceği beklentisi olarak düşünülebilir. Bu sebeple anne-babaların çocuklarıyla sık sık iletişimde halinde olarak onların özgüvenlerini artırıcı geri dönütlerde bulunarak matematiği sevmelerini sağlamaları, öğrencilerin karakteristik özelliklerine göre çalışma

programları geliştirmelerinde yardımcı olmaları öğrencilerin matematik başarısına olumlu katkı sağlayacaktır.

2. Matematik başarısında erkek öğrencilerin, kız öğrencilere göre sınav kaygısı faktörünü daha önemli görmeleri erkek öğrencilerin sınav kaygı düzeylerinin kız öğrencilere göre daha yüksek olmasından kaynaklanabilir. Bu durumun tespiti için erkek öğrencilere kaygı ölçeği uygulanarak durumun sebeplerinin tespit edilmesi ve bu sebeplere yönelik gerekli rehberlik desteği sağlanması matematik başarısına olumlu yansıyacaktır.
3. Matematik başarısında çalışma odasının bulunma durumu faktörünü kız öğrenciler, erkek öğrencilere göre daha önemli görmüşlerdir. Bu duruma sebep olarak başta kız öğrenciler olmak üzere kendilerine ait çalışma odalarının bulunmasının avantajından ya da uygun bir çalışma odasının bulunmamasının dezavantajından kaynaklandığı düşünülebilir. Dolayısıyla böyle düşünen kız ve erkek öğrencilere yönelik uygun çalışma ortamlarının oluşturulması matematik başarılarına olumlu etkide bulunacaktır.
4. Matematik başarısında ebeveyn eğitim seviyesi düşük olan öğrencilerde en önemli faktör özgüven olurken, ebeveyn eğitim seviyesi yüksek olan öğrencilerde en önemli faktör disiplinli çalışma olarak tespit edilmiştir. Bu durumun sebebi olarak eğitim seviyesi düşük olan ebeveynlerde pedagoji bilgisinin yetersiz olduğu ve çocuklarının özgüvenlerine gerekli katkıyı sağlayamadıkları, buna karşın eğitim seviyesi yüksek olan ebeveynlerin çocuklarına dışsal motiveyi sağlayarak başarıya ulaşmada daha çok öğrencinin sistematik çalışmalarına odaklandıkları söylenebilir. Eğitim seviyesi düşük ebeveynlere uzmanlar tarafından pedagojik eğitimler verilerek farkındalıklarının artırılması bu ailelerin çocuklarında başarıyı artıracaktır.
5. Matematik başarısında matematiği sevmeyen öğrenciler özgüveni en önemli faktör olarak belirtmişlerdir. Matematikte başarısızlık yaşayan öğrencilerde özgüven eksikliği oluştuğu ve bunun da öğrencilerin matematiğe karşı olumsuz tutum sergilemelerine sebep olduğu düşünülebilir. Bu öğrenciler için kademeli yaklaşım tekniği uygulanarak basitten zora doğru uygulamalar yaptırılabilir ve onların da başarı duygusunu tatmaları sağlanabilir. Böylece özgüveni artan öğrencilerde

matematiğe karşı olumlu tutum gelişecek ve öğrencilerin başarılarına olumlu yansıyacaktır.

6. Matematik kaygısı yaşayan öğrenciler, matematik başarısı üzerindeki en önemli faktörleri sınav kaygısı, özgüven ve aile desteği olarak belirtmişlerdir. Böyle düşünmelerinde gerekli aile desteğini alamamaları ve özgüven gelişimlerinin eksik olmasından kaynaklı olarak yapamama düşüncesinin sınav kaygısına sebep olduğu düşünülebilir. Bu öğrenciler için aile içi etkileşimin artırılarak kendilerinin farkına varmalarını destekleyici davranışlar sergilenmesi, özgüvenlerinin artmasını ve sınav kaygısının azalmasını sağlayabilir. Ayrıca kaygı ölçekleri uygulanarak kaygının nedenleri tespit edilip uzman desteğine başvurulması öğrenci başarısına katkı sağlayacaktır.
7. Matematik başarısında matematik karne notu düşük olan öğrenciler için en önemli faktör özgüven olmuştur. Bu öğrencilere yönelik seviyelerine daha uygun sınavlar uygulanarak başarı duygusunu tatmaları ve özgüvenlerini artırıcı pekiştireçler verilmesi öğrenci başarısını artıracaktır.
8. Matematik başarısında erkek öğretmenler, kadın öğretmenlere göre öğretmenin tutumu faktörünün daha önemli etkiye sahip olduğunu düşünmektedirler. Bu durum erkek öğretmenlerin öğrenci-öğretmen ilişkisine daha çok önem verdikleri şeklinde yorumlanabilir. Böyle düşünen erkek öğretmenlerin ders içi etkileşimlerinde olumlu davranışlar sergilemesi ve derse karşı geliştirilen tutumun başarıyı önemli ölçüde etkilediğinin bilinciyle öğrenciye yaklaşması, öğrencilerin ders başarısına katkı sağlayacaktır.
9. Hem kadın öğretmenler hem de erkek öğretmenler matematik başarısında en önemli faktörün disiplinli çalışma olduğunu düşünmektedirler. Böyle düşünmelerinde okulda vermiş oldukları eğitimin tek başına yeterli olmadığı ve başarıda en önemli unsurun öğrencinin bireysel özellikleri ve kendi çalışmaları olduğunu düşünmeleri olabilir. Bu bakımdan ders dışında da öğrenmelerin kalıcılığının sağlanması ve öğrenilenlerin pekiştirilmesi için öğrencilere gerekli ödevlendirmelerin yapılarak öğrencilerin düzenli çalışmalarına kılavuzluk edilmesi öğrenci başarısını artıracaktır.
10. Hem kadın öğretmenler hem de erkek öğretmenler matematik başarısında anne eğitim düzeyini, baba eğitim düzeyinden daha önemli görmüşlerdir.

Böyle düşünmelerinde toplumdaki aile yaşantısı göz önünde bulundurulduğunda babanın çalışan kişi olması ve çocuklarıyla akademik anlamda yeterli düzeyde ilgilenememesi, bunun aksine annenin evde çocuklarıyla daha fazla vakit geçirerek çocuklarına akademik yönden daha fazla destek olduklarının düşünülmesi etkili olabilir. Bununla ilgili özellikle anne eğitim düzeyi düşük olan öğrencilerin ailelerine yönelik okullarda gerekli bilgilendirmelerin ve rehberlik hizmetlerin yapılması öğrenci başarısına katkı sağlayacaktır.

11. 21 yıl ve üzeri kıdeme sahip öğretmenler, kıdemi daha düşük olan öğretmenlere göre, öğretmenin kıdemi faktörünü matematik başarısında daha önemli olarak görmektedirler. Bu bakımdan kıdemli öğretmenlerin mesleki tecrübelerini kıdemi düşük olan öğretmenlerle paylaşmaları öğrenci başarısının artmasına katkı sağlayacaktır.
12. Lisans mezunu öğretmenler, lisansüstü mezunu öğretmenlere göre matematik başarısı üzerinde dershaneye gitme/özel ders alma faktörünün daha önemli olduğunu düşünmektedirler. Bu duruma gerekçe olarak lisans mezunu öğretmenlerin, konunun öğrenilmesinden ziyade soru çözümünde pratikliği ön planda tutmaları ve soru çözüm pratikliğinin kazandırılmasında okulun yetersiz kaldığını düşünmeleri etkili olabilir. Dolayısıyla bu yetersizliğin giderilmesinde dershaneye gitme ve özel ders alma faktörleri ön plana çıkmış olabilir. Bu konuda lisans mezunu öğretmenlerin ders içi verimliliklerini gözden geçirmeleri ve performanslarını üst düzeyde kullanmaları sağlanarak öğrencilerin okul dışı ders takviyelerine gereksinimleri ortadan kaldırılabilir. Ayrıca lisans mezunu öğretmenlerin öğrencileriyle iletişimlerini gözden geçirerek etkili bir iletişim ağı oluşturmaları ve öğrencilerin çekinmeden kendilerine soru sormalarını teşvik etmeleri, dershane ve özel derse gerek kalmadan matematik başarısının artmasını sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

Aiken, L. R. (1970). Attitudes Toward Mathematics. *Science and Mathematics Education*, *40*(4), 551-596. https://doi.org/10.3102/00346543040004551

Ainley, J., & Long, M, (1995), Measuring socioeconomic status. Ainley, J., Graetz, B., Long, M., & Batten, M. (Ed.), *Socioeconomic Status and School Education* (s. 52-76) içinde. Australian Council for Educational Research.

Akgül, A. (2010). *Öğretmenlerin uygulamaya dayalı öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı beceri algılarının öğrencilerin Seviye Belirleme Sınavı (SBS) başarısı ile ilişkisi* (Tez No. 265089) [Yüksek Lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

Akyüz, G. (2006). Türkiye ve Avrupa Birliği Ülkelerinde Öğretmen ve Sınıf Niteliklerinin Matematik Başarısına Etkisinin İncelenmesi. *İlköğretim Online Dergisi*, *5*(2), 75-86.

Arseven, A. (1986). Çocukta Benlik Gelişimine Ailenin Etkisi ve Çocuğun Okuldaki Başarısı. *Eğitim ve Bilim, 10*(60), 11-17.

Aslan, S. A., & Gündoğdu, M. (2005). *Ergenlerde ana-baba tutumu, sınav kaygısı, ders çalışma becerilerinin lise giriş sınavını yordama düzeyleri* (Tez No. 189014) [Yüksek Lisans tezi, Mersin Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

Aslanargun, E. (2007). Okul-Aile İşbirliği ve Öğrenci Başarısı Üzerine Bir Çalışma. *Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 9*(18), 119-135.

Aşkar, P., & Erden, M. (1987). Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeği. *Çağdaş Eğitim, 121*(12), 8-11.

Aydın, F. (2010). *Akademik Başarının Yordayıcısı Olarak Akademik Güdülenme, Öz Yeterlilik ve Sınav Kaygısı* (Tez No. 265178) [Yüksek Lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

Aykaç, N., & Atar, E. (2014). Geçmişten günümüze ilköğretimden ortaöğretime geçiş sisteminin değerlendirilmesi. *Atatürk Araştırma Merkezi Yayınları* (s. 83-104). Ankara: Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu.

Ayotola, A., & Adedeji, T. (2009). The relationship between mathematics self-efficacy and achievement in mathematics. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 1*(1), 953-957. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2009.01.169

Bahar, H. H., Özen, Y., & Gülaçtı, F. (2009). Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Cinsiyet Ve Branşa Göre Akademik Başarı Durumları İle Öğrenme Stillerinin İncelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 42*(1), 69-86. https://doi.org/10.1501/Egifak_0000001138

Bahar, M., Nartgün, Z., Durmuş, S., & Bıçak, B. (2006). *Geleneksel-Tamamlayıcı Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri Öğretmen El Kitabı*. Pegem Akademi Yayıncılık.

Bahçetepe, Ü. (2013). *İlköğretim Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarıları ile Algıladıkları Okul İklimi Arasındaki İlişki* (Tez No. 340377) [Yüksek Lisans tezi, İstanbul Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

Balcı, A. (2008). *Sosyal Bilimlerde Araştırma: Yöntem, Teknik ve İlkeler*. Pegem Akademi.

Baltaş, A. (1997). *Öğrenme ve Sınavlarda Üstün Başarı.* Remzi Kitabevi.

Başoğlu, S. T. (2007). *Sınav kaygısı ile özgüven arasındaki ilişkinin erinlik döneminde incelenmesi* (Tez No. 217683) [Yüksek Lisans tezi, Maltepe Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

Bayırlı, H., Geçici, M. E., & Erdem, C. (2021). Matematik Kaygısı ile Matematik Başarısı Arasındaki İlişki: Bir Meta-Analiz Çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 53,* 87-109. https://doi.org/10.9779/pauefd.783083

Baykal, A. (2014, Nisan, 10). Sınavlardan sınav beğen. *Eğitim Sisteminde Kademeler Arası Geçiş ve Sınavlar* içinde [Panel]. Ege'den Eğitime Bakış Paneli, İzmir, Türkiye.

Betts, J. R., & Morell, D. (1999). The Determinants of Undergraduate Grade Point Average: The Relative Importance of Family Background, High School Resources, and Peer Group Effects. *Journal of Human Resources, 34*(2), 268-293. https://doi.org/10.2307/146346

Bilgili, A., & Durmuşçelebi, M. (2014). Yeni (12 Yıllık) Eğitim Sistemi, Karşılaşılan Sorunlar ve Dünyadaki Uygulamalardan Bazıları. *Turkish Studies-International Periodical For the Languages, Literatureand History of Turkish or Turkic, 2*(9), 603-621. https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.6122

Bozkurt, S. (2012). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinde sınav kaygısı, matematik kaygısı ve başarı arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Tez No. 314728) [Yüksek Lisans tezi, İstanbul Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

Can, E. (2017). Öğrenci görüşlerine göre merkezi sınavların etkilerinin belirlenmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 5*(58), 108-122. https://doi.org/10.16992/ASOS.12842

Creswell, J. W. (2008). *Educational research planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research.* International Pearson Merril Prentice.

Çelik, E., & Yıldırım, S. (2019). Examining test anxiety in terms of academic expectations stress and motivation to study. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi, 9*(4), 1139-1158. https://doi.org/10.14527/pegegog.2019.037

Çepni, S., Özsevgeç, T., & Gökdere, M. (2003). Bilişsel gelişim ve formal operasyon dönem özelliklerine göre ÖSS fizik ve lise fizik sorularının incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*(157), 30-39.

Çetin, A. (2020). Özel Dershanelerden Resmi Okullara Atanan Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Mesleki Yeterlik Algıları Ve Davranışlarının İncelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 21*(1), 456-503.

Çetin, B. Ş. (2019). *Matematik öğretmenlerinin 2018 LGS sistemine ilişkin görüşlerinin incelenmesi* (Tez No. 587570) [Yüksek Lisans tezi, Sakarya Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

Çetiner, İ. (2018). *Sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının temel eğitimden orta eğitime geçiş sınavındaki matematik başarılarına etkisi* (Tez No. 524464) [Yüksek Lisans tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

Çifçili, V. (2008). Dershane Öğretmenlerinin Öğretmen Yeterlilik Düzeyleri Ve Mesleki Doyumları Arasındaki İlişki. *HAYEF Journal of Education, 5*(2), 101-115.

Davaslıgül, Ü. (1990). Üstün Çocuklar. *Yaşadıkça Eğitim, 13*, 17-22.

Delioğlu, H. N. (2017). *Sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik başarısı ile sınav ve matematik kaygısı, matematiğe yönelik öz yeterlik algısı arasındaki ilişki* (Tez No. 454808) [Yüksek Lisans tezi, Adnan Menderes Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

Demir, E., Yıldırım, A., & Büyüköztürk, Ş. (2010). Seviye Belirleme Sınavının Değerlendirilmesi. https://www.meb.gov.tr/earged/earged/sbs_deger.pdf adresinden 18 Ocak 2023 tarihinde alındı.

Dulkadir, K. (2017). S*ekizinci sınıf öğrencilerinin matematik sınavı kaygısı* (Tez No. 463322) [Yüksek Lisans tezi, İnönü Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

Dursun, Ş., & Dede, Y. (2004). Öğrencilerin Matematikte Başarısını Etkileyen Faktörler: Matematik Öğretmenlerinin Görüşleri Bakımından. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 24*(2), 217-230.

Eğitim Reformu Girişimi. (2013). Yeni dönemde ortaöğretimin amacı ve yeniden düzenlenmesi. https://www.egitimreformugirisimi.org/wp- content/uploads/2017/03/ERG_Yeni-D%C3%B6nemde-Ortaogretimin-Amac%C4%B1-ve Yeniden-D%C3%BCzenlenmesi.pdf adresinden 22 Aralık 2022 tarihinde alındı.

Ekizoglu, N., & Tezer, M. (2009). İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik başarı puanları arasındaki ilişki. *Kıbrıslı Eğitim Bilimleri Dergisi, 2*(1), 43-57.

Erden, M., & Akgül, S. (2010). İlköğretim öğrencilerinin matematik kaygısının ve öğretmen sosyal desteğinin matematik başarılarını yordama gücü. *Journal of Theory and Practice in Education, 6*(1), 3-16.

Eren, O. (2011). *İlköğretim 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin ders çalışma alışkanlıkları ile Fen ve Teknoloji Dersi akademik başarıları arasındaki ilişki* (Tez No. 302915) [Yüksek Lisans tezi, Ankara Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

Ergene, T. (2011). Lise Öğrencilerinin Sınav Kaygısı, Çalışma Alışkanlıkları, Başarı Güdüsü ve Akademik Performans Düzeyleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi. *Eğitim ve Bilim, 36*(160), 320-330.

Ersin, M. (1981). *Eğitimde Psikolojinin Rolü*. MEB Yayınları.

Ertürk, Z., & Akan, O. E. (2018). TIMSS 2015 Matematik Başarısını Etkileyen Değişkenlerin Yapısal Eşitlik Modeli ile İncelenmesi. *Ulusal Eğitim Akademisi Dergisi (UEAD), 2*(2), 14-34. https://doi.org/10.32960/uead.407078

Gallik, J. D. (1999). Do they read for pleasure? Recreational reading habits of college students. *Journal of Adolescent & Adult Literacy, 42*(6), 480-489.

Gökalp, M., Akın, P., Gönülal, E., & Kızılhan, P. (2018). Lise öğrencilerinin ders çalışma alışkanlıkları ile akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelen mesi. *Sosyal Bilimler Dergisi, 5*(24), 451- 466. https://doi.org/10.16990/SOBIDER.4260

Griffith, J. (1996). Relation of parental involvement, empowerment, and school traits to student academic performance. *The Journal of Educational Research, 90*(1), 33-41. https://doi.org/10.1080/00220671.1996.9944441

Gün, Z., & Erdem, Z. Ç. (2014). Assessing The Factors Affecting The Mathematics Success Via Correspondence Analysis Method. *Adıyaman University Journal of Educational Sciences, 4*(2), 98- 118. https://doi.org/10.17984/adyuebd.43951

Gündüver, A. (2011). *İlköğretim Öğrencilerinin SBS Başarılarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi* (Tez No. 313408) [Yüksek Lisans tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

Gündüver, A., & Gökdaş, İ. (2011). İlköğretim Öğrencilerinin Seviye Belirleme Sınav Başarılarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 2*(2), 30-47.

Gür, B. S., & Çelik, Z. (2009). *Türkiye'de Millî Eğitim Sistemi: Yapısal Sorunlar ve Öneriler.* Ankara: Siyaset, Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfı (SETA).

Gür, B. S., Çelik, Z., & Coşkun, İ. (2013). *Türkiye'de Ortaöğretimin Geleceği: Hiyerarşi Mi, Eşitlik Mi?* Ankara: Siyaset, Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfı (SETA).

Gürsakal, S. (2012). Pısa 2009 Öğrenci Başarı Düzeylerini Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 17*(1), 441-452.

Hanushek, E. A., & Rivkin, S. G. (2004). How to Improve the Supply of High-Quality Teachers. *Brookings Papers on Education Policy, 1*, 7-44. https://doi.org/10.1353/pep.2004.0001

İnan, C., & Bekler, E. (2014). PISA sınavlarında Türkiye'nin performansı ve öğretmen eğitiminde çözüm önerileri. *Turkish Studies, 9*(5), 1097-1118. https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.6714

Ismail, N. A., & Halimah, A. (2011). Student Factors and Mathematics Achievement: Evidence from TIMSS 2007. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 8*(3), 249-255. https://doi.org/10.12973/eurasia.2012.843a

İsmailoğlu, M. (2020). *Fen Bilimleri Öğretmenleri İle 8. Sınıf Öğrencilerinin Mevcut Sınav Sisteminin (LGS) Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi* (Tez No. 656619) [Yüksek Lisans tezi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

Jain, C., & Prasad, N. (2018). Indian Education System: Structure and Key Challenges. *Quality of Secondary Education in India*, 67-78. https://doi.org/10.1007/978-981-10-4929-3_7

Karacaoğlu, Ö. C., & Acar, E. (2014). Yenilenen Programların Uygulanmasında Öğretmenlerin Karşılaştığı Sorunlar. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 7*(1), 45-58.

Karakuş, S. D. (2017). *Öğrenci, Öğretmen Ve Okul Özelliklerinin Öğrencilerin TEOG Matematik Başarıları Üzerindeki Etkilerinin Hiyerarşik Doğrusal Modelle İncelenmesi* (Tez No. 484107) [Yüksek Lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

Kaya, D., Keşan, C., & Yetişir, Ş. (2011). İlköğretim 2. kademe öğrencilerinin görsel, işitsel ve kinestetik durumlarının belirlenmesi ve matematiğe yönelik tutumların başarıya etkisi. *Education Sciences, 6*(4), 2660-2674.

Koca, F., & Dadandı, İ. (2019). Akademik Öz-Yeterlik ile Akademik Başarı Arasındaki İlişkide Sınav Kaygısı ve Akademik Motivasyonun Aracı Rolü. *Elementary Education Online, 18*(1), 241-252. https://doi.org/10.17051/ilkonline.2019.527207

Koç, M., Avşaroğlu, S., & Sezer, A. (2004). Üniversıte öğrencilerinin akademik başarıları ile problem alanları arasındaki ilişki. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(11), 483-498.

Köse, R. (1998). Effects of Gender Differences Achievement Orientations. *Eğitim ve Bilim, 22*(107), 36-43.

Küçükahmet, L. (2008). *Öğretimde planlama ve değerlendirme.* Nobel Yayın Dağıtım.

Larson, B. E. (2000). Classroom Discussion: A Method of Instruction and a Curriculum Outcome. *Teaching and Teacher Education, 16*, 661-677. https://doi.org/10.1016/S0742-051X(00)00013-5

Linn, R. L., & Grounlund, N. E. (1995*). Measurement and Assessment in Teaching*. Prentice Hall.

Marks, G. N., Cresswell, J., & Ainley, J. (2006). Explaining socioeconomic inequalities in student achievement: The role of home and school factors. *Educational Research and Evaluation, 12*(2), 105-128. https://doi.org/10.1080/13803610600587040

MEB. (2008). OKS Başvuru eKılavuzu. https://www.memurlar.net/haber/103929/oks-basvuru-e-kilavuzu.html

MEB. (2013). Ortaöğretim Kurumlarına Geçiş Sistemi Seviye Belirleme Sınavı Başvuru Kılavuzu. https://www.meb.gov.tr/sinavlar/dokumanlar/2013/kilavuz/2013_SBS_3.pdf

MEB. (2014). 2014 Yılı Ortaöğretim Kurumlarına Geçiş Uygulaması Tercih ve Yerleştirme e-Kılavuzu. http://www.meb.gov.tr/2014-yili-ortaogretim-kurumlarina-gecis-uygulamasi-tercih-ve-yerlestirme-e-kilavuzu/duyuru/6914

MEB. (2017). Milli Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği. https://ogm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_09/20161748_MYLLY_EYYTYM_BAKANLIYI_ORTAYYRETYM_KURUMLARI_YYNETMELYYY.pdf

MEB. (2022). Sınavla Öğrenci Alacak Ortaöğretim Kurumlarına İlişkin Merkezi Sınav Başvuru ve Uygulama Kılavuzu. https://cdn.eba.gov.tr/yardimcikaynaklar/2022/03/Kilavuz/Sinavla_Ogrenci_Alacak_Ortaogretim_Kurumlarina_Iliskin_Merkezi_Sinav_Basvuru_Uygulama_Kilavuzu_2022.pdf

Memduhoğlu, H. B., & Yılmaz, K. (2012). *Eğitim Bilimine Giriş.* Pegem Akademi.

Metin, M. (2013). Öğrencilerin Seviye Belirleme Sınavındaki Başarısına Etki Eden Unsurların Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 14*(1), 67-83.

Metin, O., & Ünal, Ş. (2022). İçerik analizi tekniği: İletişim bilimlerinde ve sosyolojide doktora tezlerinde kullanımı. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, *22*(Özel Sayı 2), 273-294.

Minato, S., & Yanase, S. (1984). On the relarionship between students's attitudes toward school mathematics and their levels of intelligence. *Educational Studies in Mathematics, 15*(3), 313-320. https://doi.org/10.1007/BF00312080

Okçu, D. (2007). Eğitim Hakkı ve Tarihsel Gelişimi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 4*(1), 45-59.

Oksal, A., Durmaz, B., & Akın, A. (2013). SBS'ye Hazırlanan Öğrencilerin Sınav ve Matematik Kaygılarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education, 2*(4), 47-62.

Ötken, Ş. (2012). *İlköğretim 7. sınıf SBS başarısını yordayan değişkenlerin belirlenmesi* (Tez No. 314949) [Yüksek Lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

Özben, Ş. (1996). Başarısızlık Psikolojik Bir Zehir midir? *Yaşadıkça Eğitim*, (47), 2-4.

Özkan, Y. Ö., & Anıl, D. (2011). Öğrencilerin Fen ve Matematik Başarılarını Etkileyen Faktörlerin Yapısal Eşitlik Modeli ile İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 41*, 313-324.

Özyurt, M. (2011). *Özel Okula Devam Eden İlköğretim Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Yaratıcılık Düzeyleri ile SBS Başarısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi* (Tez No. 280410) [Yüksek Lisans tezi, Gaziantep Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

Panal, A. (2013). *Öğrencilerin duyuşsal özelliklerinin matematik başarısına etkisi.* Ankara: T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Ölçme Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü Veri Analizi, İzleme ve Değerlendirme Daire Başkanlığı.

Papanastasiou, C. (2002). Effects of Background and School Factors on the Mathematics Achievement. *Educational Research and Evaluation, 8*(1), 55-70. https://doi.org/10.1076/edre.8.1.55.6916

Petty, T. M., Wang, C., & Harbaugh, A. (2013). Relationships Between Student, Teacher, and School Characteristics and Mathematics Achievement. *School Science and Mathematics, 113*(7), 333-344. https://doi.org/10.1111/ssm.12034

Poyraz, C., Gülten, D. Ç., & Soytürk, İ. (2012). Öğrenme stillerinin ilköğretim 7. Sınıf öğrencilerinin matematik başarısı üzerine etkisi. *HAYEF Journal of Education, 9*(1), 1-11.

Rana, R. A., & Mahmood, N. (2010). The Relationship between Test Anxiety and Academic Achievement. *Bulletin of Education and Research, 32*(2), 63-74.

Reynolds, A. J. (1992). Comparing Measures of Parental Involvement and Their Effects on Academic Achievement. *Early Childhood Research Quarterly, 7*(3), 441-462. https://doi.org/10.1016/0885-2006(92)90031-S

Sallabaş, M. E. (2008). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin okumaya yönelik tutumları ve okuduğunu anlama becerileri arasındaki ilişki. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 9*(16), 141-155.

Saral, Ş. (1993). *Özel trabzon ata koleji öğrencilerinin uyum düzeyleri ile akademik başarıları arasındaki ilişkinin araştırılması* (Tez No. 54577) [Yüksek Lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

Sarı, M. H., Arıkan, S., & Yıldızlı, H. (2017). 8. Sınıf Matematik Akademik Başarısını Yordayan Faktörler- TIMSS 2015. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi, 8*(3), 246-265. https://doi.org/10.21031/epod.303689

Sarıbaş, S., & Babadağ, G. (2015). Temel Eğitim Temel Sorunları. *Anadolu Eğitim Liderliği ve Öğretim Dergisi, 3*(1), 18-34.

Sarıer, Y. (2010). Ortaöğretime Giriş Sınavları Oks-Sbs Ve Pısa Sonuçları Işığında Eğitimde Fırsat Eşitliğinin Değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 11*(3), 107-129.

Sarıer, Y. (2016). Türkiye'de Öğrencilerin Akademik Başarısını Etkileyen Faktörler: Bir Meta-analiz Çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 31*(3), 609-627. https://doi.org/10.16986/HUJE.2016015868

Savaş, E., Taş, S., & Duru, A. (2010). Matematikte Öğrenci Başarısını Etkileyen Faktörler. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 11*(1), 113-132.

Sezer, Ş. (2018). Öğretmenlerin Sınıf Yönetimi Tutumlarının Öğrencilerin Gelişimi Üzerindeki Etkileri: Fenomenolojik Bir Çözümleme. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 33*(2), 534-549. https://doi.org/10.16986/HUJE.2017031319

Soner, O. (2000). Aile uyumu, öğrenci özgüveni ve akademik başarı arasındaki ilişkiler. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 12*(12), 249-260.

Sönmez, V. (1999). *Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı*. Anı Yayıncılık.

Stankov, L., & Lee, Y. P. (2014). Confidence: The best non-cognitive predictor of academic achievement? *Educational Psychology, 34*(1), 9-28. https://doi.org/10.1080/01443410.2013.814194

Subaşı, G. (2000). Verimli Ders Çalışma Alışkanlıkları Eğitiminin Akademik Başarı, Akademik Benlik Kavramı ve Çalışma Alışkanlıklarına Etkisi. *Eğitim ve Bilim, 25*(117), 50-56.

Şahin, S. (2020). *Geçmiş Günümüz ve Gelecekte Nüfus Gerçeği*. Pegem Akademi Yayıncılık.

Şener, G. (2008). Türkiye'de Yaşana Eğitim Sorunlarına Güncel Bir Bakış. *Milli Eğitim Dergisi, 47*(218), 187-200.

Şerefli, A. K. (2003). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin akademik başarılarını etkileyen zihinsel olmayan faktörler* (Tez No. 134919) [Yüksek Lisans tezi, Niğde Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

Tosun, N. S. (2016). *8. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi başarısını etkileyen bazı faktörlerin incelenmesi* (Tez No. 425161) [Yüksek Lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

Turgut, M. F., & Baykul, Y. (1992). *Ölçekleme teknikleri*. ÖSYM Yayınları.

Türkan, A., Üner, S. S., & Alcı, B. (2015). 2012 PISA Matematik Testi Puanlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi, 16*(2), 358-372. https://doi.org/10.12984/eed.68351

Türkoğlu, A. (1997). *99 Soruda Eğitim Bilimine Giriş.* Memleket Gazetecilik ve Matbaacılık.

Ulular, G. F. (1997). *Ortaokul Öğrencilerinin Okul Başarılarını Etkileyen Zihinsel Olmayan Etmenler incelenmesi* (Tez No. 63172) [Yüksek Lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

Ural, A., & Çınar, F. N. (2013). Anne ve Babanın Eğitim Düzeyinin Öğrencinin Matematik Başarısına Etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 3*(4), 41-56.

Ülgen, G. (1994). Başarı Beklentisi Önemli mi? *Eğitim ve Bilim Dergisi, 18*(92), 21-24.

Ünsal, S., & Çetin, A. (2019). Merkezi Sınavların Öğretmenler Üzerinde Sosyal, Psikolojik Etkisi ve Öğretmenlerin Öğretim Programı Uygulamalarına Yansıması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 34*(2), 304-323.

Varış, F. (1998). *Eğitim Biliminde Yenilikler*. T.C. Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları.

Wu, Y. (2015). *The Examination System in China: The Case of Zhongkao Mathematics.* Selected Regular Lectures from the 12th International Congress on Mathematical Education. https://doi.org/10.1007/978-3-319-17187-6_50

Yayan, B., & Berberoğlu, G. (2004). A re-analysisof the TIMSS 1999 mathematics assessment data of the Turkish students. *Studies in Educational Evaluation, 30*, 87-104. https://doi.org/10.1016/S0191-491X(04)90005-3

Yenilmez, K., & Duman, A. (2008). İlköğretimde matematik başarısını etkileyen faktörlere ilişkin öğrenci görüşleri. *Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10*(19), 251-268.

Türnüklü, A. (2000). Eğitim bilim araştırmalarında etkin olarak kullanılabilecek nitel bir araştırma tekniği: Görüşme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 24*(24), 543-559.

Yıldız, E. (2021). *Ortaokul 8.sınıf öğrencilerinin nomofobi düzeyleri ile liseye geçiş sınavı (LGS) puanları arasındaki ilişkinin sosyo-demografik değişkenler açısından incelenmesi* (Tez No. 674885) [Yüksek Lisans tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

Yücel, Z., & Koç, M. (2011). İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Dersine Karşı Tutumlarının Başarı Düzeylerini Yordama Gücü ile Cinsiyet Arasındaki İlişki. *İlköğretim Online, 10*(1), 133-143.

Zabun, E. (2011). *Dershaneye Gitme, Mükemmeliyetçilik, Ana-Baba Tutumu ve Sınav Kaygısının Öğrencilerin SBS Başarılarını Yordama Gücü* (Tez No. 302151) [Yüksek Lisans tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

Zuzovsky, R. (2008). Teachers' Qualifications and Their Impact on Student Achievement Findings from TIMSS-2003 Data in Israel. *Center for Science and Technology Education*, 37-62.

EKLER

EK 1: Etik Kurulu Onay Bildirimi

BAŞVURU NO: 387

ERCİYES ÜNİVERSİTESİ SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ETİK KURULU
PROJE ONAY FORMU

Projenin Adı	"Liseye Yerleştirmede Kullanılan Merkezi Sınavlardaki Matematik Başarısını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi"
Projenin Niteliği	Yüksek Lisans/Uzmanlık/Doktora Tezi
Proje Araştırmacıları	Burak CENGİZ (Sorumlu Araştırmacı) Dr. Öğr. Üyesi Emre TOPRAK (Danışman)
Sorumlu Araştırmacının Haberleşme Bilgileri	Burak CENGİZ (Sorumlu Araştırmacı) Dr. Öğr. Üyesi Emre TOPRAK (Danışman) [redacted]

KARAR:
Etik Kurulumuza başvuran ***Burak CENGİZ'in, "Liseye Yerleştirmede Kullanılan Merkezi Sınavlardaki Matematik Başarısını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi"*** adlı çalışması değerlendirilerek aşağıdaki sonuca ulaşılmıştır.

Proje etik açıdan uygun bulunmuştur. ☑
Projenin etik açıdan geliştirilmesi gerekmektedir. ☐
Proje etik açıdan uygun bulunmamıştır. ☐

15/09/2022

	ADI SOYADI	İMZA
Etik Kurul Başkanı	Prof. Dr. [redacted]	[redacted]
Etik Kurul Başkan Yrd.	Prof. Dr.	
Üye	Prof. Dr.	
Üye	Prof. Dr.	
Üye	Prof. Dr.	
Üye	Prof. Dr.	
Üye	Prof. Dr.	
Üye	Prof. Dr.	
Üye	Prof. Dr.	
Üye	Prof. Dr.	
Üye	Prof. Dr.	
Üye	Doç. Dr.	
Üye	Doç. Dr.	

EK 2: Araştırma İzni

T.C.
KAYSERİ VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-47882400-602.04.01-67550877 04/01/2023
Konu : Araştırma Uygulama İzni
Burak CENGİZ
T.C. ( )

KAYSERİ VALİLİĞİNE

İlgi : (a) Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 21/01/2020 tarih ve 1563890 sayılı (2020/2) Genelgesi.
(b)Erciyes Üniversitesi Rektörlüğü Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının 16/12/2022 tarih ve 363521 sayılı yazısı.

Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Burak CENGİZ'in "Liseye Yerleştirmede Kullanılan Merkezi Sınavlardaki Matematik Başarısını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi" konulu araştırma talebine ilişkin ilgi (b) yazı ve ekleri Araştırma ve Değerlendirme Komisyonunca incelenmiş olup, ilgi (a) Genelge doğrultusunda, söz konusu araştırmanın, 2022-2023 eğitim öğretim yılında, ilimiz Merkez İlçelerindeki Ortaokullarda görev yapan öğretmen ve öğrenim gören öğrencilerin gönüllülük esasına göre katılımlarıyla, kurum faaliyetlerinin aksatılmadan, ders saatleri dışında yapılması, ayrıca söz konusu araştırmanın denetimi ilgi genelge gereği okul müdürlükleri ile ilçe milli eğitim müdürlüklerinde olmak üzere ve yazımız ekinde gönderilen mühürlü veri toplama aracının uygulama sırasında çoğaltılarak kullanılması, Müdürlüğümüzce uygun mütalaa edilmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınızı arz ederim.

İl Milli Eğitim Müdürü

Ek:
- İlgi(b)Yazı ve Ekleri (43 Sayfa)
- Araştırma Değerlendirme Formu (1 Sayfa)
- Mühürlü Ölçek Örnekleri (2 Sayfa)

OLUR

Vali a.
Vali Yardımcısı

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Adres : Gültepe Mah. Talas Bulv. No:1/b Melikgazi/KAYSERİ
Belge Doğrulama Adresi : https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys
Bilgi için
Telefon No : 0 (352) 330 11 25
Unvan : Veri Hazırlama ve Kontrol İşletmeni
E-Posta: yuksekogretimyurtdisi38@meb.gov.tr
İnternet Adresi : http://kayseri.meb.gov.tr
Faks:3523209503
Kep Adresi : meb@hs01.kep.tr

EK 3: Matematik Başarısını Etkileyen Faktörlerin Önem Sıralaması Anketi (Öğretmen)

Bu araştırma, öğrencilerin liselere geçiş sisteminde (LGS) matematik başarısını etkilediği düşünülen 14 faktörün önem sıralamasını belirlemek amacıyla yapılmaktadır. Bu faktörlerin size göre LGS başarısını etkilemedeki önem sıralamasını "1" en önemli, "14" en düşük öneme sahip olacak şekilde sıralayınız.

Lütfen her bir sayıyı bir defa kullanınız.

Katılımınız için teşekkür ederim.

Burak CENGİZ / Matematik Öğretmeni

Cinsiyetiniz:	( ) Kadın ( ) Erkek
Kıdeminiz:	( ) 5 yıla kadar ( ) 6-10 yıl ( ) 11-15 yıl ( ) 16-20 yıl ( ) 21 yıl ve üzeri
Mezun olunan fakülte türü:	( ) Eğitim Fakültesi ( ) Fen-Edebiyat Fakültesi
Eğitim durumunuz:	( ) Lisans ( ) Lisansüstü
Görev yaptığınız okul türü:	( ) Ortaokul ( ) İmam-hatip ortaokulu
Medeni durumunuz:	( ) Evli ( ) Bekar

ÖNEM SIRASI	FAKTÖRLER
	Öğretmenin kıdemi
	Öğrencinin cinsiyeti
	Öğretmenin tutumu
	Öğrencinin özgüveni
	Öğrencinin sınav kaygısı
	Öğrencinin ailesinin desteği
	Öğrencinin disiplinli çalışması
	Öğrencinin ailesinin gelir düzeyi
	Öğrencinin kitap okuma alışkanlığı
	Öğrencinin annesinin eğitim düzeyi
	Öğrencinin babasının eğitim düzeyi
	Öğrencinin Matematik dersine karşı tutumu
	Öğrencinin evde çalışma odasının bulunma durumu
	Öğrencinin dershaneye gitme/özel ders alma durumu

EK 4: Matematik Başarısını Etkileyen Faktörlerin Önem Sıralaması Anketi (Öğrenci)

Bu araştırma, öğrencilerin liselere geçiş sisteminde (LGS) matematik başarısını etkilediği düşünülen 14 faktörün önem sıralamasını belirlemek amacıyla yapılmaktadır. Bu faktörlerin size göre LGS başarısını etkilemedeki önem sıralamasını "1" en önemli, "14" en düşük öneme sahip olacak şekilde sıralayınız.

Lütfen her bir sayıyı bir defa kullanınız.

Katılımınız için teşekkür ederim.

Burak CENGİZ / Matematik Öğretmeni

Matematik dersi karne notunuz:	……
Cinsiyetiniz:	( ) Kız ( ) Erkek
Anne eğitim düzeyi:	( ) İlkokul ve altı ( ) Ortaokul ( ) Lise ( ) Üniversite
Baba eğitim düzeyi:	( ) İlkokul ve altı ( ) Ortaokul ( ) Lise ( ) Üniversite
Matematik dersini seviyor musunuz?	( ) Hiç ( ) Çok az ( ) Biraz ( ) Çoğunlukla ( ) Her zaman
Matematik dersinde kaygı yaşıyor musunuz?	( ) Hiç ( ) Çok az ( ) Biraz ( ) Çoğunlukla ( ) Her zaman

ÖNEM SIRASI	FAKTÖRLER
	Öğretmenin kıdemi
	Öğrencinin cinsiyeti
	Öğretmenin tutumu
	Öğrencinin özgüveni
	Öğrencinin sınav kaygısı
	Öğrencinin ailesinin desteği
	Öğrencinin disiplinli çalışması
	Öğrencinin ailesinin gelir düzeyi
	Öğrencinin kitap okuma alışkanlığı
	Öğrencinin annesinin eğitim düzeyi
	Öğrencinin babasının eğitim düzeyi
	Öğrencinin Matematik dersine karşı tutumu
	Öğrencinin evde çalışma odasının bulunma durumu
	Öğrencinin dershaneye gitme/özel ders alma durumu

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı	Burak CENGİZ
Uyruğu	Türkiye Cumhuriyeti (T.C.)

EĞİTİM BİLGİLERİ

2012	Lisans Gazi Üniversitesi - Gazi Eğitim Fakültesi - İlköğretim Matematik Öğretmenliği
2008	Lise Kırşehir Anadolu Öğretmen Lisesi

YABANCI DİL BİLGİLERİ

İngilizce

İŞ TECRÜBESİ

01.2022-Şu ana kadar	Öğretmen-Osman Hilmi Kalpaklıoğlu Ortaokulu (KAYSERİ/MELİKGAZİ)
07.2018-01.2022	Öğretmen-Hacı Hakkı-Sadıka İlgü Anadolu İmam Hatip Lisesi (KAYSERİ/MELİKGAZİ)
11.2016-07.2018	Öğretmen-Namık Kemal İmam Hatip Ortaokulu (YOZGAT/SARIKAYA)
06.2016-11.2016	Öğretmen-Namık Kemal Ortaokulu (YOZGAT/SARIKAYA)
09.2012-06.2016	Öğretmen-Şehit Metin Arslan Ortaokulu (YOZGAT/SARIKAYA)