



**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı  
Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Programı

TÜRKİYE İLE BREZİLYA'DA YÜKSEKÖĞRETİME GEÇİŞ SİSTEMLERİNİN  
KARŞILAŞTIRILMASI VE BREZİLYA'DA ÜNİVERSİTEYE GİRİŞ SINAVLARINDA  
BAŞARIYI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ

Rosemeire Maria de SOUZA

Doktora Tezi

Ankara, 2021

Liderlik, araştırma, inovasyon, kaliteli eğitim ve değişim ile

*Daha ileriye... En İyiyeye...*



# HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı  
Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Programı

TÜRKİYE İLE BREZİLYA'DA YÜKSEKÖĞRETİME GEÇİŞ SİSTEMLERİNİN  
KARŞILAŞTIRILMASI VE BREZİLYA'DA ÜNİVERSİTEYE GİRİŞ SINAVLARINDA  
BAŞARIYI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ

COMPARISON OF HIGHER EDUCATION ENTRANCE EXAMINATIONS IN  
TURKEY AND BRAZIL AND INVESTIGATION OF THE FACTORS AFFECTING  
SUCCESS IN UNIVERSITY ENTRANCE EXAMS IN AND BRAZIL

Rosemeire Maria de SOUZA

Doktora Tez

Ankara, 2021

SEVGİLİ ANNEMİN ANISINA

## Kabul ve Onay

Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼đ¼ne,

Rosemeire Maria de SOUZA'nın hazırladığı "T¼rkiye ile Brezilya'da Y¼ksek¼đretime Geçiş Sistemlerinin Karşılaştırılması ve Brezilya'da Üniversiteye Giriş Sınavlarında Başarıyı Etkileyen Fakt¼rlerin İncelenmesi" başlıklı bu çalışma j¼rimiz tarafından **Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, Eğitimde ÖLçme ve Değerlendirme Bilim Dalında Y¼ksek Lisans/Doktora Tezi** olarak kabul edilmiştir.

J¼ri Başkanı	Prof. Dr. şeref TAN	İmza
J¼ri Üyesi (Danışman)	Prof. Dr. Selahattin GELBAL	İmza
J¼ri Üyesi	Prof. Dr. Zekeriya NARTGÜN	İmza
J¼ri Üyesi	Prof. Dr. Nuri DOğAN	İmza
J¼ri Üyesi	Doç. Dr. Burcu ATAR	İmza

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisans¼st¼ Eğitim, Öğretim ve Sınav Y¼netmeliđi'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki j¼ri üyeleri tarafından ..... / ..... / ..... tarihinde uygun gör¼lm¼ř ve Enstit¼ Y¼netim Kurulunca ..... / ..... / ..... tarihi itibarıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Selahattin GELBAL  
Eğitim Bilimleri Enstit¼s¼ M¼d¼r¼

## Öz

Araştırmanın amacı, Türkiye eğitim sistemi ile Brezilya eğitim sisteminin inceleme ve iki eğitim sisteminin benzerlik ve farklılıklarını ortaya koymaktır. Aynı zamanda, Brezilya'da yükseköğretime geçiş amacıyla yapılan Ulusal Lise Sınavı (ENEM) verisinden faydalanarak matematik, fen bilimleri, sosyal bilimler ve dil derslerindeki akademik başarıya etki eden değişkenlerin modellenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın evrenini 2017 yılında yapılan ENEM'e giren 6731341 kişi oluşturmaktadır. Analiz yapılırken bu evrenden rastgele 10000 kişilik bir örneklem seçilmiş ve kayıp veriler temizlendikten sonra 9336 kişilik bir örneklem elde edilmiştir. Çalışma kapsamında oluşturulan akademik başarı modellerinin incelenmesinde yapısal eşitlik modeli analizi bu modellerin kadın ve erkeklerde benzer şekilde çalışıp çalışmadığını incelemek amacıyla çok gruplu yapısal eşitlik modeli kullanılmıştır. Türkiye eğitim sistemi ile Brezilya eğitim sisteminin incelenmesi ve eğitim sistemlerindeki benzerlik ve farklılıkların ortaya konulması amacıyla doküman analizi yapılmıştır. Sonuç olarak Brezilya eğitim sisteminde yükseköğretime geçiş için ENEM sınavı ve Türkiye eğitim sisteminde ise YKS sınavı yapılmaktadır ve her ikisi de ulusal düzeydedir. ENEM sınavında çoktan seçmeli soruların yanı sıra öğrencilerin kompozisyon becerilerini belirlemek amacıyla bir açık uçlu soru bulunurken YKS 2019 sınavında ise sadece çoktan seçmeli soruların bulunduğu görülmüştür. Matematik, fen bilimleri, sosyal bilimler ve dil derslerindeki akademik başarıyı açıklamak için bu derslerden birinin temel alındığı akademik başarı modeli kurulmuş ve seçilen dersler dışındaki dersler diğer derslerdeki akademik başarı olarak ele alınmıştır. Oluşturulan akademik başarı modellerinde okul teknolojisi, sözel beceri, sosyoekonomik durum değişkenlerinin ilgili başarı modelindeki temel dersi etkilemez iken diğer derslerdeki başarının ilgili başarı modelindeki temel dersi etkilediği tespit edilmiştir. Ayrıca oluşturulan modellerdeki ilişkilerin kadın ve erkeklerde benzer olduğu saptanmıştır.

**Anahtar sözcükler:** Brezilya eğitim sistemi, Türkiye eğitim sistemi, yapısal eşitlik modelleri, üniversiteye geçiş sınavı.

## Abstract

This study aims to examine the educational system in Turkey and Brazil and to identify the similarities and differences in the educational system. At the same time, we sought to analyze the variables that affect the academic success of students entering Higher Education in Brazil through ENEM data. During the analysis, a random sample of 10000 people was selected from ENEM 2017 universe and a sample of 9.336 people was obtained after the missing data were cleaned. It used the Structural Equation Modeling technique with multi group analysis to determine if academic success models function similarly for men and women. An investigation and analysis of documents was carried out in order to reveal the similarities and differences in the educational systems of Turkey and Brazil. As a result, Brazil and Turkey have national exam models for entering the University education. Brazil is guided by ENEM while Turkey has YKS. It was highlighted that in the ENEM test students have multiple choice questions and an essay. Regarding the YKS 2019, it was observed that the exam has only multiple-choice questions. According to academic success models, the level of technological resources in the school, the verbal skills and the socio-economic level of the students do not affect academic success. In contrast, academic success in other disciplines positively impacts academic success in the higher education entry test. In addition, through multigroup analysis, it was demonstrated that there aren't significant differences between the academic results of men and women in university entrance exams.

**Keywords:** Brazil education systems, Turkey education systems, structural equation models, university entrance exam.

## Teşekkür

Bu tez, tüm olumsuzluklara rağmen yıllarca süren bir çalışmanın ve azmin ürünüdür. Bir devlet üniversitesine girmenin hiç de kolay olmadığı Brezilya'da, iki yüzden fazla ferdi olan büyük bir ailenin çıkardığı ilk doktora tezini okuyacaksınız. Bu tez onlarca insanın, özellikle de yalnızca okuma yazma bilen annemin, eğitimimle ilgili kurduğu hayallerini ve sonsuz desteğini içeriyor.

İşte bu yüzden, bu rüyanın gerçekleşmesini sağlayan anneme özellikle teşekkür etmek istiyorum. Annem, evimizden binlerce kilometre uzakta, Türkiye'de doktora yapmam için en büyük desteği verdi. Anneme iyi ve kötü günde, koşulsuz desteği için binlerce kez teşekkür ediyorum. Maalesef bu başarıyı görme şansı yok ancak her nerede olursa olsun, çok mutlu ve gururlu olduğundan eminim. Teşekkürler meleğim, vazgeçmeme izin vermediğin için çok minnettarım.

Yine annem gibi beni her zaman cesaretlendiren ve tezimi tamamlamam için bana güç veren sevgili babama ve kardeşlerime teşekkür borçluyum.

Bana ve hayallerime inanan ve bütün süreç boyunca rehberliğini esirgemeyen değerli hocam Prof. Dr. Selahattin Gelbal'a sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum. Her daim öğrencisinin yolunu aydınlatan, sabırla destekleyen ve gideceği yönü gösteren bu büyük öğretmenin öğrencisi olduğum için gurur doluyum. Dünya ölçeğinde ünlü bir akademik yetenek olan Sayın Gelbal'a çok şey borçluyum. Bu tez onun yol göstericiliği olmasaydı asla vücut bulamazdı.

Ayrıca doktora sürecinde bana çok önemli katkılar sağlamış değerli hocalarımı hatırlamak isterim. Özellikle tezle ilgili konularda beni sıkça yönlendiren ve sorularıma cevap bulan, her zaman motive eden Prof. Dr. Nuri Doğan'ı bu noktada anmalı ve teşekkürlerimi sunmalıyım. Doktora ders dönemi boyunca ihtiyacım olan çoğu akademik bilgiyi edindiğim, kendisinden çok şey öğrendiğim değerli hocam Prof. Dr. Hülya Kelecioğlu'na ve tezimin uygulama kısmında akademik birikimini cömertçe benimle paylaşan değerli hocam Doç. Dr. Burcu Atar'a da teşekkür etmek istiyorum.

Tüm sınıf arkadaşlarıma, dostlukları ve destekleri için teşekkür ediyorum.

Doktora eğitimimin tamamlanması ancak Türkiye Cumhuriyeti tarafından sağlanan bursla mümkün oldu. Türkiye Cumhuriyeti, dünya çapında 150'den fazla ülkeden öğrenciye burs veriyor ve uluslararası öğrencilerin Türkiye'ye gelmesini kolaylaştırarak akademik bilgilerini, dil becerilerini ve dünya görüşlerini



geliştirmelerine katkı sağlıyor. Türkiye'de doktora eğitimini tamamlayan ilk Brezilyalı ğrenci olduğum için hem çok mutlu hem de Türkiye Cumhuriyeti'nin burs programına çok minnettarım.

Annemin vefatından sonra inancımı kaybettirmeyen ve doktoramı bitirmeme izin veren, beni rahatlatan Allah'a Őkrediyorum.

Türkiye'nin ve dünyanın en saygın üniversitelerinden biri olan Hacettepe niversitesi'nin ğrencisi olduğum için gurur duyuyorum. Ayrıca Bologna Konvansiyonu sayesinde tüm Avrupa Birliği lkelerinde tanınmış olmaktan dolayı minnettarım. Tüm engelleri aşmamda, hayallerimi gerçekleştirmemde ve doktora eğitimimi tamamlamamda bana yardımcı olan niversitemdeki herkese çok teşekkür ederim.

Türkiye'ye ikinci evim olduğu için teşekkür ederim. Bugün bu harika ülke, hem bir insan hem de bir ğrenci olarak beni derinden etkiledi. Biriktirdiğim birbirinden güzel anılar, tanıştığım birbirinden iyi insanlar ben yaşadıkça kalbimde kalacak.

## İçindekiler

Öz.....	ii
Abstract.....	iii
Teşekkür.....	iv
Tablolar Dizini.....	viii
Şekiller Dizini.....	x
Simgeler ve Kısaltmalar Dizini.....	xii
Bölüm 1 Giriş.....	1
Problem Durumu.....	1
Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	5
Araştırma Problemi.....	6
Sınırlılıklar.....	7
Bölüm 2 Araştırmanın Kuramsal Temeli ve İlgili Araştırmalar.....	7
Brezilya Eğitim Sistemi ve Tarihi.....	8
Brezilya Ulusal Sınavları.....	11
Türkiye Eğitim Sistemi ve Tarihi.....	11
Türkiye Ulusal Sınavları ve Üniversiteye Geçiş Sınavı.....	14
Yapısal Eşitlik Modelleme Hakkında Genel Bilgiler.....	15
Brezilya Eğitim Sistemi ve Türkiye Eğitim Sistemi ile İlgili Araştırmalar.....	22
Başarıyı Etkileyen Değişkenlerle İlgili Araştırmalar.....	26
Bölüm 3 Yöntem.....	35
Araştırmanın Türü.....	35
Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	35
Veri Toplama Araçları.....	36
Verilerin Analizi.....	39
Temel Bileşenler Analizi ile Faktör Puanların Oluşturulması.....	40

Bölüm 4 Bulgular ve Yorumlar.....	71
Birinci Araştırma Problemine İlişkin Bulgular.....	71
İkinci Araştırma Problemine İlişkin Bulgular .....	82
Üçüncü Araştırma Problemine İlişkin Bulgular .....	88
Bölüm 5 Sonuç ve Öneriler.....	142
Öneriler .....	144
Kaynaklar .....	146
EK-A: Tez Ekleri .....	158
EK-B: Etik Beyanı .....	176
EK-C: Yüksek Lisans/Doktora Tez Çalışması Orijinallik Raporu .....	177
EK-Ç: Thesis/Dissertation Originality Report.....	178
EK-D: Yayımlama ve Fikrî Mülkiyet Hakları Beyanı.....	179

## Tablolar Dizini

Tablo 1 Uyum İndeksleri ve Kabul Edilebilir Eşik Değerleri .....	22
Tablo 2 Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımı.....	36
Tablo 3 Çalışmada Kullanılan Değişkenlere Ait Betimsel İstatistikler .....	37
Tablo 4 Araştırma Modelinde Yer Alan Gizil ve Gösterge Değişkenler .....	41
Tablo 5 Sosyoekonomik Seviye KMO-Barlett Testi Sonuçları .....	42
Tablo 6 Sosyoekonomik seviye Özdeğerler ve Açıklanan Varyans Yüzdeleri .....	42
Tablo 7 Sosyoekonomik Seviye Faktör Yük Değerleri.....	44
Tablo 8 Okul Alt Yapısı KMO-Barlett Testi Sonuçları .....	44
Tablo 9 Okul Alt Yapısı Özdeğerler ve Açıklanan Varyans Yüzdeleri.....	45
Tablo 10 Okul Alt Yapısı Faktör Yük Değerleri .....	46
Tablo 11 Okul Teknoloji KMO-Barlett Testi Sonuçları .....	47
Tablo 12 Okul Teknoloji Özdeğerler ve Açıklanan Varyans Yüzdeleri.....	47
Tablo 13 Okul Teknoloji Faktör Yük Değerleri .....	48
Tablo 14 Sözel Beceri Puanı KMO-Barlett Testi Sonuçları .....	49
Tablo 15 Sözel Beceri Puanı Özdeğerler ve Açıklanan Varyans Yüzdeleri .....	50
Tablo 16 Sözel Beceri Puanı Faktör Yük Değerleri .....	51
Tablo 17 Ebeveyn Eğitim Seviyesi KMO-Barlett Testi Sonuçları.....	51
Tablo 18 Ebeveyn Eğitim Seviyesi Özdeğerler ve Açıklanan Varyans Yüzdeleri .	52
Tablo 19 Ebeveyn Eğitim Seviyesi Faktör Yük Değerleri .....	53
Tablo 20 DSF Akademik Başarı KMO-Barlett Testi Sonuçları.....	54
Tablo 21 DSF Akademik Başarı Özdeğerler ve Açıklanan Varyans Yüzdeleri .....	54
Tablo 22 DSF Akademik Başarı Faktör Yük Değerleri .....	55
Tablo 23 DSM Akademik Başarı KMO-Barlett Testi Sonuçları .....	56
Tablo 24 DSM Akademik Başarı Özdeğerler ve Açıklanan Varyans Yüzdeleri ....	56
Tablo 25 DSM Akademik Başarı Faktör Yük Değerleri.....	57
Tablo 26 DFM Akademik Başarı KMO-Barlett Testi Sonuçları .....	58
Tablo 27 DFM Akademik Başarı Özdeğerler ve Açıklanan Varyans Yüzdeleri ....	58
Tablo 28 DFM Akademik Başarı Faktör Yük Değerleri.....	59
Tablo 29 SFM Akademik Başarı KMO-Barlett Testi Sonuçları .....	60
Tablo 30 SFM Akademik Başarı Özdeğerler ve Açıklanan Varyans Yüzdeleri.....	61
Tablo 31 SFM Akademik Başarı Faktör Yük Değerleri.....	62
Tablo 32 Tüm gruplar için çok değişkenli normal dağılım testi Mardia Sonuçları .	67

Tablo 33 <i>Tüm gruplar için Model Geçerlik, Güvenirlik ve Faktör Korelasyon Matrisi</i>	69
Tablo 34 <i>ENEM'deki testler ve Soru Sayıları</i>	83
Tablo 35 <i>YKS'deki Testler ve Soru Sayıları</i>	85
Tablo 36 <i>MSÜ Sınavındaki Testler ve Soru Sayıları</i>	86
Tablo 37 <i>YÖS'deki Testler ve Soru Sayıları</i>	86
Tablo 38 <i>Brezilya ve Türkiye Yükseköğretime Geçiş Sınavı Uygulanma Zamanı ve Süreleri</i>	87
Tablo 39 <i>Matematik Akademik Başarı Modeli - Model Veri Uyumu İndeksleri</i>	92
Tablo 40 <i>Matematik Akademik Başarı Modeli Standart Yol Kestirim Katsayıları</i>	93
Tablo 41 <i>Matematik Akademik Başarı Modeli dolaylı Etki Yol Katsayıları</i>	94
Tablo 42 <i>Matematik Akademik Başarı Modeli Çoklu Grup Yol Katsayıları</i>	95
Tablo 43 <i>Matematik Akademik Başarı Modeli Hipotezlerinin Doğrulanma Durumu</i>	96
Tablo 44 <i>Fen Akademik Başarı Modeli - Model Veri Uyumu İndeksleri</i>	106
Tablo 45 <i>Fen Akademik Başarı Modeli Standart Yol Kestirim Katsayıları</i>	107
Tablo 46 <i>Fen Akademik Başarı Modeli Dolaylı Etki Yol Katsayıları</i>	108
Tablo 47 <i>Fen Akademik Başarı Modeli Çoklu Grup Yol Katsayıları</i>	109
Tablo 48 <i>Fen Akademik Başarı Modeli Hipotezlerinin Doğrulanma Durumu</i>	110
Tablo 49 <i>Sosyal Akademik Başarı Modeli - Model Veri Uyumu İndeksleri</i>	119
Tablo 50 <i>Sosyal Akademik Başarı Modeli Standart Yol Kestirim Katsayıları</i>	120
Tablo 51 <i>Sosyal Akademik Başarı Modeli Dolaylı Etki Yol Katsayıları</i>	121
Tablo 52 <i>Sosyal Akademik Başarı Modeli Çoklu Grup Yol Katsayıları</i>	122
Tablo 53 <i>Sosyal Akademik Başarı Modeli Hipotezlerinin Doğrulanma Durumu</i>	123
Tablo 54 <i>Dil Akademik Başarı Modeli - Model Veri Uyumu İndeksleri</i>	132
Tablo 55 <i>Dil Akademik Başarı Modeli Standart Yol Kestirim Katsayıları</i>	133
Tablo 56 <i>Dil Akademik Başarı Modeli Dolaylı Etki Yol Katsayıları</i>	134
Tablo 57 <i>Dil Akademik Başarı Modeli Çoklu Grup Yol Katsayıları</i>	135
Tablo 58 <i>Dil Akademik Başarı Modeli Hipotezlerinin Doğrulanma Durumu</i>	136

## Şekiller Dizini

Şekil 1. Yapısal Eşitlik Modellemesine Geleneksel Yaklaşım Diyagramı (Kaplan, 2000, s.8). .....	16
Şekil 2. Yapısal eşitlik modelleme türlerinin temsili gösterimi (Raykov & Marcoulides, 2012, s.4-6). .....	20
Şekil 3. Sosyoekonomik seviye bileşeni scree plot grafiği .....	43
Şekil 4. Temel bileşenler – sosyoekonomik seviye.....	44
Şekil 5. Okul alt yapısı bileşeni scree pilot grafiği.....	45
.....	46
Şekil 6. Temel bileşenler – okul altyapısı .....	46
Şekil 7. Okul Teknoloji Bileşeni Scree Pilot Grafiği.....	48
.....	49
Şekil 8. Temel bileşenler – okul teknolojisi .....	49
Şekil 9. Sözel Beceri Bileşeni Scree Pilot Grafiği .....	50
Şekil 10. Temel Bileşenler - sözel beceri.....	51
Şekil 11. Ebeveyn Eğitim Seviyesi Scree Pilot Grafiği.....	52
Şekil 12. Temel bileşenler- ebeveyn eğitim seviyesi .....	53
Şekil 13. DSF akademik başarı bileşeni scree plot grafiğ.....	54
.....	55
Şekil 14. Temel bileşenler - DSF akademik başarı .....	55
Şekil 15. DSM akademik başarı bileşeni scree pilot grafiği .....	56
Şekil 16. Temel bileşenler - DSM akademik başarı .....	57
Şekil 17. DFM Akademik Başarı Scree Pilot Grafiği .....	59
.....	60
Şekil 18. Temel bileşenler - DFM akademik başarı .....	60
Şekil 19. SFM Akademik Başarı Scree Pilot Grafiği .....	61
Şekil 20. Temel bileşenler - SFM akademik başarı .....	62
Şekil 21. Matematik akademik başarı modeli .....	63
Şekil 22. Fen akademik başarı modeli.....	63
Şekil 23. Sosyal akademik başarı modeli .....	64
Şekil 25. İncelenen bileşenlere ait ölçme modeli (Standartlaştırılmış kestirimler). 66	
Şekil 26. Türkiye ve Brezilya'da yüksek eğitim görmüş nüfus yüzdesi (OECD, 2020) .....	77

Şekil 27. Türkiye ve Brezilya Eğitim Sistemi Kademeleri (OECD. Education at a Glance,2020).....	80
Şekil 28. Matematik Akademik Başarı Modeli Standart Yol Kestirim Katsayıları ..	91
Şekil 29. Fen akademik başarı modeli standart yol kestirim katsayıları.....	105
Şekil 30. Sosyal akademik başarı modeli standart yol kestirim katsayıları .....	118
Şekil 31. Dil akademik başarı modeli standart yol kestirim katsayıları.....	131

## Simgeler ve Kısaltmalar Dizini

<b>ABD:</b>	Amerika Birleşik Devletleri
<b>AGFI :</b>	Düzeltilmiş Uyum İyiliği Ölçütü
<b>ATBÖ:</b>	Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme
<b>AYT:</b>	Alan Yeterlilik Testi
<b>CAPES:</b>	Yükseköğrenim Koordinasyon ve Geliştirme
<b>CELPE-BRAS:</b>	Portekizce Dil Yeterlilik Sertifikası
<b>CFI :</b>	Karşılaştırmalı Uyum Ölçütü
<b>DFM BASARI:</b>	Dil, Fen ve Matematik Akademik Başarı
<b>DSF BASARI:</b>	Dil, Sosyal ve Fen Akademik Başarı
<b>DSM BASARI:</b>	Dil, Sosyal ve Matematik Akademik Başarı
<b>EO :</b>	En Çok Olabilirlik
<b>ENADE:</b>	Ulusal Öğrenci Performans Sınavı
<b>ENCCEJA:</b>	Ulusal Gençler ve Yetişkinler Beceri Sertifikasyon Sınavı
<b>ENEM:</b>	Ulusal Lise Sınavı
<b>GAOKAO:</b>	Çin Ulusal Yüksek Öğretime Giriş Sınavı
<b>GFI :</b>	Uyum İyiliği Ölçütü
<b>IBGE:</b>	Brezilya'nın Coğrafya ve İstatistik Enstitüsü
<b>INEP:</b>	Ulusal Çalışmalar ve Eğitim Araştırmaları Enstitüsü Anísio Teixeira
<b>KKTC:</b>	Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
<b>KMO:</b>	Kaiser-Meyer-Olkin Kriteri
<b>LDB:</b>	İlkeler ve Eğitim Temelleri Yasası
<b>LGS:</b>	Liseye Geçiş Sınavı
<b>MEB:</b>	Millî Eğitim Bakanlığı
<b>MSÜ:</b>	Millî Savunma Üniversitesi Askeri Öğrenci Aday Belirleme Sınavı
<b>NFI :</b>	Normlaştırılmış Uyum Ölçütü
<b>NNFI :</b>	Normlaştırılmamış Uyum Ölçütü veya Tucker-Lewis Ölçütü
<b>ÖSS:</b>	Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınavlarında
<b>ÖSYM:</b>	Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi
<b>PCA:</b>	Temel Bileşenler Analizi
<b>PISA:</b>	Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı
<b>PROLIBRAS:</b>	Brezilya İşaret Dili Yeterlilik Sertifikası
<b>REVALIDA:</b>	Tıp Diplomalarının Yeniden Değerlendirilmesi



<b>RMR :</b>	Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü
<b>RMSEA:</b>	Yaklaşım Hatasının Kareleri Ortalamasının Karekökü
<b>SAEB:</b>	Ulusal Temel Eğitim Değerlendirme Sistemi
<b>SBS:</b>	Seviye Belirleme Sınavı
<b>SMF BASARI:</b>	Sosyal, Matematik ve Fen Akademik Başarı
<b>SOZELBEC:</b>	Kompozisyon Notu Kriterlerine
<b>TEOG:</b>	Temel Eğitimden Orta Öğretime Geçiş
<b>TÜBİTAK :</b>	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
<b>TYT:</b>	Temel Yeterlilik Testine
<b>UNCE:</b>	Ulusal İstatistik Bilimler Okulu
<b>YDT:</b>	Yabancı Dil Testi
<b>YEM:</b>	Yapısal Eşitlik Modelleme
<b>YKS :</b>	Yükseköğretim Kurumları Sınavı
<b>YÖS:</b>	Yabancı Uyruklu Öğrenci Sınavı

## **Bölüm 1**

### **Giriş**

Son yıllarda, dünya çapında ve özellikle Latin Amerika ülkelerinde eğitimdeki en büyük zorluklardan biri öğrencilerin yükseköğretime girişidir. Çeşitli ülkelerde her yıl üniversitelere öğrenci seçmek amacıyla milyonlarca öğrenciyi kapsayan geniş ölçekli testler uygulanmaktadır. Brezilya'da Ulusal Lise Sınavı (ENEM) ve Türkiye'de Yükseköğretim Kurumları Sınavı (YKS) yükseköğretime öğrenci seçmek amacıyla bir değerlendirme aracı olarak kullanılmaktadır.

Brezilya'da okul, 20. yüzyılın sonunda pratik olarak evrensel hale gelmiştir ve o tarihten beri bu konudaki en büyük zorluklardan biri eğitim sisteminde kalite arayışı olmuştur (Oliveira, 2007). Bu bağlamda ENEM'in yükseköğretime geçişte bir araç olarak kullanılmasının yanı sıra Brezilya eğitim sisteminin kalitesini değerlendirilmesi amacıyla da kullanılmaktadır. ENEM'de eğitim kalitesi göstergelerini belirleyebilmek amacıyla öğrencilere ait bir çok özellik hakkında bilgi toplanmakta ve ENEM sonuçlarına göre eğitim politikalarına yönelik çalışmalar yürütülmektedir.

Eğitim ile ilgili kamu politikalarında, kalite kriterlerinin tanımlanması için nesnel ve bilimsel temelli kriterlere duyulan ihtiyaç, genellikle büyük popülasyonlara uygulanan standart testlerde öğrenci performansına dayanan bazı göstergelerin oluşturulmasına öncülük etmiştir (Hartman, 1999).

### **Problem Durumu**

İnsanoğlu ilk zamanlardan bu yana yaşantıları içinde eğitim ve öğretime ihtiyaç duymuştur. Her bir toplum, medeniyetten bağımsız olarak, bir tür eğitim tipine sahiptir. Eğitim, insanoğlunun alışkanlıklarını ve düşünme süreçlerini düzenlemekte ve bir sosyotarihi-kültürel bağlamda sürekli olarak çevreye yeniden adapte olma sürecini harekete geçirmektedir. Böylece birey, yaşadığı toplum içerisinde çevresiyle etkileşimi sonucunda kendisine gerekli olabilecekleri öğrenmektedir (Gürbüztürk & Kıncal, 2018). Eğitim, toplumları oluşturan insanlara edindikleri içeriklerin değerini oluşturmalarını sağlayan ve insanları edindikleri eğitim sayesinde günlük yaşama doğrudan bağlayan bilgi ve becerileri bütünleşik, bilinçli, verimli ve

etkili bir yolla edinmelerini sağlamak için geliştirilmiş eylemlerdir (Calleja, 2008, s.109).

Dünyadaki eğitim sistemleri, ait oldukları uygarlığın türü, coğrafi konumları, ekonomik, kültürel ve sosyal yönleri dikkate alınarak oluşturulmuştur. Tabii ki tüm bu hususlar dışında, eğitim süreçleri ülkelerin yakınlığından ve eğitim sistemlerinin modelleri konusundaki deneyimlerden etkilenmektedir.

Toplumsal farklılıklar veya coğrafi ve sosyal uzaklıklardan dolayı toplumların farklı eğitim sistemlerinin olmasına rağmen birbirleriyle etkileşime girmeleri sonucunda diğer eğitim sistemlerinin oluşumuna veya gelişmesine katkıda bulunurlar. Diğerlerinin önemi göz ardı edilmemekle birlikte, eğitimle ilgili olarak kurulmuş sistemlerin, öteki sistemlere temel oluşturduğu için, ayrı bir önemi vardır. Eğitim sosyal bir olgudur. Çeşitli toplumları bütünleştirir ve bu toplumlarda bireyin gelişimine katkıda bulunmaktadır. Eğitimi bireye özgü olarak düşündüğümüzde, toplumla birey arasındaki hak ve görevlerin tanımlanması, paylaşılması ve yerine getirilmesi, eğitim yoluyla bireylere kazandırılacak bilgi ve becerilerin hayata geçirilmesiyle paralellik gösterir (Gürbüz Türk & Kıncal, 2018).

Eğitim sistemi ile ilgili olarak, Türkiye ve Brezilya arasındaki 12000 km coğrafi uzaklığa rağmen Türkiye ve Brezilya'nın eğitim sistemindeki benzerlik dikkat çekmektedir. Günümüzde Türk Eğitim Sistemi 30 Mart 2012'de kabul edilen, temel eğitimin ana hatlarını belirleyen 6287 numaralı kanuna dayanmaktadır. Brezilya'da Temel Eğitim Sistemi 20 Aralık 1996'dan bu yana 9394 numaralı kanun ile yönetilmektedir.

Diğer ülkelere ve Mısır, Yunan, Roma veya Osmanlı medeniyeti gibi eski medeniyetlere kıyasla nispeten yeni bir ülke olarak nitelendiren Brezilya'nın eğitim sistemi sadece beş yüz yıllık bir geçmişe sahiptir. Bu eğitim sistemi başlangıçta Portekiz egemenliği ve Cizvit rahipleri tarafından kurulmuştur, çünkü Brezilya bağımsızlığını kazanana kadar 1550'den 1822'ye kadar bir Portekiz kolonisi olmuştur. Latin Amerika'da coğrafi olarak Brezilya, Latin Amerika'nın eğitim modelini kendi anayasasına ve Brezilya mevzuatına dayanarak izlemektedir ve Brezilya Eğitim Bakanlığı himayesinde düzenlenmektedir.

Türkiye'nin eğitim sistemini düşündüğümüzde, bireylerin medreselerdeki eğitiminden başlayarak 3500 yıldan daha eski olan karmaşık ve bin yıllık bir modelle

karşı karşıya kalınmaktadır. Coğrafi konumu nedeniyle, komşu ülkelerdeki eğitim sistemlerinden ve eğitim modellerinden etkilenmiştir ve medreselerdeki bireylerin eğitimi ile daha yakın bağlara sahiptir. Türkiye, Avrupa ve Asya'da topraklarının bir parçası olan kıtalararası ülkelerden biridir. Türkiye, ayrıcalıklı coğrafi konumu ve diğer Avrupa ülkelerine yakınlığı nedeniyle, günümüzde Avrupa eğitim modelini takip etmektedir. Türk Eğitim Sistemi, anayasa ve eğitim mevzuatına dayanmaktadır ve Türkiye Milli Eğitim Bakanlığı tarafından düzenlenmektedir.

Kutlu (2015)'ya göre, resmi olarak Brezilya ile Türkiye arasındaki diplomatik ilişkilerin başlangıcı 1807'de gerçekleştirilmiştir. Daha sonraki diplomatik ilişkiler Osmanlı İmparatorluğu yönetiminin Brezilya'ya gelişini takip etmektedir. Osmanlı Arşivlerine göre (Dosya: 250, Yaprak: 14149 / G, Tarih: 23 Kasım 1807) Osmanlı'nın Latin Amerika'yı uzak bir coğrafya olarak görmediği, aksine bölgedeki gelişmelerle ilgili olduğu anlaşılmaktadır. Aynı makalede, Osmanlı İmparatorluğu ve Brezilya arasında 1850 yılında kurulan Fahri Konsolosluk ile birlikte karşılıklı olarak kurulan diplomatik ilişkilere de vurgu yapılmaktadır. Bu bağlamda, Latin Amerika'daki, özellikle Brezilya'daki ekonomi, sosyal ve eğitim gibi çeşitli ilgi alanlarındaki değişikliklerin farkında olan Osmanlı İmparatorluğunun eğitim sistemleriyle ilgili olarak Türkiye ile Brezilya arasında bir paralellik bulunabilmektedir.

Türk eğitim sistemi, Brezilya temel eğitim sistemi gibi ana okul, ilkökul, ortaokul ve lise olarak kademelendirilmiştir. Bunun yanında bu kademelerin süreleri Türkiye'nin Avrupa sistemini benimsemesi, Brezilya'nın da Latin Amerika modelini takip etmesi sebebiyle farklılık göstermektedir. Hem Türk eğitim sisteminde hem de Brezilya eğitim sisteminde toplam zorunlu temel eğitim süresi 12 yıldan oluşmaktadır. Brezilya'da lise eğitiminin süresi üç yıl sürmekte iken Türk eğitim sisteminde dört yıl olarak belirlenmiştir. Aynı zamanda, iki ülke de benzer üniversite giriş sistemlerine sahiptir.

Yükseköğretime geçiş, çoğu ülkede dünya çapında eğitimin en önemli sorunlarından biridir. Hem Brezilya'da hem de Türkiye'de, eğitim alanında aynı zorlukla karşı karşıya, yükseköğretime girmek isteyen öğrenci sayısı, üniversitelerin kontenjanlarından çok daha yüksektir. Üniversitelerin düşük kapasitesi eğitimin temel sorunudur, ancak tek değildir. Hem öğrenci sayısının yükseköğretim kurumlarının kontenjanlarından fazla olması, hem de bu kurumlara girmek isteyen adayların hangisinin diğerlerinden daha başarılı olacağını belirlemek istenmesi üniversiteye

girişte seçme işleminin yapılmasını zorunlu hale getirmiştir (Kelecioğlu, 2002, s.135).

Yükseköğretime olan büyük talep bağlamında, dünyanın birçok ülkesinde yükseköğretime geçiş için büyük çaplı (standarts) sınavlar yapılmaktadır. Dünyada bu değerlendirmeler yükseköğretime giriş için kullanılmaktadır ve çeşitli ülkelerdeki eğitim sistemlerinin kalitesi bu sınav sonuçlarından yararlanılarak değerlendirilmektedir. Dünyada yükseköğretime geçiş için en büyük sınav, Çin hükümeti tarafından yapılan her yıl yaklaşık 10 milyon kayıtlı kişi ile gerçekleştirilen Gaokao sınavıdır. Dünyadaki yükseköğretime kabul için yapılan en büyük ikinci sınav, Brezilya hükümeti tarafından yapılan yılda yaklaşık dokuz milyon öğrencinin girdiği Ulusal Lise (ENEM) sınavıdır.

Brezilya ve dünyada standartlaştırılmış değerlendirme sınavları (standards), bu araçların ülkelerdeki ve eyaletlerdeki öğrenme sürecinin kalitesinin bir göstergesi olarak da kabul edilmektedir. Bu bağlamda, teknolojik yeniliklerle ilgili sınavlara mümkün olduğu kadar güç kazandırmak ülkeler için bir hedef olmaktadır (Travitzki, 2013, s.14).

Brezilya'da, büyük ölçekli değerlendirmelerden biri olan Ulusal Lise Sınavı'nın en temel hedeflerinden biri öğrencilerin yükseköğretime girmelerini teşvik etmektir. ENEM her yıl Ulusal Çalışmalar ve Eğitim Araştırmaları Enstitüsü Anísio Teixeira (INEP) tarafından 1998'den bu yana yapılmaktadır.

Brezilya'da üniversite giriş sınavı Ulusal Ortaöğretim Sınavı (ENEM) olarak adlandırılmaktadır. Sınav, Fen Bilimleri ve Teknolojileri, Sosyal Bilimler, Diller, Yazılım ve Teknolojileri, Matematik ve Teknolojileri konularında 180 sorudan oluşmaktadır. Sınavda ayrıca en fazla 30 satırdan oluşan kompozisyonun yazıldığı açık uçlu bir soru da bulunmaktadır. Sınav ardışık iki pazar günü yapılmaktadır ve öğrenciler bu sınavın sonucuna göre Brezilya veya Portekiz'deki üniversitelere girebilmektedirler.

Türkiye'de öğrencilerin yükseköğretime girişi Yükseköğretim Kurumları Sınavı'nın (YKS) değerlendirilmesiyle gerçekleşir. Türkiye'de üniversiteye giriş, 1974 yılından beri Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM) tarafından merkezi olarak yapılmaktadır (Dökmen, 1992).

Türkiye’de üniversite giriş sınavı 2019’dan itibaren iki etaptan oluşan “Yükseköğretim Kurumları Sınavı (YKS)” olarak adlandırılmaktadır. İlk etap, 40 soruluk Türkçe, 40 soruluk temel matematik ve 40 soruluk Fen Bilimleri-Sosyal Bilimleri sınavlarından oluşan “Temel Yeterlilik Testi (TYT)”dir. İkinci aşama Türk Dili ve Edebiyatı-Coğrafya, Sosyal Bilimler, Fen Bilimleri ve Matematik alanlarından her alanda 40 soru olmak üzere “Alan Yeterlilik Testi (AYT)”dir. Sınav ardışık iki gün (Cumartesi ve Pazar) içerisinde uygulanmaktadır.

Farklı kültürlerdeki eğitim sistemlerinin birlikte incelenmesi bu sistemlerdeki avantaj ve dezavantaj olan yapıların keşfedilmesi bu ülkelerin eğitim sistemlerinin geliştirilmesine olanak sağlayacaktır. Brezilya ve Türkiye coğrafya olarak farklı bölgelerde olmasında rağmen sosyal ve ekonomik olarak birbirine çok benzeyen iki ülkedir ve yukarıda yapılan açıklamalarda görüldüğü gibi eğitim sistemlerinden bazı farklılıklar bulunmaktadır. Yapılan alan yazın taraması sonucunda Brezilya ve Türkiye’yi eğitim sistemi açısından karşılaştıran çalışmaya rastlanmamıştır. Sosyal ve ekonomik olarak benzeyen farklı iki coğrafyadaki bu iki ülkenin eğitim sistemlerinin kıyaslanması her iki ülkenin eğitim sistemine de fayda sağlayacaktır. Bu bağlamda, araştırmanın amacı Brezilya eğitim sistemi ve Türkiye eğitim sistemini örgün eğitim yapısı ve yükseköğretime geçiş sistemleri açısından karşılaştırmalı olarak incelemektir. Ayrıca günümüzde eğitim, psikoloji, sosyal ve ticaret gibi birçok alanda ölçme ve değerlendirme çalışmalarına verilen önem artmakta ve bir olay tespit edip, analiz etmek ve açıklamak için ölçme faaliyetlerinin hem gözlenen hem de gözlenmeyen değişken kullanılabilir. Özellikle eğitim alanında, eğitimde ölçme ve değerlendirme, öğrencilerin okuldaki başarısına hangi faktörlerin ve durumların katkıda bulunabileceğinin belirlenmesinde çok yararlıdır. Bu bağlamda araştırmanın bir diğer amacı Brezilya’da üniversiteye geçiş sisteminde başarıya etki eden değişkenleri analiz etmektir.

### **Araştırmanın Amacı ve Önemi**

Türkiye ve Brezilya gelişmekte olan iki ülkedir ve gelişmişlik düzeyi bakımından benzer olan bu iki ülkenin eğitim sistemlerindeki örgün eğitim yapısı ve uygulanan yükseköğretime geçiş sınavları bu araştırmanın konusunu oluşturmaktadır. Bu kapsamda, Türkiye ile Brezilya’daki yükseköğretime geçiş sınavlarının karşılaştırılmasıdır. Ayrıca her iki ülkenin örgün eğitim yapısına ait

bilgilerde karşılaştırmalı olarak tartışılmıştır. Ayrıca, araştırma kapsamında Brezilya'da uygulanan üniversiteye geçiş sınavındaki başarıyı etkileyen faktörlerin incelenmesi bir diğer amaçtır. Bu bağlamda, Brezilya'da üniversiteye geçiş için kullanılan Ulusal Ortaöğretim Sınavının (ENEM) verileri üzerinden değişik sosyodemografik, sosyoekonomik, ailenin eğitim düzeyi, okul altyapısı, öğretmen eğitimi gibi özellikler dikkate alınarak başarıya etki eden değişkenlerin ortaya konulması amaçlanmaktadır.

Gelişmişlik düzeyi bakımından benzer ancak coğrafya ve kültür olarak farklı iki ülke olan Türkiye ve Brezilya'nın eğitim sistemleri incelenerek Brezilya'daki üniversiteye geçiş sınavlarında başarıya etki eden değişkenlerin tespit edilmesi ve Türkiye'deki geçiş sınavları ile karşılaştırmasını amaçlayan bu araştırma sonucunda elde edilecek bulguların her iki ülkenin de eğitim sistemine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Elde edilen bulgular sonucunda her iki ülkenin eğitim sisteminde ve yükseköğretime geçiş sisteminde farklı ancak eğitimin kalitesi açısından önemli bulunan işleyişler karşılıklı olarak ülkelerin eğitim sistemini geliştirmesi bakımından önemlidir. Bu bağlamda, elde edilen bulguların her iki ülkenin de eğitim politikalarına yön vermelerinde yardımcı olacağı görüşü yönüyle bu çalışma önemli görülmektedir. Ayrıca yapılan alan yazın taraması sonucunda Türkiye eğitim sistemi ve Brezilya eğitim sistemini ve bu ülkelerde uygulanan yükseköğretime geçiş sınavlarını karşılaştıran herhangi bir çalışma bulunamamıştır. Bu araştırma iki ülkenin eğitim sistemlerini ve yükseköğretime geçiş sınavlarını karşılaştıran ilk çalışma olması yönüyle önemli görülmektedir. Aynı zamanda Brezilya eğitim sisteminde yapılan incelemelerde yapısal eşitlik modelleme yöntemi çok az kullanılmaktadır. Dolayısıyla, Brezilya eğitim sistemi açısından bu çalışmanın son derece önemli olacağına ve alanda daha ileri çalışmaları teşvik etmek için katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### **Araştırma Problemi**

Araştırmada "Brezilya ve Türkiye eğitim sistemleri arasındaki benzerlik ve farklılıklar ile Brezilyadaki üniversiteye geçiş sınavlarında başarıyı etkileyen faktörleri nelerdir?" sorusuna yanıt aranmaktadır. Bu genel problem çerçevesinde araştırmanın problemi üç boyutlu olarak düşünülmektedir. İlk olarak, özellikle Brezilya ve Türkiye'nin eğitim sisteminin yapısı ile ilgili karşılaştırmalar yapılmıştır.

İkinci olarak, Brezilya ve Türkiye'deki yükseköğretimdeki geçiş sınavları hakkında karşılaştırmalı olarak bilgi vermek amaçlanmıştır. Son olarak, Brezilya'da uygulanan üniversiteye geçiş sınavında başarıya etki eden faktörler incelenmiştir. Bu bağlamda, alt problemler aşağıdaki gibi oluşturulmuştur.

1. Brezilya ve Türk eğitim sistemlerinde örgün eğitim kapsamında ne tür benzerlik ve farklılıklar bulunmaktadır?
2. Brezilya ve Türk eğitim sistemlerinde uygulanan yükseköğretime geçiş sınavlarında ne tür benzerlik ve farklılıklar bulunmaktadır?
3. Brezilya'da uygulanan üniversiteye geçiş sınavında
  - a. Matematik başarısına
  - b. Fen bilimleri başarısına
  - c. Sosyal bilimleri başarısına
  - d. Dil başarısına
  - etki eden faktörler nelerdir?
  - ENEM 2017 akademik başarısı nihai modeli kadın ve erkekler için anlamlı farklılık göstermekte midir?

### **Sınırlılıklar**

Araştırma Brezilya'da Ulusal Ortaöğretim Sınavını 2017 yılı sorulara verdikleri yanıtlar ile sınırlandırılmıştır. Elde edilen bilgiler geliştirilen Ulusal Ortaöğretim sınavı 2017 formundaki sorularla sınırlıdır.

## **Bölüm 2**

### **Araştırmanın Kuramsal Temeli ve İlgili Araştırmalar**

Bu bölümde Brezilya eğitim sistemi ve Türkiye eğitim sistemi ile bu ülkelerde uygulanan sınavlar hakkında yapılmış olan ilgili araştırmalar sunulmaktadır. Ayrıca, Brezilya ve Türkiye eğitim sistemleri ile her iki ülkede uygulanan ulusal sınavlar hakkında bilgi verilmektedir.



## Brezilya Eğitim Sistemi ve Tarihi

Brezilya'daki Eğitim Tarihi, Portekizli denizci ve askeri komutan Pedro Álvares Cabral tarafından 1500 yılında gerçekleştirilen keşfe kadar uzanmaktadır. Brezilya Coğrafya ve İstatistik Enstitüsü'nün kaynaklarına göre, Portekizliler Brezilya'ya geldiğinde, ülke zaten sekiz milyondan fazla yerlinin yaşadığı bir yerdir. Oradaki Hintli yerliler kendi kültürlerini, inançlarını ve topluluk içinde yaşama biçimlerini oluşturmuşlardır. 1530'da Portekizliler, Brezilya'yı kolonileştirmeye başlar ve sonrasında Avrupa'nın kültür, din ve eğitim modellerini dayatma amacıyla seferler düzenler. Portekizliler yerli halkı alışkanlıklarından vazgeçirip, Avrupa standartlarına göre yaşamaları için baskı yaparlar.

İsa Cemiyeti, katı bir askeri disiplini takip eden rahipler tarafından, kâfirlerin ve Martin Luther'in Protestan Reformu ile savaşıma göreviyle kurulmuştur. Cizvitler Katolik dine dayalı bir öğretim sistemi kurmuştur. Cizvit rahiplerin sağlam bir kültürel geçmiş bilgisi bulunmaktadır ve Hristiyan ilkelerini savunmak için her türlü fedakarlığı yapmaya hazırlardır. İsa Cemiyeti, dünya genelinde Katolik öğretisini, özellikle daha uzak bölgelere yaymak için doğmuştur. Ancak, sadece ahlak, gelenek ve Avrupa dindarlığı değil, pedagojik yöntemleri de getirdiler. Bu pedagojik yöntem, 1549'dan 1759'a kadar, Brezilya'daki Eğitim Tarihinde yeni bir çağ olan 210 yıl boyunca Marki Pombal'ın Cizvitler tarafından sınır dışı edilmesine kadar uygulanmıştır.

Cizvitler Brezilya'dan kovulduktan sonra, eğitim üzerinde çok sağlam olmamakla birlikte, kraliyet tarafından verilen dersler de dahil olmak üzere, ki bu dersler Brezilya'daki halk eğitim sisteminin ilk şekliydi, çeşitli sistemler denenmiştir. Eğitim artık devlet tek elindedir, kilisenin eğitim üzerinde bir etkisi kalmamıştır ve eğitim sistemi artık beşeri bilimleri de kapsamaya başlamıştır.

1759 yılında Marki Pombal tarafından yürütülen reform çalışmaları ile öğretmenler için ilk atama 1760 yılında gerçekleştirilmiş ve ilk dersler 1774 yılında verilmiş, rasyonel ve ahlaki Felsefe etkili bir şekilde uygulanmıştır. Kraliyet tarafından verilen derslerden sonra, 1772'de edebiyat desteği de oluşturulmuştur. Fakat kraliyet ders sistemi Brezilya'daki eğitim gerçekliğini değiştirmek için çok az çaba göstermiştir. Bu nedenler, eğitim, yerel elitler ve ülkenin zengin kişileriyle sınırlı kaldığından dolayı popüler olamamıştır.

Azevedo (1943) 1800 yılında sahil kasabasında, bazı platolarda ve kırsal kesimlerde kraliyet tarafından bir çizim ve tasarım dersi açılışından bahseder. 1816'da ressam Manoel da Costa Athaide'nin Villa Rica şehrinde bir çizim dersi talebinde bulunduğunu onaylamıştır.

Derslerin oluşturulması ve öğretmenlerin atanması Portekiz Kralı'nın sorumluluğundaydı. Bu derslerde çalışan öğretmenler neredeyse bir yıllık çalışmanın ardından, kendi masraflarını ödemek zorunda kalmışlardır. Bu eğitim sistemi 1808 yılında, Napolyon Bonaparte'den kaçan kraliyet ailesi ve mahiyetinin Brezilya'ya taşınmasına kadar devam eder. Kraliyet mahiyetinin ve Dom João VI Brezilya'ya gelişiyle eğitim alanı belli bir gelişme göstermiştir. Kraliyet Donanması Akademisi (1808), Kraliyet Askeri Akademisi (1810), Bahia Tıbbi-Cerrahi Akademisi (1808) ve Rio de Janeiro Tıp-cerrahi Akademisi (1809), Kraliyet Kütüphanesi, Kraliyet Basını ve Botanik Bahçesi açılmıştır. Bu değişimlerin en önemli girişimlerden sadece birkaçı olduğu söylenebilir.

O tarihten itibaren sadece Brezilya'nın eğitim sistemi önemli bir ilerleme kaydetmemiştir, aynı zamanda ülkenin tarihi yazılı ve basılı bir şekilde somut olarak başlamış ve daha gelişmiş bir yapıya sahip olmuştur. Bununla birlikte, bu gelişmeler olmasına rağmen, Brezilya'da eğitim ikincil öneme sahip olmaya devam etmiştir.

Güney Amerika, 1500 yıllarında, Brezilya Portekiz tarafından kolonileştirilirken, kıtanın geri kalanı ise İspanyollar tarafından kolonileştirilmiştir. İspanyol kolonilerinde hali hazırda birçok üniversite bulunmaktadır. 1538'de Santo Domingo'da bir üniversite ve 1551'de Meksika ve Lima'da birer üniversite vardı. Brezilya'da, ilk üniversite 1934'te sadece São Paulo'da açılmıştır.

İmparatorluğun tüm dönemi boyunca D. João VI, D. Pedro I ve D. Pedro II dönemleri de dahil olmak üzere Brezilya'da eğitim durgun ve zayıf bir şekilde seyrediyor. Brezilya'da eğitim ile ilgilenen ilk mevzuat, tüm imparatorluk dönemi boyunca süren 1824 Anayasasıdır: "İlköğretim tüm vatandaşlar için ücretsizdir." Ancak, bu dönemde tüm şehirlerdeki nüfusa hizmet verebilecek okul sayısı bulunmamaktaydı. Böylece, 15 Ekim 1827'de Yasama Meclisi, Brezilya İmparatorluğu'nun ulusal halk eğitimine ilişkin ilk yasayı onaylar: "Tüm şehirlerde, kasabalarda ve öğrenim yerlerinde gerekli olan ilkokullar kurulacaktır."

Brezilya'da köleliğin 14 Mayıs 1888'de Kanun Áurea ile sona erdiğini belirtmek önemlidir. Böylelikle Brezilya'daki siyahiler köle olmaktan çıkıp özgür insanlar oldular. Ancak, neredeyse üç yüz yıllık kölelikten sonra, siyahiler hala Brezilya toplumunda en fakir ve eğitime erişimi olmayanlar olarak görülüyor. Brezilya'nın Coğrafya ve İstatistik Enstitüsü'nün (IBGE) verilerine göre, en yoksullar arasında, dörtte üç oranında siyah insanlar vardır ve Brezilya nüfusunun yarısından fazlası (%54) siyah veya esmerdir (siyah olarak kabul edilenlerdendir). 1889'da Brezilya'da cumhuriyetin ilanından sonra bile eğitim ve eğitim modeli önemli bir gelişme gösterememiştir.

16 Ağustos 1890 tarihinde Pedagogium sistemi, gelecekte "ihtiyacı olan herkesin eğitim alabileceği bir merkez" olacak şekilde tasarlanmıştır. Bu sistem sayesinde, devlette ve özel sektörde çalışan öğretmenlere profesyonel eğitim araçları, en iyi yöntem ve materyallerin sağlanması hedeflenmiştir.

1930'da Getulio Vargas hükümeti altında Eğitim ve Halk Sağlığı Bakanlığı kuruldu. Bu bakanlık, eğitim, halk sağlığı, spor ve çevre ile ilgili gelişmiş faaliyetlerle ilgilenmiştir. 1934'te, yeni Federal Anayasa ile eğitim, aile ve kamu makamları tarafından sağlanmak üzere herkesin hakkı olarak görülmeye başlanmıştır.

1961'de, Anayasa'nın ilkelerine dayanarak Brezilya eğitiminin örgütlenmesini tanımlayan ve düzenleyen İlkeler ve Eğitim Temelleri Yasası (LDB) onaylanmıştır. Ayrıca, 1971'de, Brezilya'daki Kılavuz İlkeler ve Temel Eğitim Yasası onaylanmıştır. Bu yasada öğretim 7 ila 14 yıl arasında zorunlu hale gelmiştir. Metin ayrıca, bölgesel farklılıklara bağlı olarak birinci ve ikinci sınıflar için ortak bir müfredat ve çeşitlendirilmiş bir kısım sağlamıştır.

1996 yılında Brezilya eğitiminde yeni bir reform yürürlüğe girmiştir. Bu, daha önceki yasalarda, erken çocukluk eğitimi de (anaokulları ve okul öncesi) dahil olmak üzere birçok değişikliğe yol açan en yeni Eğitim İlkeleri ve Temelleri (LDB) Yasasıdır. Temel eğitimde profesyonellerinin yeterli eğitimi de öncelik kazanmıştır.

Ulusal Eğitim Esasları Kanunu (LDB) 9394/96, Federal Anayasa ile güvence altına alınan eğitim hakkını teyit etmektedir. Bu kanun, devlet eğitim sistemi ile ilgili olarak, Federal Bölge, Eyaletler ve Belediyeler arasında bir işbirliği içinde, sorumlulukları tanımlar, eğitim ilkelerini ve devletin görevlerini belirler.

## **Brezilya Ulusal Sınavları**

Ulusal Eğitim ve Eğitimsel Araştırmalar Enstitüsü (INEP) Eğitim bakanlığına bağlı federal bir birimdir. INEP genel olarak kamuya açık ve güvenilir bilgi sağlar ve bu sağladığı bilgi ile eğitim alanındaki yöneticilere, eğitimcilere ve araştırmacılara kalite parametreleriyle yapılacak çalışmalar için teşvik eder. INEP tarafından sağlanan bilgiler ile yapılacak çalışma bulguların devlet politikaları oluşturulması ve bu politikaların uygulanması yoluyla değerlendirilmesine olanak sağlar.

INEP, verilerin ve eğitimsel çalışmaların yönetimi amacıyla her seviyede ve yöntemde istatistiksel ve değerlendirici uygulamalar yapar, eğitimle ilgili konuların konuşulması için toplantılar düzenler ve Brezilya'da eğitimle ilgili diğer danışma kaynaklarını da kullanıma açar. INEP tarafından yapılan sınavlar:

- Brezilya Sınavı;
- Ulusal Temel Eğitim Değerlendirme Sistemi - SAEB;
- Ulusal Ortaöğretim Sınavı - ENEM; Ulusal Gençler ve Yetişkinler Beceri Sertifikasyon Sınavı- ENCCEJA;
- Ulusal Öğrenci Performans Sınavı- ENADE;
- Tıp Diplomalarının Yeniden Değerlendirilmesi - REVALIDA;
- Brezilya İşaret Dili Yeterlilik Sertifikası- PROLIBRAS;
- Portekizce Dil Yeterlilik Sertifikası- CELPE-BRAS.

Brezilya'da Madde Tepki Kuramının eğitimsel değerlendirmelerde kullanılması Temel Eğitim Değerlendirme Sistemi (SAEB) ile 1995'te başladı ve ENCCEJA, Brezilya Sınavı ve ENEM ile devam etti. Ulusal Ortaöğretim Sınavı'nda Madde Tepki Kuramını uygulama kararının iki temel amacı vardı: (1) farklı sonuçların karşılaştırılabilirliği ve (2) yıl içinde sınavın birden çok kez yapılabilmesi.

## **Türkiye Eğitim Sistemi ve Tarihi**

Türkiye Cumhuriyeti Avrupa ve Asya'da bulunan bir Avrasya ülkesidir. 783562 km<sup>2</sup> yüzölçümüne sahiptir ve nüfusu 88 milyondur. Resmi dili Türkçe ve başkenti Anadolu bölgesinde bulunan Ankara'dır. Resmi para birimi Lira'dır. Türkiye insanlık medeniyetinin beşiği olarak kabul edilir, M.Ö. 1900 ve 1200 yılları arasında

Hititler ve daha sonra Yunanlılar ve Romalılar gibi medeniyetlere ev sahipliği yapmıştır. Roma İmparatorluğu'nun bölünmesinden sonra Küçük Asya Bizans İmparatorluğu'nun bir parçası haline gelmiş ve daha sonra Osmanlı İmparatorluğu'na ait olmuştur. 1923 yılında Birinci Dünya Savaşı'ndan sonra Mustafa Kemal Atatürk Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşuna önderlik etmiştir. Yeni alfabeyi getirmiş ve modern Türkiye Cumhuriyeti'ni kurmuştur.

Türk Eğitim Sisteminin ilk kez devlet eliyle yürütülmesi fikri 19. yüzyılda ortaya çıkmıştır. Daha önce vakıflar tarafında yürütülen eğitim hizmetleri 17 Mart 1857 tarihinde Maarif-i Umumiye Nezareti kontrolüne verilmiştir. Bu sayede eğitim ve öğretim hizmetleri bir nazır günümüzdeki karşılığı ile bir bakan sorumluluğuna verilmiştir. Bu dönemde eğitim düzeyleri sıbyan, rüştiye ve mekâtib-i fünûn-i mütenevvia olarak üç kademe belirlenmiştir (MEB, 2015).

Sıbyan mektepleri, dini değerlerin çocuklara aktarıldığı bir öğretim kurumu olarak ortaya çıkmıştır. Hemen hemen her mahallede bir sıbyan mektebinin inşa edildiği bu eğitim kurumlarında hem kız hem de erkek çocuklar eğitim görmektedir. Bulunduğu bölgelere göre Kur'an ve ilmihal dersleri dışından farklı derslerde verilmektedir. Sıbyan mektepleri 1924 yılına kadar resmen varlıklarını sürdürmüştür (Çelik, 2007).

1872 yılında Büyük Eğitim Meclisi tek meclis haline getirilmiş, öğretim basamaklarına göre daireler oluşturulmuştur. Bu dönemde eğitim düzeyleri Mekatib-i Sıbyan (İlkokul), Mekatib-i Rüştiye (Ortaokul), Makatib-i Aliye (Yüksek Okul) olarak belirlenmiştir (MEB, 2015).

Türk Eğitim Sisteminin bütünsel bir yapı halini 1911 yılında Maarif-i Umumiye ve Teşkilatı Nizamnamesi (Eğitim Teşkilat Tüzüğü) ile oluşturulmuştur. Millî Eğitim Bakanlığı, Cumhuriyetimizin kuruluşundan bugüne kadar aşağıda belirtilen isimler altında çalışmalarını sürdürmüştür (MEB 2015).

- 1923-1935 yılları arasında "Maarif Vekâleti"
- 1935-1941 yılları arasında "Kültür Bakanlığı"
- 1941-1946 yılları arasında "Maarif Vekilliği"
- 1946-1950 yılları arasında "Millî Eğitim Bakanlığı"
- 1950-1960 yılları arasında "Maarif Vekâleti"

- 1960-1983 yılları arasında “Millî Eğitim Bakanlığı”
- 1983-1989 yılları arasında “Millî Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı”
- 1989 yılından günümüze kadar da “Millî Eğitim Bakanlığı”

Millî Eğitim Bakanlığının teşkilat yapısı ve görevleri ile ilgili yasal düzenlemeler 14.0.2011 tarihinde yürürlüğü giren 652 sayılı illî Eğitim Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile düzenlenmiştir. Bu kararname kapsamında Millî Eğitim Bakanlığının görevlerini şu şekilde belirlenmiştir (KHK/652).

a) Okul öncesi, ilk ve orta öğretim çağındaki öğrencileri bedenî, zihnî, ahlakî, manevî, sosyal ve kültürel nitelikler yönünden geliştiren ve insan haklarına dayalı toplum yapısının ve küresel düzeyde rekabet gücüne sahip ekonomik sistemin gerektirdiği bilgi ve becerilerle donatarak geleceğe hazırlayan eğitim ve öğretim programlarını tasarlamak, uygulamak, güncellemek; öğretmen ve öğrencilerin eğitim ve öğretim hizmetlerini bu çerçevede yürütmek ve denetlemek.

b) Eğitim ve öğretimin her kademesi için ulusal politika ve stratejileri belirlemek, uygulamak, uygulanmasını izlemek ve denetlemek, ortaya çıkan yeni hizmet modellerine göre güncelleyerek geliştirmek.

c) Eğitim sistemini yeniliklere açık, dinamik, ekonomik ve toplumsal gelişimin gerekleriyle uyumlu biçimde güncel teknik ve modeller ışığında tasarlamak ve geliştirmek.

ç) Eğitime erişimi kolaylaştıran, her vatandaşın eğitim fırsat ve imkânlarından eşit derecede yararlanabilmesini teminat altına alan politika ve stratejiler geliştirmek, uygulamak, uygulanmasını izlemek ve koordine etmek.

d) Kız öğrencilerin, özürhükümler ve toplumun özel ilgi bekleyen diğerk kesimlerinin eğitime katılımını yaygınlaştıracak politika ve stratejiler geliştirmek, uygulamak ve uygulanmasını koordine etmek.

e) Özel yetenek sahibi kişilerin bu niteliklerini koruyucu ve geliştirici özel eğitim ve öğretim programlarını tasarlamak, uygulamak ve uygulanmasını koordine etmek.

f) Yükseköğretim kurumları dışındaki eğitim ve öğretim kurumlarını açmak, açılmasına izin vermek ve denetlemek.

g) Yurtdışında çalışan veya ikamet eden Türk vatandaşlarının eğitim ve öğretim alanındaki ihtiyaç ve sorunlarına yönelik çalışmaları ilgili kurum ve kuruluşlarla işbirliği içinde yürütmek.

ğ) Yükseköğretim dışında kalan ve diğerk kurum ve kuruluşlarca açılan örgün ve yaygın eğitim ve öğretim kurumlarının denklik derecelerini belirlemek, program ve düzenlemelerini hazırlamak.

h) Türk Silahlı Kuvvetlerine bağlı ortaöğretim kurumlarının program ve denklik derecelerinin belirlenmesi ile yönetmeliklerinin hazırlanmasında işbirliğinde bulunmak.

ı) Yükseköğretimin millî eğitim politikası bütünlüğü içinde yürütülmesini sağlamak için, 4/11/1981 tarihli ve 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu ile Bakanlığa verilmiş olan görev ve sorumlulukları yerine getirmek.

i) Mevzuatla Bakanlığa verilen diğer görev ve hizmetleri yapmak.

## **Türkiye Ulusal Sınavları ve Üniversiteye Geçiş Sınavı**

Türkiye’de 1960 yılından önce ülke çapında uygulanan tek bir yükseköğretime geçiş sınavından söz edilememektedir. Her yükseköğretim kurumu farklı yöntem ve ölçütler kullanmıştır. Bu ölçütler; lise olgunluk ya da lise bitirme sınavı derecesi, lisenin fen veya edebiyat kolundan mezun olma durumu, başvuru sırası ve bazı fakültelerin kendi bünyelerinde yaptıkları sınavlardan alınan notları içermektedir (Toker, 1997).

1960’ların başından itibaren yükseköğretime olan talebin artmaya başlaması üzerine öğrenci seçmede yukarıda ifade edilen yöntemlerin yetersiz kaldığı görülmesiyle yeni arayışlara girilmiş ve Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesinde merkezi sınavı uygulamasına başlanmıştır (Eşme,2014).

Türkiye’deki üniversiteye geçiş sınavları yıllar boyunca sayısız değişiklik geçirmiştir. Testlerin isimlendirilmesi ve metodolojileri defalarca değiştirilmiştir. Geçiş sınavının adlandırılması ve metodolojisi eğitim öncelikleri ve konseptlerine göre şekil almıştır.

2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu’nun 45. maddesi kapsamında yükseköğretim kurumlarına öğrenci seçme ve yerleştirme esaslarını belirleyen kılavuzun yayımlanmasıyla ve uygulanmasının Yükseköğretim Genel Kurulunun 08/02/2018 tarihli toplantısında kabul edilmesiyle, üniversiteye geçiş sınavı Yükseköğretim Kurumları Sınavı (YKS) adını almıştır.

YKS, Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM) tarafından yapılan 3 oturumlu bir sınavdır. YKS’ye başvuran tüm adayların, ön sınav olan Temel Yeterlilik Testine (TYT) katılmaları zorunludur. Diğer oturumlar katılımcının isteğine bağlıdır.

YKS’ye öğrenim durumları; sınav yılında ortaöğretim kurumlarının (lise veya dengi okullar, açık öğretim liseleri) son sınıfında okumakta olan öğrenciler, ortaöğretim kurumlarının son sınıflarında beklemeli durumda bulunanlar, ortaöğretim kurumlarını bitirmiş olanlar, ortaöğrenimlerini yurt dışında tamamlayan katılımcılar katılabilmektedir. Merkezî yerleştirme yapılan programlar ile özel

yetenek sınavı ile öğrenci alan programlara girmek isteyen tüm öğrenciler YKS'ye girmek zorundadır.

TÜBİTAK'ın katıldığı Uluslararası Bilim Olimpiyatlarında derece yapanlar ile Uluslararası ISEF Proje Yarışması ve AB Genç Bilim Adamları Yarışmasına katılarak ilk üçe giren adaylar, isterlerse kendi alanlarındaki yükseköğretim programlarına (burslu programlar hariç) sınavsız olarak yerleştirildiklerinden bu adaylar YKS'ye girmek zorunda değildirler (ÖSYM, 2018).

Yükseköğretim Kurumları Sınavı 3 oturumdan oluşmaktadır. Birinci oturum Temel Yeterlilik Testi (TYT) olup, tüm adaylar için zorunludur. YKS'nin ikinci aşaması Alan Yeterlilik Sınavı (AYT) olup, adayların kendi alanlarındaki bilgi ve yeterlilik seviyesini ölçmektedir. YKS'nin son oturumu ise Yabancı Dil Testi (YDT) olup, adayların seçtiği yabancı dillerde yeterliliği ölçülmektedir. Adaylara her oturumda becerilerini göstermesi beklenen alanlar aşağıda detaylandırılmıştır.

- Temel Yeterlilik Testi (TYT) - Ortak müfredata dayalı Türkçe, Sosyal Bilimler, Temel Matematik ve Fen Bilimleri Testi;
- Alan Yeterlilik Testi (AYT) – Lise müfredatının esas alındığı Türk Dili ve Edebiyatı- Sosyal Bilimler-1, Sosyal Bilimler-2, Matematik ile Fen Bilimleri testleri;
- Yabancı Dil Testi (YDT) - Almanca, Arapça, Fransızca, İngilizce ve Rusça dillerinden aday tarafından seçilen dil.

Üniversiteye geçiş aşamasında belirleyici olan alan puanı, adayın lise mezuniyet ortalaması ile YKS sınavı sonucunda elde ettiği alan puanının belirli bir ortalamasından elde edilmektedir.

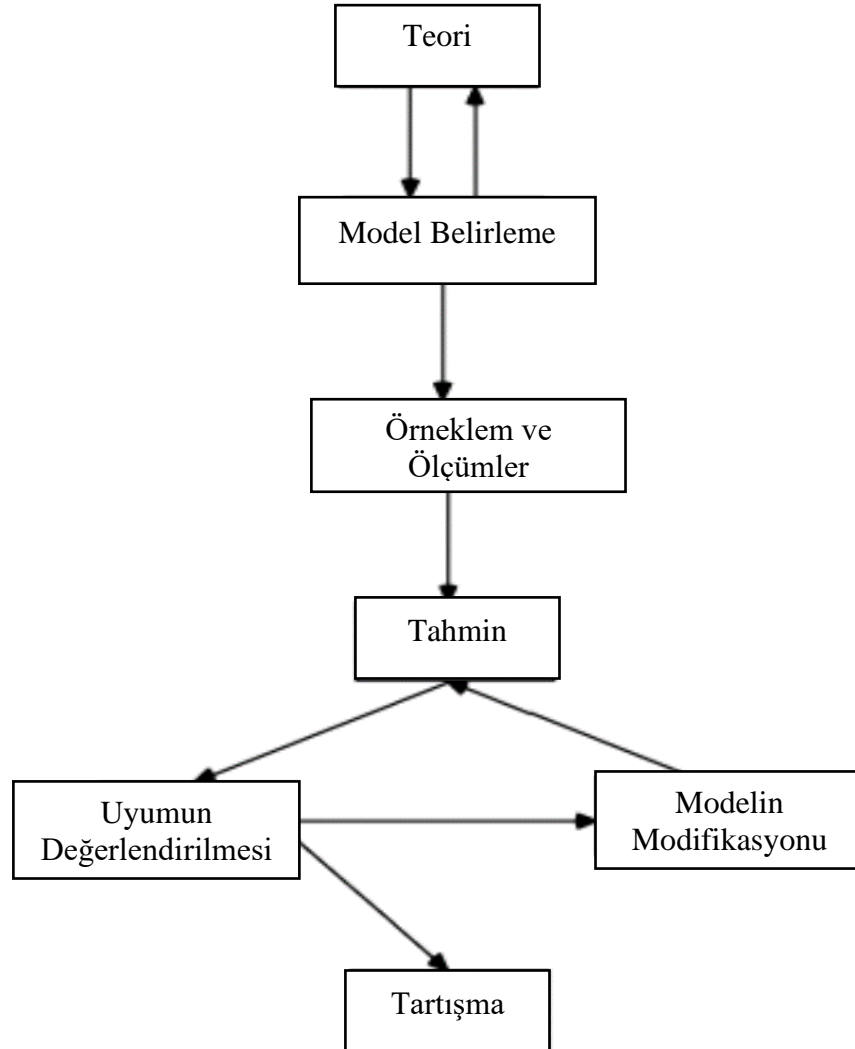
Sınavın ilk gününde Ortak müfredata dayalı Türkçe, Sosyal Bilimler, Temel Matematik ve Fen Bilimleri Testlerinin yöneltildiği TYT oturumu gerçekleştirilirken, bu oturum 2 saat 15 dakika sürmektedir. Sınavın ikinci gününde ise AYT ve YDT oturumları yapılırken, oturumlar sırasıyla üç saat ve iki saat sürmektedir

### **Yapısal Eşitlik Modelleme Hakkında Genel Bilgiler**

Yapısal eşitlik modelleme (YEM) sosyal ve davranış bilimlerinde birçok araştırmacı tarafından yaygın olarak kullanılmaktadır (Rossee,2012). Birçok



bilimsel çalışma alanında yaygın kullanımının bir nedeni, yapısal eşitlik modellemesinin araştırmacılara teorilerin niceliği ve testi için kapsamlı bir yöntem sağlamasıdır. Yapısal eşitlik modellerinin diğer önemli özelliği, çoğu disiplinde her yerde bulunan ve gizil değişkenleri içeren ölçme hatasını açıkça dikkate almasıdır (Raykov & Marcoulides, 2012, s.1.) YEM sosyal bilim insanlarına teorileri daha iyi ifade etmek, teorileri daha kesin bir şekilde test etmek ve gözlenen verileri anlamlandırarak daha fazlasını üretmek için güçlü araçlar sunar (Cudeck, Du Toit ve Sörbom, 2001). Genel olarak sosyal ve davranış bilimleriyle uygulandığı şekliyle yapısal eşitlik modellemesine yönelik geleneksel yaklaşım Şekil 1’de sunulmuştur (Kaplan, 2000, s.8).



Şekil 1. Yapısal Eşitlik Modellemesine Geleneksel Yaklaşım Diyagramı (Kaplan, 2000, s.8).

YEM'de ilk olarak, bir teori sunulur. Bir yol diyagramında gösterilen yapısal denklemler, teorinin bire bir temsili olarak görülür. Daha sonra bir örneklem seçilir ve ölçümler bu örneklemden elde edilir. Bu aşamayı modelin parametrelerinin tahmini takip eder. Bu aşamada, önce ölçme modeli, ardından yapısal model tahmin edilebilir veya tam model bir kerede tahmin edilebilir. Bu aşamada, modelin uygunluğunun ve gerektiğinde model değişikliğinin değerlendirilmesi gerekir. Modelin periyodik olarak modifiye edilmesine ve uygunluğa göre bir karar verilinceye kadar uygunluğun iyiliği açısından değerlendirilmesi en uygun modeli tespit edinceye kadar döngüsel olarak devam eder. Genellikle, bu karara yardımcı olmak için herhangi bir sayıda kavramsal olarak farklı uyum indeksi incelenir. Modelin uygun olduğu kabul edildiğinde, bulguların bir tartışması oluşturulur (Kaplan, 2000, s.7-8).

YEM konusunda en temel kavramlardan birisi model kavramıdır. YEM çalışmalarının her birinin özünde teorik olarak sağlam bir çatının yer aldığı bir modelin sınanması amaçlanır. YEM çalışmalarının özünde doğrulayıcı bir karakter bulunmaktadır. Hem ölçek çalışmalarında kullanılan doğrulayıcı faktör analizi hem de bir dizi neden ilişkisinin test edildiği yol analizi çalışmalarında amaç teorik evrende varsayılan ilişkilerin ampirik gözlem sonucu elde edilmiş data setinde var olup olmadığını incelemektir (Şimşek, 2007; s.3). YEM ortaya çıkarıcı olmaktan ziyade doğrulayıcı bir teknik olarak kullanılmaktadır. Bir araştırmacı YEM kullanmayı uygun bir model bulmak yerine belirli bir modelin geçerli olup olmadığını belirlemek için tercih eder (Cudeck, Du Toit ve Sörbom, 2001). YEM'in bazı özellikleri aşağıda sunulmuştur (Raykov & Marcoulides, 2012,s.2)

- Modeller genellikle doğrudan ölçülemeyen ve muhtemelen (çok) iyi tanımlanmış, teorik veya varsayımsal yapılar olarak düşünülür. Örneğin, kaygı, tutumlar, hedefler, zeka, motivasyon, kişilik ve sosyoekonomik durum bu tür yapıları temsil eder.

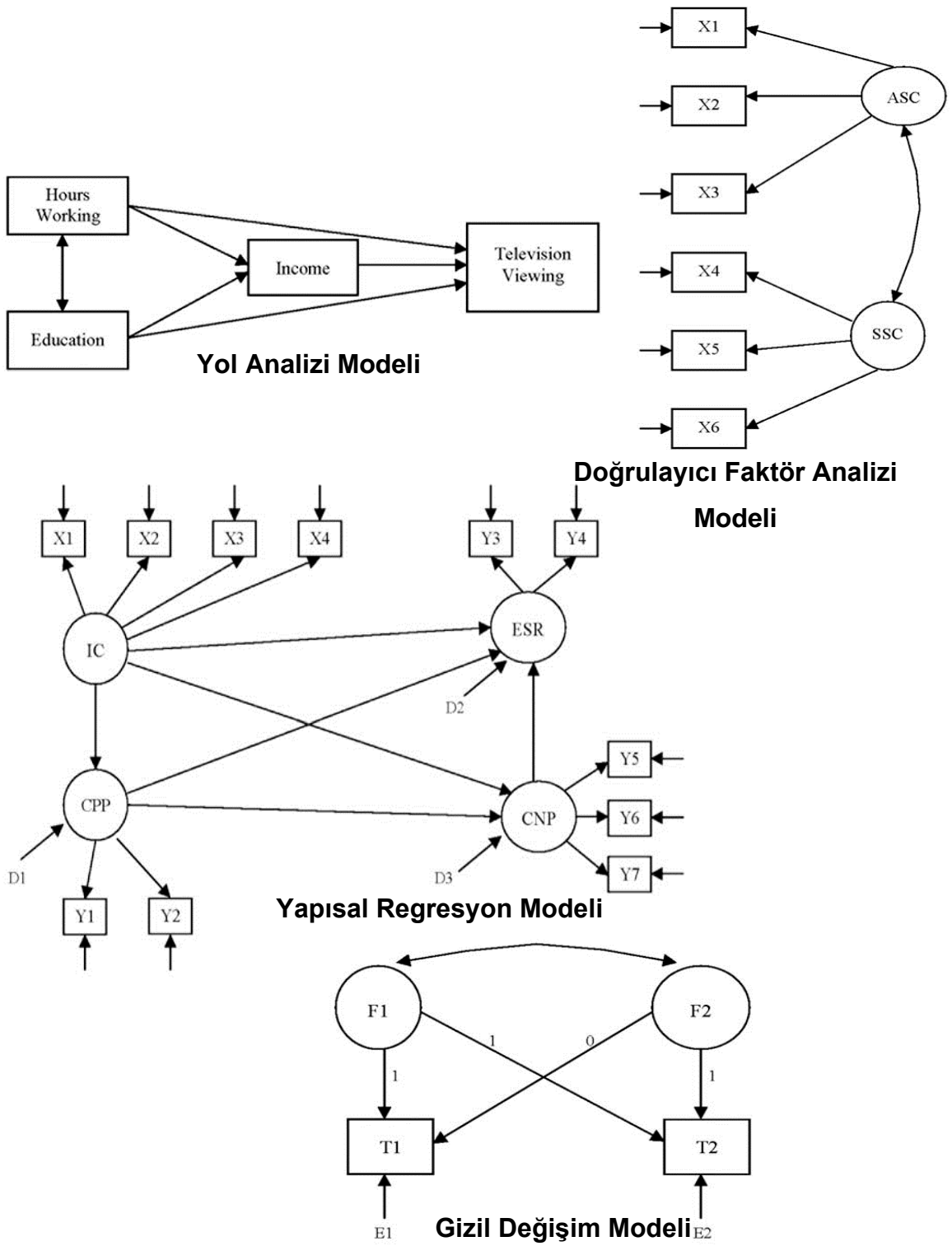
- Modeller genellikle tüm değişkenlerdeki olası ölçüm hatalarını hesaba katar. Bu, ister açıklayıcı ister öngörülen bir değişken olsun, her bir hatalı ölçüme açık bir hata terimi ekleyerek elde edilir. Hata terimlerinin varyansları, genel olarak, herhangi bir model verilere uyduğunda tahmin edilmesi gereken parametrelerdir.

- Modeller genellikle, tüm gözlemlenen değişken çiftleri ve bazen de değişken ortalamaları arasındaki karşılıklı ilişki indekslerinin matrislerine (yani, kovaryans veya korelasyon matrislerine) uygunluğu ile test edilir.

Jöreskog (1973)'e göre, genel yapısal eşitlik modelleri ölçme modeli ve yapısal model olmak üzere iki parçadan oluşmaktadır. Ölçme modeli, gözlenen değişkenleri gizil değişkenlere doğrulayıcı faktör analizi ile bağlayarak uygulanır. Yapısal model ise gizil değişkenleri birbirine eş zamanlı eşitlik sistemleri ile bağlayarak uygulanır (Akt: Çokluk, Şekercioğlu & Büyüköztürk, 2010, s.261). YEM, önceden tanımlanan bir modelde yer alan hipotezleri test etmek üzere kullanılan bir istatistiksel tekniktir. YEM'de, öncelikle kuramsal temellere dayalı olarak oluşturulan ve gözlenen ve gizil değişkenler ile bu değişkenler arasındaki ilişkilerin tanımlandığı bir model belirlenir. Kuramsal olarak belirlenen modelin araştırma örnekleminde elde edilen verilere ne derecede uyum sağladığı sınanır. YEM modelleri (1) çeşitli gizil değişkenlerin birbirleriyle nasıl ilişkili olduklarını tanımlayan yapısal model ve (2) gizil değişkenlerin sayısını ve gözlenen değişkenlerin, gizil değişkenler ile ilişkilerini tanımlayan ölçme modeli olmak üzere iki ana bileşene ayrılabilir (Önen, 2009).

Raykov & Marcoulides, (2012, s.4-6) yapısal eşitlik modelleme türlerini yol analizi modelleri, doğrulayıcı faktör analizi modelleri, yapısal regresyon modelleri (structural regression models) ve gizil değişim modelleri (latent change models) olmak üzere dört türde ele almıştır. Yol analizi modelleri genellikle sadece gözlenen değişkenler açısından tasarlanmıştır. Bu nedenle, bazı araştırmacılar yol analizi modellerini tipik SEM modelleri olarak görmemektedir. Doğrulayıcı faktör analiz, birçok gizil değişken arasındaki karşılıklı ilişkileri incelemek için kullanılır. Modele dahil edilen her yapı genellikle bir dizi gözlenen gösterge ile ölçülür. Bu nedenle, belirli yönlü ilişkilerin olmadığı doğrulayıcı faktör analizi modelinde yapılar arasında sadece potansiyel olarak birbiriyle ilişkili olduğu varsayılır. Yapısal regresyon modelleri, doğrulayıcı faktör analizi modellerine benzemektedir, ancak bu gizil değişkenler sadece kendi aralarında birbiriyle ilişkili olmak yerine, yapılar arasında belirli açıklayıcı ilişkiler (gizli regresyonlar) varsaymaktadır. Yapısal regresyon modelleri, incelenmekte olan çeşitli gizli değişkenler arasındaki açıklayıcı ilişkiler hakkındaki teorileri test etmek veya onaylamamak için kullanılabilir. Gizli değişim modelleri, zaman içindeki değişimi incelemenin bir yolunu temsil eder. Modeller,

esas olarak uzunlamasına verilerdeki büyüme, düşüş veya her ikisine de odaklanır (örneğin, başlangıç durumu ve büyüme veya düşüş oranları gibi zamansal değişimin bu tür yönlerine). Araştırmacıların hem bireyler arası zamansal gelişimi hem de bireyler arası benzerlikleri ve farklılıkları incelemelerini sağlar. Raykov & Marcoulides (2012, s.4-6) tarafından bu dört modelin temsili Şekil 2’de sunulmuştur.



Şekil 2. Yapısal eşitlik modelleme türlerinin temsili gösterimi (Raykov & Marcoulides, 2012, s.4-6).

Kline (2005) "bir resim, bin kelimedenden değerlidir" (Akt: Çokluk, Şekercioğlu & Büyüköztürk, 2010) sözü ile YEM'de araştırmacının analiz sonucunda tanımladığı modeli görsel olarak elde edebilmesinin avantajına vurgu yapmıştır (Çokluk, Şekercioğlu & Büyüköztürk, 2010, s.260). Yapısal bir denklem modelini iletmenin en kolay yollarından biri, özel grafik gösterimi kullanarak, yol diyagramı olarak adlandırılan bir diyagramı çizmektir. Bir yol diyagramı, incelenmekte olan bir modelin grafiksel sunum şeklidir. Böyle bir diyagram, bir modeli tanımlayan bir denklem kümesine eşdeğerdir (dağılımsal ve ilgili varsayımlara ek olarak) ve tipik olarak bir modeli resimsel olarak sunmanın alternatif bir yolu olarak kullanılır. Yol diyagramları sadece yapısal eşitlik modellerinin anlaşılmasını ve araştırmacılar arasındaki iletişimini çeşitli geçmişlerle geliştirmekle kalmaz, aynı zamanda özel programlarla modelleri uygun hale getirmek ve test etmek için doğru komut dosyalarının oluşturulmasına önemli ölçüde katkıda bulunur (Raykov & Marcoulides, 2012, s.8-9).

Ölçüm hatalarını özneliklerin gerçek puanlarından ayırarak, yapısal denklem modellemesi, özellikle de özel kovaryans yapı analizi durumu, gizli değişkenleri doğrudan modellemek için bir metodoloji sağlar. Parametre tahmini, model testi ve belirli parametrelerin boyut ve öneminin değerlendirilmesi gibi modellemenin birçok yönü olmasına rağmen, genel model değerlendirmesi YEM'nin en kritik kısmıdır. Model değerlendirme, yapısal eşitlik modellemesinin en önemli yönlerinden biridir. Birçok model uyum indeksi geliştirilmiştir. YEM metodolojisini kullanan hemen hemen her yayının en az bir uyum indeksi rapor ettiğini söylemek abartı değildir (Yuan, 2005). Hooper, Coughlan, Mullen (2008) tarafından yapılan çalışmada YEM'de model veri uyumunu değerlendirmek için uyum indeksleri Tablo 1'de özetlenmiştir.

Tablo 1

*Uyum İndeksleri ve Kabul Edilebilir Eşik Değerleri*

Uyum İndeksi	Kabul edilebilir eşik düzeyleri	Açıklama
Mutlak Fit indeks Ki-kare $\chi^2$	Anlamsız bir p değeri ile serbestlik derecesine göre daha düşük bir $\chi^2$ değeri ( $p>0,05$ )	
Görelî $\chi^2$ ( $\chi^2/sd$ )	2:1 (Tabachnik & Fidell, 2007) 3:1 (Kline, 2005)	Örneklem büyüklüğüne göre düzeltme
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	0,07'den daha düşük değer (Steiger, 2007)	0,03'ten küçük değerler mükemmel uyumu temsil eder.
GFI	0,95'ten daha büyük değer	0 ve 1 arasında ölçeklendirilmiş, daha yüksek değerler modelin daha iyi oturduğunu gösterir. Bu istatistik dikkatle kullanılmalıdır
AGFI	0,95'ten daha büyük değer	Modeldeki parametre sayısına göre GFI'yi düzeltir. Değerler 0-1.0 aralığının dışında olabilir.
RMR	İyi uyum küçük RMR'ye sahiptir. (Tabachnik & Fidell, 2007)	Artık (residual) temellidir. örneklem kovaryansları ile kestirilen kovaryans artıkları arasındaki farkın ortalama karesidir.
SRMR	0,08'den daha az (Hu & Bentler, 1999)	RMR'nin standartlaştırılmış versiyonudur. Standartlaştırılmış doğası nedeniyle daha kolay yorumlanır.
Incremental Fit Indices NFI	0,95'ten daha büyük değer	Gözlenen değişkenler arasında kovaryans olmadığı varsayımı ile bir taban modele göre uyumu değerlendirir. Küçük örneklerde uyumu daha fazla tahmin etme eğilimi vardır.
NNFI (TLI)	0,95'ten daha büyük değer	Normu olmayan, değerler 0-1 aralığı dışına düşebilir. Simülasyon çalışmalarında iyi performans gösterir (Sharma ve diğerleri, 2005; McDonald & Marsh, 1990)
CFI	0,95'ten daha büyük değer	Normu vardır, 0-1 aralığındadır.

**Brezilya Eğitim Sistemi ve Türkiye Eğitim Sistemi ile İlgili Araştırmalar**

Travitzki (2013), Ulusal Lise Sınavının (ENEM), yılda altı milyon insanı kapsayan, dünyanın en geniş katılımlı sınavlarının arasında olduğunu belirtmektedir. ENEM'in hedeflerinden biri, Brezilya okullarının ortalamalarının yayımlanması yoluyla karşılaştırılmasına izin vermek ve eğitim için kamu politikalarında temel bir parça haline gelmektir. Bununla birlikte, ENEM'in okul

kalitesinin bir göstergesi olarak kullanılmasına yönelik teknik ve felsefi eleştiriler vardır. Bu tür eleştirilerin potansiyel kapsamı ve okul sıralamasının olası yararlı etkileri araştırılmıştır. İlgili çalışmada, ENEM 2009 mikro verilerin çok düzeyli analizi bireysel, okul ve devlet olmak üzere üç düzeyde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada, öğrencilerin puanlarındaki değişimin %20'sinin sosyal faktörler tarafından açıklandığı görülmüştür. Okul düzeyinde, bu rakam %79'a yükselmiştir. İstatistiksel analiz için R yazılımı kullanılmıştır.

Yılmaz ve Altinkurt (2011), Türk eğitim sisteminin sorunlarına ilişkin öğretmen adaylarının görüşlerinin belirlenmek amacıyla 91 öğretmen adayından yazılı olarak veri toplamışlardır. Öğretmen adaylarından Türk eğitim sisteminde sorun olarak gördükleri en önemli beş sorunu belirlemeleri ve gerekçeli olarak açıklamaları istenmiştir. Betimsel analiz yoluyla çözümlenen veriler sonucunda merkezi sınavlar, kalabalık sınıflar, ezberci eğitim, donanım ve fiziki yapı eksikliği, mevcut öğretmenlerin niteliği, eğitime erişimdeki eşitsizlikler, siyaset (ideolojik ayırım ve kayırmalar), öğretmen atama sistemi, özel dersaneler, finansman ve mesleki teknik eğitim Türk eğitim sisteminin en önemli sorunları olarak belirlenmiştir.

Telci (2011), Amerika Birleşik Devletleri Eğitim Sistemi ile Türk Eğitim Sisteminde denetim alt sistemlerinin karşılaştırılmasını amaçlanmıştır. Her iki ülke denetim sistemi amaç ve politika, denetim hizmetlerinin örgütlenmesi, denetçilerin görevi, denetçilerin yetiştirilmesi ve denetim sistemindeki sorunlar açısından incelenmiştir. Araştırma nitel araştırma modelindedir. Veriler doküman incelemesi ve görüşme ile toplanmıştır. Araştırma kapsamında hem Ankara ve hem de Atlanta şehirlerinde görev yapan denetçilerle görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular karşılaştırılarak ABD denetim sistemi ve Türk denetim sisteminin benzerlik ve farklılıkları ortaya konulmuştur.

Günay ve Gür (2009), bazı ülkelerin yükseköğretime giriş sistemlerini incelenmiş ve Türkiye'deki mevcut üniversite giriş sistemini diğer ülkelerle mukayeseli bir şekilde, sorunları ve imkânlarıyla birlikte ele almıştır. Çalışma kapsamında, ABD, İngiltere, Fransa, Almanya, Hollanda, İsveç, Japonya ve Çin Halk Cumhuriyeti gibi ülkelerdeki üniversite giriş sistemleri incelenmiştir. Üniversiteye giriş sistemleri incelenen ülkeler ile Türkiye arasında karşılaştırmalı bazı analizlere yer verilmiştir.



Rocha (2017), Brezilya'daki geniş çaplı değerlendirmelerin ve sonuçlarının eğitim kalitesiyle ilişkilendirildiği söylemleri ve bu “gösterge niteliğinde” medyanın rolünü analiz etmiştir. Ulusal çapta eğitimdeki başarı ve başarıyı etkileyen göstergeler ile ilgili iki önemli sınav olan ENADE ve ENEM'in amaçları ve eğitim kurumlarına etkilerini incelenmiştir. Bu amaçla, devlet kamu ağının yüksekokullarındaki kimya müfredatları ve Rio Grande do Sul'daki bir federal kamu üniversitesinde bir kimya dersi incelenmiş, ayrıca bu konuda raporlanan ve yorum yapan gazete, reklam ve ticari duyurular analiz edilmiştir. Araştırma kapsamında bu sınavların sonuçlarını eğitim kalitesi ile ilişkilendiren çalışmaların nasıl işlendiği görülmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak, bu sınavlarla ilgili değerlendirmeler ile ilgili ayrıntılı bilgi sunulmakta, müfredat tanımlamakta, kurumları ve kendilerine yönlendirilen konuları sınıflandıran söylemlerden anlamlar üretmekte ve elde edilen nicel sonuçları etkileyen faktörler belirlenmektedir.

Bravo (2017), eğitim yönetiminde dış ve büyük ölçekli değerlendirmelerin giderek daha merkezi bir rol üstlendiğini belirtmiş ve bu değerlendirmelerin 1990'lardan bu yana kamu eğitim politikalarında karar vermenin temel araçlarından biri olarak sunulduğu ifade etmiştir. Bu kapsamda Ulusal Lise (ENEM)'in incelendiği araştırmada ENEM'in altında yatan değerlendirme kavramı tarih boyunca açıklanmış ve tartışılmıştır. Araştırma nitel belge incelemesi anlayışıyla ele alınmıştır.

Amauro (2010), nihai öğrenme doğrulama sisteminin, kimya öğretimi uygulamaları üzerindeki etkisini incelemiştir. Bu amaçla, Brezilya'da liseden mezun olan öğrencilerin üniversitede gereken kimyasal bilginin anlaşılma seviyesini tespit edilmiştir. Araştırmada, São Paulo Üniversitesi ve Campinas Üniversitesi'nin vestibüler yarışmalarının ikinci aşamasının kimya testlerine ve Universidade Estadual Paulista'nın Biyolojik Bilimler ve Kesin Bilimler alanlarının kariyerleri için özel bilgi testlerine odaklanılmış, 1998 ve 2008 arasında ilgili performans raporları değerlendirilmiştir.

Gölpek ve Uğurlugelen (2013), Dünyanın birçok ülkesinde yükseköğretim talebinin sürekli olarak artmasını temel alarak teknik bir çerçevede Türkiye'de ve bazı ülkelerde yükseköğretime giriş sistemlerinin karşılaştırmıştır. Çalışmanın sonucunda, tek bir giriş sisteminin olmadığı, ülkelere göre değişen biçimlerde yükseköğretim kurumlarına kayıt yapıldığı görülmüştür.

Sağlam (2004) Türkiye’de toplumsal, ekonomik ve siyasi kaynaklı etmenlerle giderek artan yoğun yükseköğrenim talebi nedeniyle, yükseköğretime girişin önemli bir sorun teşkil etme durumunu dikkate alarak sorunun çözümüne dönük girişimlere bir fikir tabanı oluşturmak için, Avrupa Birliği ülkelerinde yükseköğretime giriş sistemlerinin açıklanmasını amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda, Avrupa Birliğinin üyesi Almanya, Fransa, Yunanistan, İspanya, Hollanda ve İtalya örnekleri ele alınarak bu ülkelerdeki ortaöğretim ve yükseköğretimin yapısı ile yükseköğretime geçiş konularında bilgilere yer verilmiştir.

Arslan (2004), Türkiye’de yükseköğretime geçiş sorununu incelemiştir. Yükseköğretime geçişin sağlıklı, akılcı ve kalıcı bir çözüme kavuşturulmasının temel koşulu, eğitimi, sistem bütünlüğü içinde ele almak ve ortaöğretime gerçek işlevine kavuşturmak olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca ortaöğretim kurumlarındaki öğrenci dağılımının sağlıklı olduğu, diğer bir deyişle öğrencilerin %65’inden fazlası genel liselere, yaklaşık %35’inin ise mesleki-tekniik liselere devam ettiği belirlenmiştir. Liselerdeki bu dağılım sağlıklı bulunmaktadır. Türkiye’de genel liseler ile mesleki teknik liselerde eğitim-öğretim gören öğrencilerin oranı mevcut durumun tersi olmalıdır ve bunu sağlayabilmek için de mesleki-tekniik ortaöğretim çekici hale getirilmelidir. Araştırma kapsamında, orta ve uzun vadede yükseköğretime geçişte, birkaç saatlik sınavlar değil, öğrencilerin okul başarıları yanında ilgi ve yeteneklerinin belirleyici olmasının, okullarda rehberlik hizmetlerinin tam olarak sağlanmasının ve öğrencilerin performanslarına, ilgi ve yeteneklerine göre yönlendirilmesinin temel eğitimde başlanılmasının önemi vurgulanmıştır.

Alanyazında yapılan araştırmalar incelendiğinde, ülkelerin eğitim sistemlerinde yer alan sorunların ortaya konulması ve yükseköğretime geçiş sistemleri hem kendi içlerinde hem de diğer ülkeler ile karşılaştırmalı olarak incelenmiş ve geliştirilmeye çalışılmıştır. Türk eğitim sisteminin Almanya, Fransa, Yunanistan, İspanya, Hollanda, İtalya, ABD, İngiltere, İsveç, Japonya ve Çin Halk Cumhuriyeti ülkelerinin eğitim sistemleri ile karşılaştırmalar alanyazında mevcut iken Türk eğitim sistemi ile Brezilya eğitim sistemini karşılaştıran bir araştırmaya rastlanmıştır. Bu bağlamda, gelişmiş düzeyi bakımından benzer fakat coğrafya ve kültür açısından farklı iki ülke olan Türkiye eğitim sistemi ve Brezilya eğitim sisteminin karşılaştırılması ile her iki ülke sisteminin gelişimine katkıda bulunulacağı düşünülmektedir.

## **Başarıyı Etkileyen Değişkenlerle İlgili Araştırmalar**

Arıcı (2007) yedinci sınıf öğrencileri ile gerçekleştirdiği çalışmasında ailelerin sosyoekonomik düzeylerinin ilköğretim din kültürü ve ahlak bilgisi dersindeki başarı düzeylerine etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Ankara ili merkez ilçelerinden üst, orta ve alt sosyoekonomik düzeyi temsil eden okulların seçilmesi ile örneklem belirlenmiştir. Varyans analizi ile yapılan incelemeler sonucunda, araştırmaya katılan öğrencilerin ailelerinin sosyo-ekonomik düzeylerinin ilköğretim din kültürü ve ahlak bilgisi dersi başarı düzeylerini etkilediği tespit edilmiştir. Ailesi orta sosyo ekonomik düzeye sahip öğrencilerin başarı puanlarının hem alt hem de üst sosyo-ekonomik seviyeye sahip bireylerden daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Çelenk (2003) ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinin ailelerinden yardım alma ve okulaile işbirliği durumunun okuduğunu anlama başarısına etkisini araştırmıştır. Araştırmanın sonucunda aile üyelerinden yardım alan öğrenciler ve ailesi okul ile işbirliği içerisinde olan öğrencilerin okuduğunu anlama başarılarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Çiftçi & Çağlar (2014) ailelerin sosyo-ekonomik özelliklerinin öğrenci başarısı üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Bu amaçla, 2012 yılında mezun olan lise öğrencilerinin YGS puanları üzerinde ailelerin sosyo-ekonomik özelliklerin etkisini incelemişlerdir. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin sayısal puanında evdeki kitap sayısı, cep telefonuna sahip olma, anne-baba eğitim düzeyi etkili değişkenler olarak tespit edilmiştir. Diğer yandan, eşit ağırlık puanına etki eden değişkenin okul dışı eğitim desteği alma (dershane) ve baba eğitim düzeyi değişkenlerinin etkili olduğu tespit edilmiştir.

Arıç & Ömerustaoğlu (2018) öğretmen adaylarının duygusal zeka ve akademik başarı düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamışlardır. Üçüncü ve dördüncü sınıfa devam eden 254 öğretmen adayı ile yürüttükleri çalışmada ayrıca ekonomik durum ve cinsiyet değişkenlerinin de duygusal zeka ve akademik başarı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Genel not ortalaması akademik başarının göstergesi olarak alınmıştır. Duygusal zekanın duygusallık alt boyutu puanları ile genel not ortalaması arasında pozitif yönlü manidar bir ilişki tespit edilirken, duygusal zekanın sosyallik, öz kontrol ve iyi oluş alt boyutları ile genel not ortalaması arasında manidar bir ilişki saptanmamıştır. Öğrencilerin genel not ortalamasının cinsiyete göre

farklılaşma durumu incelendiğinde kızlar lehine manidar bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin ekonomik durumlarına göre genel not ortalamalarında manidar bir farklılaşma belirlenmemiştir.

Dinçer & Uysal (2009) öğrenci başarısını etkileyen değişkenleri belirlemeyi amaçlamaktadırlar. PISA 2006 veri setinden yararlanarak akademik başarıya etki eden değişkenleri incelemişlerdir. Sonuç olarak, ailenin sosyoekonomik durumu ve okulunun bulunduğu bölgenin sosyoekonomik düzeyinin öğrencinin başarısı üzerinde en fazla etkiye sahip değişkenler olduğu tespit edilmiştir. Okula kabulde akademik başarının bir ön koşul olması ve program türü akademik başarının diğer belirleyicileri olarak saptanmıştır.

Erkan (2011) ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinin okula hazırbulunuşluklarını etkileyen değişkenleri incelemeyi amaçlamıştır. Çalışma kapsamında 179 çocuk ile çalışılmıştır. Sonuç olarak birinci sınıf öğrencilerinin hazır bulunuşluk düzeylerinde manidar farklılık oluşturan değişkenlerin sosyo-ekonomik düzey, okul öncesi eğitim alma ve anne öğrenim düzeyi olduğu tespit edilmiştir. Birinci sınıf öğrencilerinin hazırbulunuşluk düzeyleri üzerinden cinsiyet ve baba öğrenim durumunun manidar bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir.

Gelbal (2008) ilköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin Türkçe başarısı üzerinde etkili olan değişkenleri belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışma 30714 sekizinci sınıf öğrencisi ile yürütülmüştür. Sonuç olarak evdeki olanaklar, cinsiyet, anne eğitim durumu, kardeş sayısının Türkçe başarısına etki eden değişkenler olduğu tespit edilmiştir.

Kavcar (2011) öğrencilerin duygusal zekasına etki eden değişkenleri ve duygusal zekanın öğrencinin akademik başarı üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Akademik başarının göstergesi olarak genel not ortalaması alınmıştır. Çalışma bir devlet üniversitesinde ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıf İşletme Bölümü öğrencileri üzerinde yürütülmüştür. Sonuç olarak duygusal zeka düzeylerinin aile gelir düzeyi ve anne meslek durumuna göre manidar farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Yaşamakta oldukları coğrafi bölge ve yerleşim birimi, anne ve babalarının eğitim düzeyleri ve sahip oldukları kardeş sayısı değişkenlerinin öğrencilerin duygusal zeka puanlarında anlamlı farklılığa neden olmadığı saptanmıştır. Duygusal zekanın kişilerarası ilişkiler ve uyumluluk boyutu puanları ile

akademik başarı arasında düşük düzeyde pozitif yönlü manidar bir ilişki olduğu belirlenirken, duygusal zekanın kişisel beceriler, stres yönetimi ve genel ruh durumu boyutu puanları ile akademik başarı arasında manidar bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir.

Kılıç ve Haşiloğlu (2017) sosyoekonomik durumun öğrencilerin Türkçe ve Fen Bilimleri derslerindeki başarısına etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırma, 396 yedinci sınıf öğrencisi ile yürütülmüştür. Sonuç olarak, ana sınıfa gitme, özel bir kursa devam etme, bilgisayara sahip olma durumu, kardeş sayısı, kitap okuma durumu, aile geliri değişkenlerinin Türkçe ve Fen başarılarını manidar bir şekilde etkilediği tespit edilmiştir. Anne eğitim durumuna göre Türkçe puanları manidar bir şekilde farklılaşırken, baba eğitim durumu ve veli mesleği değişkenlerine göre Türkçe ve Fen puanları anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır. Ayrıca öğrencilerin Türkçe ile Fen dersleri başarıları arasında yüksek düzeyde bir ilişki belirlenmiştir.

Li & Qui (2018) aile geçmişinin çocukların akademik başarılarını nasıl etkilendiğini incelemeyi amaçlamışlardır. Bu amaçla, Çin Aile Panel Çalışması 2010 veril seti üzerinde yapılan analizler sonucunda ailelerin daha iyi eğitim fırsatları oluşturmasının öğrencilerin akademik başarısını arttırdığı belirlenmiştir. Ayrıca, ebeveynlerin davranışlarının ve eğitim desteğinin çocukların öğrenme alışkanlıklarını geliştirdiği ve akademik performanslarına etki ettiği saptanmıştır. Kentlerde yaşayan öğrencilerin akademik performanslarının ailelerin sosyoekonomik durumundan etkilenme durumunun kırsalda yaşayanlardan daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Özer & Anıl (2011) öğrencilerin fen ve matematik başarısını etkileyen faktörleri modellemeyi amaçlamışlardır. Bu amaçla, Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA 2006) veri setini kullanmışlardır. Araştırma sonucunda hem fen hem de matematik başarısı ile ilişkili en önemli değişkenin öğrenmeye ayrılan zaman değişkeni olduğu tespit edilmiştir. Öğrenmeye ayrılan zaman değişkeninden sonra fen bilimleri başarısına etki eden en önemli değişken öğrencilerin sahip olduğu eğitim materyali ve matematik başarısına etki eden en önemli değişken aile özellikleridir.

Sarier (2016) Türkiye’de öğrencilerin akademik başarısını etkileyen faktörlerin incelenmesi amacıyla bir meta analiz çalışması gerçekleştirmiştir. Meta analiz çalışmasında 2000-2015 yılları arasında Türkiye’de gerçekleştirilen 62 çalışma incelenmiştir. Etki büyüklüğü indeksi olarak korelasyon katsayısının kullanıldığı bu çalışmada rastgele etkiler modeli kullanılmıştır. Çalışma sonucunda sosyoekonomik durum, öz yeterlik ve motivasyon faktörlerinin öğrencilerin akademik başarısını etkileyen en önemli faktör olduğu belirlenmiştir.

Sayın & Gelbal (2014) başarıyı etkileyen faktörlerin önem derecelerini belirlemeyi amaçladıkları çalışmalarında ardışık aralıklar yöntemiyle ölçekleme çalışması yürütmüştür. Üniversite öğrencileri ile yürütülen çalışmada başarıyı etkileyen faktörler olarak anne-baba eğitim düzeyi, ekonomik gelir düzeyi, kardeş sayısı, bilgisayar kullanma becerisi, sosyal aktivitelere katılım, aile ile birlikte yaşama, üniversitenin fiziksel olanakları, eğitim programının içeriği, okuma alışkanlığı, sağlık durumu, zekâ, disiplinli çalışma, öğretmen yeterliği, dersi iyi dinleme, kullanılan öğretim strateji ve yöntemleri değişkenleri alınmıştır. Sonuç olarak, öğrenciler tarafından başarıyı etkileyen en önemli faktörlerin dersi iyi dinleme, disiplinli çalışma, öğretmen yeterlikleri ile uygulanan strateji ve yöntem olduğu belirlenmiştir. Öğrenciler tarafından başarıyı en az etkileyen faktörlerin ise kardeş sayısı, bilgisayar kullanma becerisi ve sosyal aktivitelere katılım olduğu tespit edilmiştir.

Smits & Hoşgör (2006) Türkiye’de ilk ve orta öğretime katılımında aile özelliklerinin etkisini araştırmışlardır. Eğitime katılım, özellikle kız çocuklarında, kırsal kesimde ve ülkenin doğusunda büyük bir sorundur. Ebeveyn eğitimi, kardeş sayısı, aile geliri, baba mesleği, annenin geleneklere bağlılığı ve annenin Türkçe konuşma yeteneği eğitime katılımı etkileyen önemli faktörler olarak görülmektedir. Kız çocuklarında ilköğretime katılımında annenin ilköğretimi bitirmiş olması, annenin Türkçe konuşabiliyor olması ve annenin geleneksel cinsiyet rolü tutumların önemli olduğu belirlenirken erkek çocuklar için ailenin ekonomik durumunun ilköğretime katılımında önemli olduğu belirlenmiştir.

Al Şensoy & Sağsöz (2015) öğrencilerin sınıfların mevcut fiziksel koşulları ile ilgili memnuniyetlerini ve sınıf fiziksel yapının öğrenci başarısı ile okula devam durumu üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Araştırmanın sonucunda, sınıf mevcudu kalabalık olan okullardaki öğrencilerin başarılarının daha yüksek olduğu, okul

devamsızlıklarının daha az ve mekânsal kaliteden duydukları memnuniyet düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulguların daha önceden alan yazında elde edilen bilgiler ile çeliştiği ifade edilmiştir.

Şevik (2014) ilkokul müdür ve müdür yardımcılarının görüşlerine göre öğrencilerin akademik başarısını etkileyen faktörleri belirlemeyi amaçlamıştır. Yirmi üç müdür ve yirmi üç müdür yardımcısı olmak üzere toplam kırk altı katılımcı ile yürütülen çalışmada araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda öğrencileri başarıya taşıyan en önemli faktörler olarak ailenin nitelikleri, başarı güdülemesi, okul yöneticileri ve öğretmenlerin yeterlilikler belirlenmiştir.

Şimşek & Demir (2012) ilköğretim ikinci kademe öğrencilerin sosyal bilgiler dersine yönelik tutumları ve öğrenci tutumları ile akademik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamışlardır. Sosyal bilgiler dersine yönelik tutumlarının genel olarak orta düzeyde olduğu belirlenirken öğrencilerin akademik başarıları ile sosyal bilgiler dersine yönelik tutumları arasında pozitif yönlü düşük düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Tuncer & Yılmaz (2018) sınıf öğretmenliği üçüncü sınıf öğrencilerinin akademik başarılarını etkileyen değişkenleri incelemeyi amaçlamışlardır. İlişkisel tarama modelinde yürütülen bu çalışma sonucunda arkadaşlık ilişkileri ile akademik başarı arasında ilişki olduğu, iyi arkadaşların akademik başarı düzeylerinin benzer olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca sınıf öğretmenliği öğrencilerinin başarı ortalamalarını en çok yordayan derslerin sırasıyla sosyoloji, sanat eğitimi ve yazılı anlatım olduğu belirlenmiştir.

Yelgün & Karaman (2015) Erzurum il merkezinde sosyoekonomik durum açısından düşük ailelerden oluşan bir ilköğretim okulunda akademik başarıyı olumsuz etkileyen faktörleri belirlemeyi amaçlamaktadır. Görüşme tekniği ile veri toplanan çalışmanın türü nitel araştırma deseninden durum çalışmadır. Çalışmada iki yönetici, sekiz öğretmen, beş ebeveyn ve beş öğrenciden görüş alınmıştır. Araştırmanın sonucunda, sosyoekonomik durumu düşük bir bölgede yer alan bir okulda akademik başarıyı olumsuz etkileyen faktörlerin ailenin sosyoekonomik durumu, okul yerleşimi ve okul yöneticilerinin bazı özellikleri olduğu belirlenmiştir.

Akbaba Altun & Çakan (2008) öğrencilerin sınavlarındaki başarılarına etki eden faktörleri incelemeyi amaçlamışlardır. Bu amaçla, 2004 yılı Ortaöğretim Kurumları Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınavı (LGS) ile Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınavlarında (ÖSS) başarılı olan ve dereceye giren illerde görev yapan yöneticilerin görüşlerine başvurmuşlardır. Eğitim yöneticilerinin gözünden başarıyı olumlu yönde etkileyen faktörler olarak okulların yeterli fiziki alt yapıya sahip olması, Milli eğitim müdürlüklerinin eğitim kurumları ile işbirliği içinde olması, öğretmen ve yöneticilerin yeterliklerinin saptanması ve geliştirilmesi, il düzeyinde ve okullarda deneme sınavlarının yapılması, okul öncesi eğitimin yaygınlaştırılması belirlenmiştir.

Erdoğan (2007) anne-baba tutumları ve öğretmen davranışları ile öğrencilerin akademik başarıları arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışma gurubunu Diyarbakır ilinde öğrenim gören 191 beşinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmanın sonucunda, anebabanın çocuğa yönelik tutumları çocukların akademik başarılarının gelişiminde, öğretmenlerin tutumlarından daha büyük öneme sahip olduğu tespit edilmiştir. Ailenin sosyoekonomik düzeyi ile öğrencilerin akademik başarıları arasında ilişki olduğu, sosyoekonomik düzey arttıkça öğrenci başarısının arttığı belirlenmiştir.

Gelbal ve Kara (2013) öğretmen adaylarının görüşleri doğrultusunda ilköğretim öğrencilerinin akademik başarılarını etkileyen değişkenleri ikili karşılaştırmalar yöntemiyle ölçekleme analizi ile incelemiştir. Ölçek değerleri öğretmen adaylarının bölümlerine ve sınıf düzeylerine göre karşılaştırılmıştır. 590 öğretmen adayından alınan görüşlerin ölçekleme işlemi sonucunda, başarıyı etkilemede en önemli olduğu düşünülen özelliğin düzenli çalışma; en az önemli olduğu düşünülen özelliğin ise okulun fiziksel olanakları olduğu tespit edilmiştir. Sınıf düzeyine öğretmen adaylarının yaptıkları sıralama aynı olmamakla birlikte bazı basamaklarda benzerlikler saptanmıştır. Ayrıca Matematik ve Fen Bilgisi Eğitimi bölümlerinin sıralamalarının aynı olduğu, ancak Sosyal Bilgiler ve Türkçe Eğitimi bölümlerinin sıralamalarının aynı olmamakla beraber bazı basamaklarda benzerlik gösterdiği belirlenmiştir. Sözel bölümlerdeki adayların, ailenin sosyoekonomik düzeyini üçüncü sıraya yerleştirdikleri görülürken sayısal bölümlerdeki adayların bu özelliği altıncı sıraya yerleştirdikleri görülmüştür.



Demirbağ ve Günel ( 2014), Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme (ATBÖ) yaklaşımına entegre edilen modsal betimleme eğitiminin öğrencilerin fen başarılarına, argüman kurma ve yazma becerilerine etkisini araştırmaktadır. 119 fen bilgisi öğretmen adayı ile gerçekleştirilen çalışmanın sonucunda modsal betimleme eğitimi alan uygulama grubu öğrencilerinin fen başarılarının, argüman kurma ve yazma becerilerinin kontrol grubu öğrencilerine kıyasla daha yüksek seviyede olduğu belirlenmiştir.

Gümüş (2018) sınavların okul, öğretmen ve öğrenci üzerindeki etkisini incelemek ve bu olumsuz etkinin azaltılmasına yönelik önerilerde bulunmak amacıyla yürüttüğü çalışmasında Türk Eğitim Sisteminin yaklaşık son 20 yılını detaylı bir şekilde yansıtmıştır. Türkiye eğitim tarihinin son 15 yılında sadece ilköğretimden ortaöğretime geçiş sınavlarında dört kez değişiklik yapılmış (LGS, OKS, SBS, TEOG) son olarak ise “eğitim bölgesi ve sınavsız mahalli yerleştirme sistemi” getirilmiştir. Ayrıca buna ek olarak “nitelikli okullara” yine devlet eliyle organize edilecek olan merkezî bir sınavla öğrenci alımı yapılması kararlaştırılmıştır. Aynı şekilde üniversiteye geçiş sınavları için de bir çare düşünülmüş, yeni bir değişiklikle iki aşamalı TYT (Temel Yeterlik Testi) ve YKS'ye (Yüksek Öğretim Kurumları Sınavları) geçilmiştir. Genel olarak, politika yapımcılarından eğitimcilere, öğrencilerden velilere eğitimin tüm bileşenleri eğitim sisteminin sınavların tekelinde olmasından yakınmışlardır. Merkezî sınavların neden olduğu sorunlar konuşularak bu sınavların değil; uygulanış biçimleri problemleri olarak görülmüştür. Son yıllarda eğitim ile ilgili yapılan ardışık değişikliklerden öğrenci, veli ve öğretmenler olumsuz etkilenmiş eğitim sistemimizin sınavlarla imtihanı her biri için ayrı ayrı bir sınav alanına dönüşmüştür.

Özdemir (2014), YGS'ye giren öğrencilerin bu sınavdaki alt testlerle ilgili 7-12. sınıf yıl sonu başarı puanlarının YGS alt testi ham puanlarını yordama gücünü incelemiştir. 2013 yılında YGS'ye giren 533 öğrenci ile gerçekleştirilen çalışmada araştırma sorularını yanıtlamak için çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. Sonuç olarak, YGS Türkçe alt testini en iyi yordayan değişkenlerin 11. sınıf dil ve anlatım, 8. sınıf Türkçe, 12. sınıf dil ve anlatım, 7. sınıf Türkçe ve 12. sınıf edebiyat yılsonu başarı puanları olduğu ve bu değişkenlerin YGS Türkçe alt testindeki başarının %58'ini açıkladığı belirlenmiştir. YGS Matematik alt testini en iyi yordayan değişkenlerin 12. sınıf matematik, 8. sınıf matematik, 12. sınıf geometri, 10. sınıf

matematik ve 7. sınıf matematik yılsonu başarı puanları olduğu ve bu değişkenlerin YGS matematik alt testindeki başarının %71'ini açıkladığı saptanmıştır. YGS Fen bilimleri alt testini en iyi yordayan değişkenlerin 12. sınıf seçmeli kimya, 11. sınıf seçmeli kimya, 12. sınıf seçmeli biyoloji ve 11. sınıf seçmeli fizik yıl sonu başarı puanları olduğu ve bu değişkenlerin YGS Fen bilimleri alt testindeki başarının %50'sini açıkladığı ortaya konulmuştur. YGS Sosyal bilimler alt testini en iyi yordayan değişkenlerin 12. sınıf seçmeli coğrafya, 11. sınıf T.C. inkılap tarihi ve Atatürkçülük ve 10. sınıf coğrafya yılsonu başarı puanları olduğu ve bu değişkenlerin YGS Sosyal Bilimler alt testindeki başarının %50'sini açıkladığı tespit edilmiştir.

Ekinci (2011), yükseköğretimden yararlanan öğrencilerin bazı sosyoekonomik özelliklerinin (hanehalkı geliri, anne-babanın eğitim durumu, yerleşim yeri) dağılımı ile Türkiye'deki nüfusun aynı özelliklerinin dağılımının karşılaştırılması yoluyla bu etmenlerin yükseköğretimden yararlanma üzerindeki etkilerini belirlemiştir. Üç farklı devlet üniversitesinde öğrenim gören 4910 öğrenciden veriler toplanarak yürütülen araştırma betimsel bir çalışmadır. Sonuç olarak, gelire göre sıralı %20'lik Türkiye ve üniversite öğrencileri hanehalkı gruplarının yıllık kullanılabilir gelirlerinin yüzdelik dağılımları birbirine benzer olduğu ve yükseköğretime girişte geliri doğrudan belirleyici etkiye sahip olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca, yükseköğretimden yararlanmada anne-babanın eğitim düzeyinin, aile gelir düzeyinin ve yerleşim biriminin belirleyici birer etken olduğu saptanmıştır.

Alcı, Erdem & Baykal (2015), üniversite öğrencilerinin matematik başarıları ile öğrenci seçme sınavındaki (ÖSS) sayısal puanları, algıladıkları problem çözme becerileri, özyeterlik algıları ve bilişüstü özdüzenleme stratejileri arasındaki açıklayıcı ve yordayıcı ilişkiler örüntüsünü belirlemeye çalışmıştır. 480 öğrenci ile gerçekleştirilen araştırma ilişkisel tarama türünde bir çalışmadır. Araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin öz yeterlik algıları ile algıladıkları problem çözme becerileri arasında, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ile algıladıkları problem çözme becerileri arasında ve özyeterlik algıları ile bilişüstü özdüzenleme stratejileri arasında doğrusal yönde anlamlı ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin, özyeterlik algıları, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanlarının matematik başarısını yordamada anlamlı bir güce sahip olduğu, diğer taraftan algıladıkları problem çözme becerilerinin matematik başarısını yordamada anlamlı

bir güce sahip olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca bu bulgulara dayalı olarak söz konusu değişkenler arasındaki ilişkiyi gösteren model doğrulanmıştır.

Kumandaş ve Kutlu (2014), yükseköğretime öğrenci seçmede ve yerleştirmede kullanılan sınavların oluşturduğu risk faktörleriyle, ortaöğretim 10., 11. ve 12. sınıfına devam eden öğrencilerin okul başarısı arasındaki ilişkiyi ve bu ilişkinin arka planında yer alan etkenleri incelemiştir. Araştırma kapsamında oluşturulan kuramsal modelin ortaöğretim 10., 11. ve 12. sınıflarda öğrenim gören öğrencilerden elde edilen veriler üzerinde doğrulandığı belirlenirken 10. sınıflar için çok iyi uyum değerleri elde edilmediği tespit edilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, öğrencilerin sınıf düzeyi arttıkça okul derslerine olan ilgisinin azaldığı ve sosyal etkinliklere daha az zaman ayırdıkları belirlenmiştir. Başarısı yüksek öğrencilerin, sınıf düzeyi arttıkça aileyle veya arkadaşlarıyla kurdukları iletişimin azaldığını ve zamanlarının çoğunu ders çalışarak veya test çözerek geçirdikleri tespit edilmiştir.

Alanyazında yapılan araştırmalar sonucunda araştırmalarda akademik başarıya etki eden değişkenlerin genel olarak sosyoekonomik özellikler, anne-baba eğitim düzeyi, aile özellikleri, evdeki olanaklar, eğitim materyalği ve okul özellikleri olduğu görülmektedir. Bu bağlamda, araştırmada Brezilya'da uygulanan üniversiteye geçiş sınavında başarıya etki eden değişkenler incelenirken ENEM sınavında toplanan göstergelerden bu değişkenler ile ilgili olanlar seçilmiş ve ilişkili değişkenler bir araya getirilerek gizil değişkenler oluşturulmuştur.

## **Bölüm 3**

### **Yöntem**

Bu bölümde araştırmanın türü, evren ve örneklem, veri toplama araçları, verilerin toplanması ilgili bilgiler sunulmuştur. Ayrıca, çalışmada kullanılacak örtük değişkenler olan üniversitesi geçiş başarı bileşenleri açıklanmıştır.

#### **Araştırmanın Türü**

Çalışmada, Brezilya eğitim sistemi ve Türkiye eğitim sistemini incelenmesi, iki ülke arasında yükseköğretime geçiş sistemlerinin karşılaştırılması yapılması ve özellikle Brezilya eğitim sisteminde üniversiteye giriş sınavlarında başarıyı etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda çalışma hem nitel hem de nicel bir yapıya sahiptir. Araştırmanın nitel boyutunda doküman analizi kullanılmıştır. Doküman analizi, temel materyal olarak dokümana dayalı araştırmaların, bibliyografik, tarihsel araştırmaların analizini kapsamaktadır. Doküman incelenmesinde dokümanları hem organize etmek hem de toplamak teknik olarak oldukça önemli bir aşamadır. Belge yoksa tarih de yoktur (Madge,1965). Brezilya eğitim sistemi ve Türkiye eğitim sistemi ile ilgili raporlar araştırmanın amacı doğrultusunda incelenmiştir. Araştırmanın nicel bölümü ise korelasyonel araştırma şeklinde tasarlanmıştır. Korelasyonel araştırma modelleri, iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkileri belirlemek ve neden sonuç ile ilgili ipuçları elde etmek için yapılır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012).

#### **Araştırmanın Evreni ve Örneklemi**

Çalışma kapsamında Brezilya Üniversiteye Geçiş Sınavı "Ulusal Ortalama Okul Sınavı (ENEM) 2017 verileri kullanılmıştır. Bu sınava 2017 yılında 6.731.341 milyon kişi katılmıştır. ENEM'e kendini deneme amacıyla giren öğrenciler ve gerçekten üniversiteye geçiş amacıyla giren öğrenciler bulunmaktadır. Araştırma kapsamında kendini deneme amacıyla giren öğrenciler veriden çıkarılarak sadece üniversiteye geçiş amacıyla giren öğrenciler üzerinden analiz yapılmıştır. Çalışmanın evrenini

ENEM'e üniversiteye geçiş amacıyla giren öğrenciler oluşturmaktadır. Veride bulunan kayıp veriler temizlendikten sonra rastgele 9.336 kişi seçilerek örneklem oluşturulmuş ve bu veri üzerinden analiz yapılmıştır. Tablo 2'de katılımcıların cinsiyete göre dağılımı gösterilmektedir.

Tablo 2

*Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımı*

Cinsiyet	f	%
Kadın	5466	58,5
Erkek	3870	41,5
Toplam	9366	100,0

Tablo 1 incelendiğinde katılımcıların %58,5'inin (f = 5466) kadın ve %41,5'inin (f = 3870) erkek olduğu görülmektedir.

**Veri Toplama Araçları**

Araştırma Brezilya Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan ve <http://inep.gov.br/microdados> adresinde bulunan bir veri tabanından alınan veriler üzerinden yapılmıştır. Brezilya'da hükümetin şeffaflığının artmasına katkıda bulunmayı amaçlayan ve açık bir şekilde hükümet faaliyetlerinin sosyal kontrolünün daha iyi sağlanmasına olanak sağlayan "Açık Veri Politikası" bulunmaktadır. Eğitim verilerinin açık erişime sahip olması, eğitimin iyileştirilmesine yönelik yeni politikalara katkıda bulunabilir.

Araştırma kapsamında, veri olarak Brezilya Eğitim Bakanlığı tarafından dağıtılan ENEM 2017 verilerini kullanmıştır ve bu veri tabanı, katılımcı verilerine, okul verilerine, engelli öğrenciler için özel bakım talebi gibi çeşitli değişkenler içermektedir. Ayrıca, gebe veya yaşlı öğrenciler gibi belirli katılım talepleri, braille vb. testler gibi testlerin uygulanması için özel kaynak verileri, testin uygulanması verileri, objektif test verileri, sosyo-ekonomik anket gibi verileri yer almaktadır.

Yapılacak olan araştırmada özellikle katılımcı verileri, okul verileri, objektif test verileri, kompozisyon verileri ve sosyoekonomik anket verileri ile ilgili değişkenler seçilmiştir.

Çalışmada kullanılacak betimsel istatistiklere ait veriler Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3

*Çalışmada Kullanılan Değişkenlere Ait Betimsel İstatistikler*

Değişken	f	%	$\bar{X}$	ss
Matematik puanı			518,295	105,640
Dil puanı			505,018	66,464
Fen puanı			505,765	71,938
Sosyal puanı			515,361	81,079
Kompozisyon puanı K1			124,37	25,450
Kompozisyon puanı K2			121,83	27,876
Kompozisyon puanı K3			114,63	30,473
Kompozisyon puanı K4			116,34	29,905
Baba veya öğrenciden sorumlulu olan erkeğin eğitim seviyesi	İlkokul ve ortaokul	5348	57,3	
	Lise	2758	29,5	
	Üniversite	738	7,9	
	Master ve Doktora	492	5,3	
	Toplam	9336	100,00	
Anne veya öğrenciden sorumlulu olan kadın eğitim seviyesi	İlkokul ve ortaokul	4229	45,3	
	Lise	3271	35,00	
	Üniversite	1059	11,3	
	Master ve Doktora	777	8,3	
	Toplam	9336	100,00	
Anne veya öğrenciden sorumlulu olan kadın Mesleği	Mesleği grup 1*	1255	13,4	
	Mesleği grup 2*	3889	41,7	
	Mesleği grup 3*	720	7,7	
	Mesleği grup 4*	2141	22,9	
	Mesleği grup 5*	397	4,3	
	Bilmiyor	934	10	
Toplam	9336	100,00		
Evinizde araba var mı?	Evet	4619	49,5	
	Hayır	4717	50,5	
	Toplam	9336	100,00	
Evinizde çamaşır makinesi var mı?	Evet	3079	33,0	
	Hayır	6257	67,0	
	Toplam	9336	100,00	
Evinizde mikrodalga var mı?	Evet	3992	42,8	
	Hayır	5344	57,2	
	Toplam	9336	100,00	

Evinizde bilgisayar var mı?	Evet	3481	37,3
	Hayır	5855	62,7
	Toplam	9336	100,00
Evinizde internet var mı?	Evet	2508	26,9
	Hayır	6828	73,1
	Toplam	9336	100,00
Okulda kuthupane var mı?	Evet	5822	62,4
	Hayır	3514	37,6
	Toplam	9336	100,00
Okulda spor alanı var mı?	Evet	5995	64,2
	Hayır	3341	35,8
	Toplam	9336	100,00
Okulda öğretmnenin odası var mı?	Evet	3732	40,0
	Hayır	5604	60,0
	Toplam	9336	100,00
Okulda bilgisayar laboratuvar var mı?	Evet	5420	58,1
	Hayır	3916	41,9
	Toplam	9336	100,00
Okulda geniş bant internet var mı?	Evet	4056	43,4
	Hayır	5280	56,6
	Toplam	9336	100,00
Okulda internet var mı?	Evet	2897	31,0
	Hayır	6439	69,0
	Toplam	9336	100,00
Okulda bilgisayar var mı?	Evet	1844	19,8
	Hayır	7492	80,2
	Toplam	9336	100,00

Mesleği grup 1\* - Çiftçi, çalışanı olmayan çiftçi, hayvancılık çiftçisi, Arıcı, balıkçı, oduncu, lastik tapper, ekstraktist.

Mesleği grup 2\*- Memur, yaşlı bakıcı, şoför, bahçıvan, kapıcı, postacı, asistan, resepsiyonist, duvarcı, mal depoları.

Mesleği grup 3\*- Fırıncı, terzi, kuyumcu, mekanik, fabrika işçisi, maden işçisi, ressam, elektrikçi, tesisatçı, kamyon şoförü, taksici.

Mesleği grup 4\*- Öğretmen, Teknik, düşük askeri , usta üretici, mikro girişimci, küçük bir tüccar, küçük toprak sahibi, serbest meslek.

Mesleği grup 5\*- Doktor, mühendis, diş hekimi, avukat, savunma, teğmen, albay, profesör, şirket yönetici, politikacı, şirketlerin sahibi.

Araştırmanın nitel kısmını oluşturan Brezilya eğitim sistemi ve Türkiye eğitim sistemini incelenmesi, iki ülke arasında yükseköğretime geçiş sistemlerinin karşılaştırılmasına yönelik çalışmada ise her iki ülkenin milli eğitim bakanlıkları tarafından yayınlanan raporlar, OECD tarafından yayınlanan raporlar ve bu ülkelerin eğitim sistemleri ile ilgili yapılan akademik çalışmalardan faydalanılmıştır.

## Verilerin Analizi

Nicel veriler Brezilya Eğitim Bakanlığını <http://inep.gov.br/microdados> internet adresinden indirildikten sonra R programı kullanılarak veriler temizlenmiş ve analize hazır hale getirilmiştir. Brezilya'da uygulanan üniversiteye geçiş sınavında başarıya etki eden faktörlerin incelenmesi için belirlenen değişkenler yardımıyla yapısal eşitlik modelleri oluşturulmuştur.

Yapısal eşitlik modelleme tekniği; eğitim sistemi, ekonomi, turizm ve psikoloji de dâhil olmak üzere çeşitli alanlarda kullanılmıştır. Model, gözlemlenebilir ve gözlemlenemeyen değişkenler (gizli) ile ilişkileri etkileyen faktörleri analiz etmeyi amaçlamaktadır. Bu yöntemden yararlanılarak bu araştırmada Brezilya'da, üniversitelerdeki giriş sınavlarında öğrencilerin akademik başarılarını etkileyen faktörler analiz edilmeye çalışılmıştır. Yapısal eşitlik modellemesi uygulamaları, bir yapısal model belirleyerek bir dizi çoklu bağımlı regresyonu eşzamanlı ve karmaşık bir şekilde tahmin edebilir (Prado, 2006, s.129). Bu bağlamda, oluşturulan model ile belirlenen sistemi bütünüyle ve entegre bir şekilde analiz edilir (Byrne, 2010). Yapısal Eşitlik Modelleri, gözlenen değişkenler arasında kovaryans yapısına dayalı olarak modeldeki tüm değişkenler arasındaki doğrusal yapısal ilişkileri incelemek için kullanılır (Çelik & Yılmaz, 2013). Yapısal eşitlik modellerinde değişkenler arasındaki nedensel ilişkiler modellenir. Yapısal eşitlik modellerinde gözlenen ve gizil değişkenler arasındaki ilişkiyi açıklamak için birçok farklı model kullanılır ve varsayılan teorik modelin nicel testlerinin yapılmasını sağlar (Doğan,2015). Yapısal eşitlik modelleme için AMOS programı kullanılmıştır.

Araştırma modelinde gizil değişkenlerin oluşturulmasında temel bileşenler analizi yapılmıştır. Çalışmanın bir sonraki aşamasında gizil değişkenler için yapısal model analiz edilmiş ve son olarak Brezilya'da üniversiteye giriş sınavlarında başarıyı etkileyen faktörlerin incelenmesi için yapısal eşitlik modeli tekniği ile ölçüm modeli ve yapısal model ile ilgili analizler gerçekleştirilmiştir.

Nitel veriler ise Brezilya ve Türkiye eğitim sistemleri hakkında yayınlanan kanunlar, araştırma raporları ve akademik makalelerden elde edilmiştir. Elde edilen



kaynaklar doküman analizi ile incelenmiştir. Sonuç olarak, araştırma kapsamın Brezilya ve Türkiye eğitim sistemleri tarihsel ve sosyal verilerinden yararlanarak analiz edilmiştir ve iki ülkenin eğitim sistemleri Latin Amerika ve Avrupa eğitim modellerine dayalı olarak kıyaslanmıştır.

### **Temel Bileşenler Analizi ile Faktör Puanların Oluşturulması**

ENEM sınavında başarıya etki eden değişkenleri belirleyebilmek için öncelikle benzer yapıyı ölçen gözlenen değişkenler bir araya getirilerek temel bileşenler analizi ile ilgili yapıyı gösterme durumu incelenmiştir. Temel bileşenler analizi (Principal Component Analysis - PCA), çok değişkenli analiz tekniklerinden biridir.

Temel bileşenler analizinin amacı, çok boyutlu verilerde en yüksek varyansı kullanarak boyut indirgemesini sağlamaktır. Bu yöntemde, teorik olarak yüksek korelasyonlu değişkenler bir araya getirilir ve veri setindeki en yüksek varyansı oluşturan temel boyutları oluşturur.

Bu çalışma kapsamında “Sosyo Ekonomik Seviye”, “Okul Alt Yapısı”, “Okul Teknoloji”, “Sözel Beceri Puanı”, “Ebeyvelerin Eğitimi Seviyesi”, “Dil, Sosyal ve Fen (DSF) Akademik Başarı”, “Dil, Sosyal ve Matematik (DSM) Akademik Başarı”, “Dil, Fen ve Matematik (DFM) gizil değişkenleri temel bileşenler analizi yardımı ile oluşturulmuştur. Her bir gizil değişkene ait gözlenen değişkenler Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4

*Araştırma Modelinde Yer Alan Gizil ve Gösterge Değişkenler*

Gizil Kavranlar	Gösterge Değişkenler
Sosyoekonomik Seviye	Evinizde bir araba var mı? Evinizde çamaşır makinesi var mı? Evinizin mikrodalga var mı? Evinizde bilgisayar var mı? Evinizde internet erişimi var mı?
Okul Altı Yapı	Okuda kütüphane var mı? Okulda spor alanı var mı? Okulda öğretmenlerin odası var mı? Okulda bilgisayar laboratuvarı var mı?
Ebeveyn Eğitim Seviyesi	Baban ya da senin için sorumlu erkek eğitim seviyesi Annen ya da senin için sorumlu kadın eğitim seviyesi Annen ya da senin için sorumlu kadın mesleği
Okul Teknoloji	Okulda bilgisayar var mı? Okulda internet var mı? Okulda geniş bant internet var mı?
Kompozisyon Notu	*Portekizce dilinin resmi dil kurallarına uygun şekilde kullanılması. *Yazma önerisini anlayın ve temayı geliştirmek için kompozisyon-tartışmacı metnin yapısal sınırları dahilinde temayı geliştirmek için çeşitli bilgi alanlarından kavramları uygulayın. *Bir bakış açısını savunurken bilgileri, gerçekleri, görüşleri ve tartışmaları kullanma, ilişkilendirme, düzenleme ve yorumlama. *Tartışmaları yapılandırmak için gerekli dilsel mekanizmaları kullanma.
Dil, Sosyal ve Fen (DSF) Akademik Başarı	Sosyal notu Diller ve Kodların notu (Portekizce, Literatür, Yabancı Dil, Beden Eğitimi, Bilişim Teknolojisi ve İletişim) Fen notu Sosyal notu
Dil, Sosyal ve Matematik (DSM) Akademik Başarı	Diller ve Kodların notu (Portekizce, Literatür, Yabancı Dil, Beden Eğitimi, Bilişim Teknolojisi ve İletişim) Matematik notu
Dil, Fen ve Matematik (DFM) Akademik Başarı	Diller ve Kodların notu (Portekizce, Literatür, Yabancı Dil, Beden Eğitimi, Bilişim Teknolojisi ve İletişim) Fen notu Matematik notu
Sosyal, Fen ve Matematik (SFM) Akademik Başarı	Sosyal notu Fen notu Matematik notu

Araştırma kapsamında gizil değişkenlerin oluşturulmasına yönelik temel bileşenler analizi aşağıda sunulmuştur.

**Sosyoekonomik seviye.** ENEM 2017 sınavında sosyo-ekonomik seviye ile ilgili “Evinizde araba var mı?”, “Evinizde çamaşır makinesi var mı?”, “Evinizde mikrodalga mı?”, “Evinizde internet erişimi var mı?” ve “Evinizde bilgisayar var mı?” değişkenleri bulunmaktadır. Bu değişkenler üzerinde temel bileşenler analizi yapılmış ve sosyo-ekonomik seviye değişkeni oluşturulmuştur. Temel bileşenler analizi yapılmadan önce KMO (0,809) ve Barlett ( $p < 0,05$ ) değerleri incelenmiş ve örneklem büyüklüğünün analiz için yeterli olduğu tespit edilmiştir. KMO ve Barlett sonuçları Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5

*Sosyoekonomik Seviye KMO-Barlett Testi Sonuçları*

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)		0,809
Bartlett’s Küresellik Testi	X <sup>2</sup>	11904,587
	sd	10
	p	0,000

Sosyoekonomik Seviye değişkenleri için yapılan temel bileşenler analizi sonucunda elde edilen öz değerler ve açıklanan varyans miktarı Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6

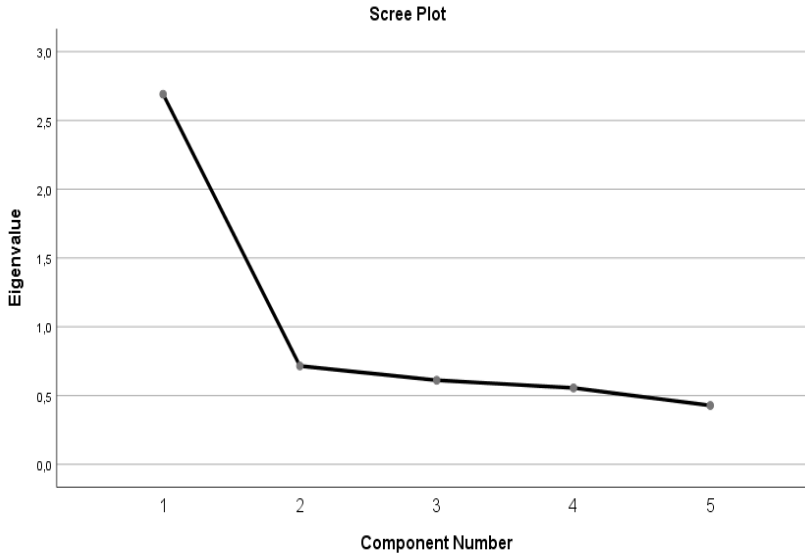
*Sosyoekonomik seviye Özdeğerler ve Açıklanan Varyans Yüzdeleri*

Bileşen	Özdeğer	Açıklanan Varyans Oranı	Toplam Açıklanan Varyans Oranı
1	2,691	53,81	53,81
2	0,715	14,299	
3	0,555	12,223	
4	0,464	11,107	
5	0,428	8,554	

Tablo 6 incelendiğinde öz değeri 1’den büyük bir faktör olduğu görülmektedir. Buna göre, sosyoekonomik seviyeyi belirlemek için kullanılan değişkenlerin tek boyutlu

bir yapıyı ölçtüğü söylenebilir. Ayrıca Şekil 4'te gösterilen scree plot grafiğinde de tek boyutlu yapı görülmektedir.

Sosyoekonomik seviyeyi belirlemek için kullanılan “Evinizde araba var mı?”, “Evinizde çamaşır makinesi var mı?”, “Evinizde mikrodalga mı?”, “Evinizde internet erişimi var mı?” ve “Evinizde bilgisayar var mı?” değişkenleri bu yapıdaki varyansın yaklaşık olarak %54'ünü açıklamaktadır.



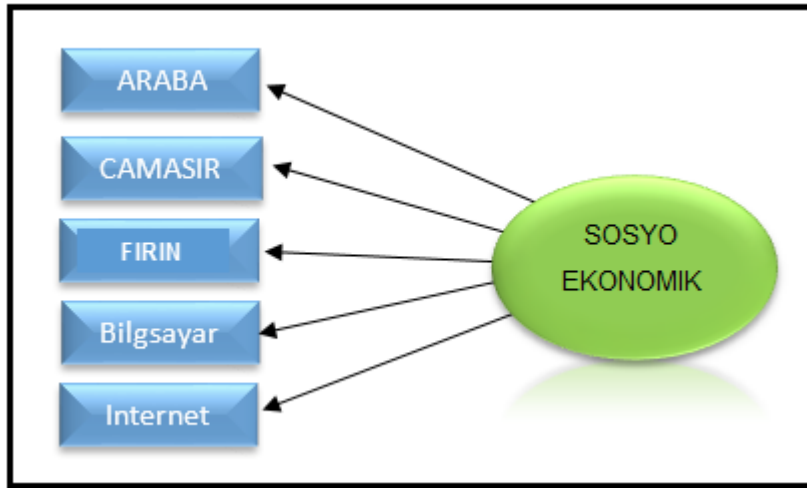
Şekil 3. Sosyoekonomik seviye bileşeni scree plot grafiği

Sosyo ekonomik seviye faktörünü oluşturan her bir değişkenin faktör yük değerleri Tablo 7'de sunulmuştur. Faktör değerleri 0,30 üzerinde olduğu için analize dahil edilen değişkenlerin sosyoekonomik puanı açıklamaya hizmet ettiği söylenebilir. Bu durumda gizil değişken olarak sosyoekonomik düzey değişkeninin kullanılması uygun bulunmuştur. Ayrıca bileşen göstergelerine verilen tepkiler doğrultusunda hesaplanan Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,784 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 7

*Sosyoekonomik Seviye Faktör Yük Değerleri*

	Faktör 1
Evinizde araba var mı?	0,703
Evinizde çamaşır makinesi var mı?	0,708
Evinizde mikrodalga mı?	0,727
Evinizde bilgisayar var mı?	0,770
Evinizde internet erişimi var mı?	0,758



Şekil 4. Temel bileşenler – sosyoekonomik seviye

**Okulun altyapısı.** ENEM 2017 “Okulda kütüphane var mı?”, “Okulda spor alanı var mı?”, “Okulda bilgisayar laboratuvarı var mı?”, “Okulda öğretmenler odası var mı?” değişkenleri bulunmaktadır. Bu değişkenler üzerinde temel bileşenler analizi yapılmış ve okul alt yapısı değişkeni oluşturulmuştur. Temel bileşenler analizi yapılmadan önce KMO (0,767) ve Barlett ( $p < 0,05$ ) değerleri hesaplanmış ve örneklem büyüklüğünün analiz için yeterli olduğu kanıtlanmıştır. Sonuçlar Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8

*Okul Alt Yapısı KMO-Barlett Testi Sonuçları*

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)		0,767
Bartlett’s Küresellik Testi	$\chi^2$	7922,009
	sd	6
	p	0,000

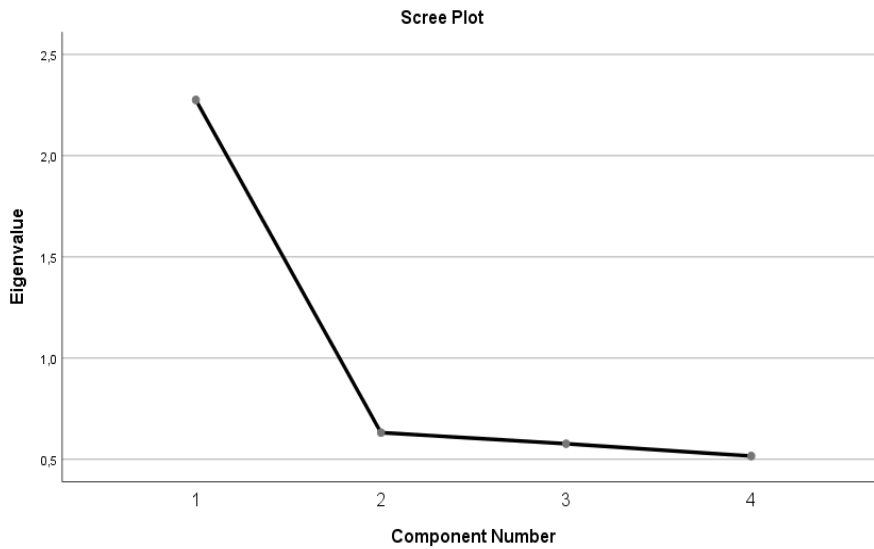
Temel bileşenler analizi sonucunda elde edilen öz değerler ve açıklanan varyans miktarı Tablo 9'da yer almaktadır.

Tablo 9

*Okul Alt Yapısı Özdeğerler ve Açıklanan Varyans Yüzdeleri*

Bileşen	Özdeğer	Açıklanan Varyans Oranı	Toplan Açıklanan Varyans Oranı
1	2,275	56,884	56,884
2	0,632	15,791	
3	0,577	14,422	
4	0,516	12,902	

Tablo 9 incelendiğinde öz değeri 1'den büyük bir faktör olduğu görülmektedir. Buna göre, okul alt yapısını belirlemek için kullanılan değişkenlerin tek boyutlu bir yapıyı ölçtüğü söylenebilir. Ayrıca Şekil 6'da gösterilen scree plot grafiğinde de tek boyutlu yapı görülmektedir. Okul Alt Yapısını belirlemek için kullanılan "Okulda kuthupane var mı?", "Okulda spor alanı var mı?", "Okulda bilgisayar laboratuvarı var mı?", "Okulda öğretmenler odası var mı?" değişkenleri bu yapıdaki varyansın yaklaşık olarak %57'sini açıklamaktadır.



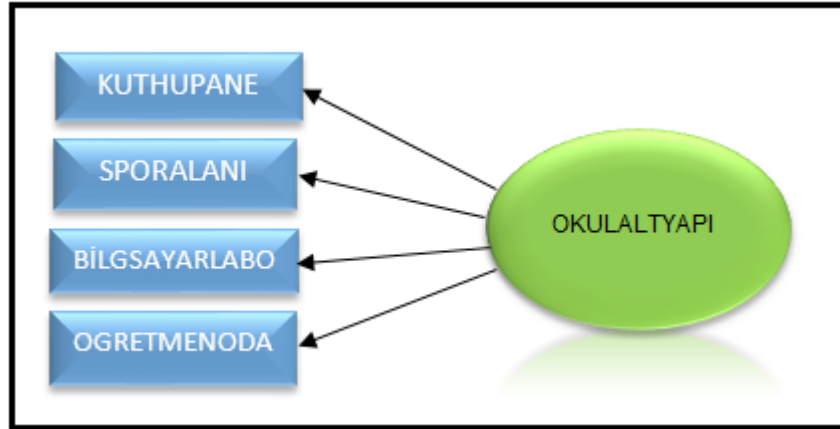
Şekil 5. Okul alt yapısı bileşeni scree pilot grafiği

Okul alt yapısı faktörünü oluşturan her bir değişkenin faktör yük değerleri Tablo 10'da sunulmuştur. Faktör değerleri 0,30 üzerinde olduğu için analize dahil edilen değişkenlerin okul alt yapısını açıklamaya hizmet ettiği söylenebilir. Bu durumda gizil değişken olarak Okul Alt yapısı puanı kullanılması uygun bulunmuştur. Ayrıca bileşen göstergelerine verilen tepkiler doğrultusunda hesaplanan Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,747 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 10

*Okul Alt Yapısı Faktör Yük Değerleri*

	Faktör 1
Okulda kütüphane var mı?	0,723
Okulda spor alanı var mı?	0,769
“Okulda bilgisayar laboratuvarı var mı?”	0,759
Okulda öğretmenler odası var mı?	0,765



Şekil 6. Temel bileşenler – okul altyapısı

**Okulun teknoloji.** ENEM 2017 “Okulda geniş bant internet var mı?”, “Okulda internet var mı?”, “Okulda bilgisayar var mı?” değişkenleri bulunmaktadır. Bu değişkenler üzerinde temel bileşenler analizi yapılmış ve okul teknoloji değişkeni oluşturulmuştur. Temel bileşenler analizi yapılmadan önce KMO (0,667) ve Barlett ( $p < 0,05$ ) değerleri hesaplanmış ve örneklem büyüklüğünün analiz için yeterli olduğu kanıtlanmıştır. Sonuçlar Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11

*Okul Teknoloji KMO-Barlett Testi Sonuçları*

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)		0,667
Bartlett's Küresellik Testi	X <sup>2</sup>	15615,558
	sd	3
	p	0,000

Temel bileşenler analizi sonucunda elde edilen öz değerler ve açıklanan varyans miktarı Tablo 12'de yer almaktadır.

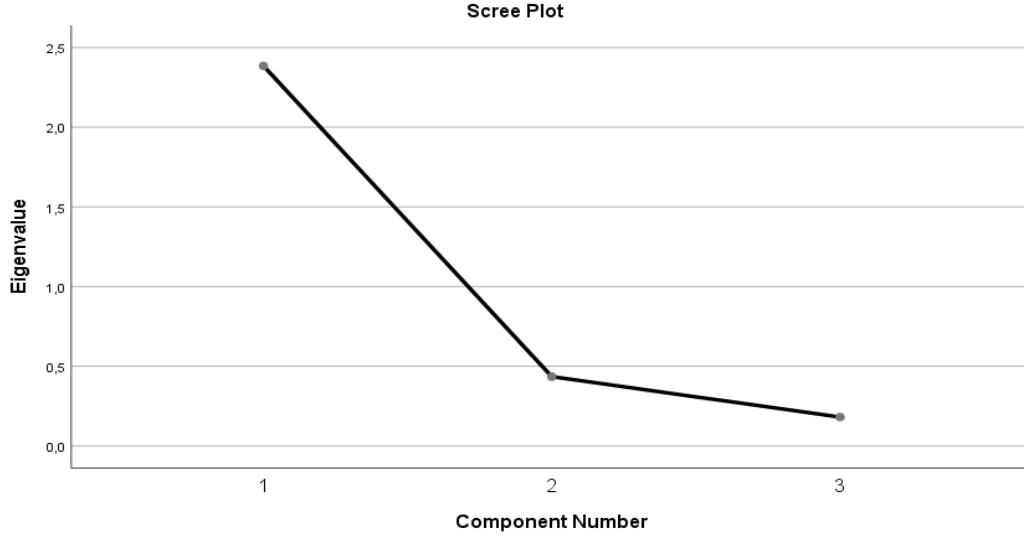
Tablo 12

*Okul Teknoloji Özdeğerler ve Açıklanan Varyans Yüzdeleri*

Bileşen	Özdeğer	Açıklanan Varyans Oranı	Toplan Açıklanan Varyans Oranı
1	2,384	79,474	79,474
2	0,435	14,490	
3	0,181	6,035	

Tablo 12 incelendiğinde öz değeri 1'den büyük bir faktör olduğu görülmektedir. Buna göre, okul teknoloji belirlemek için kullanılan değişkenlerin tek boyutlu bir yapıyı ölçtüğü söylenebilir. Ayrıca Şekil 8'da gösterilen scree plot grafiğinde de tek boyutlu yapı görülmektedir. Okul Alt Yapısını belirlemek için kullanılan "Okulda geniş bant internet var mı?", "Okulda internet var mı?", "Okulda bilgisayar var mı?" değişkenleri bu yapıdaki varyansın yaklaşık olarak %79'sini açıklamaktadır.





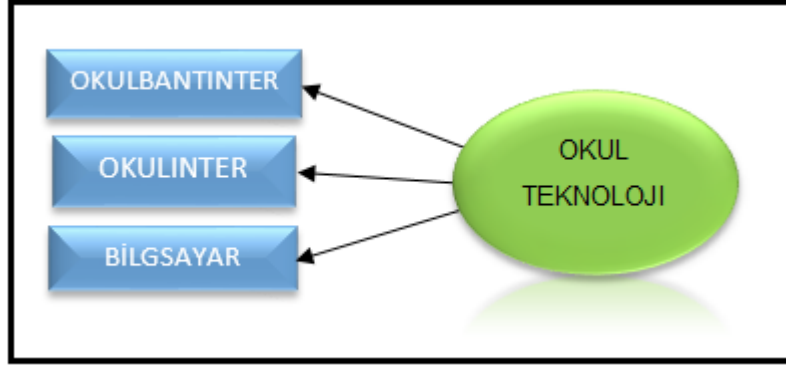
Şekil 7. Okul Teknoloji Bileşeni Scree Pilot Grafiği

Okul teknoloji faktörünü oluşturan her bir değişkenin faktör yük değerleri Tablo 12'de sunulmuştur. Faktör değerleri 0,30 üzerinde olduğu için analize dahil edilen değişkenlerin okul teknoloji açıklamaya hizmet ettiği söylenebilir. Bu durumda gizil değişken olarak Okul Teknoloji puanı kullanılması uygun bulunmuştur. Ayrıca bileşen göstergelerine verilen tepkiler doğrultusunda hesaplanan Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,867 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 13

*Okul Teknoloji Faktör Yük Değerleri*

	Faktör 1
Okulda geniş bant internet var mı?	0,872
Okulda bilgisayar var mı?	0,859
Okulda internet var mı?	0,941



Şekil 8. Temel bileşenler – okul teknolojisi

**Sözel beceri puanı.** ENEM 2017 sınavında SOZELBEC değişkeninin bileşenleri K1,K2, K3 ve K4 değişkenleridir. K1,K2,K3 ve K4 ENEM'deki kompozisyon bölümünün puanını oluşturan alt kriterlerdir. K1, K2, K3, K4 kriterleri sırasıyla “Portekizce dilinin resmi dil kurallarına uygun şekilde kullanılması”, “Yazma önerisini anlayın ve temayı geliştirmek için kompozisyon-tartışmacı metnin yapısal sınırları dahilinde temayı geliştirmek için çeşitli bilgi alanlarından kavramları uygulayın”, “Bir bakış açısını savunurken bilgileri, gerçekleri, görüşleri ve tartışmaları kullanma, ilişkilendirme, düzenleme ve yorumlama” ve “Tartışmaları yapılandırmak için gerekli dilsel mekanizmaları kullanma” kriterlerini kapsamaktadır. Temel bileşenler analizi yapılmadan önce KMO (0,809) ve Barlett ( $p < 0,05$ ) değerleri incelenmiş ve örneklem büyüklüğünün analiz için yeterli olduğu tespit edilmiştir. KMO ve Barlett sonuçları Tablo 14’te sunulmuştur.

Tablo 14

*Sözel Beceri Puanı KMO-Barlett Testi Sonuçları*

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)		0,809
Bartlett’s Küresellik Testi	X <sup>2</sup>	24019,035
	sd	6
	p	0,000

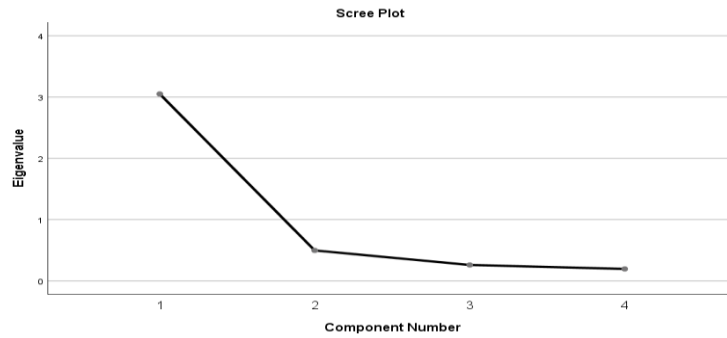
Sözel Beceri Puanı değişkenleri için yapılan temel bileşenler analizi sonucunda elde edilen öz değerler ve açıklanan varyans miktarı Tablo 15’te gösterilmiştir.

Tablo 15

*Sözel Beceri Puanı Özdeğerler ve Açıklanan Varyans Yüzdeleri*

Bileşen	Özdeğer	Açıklanan Varyans Oranı	Toplan Açıklanan Varyans Oranı
1	3,050	76,257	76,257
2	0,496	12,402	
3	0,259	6,482	
4	0,194	4,859	

Tablo 15 incelendiğinde öz değeri 1'den büyük bir faktör olduğu görülmektedir. Buna göre, sözel beceri puanını belirlemek için kullanılan değişkenlerin tek boyutlu bir yapıyı ölçtüğü söylenebilir. Ayrıca Şekil 10'de gösterilen scree plot grafiğinde de tek boyutlu yapı görülmektedir. Sözel beceri puanını belirlemek için kullanılan "gözlenen değişkenler bu yapıdaki varyansın yaklaşık olarak %76'sini açıklamaktadır.



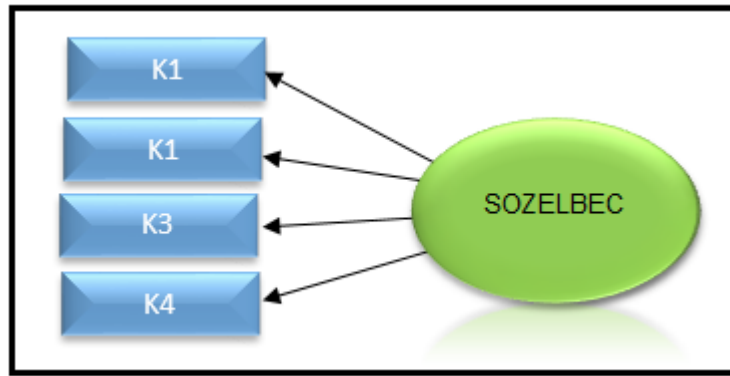
Şekil 9. Sözel Beceri Bileşeni Scree Pilot Grafiği

Sözel beceri puanı faktörünü oluşturan her bir değişkenin faktör yük değerleri Tablo 16'da sunulmuştur. Faktör değerleri 0,30 üzerinde olduğu için analize dahil edilen değişkenlerin sözel beceri puanını açıklamaya hizmet ettiği söylenebilir. Bu durumda gizil değişken olarak sözel beceri puanı kullanılması uygun bulunmuştur. Ayrıca bileşen göstergelerine verilen tepkiler doğrultusunda hesaplanan Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,896 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 16

**Sözel Beceri Puanı Faktör Yük Değerleri**

	Faktör 1
Portekizce dilinin resmi dil kurallarına uygun şekilde kullanılması	0,843
Yazma önerisini anlayın ve temayı geliştirmek için kompozisyon-tartışmacı metnin yapısal sınırları dahilinde temayı geliştirmek için çeşitli bilgi alanlarından kavramları uygulayın.	0,819
Bir bakış açısını savunurken bilgileri, gerçekleri, görüşleri ve tartışmaları kullanma, ilişkilendirme, düzenleme ve yorumlama.	0,922
Tartışmaları yapılandırmak için gerekli dilsel mekanizmaları kullanma	0,904



Şekil 10. Temel Bileşenler - sözel beceri

**Ebevelerin Eğitimi Seviyesi**

ENEM 2017 sınavında ebeveyn eğitim seviyesi ile ilgili “Anne eğitimi düzeyi”, “Baba eğitimi düzeyi” ve “Anne mesleği” değişkenleri bulunmaktadır. Bu değişkenler üzerinde temel bileşenler analizi yapılmış ve ebeveyn eğitim seviyesi değişkeni oluşturulmuştur. Temel bileşenler analizi yapılmadan önce KMO (0,636) ve Barlett ( $p < 0,05$ ) değerleri incelenmiş ve örneklem büyüklüğünün analiz için yeterli olduğu tespit edilmiştir. KMO ve Barlett sonuçları Tablo 17’de sunulmuştur.

Tablo 17

**Ebeveyn Eğitim Seviyesi KMO-Barlett Testi Sonuçları**

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)		0,636
Bartlett’s Küresellik Testi	X <sup>2</sup>	4462,719
	sd	3
	p	0,000

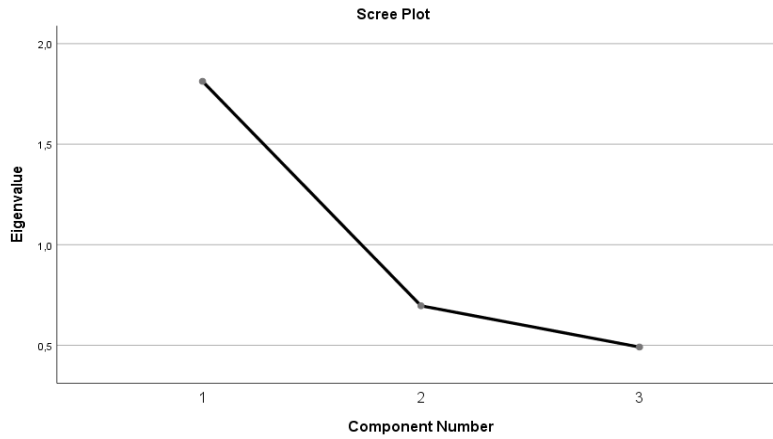
Ebeveyn Eğitim Seviyesi değişkenleri için yapılan temel bileşenler analizi sonucunda elde edilen öz değerler ve açıklanan varyans miktarı Tablo 18’de gösterilmiştir.

Tablo 18

*Ebeveyn Eğitim Seviyesi Özdeğerler ve Açıklanan Varyans Yüzdeleri*

Bileşen	Özdeğer	Açıklanan Varyans Oranı	Toplan Açıklanan Varyans Oranı
1	1,812	60,416	60,416
2	0,696	23,212	
3	0,491	16,373	

Tablo 18 incelendiğinde öz değeri 1’den büyük bir faktör olduğu görülmektedir. Buna göre, ebeveyn eğitim seviyesini belirlemek için kullanılan değişkenlerin tek boyutlu bir yapıyı ölçtüğü söylenebilir. Ayrıca Şekil 12’da gösterilen scree plot grafiğinde de tek boyutlu yapı görülmektedir. Ebeveyn eğitim seviyesini belirlemek için kullanılan gözlenen değişkenler bu yapıdaki varyansın yaklaşık olarak %60’ını açıklamaktadır.



Şekil 11. Ebeveyn Eğitim Seviyesi Scree Pilot Grafiği

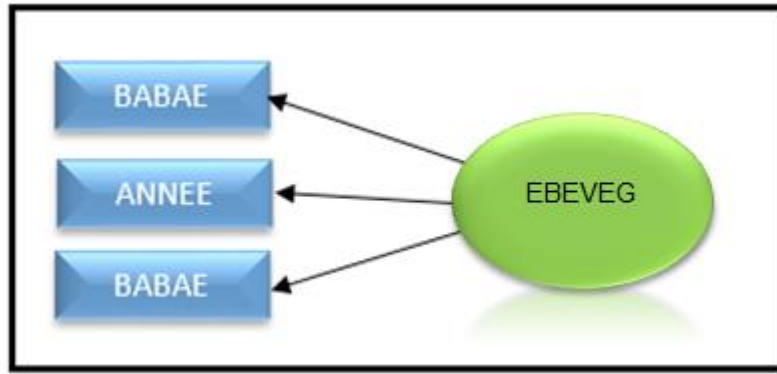
Ebeveyn eğitim seviyesi faktörünü oluşturan her bir değişkenin faktör yük değerleri Tablo 19’da sunulmuştur. Faktör değerleri 0,30 üzerinde olduğu için analize dahil edilen değişkenlerin ebeveyn eğitim seviyesini açıklamaya hizmet ettiği söylenebilir. Bu durumda gizil değişken olarak Ebeveyn Eğitim Seviyesi puanı

kullanılması uygun bulunmuştur. Ayrıca bileşen göstergelerine verilen tepkiler doğrultusunda hesaplanan Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,621 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 19

*Ebeveyn Eğitim Seviyesi Faktör Yük Değerleri*

	Faktör 1
Baban veya senden sorumlu olan erkeğin eğitim seviyesi nedir?	0,779
Annen veya senden sorumlu olan kadının eğitim seviyesi nedir?	0,831
Annen veya senden sorumlu olan kadının mesleği nedir?	0,718



Şekil 12. Temel bileşenler- ebeveyn eğitim seviyesi

**Dil, sosyal ve fen (DSF) akademik başarı.** ENEM 2017 sınavında Dil, Sosyal ve Fen (DSF) Akademik Başarı ile ilgili “Sosyal notu”, “Diller ve Kodların notu (Portekizce, Literatür, Yabancı Dil, Beden Eğitimi, Bilişim Teknolojisi ve İletişim)” ve “Fen notu” değişkenleri bulunmaktadır. Bu değişkenler üzerinde temel bileşenler analizi yapılmış ve DSF akademik başarı değişkeni faktör puanı oluşturulmuştur. Temel bileşenler analizi yapılmadan önce KMO (0,717) ve Barlett ( $p<0,05$ ) değerleri incelenmiş ve örneklem büyüklüğünün analiz için yeterli olduğu tespit edilmiştir. KMO ve Barlett sonuçları Tablo 20’de sunulmuştur.

Tablo 20

*DSF Akademik Başarı KMO-Barlett Testi Sonuçları*

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)		0,717
Bartlett's Küresellik Testi	X <sup>2</sup>	12703,297
	sd	3
	p	0,000

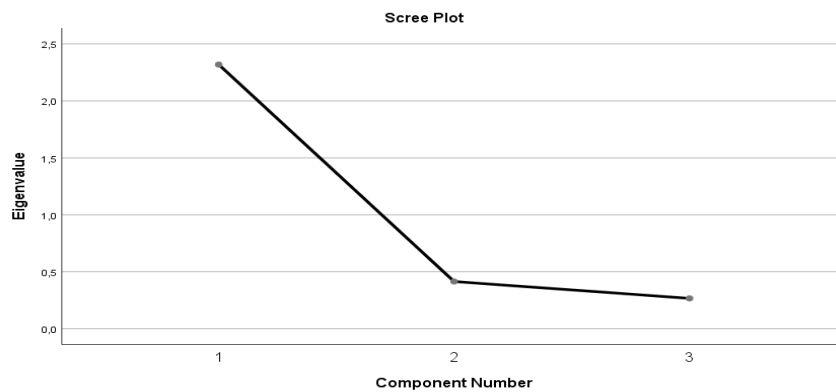
DSF Akademik Başarı değişkenleri için yapılan temel bileşenler analizi sonucunda elde edilen öz değerler ve açıklanan varyans miktarı Tablo 21'de gösterilmiştir.

Tablo 21

*DSF Akademik Başarı Özdeğerler ve Açıklanan Varyans Yüzdeleri*

Bileşen	Özdeğer	Açıklanan Varyans Oranı	Toplan Açıklanan Varyans Oranı
1	2,319	77,290	77,290
2	0,415	13,822	
3	0,267	8,889	

Tablo 21 incelendiğinde öz değeri 1'den büyük bir faktör olduğu görülmektedir. Buna göre, DSF Akademik başarıyı belirlemek için kullanılan değişkenlerin tek boyutlu bir yapıyı ölçtüğü söylenebilir. Ayrıca Şekil 14'te gösterilen scree plot grafiğinde de tek boyutlu yapı görülmektedir. DSF Akademik başarıyı belirlemek için kullanılan gözlenen değişkenlerin bu yapıdaki varyansın yaklaşık olarak %77,2'sini açıklamaktadır.



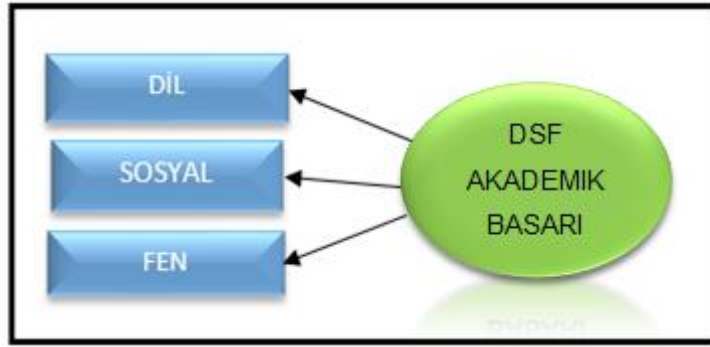
Şekil 13. DSF akademik başarı bileşeni scree plot grafiği

DSF Akademik Başarı faktörünü oluşturan her bir değişkenin faktör yük değerleri Tablo 22’de sunulmuştur. Faktör değerleri 0,30 üzerinde olduğu için analize dahil edilen değişkenlerin DSF Akademik Başarı puanını açıklamaya hizmet ettiği söylenebilir. Bu durumda gizil değişken olarak DSF Akademik Başarı puanı kullanılması uygun bulunmuştur. Ayrıca bileşen göstergelerine verilen tepkiler doğrultusunda hesaplanan Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0,850 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 22

*DSF Akademik Başarı Faktör Yük Değerleri*

	Faktör 1
Dil	0,886
Sosyal	0,904
Fen	0,847



Şekil 14. Temel bileşenler - DSF akademik başarı

**Dil, sosyal ve matematik (DSM) akademik başarı.** ENEM 2017 sınavında Dil, Sosyal ve Matematik (DSM) Akademik Başarı ile ilgili “Sosyal notu”, “Diller ve Kodların notu (Portekizce, Literatür, Yabancı Dil, Beden Eğitimi, Bilişim Teknolojisi ve İletişim)” ve “Matematik notu” değişkenleri bulunmaktadır. Bu değişkenler üzerinde temel bileşenler analizi yapılmış ve DSM akademik başarı değişkeni faktör puanı oluşturulmuştur. Temel bileşenler analizi yapılmadan önce KMO (0,708) ve Barlett ( $p < 0,05$ ) değerleri incelenmiş ve örneklem büyüklüğünün analiz için yeterli olduğu tespit edilmiştir. KMO ve Barlett sonuçları Tablo 23’te sunulmuştur.



Tablo 23

*DSM Akademik Başarı KMO-Barlett Testi Sonuçları*

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)		0,708
Bartlett's Küresellik Testi	X <sup>2</sup>	12047,855
	sd	3
	p	0,000

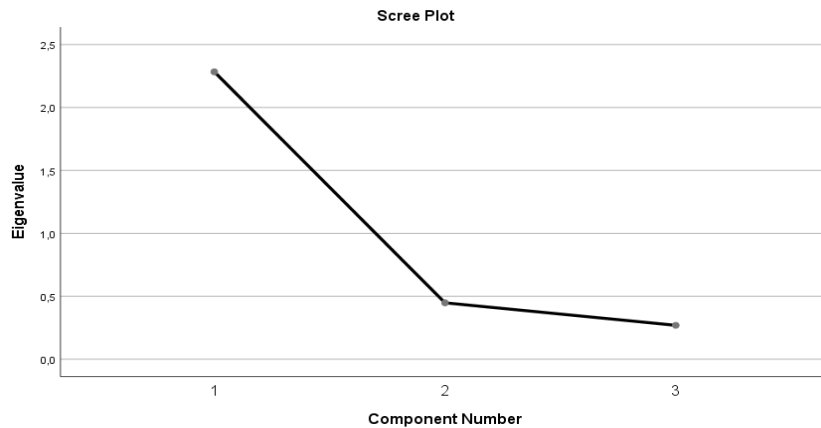
DSM Akademik Başarı değişkenleri için yapılan temel bileşenler analizi sonucunda elde edilen öz değerler ve açıklanan varyans miktarı Tablo 24'te gösterilmiştir.

Tablo 24

*DSM Akademik Başarı Özdeğerler ve Açıklanan Varyans Yüzdeleri*

Bileşen	Özdeğer	Açıklanan Varyans Oranı	Toplan Açıklanan Varyans Oranı
1	2,283	76,109	76,109
2	0,448	14,922	
3	0,269	8,969	

Tablo 24 incelendiğinde öz değeri 1'den büyük bir faktör olduğu görülmektedir. Buna göre, DSM Akademik başarıyı belirlemek için kullanılan değişkenlerin tek boyutlu bir yapıyı ölçtüğü söylenebilir. Ayrıca Şekil 16'da gösterilen scree plot grafiğinde de tek boyutlu yapı görülmektedir. DSM Akademik başarıyı belirlemek için kullanılan gözlenen değişkenlerin bu yapıdaki varyansın yaklaşık olarak %76'sını açıklamaktadır.



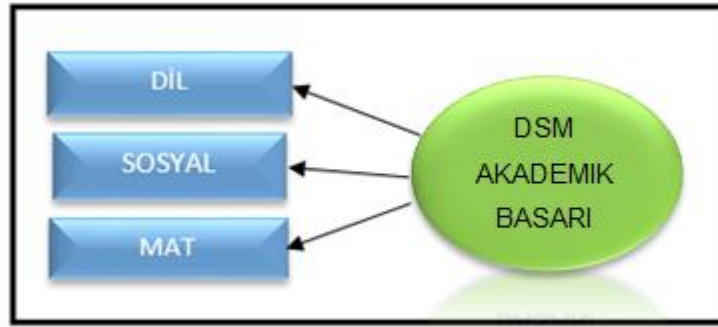
Şekil 15. DSM akademik başarı bileşeni scree pilot grafiği

DSM Akademik Başarı faktörünü oluşturan her bir değişkenin faktör yük değerleri Tablo 25'te sunulmuştur. Faktör değerleri 0,30 üzerinde olduğu için analize dahil edilen değişkenlerin DSM Akademik Başarı puanını açıklamaya hizmet ettiği söylenebilir. Bu durumda gizil değişken olarak DSM Akademik Başarı puanı kullanılması uygun bulunmuştur. Ayrıca bileşen göstergelerine verilen tepkiler doğrultusunda hesaplanan Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0,817 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 25

*DSM Akademik Başarı Faktör Yük Değerleri*

	Faktör 1
Dil	0,886
Sosyal	0,899
Matematik	0,830



Şekil 16. Temel bileşenler - DSM akademik başarı

**Dil, fen ve matematik (DFM) akademik başarı.** ENEM 2017 sınavında Dil, Fen ve Matematik (DFM) Akademik Başarı ile ilgili “Fen Notu”, “Diller ve Kodların notu (Portekizce, Literatür, Yabancı Dil, Beden Eğitimi, Bilişim Teknolojisi ve İletişim)” ve “Matematik notu” değişkenleri bulunmaktadır. Bu değişkenler üzerinde temel bileşenler analizi yapılmış ve DFM akademik başarı değişkeni faktör puanı oluşturulmuştur. Temel bileşenler analizi yapılmadan önce KMO (0,717) ve Barlett ( $p < 0,05$ ) değerleri incelenmiş ve örneklem büyüklüğünün analiz için yeterli olduğu tespit edilmiştir. KMO ve Barlett sonuçları Tablo 26’da sunulmuştur.

Tablo 26

*DFM Akademik Başarı KMO-Barlett Testi Sonuçları*

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)		0,717
Bartlett's Küresellik Testi	X <sup>2</sup>	9439,924
	sd	3
	p	0,000

DFM Akademik Başarı değişkenleri için yapılan temel bileşenler analizi sonucunda elde edilen öz değerler ve açıklanan varyans miktarı Tablo 27'de gösterilmiştir.

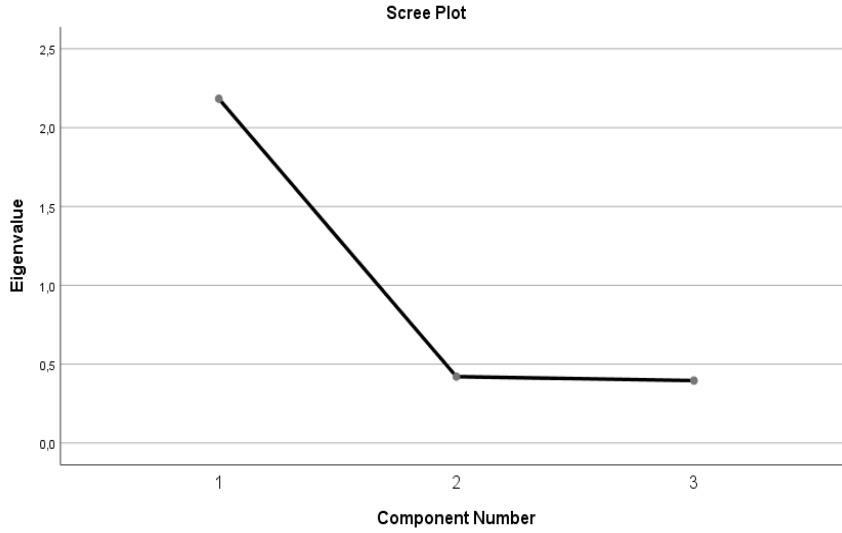
Tablo 27

*DFM Akademik Başarı Özdeğerler ve Açıklanan Varyans Yüzdeleri*

Bileşen	Özdeğer	Açıklanan Varyans Oranı	Toplan Açıklanan Varyans Oranı
1	2,319	77,290	77,290
2	0,415	13,822	
3	0,267	8,889	

Tablo 27 incelendiğinde öz değeri 1'den büyük bir faktör olduğu görülmektedir. Buna göre, DFM Akademik başarıyı belirlemek için kullanılan değişkenlerin tek boyutlu bir yapıyı ölçtüğü söylenebilir. Ayrıca Şekil 18'de gösterilen scree plot grafiğinde de tek boyutlu yapı görülmektedir. DFM Akademik başarıyı belirlemek için kullanılan

gözlenen değişkenlerin bu yapıdaki varyansın yaklaşık olarak %73'ünü açıklamaktadır.



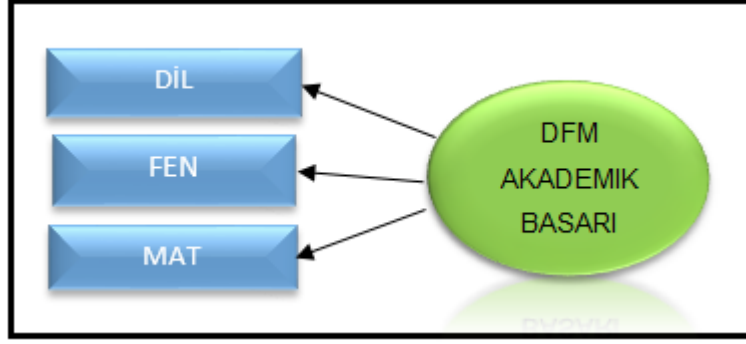
Şekil 17. DFM Akademik Başarı Scree Pilot Grafiği

DFM Akademik Başarı faktörünü oluşturan her bir değişkenin faktör yük değerleri Tablo 28'de sunulmuştur. Faktör değerleri 0,30 üzerinde olduğu için analize dahil edilen değişkenlerin DFM Akademik Başarı puanını açıklamaya hizmet ettiği söylenebilir. Bu durumda gizil değişken olarak DFM Akademik Başarı puanı kullanılması uygun bulunmuştur. Ayrıca bileşen göstergelerine verilen tepkiler doğrultusunda hesaplanan Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,787 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 28

*DFM Akademik Başarı Faktör Yük Değerleri*

	Faktör 1
Dil	0,853
Fen	0,858
Matematik	0,848



Şekil 18. Temel bileşenler - DFM akademik başarı

**Sosyal, fen ve matematik (SFM) akademik başarı.** ENEM 2017 sınavında Sosyal, Fen ve Matematik (SFM) Akademik Başarı ile ilgili “Sosyal Notu”, “Fen Notu” ve “Matematik notu” değişkenleri bulunmaktadır. Bu değişkenler üzerinde temel bileşenler analizi yapılmış ve SFM akademik başarı değişkeni faktör puanı oluşturulmuştur. Temel bileşenler analizi yapılmadan önce KMO (0,720) ve Barlett ( $p < 0,05$ ) değerleri incelenmiş ve örneklem büyüklüğünün analiz için yeterli olduğu tespit edilmiştir. KMO ve Barlett sonuçları Tablo 29’da sunulmuştur.

Tablo 29

*SFM Akademik Başarı KMO-Barlett Testi Sonuçları*

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)		0,720
Bartlett’s Küresellik Testi	$X^2$	10446,630
	sd	3
	p	0,000

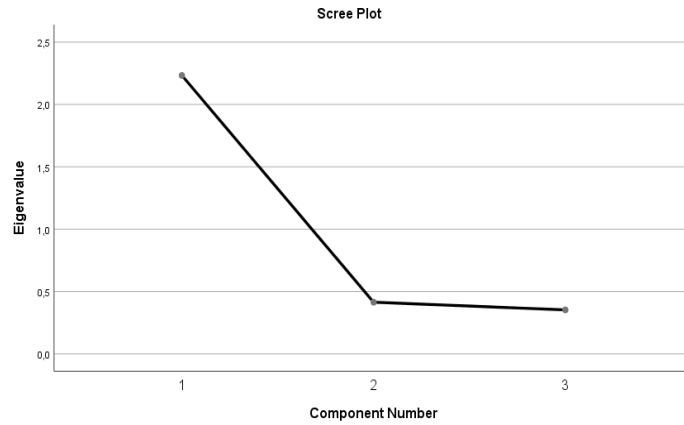
SFM Akademik Başarı değişkenleri için yapılan temel bileşenler analizi sonucunda elde edilen öz değerler ve açıklanan varyans miktarı Tablo 30’da gösterilmiştir.

Tablo 30

*SFM Akademik Başarı Özdeğerler ve Açıklanan Varyans Yüzdeleri*

Bileşen	Özdeğer	Açıklanan Varyans Oranı	Toplan Açıklanan Varyans Oranı
1	2,233	74,440	74,440
2	0,414	13,809	
3	0,353	11,766	

Tablo 30 incelendiğinde öz değeri 1'den büyük bir faktör olduğu görülmektedir. Buna göre, SFM Akademik başarıyı belirlemek için kullanılan değişkenlerin tek boyutlu bir yapıyı ölçtüğü söylenebilir. Ayrıca Şekil 20'de gösterilen scree plot grafiğinde de tek boyutlu yapı görülmektedir. SFM Akademik başarıyı belirlemek için kullanılan gözlenen değişkenlerin bu yapıdaki varyansın yaklaşık olarak %74,4'ünü açıklamaktadır.



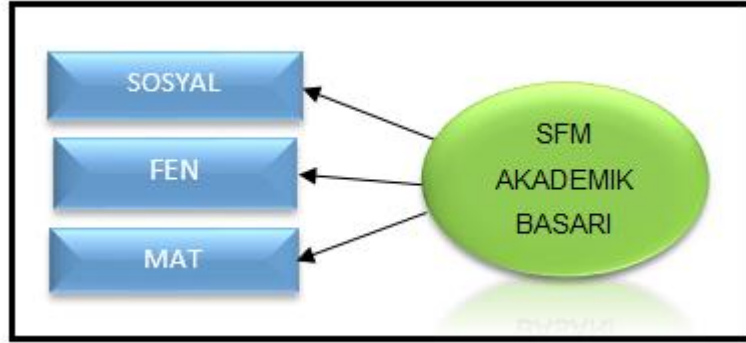
Şekil 19. SFM Akademik Başarı Scree Pilot Grafiği

SFM Akademik Başarı faktörünü oluşturan her bir değişkenin faktör yük değerleri Tablo 31'de sunulmuştur. Faktör değerleri 0,30 üzerinde olduğu için analize dahil edilen değişkenlerin SFM Akademik Başarı puanını açıklamaya hizmet ettiği söylenebilir. Bu durumda gizil değişken olarak SFM Akademik Başarı puanı kullanılması uygun bulunmuştur. Ayrıca bileşen göstergelerine verilen tepkiler doğrultusunda hesaplanan Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,812 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 31

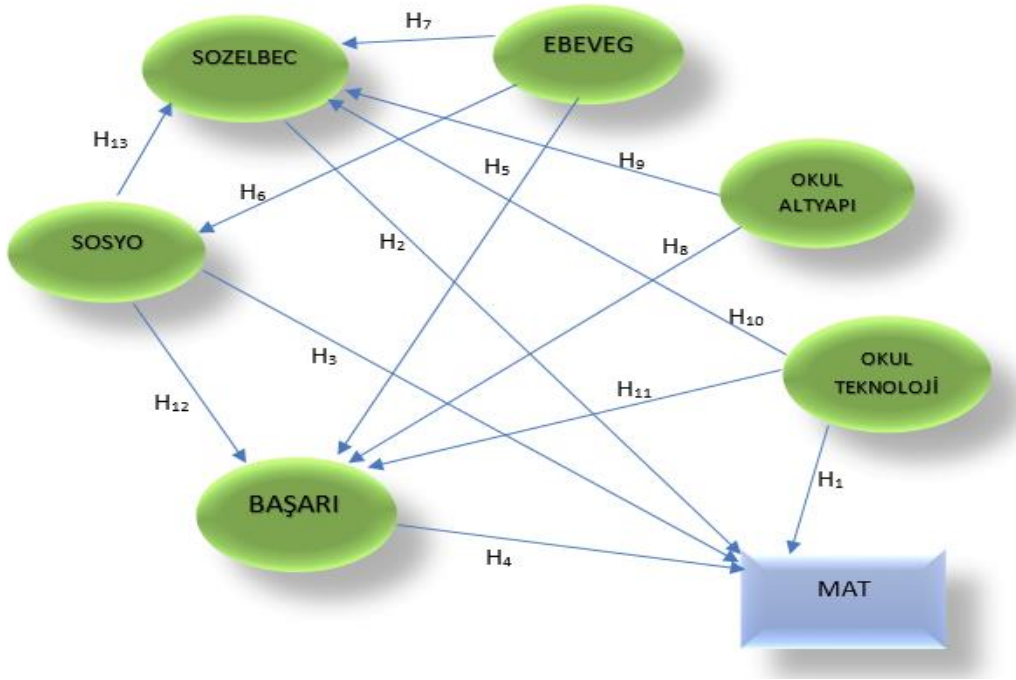
*SFM Akademik Başarı Faktör Yük Değerleri*

	Faktör 1
Sosyal	0,874
Fen	0,865
Matematik	0,849

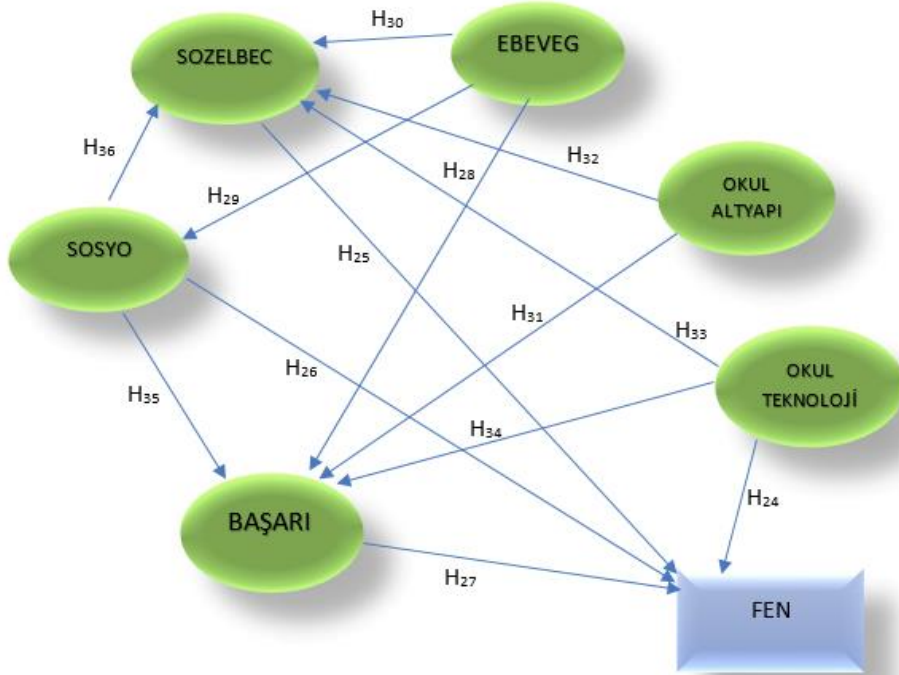


Şekil 20. Temel bileşenler - SFM akademik başarı

**Akademik başarı modelleri.** Araştırmada, Brezilya üniversitelerinde giriş sınavlarında başarıyı etkileyen faktörlerin analiz edilmesi amaçlanmıştır. Özellikle sosyoekonomik düzey (SOSYO), ebeveyn eğitimi düzeyi (EBEVEG), diğer derslerin başarısı (BASARI), okul altyapısı (OKULALTIYAPI), okul teknoloji (OKULTEKNOLOJİ) ve sözel beceri (SOZELBEC) düzeyi değişkenlerinin başarıyı nasıl ve ne düzeyde etkilediği ortaya konmaya çalışılmıştır. Belirlenen değişkenler arasındaki ilişkiler alan yazın taraması sonucunda belirlenmiştir. Bu bağlamda, Matematik Akademik Başarı Modeli, Fen Akademik Başarı Modeli, Sosyal Akademik Başarı Modeli ve Dil Akademik Başarı Modelleri oluşturulmuştur. Araştırma kapsamında belirlenen modeller Şekil 21, Şekil 22, Şekil 23 ve Şekil 24'te sunulmuştur.



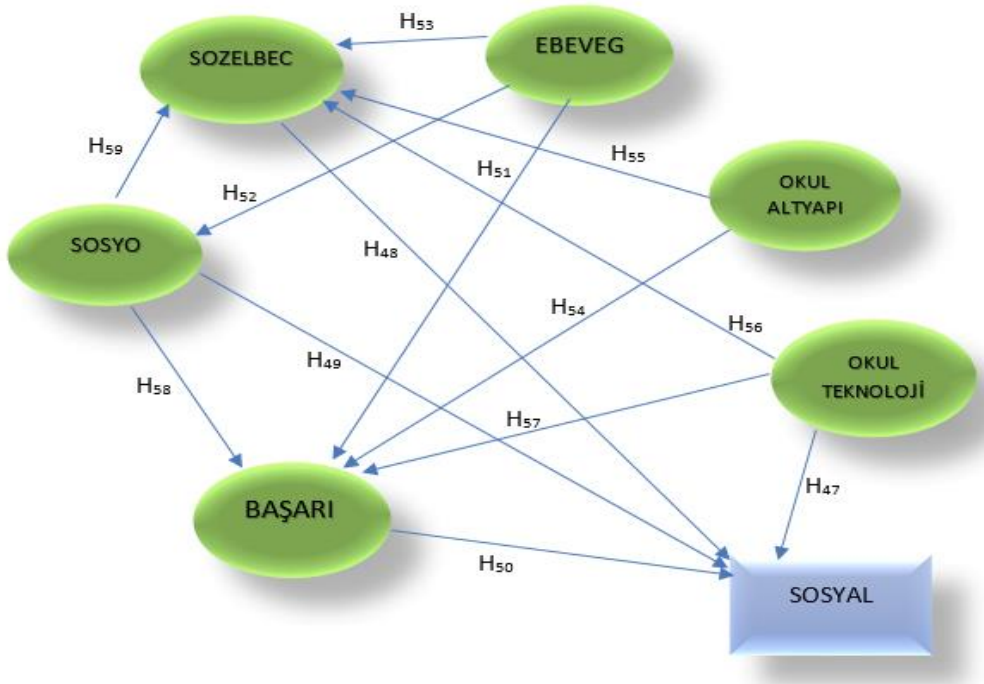
Şekil 21. Matematik akademik başarı modeli



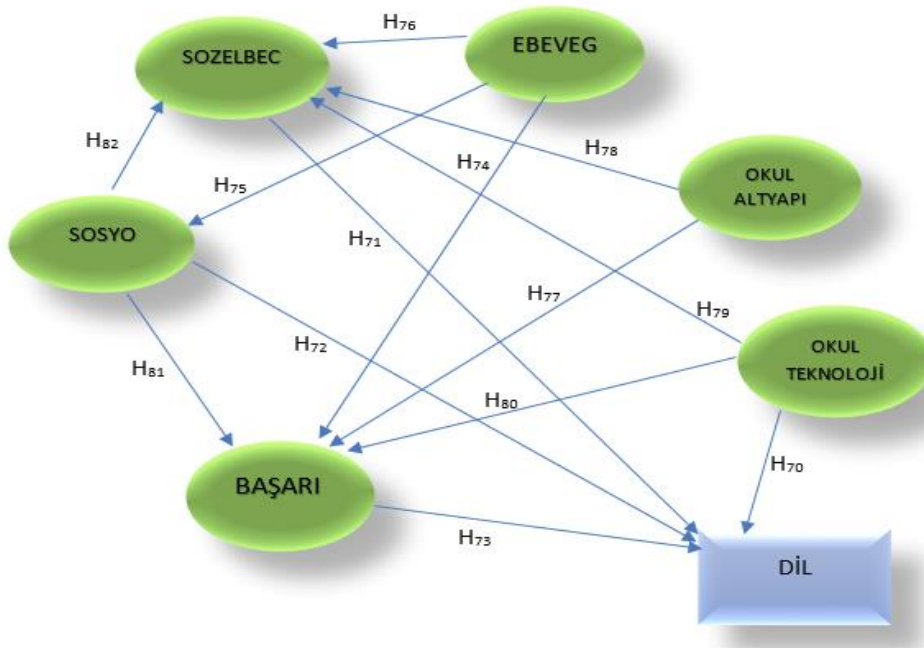
Şekil 22. Fen akademik başarı modeli

V.A.F.





Şekil 23. Sosyal akademik başarı modeli

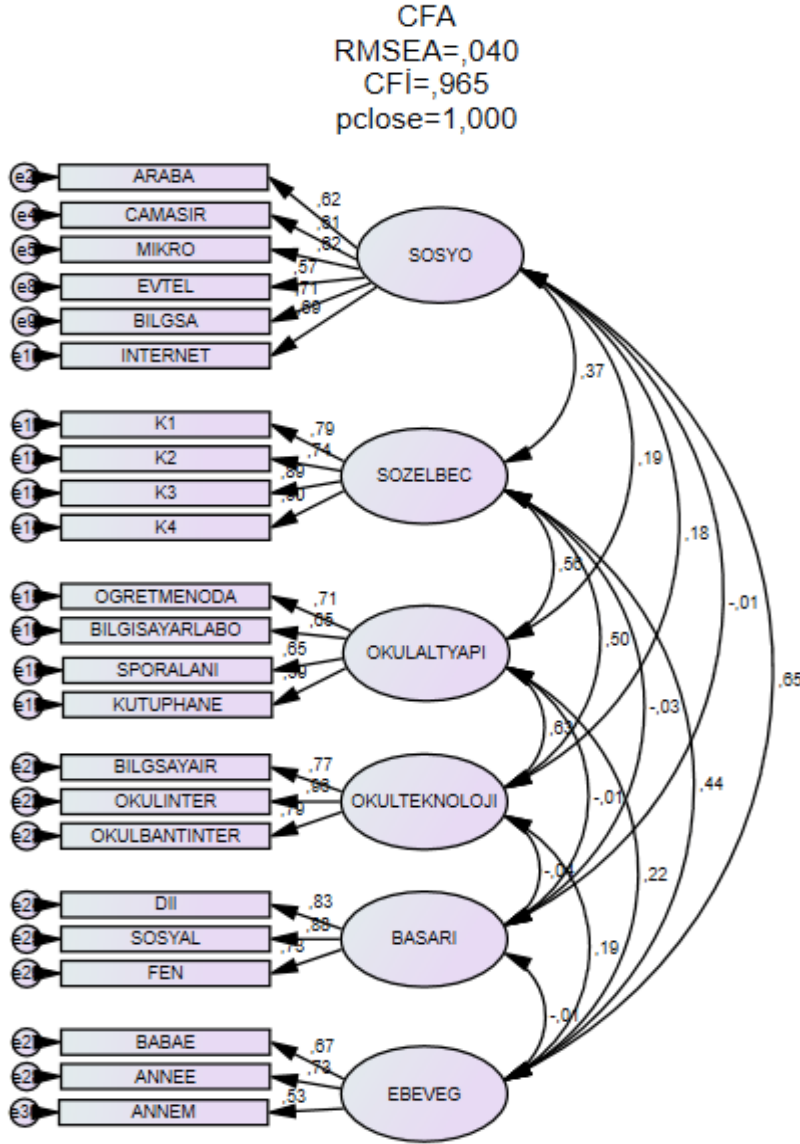


Şekil 24. Dil akademik başarı modeli

**Ölçme modeli.** Araştırma modelinde değişkenlerin ölçülmesi için öncelikle açıklayıcı faktör analizi (explanatory) AFA ile bir bileşen oluşturma durumları incelenmiş, daha sonra doğrulayıcı faktör analizi (confirmatory) DFA gerçekleştirilerek yapı doğrulanmış ve gizil değişkenler için yapısal modelin tahmini gerçekleştirilmiştir. Son aşamada ise Yapısal Eşitlik Modelleri (YEM) ile ölçme modeli ve yapısal modelin bir arada analizi gerçekleştirilmiştir.

Faktör analizi iki farklı amaçla uygulanmaktadır. Bunlardan birincisi ölçeklerin geçerlik ve güvenilirliklerini incelemektir. Açıklayıcı faktör analizi (explanatory) yardımıyla maddelerin toplanabilirliği test edilebilmektedir. Faktör analizinin ikinci kullanım amacı ölçeğin yeni bir grup üzerinde kullanılması durumunda daha önceki çalışmalarda var olan yapının ortaya çıkıp çıkmadığının test edilmesidir. Bu amaçla uygulanan faktör analizi yöntemi doğrulayıcı faktör analizi (confirmatory) olarak adlandırılır.

Bu çalışmada yirmi üç maddeden altı faktörden oluşan bir ölçme modeli oluşturulmuştur. Ölçme Modelin oluşturulmasında ENEM 2017 verilerinden yararlanılmıştır. Oluşturulan ölçme modeli Şekil 25'te yer almaktadır.



Şekil 25. İncelenen bileşenlere ait ölçme modeli (Standartlaştırılmış kestirimler)

Şekil 25'te, en çok olabilirlik (EO) yöntemi kullanarak ölçüm modelinin uyum iyiliğinin üç özet göstergesi görülmektedir. CFI'nin değeri 0,965'tir; bu değer 0,90 ve üstü olması değerini tavsiye edilir ve bu nedenle bu uyum iyiliği indeksine göre model veri uyumunun olduğu söylenebilir. RMSEA değerlerinin 0,08'den daha az olması önerilmektedir ve Şekil 26'daki analizde RMSEA değeri 0,040 olarak elde edilmiştir. Bu bağlamda, model veri uyumunun olduğu ifade edilebilir. Pclose testi, RMSEA'nın 0,05'ten az olduğu hipotezini doğrular, hipotez karşılanırsa, değer 0,05'ten büyük

olması gerekir; sonucun 1,000'in olduğu dikkate alırsa karşılaşılan bir durumdur. İncelenen ölçme modelinde parametre kestirimine karar verebilmek için verinin dağılımını bilmek önemlidir. Özellikle çok değişkenli normalliğin karşılanıp karşılanmadığını belirlemek uygun yöntem karar vermek için gereklidir. Bu amaçla, AMOS programı kullanılarak, Mardia testi incelenmiştir. Normallik varsayımına ilişkin sonuçlar Tablo 32'de sunulmuştur.

Tablo 32

*Tüm gruplar için çok değişkenli normal dağılım testi Mardia Sonuçları*

<b>Variable</b>	<b>skew</b>	<b>c.r.</b>	<b>kurtosis</b>	<b>c.r.</b>
ANNEM	,669	26,402	-,597	-11,782
ANNEE	,966	38,099	,021	,406
BABAE	1,358	53,582	1,135	22,393
FEN	,388	15,286	-,465	-9,168
SOSYAL	,066	2,606	-,723	-14,260
DII	-,288	-11,374	-,154	-3,039
OKULBANTINTER	-,264	-10,433	-1,930	-38,066
OKULINTER	-,820	-32,350	-1,327	-26,181
BILGSAYAIR	-1,520	-59,940	,309	6,095
KUTUPHANE	,510	20,128	-1,740	-34,311
SPORALANI	,593	23,392	-1,648	-32,510
BILGISAYARLABO	,326	12,878	-1,893	-37,344
OGRETMENODA	-,409	-16,147	-1,832	-36,141
K4	,414	16,314	,352	6,935
K3	,285	11,254	,408	8,039
K2	,354	13,952	2,011	39,658
K1	-,199	-7,851	-,004	-,082
INTERNET	-1,044	-41,179	-,910	-17,952
BILGSA	-,526	-20,743	-1,723	-33,992
MIKRO	-,293	-11,547	-1,914	-37,756
CAMASIR	-,724	-28,561	-1,476	-29,106
ARABA	-,021	-,828	-2,000	-39,437
<b>Multivariate</b>			<b>1,011</b>	<b>1,503</b>

Tablo 32'de çarpıklık ve basıklık değerleri ile bu değerlerin kendilerine ait kritik değerleri görülmektedir. Burada çarpıklık ve basıklık için kritik değer 1,96'dan az olması, normal dağılımın olduğunu göstermektedir. Buna göre, basıklık ve çarpıklık değerleri için genel olarak tek değişkenli normal dağılımın sağlandığı söylenebilir. Ayrıca, tek değişkenli normal dağılımın yanı sıra çok değişkenli normal dağılımın da incelenmesi önemlidir. Bu nedenle Mardia testi incelenmiştir. Bentler (2005) Mardia testinin kritik oran değerinin 5'ten küçük olmasının normal dağılımın göstergesi

olduğunu belirtmiştir. Çalışma kapsamında kullanılan veriler için hesaplanan Mardia testi sonucu kritik oran değeri 1,503 olarak belirlenmiştir. Bu durum çok değişkenli normal dağılımın olduğunu göstergesidir. Tahmin yöntemini belirlemek için bir başka faktör de örneklem büyüklüğüdür. Araştırmadaki örneklem büyüklüğü 9.336 olduğu için en çok olabilirlik yöntemi seçilmiştir. Örneklem büyüklüğü için çeşitli kurallar geliştirilmiştir. Boomsma (1982, 1985) Minimum örneklem büyüklüğünün 100 veya 200 olabileceğini belirtmiştir. Bentler ve Chou (1987) her tahmin edilen değişken başına 5 veya 10 gözlemin yeterli olacağını belirtmiştir. Nunnally (1967) değişken başına 10 vakanın yeterli olduğunu belirtmiştir. Kline(2015) ise her tahmin edilen değişken başına 20 gözlemin yeterli olabileceğini önermektedir. Örneklem büyüklüğü şartlarının yeterli olması ve çok değişkenli normallik şartı sağlandığı için parametre kestirim yöntemi olarak en çok olabilirlik (EO) yöntemi kullanılmıştır. Sass ve diğerleri(2014)'e göre dayanıklı en çok olabilirlik yöntemi kullanıldığı zaman SE-bias ve fit-bias daha iyi performans gösterebilir. Fakat CFI, RMSEA, GFI vb gibi uyum iyilikleri dayanıklı en çok olabilirlik ve en çok olabilirlik (Maximum Likelihood) yöntemleri kullanıldığında aynı sonuçları vermektedir. Ayrıca en çok olabilirlik (EO) yöntemi dayanıklı en çok olabilirlik yöntemine göre daha iyi performans gösterdiği söylenebilir. Biçimsel değişmezlik yöntemindeki uyum iyiliği değerlerine bakıldığında modelin biçimsel değişmezlik şartını karşıladığı tespit edilmiştir. Ölçme değişmezliği konusunda cinsiyete göre değişmezlik şartının model için uygunluğu test edilmiştir. Metrik değişmezlik(metric invariance) için  $p=0.81$  olduğu tespit edilmiştir. Metrik değişmezlik hipotezi kabul edilmiştir ( $p>0.05$ ). Cheung & Rensvold tarafından önerilen teknik (2002) örnek boyutundan etkilenme zorluğu içermediği için kullanılmıştır.

**Modelin güvenilirlik ve geçerlik açısından değerlendirilmesi.** Her bir örtük değişkene ilişkin oluşturulan ölçüm modellerine ait bileşik güvenilirlik değerleri (CR), ortalama öz değişkenlik (AVE), paylaşılan en yüksek varyans (MSV) ve paylaşılan ortalama varyans (ASV) değerleri Tablo 33'te sunulmuştur.

Tablo 33

*Tüm gruplar için Model Geçerlik, Güvenirlik ve Faktör Korelasyon Matrisi*

	CR	AVE	SOSYO	SOZELBEC	OKUL ALTYAPI	OKUL TEKNOLOJI	BASARI	EBEVEG
SOSYO	0,786	0,424	0,651					
SOZELBEC	0,898	0,689	0,370***	0,830				
OKULALTYAPI	0,746	0,425	0,194***	0,558***	0,652			
OKULTEKNOLOJI	0,881	0,713	0,181***	0,503***	0,629***	0,844		
BASARI	0,855	0,665	-0,005	-0,027*	-0,014	-0,036**	0,815	
EBEVEG	0,680	0,419	0,634***	0,435***	0,220***	0,191***	-0,012	0,647

\*p&lt;0,05; \*\*p&lt;0,01; \*\*\*p&lt;0,001

Ölçüm modelinin güvenilirliğinin ortaya konulması adına Fornell ve Larcker (1981)'in bileşik güvenilirlik testinden yararlanılmıştır. CR bileşik güvenilirlik değerleri (CR) kabul edilebilir seviye olan 0,70'nin üzeridir ve Tablo 33 incelendiğinde ebeveyn eğitim seviyesi değişkeni hariç tüm örtük değişkenler için CR değerinin 0,70'den yüksek olduğu görülmektedir. Ebeveyn eğitim değişkeninde başlangıçta anne mesleği, anne eğitim ve baba eğitim gözlenen değişkenleri yer almaktadır. Ancak CR değerini 0,70'in üzerine çıkarabilmek amacıyla faktör yük değerleri dikkate alınarak en düşük faktör yük değerine sahip olan baba meslek değişkeni çıkarılmasına rağmen CR değeri 0,70 üzerine çıkmamıştır. Bu örtük değişken için elde edilen 0,680 CR değerinin kabul edilebilir düzeye çok yakın olması da dikkate alınarak ebeveyn eğitim değişkeninin kalmasına karar verilmiştir. Diğer yandan, en güvenilir kompozit ölçek 0,898 değerine sahip değişken SOZELBEC'tir. AVE değeri için kabul edilebilir düzeyi 0,50 ve üzeridir. Ancak Hu ve Bentler (1999)'a göre, CR değeri 0,70'den büyük olduğu durumda AVE değerinin kabul edilebilir düzeyinin 0,40 ve üzeri olarak alınabileceğini belirtmiştir. Malhotra ve Dash (2011) "AVE'nin CR'den (kompozit güvenilirlik) daha muhafazakar bir önlem olduğunu ifade etmiştir. Sadece CR'ye dayanarak, araştırmacı yapının yakınsak geçerliliğinin yeterli olduğu sonucuna varılabilir, ancak varyansın %50'sinden fazlası hatadan kaynaklanmaktadır. Okul alt yapısı örtük değişkeni için AVE değeri 0,425, ebeveyn eğitim örtük değişkeni için AVE değeri 0,419, sözel beceri örtük değişkeni için AVE değeri 0,689, sosyoekonomik seviye örtük değişkeni için AVE değeri 0,424, başarı örtük değişkeni için AVE değeri 0,665 ve Okul teknoloji örtük değişkeni için AVE değeri 0,713 olarak tespit edilmiştir. Sosyo ekonomik

düzey,ebeveyn eğitim seviyesi ve okul altı yapısı değişkeni hariç diğer tüm örtük değişkenler için AVE değerinin 0,50'den büyük olması bu örtük değişkenlerin geçerliğe sahip olduğunu göstermektedir. Sosyoekonomik düzey ve okul altı yapısı için ise CR 0,70 üzeri olduğu için Hu ve Bentler (1999)'a göre AVE alt sınırı 0,40 olarak alınabilir ve örtük değişkeninde de yakınsak (convergent) geçerliğin sağlandığı söylenebilir.

Ayırıcı geçerlik ile ilgili olarak, Fornell ve Larcker, 1981 kriteri, matristeki (AVE'nin kare kökü) diyagonal değerlerin farklı faktörlerin korelasyonlarından daha yüksek olması amaçlandığı durumlarda kullanılır. Bu, ayırıcı geçerliliğin genellikle yerine getirildiği, ardından gözlemlenebilir değişkenlerin orijinal faktörleri ile açıklandığı anlamına gelir. Nunnally (1978) sosyal bilimlerde ölçme aracının güvenilirliği için her bir yapıya ait Cronbach alfa değerinin 0,70'den büyük olması gerektiğini savunmaktadır. Bu bağlamda her hangi faktör için Cronbach Alpha güvenilirlik ölçütü hesaplanmıştır. Bu çalışmadaki Cronbach Alpha değerlerinin yeterli olduğu tespit edilmiştir.

## **Bölüm 4**

### **Bulgular ve Yorumlar**

Bu bölümde, problem cümlesi ve alt problemlerin sırasına göre elde edilen bulgular ve bulgulara ilişkin yapılan yorumlar yer almaktadır.

#### **Birinci Araştırma Problemine İlişkin Bulgular**

Araştırmanın birinci alt problemi " Brezilya ve Türk eğitim sistemlerinde örgün eğitim kapsamında ne tür benzerlik ve farklılıklar bulunmaktadır?" şeklindedir.

Brezilya Eğitim Sistemi 9394 numaralı ve 20 Aralık 1996 tarihli Eğitim Kuralları ve Esasları Yasası ile düzenlenmiştir. Bu yasa Brezilya'da bütün eğitim düzeyleri için temel standartları düzenler. Brezilya'da eğitim 1998 Brezilya Anayasası ile de güvence altına alınmıştır. Anayasa'nın 205. Maddesi'ne göre "Eğitim herkes için bir haktır." Brezilya'da eğitim çeşitli kademelere ayrılmıştır. Her düzeyde devlet okulları ve özel okullar vardır. Bu düzeyler:

- Kreş ve okul öncesi eğitim
- İlkokul
- Ortaokul
- Lise
- Yükseköğretim (lisans, yüksek lisans, doktora ve doktora sonrası)

Kreş ve okul öncesi eğitim:

Brezilya'da sıfır-üç yaş grubu öğrenciler kreşe gider ve üç-altı yaş arası öğrenciler anaokuluna gider. Kreş genellikle günde dört saattir ve oyun ile yaratıcılık içeren aktiviteler ağırlıktadır. Öğrenci üç yaşını doldurduğunda anaokuluna başlar. Anaokulunda öğrenciler okuma-yazma becerilerini geliştirir ve ilkokula hazırlanır.

Brezilya'da ilkokul 5 senedir. Brezilya yasaları gereği öğrenciler okula 6 yaşında başlar. Öğrencilere birinci ve ikinci sınıfta sınav uygulanmaz. Yalnızca öznel şekilde değerlendirilirler. Öğretmenler öğrencilerin öğrenim seviyesine göre bir harf yazar. Bu



harfler A'dan D'ye kadardır. En yüksek seviyedeki öğrenci A alır ve en düşük seviyedeki öğrenci D alır.

Öğrenimin üçüncü senesinde öğrenciler öğretmenleri tarafından hazırlanan sınavlara tabi olurlar. Değerlendirmeler üç dönemde yapılır ve öğrencinin verimine göre 1'den 10'a kadar not verilir. Brezilya Eğitim Bakanlığı dördüncü sene öğrencilerin verimini belirlemek için bir sınav yapar. Bu sınav Brezilya Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanır.

Üçüncü sınıftan dokuzuncu sınıfa kadar %60'ın altında notu olan öğrenciler sınıfta kalır. %25 veya daha fazla devamsızlığı olan öğrenciler de sınıfta kalır. Öğrencilerin sınıfı geçebilmesi için okula devamlılığı ve sınavlarda başarılı olmaları gerekir.

1. ve 2. sene eğitim tek bir öğretmenin sorumluluğu altındadır. 3. sınıftan 9. sınıfa kadar eğitim birleşik bir müfredat altında düzenlenir, mesleki alanlara göre değişiklik gösterir ve her ders veya ders grubu için ayrı öğretmen kuralı uygulanır.

Birinci sınıftan dokuzuncu sınıfa kadar öğrenciler şu dersleri görür: Portekizce, matematik, tarih, coğrafya, biyoloji, felsefe, beden eğitimi, resim, İngilizce ve İspanyolca.

Brezilya'da lise, temel eğitimin son aşamasıdır ve her vatandaş yetişkin hayatında daha iyi şartlarla yüzleşmesi gereken eğitimi tamamlar. Lise'nin amaçlarına göre, Eğitim Kılavuz İlkeleri ve Temelleri Kanunu'nda (LDBEN), tüm vatandaşların öğrenciyi geliştirmek için "bir insan olarak", "çalışmaların izini sürmesini" sağlamak için "ilköğretimde edinilen bilgileri" birleştirme ve derinleştirme fırsatını elde etmek anlamına gelir. "İş ve vatandaşlık için temel hazırlığı" garanti etmek ve öğrenciyi bilimsel ve teknolojik temellerin anlaşılmasını geliştirmek amacıyla "öğrenmeye devam etmesini" sağlayacak araçlarla donatmaktadır, (Brezilya, 9394 kanun, madde 35, I ile IV alt bölümleri, 1996).

Üç dönemlik sınavlar okulun kendi öğretmenleri tarafından hazırlanır. Ortaöğrenimin birinci ve üçüncü senesinde öğrenciler Brezilya Eğitim Bakanlığı

tarafından öğrencilerin bilgi seviyelerini ölçmek amacıyla yapılan sınavla değerlendirilirler.

Ortaöğretimden sonra öğrenciler üniversiteye girebilmek için ENEM adı verilen bir sınava girmek zorundadırlar. Bu sınav çoktan seçmeli ve klasik sorulardan oluşur. Devlet üniversitesi veya özel üniversite olması fark etmeksizin bütün Brezilya üniversiteleri ENEM'i üniversiteye giriş kriteri olarak kullanır.

Yükseköğretim enstitüleri özel veya devlet enstitüleridir. Devlet yükseköğretim enstitüleri kamu hukukuna tabidir, özel enstitüler ise özel hukuk altında özel tüzel kişiler tarafından kâr amacıyla veya kâr amacı gütmeksizin yönetilir.

Brezilya'da yükseköğretim üniversiteler, akademik merkezler, yüksekokullar ve teknoloji eğitim merkezleri tarafından verilir. Vatandaşlar üç farklı mezuniyet derecesi seçebilir: lisans, bakalorya ve teknolojik formasyon. Yüksek lisans eğitimi ise Lato Sensu (uzmanlık ve MBA) ve strictu sensu (yüksek lisans ve doktora) olarak ayrılmıştır.

Brezilya'da yükseköğretim, Yükseköğretim Koordinasyon ve Geliştirme (CAPES) tarafından değerlendirilir. Değerlendirme üç yılda bir yapılır ve Brezilya'nın en iyi üniversiteleri en yüksek teknik, mali desteği, ulusal ve uluslararası bursları almaktadır.

Bugünkü Türk eğitim sistemi, 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanununa göre şekillenmiştir (Kalkınma Bakanlığı, 2009). Millî Eğitim Temel Kanunu ile birlikte örgün ve yaygın eğitim şeklinde iki ana başlık altında tasarlanmıştır.

Örgün eğitim; belirli yaş grubundaki ve aynı seviyedeki bireylere, amaca göre hazırlanmış programlarla, okul çatısı altında düzenli olarak yapılan eğitimidir. Örgün eğitim; okul öncesi, ilkokul, ortaokul, ortaöğretim ve yükseköğretim kurumlarını kapsar.

Okul öncesi eğitim; isteğe bağlı olarak zorunlu ilköğretim çağına gelmemiş, 3-5 yaş grubundaki çocukların eğitimini kapsar. Okul öncesi eğitim kurumları bağımsız anaokulları olarak kurulabildikleri gibi, gerekli görülen yerlerde ilköğretim okullarına bağlı ana sınıfları halinde veya ilgili diğer öğretim kurumlarına bağlı uygulama sınıfları olarak da açılmaktadır. Okul öncesi eğitimin amacı; çocukların bedensel, zihinsel,

duygusal gelişimini ve iyi alışkanlıklar kazanmasını, onların ilköğretime hazırlanmasını, koşulları elverişsiz çevrelerden gelen çocuklar için ortak bir yetişme ortamı sağlanmasını, Türkçenin doğru ve güzel konuşulmasını sağlamaktır. Okul öncesi eğitim kurumları, bağımsız anaokulları olarak, örgün ve yaygın eğitim kurumları bünyesinde uygun fiziksel kapasiteye göre ana sınıfları ve uygulamalı sınıflar olarak açılmaktadır.

İlköğretim Kurumları, mecburi ilköğretim çağı 6-13 yaş grubundaki çocukları kapsar. Bu çağ çocuğun 5 yaşını bitirdiği yılın eylül ayı sonunda başlar, 13 yaşını bitirip 14 yaşına girdiği yılın öğretim yılı sonunda biter. İlköğretimin amacı; her Türk çocuğunun iyi birer vatandaş olabilmesi için, gerekli temel bilgi, beceri, davranış ve alışkanlık kazanmasını, millî ahlak anlayışına uygun olarak yetişmesini, ilgi, istidat ve kabiliyetleri yönünden hayata ve bir üst öğrenime hazırlanmasını sağlamaktır. İlköğretim kurumları; dört yıl süreli ve zorunlu ilkokullar ile dört yıl süreli zorunlu ve farklı programlar arasında tercihe imkân veren ortaokullar ile imam hatip ortaokullarından oluşur. Ortaokullar ile imam-hatip ortaokullarında lise eğitimini destekleyecek şekilde öğrencilerin yetenek, gelişim ve tercihlerine göre seçimlik dersler oluşturulur.

Ortaöğretim; ilköğretime dayalı, en az dört yıllık zorunlu, örgün veya yaygın öğrenim veren genel, mesleki ve teknik öğretim kurumlarının tümünü kapsar. Ortaöğretimin amaç ve görevleri; Millî Eğitimin genel amaçlarına ve temel ilkelerine uygun olarak,

1. Bütün öğrencilere ortaöğretim seviyesinde asgari ortak bir genel kültür vermek suretiyle onlara kişi ve toplum sorunlarını tanımak, çözüm yolları aramak ve yurdun iktisadi sosyal ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunmak bilincini ve gücünü kazandırmak,

2. Öğrencileri, çeşitli program ve okullarla ilgi, istidat ve kabiliyetleri ölçüsünde ve doğrultusunda yükseköğretime veya hayata ve iş alanlarına hazırlamaktır.

Bu görevler yerine getirilirken öğrencilerin istekleri ve kabiliyetleri ile toplum ihtiyaçları arasında denge sağlanır.

Genel Ortaöğretim: İlköğretime dayalı en az dört yıllık zorunlu eğitimle öğrencilere genel kültür kazandırmanın yanı sıra, ilgi, istek ve yetenekleri doğrultusunda yükseköğretime, hem yükseköğretime veya geleceğe hazırlayan eğitim öğretim sürecidir. Mesleki ve Teknik Ortaöğretim: İlköğretime dayalı en az dört yıllık zorunlu eğitimle öğrencilere genel kültür kazandırmanın yanı sıra, ilgi, istek ve yetenekleri doğrultusunda yükseköğretime, hem yükseköğretime hem mesleğe veya geleceğe ve iş alanlarına hazırlayan eğitim öğretim sürecidir.

Din Öğretimi: Anayasanın 24. maddesi ve 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanununun 12. maddesi doğrultusunda Din Kültürü ve Ahlâk öğretimi ilköğretim ve ortaokullar ile lise ve dengi okullarda okutulan zorunlu dersler arasında yer almaktadır. İlköğretime dayalı en az dört yıllık zorunlu eğitim veren ve öğrencileri hem yükseköğretime hem mesleğe veya geleceğe ve iş alanlarına hazırlayan İmam-Hatip Liselerinin yanı sıra 6287 Sayılı İlköğretim ve Eğitim Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun kapsamında açılan İmam Hatip Ortaokulları da bu okul türleri arasındadır.

Özel Eğitim ve Rehberlik: Tüm bireylerin kendini geliştirmeleri için, eğitimde rehberlik ve psikolojik danışma hizmetlerini daha nitelikli hale getirmek ve eğitim sistemi içindeki özel gereksinimleri olan bireylerin tüm gelişim alanlarında ilerlemeleri için aktif ve interaktif eğitim ortamlarını sağlamak amacıyla Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğünce yürütülen tüm eğitim öğretim faaliyetlerini kapsamaktadır.

Yükseköğretim; ortaöğretime dayalı, en az iki yıllık yükseköğrenim veren eğitim kurumlarının tümünü kapsar. Yükseköğretimin amaç ve görevleri, millî eğitimin genel amaçlarına ve temel ilkelerine uygun olarak,

1. Öğrencileri ilgi, istidat ve kabiliyetleri ölçüsünde ve doğrultusunda yurdumuzun bilim politikasına ve toplumun yüksek seviyede ve çeşitli kademelerdeki insan gücü ihtiyaçlarına göre yetiştirmek;

2. Çeşitli kademelerde bilimsel öğretim yapmak;

3. Yurdumuzu ilgilendirenler başta olmak üzere, bütün bilimsel, teknik ve kültürel sorunları çözmek için bilimleri genişletip derinleştirecek inceleme ve araştırmalarda bulunmak;

4. Yurdumuzun türlü yönde ilerleme ve gelişmesini ilgilendiren bütün sorunları, Hükümet ve kurumlarla da elbirliği etmek suretiyle öğretim ve araştırma konusu yaparak sonuçlarını toplumun yararlanmasına sunmak ve Hükümetçe istenecek inceleme ve araştırmaları sonuçlandırarak düşüncelerini bildirmek;

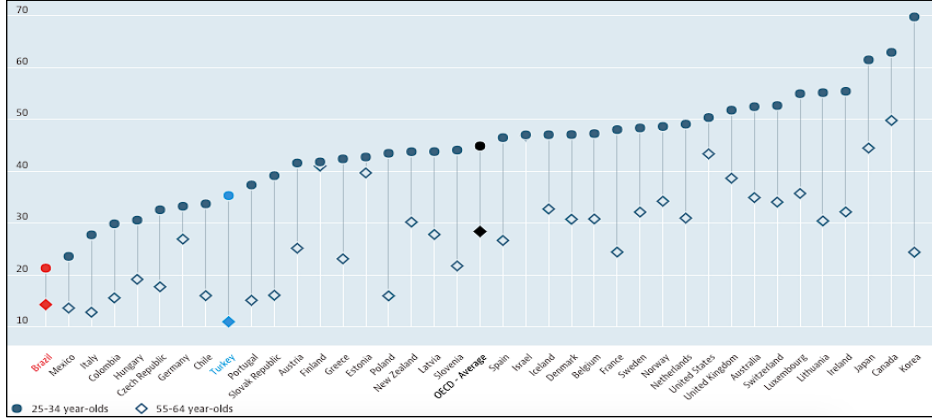
5. Araştırma ve incelemelerinin sonuçlarını gösteren, bilim ve tekniğin ilerlemesini sağlayan her türlü yayınları yapmak;

6. Türk toplumunun genel seviyesini yükseltici ve kamuoyunu aydınlatıcı bilimsel verileri sözlü, yazılı ile halka yaymak ve yaygın eğitim hizmetlerinde bulunmaktır.

Yükseköğretim kurumları; üniversiteler, fakülteler, enstitüler, yüksekokullar, konservatuarlar, meslek yüksekokulları, uygulama ve araştırma merkezleridir.

OECD verilerine göre Türkiye ve Brezilya'da 2018 yılında yüksek eğitime sahip olan nüfus yüzdeleri Şekil 26'te verilmiştir. Brezilya'da 25-34 yaş aralığındaki nüfusun %21,3'ünün yüksek eğitime sahip olduğu ve 55-64 yaş aralığındaki nüfusun ise %21,3'ünün yüksek eğitime sahip olduğu görülmektedir. Türkiye için incelendiğinde ise 25-34 yaş aralığındaki nüfusun %35,3'ünün yüksek eğitime sahip olduğu ve 55-64 yaş aralığındaki nüfusun ise %11'inin yüksek eğitime sahip olduğu görülmektedir. Şekil 26'ten rahatlıkla görüldüğü gibi hem Brezilya hem de Türkiye'nin 25-34 yaş aralığı ve 55-64 yaş aralığı yüksek öğretim görmüş nüfus yüzdeleri bakımından OECD ülkeleri ortalamasının altında kaldığı görülmektedir. Şekil 26'ten yine görüldüğü gibi 25-34 yaş yüksek eğitim görmüş nüfus yüzdesi ile 55-64 yaş yüksek eğitim görmüş nüfus yüzdesi arasındaki ranjin Brezilya için daha dar ve Türkiye için daha geniş olmasıdır. Diğer bir deyişle Brezilya'da 25-34 yaş yüksek eğitim görmüş nüfus yüzdesi ile 55-64 yaş yüksek eğitim görmüş nüfus yüzdesi oranların Türkiye'ye göre birbirine daha yakındır. Brezilya'daki 25-34 yaş yüksek eğitim görmüş nüfus yüzdesi Türkiye'ye göre düşük iken Brezilya'daki 55-64 yaş yüksek eğitim görmüş nüfus yüzdesi Türkiye'ye göre daha

yüksektir. Buna göre Türkiye’de genç nüfusun yüksek öğretime daha çok yönelirken Brezilya’da bu eğilimin daha az olduğudur. Türk eğitim sisteminin çok köklü bir geçmişe sahip olmasına rağmen Türkiye’deki yaşlı nüfusun yüksek öğretim oranının daha düşük olması ise birinci dünya savaşından sonra kurulan bir ülke olması ve ikinci dünya savaşından da etkilenen bir ülke olmasından dolayı bir dönem eğitimsel faaliyetlerin olumsuz etkilenmesinden kaynaklandığı düşünülebilir.



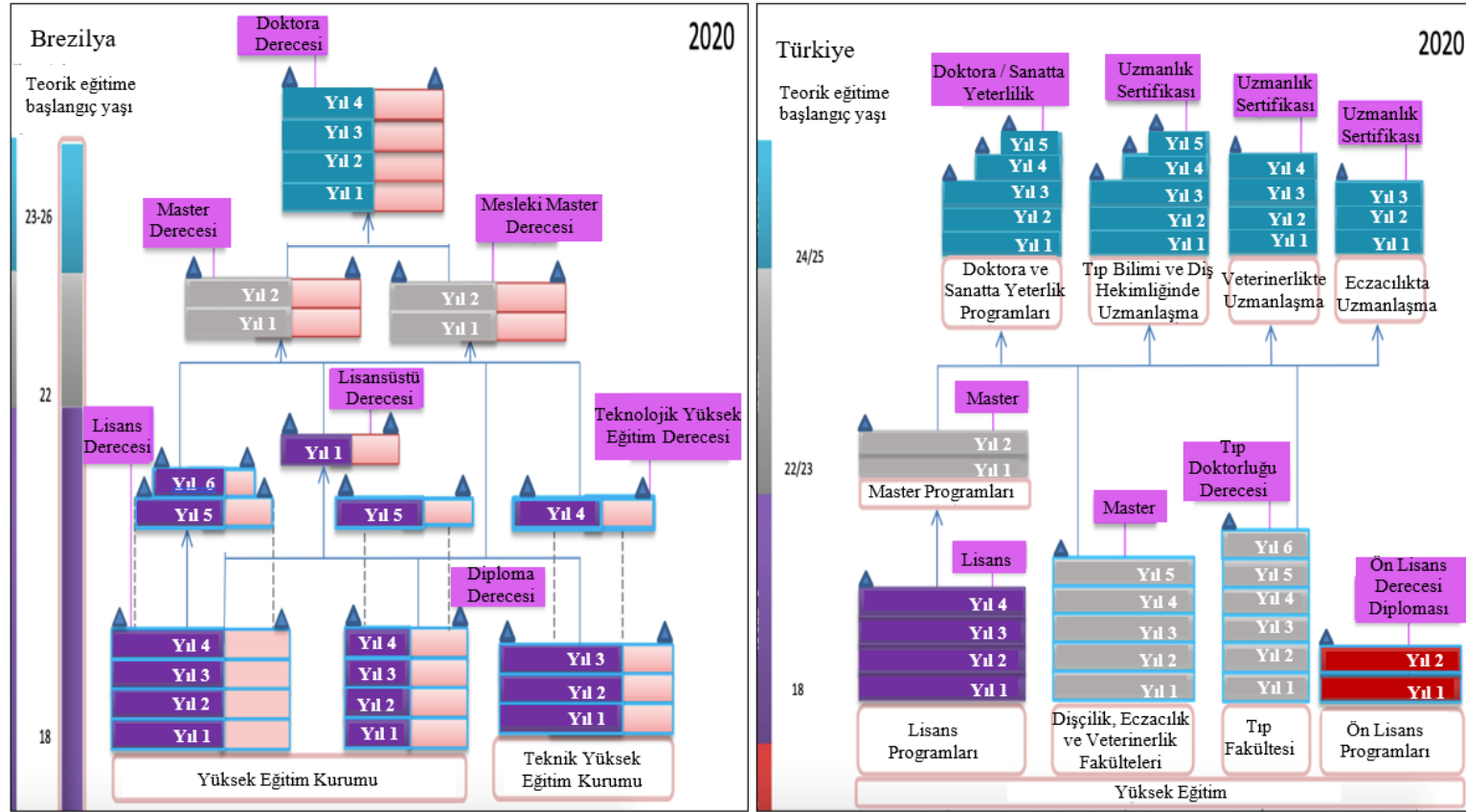
Şekil 26. Türkiye ve Brezilya’da yüksek eğitim görmüş nüfus yüzdesi (OECD, 2020)

Türkiye ve Brezilya yüksek öğretim sistemi şeması Şekil 27’de verilmiştir. Şekil 27 incelendiğinde hem Türkiye’de hem de Brezilya’da yüksek eğitim yaşının 18 yaş ile başladığı görülmektedir. Brezilya eğitim sisteminde yüksek öğretimin başlangıcında eğitim Yüksek Eğitim Kurumu ve Teknik Yüksek Eğitim Kurumu olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Yüksek Eğitim Kurumundan eğitime başlayan dört, beş ya da altı yıllık eğitim sürecinden sonra aldıkları eğitime göre lisans derecesi alabilmektedir. Yüksek Eğitim Kurumuna başlayıp dört ya da beş yıllık eğitim sürecinden sonra ise aldıkları eğitime göre diploma derecesi (bir alanda yetkin olduğunu gösteren belge) alınabilmektedir. Lisans derecesi ya da diploma derecesi alanlar ise bir yıl ek eğitim sürecinden sonra lisansüstü derecesi alabilmektedir. Altı yıl okuyarak lisans derecesi alan bireyler ise direk master derecesi almak için iki yıllık eğitim programı sürecine geçebilmektedir. Lisansüstü derecesinden sonra ise iki yıl eğitim daha alarak aldıkları eğitimin içeriğine göre master derecesi ya da mesleki master derecesi verilmektedir.

Master ya da mesleki master derecesinin üzerinden dört yıllık eğitim alarak ise doktora derecesini almaya hak kazanmaktadır. Brezilya'da zorunlu eğitim sonrası eğitime Teknik Yüksek Eğitim Kurumları ile devam edebilmektedir. Teknik Yüksek Eğitim Kurumlarında üç yıllık eğitim sonrasında diploma derecesi (bir alanda yetkin olduğunu gösteren belge) verilmektedir. Diploma derecesini alan bir kişi bir yıl daha okuyup eğitimini dört yıla tamamlayarak teknolojik yüksek eğitim derecesi alabilir ya da bir yıl eğitim alarak lisansütü derecesini alabilir. Bu aşamalardan herhangi birini tamamlayan kişi iki yıl ek okuma süresi ile master derecesine ya da mesleki master derecesine sahip olabilir. Master derecesini alan bir kişi ise dört yıl ek eğitim süresi ile doktora derecesini alabilir. Brezilya eğitim sistemine genel olarak bakıldığında yüksek öğretime giren bir kişinin 10 yıl ile 12 yıl arasında doktora derecesini alması beklenmektedir. Türkiye'de Yüksek Eğitime başlayan öğrenciler dört yıllık lisans programlarını, beş yıllık eğitimle master derecesine sahip olunan dişçilik, eczacılık ve veterinerlik fakültelerini, altı yıllık eğitimle tıp doktorluğu derecesine sahip tıp fakültesini ya da iki yıllık eğitimle ön lisans diplomasına sahip ön lisans programlarından birini tercih edebilir. Lisans derecesini alan bireyler iki yıllık master programı okuyarak master derecesine sahip olabilir. Lisans programı mezunları master derecesi aldıktan sonra doktora ve sanatta yeterlilik programlarına devam ederek doktora/sanatta yeterlilik derecesini alabilir. Dişçilik ve Tıp Fakültesi mezunları ise eğitimlerinden sonra beş yıllık bir eğitim alarak uzmanlık sertifikası alabilirken, veterinerlik fakültesi mezunları ek dört yıllık eğitim ve eczacılık fakültesi mezunları ise ek üç yıllık eğitim alarak uzmanlık sertifikası alabilmektedir. Türkiye'deki yüksek eğitim sistemine bakıldığında bir kişinin doktora derecesi ya da uzmanlık sertifikasına sahip olabilmesi için en az 8 yıl ile 11 yıl arasında eğitim alması gerekmektedir. Yüksek öğretim aşamasında Brezilya ve Türkiye eğitim sistemlerinin oldukça farklı olduğu görülmektedir. Her iki ülkede yüksek eğitime başlama yaşı ve en yüksek eğitim derecesini almak için geçen süre benzer olmasına karşın alanlara göre eğitim süreleri oldukça farklılaştığı açıkça görülmektedir. Türkiye'de özellikle dişçilik, eczacılık, veterinerlik ve tıp fakültesi gibi bölümlerin eğitim kademelerin özelleştiği görülürken Brezilya'da bu ayrımın teknik yüksek öğretim bazında olduğu görülmektedir. Ayrıca

Brezilya'da lisansüstü derecesi ve master derecesi farklı eğitim dereceleri olarak alınırken, Türkiye'de böyle bir ayrımın olmadığı görülmektedir. Türkiye'de Tıp doktorluğu derecesi ayrı bir master düzeyi derece olarak görülürken Brezilya'da master derecesi ve mesleki master derecesi olarak iki farklı master derecesi bulunmaktadır.





Şekil 27. Türkiye ve Brezilya Eğitim Sistemi Kademeleri (OECD. Education at a Glance, 2020)

## Brezilya ve Türk Eğitim Sistemlerinde Eğitime Ayrılan Maddi Olanaklar

Ulusal Eğitim Araştırmaları ve Araştırma Enstitüsü Anísio Teixeira'nın (INEP) verilerine göre, 2000 ve 2007 yılları arasında Birlik, Brezilya'da toplam Eğitim kaynaklarının yaklaşık %18'ini oluştururken, eyaletler ve Federal Bölge %42'sini ve %40'ını belediyeler oluşturmaktadır. Brezilya'da Eğitim için ayrılan para iki ana kaynaktan geliyor. Birinci finansal kaynak kaynağı, eğitim maaşı adı verilen toplam fonların yaklaşık %20'sinden sorumludur ve maaş bordrosunun %2,5'ine tekabül eden bir değerle şirketler tarafından devlete yapılan sosyal katkı olarak yapılandırılır. Kalan %80, belediye, eyalet veya federal bütçelere dönüştürülen vergilerden gelir. 1988 Brezilya Anayasası'nın 212. maddesine göre Birlik, vergilerden elde edilen gelirin her yıl en az yüzde on sekizini uygulayacaktır. Eyaletler, Federal Bölge ve Belediyeler ise vergi gelirlerinin en az yüzde yirmi beşini Brezilya eğitimine uygulamak zorundadır. Brezilya Federal Anayasası'nın 205. Maddesi, bireyin tam gelişiminin bir garantisi olarak eğitimi, onu vatandaşlık uygulamasına hazırlar ve onu iş piyasasına uygun hale getirmektedir. Brezilya'da eğitim aynı zamanda Devlet, toplum ve ailenin desteğiyle vatandaşları geliştirmeyi amaçlanmaktadır.

Türkiye'de eğitime ayrılan kaynak merkezî bütçe ve halk katkılarından oluşmaktadır. Eğitim finansmanında başvurulan kaynaklar aşağıda verilmiştir:

- Genel bütçeden ayrılan paylar,
- Eğitime katkı payı (ilköğretim, 4306 sayılı Yasa gereğince),
- Öğrenci katkı payı (Yükseköğretim, 2547 sayılı Yasa gereğince),
- Çıraklık ve Mesleki-Teknik Eğitimi Geliştirme ve Yaygınlaştırma Fonu gelirlerinden ayrılan paylar (3308 sayılı Yasa gereğince),
- Eğitim, gençlik, spor hizmetleri vergisi (3412 sayılı Yasa gereğince),
- Döner sermaye işletmelerinden sağlanan gelirler,
- Dernek ve vakıf gelirleri (okul yaptırma, öğrenci koruma dernekleri vb),

- İl özel idareleri bütçesinden ayrılan paylar,
- Halk (kişi ve kuruluşlar) katkıları-bağışlar,
- Dış ülke ve kuruluşlardan sağlanan krediler, burslar ve bağışlar (Tuzcu, 2006)

Eğitime merkezi bütçeden ayrılan pay dönemin finansal yapısı ve eğitim ihtiyaçları doğrultusunda değişimler göstermiştir. Türkiye Cumhuriyetinin kurulmasıyla birlikte eğitimin altyapısı ve insan kaynakları konularına ağırlık verilmiştir. Eğitimde fiziksel yetersizlikleri çözmek, okuryazar oranını arttırmak yeni kurulan devletin öncelikli hedeflerinden bazıları olmuştur. Son yıllarda fiziksel altyapı, okuryazar ve okullaşma oranında önemli gelişmeler yaşanmıştır. Yaşanan olumlu değişimlerde mevzuat değişikliklerinin yanı sıra eğitime ayrılan kaynağın artması da etkili olmuştur.

## **İkinci Araştırma Problemine İlişkin Bulgular**

Araştırmanın ikinci alt problemi “Brezilya ve Türk eğitim sistemlerinde uygulanan yükseköğretime geçiş sınavlarında ne tür benzerlik ve farklılıklar bulunmaktadır?” şeklindedir. Bu araştırma problemi bağlamında Brezilya ve Türk eğitim sistemlerinde yükseköğretime geçiş sınavları aşağıdaki konu başlıkları kapsamında incelenmiştir.

- Uygulanan sınavların kapsamı
- Uygulanan sınavların süresi ve uygulama zamanı
- Sınav süresinin geçerliği
- Sınav verilerinin yayınlanması

## **Brezilya ve Türk Eğitim Sistemlerinde Yükseköğretime Geçiş Sınavının Kapsamı**

Brezilya’da yükseköğretime öğrenci geçiş için Ulusal Ortaöğretim Sınavı (ENEM) uygulanmaktadır. ENEM ilk uygulanmaya geçirildiğinde amacı katılımcıların, iş gücü piyasasına ve üniversite hazırlıklarını değerlendirmek, mantık yürütme

kabiliyeti ve genel becerilere odaklanmak şeklindeydi. Ancak günümüzde ENEM sınavı devlet ve özel üniversitelere geçiş amacıyla kullanılmaktadır.

ENEM sınavına lise eğitiminin son aşamasında olan ve lise eğitimini bitirmiş bireyler yükseköğretime geçiş için girmektedir. Ancak bu sınava sadece öz değerlendirme yapmak amaçlı olara 18 yaşını doldurmamış ve lise öğrenimini henüz bitirmemiş öğrencilerin katılım da kabul edilir. ENEM sınavı “Matematik ve Teknolojileri”, “Doğa Bilimleri ve Teknolojileri (Kimya, Fizik ve Biyoloji)”, “Beşeri Bilimler ve Teknoloji (Coğrafya, Tarih, Felsefe ve Sosyoloji)” ve “Diller, kodlar ve teknolojileri-Portekizce, Edebiyat, Yabancı Dil (İngilizce veya İspanyolca), Sanat, Beden Eğitimi, Bilgi ve İletişim Teknolojileri” olmak üzere dört farklı alandan oluşan dört çoktan seçmeli test ve kompozisyon sınavında oluşmaktadır.

ENEM’de dört farklı alan için oluşturulan testlerin her birinde 45 soru olmak üzere toplamda 180 çoktan seçmeli soru bulunmaktadır. Her bir soru beş cevap seçeneğinden oluşmaktadır ve sadece bir doğru yanıt içermektedir. Kompozisyon sınavında ise yazılacak metin en az yedi satır en fazla 30 satır içermelidir. ENEM’de ayrıca kişilerin sosyodemografik özelliklerini belirlemeye yönelik geniş bir kişisel bilgi formu yer almaktadır. ENEM sınavına katılan katılımcılar sınavdan elde ettikleri sonuçları “yükseköğretime erişim”, “öğrenci finansmanı”, “kişisel gelişim” ve “eğitim politikaları geliştirme” gibi dört farklı şekilde kullanabilir. Tablo 34’te ENEM’deki testler ve soru sayıları hakkında bilgi verilmiştir.

Tablo 34

*ENEM’deki testler ve Soru Sayıları*

Testler	Soru Sayısı
Doğa Bilimleri (Biyoloji, Fizik ve Kimya)	45
Beşeri Bilimler (Tarih, Coğrafya, Felsefe ve Sosyoloji)	45
Diller ve Kodlar (Portekizce, Literatür, Yabancı Dil, Beden Eğitimi, Bilişim Teknolojisi ve İletişim)	45
Matematik (Cebir, Geometri)	45
Kompozisyon	1

Türkiye’de yükseköğretime öğrenci geçiş için Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM) tarafından Yükseköğretim Kurumları Sınavı (YKS), Millî Savunma

Üniversitesi Askeri Öğrenci Aday Belirleme Sınavı (MSÜ) ve Yabancı Uyruklu Öğrenci Sınavı (YÖS) yapılmaktadır. YKS'ye ÖSYM tarafından yapılacak merkezî yerleştirme veya ilgili yükseköğretim kurumlarınca yapılacak özel yetenek sınavı sonucu yükseköğretim programlarına yerleştirme işlemine alınacak tüm adaylar katılabilir.

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC) uyruklu adaylar ile Bulgaristan'dan göç yoluyla gelmiş Türk soylular da YKS'ye girebilir. YKS'ye girecek adayların sınavın yapıldığı yıl itibari ile ortaöğretim kurumlarının (lise veya dengi okullar, açık öğretim liseleri) son sınıfında okumaları ya da ortaöğretim kurumlarını bitirmiş olmaları gerekmektedir.

Sınav Temel Yeterlik Testi (TYT), Alan Yeterlik Testi (AYT) ve Yabancı Dil Testi (YDT) olmak üzere üç aşamada gerçekleştirilir. TYT'de Türkçe Testi, Sosyal Bilimler Testi, Temel Matematik Testi ve Fen Bilimleri Testi yer almaktadır. Sınava giren tüm adaylar TYT'ye katılmak zorundadır. AYT'de Türk Dili ve Edebiyatı-Sosyal Bilimler-1, Sosyal Bilimler-2, Matematik ile Fen Bilimleri testleri yer almaktadır. AYT'de adaylar, hesaplanmasını istedikleri puan türü (Sayısal, Sözel, Eşit-Ağırlık) için gereken testleri cevaplamaktadır. YDT ise Almanca, Arapça, Fransızca, İngilizce ve Rusça dillerinde yapılmakta ve adaylar istedikleri dilden sınava girebilmektedir. YKS'de uygulanacak tüm sınavlarda sorulan soru içerikleri öğretim programları kapsamında Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından belirlenen, okullara bildirilen ve kamuoyuna duyurulan "Ortak Derslere Ait Kazanım ve Açıklamalar"daki konu, kazanım ve açıklamalardan oluşmaktadır. Tablo 35'te YKS'deki testler ve soru sayıları hakkında bilgi verilmiştir (YKS Kılavuzu, 2020).

Tablo 35

## YKS'deki Testler ve Soru Sayıları

	Testler	Soru Sayısı
Temel Yeterlik Testi (TYT)	Türkçe Tesit	40
	Sosyal Bilimler Testi	
	Tarih	5
	Coğrafya	5
	Felsefe	5
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi ( <i>veya ilave Felsefe soruları</i> )	5
	Temel Matematik Testi	40
	Fen Bilimleri Testi	
	Fizik	7
	Kimya	7
	Biyoloji	6
Alan Yeterlik Testi (AYT)	Türk Dili ve Edebiyatı-Sosyal Bilimler-1 Testi	
	Türk Dili ve Edebiyatı	24
	Tarih-1	10
	Coğrafya -1	6
	Sosyal Bilimler-2 Testi	
	Tarih-2	11
	Coğrafya-2	11
	Felsefe Grubu (Felsefe, Psikoloji, Sosyoloji, Mantık)	12
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi ( <i>veya ilave Felsefe Grubu soruları</i> )	6
	Matematik Testi	40
	Fen Bilimleri Testi	
	Fizik	14
	Kimya	13
	Biyoloji	13
Yabancı Dil Testi (YDT)	Yabancı Dil Testi	80

MSÜ sınavına ise Millî Savunma Üniversitesi Harp Okulları ve Astsubay Meslek Yüksekokullarında eğitim ve öğretim görmek isteyen adaylar girmektedir. MSÜ sınavına girmek için Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı olmak, gün ve aya bakılmaksızın Harp Okulları için en fazla 20 (yirmi) yaşında ve Astsubay Meslek Yüksekokulları için en fazla 21 yaşında olmak, sınavın yapılacağı tarihte lise ve dengi okullardan mezun olmak ya da mezun olabilecek durumda olmak gerekmektedir. Harp Okullarına kadın ve erkek, Astsubay Meslek Yüksekokullarına sadece erkek öğrenci alınmaktadır. MSÜ sınavında ortaöğretim düzeyinde, beş seçenekli çoktan seçmeli, Türkçe, Sosyal Bilimler, Temel Matematik ve Fen Bilimleri alanında olmak üzere toplam 120 sorudan oluşan bir test uygulanmaktadır. Tablo 36'da MSÜ sınavındaki testler ve soru sayıları hakkında bilgi verilmiştir (MSÜ Sınav Kılavuzu, 2020).

Tablo 36

*MSÜ Sınavındaki Testler ve Soru Sayıları*

Testler		Soru Sayısı
MSÜ Sınavı	Türkçe Tesit	40
	Sosyal Bilimler Testi	5
	• Tarih	5
	• Coğrafya	5
	• Felsefe	5
	• Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi (veya ilave Felsefe soruları)	5
	Temel Matematik Testi	40
	Fen Bilimleri Testi	20
	• Fizik	7
	• Kimya	7
• Biyoloji	6	

Yabancı Uyruklu Öğrenci Sınavı (YÖS) 2011 yılına kadar ÖSYM (Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi) tarafından yürütülürken, 2010 – 2011 akademik yılından itibaren YÖS sınavı ÖSYM bünyesinden çıkartılarak üniversitelerin kendi bünyesine aktarılmıştır. YÖS’de Temel Öğrenme Becerileri Testi ve Türkçe Testi olmak üzere iki farklı bölümden oluşur. Temel Öğrenme Becerileri Testi; matematik, geometri ve sembolik ifadeler üzerine olurken Türkçe Testi isteğe bağlı olarak cevaplanır. KKTC uyruklu olanlar veya çifte uyruğundan biri T.C veya KKTC olanlar Yabancı Uyruklu Öğrenci Sınavına başvuruda bulunamazlar. Tablo 37’de YÖS’deki testler ve soru sayıları hakkında bilgi verilmiştir.

Tablo 37

*YÖS’deki Testler ve Soru Sayıları*

Testler		Soru Sayısı
YÖS	Temel Öğrenme Becerileri Testi	45
	Genel Yetenek (IQ)	30
	Matematik	5
	Geometri	5
	Türkçe Testi	60

**Brezilya ve Türk eğitim sistemlerinde yükseköğretime geçiş sınavının süresi ve uygulama zamanı.** Brezilya’da yükseköğretime geçiş amacıyla kullanılan ENEM Sınavı ardışık iki pazar günü yapılmaktadır ve öğrenciler Brezilya veya Portekiz’deki üniversitelere girebilmektedirler. Türkiye’de yükseköğretime geçiş amacıyla uygulanan YKS Haziran ayında ardışık iki gün (cumartesi ve pazar) ve üç oturumda uygulanmaktadır. Hava Harp Okulları ve Astsubay Meslek Yüksekokullarına öğrenci seçmek için yapılan MSÜ sınavı ise Nisan ayında tek günde ve tek oturumda uygulanmaktadır. Yabancı uyruklu öğrencilerin yükseköğretime geçişi amacıyla yapılan YÖS sınavı ise öğrenci alacak üniversiteler tarafından belirlenip Nisan, Mayıs, Haziran ayı içerisinde olmak üzere tek günde ve tek oturumda gerçekleştirilmektedir. Tablo 38’de hem Brezilya’da hem de Türkiye’de yükseköğretime geçiş ile ilgili sınavların süreleri ile ilgili bilgi verilmiştir.

Tablo 38

*Brezilya ve Türkiye Yükseköğretime Geçiş Sınavı Uygulanma Zamanı ve Süreleri*

Ülke	Sınav	Gün	Test	Soru Sayısı	Süre
Brezilya	ENEM	Birinci Gün	Doğa Bilimleri (Biyoloji, Fizik ve Kimya)	45	4 saat 30 dakika
			Beşeri Bilimler (Tarih, Coğrafya, Felsefe ve Sosyoloji)	45	
		İkinci Gün	Diller ve Kodlar (Portekizce, Literatür, Yabancı Dil, Beden Eğitimi, Bilişim Teknolojisi ve İletişim)	45	5 saat 30 dakika
			Matematik (Cebir, Geometri) Kompozisyon	45 1	
Türkiye	YKS	Birinci Gün	Temel Yeterlik Sınavı – TYT	120	165 dakika
		İkinci Gün	Alan Yeterlik Sınavı – AYT	160	180 dakika
			Yabancı Dil Sınavı – YDT	80	120 dakika
	MSÜ	Tek gün	Milli Savunma Üniversitesi Askeri Öğrenci Aday Belirleme Sınavı	120	135 dakika
	YÖS	Tek gün	Temel Öğrenme Becerileri Testi	80	90 dakika
			Türkçe Testi	60	60 dakika



**Brezilya ve Türk eğitim sistemlerinde yükseköğretime geçiş sınavının geçerliği ve sınav verilerinin yayınlanması.** Brezilya’da yükseköğretim geçiş sınavı olan ENEM’den alınan puanın geçerliği iki yıldır. ENEM verileri Brezilya Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan ve <http://inep.gov.br/microdados> adresinde bulunan bir veri tabanından alınan veriler üzerinden yapılmıştır. Brezilya’da hükümetin şeffaflığının artmasına katkıda bulunmayı amaçlayan ve açık bir şekilde hükümet faaliyetlerinin sosyal kontrolünün daha iyi sağlanmasına olanak sağlayan “Açık Veri Politikası” bulunmaktadır. Eğitim verilerinin açık erişime sahip olması, eğitimin iyileştirilmesine yönelik yeni politikalara katkıda bulunabilir. Açık veri politikası 8777/2016 sayılı karar ile düzenlenmiştir.

Türkiye’de uygulanan yüksek öğretime geçiş sınavı olan YKS, MSÜ ve YÖS için geçerlik süresi bir yıldır. Bu nedenle, girdiği sınavın puanını sadece bir dahaki yıl sınav yapılabildiği kadar kullanabilirler. Sınav verilerine erişim ise sadece ilgili kurumundan alınacak özel izinle ve ilgili yıla ait sınavın rastgele bir örnekleme şeklinde olmaktadır.

### **Üçüncü Araştırma Problemine İlişkin Bulgular**

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Brezilya’da uygulanan üniversiteye geçiş sınavında (a) matematik başarısına, (b) fen bilimleri başarısına, (c) sosyal başarısına ve (d) dil başarısına etki eden faktörler nelerdir?” şeklindedir. Veri setindeki değişkenler ve alan yazındaki değişkenler arasındaki ilişkiler göz önüne alınarak yol modelleri oluşturulmuştur. Oluşturulan yol modellerinde kurulan ilişkiler dikkate alınarak her bir model için hipotezler belirlenmiştir. Bu bölümde, Matematik, Fen, Sosyal ve Dil başarısına etki eden değişkenlerin incelenmesi için yapılan analizlere ait sonuçlar sırasıyla sunulmuştur.

**Matematik başarısına etki eden faktörlerin incelenmesi.** Araştırmada ölçme modelinde geçerlilik ve güvenilirlik araştırması sonrasında matematik yapısal modeli kurulmuştur. Matematik Akademik Başarı modeli kapsamında sosyoekonomik düzey, okul alt yapısı, okul teknoloji, sözel başarı, DSF akademik başarı ve ebeveyn eğitim

seviyesi değişkenlerinin matematik başarısına etkisi incelenmiştir. Bu kapsamda aşağıdaki hipotezlere yanıt aranmıştır.

H<sub>01</sub>: Okul teknoloji değişkeninin matematik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (OKULTEKNOLOJİ → MAT)

H<sub>02</sub>: Sözel Becerinin matematik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (SOZELBEC → MAT)

H<sub>03</sub>: Sosyoekonomik düzey değişkeninin matematik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (SOSYO → MAT)

H<sub>04</sub>: Dil, Sosyal ve Fen (DSF) akademik başarısının matematik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (DSF → MAT)

H<sub>05</sub>: Ebeveyn eğitim seviyesi değişkeninin DSF akademik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (EBEVEG → DSF)

H<sub>06</sub>: Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeninin sosyo ekonomik düzey değişkeni üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (EBEVEG → SOSYO)

H<sub>07</sub>: Ebeveyn eğitim seviyesi değişkeninin sözel beceri üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (EBEVEG → SOZELBEC)

H<sub>08</sub>: Okul altyapısı değişkeninin DSF akademik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır.(OKULALTYAPI → DSF)

H<sub>09</sub>: Okul altyapısı değişkeninin sözel beceri üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (OKULALTYAPI → SOZELBEC)

H<sub>10</sub>: Okul teknoloji değişkeninin sözel beceri üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (OKULTEKNOLOJİ → SOZELBEC)

H<sub>11</sub>: Okul teknoloji değişkeninin Dil, Sosyal ve Fen (DSF) akademik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (OKULTEKNOLOJİ → DSF)

H<sub>12</sub>: Sosyoekonomik düzey değişkeninin DSF akademik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (SOSYO → DSF)

H<sub>13</sub>: Sosyoekonomik düzey değişkeninin sözel becerini üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (SOSYO → SOZELBEC)

H<sub>14</sub>: Okul altyapısı değişkeni ile matematik başarısı arasındaki ilişkide DSF akademik başarı düzeyinin dolaylı etkisi vardır. (OKULALTYAPI → DSF → MAT)

H<sub>15</sub>: Okul altyapısı değişkeni ile matematik başarısı arasındaki sözel beceri düzeyinin dolaylı etkisi vardır. (OKULALTYAPI → SOZELBEC → MAT)

H<sub>16</sub>: Okul teknoloji değişkeni ile matematik başarısı arasındaki ilişkide DSF akademik başarı düzeyinin dolaylı etkisi vardır. (OKULALTEKNOLOJI → DSF → MAT)

H<sub>17</sub>: Okul teknoloji değişkeni ile matematik başarısı arasındaki sözel beceri düzeyinin dolaylı etkisi vardır. (OKULALTEKNOLOJI → SOZELBEC → MAT)

H<sub>18</sub>: Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeni ile matematik başarısı arasındaki ilişkide sosyoekonomik düzey değişkeninin dolaylı etkisi vardır.

(EBEVEG → SOSYO → MAT)

H<sub>19</sub>: Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeni ile matematik başarısı arasındaki ilişkide sözel beceri düzeyinin dolaylı etkisi vardır.

(EBEVEG → SOZELBEC → MAT)

H<sub>20</sub>: Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeni ile matematik başarısı arasındaki ilişkide DSF akademik başarısının dolaylı etkisi vardır.

(EBEVEG → DSF → MAT)

H<sub>21</sub>: Sosyoekonomik düzey değişkeni ile matematik başarısı arasındaki ilişkide DSF akademik başarı düzeyinin dolaylı etkisi vardır.

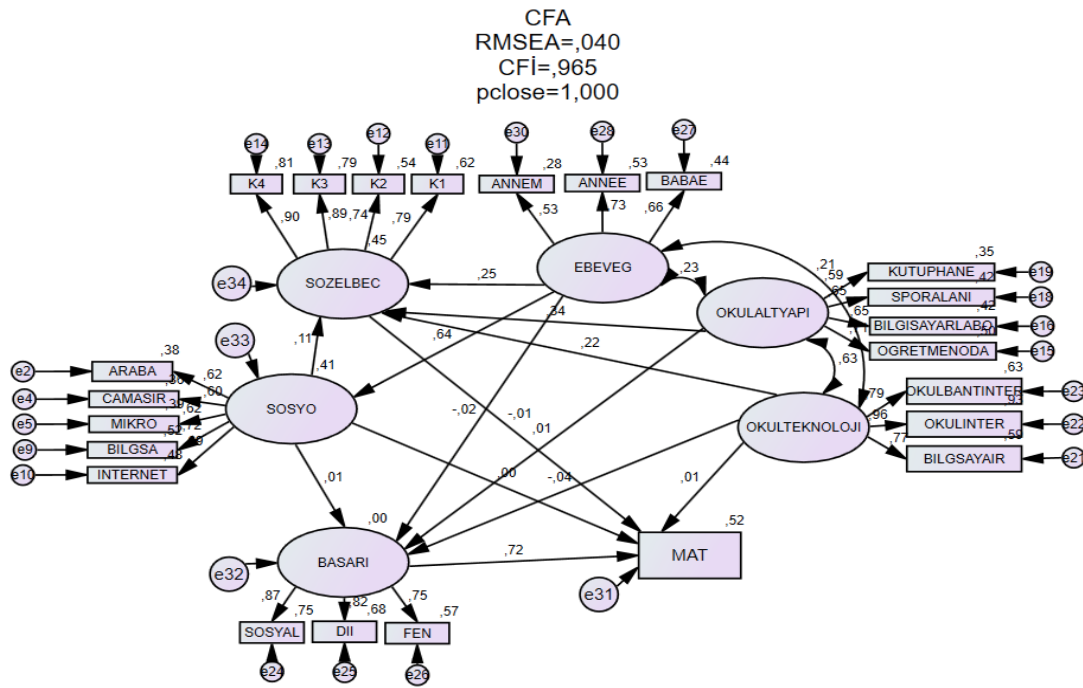
(SOSYO → DSF → MAT)

H<sub>22</sub>: Sosyoekonomik düzey değişkeni ile matematik başarısı arasındaki ilişkide sözel beceri başarı düzeyinin dolaylı etkisi vardır.

(SOSYO → SOZELBEC → MAT)

H<sub>23</sub>: ENEM 2017 Matematik başarıları nihai modeli kadın ve erkekler için anlamlı farklılık göstermemektedir.

Yukarıdaki hipotezlerin sonunda parantez içerisinde belirtilen ifadeler ilgili değişkenlerin analize alınırken yapılan kodlamalarını göstermektedir. ENEM 2017 verilerine dayalı olarak oluşturulan matematiksel yapısal eşitlik modeli aşağıdaki Şekil 28'de gösterilmiştir.



Şekil 28. Matematik Akademik Başarı Modeli Standart Yol Kestirim Katsayıları

Matematik Akademik Başarı modeline ilişkin yapısal eşitlik analizi sonucunda elde edilen hesaplanan model veri uyum indeksleri Tablo 39'da sunulmuştur.

Tablo 39

*Matematik Akademik Başarı Modeli - Model Veri Uyumu İndeksleri*

Index	Mükemmel Uyum Ölçütü	Kabul Edilebilir Uyum Ölçütü	Araştırma Bulgusu
$\chi^2/sd$ (Ki-kare / serbestlik derecesi)	0-3	$\leq 3 \leq 5$	6,47
RMSEA (Yaklaşık Hataların Ort. Karekökü)	$0.00 \leq RMSEA \leq 0.05$	$0.05 \leq RMSEA \leq 0.10$	0,022
CFI (Karşılaştırmalı Uyum İndeksi)	$0.95 \leq CFI \leq 1.00$	$0.90 \leq CFI \leq 0.95$	0,988
NFI	$0.95 \leq NFI \leq 1.00$	$0.90 \leq NFI \leq 0.95$	0,986
SRMR	$0.00 \leq SRMR \leq 0.05$	$0.05 \leq SRMR \leq 0.08$	0,020
GFI (İyi Uyum İndeksi)	$0.95 \leq GFI \leq 1.00$	$0.90 \leq GFI \leq 0.95$	0,988
AGFI (Düzeltilmiş İyi Uyum İndeksi)	$0.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$0.85 \leq AGFI \leq 0.90$	0,984

Tablo 39 incelendiğinde  $\chi^2/sd$  değerinin 6,47 olduğu görülmektedir ve bu uyum indeksine göre model veri uyumunun olmadığı söylenebilir. Örneklemin çok büyük olması bu duruma sebep olmuş olabileceği düşünülmektedir. RMSEA ölçütü 0,022 olarak tespit edilmiş ve bu değer uyum iyiliği için kabul edilebilir olduğu söylenebilir. CFI değeri 0,98 olarak tespit edilmiştir. Bu değer uyum iyiliği açısından kabul edilebilir olduğu sonucuna varılmıştır. NFI değeri 0,98 olarak tespit edilmiştir. Bu değer kabul edilebilir uyum iyiliği değerleri içerisinde yer aldığı söylenebilir. SRMR ölçütü 0,020 olarak belirlenmiştir. Bu değer uyum iyiliği için kabul edilebilir. GFI değeri 0,98 olarak bulunmuştur. Bu değer uyum iyiliği için uygun olduğu söylenebilir. AGFI değeri 0,98 olarak tespit edilmiştir. Bu değer uyum iyiliği açısından yeterlidir. Matematik Akademik Başarı modelinin veriye iyi bir uyum gösterdiği söylenebilir. Aşağıda Matematik Akademik Başarı Modeli yol kestirim katsayıları Tablo 40'te sunulmuştur.

Tablo 40

Matematik Akademik Başarı Modeli Standart Yol Kestirim Katsayıları

			Estimate	S.E.	C.R.	P
SOSYO	<---	EBEVEG	,489	,017	28,605	***
BASARI	<---	OKULTEKNOLOJİ	-9,102	3,521	-2,585	,010
SOZELBEC	<---	EBEVEG	10,830	,956	11,329	***
BASARI	<---	EBEVEG	-3,669	3,728	-,984	,325
BASARI	<---	SOSYO	4,124	5,011	,823	,411
SOZELBEC	<---	OKULTEKNOLOJİ	12,961	,772	16,785	***
BASARI	<---	OKULALTYAPI	3,439	3,292	1,045	,296
SOZELBEC	<---	OKULALTYAPI	15,063	,809	18,616	***
SOZELBEC	<---	SOSYO	-1,067	1,169	-,913	,361
MAT	<---	SOSYO	-1,697	2,747	-,618	,537
MAT	<---	BASARI	1,038	,015	69,064	***
MAT	<---	SOZELBEC	-,043	,050	-,865	,387
MAT	<---	OKULTEKNOLOJİ	1,309	2,982	,439	,661

Tablo 40'da yapısal eşitlik modeli incelendiğinde, EBEVEG dışsal değişkeni ve SOSYO içsel değişkeni arasında pozitif yönde manidar bir ilişki bulunmuş, yol katsayısı 0,49 olarak hesaplanmıştır. Bu değeri yorumlarsak, diğer değişkenlerin etkisi sabit tutulduğu zaman EBEVEG değişkenindeki bir birimlik artışın SOSYO değişkeninin ortalama değerinde 0,49 birimlik artışa sebep olacağı söylenebilir. OKULTEKNOLOJİ dışsal değişkeni ve BASARI içsel değişkeni arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır. EBEVEG dışsal değişkeni ve SOZELBEC içsel değişkeni arasında pozitif yönde manidar bir ilişki bulunmuş, yol katsayısı 10,83 olarak hesaplanmıştır. Bu değeri yorumlarsak, diğer değişkenlerin etkisi sabit tutulduğu zaman EBEVEG değişkenindeki bir birimlik artışın SOZELBEC değişkeninin ortalama değerinde 10,83 birimlik artışa sebep olacağı söylenebilir. BASARI içsel değişkenini etkileyen EBEVEG, SOSYO ve OKULALTYAPI dışsal değişkenleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak manidar değildir. SOZELBEC içsel değişkenini etkileyen OKULTEKNOLOJİ ve OKULALTYAPI dışsal değişkenleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır. SOSYO dışsal değişkeni ile sırasıyla SOZELBEC ve MAT

değişkenleri arasındaki ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı değildir. BASARI dışsal değişkeninin MAT içsel değişkeni üzerindeki etkisi istatistiksel olarak manidardır. Yol katsayısı 1,03 olarak hesaplanmıştır. Bu değer şu anlama gelmektedir; diğer değişkenlerin etkisi sabit tutulduğu zaman BASARI değişkenindeki bir birimlik artışın MAT değişkeninin ortalama değerinde 1,03birimlik artışa sebep olacağı söylenebilir. MAT içsel değişkeni ile sırasıyla SOZELBEC ve OKULTEKNOLOJİ dışsal değişkenleri arasındaki ilişkiler istatistiksel olarak manidar değildir. Matematik Akademik Başarı Modeli yol kestirim katsayıları dolaylı etkiler Tablo 41’de sunulmuştur.

Tablo 41

*Matematik Akademik Başarı Modeli dolaylı Etki Yol Katsayıları*

Dolaylı Etki	Katsayısı	P-Value	Standartlaştırılmış katsayılar
EBEVEG --> SOSYO --> BASARI	0,802	0,624	0,006
EBEVEG --> SOSYO --> SOZELBEC	2,450	0,001	0,068***
EBEVEG --> SOSYO --> MAT	-0,401	0,801	-0,002
EBEVEG --> SOZELBEC --> MAT	-0,509	0,319	-0,003
EBEVEG --> BASARI --> MAT	-2,148	0,421	-0,011
OKULTEKNOLOJİ --> BASARI --> MAT	-10,858	0,009	-0,031**
OKULTEKNOLOJİ --> SOZELBEC --> MAT	-0,806	0,324	-0,002
SOSYO --> BASARI --> MAT	2,457	0,625	0,007
SOSYO --> SOZELBEC --> MAT	-0,392	0,290	-0,001
OKULALTYAPI --> BASARI --> MAT	3,161	0,461	0,010
OKULALTYAPI --> SOZELBEC --> MAT	-1,124	0,330	-0,004

Tablo 41 incelendiğinde, ebeveyn eğitim seviyesi (EBEVEG) ile Sözel Beceri (SOZELBEC) arasındaki ilişkide ailenin sosyoekonomik düzeyi (SOSYO) değişkenin dolaylı etkisinin olarak tespit edilmiştir ( $p < 0,001$ ). Okulda teknoloji (OKULTEKNOLOJİ) ile Matematik başarı (MAT) arasındaki ilişkide öğrencilerin diğer derslerin başarısı (BASARI) değişkeninin dolaylı etkisinin negatif olarak tespit edilmiştir ( $p < 0,01$ ). Diğer değişkenleri anlamsız çıkmıştır.

Matematik Akademik Başarı modelinin cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterme durumu çoklu grup yapısal eşitlik modelleme analizi incelenmiştir. Sonuçlar Tablo 42’de incelenmiştir.

Tablo 42

*Matematik Akademik Başarı Modeli Çoklu Grup Yol Katsayıları*

	Kadın Beta	Erkek Beta	Beta'lar arası fark	Fark için p değeri	Yorum
EBEVEG → SOSYO.	0,642***	0,642***	-0,001	1,000	Fark yok.
OKULTEKNOLOJİ → BASARI.	-0,036†	-0,052*	0,016	1,000	Fark yok.
EBEVEG → SOZELBEC.	0,251***	0,251***	0,000	1,000	Fark yok.
EBEVEG → BASARI.	0,008	-0,051	0,059	1,000	Fark yok.
SOSYO → BASARI.	-0,009	0,036	-0,045	1,000	Fark yok.
OKULTEKNOLOJİ → SOZELBEC.	0,206***	0,233***	-0,027	1,000	Fark yok.
OKULALTYAPI → BASARI.	0,011	0,015	-0,004	1,000	Fark yok.
OKULALTYAPI → SOZELBEC.	0,357***	0,327***	0,030	1,000	Fark yok.
SOSYO → SOZELBEC.	0,109***	0,102***	0,007	1,000	Fark yok.

† p < 0.100 \* p < 0.050 \*\* p < 0.010 \*\*\* p < 0.001

Tablo 42 incelendiğinde oluşturulan matematik başarı modelindeki cinsiyete göre farklılaşmamaktadır. Diğer bir deyişle, matematik başarı modelinde incelenen yol katsayıları kadın ve erkekler için benzer şekilde etki etmektedir.

Matematik Akademik Başarı modeli kapsamında sosyoekonomik düzey, okul alt yapısı, sözel başarı, DSF akademik başarı ve ebeveyn eğitim seviyesi değişkenlerinin matematik başarısına etkisi incelenmiştir. Bu kapsamda aşağıdaki hipotezlere yanıt aranmıştır. Yol katsayılarının anlamlılığına göre incelenen hipotezlerin doğrulanıp doğrulanmama durumu Tablo 43'te sunulmuştur.



Tablo 43

*Matematik Akademik Başarı Modeli Hipotezlerinin Doğrulama Durumu*

Hipotez	Sonuç
H <sub>01</sub> : Okul teknoloji değişkeninin matematik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (OKULTEKNOLOJİ → MAT)	Doğrulandı
H <sub>02</sub> : Sözel Becerinin matematik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (SOZELBEC → MAT)	Doğrulandı
H <sub>03</sub> : Sosyoekonomik düzey değişkeninin matematik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (SOSYO → MAT)	Doğrulandı
H <sub>04</sub> : Dil, Sosyal ve Fen (DSF) akademik başarısının matematik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (DSF → MAT)	Doğrulandı
H <sub>05</sub> : Ebeveyn eğitim seviyesi değişkeninin DSF akademik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (EBEVEG → DSF)	Doğrulandı
H <sub>06</sub> : Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeninin sosyoekonomik düzey değişkeni üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (EBEVEG → SOSYO)	Doğrulandı
H <sub>07</sub> : Ebeveyn eğitim seviyesi değişkeninin sözel beceri üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (EBEVEG → SOZELBEC)	Doğrulandı
H <sub>08</sub> : Okul altyapısı değişkeninin DSF akademik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (OKULALTYAPI → DSF)	Doğrulandı
H <sub>09</sub> : Okul altyapısı değişkeninin sözel beceri üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (OKULALTYAPI → SOZELBEC)	Doğrulandı
H <sub>10</sub> : Okul teknoloji değişkeninin sözel beceri üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (OKULTEKNOLOJİ → SOZELBEC)	Doğrulandı
H <sub>11</sub> : Okul teknoloji değişkeninin Dil, Sosyal ve Fen (DSF) akademik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (OKULTEKNOLOJİ → DSF)	Doğrulandı
H <sub>12</sub> : Sosyoekonomik düzey değişkeninin DSF akademik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (SOSYO → DSF)	Doğrulandı
H <sub>13</sub> : Sosyoekonomik düzey değişkeninin sözel beceri üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (SOSYO → SOZELBEC)	Doğrulandı
H <sub>14</sub> : Okul altyapısı değişkeni ile matematik başarısı arasındaki ilişkide DSF akademik başarı düzeyinin dolaylı etkisi vardır. (OKULALTYAPI → DSF → MAT)	Doğrulandı
H <sub>15</sub> : Okul altyapısı değişkeni ile matematik başarısı arasındaki sözel beceri düzeyinin dolaylı etkisi vardır. (OKULALTYAPI → SOZELBEC → MAT)	Doğrulandı
H <sub>16</sub> : Okul teknoloji değişkeni ile matematik başarısı arasındaki ilişkide DSF akademik başarı düzeyinin dolaylı etkisi vardır. (OKULALTEKNOLOJİ → DSF → MAT)	Doğrulandı
H <sub>17</sub> : Okul teknoloji değişkeni ile matematik başarısı arasındaki sözel beceri düzeyinin dolaylı etkisi vardır. (OKULALTEKNOLOJİ → SOZELBEC → MAT)	Doğrulandı
H <sub>18</sub> : Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeni ile matematik başarısı arasındaki ilişkide sosyoekonomik düzey değişkeninin dolaylı etkisi vardır. (EBEVEG → SOSYO → MAT)	Doğrulandı
H <sub>19</sub> : Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeni ile matematik başarısı arasındaki ilişkide sözel beceri düzeyinin dolaylı etkisi vardır. (EBEVEG → SOZELBEC → MAT)	Doğrulandı
H <sub>20</sub> : Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeni ile matematik başarısı arasındaki ilişkide DSF akademik başarısının dolaylı etkisi vardır. (EBEVEG → DSF → MAT)	Doğrulandı
H <sub>21</sub> : Sosyoekonomik düzey değişkeni ile matematik başarısı arasındaki ilişkide DSF akademik başarı düzeyinin dolaylı etkisi vardır. (SOSYO → DSF → MAT)	Doğrulandı
H <sub>22</sub> : Sosyoekonomik düzey değişkeni ile matematik başarısı arasındaki ilişkide sözel beceri başarı düzeyinin dolaylı etkisi vardır. (SOSYO → SOZELBEC → MAT)	Doğrulandı
H <sub>23</sub> : ENEM 2017 Matematik başarısı nihai modeli kadın ve erkekler için anlamlı farklılık göstermemektedir.	Doğrulandı

Araştırma modelinde matematik başarısını etkileyen değişkenler sırasıyla OKULTEKNOLOJİ, SOSYO, SOZELBEC ve DSF BAŞARI değişkenleri olarak öngörülmüş ve analiz edilmiştir. Söz konusu değişkenler arası ilişkiler sırasıyla H<sub>01</sub>, H<sub>02</sub>, H<sub>03</sub> ve H<sub>04</sub> hipotezleri ile sınanmıştır.

H01 istatistiksel olarak doğrulanamamıştır ( $p > 0,05$ ). (OKULTEKNOLOJİ) değişkeni ile (MAT) değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamsızdır.

H02 istatistiksel olarak doğrulanamamıştır ( $p > 0,05$ ). Sözel Beceri (SOZELBEC) ile Matematik başarı (MAT) arasında herhangi bir anlamlı ilişki saptanamamıştır.

H03 istatistiksel olarak doğrulanamamıştır. Sosyoekonomik düzey (SOSYO) ile Matematik başarı (MAT) arasında ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

H04 ise istatistiksel olarak doğrulanmıştır ( $\beta=1,038, t=69,064$ ). BAŞARI değişkeni ile MAT değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0,05$ ). Yani öğrencilerin diğer derslerindeki başarılarının (BAŞARI), matematik alanında başarı (MAT) üzerinde pozitif bir etkisi olduğu saptanmıştır. Buna paralel olarak literatüre göre de diğer derslerdeki akademik başarı matematikteki başarıyı olumlu yönde etkilemektedir. Tatar ve Soylu ( 2006) Türkçe akademik başarının matematikteki akademik başarı ile olumlu ilişkiye sahip olduğunu düşünmektedirler. Bununla birlikte, çalışmalarında Türkçe derslerinin matematik dersleriyle eş güdüm içerisinde sunulmasını önermektedirler. Şahinli (2008) çalışmasında iki ayrı gruba ayırdığı (deney ve kontrol) öğrencilerin okuduğunu anlama testindeki doğrularının arttığını tespit etmiştir. Aritmetik ortalamada deney grubu adına anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. Aynı düzlemde (Çam, 2006; Karakuş, 2006; Özaslan, 2006; Toraman, 2006) çalışmalarında kitap okumanın, okuduğunu anlamada başarıyı yükselttiği sonucuna varmıştır. Göktaş ve Gürbüz Türk (2011) göre de okuma etkinliği, tüm öğretim süreci boyunca önemini koruyarak sadece Türkçe derslerinde değil, Matematik, Hayat bilgisi, Sosyal Bilgiler gibi diğer derslerde de öğrencinin başarısını belirleyecek bir faktör olduğu anlaşılmıştır. Bu faktörün önemine dikkat çeken Gelbal (2008) çalışmasında, Türkçe dersindeki başarı düzeyinin, öğrencinin diğer derslerini de etkilediğini, öncelikle okuduğunu anlamanın ve öğrencinin kendisini yazılı veya sözlü olarak ifade etmesinin başarıyı belirlediğinin altını çizmiştir. Buna ek

olarak soruyu okuyup anlayamayan bir öğrencinin sınavda başarılı olmasının beklenemeyeceğini belirtmiştir.

Beşinci, altıncı ve yedinci hipotezler ebeveynlerin eğitim düzeyi ile sırasıyla BAŞARI, SOSYO ve SOZELBEC değişkenleri üzerindeki etkileri ile ilişkilidir.

H05 istatistiksel olarak doğrulanmamıştır ( $p > 0,05$ ). EBEVEG değişkeni ile BAŞARI değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamsızdır.

H06 ise istatistiksel olarak doğrulanmıştır ( $\beta=0,489$ ,  $t=28,605$ ). EBEVEG değişkeni ile SOSYO değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki de istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0,05$ ). Ebeveynin eğitim düzeyi (EBEVEG), sosyoekonomik düzeyi (SOSYO) üzerinde pozitif yönde bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Gelbal'a (2008) göre anne eğitim düzeyi aynı zamanda sosyoekonomik düzeyin de bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Eğitim düzeyi arttıkça sosyal statüde ve ekonomik fırsatlarda bir artış olur. Buna paralel olarak ekonomik fırsatları olan aileler eğitim ortamları ve farklı diğer olanaklar yaratabilmektedir. Aynı zamanda çocuklarına akademik destek vermeleri de başarıya olumlu etki sağlayabilir. Araştırmanın vardığı sonuç annenin başarı üstündeki etkisinin yanında evdeki olanakların da önemli olduğu yönündedir. Bu konuda Türkiye'deki ve Brezilya'daki aile yapısı önemli bir değişken olarak değerlendirilebilir. Brezilya'da Türkiye'den farklı olarak boşanma oranları ve diğer faktörler başarı etkileyen başlıkları oluşturur. IBGE verilerine göre Brezilya'da öğrencilerin %50'si anne ve babadan oluşan klasik bir ailede yaşamamaktadır. Aynı verilere göre bekar anneler çocuklardan sorumlu tek kişi konumundadır. Bu zorundalık öğrencilerin akademik başarısından sorumlu tek kişisinde yine anne olduğunu gösterir.

H07 hipotezi de istatistiksel olarak doğrulanmıştır ( $\beta=19,830$ ,  $t=11,329$ ). EBEVEG ve SOZELBEC değişkenleri arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0,05$ ). Ebeveynin eğitim düzeyinin (EBEVEG), öğrencilerin sözel becerileri (SOZELBEC) üzerinde pozitif yönde bir etkiye sahip olduğu anlaşılmıştır. Ebeveynin eğitim düzeyi (EBEVEG), öğrencilerin sözel becerileri (SOZELBEC) üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir. Diğer bir söyleyişle

ebeveynlerin eğitim düzeyi ne kadar yüksek olursa, öğrencilerin de sözel becerileri o kadar yüksek olmaktadır. Özellikle anne mesleğinin, öğrencilerin sözel becerileri üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu anlaşılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre anne mesleği statü olarak ne kadar yükselirse öğrencilerin sözel becerileri de o seviyede yüksek çıkmaktadır. Literatürde hem babanın hem de annenin eğitim seviyesinin çocukların akademik başarısına katkıda bulunduğunu düşündüren çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Ancak, bazı çalışmalar annenin eğitim düzeyini çocukların başarısı için birincil faktör olarak vurgulamaktadır. Bu bağlamda, Gelbal'nin (2008) araştırmasına göre anne eğitim düzeyi çocukların başarısını belirleyen en önemli faktörlerin başında gelmektedir. Eğitimli bir anne çocuğun zihinsel ve bedensel gelişimine olumlu destek verir. Gelecekte anne olması muhtemel kız çocuklarının iyi bir eğitim alması gelecek için önemli bir yatırımdır.

H08 istatistiksel olarak doğrulanamamıştır ( $p > 0,05$ ). OKULALTIYPI değişkeni ile DSF BAŞARI değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamsızdır.

H09 istatistiksel olarak doğrulanamamıştır ( $p > 0,05$ ). OKULALTIYPI değişkeni ile SOZELBEC değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamsızdır. Araştırmada Okul altyapısı (OKULALTIYAPI) ile Sözel beceri (SOZELBEC) arasında kayda değer ilişki olmadığı sonucuna varılmıştır.

H10 hipotezi de istatistiksel olarak doğrulanmıştır ( $\beta=12,961$ ,  $t=16,785$ ). OKULALTEKNOLOJİ ve SOZELBEC değişkenleri arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak manidardır ( $p < 0,05$ ). Bu bağlamda Mert ve Şen (2019) yaptıkları bir çalışmada, müzik öğretiminde teknoloji destekli materyal kullanımının akademik başarıya etkisinin incelenmesi sürecinde, deney grubunun başarı seviyesinin kontrol grubuna göre anlamlı ölçüde arttığı bulgusuna ulaşmışlardır.

H11 istatistiksel olarak doğrulanamamıştır ( $p > 0,05$ ). OKULALTEKNOLOJİ değişkeni ile DSF BAŞARI değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamsızdır.

H12 hipotezinde ailenin sosyo ekonomik düzeyinin (SOSYO) öğrencilerin diğer derslerdeki başarısı (DSF BAŞARI) üzerinde etkisi olup olmadığı incelenmiştir. Bu incelemenin sonucunda H12 hipotezinin istatistiksel olarak manidar olmadığı görülmüştür ( $p > 0,05$ ). Sonuç olarak ailenin sosyoekonomik düzeyi öğrencilerin diğer derslerindeki başarısını etkilememektedir. Ancak, genel olarak sosyoekonomik düzeyin öğrencilerin başarısı üzerinde etkili olduğu bilinmektedir. Sosyoekonomik düzey ne kadar yüksek ise öğrenci başarısının da o kadar yüksek olduğu bilimsel araştırmalar sonucunda ortaya çıkmıştır. Gelbal(2008) yaptığı bir araştırmada sosyoekonomik düzeyi yüksek olan ailelerin evlerinde çocuklarına sunabilecekleri olanaklarda da artış olduğu ve evdeki olanakların öğrencilerin Türkçe başarı düzeyine olumlu etki sağlamış olabileceği sonucuna ulaşmıştır.

H13 hipotezi de istatistiksel olarak doğrulanmamıştır. SOSYO ve SOZELBEC değişkenleri arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak manidardır değildir ( $p > 0,05$ ).

H14 'ten H22 'ye kadar, matematik başarısına etki eden bir aracı değişkenin olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır.

H14 'te okul altyapısı (OKULALTIYAPI) değişkeni ile matematik başarısı (MAT) değişkeni arasında akademik başarının (DSF BAŞARI) dolaylı etkisi incelenmiştir. H14 istatistiksel olarak manidar olmadığı görülmüştür ( $p > 0,05$ ). Okul altyapısı öğrencilerin matematik başarısını öğrencilerin diğer derslerindeki başarıları dolaylı değişkeni yoluyla etkilememektedir.

H15 'te okul altyapısı (OKULALTIYAPI) değişkeni ile matematik başarısı (MAT) değişkeni arasında öğrencinin sözel becerileri (SOZELBEC) değişkeninin dolaylı etkisi araştırılmıştır. H15 istatistiksel olarak doğrulanmamıştır ( $p < 0,05$ ).

H16 'da okul teknoloji (OKULTEKNOLOJI) değişkeni ile matematik başarısı (MAT) değişkeni arasında öğrencinin diğer dersleri başarısını (DSF BASARI) değişkeninin dolaylı etkisi incelenmiştir. H16 istatistiksel olarak doğrulanmamıştır ( $p < 0,05$ ).

H17 istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p > 0,05$ ). Okulda teknoloji (OKULTEKNOLOJİ) değişkeni ile matematik başarısı (MAT) değişkeni arasında öğrencinin sözel beceri (SOZELBEC) değişkeninin dolaylı etkisi yoluyla etkilememektedir.

H18 'de ebeveynin eğitim seviyesi (EBEVEG) değişkeni ile matematik başarısı (MAT) değişkeni arasında öğrencinin sosyoekonomik düzey (SOSYO) değişkeninin dolaylı etkisi analiz edilmiştir. H18 istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p > 0,05$ ). Analiz sonucuna göre ebeveynin eğitim seviyesi öğrencilerin matematik başarısını ailelerin sosyoekonomik düzeyi dolaylı değişkeni yoluyla etkilememektedir.

H19 'da ebeveynin eğitim seviyesi (EBEVEG) değişkeni ile matematik başarısı (MAT) değişkeni arasında öğrencilerin sözel becerileri (SOZELBEC) değişkeninin aracı etkisi olup olmadığı belirlenmiştir. H19 istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p > 0,05$ ). Belirlenen sonuca göre ebeveynin eğitim seviyesi öğrencilerin matematik başarısını öğrencilerin sözel becerileri dolaylı değişkeni ile etkilememektedir.

H20 'de ebeveynin eğitim seviyesi (EBEVEG) değişkeni ile matematik başarısı (MAT) değişkeni arasında öğrencilerin diğer derslerindeki başarıları (DSF BAŞARI) değişkeninin aracı değişken olup olmadığı incelenmiştir. H20 'nin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ( $p > 0,05$ ). İncelemeler sonucunda ebeveynin eğitim seviyesinin öğrencilerin matematik başarısını öğrencilerin diğer derslerindeki başarıları dolaylı değişkeni yoluyla etkilememektedir.

H21'de ailenin sosyoekonomik düzeyi (SOSYO) değişkeni ile matematik başarısı (MAT) değişkeni arasında öğrencilerin diğer derslerindeki başarıları (DSF BAŞARI) değişkeninin aracı değişken olup olmadığı incelenmiştir. H21 'in istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ( $p > 0,05$ ).

H22 'de öğrencilerin sosyoekonomik düzey (SOSYO) değişkeni ile matematik başarısı (MAT) değişkeni arasında öğrencilerin sözel becerileri (SOZELBEC) değişkeninin aracı etkisi incelenmiştir. H21 'un istatistiksel olarak anlamlı olmadığı anlaşılmıştır ( $p > 0,05$ ). İncelemeler sonucunda öğrencilerin sözel becerileri değişkeninin dolaylı etkisi olmadığı anlaşılmıştır.

H23 hipotezi de istatistiksel olarak doğrulanmıştır. (H23 : ENEM 2017 Matematik başarıları nihai modeli kadın ve erkekler için anlamlı farklılık göstermemektedir.)

**Fen başarısına etki eden faktörlerin incelenmesi.** Fen Akademik Başarı modeli kapsamında sosyoekonomik düzey, okul alt yapısı, okul teknoloji, sözel başarı, DSM akademik başarı ve ebeveyn eğitim seviyesi değişkenlerinin Fen başarısına etkisi incelenmiştir. Bu kapsamda aşağıdaki hipotezlere yanıt aranmıştır.

H24: Okul teknoloji değişkeninin fen başarıları üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(OKULTEKNOLOJİ → FEN)

H25: Sözel Becerinin fen başarıları üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(SOZELBEC → FEN)

H26: Sosyoekonomik düzey değişkeninin fen başarıları üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(SOSYO → FEN)

H27: Dil, Sosyal ve Mat (DSM) akademik başarısının fen başarıları üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(DSM → FEN)

H28: Ebeveyn eğitim seviyesi değişkeninin DSM akademik başarıları üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(EBEVEG → DSM)

H29: Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeninin sosyoekonomik düzey değişkeni üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(EBEVEG → SOSYO)

H30: Ebeveyn eğitim seviyesi değişkeninin sözel beceri üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(EBEVEG → SOZELBEC)

H<sub>31</sub>: Okul altyapısı değişkeninin DSM akademik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(OKULALTIYAPI → DSM)

H<sub>32</sub>: Okul altyapısı değişkeninin sözel beceri üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(OKULALTIYAPI → SOZELBEC)

H<sub>33</sub>: Okul teknoloji değişkeninin sözel beceri üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(OKULTEKNOLOJI → SOZELBEC)

H<sub>34</sub>: Okul teknoloji değişkeninin Dil, Sosyal ve Matematik (DSM) akademik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(OKULTEKNOLOJI → DSM)

H<sub>35</sub>: Sosyoekonomik düzey değişkeninin DSM akademik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(SOSYO → DSM)

H<sub>36</sub>: Sosyoekonomik düzey değişkeninin sözel beceri üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(SOSYO → SOZELBEC )

H<sub>37</sub>: Okul altyapısı değişkeni ile fen başarısı arasındaki ilişkide DSF akademik başarı düzeyinin dolaylı etkisi vardır.

(OKULAY → DSM → FEN)

H<sub>38</sub>: Okul altyapısı değişkeni ile fen başarısı arasındaki sözel beceri düzeyinin dolaylı etkisi vardır.

(OKULALTIYAPI → SOZELBEC → FEN)

H<sub>39</sub>: Okul teknoloji değişkeni ile fen başarısı arasındaki ilişkide DSF akademik başarı düzeyinin dolaylı etkisi vardır.

(OKULTEKNOLOJI → DSM → FEN)



H<sub>40</sub>: Okul teknoloji değişkeni ile fen başarısı arasındaki sözel beceri düzeyinin dolaylı etkisi vardır.

(OKULTEKNOLOJİ → SOZELBEC → FEN)

H<sub>41</sub>: Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeni ile fen başarısı arasındaki ilişkide sosyoekonomik düzey değişkeninin dolaylı etkisi vardır.

(EBEVEG → SOSYO → FEN)

H<sub>42</sub>: Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeni ile fen başarısı arasındaki ilişkide sözel beceri düzeyinin dolaylı etkisi vardır.

(EBEVEG → SOZELBEC → FEN)

H<sub>43</sub>: Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeni ile fen başarısı arasındaki ilişkide DSF akademik başarısının dolaylı etkisi vardır.

(EBEVEG → DSM → FEN)

H<sub>44</sub>: Sosyoekonomik düzey değişkeni ile Fen başarısı arasındaki ilişkide DSF akademik başarı düzeyinin dolaylı etkisi vardır.

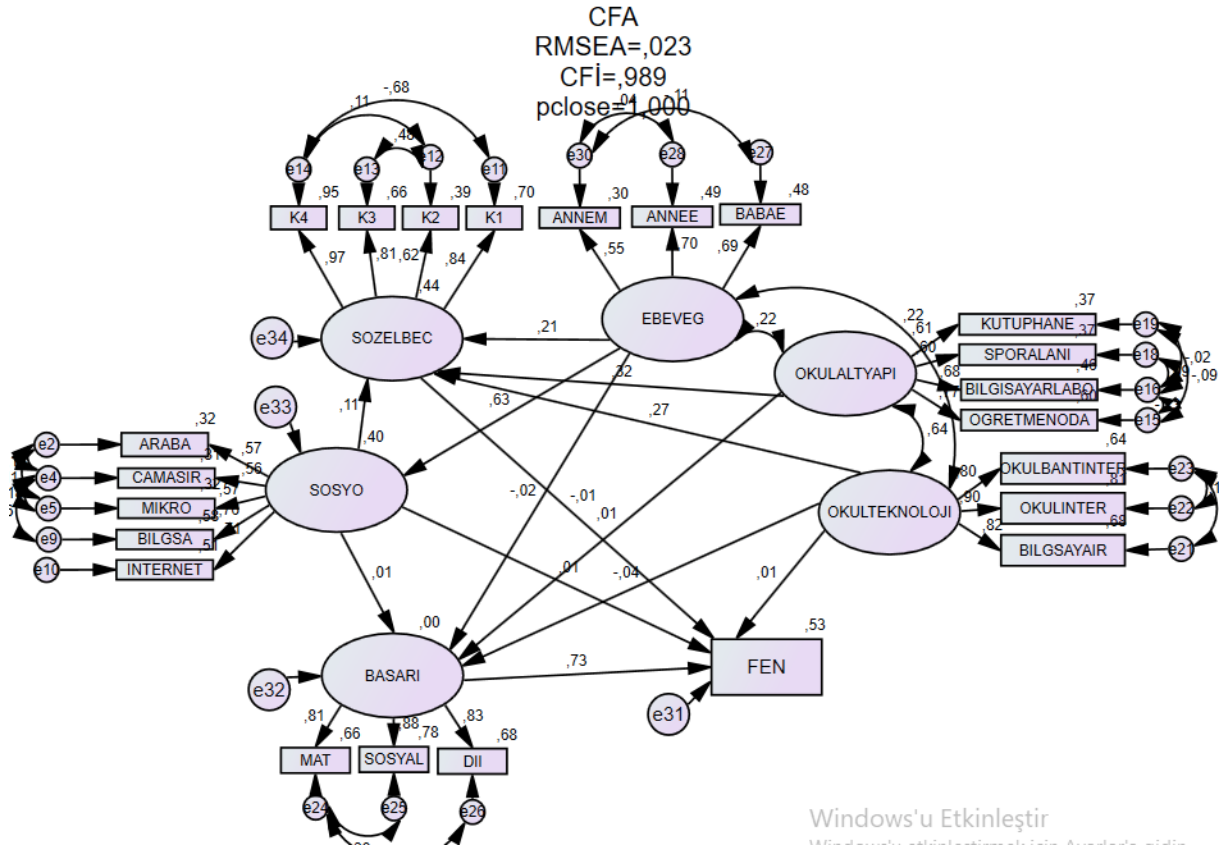
(SOSYO → DSM → FEN)

H<sub>45</sub>: Sosyoekonomik düzey değişkeni ile Fen başarısı arasındaki ilişkide sözel beceri başarı düzeyinin dolaylı etkisi vardır.

SOSYO → SOZELBEC → FEN)

H<sub>46</sub>: ENEM 2017 Matematik başarısı nihai modeli kadın ve erkekler için anlamlı farklılık göstermemektedir.

Fen Akademik Başarı yapısal eşitlik modeli ile ilgili olarak, teorik olarak önceki tartışılan kısmı ve ENEM 2017 veri tabanına dayanılarak Şekil 29'da sunulmuştur.



Şekil 29. Fen akademik başarı modeli standart yol kestirim katsayıları

Fen Akademik Başarı modeline ilişkin yapısal eşitlik analizi sonucunda elde edilen hesaplanan model veri uyum indeksleri Tablo 44'te sunulmuştur.

Tablo 44

*Fen Akademik Başarı Modeli - Model Veri Uyumu İndeksleri*

Index	Mükemmel Uyum Ölçütü	Kabul Edilebilir Uyum Ölçütü	Araştırma Bulgusu
$\chi^2/sd$ (Ki-kare / serbestlik derecesi)	0-3	$\leq 3 \leq 5$	6,035
RMSEA (Yaklaşık Hataların Ort. Karekökü)	$0.00 \leq RMSEA \leq 0.05$	$0.05 \leq RMSEA \leq 0.10$	0,023
CFI (Karşılaştırmalı Uyum İndeksi)	$0.95 \leq CFI \leq 1.00$	$0.90 \leq CFI \leq 0.95$	0,989
NFI	$0.95 \leq NFI \leq 1.00$	$0.90 \leq NFI \leq 0.95$	0,987
SRMR	$0.00 \leq SRMR \leq 0.05$	$0.05 \leq SRMR \leq 0.08$	0,022
GFI (İyi Uyum İndeksi)	$0.95 \leq GFI \leq 1.00$	$0.90 \leq GFI \leq 0.95$	0,989
AGFI (Düzeltilmiş İyi Uyum İndeksi)	$0.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$0.85 \leq AGFI \leq 0.90$	0,9845

Tablo 44 incelendiğinde  $\chi^2/sd$  değerinin 6,04 olduğu görülmektedir ve bu uyum indeksine göre model veri uyumunun olmadığı söylenebilir. Örneklemin çok büyük olması bu duruma sebep olmuş olabileceği düşünülmektedir. RMSEA ölçütü 0,023 olarak tespit edilmiş ve bu değer uyum iyiliği için kabul edilebilir olduğu söylenebilir. CFI değeri 0,99 olarak tespit edilmiştir. Bu değer uyum iyiliği açısından kabul edilebilir olduğu sonucuna varılmıştır. NFI değeri 0,99 olarak tespit edilmiştir. Bu değer kabul edilebilir uyum iyiliği değerleri içerisinde yer aldığı söylenebilir. SRMR ölçütü 0,022 olarak belirlenmiştir. Bu değer uyum iyiliği için kabul edilebilir. GFI değeri 0,99 olarak bulunmuştur. Bu değer uyum iyiliği için uygun olduğu söylenebilir. AGFI değeri 0,98 olarak tespit edilmiştir. Bu değer uyum iyiliği açısından yeterlidir. Uyum indeksleri genel olarak değerlendirildiğinde Fen Akademik Başarı modelinin veriye iyi bir uyum gösterdiği söylenebilir. Aşağıda Fen Akademik Başarı Modeli yol kestirim katsayıları Tablo 45'te sunulmuştur.

Tablo 45

*Fen Akademik Başarı Modeli Standart Yol Kestirim Katsayıları*

			<b>Katsayısı</b>	<b>S.E.</b>	<b>C.R.</b>	<b>P</b>
SOSYO	<---	EBEVEG	,307	,009	32,495	***
BASARI	<---	OKULTEKNOLOJI	-11,567	4,282	-2,702	,007
SOZELBEC	<---	EBEVEG	7,789	,574	13,559	***
BASARI	<---	EBEVEG	-2,456	2,823	-,870	,384
BASARI	<---	SOSYO	2,633	5,473	,481	,630
SOZELBEC	<---	OKULTEKNOLOJI	17,518	,911	19,232	***
BASARI	<---	OKULALTYAPI	3,381	3,840	,880	,379
SOZELBEC	<---	OKULALTYAPI	17,733	,908	19,540	***
SOZELBEC	<---	SOSYO	8,405	1,078	7,799	***
FEN	<---	SOSYO	1,335	2,240	,596	,551
FEN	<---	BASARI	,613	,011	54,601	***
FEN	<---	SOZELBEC	-,032	,032	-1,001	,317
FEN	<---	OKULTEKNOLOJI	2,724	2,075	1,313	,189

Tablo 45'te yapısal eşitlik modeli incelendiğinde, EBEVEG dışsal değişkeni ve SOSYO içsel değişkeni arasında pozitif yönde manidar bir ilişki bulunmuş, yol katsayısı 0,31 olarak hesaplanmıştır. Bu değeri yorumlarsak, diğer değişkenlerin etkisi sabit tutulduğu zaman EBEVEG değişkenindeki bir birimlik artışın SOSYO değişkeninin ortalama değerinde 0,31 birimlik artışa sebep olacağı söylenebilir. OKULTEKNOLOJİ dışsal değişkeni ve BASARI içsel değişkeni arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır. EBEVEG dışsal değişkeni ve SOZELBEC içsel değişkeni arasında pozitif yönde manidar bir ilişki bulunmuş, yol katsayısı 7,79 olarak hesaplanmıştır. Bu değeri yorumlarsak, diğer değişkenlerin etkisi sabit tutulduğu zaman EBEVEG değişkenindeki bir birimlik artışın SOZELBEC değişkeninin ortalama değerinde 7,79 birimlik artışa sebep olacağı söylenebilir. BASARI içsel değişkenini etkileyen EBEVEG, SOSYO ve OKULALTYAPI dışsal değişkenleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak manidar değildir. SOZELBEC içsel değişkenini etkileyen OKULTEKNOLOJI ve OKULALTYAPI dışsal değişkenleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır. SOSYO dışsal değişkeni ile sırasıyla SOZELBEC değişkeni istatistiksel olarak anlamlı iken FEN değişkenleri arasındaki ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı değildir. BASARI dışsal değişkeninin FEN içsel değişkeni üzerindeki etkisi istatistiksel olarak manidardır. Yol katsayısı 0,61 olarak hesaplanmıştır. Bu değer şu anlama gelmektedir; diğer değişkenlerin etkisi sabit tutulduğu zaman BASARI

değişkenindeki bir birimlik artışın FEN değişkeninin ortalama değerinde 0,61 birimlik artışa sebep olacağı söylenebilir. FEN içsel değişkeni ile sırasıyla SOZELBEC ve OKULTEKNOLOJİ dışsal değişkenleri arasındaki ilişkiler istatistiksel olarak manidar değildir. Fen Akademik Başarı Modeli yol kestirim katsayıları dolaylı etkiler Tablo 46'da sunulmuştur.

Tablo 46

*Fen Akademik Başarı Modeli Dolaylı Etki Yol Katsayıları*

Dolaylı Eki	Katsayısı	P-Value	Standartlaştırılmış katsayılar
EBEVEG --> SOSYO --> BASARI	0,729	0,661	0,005
EBEVEG --> SOSYO --> SOZELBEC	2,451	0,001	0,068***
EBEVEG --> SOSYO --> FEN	0,338	0,653	0,003
EBEVEG --> SOZELBEC --> FEN	-0,339	0,276	-0,003
EBEVEG --> BASARI --> FEN	-1,516	0,409	-0,012
OKULTEKNOLOJİ --> BASARI --> FEN	-8,027	0,005	-0,034**
OKULTEKNOLOJİ --> SOZELBEC --> FEN	-0,537	0,287	-0,002
SOSYO --> BASARI --> FEN	1,466	0,657	0,006
SOSYO --> SOZELBEC --> FEN	-0,261	0,267	-0,001
OKULALTYAPI --> BASARI --> FEN	2,266	0,470	0,011
OKULALTYAPI --> SOZELBEC --> FEN	-0,749	0,290	-0,004

Tablo 46 incelendiğinde, ebeveyn eğitim seviyesi (EBEVEG) ile Sözel Beceri (SOZELBEC) arasındaki ilişkide ailenin sosyoekonomik düzeyi (SOSYO) değişkenin dolaylı etkisi manidar olarak tespit edilmiştir ( $p < 0,001$ ). Okulda teknoloji (OKULTEKNOLOJİ) ile Fen başarı (FEN) arasındaki ilişkide öğrencilerin diğer derslerin başarısı (BASARI) değişkeninin dolaylı etkisinin negatif olarak tespit edilmiştir ( $p < 0,01$ ). Diğer değişkenleri anlamsız çıkmıştır.

Fen Akademik Başarı modelinin cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterme durumu çoklu grup yapısal eşitlik modelleme analizi incelenmiştir. Sonuçlar Tablo 47'de incelenmiştir.

Tablo 47

*Fen Akademik Başarı Modeli Çoklu Grup Yol Katsayıları*

	Kadın Beta	Erkek Beta	Beta'lar arası fark	Fark için P değeri	Yorum
EBEVEG → SOSYO.	0,642***	0,642***	-0,001	1,000	Fark Yok
OKULTEKNOLOJİ → BASARI.	-0,036†	-0,052*	0,016	1,000	Fark Yok
EBEVEG → SOZELBEC.	0,251***	0,251***	0,000	1,000	Fark Yok
EBEVEG → BASARI.	0,008	-0,051	0,059	1,000	Fark Yok
SOSYO → BASARI.	-0,009	0,036	-0,045	1,000	Fark Yok
OKULTEKNOLOJİ → SOZELBEC.	0,206***	0,233***	-0,027	1,000	Fark Yok
OKULALTYAPI → BASARI.	0,011	0,015	-0,004	1,000	Fark Yok
OKULALTYAPI → SOZELBEC.	0,357***	0,327***	0,030	1,000	Fark Yok
SOSYO → SOZELBEC.	0,109***	0,102***	0,007	1,000	Fark Yok

† p < 0.100 \* p < 0.050 \*\* p < 0.010 \*\*\* p < 0.001

Tablo 47 incelendiğinde oluşturulan fen başarı modelindeki cinsiyete göre farklılaşmamaktadır. Diğer bir deyişle, fen başarı modelinde incelenen yol katsayıları kadın ve erkekler için benzer şekilde etki etmektedir.

Fen Akademik Başarı modeli kapsamında sosyoekonomik düzey, okul alt yapısı, sözel başarı, DSM akademik başarı ve ebeveyn eğitim seviyesi değişkenlerinin matematik başarısına etkisi incelenmiştir. Bu kapsamda aşağıdaki hipotezlere yanıt aranmıştır. Yol katsayılarının anlamlılığına göre incelenen hipotezlerin doğrulanıp doğrulanmama durumu Tablo 48'de sunulmuştur.

Tablo 48

*Fen Akademik Başarı Modeli Hipotezlerinin Doğrulama Durumu*

Hipotez	Sonuç
H <sub>24</sub> : Okul teknoloji değişkeninin Fen başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (OKULTEKNOLOJİ → FEN)	Doğrulandı
H <sub>25</sub> : Sözel Becerinin Fen başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (SOZELBEC → FEN)	Doğrulandı
H <sub>26</sub> : Sosyoekonomik düzey değişkeninin Fen başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (SOSYO → FEN)	Doğrulandı
H <sub>27</sub> : Dil, Sosyal ve Mat (DSM) akademik başarısının Fen başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (DSM → FEN)	Doğrulandı
H <sub>28</sub> : Ebeveyn eğitim seviyesi değişkeninin DSM akademik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (EBEVEG → DSM)	Doğrulandı
H <sub>29</sub> : Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeninin sosyoekonomik düzey değişkeni üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (EBEVEG → SOSYO)	Doğrulandı
H <sub>30</sub> : Ebeveyn eğitim seviyesi değişkeninin sözel beceri üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (EBEVEG → SOZELBEC)	Doğrulandı
H <sub>31</sub> : Okul altyapısı değişkeninin DSM akademik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (OKULALTYAPI → DSM)	Doğrulandı
H <sub>32</sub> : Okul altyapısı değişkeninin sözel beceri üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (OKULALTYAPI → SOZELBEC)	Doğrulandı
H <sub>33</sub> : Okul teknoloji değişkeninin sözel beceri üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (OKULTEKNOLOJİ → SOZELBEC)	Doğrulandı
H <sub>34</sub> : Okul teknoloji değişkeninin Dil, Sosyal ve Matematik (DSM) akademik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (OKULTEKNOLOJİ → DSM)	Doğrulandı
H <sub>35</sub> : Sosyoekonomik düzey değişkeninin DSM akademik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (SOSYO → DSM)	Doğrulandı
H <sub>36</sub> : Sosyoekonomik düzey değişkeninin sözel Becerini üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (SOSYO → SOZELBEC)	Doğrulandı
H <sub>37</sub> : Okul altyapısı değişkeni ile Fen başarısı arasındaki ilişkide DSF akademik başarı düzeyinin dolaylı etkisi vardır. (OKULAY → DSM → FEN)	Doğrulandı
H <sub>38</sub> : Okul altyapısı değişkeni ile Fen başarısı arasındaki sözel beceri düzeyinin dolaylı etkisi vardır. (OKULALTYAPI → SOZELBEC → FEN)	Doğrulandı
H <sub>39</sub> : Okul teknoloji değişkeni ile Fen başarısı arasındaki ilişkide DSF akademik başarı düzeyinin dolaylı etkisi vardır. (OKULTEKNOLOJİ → DSM → FEN)	Doğrulandı
H <sub>40</sub> : Okul teknoloji değişkeni ile Fen başarısı arasındaki sözel beceri düzeyinin dolaylı etkisi vardır. (OKULTEKNOLOJİ → SOZELBEC → FEN)	Doğrulandı
H <sub>41</sub> : Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeni ile Fen başarısı arasındaki ilişkide sosyoekonomik düzey değişkeninin dolaylı etkisi vardır. (EBEVEG → SOSYO → FEN)	Doğrulandı
H <sub>42</sub> : Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeni ile Fen başarısı arasındaki ilişkide sözel beceri düzeyinin dolaylı etkisi vardır. (EBEVEG → SOZELBEC → FEN)	Doğrulandı
H <sub>43</sub> : Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeni ile Fen başarısı arasındaki ilişkide DSF akademik başarısının dolaylı etkisi vardır. (EBEVEG → DSM → FEN)	Doğrulandı
H <sub>44</sub> : Sosyoekonomik düzey değişkeni ile Fen başarısı arasındaki ilişkide DSF akademik başarı düzeyinin dolaylı vardır. (SOSYO → DSM → FEN)	Doğrulandı
H <sub>45</sub> : Sosyoekonomik düzey değişkeni ile Fen başarısı arasındaki ilişkide sözel beceri başarı düzeyinin dolaylı vardır. (SOSYO → SOZELBEC → FEN)	Doğrulandı
H <sub>46</sub> : ENEM 2017 Matematik başarısı nihai modeli kadın ve erkekler için anlamlı farklılık göstermemektedir.	Doğrulandı

Araştırma modelinde fen başarısını (FEN) etkileyen değişkenler sırasıyla OKULTEKNOLOJİ, SOZELBEC, SOSYO ve DSM BAŞARI değişkenleri olarak öngörülmüş ve analiz edilmiştir. Söz konusu değişkenler arası ilişkiler sırasıyla H24, H25, H26 ve H27 hipotezleri ile sınanmıştır.

H24 istatistiksel olarak doğrulanmamıştır ( $p > 0,05$ ). OKULTEKNOLOJİ değişkeni ile FEN değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamsızdır.

H25 da istatistiksel olarak doğrulanmamıştır ( $p > 0,05$ ). SOZELBEC ile FEN arasında herhangi bir anlamlı etki saptanamamıştır.

H26 SOSYO değişkeni ile FEN değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişkiyi araştırmaktadır. Bu hipotez istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p > 0,05$ ).

H27 ise istatistiksel olarak doğrulanmıştır ( $\beta=0,603$ ,  $t=54,601$ ). DSM BAŞARI değişkeni ile FEN değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0,05$ ). Yani öğrencilerin diğer derslerindeki başarılarının (DSM BAŞARI), fen alanında başarı (FEN) üzerinde pozitif bir etkisi olduğu saptanmıştır. Bu konuda Anıl (2010) yaptığı bir araştırmada, Türkiye'deki 15 yaş grubu öğrencilerin fen bilimleri başarı puanı ile en yüksek düzeyde ilişkili olan değişkenlerin "babanın eğitim durumu", "tutum" ve "bilgisayar ortamı" yordayıcı değişkenleri olduğunu bulgulamıştır. Daha sonra ise sırasıyla, "aile kültür zenginliği" ve "annenin eğitim durumu" değişkenlerinin fen bilimleri başarı puanına etki ettiği sonucuna ulaşmıştır.

H28, H29 ve H30 hipotezleri, ebeveynin eğitim seviyesi ile ilgilidir. H28 istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p > 0,05$ ). EBEVEG değişkeni ile DSM BASARI değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak manidar değildir.

H29 ise istatistiksel olarak doğrulanmıştır ( $\beta=0,037$ ,  $t=32,495$ ). EBEVEG değişkeni ile SOSYO değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki de istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0,05$ ). Ebeveynin eğitim düzey (EBEVEG), sosyoekonomik düzeyi (SOSYO) üzerinde pozitif yönde bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu bağlamda Emílio ve diğerleri (2004) yaptıkları çalışmada, devlet



üniversitesine giriş sınavındaki başarı faktörlerini analiz etmişlerdir. Bu analize São Paulo Üniversitesi'nin yaptığı üniversiteye kabul sınavına katılan öğrenciler dahil etmişlerdir. Çalışma sonucunda, başarıya etki eden faktörlerin ebeveyn eğitim düzeyi ve öğrencilerin gittikleri okul türü olduğu bulgulanmıştır.

H30 hipotezi de istatistiksel olarak doğrulanmıştır ( $\beta=7,789$  , $t=13,559$ ). EBEVEG ve SOZELBEC değişkenleri arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak manidardır ( $p < 0,05$ ). Ebeveynin eğitim düzeyinin (EBEVEG), öğrencilerin sözel becerileri (SOZELBEC) üzerinde pozitif yönde bir etkiye sahip olduğu anlaşılmıştır. Bu konuya paralel olarak İlhan, Gülersoy ve Gümüş (2013) yaptıkları bir araştırmada ebeveyn eğitim düzeyinin öğrencilerin coğrafya dersi başarısındaki etkisini araştırmışlardır. Sonuç olarak öğrencilerin coğrafya dersi başarısında ebeveyn eğitim düzeyinin etkili olduğunu bulunmuştur. Bir başka araştırmada, Riani ve Rios-Neto (2008) öğrencilerin akademik başarılarını açıklayan değişkenleri incelemişlerdir. Araştırmanın sonucunda, annenin eğitim seviyesi arttıkça öğrencilerin akademik başarılarının arttığı bulgusuna ulaşılmıştır.

H31 ve H32 hipotezleri, okulun altyapısı ile ilgilidir. H31 istatistiksel olarak doğrulanmamıştır ( $p > 0,05$ ). OKULALTIYAPI değişkeni ile DSM BAŞARI değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamsızdır.

H32 istatistiksel olarak doğrulanmıştır ( $\beta=17,733$  , $t=19,540$ ). OKULAY değişkeni ile SOZELBEC değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0,05$ ). Okul altyapısının (OKULAY), öğrencilerin sözel becerileri (SOZELBEC) üzerinde pozitif yönde bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

H33 ve H34 hipotezleri, okulun teknoloji ile ilgilidir. H33 istatistiksel olarak doğrulanmıştır ( $\beta=36,058$  , $t=31,419$ ). OKULTEKNOLOJI değişkeni ile SOZELBEC değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0,05$ ).

H34 istatistiksel olarak doğrulanmıştır ( $\beta=17,518$  , $t=19,232$ ). OKULTEKNOLOJI değişkeni ile DSM BASARI değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0,05$ ).

H35 hipotezinde ailenin sosyo ekonomik düzeyinin (SOSYO) öğrencilerin diğer derslerdeki başarısı (DSM BAŞARI) üzerinde etkisi olup olmadığı incelenmiştir. Bu incelemenin sonucunda H35 hipotezinin istatistiksel olarak manidar olmadığı görülmüştür ( $p > 0,05$ ).

H36 hipotezinde öğrencilerin sosyoekonomik seviyenin (SOSYO) öğrencilerin sözel becerileri (SOZELBEC) üzerindeki etkisine bakılmaktadır. SOSYO değişkeni ile SOZELBEC değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0,05$ ).

H37 'den H45 'e kadar, fen başarısına etki eden bir dolaylı değişkenin olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır.

H37 'de okul altıyapısı (OKULAY) değişkeni ile fen başarısı (FEN) değişkeni arasında akademik başarının (DSM BAŞARI) aracı etkisi incelenmiştir. H37 istatistiksel olarak manidar olmadığı görülmüştür ( $p > 0,05$ ). Okul altıyapısı öğrencilerin fen başarısını öğrencilerin diğer derslerindeki başarıları dolaylı değişkeni yoluyla etkilememektedir.

H38 'de okul altıyapısı (OKULAY) değişkeni ile fen başarısı (FEN) değişkeni arasında öğrencinin sözel becerileri (SOZELBEC) değişkeninin aracı etkisi araştırılmıştır. H38 istatistiksel olarak doğrulanmıştır ( $p < 0,05$ ). Sonuç olarak okul altıyapısı öğrencilerin fen başarısını öğrencilerin sözel becerileri dolaylı değişkeni yoluyla etkilemektedir.

H39 'da okulda teknoloji (OKULTEKNOLOJİ) değişkeni ile fen başarısı (FEN) değişkeni arasında diğer derslerin başarı (DSM BASARI) değişkeninin dolaylı etkisi analiz edilmiştir. H39 istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0,05$ ). Fakat sonuç negatif çıkmıştır ( $\beta = -8,027$ ).

H40 'ta okulda teknoloji (OKULTEKNOLOJİ) değişkeni ile fen başarısı (FEN) değişkeni arasında öğrencinin sosyoekonomik düzey (SOZELBEC) değişkeninin dolaylı etkisi analiz edilmiştir. H40 istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p > 0,05$ ).

H41 'de ebeveynin eğitim seviyesi (EBEVEG) değişkeni ile fen başarısı (FEN) değişkeni arasında öğrencinin sosyoekonomik düzey (SOSYO) değişkeninin aracı etkisi analiz edilmiştir. H15 istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p > 0,05$ ).

H42 'de ebeveynin eğitim seviyesi (EBEVEG) değişkeni ile fen başarısı (FEN) değişkeni arasında öğrencilerin sözel becerileri (SOZELBEC) değişkeninin dolaylı etkisi olup olmadığı belirlenmiştir. H42 istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p > 0,05$ ).

H43 'te ebeveynin eğitim seviyesi (EBEVEG) değişkeni ile fen başarısı (FEN) değişkeni arasında öğrencilerin diğer derslerindeki başarıları (DSM BAŞARI) değişkeninin aracı etkisi araştırılmıştır. H43 istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p > 0,05$ ). Bu araştırmaya göre ebeveyn eğitim seviyesi öğrencilerin fen başarısını öğrencilerin diğer derslerindeki başarıları dolaylı değişkeni aracılığıyla etkilememektedir.

H44 'te ailenin sosyoekonomik düzeyi (SOSYO) değişkeni ile fen başarısı (FEN) değişkeni arasında öğrencilerin diğer derslerindeki başarıları (BAŞARI) değişkeninin aracı değişken olup olmadığı incelenmiştir. H44 'in istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ( $p > 0,05$ ).

H45 'te ailenin sosyoekonomik düzeyi (SOSYO) değişkeni ile fen başarısı (FEN) değişkeni arasında öğrencilerin sözel becerileri (SOZELBEC) değişkeninin dolaylı etkisi incelenmiştir. H45 'un istatistiksel olarak anlamlı olmadığı anlaşılmıştır ( $p > 0,05$ ).

H46 hipotezi de istatistiksel olarak doğrulanmıştır (H46: ENEM 2017 Matematik başarısı nihai modeli kadın ve erkekler için anlamlı farklılık göstermemektedir.).

**Sosyal başarısına etki eden faktörlerin incelenmesi.** Sosyal Akademik Başarı modeli kapsamında sosyoekonomik düzey, okul alt yapısı, okul teknoloji, sözel başarı, DFM akademik başarı ve ebeveyn eğitim seviyesi değişkenlerinin Fen başarısına etkisi incelenmiştir. Bu kapsamda aşağıdaki hipotezlere yanıt aranmıştır.

H47: Okul teknoloji değişkeninin sosyal başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(OKULTEKNOLOJİ → SOSYAL)

H<sub>48</sub>: Sözel becerinin sosyal başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(SOZELBEC → SOSYAL)

H<sub>49</sub>: Sosyoekonomik düzey değişkeninin sosyal başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(SOSYO → SOSYAL)

H<sub>50</sub>: Dil, Fen ve Mat (DFM) akademik başarısının sosyal başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(DFM → SOSYAL)

H<sub>51</sub>: Ebeveyn eğitim seviyesi değişkeninin DFM akademik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(EBEVEG → DFM)

H<sub>52</sub>: Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeninin sosyoekonomik düzey değişkeni üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(EBEVEG → SOSYO)

H<sub>53</sub>: Ebeveyn eğitim seviyesi değişkeninin sözel beceri üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(EBEVEG → SOZELBEC)

H<sub>54</sub>: Okul altyapısı değişkeninin DFM akademik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(OKULALTYAPI → DFM)

H<sub>55</sub>: Okul altyapısı değişkeninin sözel beceri üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(OKULALTYAPI → SOZELBEC)

H<sub>56</sub>: Okul teknoloji değişkeninin sözel beceri üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(OKULTEKNOLOJI → SOZELBEC)

H<sub>57</sub>: Okul teknoloji değişkeninin Dil, Fen ve Matematik (DFM) akademik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(OKULTEKNOLOJİ → DFM)

H<sub>58</sub>: Sosyoekonomik düzey değişkeninin DFM akademik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(SOSYO → DFM)

H<sub>59</sub>: Sosyoekonomik düzey değişkeninin sözel beceri üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(SOSYO → SOZELBEC)

H<sub>60</sub>: Okul altyapısı değişkeni ile sosyal başarısı arasındaki ilişkide DSF akademik başarı düzeyinin dolaylı etkisi vardır.

(OKULALTYAPI → DFM → SOSYAL)

H<sub>61</sub>: Okul altyapısı değişkeni ile sosyal başarısı arasındaki sözel beceri düzeyinin dolaylı etkisi vardır.

(OKULALTYAPI → SOZELBEC → SOSYAL)

H<sub>62</sub>: Okul teknoloji değişkeni ile sosyal başarısı arasındaki ilişkide DFM akademik başarı düzeyinin dolaylı etkisi vardır.

(OKULTEKNOLOJİ → DFM → SOSYAL)

H<sub>63</sub>: Okul teknoloji değişkeni ile sosyal başarısı arasındaki sözel beceri düzeyinin dolaylı etkisi vardır.

(OKULTEKNOLOJİ → SOZELBEC → SOSYAL)

H<sub>64</sub>: Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeni ile sosyal başarısı arasındaki ilişkide sosyoekonomik düzey değişkeninin dolaylı etkisi vardır.

(EBEVEG → SOSYO → SOSYAL)

H<sub>65</sub>: Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeni ile sosyal başarısı arasındaki ilişkide sözel beceri düzeyinin dolaylı etkisi vardır.

(EBEVEG → SOZELBEC → SOSYAL)

H<sub>66</sub>: Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeni ile sosyal başarısı arasındaki ilişkide DFM akademik başarısının dolaylı etkisi vardır.

(EBEVEG → DFM → SOSYAL)

H<sub>67</sub>: Sosyoekonomik düzey değişkeni ile sosyal başarısı arasındaki ilişkide DFM akademik başarı düzeyinin dolaylı etkisi vardır.

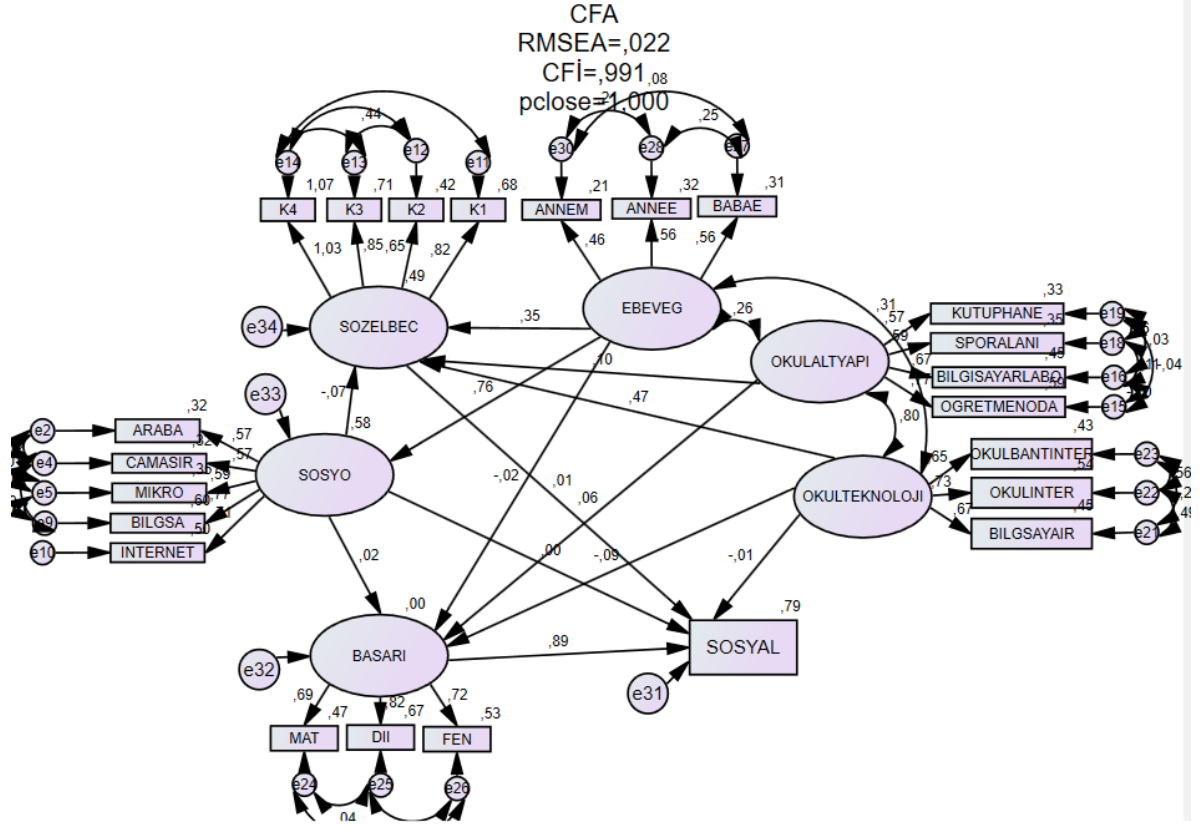
(SOSYO → DFM → SOSYAL)

H<sub>68</sub>: Sosyoekonomik düzey değişkeni ile sosyal başarısı arasındaki ilişkide sözel beceri başarı düzeyinin dolaylı etkisi vardır.

(SOSYO → SOZELBEC → SOSYAL)

H<sub>69</sub>: ENEM 2017 Matematik başarısı nihai modeli kadın ve erkekler için anlamlı farklılık göstermemektedir.

Sosyal Akademik Başarı yapısal eşitlik modeli ile ilgili olarak, teorik olarak önceki tartışılan kısmı ve ENEM 2017 veri tabanına dayanılarak aşağıdaki Şekil 31'de sunulmuştur.



Şekil 30. Sosyal akademik başarı modeli standart yol kestirim katsayıları

Sosyal Akademik Başarı modeline ilişkin yapısal eşitlik analizi sonucunda elde edilen hesaplanan model veri uyum indeksleri tablo 49’da sunulmuştur.

Tablo 49

*Sosyal Akademik Başarı Modeli - Model Veri Uyumu İndeksleri*

Index	Mükemmel Uyum Ölçütü	Kabul Edilebilir Uyum Ölçütü	Araştırma Bulgusu
$\chi^2/sd$ (Ki-kare / serbestlik derecesi)	0-3	$\leq 3 \leq 5$	5,45
RMSEA (Yaklaşık Hataların Ort. Karekökü)	$0.00 \leq RMSEA \leq 0.05$	$0.05 \leq RMSEA \leq 0.10$	0,022
CFI (Karşılaştırmalı Uyum İndeksi)	$0.95 \leq CFI \leq 1.00$	$0.90 \leq CFI \leq 0.95$	0,991
NFI	$0.95 \leq NFI \leq 1.00$	$0.90 \leq NFI \leq 0.95$	0,989
SRMR	$0.00 \leq SRMR \leq 0.05$	$0.05 \leq SRMR \leq 0.08$	0,022
GFI (İyi Uyum İndeksi)	$0.95 \leq GFI \leq 1.00$	$0.90 \leq GFI \leq 0.95$	0,990
AGFI (Düzeltilmiş İyi Uyum İndeksi)	$0.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$0.85 \leq AGFI \leq 0.90$	0,986

Tablo 49 incelendiğinde  $\chi^2/sd$  değerinin 5,45 olduğu görülmektedir ve bu uyum indeksine göre model veri uyumunun olmadığı söylenebilir. Örneklemin çok büyük olması bu duruma sebep olmuş olabileceği düşünülmektedir. RMSEA ölçütü 0,022 olarak tespit edilmiş ve bu değer uyum iyiliği için kabul edilebilir olduğu söylenebilir. CFI değeri 0,99 olarak tespit edilmiştir. Bu değer uyum iyiliği açısından kabul edilebilir olduğu sonucuna varılmıştır. NFI değeri 0,99 olarak tespit edilmiştir. Bu değer kabul edilebilir uyum iyiliği değerleri içerisinde yer aldığı söylenebilir. SRMR ölçütü 0,022 olarak belirlenmiştir. Bu değer uyum iyiliği için kabul edilebilir. GFI değeri 0,99 olarak bulunmuştur. Bu değer uyum iyiliği için uygun olduğu söylenebilir. AGFI değeri 0,99 olarak tespit edilmiştir. Bu değer uyum iyiliği açısından yeterlidir. Sosyal Akademik Başarı modelinin veriye iyi bir uyum gösterdiği söylenebilir. Aşağıda Sosyal Akademik Başarı Modeli yol kestirim katsayıları Tablo 50’te sunulmuştur.



Tablo 50

*Sosyal Akademik Başarı Modeli Standart Yol Kestirim Katsayıları*

			Estimate	S.E.	C.R.	P
SOSYO	<---	EBEVEG	,458	,029	15,889	***
BASARI	<---	OKULTEKNOLOJI	-23,843	16,664	-1,431	,152
SOZELBEC	<---	EBEVEG	15,357	3,156	4,866	***
BASARI	<---	EBEVEG	-2,594	6,051	-,429	,668
BASARI	<---	SOSYO	4,245	8,076	,526	,599
SOZELBEC	<---	OKULTEKNOLOJI	36,761	25,391	1,448	,148
BASARI	<---	OKULALTYAPI	11,356	9,496	1,196	,232
SOZELBEC	<---	OKULALTYAPI	5,437	13,787	,394	,693
SOZELBEC	<---	SOSYO	-5,221	3,405	-1,533	,125
SOSYAL	<---	SOSYO	,118	2,325	,051	,959
SOSYAL	<---	BASARI	,992	,373	2,657	,008
SOSYAL	<---	SOZELBEC	,025	,045	,554	,580
SOSYAL	<---	OKULTEKNOLOJI	-3,401	4,176	-,814	,415

Tablo 50'te yapısal eşitlik modeli incelendiğinde, EBEVEG dışsal değişkeni ve SOSYO içsel değişkeni arasında pozitif yönde manidar bir ilişki bulunmuş, yol katsayısı 0,46 olarak hesaplanmıştır. Bu değeri yorumlarsak, diğer değişkenlerin etkisi sabit tutulduğu zaman EBEVEG değişkenindeki bir birimlik artışın SOSYO değişkeninin ortalama değerinde 0,46 birimlik artışa sebep olacağı söylenebilir. OKULTEKNOLOJİ dışsal değişkeni ve BASARI içsel değişkeni arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olmadığı saptanmıştır. EBEVEG dışsal değişkeni ve SOZELBEC içsel değişkeni arasında pozitif yönde manidar bir ilişki bulunmuş, yol katsayısı 15,36 olarak hesaplanmıştır. Bu değeri yorumlarsak, diğer değişkenlerin etkisi sabit tutulduğu zaman EBEVEG değişkenindeki bir birimlik artışın SOZELBEC değişkeninin ortalama değerinde 15,36 birimlik artışa sebep olacağı söylenebilir. BASARI içsel değişkenini etkileyen EBEVEG, SOSYO ve OKULALTYAPI dışsal değişkenleri arasındaki ilişki manidar değildir. SOZELBEC içsel değişkenini etkileyen OKULTEKNOLOJI ve OKULALTYAPI dışsal değişkenleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlam değildir. SOSYO dışsal değişkeni ile sırasıyla SOZELBEC ve SOSYAL değişkenleri arasındaki ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı değildir. BASARI dışsal değişkeninin SOSYAL içsel değişkeni üzerindeki etkisi istatistiksel olarak manidardır. Yol katsayısı 0,99 olarak hesaplanmıştır. Bu değer şu anlama gelmektedir; diğer değişkenlerin etkisi sabit tutulduğu zaman BASARI değişkenindeki bir birimlik artışın SOSYAL değişkeninin

ortalama değerinde 0,99 birimlik artışa sebep olacağı söylenebilir. SOSYAL içsel değişkeni ile sırasıyla SOZELBEC ve OKULTEKNOLOJİ dışsal değişkenleri arasındaki ilişkiler istatistiksel olarak manidar değildir. Fen Akademik Başarı Modeli yol kestirim katsayıları dolaylı etkiler Tablo 51’de sunulmuştur.

Tablo 51

*Sosyal Akademik Başarı Modeli Dolaylı Etki Yol Katsayıları*

Dolaylı Etki	Katsayısı	P-Value	Standart katsayısı
EBEVEG --> SOSYO --> BASARI	0,804	0,647	0,006
EBEVEG --> SOSYO --> BASARI --> SOSYAL	0,742	0,649	0,006
EBEVEG --> SOSYO --> SOZELBEC	2,450	0,001	0,068***
EBEVEG --> SOSYO --> SOSYAL	-0,018	0,972	0,000
EBEVEG --> SOZELBEC --> SOSYAL	0,095	0,779	0,001
EBEVEG --> BASARI --> SOSYAL	-2,134	0,380	-0,015
OKULTEKNOLOJİ --> BASARI --> SOSYAL	-8,623	0,027	-0,032*
OKULTEKNOLOJİ --> SOZELBEC --> SOSYAL	0,150	0,779	0,001
SOSYO --> BASARI --> SOSYAL	2,099	0,645	0,008
SOSYO --> SOZELBEC --> SOSYAL	0,073	0,769	0,000
OKULALTYAPI --> BASARI --> SOSYAL	2,601	0,526	0,011
OKULALTYAPI --> SOZELBEC --> SOSYAL	0,209	0,777	0,001

Tablo 51 incelendiğinde, ebeveyn eğitim seviyesi (EBEVEG) ile Sözel Beceri (SOZELBEC) arasındaki ilişkide ailenin sosyoekonomik düzeyi (SOSYO) değişkenin dolaylı etkisi manidar olarak tespit edilmiştir ( $p<0,001$ ). Okulda teknoloji (OKULTEKNOLOJİ) ile Sosyal başarı (SOSYAL) arasındaki ilişkide öğrencilerin diğer derslerin başarısı (BASARI) değişkenin dolaylı etkisinin negatif olarak tespit edilmiştir ( $p<0,01$ ). Diğer değişkenleri anlamsız çıkmıştır.

Sosyal Akademik Başarı modelinin cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterme durumu çoklu grup yapısal eşitlik modelleme analizi incelenmiştir. Sonuçlar Tablo 52’de incelenmiştir.

Tablo 52

*Sosyal Akademik Başarı Modeli Çoklu Grup Yol Katsayıları*

	Kadın Beta	Erkek Beta	Beta'lar arası fark	Fark için P değeri	Yorum
EBEVEG → SOSYO.	0,642***	0,642***	0,000	1,000	Fark yok
OKULTEKNOLOJİ → BASARI.	-0,029	-0,048†	0,019	1,000	Fark yok
EBEVEG → SOZELBEC.	0,251***	0,252***	-0,001	1,000	Fark yok
EBEVEG → BASARI.	0,009	-0,054†	0,064	1,000	Fark yok
SOSYO → BASARI.	-0,007	0,030	-0,037	1,000	Fark yok
OKULTEKNOLOJİ → SOZELBEC.	0,206***	0,233***	-0,027	1,000	Fark yok
OKULALTYAPI → BASARI.	0,012	0,010	0,002	1,000	Fark yok
OKULALTYAPI → SOZELBEC.	0,357***	0,327***	0,030	1,000	Fark yok
SOSYO → SOZELBEC.	0,109***	0,101***	0,008	1,000	Fark yok

† p < 0.100 \* p < 0.050\*\* p < 0.010 \*\*\* p < 0.001

Tablo 52 incelendiğinde oluşturulan sosyal başarı modelindeki cinsiyete göre farklılaşmamaktadır. Diğer bir deyişle, sosyal başarı modelinde incelenen yol katsayıları kadın ve erkekler için benzer şekilde etki etmektedir.

Sosyal Akademik Başarı modeli kapsamında sosyoekonomik düzey, okul alt yapısı, sözel başarı, DFM akademik başarı ve ebeveyn eğitim seviyesi değişkenlerinin matematik başarısına etkisi incelenmiştir. Bu kapsamda aşağıdaki hipotezlere yanıt aranmıştır. Yol katsayılarının anlamlılığına göre incelenen hipotezlerin doğrulanıp doğrulanmama durumu Tablo 53'te sunulmuştur.

Tablo 53

*Sosyal Akademik Başarı Modeli Hipotezlerinin Doğrulama Durumu*

Hipotez	Sonuç
H <sub>47</sub> : Okul teknoloji değişkeninin Sosyal başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (OKULTEKNOLOJİ → SOSYAL)	Doğrulandı
H <sub>48</sub> : Sözel Becerinin Sosyal başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (SOZELBEC → SOSYAL)	Doğrulandı
H <sub>49</sub> : Sosyoekonomik düzey değişkeninin Sosyal başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (SOSYO → SOSYAL)	Doğrulandı
H <sub>50</sub> : Dil, Fen ve Mat (DFM) akademik başarısının Sosyal başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (DFM → SOSYAL)	Doğrulandı
H <sub>51</sub> : Ebeveyn eğitim seviyesi değişkeninin DFM akademik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (EBEVEG → DFM)	Doğrulandı
H <sub>52</sub> : Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeninin sosyo ekonomik düzey değişkeni üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (EBEVEG → SOSYO)	Doğrulandı
H <sub>53</sub> : Ebeveyn eğitim seviyesi değişkeninin sözel beceri üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (EBEVEG → SOZELBEC)	Doğrulandı
H <sub>54</sub> : Okul altyapısı değişkeninin DFM akademik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (OKULALTYAPI → DFM)	Doğrulandı
H <sub>55</sub> : Okul altyapısı değişkeninin sözel beceri üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (OKULALTYAPI → SOZELBEC)	Doğrulandı
H <sub>56</sub> : Okul teknoloji değişkeninin sözel beceri üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (OKULTEKNOLOJİ → SOZELBEC)	Doğrulandı
H <sub>57</sub> : Okul teknoloji değişkeninin Dil, Fen ve Matematik (DFM) akademik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (OKULTEKNOLOJİ → DFM)	Doğrulandı
H <sub>58</sub> : Sosyoekonomik düzey değişkeninin DFM akademik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (SOSYO → DFM)	Doğrulandı
H <sub>59</sub> : Sosyoekonomik düzey değişkeninin sözel Becerini üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (SOSYO → SOZELBEC)	Doğrulandı
H <sub>60</sub> : Okul altyapısı değişkeni ile Sosyal başarısı arasındaki ilişkide DSF akademik başarı düzeyinin dolaylı etkisi vardır. (OKULALTYAPI → DFM → SOSYAL)	Doğrulandı
H <sub>61</sub> : Okul altyapısı değişkeni ile Sosyal başarısı arasındaki sözel beceri düzeyinin dolaylı etkisi vardır. (OKULALTYAPI → SOZELBEC → SOSYAL)	Doğrulandı
H <sub>62</sub> : Okul teknoloji değişkeni ile Sosyal başarısı arasındaki ilişkide DFM akademik başarı düzeyinin dolaylı etkisi vardır. (OKULTEKNOLOJİ → DFM → SOSYAL)	Doğrulandı
H <sub>63</sub> : Okul teknoloji değişkeni ile Sosyal başarısı arasındaki sözel beceri düzeyinin dolaylı etkisi vardır. (OKULTEKNOLOJİ → SOZELBEC → SOSYAL)	Doğrulandı
H <sub>64</sub> : Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeni ile Sosyal başarısı arasındaki ilişkide sosyoekonomik düzey değişkeninin dolaylı etkisi vardır. (EBEVEG → SOSYO → SOSYAL)	Doğrulandı
H <sub>65</sub> : Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeni ile Sosyal başarısı arasındaki ilişkide sözel beceri düzeyinin dolaylı etkisi vardır. (EBEVEG → SOZELBEC → SOSYAL)	Doğrulandı
H <sub>66</sub> : Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeni ile Sosyal başarısı arasındaki ilişkide DFM akademik başarısının dolaylı etkisi vardır. (EBEVEG → DFM → SOSYAL)	Doğrulandı
H <sub>67</sub> : Sosyoekonomik düzey değişkeni ile Sosyal başarısı arasındaki ilişkide DFM akademik başarı düzeyinin dolaylı etkisi vardır. (SOSYO → DFM → SOSYAL)	Doğrulandı
H <sub>68</sub> : Sosyoekonomik düzey değişkeni ile Sosyal başarısı arasındaki ilişkide sözel beceri başarı düzeyinin dolaylı etkisi vardır. (SOSYO → SOZELBEC → SOSYAL)	Doğrulandı
H <sub>69</sub> : ENEM 2017 Matematik başarısı nihai modeli kadın ve erkekler için anlamlı farklılık göstermemektedir.	Doğrulandı

Çalışmada, öğrencilerin sosyal akademik başarısını (SOSYAL) etkileyen değişkenler sırasıyla OKULTEKNOLOJI,SOZELBEC,SOSYO ve DFM BAŞARI değişkenleri olarak öngörülmüştür. Söz konusu değişkenler arası ilişkiler sırasıyla H47, H48, H49 ve H50 hipotezleri ile test edilmiştir.

H47 istatistiksel olarak doğrulanmamıştır ( $p > 0,05$ ). OKULTEKNOLOJI değişkeni ile SOSYAL değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamsızdır.

H48 istatistiksel olarak manidar değildir ( $p > 0,05$ ). SOZELBEC değişkeni ile SOSYAL değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir.

H49 SOSYO değişkeni ile SOSYAL değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişkiyi araştırmaktadır. Bu hipotez istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. ( $p > 0,05$ ).

H50 ise istatistiksel olarak doğrulanmıştır ( $\beta=0,992, t=2,657$ ). BAŞARI değişkeni ile SOSYAL değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak manidardır ( $p < 0,05$ ). Diğer bir söyleyişle, öğrencilerin diğer derslerindeki başarılarının (BAŞARI), sosyal alanında başarı (SOSYAL) üzerinde pozitif bir etkisi olduğu belirlenmiştir.

H51, H52 ve H53 hipotezleri EBEVEG değişkeninin sırasıyla DFM BAŞARI, SOSYO ve SOZELBEC değişkenleri üzerindeki etkileri ile ilişkilidir.

H51 istatistiksel olarak doğrulanmamıştır ( $p > 0,05$ ). EBEVEG değişkeni ile DFM BAŞARI değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak manidar değildir.

H52 ise istatistiksel olarak doğrulanmıştır ( $\beta=0,458, t=15,889$ ). EBEVEG değişkeni ile SOSYO değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak manidardır ( $p < 0,05$ ).

H53 hipotezi de istatistiksel olarak doğrulanmıştır ( $\beta=15,357, t=4,866$ ). EBEVEG ve SOZELBEC değişkenleri arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak manidardır ( $p < 0,05$ ). Ebeveynin eğitim düzeyinin

(EBEVEG), öğrencilerin sözel becerileri (SOZELBEC) üzerinde pozitif yönde bir etkiye sahip olduğu anlaşılmıştır. Buna paralel olarak, Buzkıran (2017) yaptığı araştırmada ebeveyn eğitim seviyelerine göre öğrencilerin sosyal bilgiler dersi başarı puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını incelemiştir. Araştırmada, ebeveyn eğitim seviyesinin yükselmesine bağlı olarak öğrencilerin sosyal bilgiler başarı puanlarının da yükseldiği ve ortalama puanlar arasındaki farklılıkların anlamlı olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

H54 ve H55 hipotezleri, okulun altyapısı ile ilgilidir. Bu hipotezlerde OKULAY değişkeninin DFM BAŞARI ve SOZELBEC değişkenleri üzerindeki etkisinin analiz edilmesi amaçlanmıştır.

H54 istatistiksel olarak manidar değildir ( $p > 0.05$ ). OKULAY değişkeni ile DFM BAŞARI değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir.

H55 istatistiksel olarak doğrulanmıştır ( $\beta=5,437$ ,  $t=0,394$ ). OKULAY değişkeni ile SOZELBEC değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0,05$ ). Okul altyapısının (OKULAY), öğrencilerin sözel becerileri (SOZELBEC) üzerinde pozitif yönde bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

H56 hipotezinde okulda teknoloji (OKULTEKNOLOJİ) öğrencilerin sözel becerileri (SOZELBEC) üzerindeki etkisine bakılmaktadır. Bu bağlamda, H56 hipotezi incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0,05$ ). Diğer bir söyleyişle okulda teknoloji (OKULTEKNOLOJİ) ile sözel beceri (SOZELBEC) arasında ilişki olduğunu sonucuna varılmıştır.

H57 hipotezinde okulda teknoloji (OKULTEKNOLOJİ) öğrencilerin diğer derslerdeki başarısı (DFM BAŞARI) üzerinde etkisi olup olmadığı incelenmiştir. Bu incelemenin sonucunda H57 hipotezinin istatistiksel olarak manidar olmadığı görülmüştür ( $p > 0,05$ ).

H58 da istatistiksel olarak doğrulanamamıştır ( $p > 0,05$ ). Ailenin sosyoekonomik düzeyi (SOSYO) ile diğer dersleri başarı (DFM BASARI) arasında

herhangi bir anlamlı ilişki saptanamamıştır ( $\beta=4,245$  , $t=0,526$ ). SOSYO değişkeni ile SOZELBEC değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak manidardır ( $p < 0,05$ ).

H60'tan H68 'e kadar, Sosyal başarısına etki eden dolaylı değişkenler araştırılmıştır.

H60 'ta okul altyapısı (OKULALTIYAPI) değişkeni ile sosyal başarısı (SOSYAL) değişkeni arasında akademik başarının (DFM BAŞARI) dolaylı etkisi incelenmiştir. H60 istatistiksel olarak manidar olmadığı görülmüştür ( $p > 0,05$ ). Okul altyapısı öğrencilerin sosyal başarısını öğrencilerin diğer derslerindeki başarıları değişkeni yoluyla dolaylı etkilememektedir.

H61 'de okul altyapısı (OKULALTIYAPI) değişkeni ile sosyal başarı (SOSYAL) değişkeni arasında öğrencinin sözel becerileri (SOZELBEC) değişkeninin dolaylı etkisi olup olmadığı incelenmiştir. H61 istatistiksel olarak manidardır değildir ( $p > 0,05$ ).

H62 'de okulda teknoloji (OKULTEKNOLOJI) değişkeni ile sosyal başarısı (SOSYAL) değişkeni arasında diğer dersleri başarısı (DFM BASARI) değişkeninin dolaylı etkisi olup olmadığı belirlenmiştir. H62 istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0,05$ ) fakat katsayısı negatif çıkmıştır ( $\beta=-8,623$ ).

H63 'te okulda teknoloji (OKULTEKNOLOJI) değişkeni ile sosyal başarısı (SOSYAL) değişkeni arasında öğrencilerin sözel becerileri (SOZELBEC) değişkeninin dolaylı etkisi olup olmadığı belirlenmiştir. H63 istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p > 0,05$ ).

H64 'te ebeveyn eğitim seviyesi (EBEVEG) değişkeni ile sosyal başarısı (SOSYAL) değişkeni arasında öğrencinin sosyoekonomik düzey (SOSYO) değişkeninin dolaylı etkisi analiz edilmiştir. H15 istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p > 0,05$ ). Analiz sonucuna göre ebeveyn eğitim seviyesi öğrencilerin sosyal başarısını ailenin sosyoekonomik düzeyi dolaylı değişkeni yoluyla etkilememektedir.

H65 'te ebeveynin eğitim seviyesi (EBEVEG) değişkeni ile sosyal başarısı (SOSYAL) değişkeni arasında öğrencilerin sözel becerileri (SOZELBEC) değişkeninin

dolaylı etkisi olup olmadığı belirlenmiştir. H16 istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p > 0,05$ ).

H66 'da ebeveynin eğitim seviyesi (EBEVEG) değişkeni ile sosyal başarı (SOSYAL) değişkeni arasında öğrencilerin diğer derslerindeki başarıları (DFM BAŞARI) değişkeninin dolaylı etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. H66 istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p > 0,05$ ). Bu bağlamda, ebeveyn eğitim seviyesi öğrencilerin sosyal başarısını öğrencilerin diğer derslerindeki başarıları değişkeni yoluyla dolaylı etkilememektedir.

H67 'de ailenin sosyoekonomik düzeyi (SOSYO) değişkeni ile sosyal başarı (SOSYAL) değişkeni arasında öğrencilerin diğer derslerindeki başarıları (DFM BAŞARI) değişkeninin dolaylı değişken olup olmadığı incelenmiştir. H67 'in istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ( $p > 0,05$ ).

H68 'de ailenin sosyoekonomik düzeyi (SOSYO) değişkeni ile sosyal başarı (SOSYAL) değişkeni arasında öğrencilerin sözel beceri (SOZELBEC) değişkeninin dolaylı değişken olup olmadığı incelenmiştir. H68 'in istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ( $p > 0,05$ ).

H69 hipotezi de istatistiksel olarak doğrulanmıştır. (H69: ENEM 2017 Matematik başarıları nihai modeli kadın ve erkekler için anlamlı farklılık göstermemektedir)

**Dil başarısına etki eden faktörlerin incelenmesi.** Dil Akademik Başarı modeli kapsamında sosyoekonomik düzey, okul alt yapısı, okul teknoloji, sözel başarı, SFM akademik başarı ve ebeveyn eğitim seviyesi değişkenlerinin Dil başarısına etkisi incelenmiştir. Bu kapsamda aşağıdaki hipotezlere yanıt aranmıştır.

H70: Okul teknoloji değişkeninin dil başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(OKULTEKONOLOJİ → DİL)

H71: Sözel becerinin dil başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(SOZELBEC → DİL)



H72: Sosyoekonomik düzey değişkeninin dil başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(SOSYO → DİL)

H73: Sosyal, Fen ve Mat (SFM) akademik başarısının dil başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(SFM → DİL)

H74: Ebeveyn eğitim seviyesi değişkeninin SFM akademik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(EBEVEG → SFM)

H75: Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeninin sosyoekonomik düzey değişkeni üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(EBEVEG → SOSYO)

H76: Ebeveyn eğitim seviyesi değişkeninin sözel beceri üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(EBEVEG → SOZELBEC)

H77: Okul altyapısı değişkeninin SFM akademik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(OKULALTYAPI → SFM)

H78: Okul altyapısı değişkeninin sözel beceri üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(OKULALTYAPI → SOZELBEC)

H79: Okul teknoloji değişkeninin sözel beceri üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(OKULTEKNOLOJI → SOZELBEC)

H80: Okul teknoloji değişkeninin Sosyal, Fen ve Matematik (SFM) akademik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(OKULTEKNOLOJI → SFM)

H<sub>81</sub>: Sosyoekonomik düzey değişkeninin SFM akademik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(SOSYO → SFM)

H<sub>82</sub>: Sosyoekonomik düzey değişkeninin sözel beceri üzerinde pozitif bir etkisi vardır.

(SOSYO → SOZELBEC )

H<sub>83</sub>: Okul altyapısı değişkeni ile dil başarısı arasındaki ilişkide SFM akademik başarı düzeyinin dolaylı etkisi vardır.

(OKULALTYAPI → SFM → DİL)

H<sub>84</sub>: Okul altyapısı değişkeni ile dil başarısı arasındaki sözel beceri düzeyinin dolaylı etkisi vardır.

(OKULALTYAPI → SOZELBEC → DİL)

H<sub>85</sub>: Okul teknoloji değişkeni ile Dil başarısı arasındaki ilişkide DFM akademik başarı düzeyinin dolaylı etkisi vardır.

(OKULTEKNOLOJI → SFM → DİL)

H<sub>86</sub>: Okul teknoloji değişkeni ile dil başarısı arasındaki sözel beceri düzeyinin dolaylı etkisi vardır.

(OKULTEKNOLOJI → SOZELBEC → DİL)

H<sub>87</sub>: Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeni ile dil başarısı arasındaki ilişkide sosyoekonomik düzey değişkeninin dolaylı etkisi vardır.

(EBEVEG → SOSYO → DİL)

H<sub>88</sub>: Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeni ile dil başarısı arasındaki ilişkide sözel beceri düzeyinin dolaylı etkisi vardır.

(EBEVEG → SOZELBEC → DİL)

H<sub>89</sub>: Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeni ile dil başarıları arasındaki ilişkide SFM akademik başarısının dolaylı etkisi vardır.

(EBEVEG → SFM → DİL)

H<sub>90</sub>: Sosyoekonomik düzey değişkeni ile dil başarıları arasındaki ilişkide SFM akademik başarı düzeyinin dolaylı etkisi vardır.

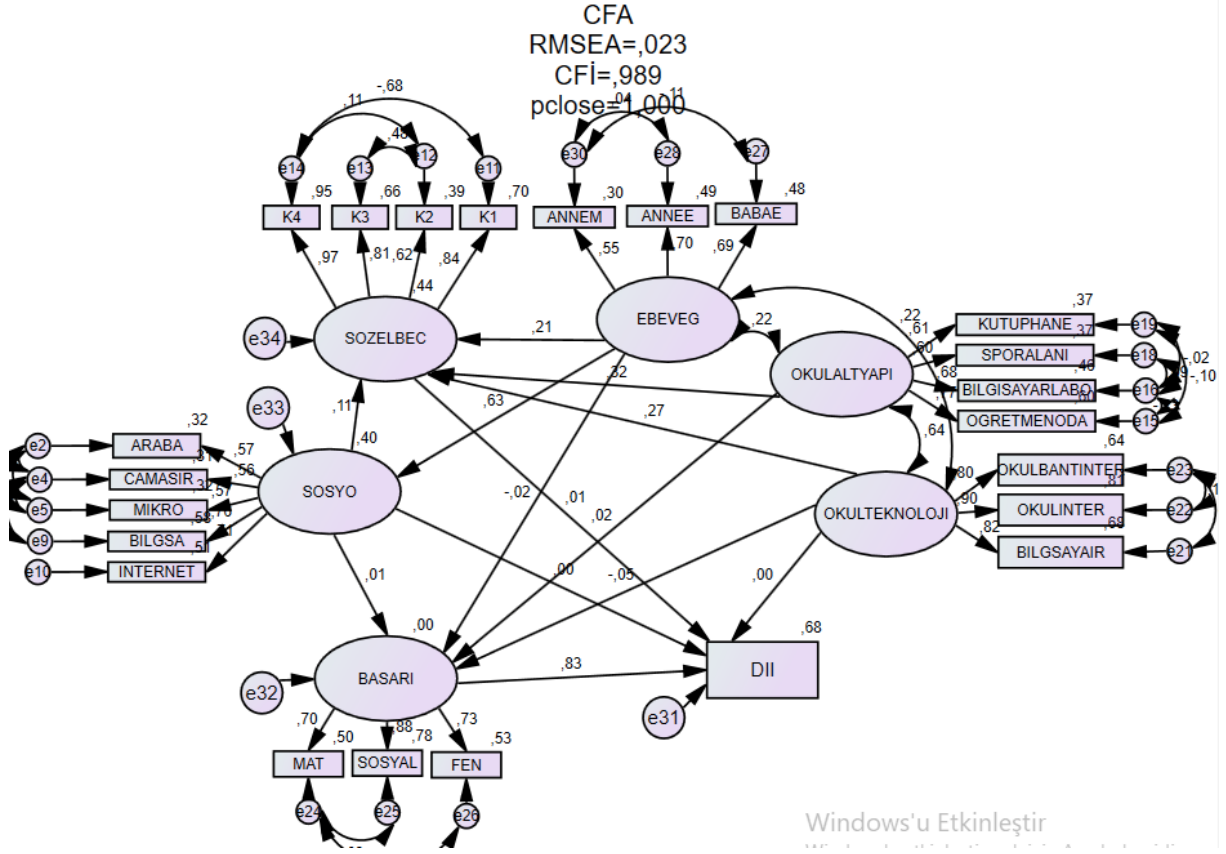
(SOSYO → SFM → DİL)

H<sub>91</sub>: Sosyoekonomik düzey değişkeni ile dil başarıları arasındaki ilişkide sözel beceri başarı düzeyinin dolaylı etkisi vardır.

(SOSYO → SOZELBEC → DİL)

H<sub>92</sub>: ENEM 2017 Dil başarıları nihai modeli kadın ve erkekler için anlamlı farklılık göstermemektedir.

Dil Akademik Başarı yapısal eşitlik modeli ile ilgili olarak, teorik olarak önceki tartışılan kısmı ve ENEM 2017 veri tabanına dayanılarak aşağıdaki Şekil 31'de sunulmuştur.



Şekil 31. Dil akademik başarı modeli standart yol kestirim katsayıları

Dil Akademik Başarı modeline ilişkin yapısal eşitlik analizi sonucunda elde edilen model veri uyum indeksleri Tablo 53'te sunulmuştur.

Tablo 54

*Dil Akademik Başarı Modeli - Model Veri Uyumu İndeksleri*

Index	Mükemmel Uyum Ölçütü	Kabul Edilebilir Uyum Ölçütü	Araştırma Bulgusu
$\chi^2/sd$ (Ki-kare / serbestlik derecesi)	0-3	$\leq 3 \leq 5$	6.04
RMSEA (Yaklaşık Hataların Ort. Karekökü)	$0.00 \leq RMSEA \leq 0.05$	$0.05 \leq RMSEA \leq 0.10$	0.023
CFI (Karşılaştırmalı Uyum İndeksi)	$0.95 \leq CFI \leq 1.00$	$0.90 \leq CFI \leq 0.95$	0.989
NFI	$0.95 \leq NFI \leq 1.00$	$0.90 \leq NFI \leq 0.95$	0.987
SRMR	$0.00 \leq SRMR \leq 0.05$	$0.05 \leq SRMR \leq 0.08$	0.022
GFI (İyi Uyum İndeksi)	$0.95 \leq GFI \leq 1.00$	$0.90 \leq GFI \leq 0.95$	0.989
AGFI (Düzeltilmiş İyi Uyum İndeksi)	$0.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$0.85 \leq AGFI \leq 0.90$	0.989

Tablo 54 incelendiğinde  $\chi^2/sd$  değerinin 6,04 olduğu görülmektedir ve bu uyum indeksine göre model veri uyumunun olmadığı söylenebilir. Örneklemin çok büyük olması bu duruma sebep olmuş olabileceği düşünülmektedir. RMSEA ölçütü 0,023 olarak tespit edilmiş ve bu değer uyum iyiliği için kabul edilebilir olduğu söylenebilir. CFI değeri 0,99 olarak tespit edilmiştir. Bu değer uyum iyiliği açısından kabul edilebilir olduğu sonucuna varılmıştır. NFI değeri 0,99 olarak tespit edilmiştir. Bu değer kabul edilebilir uyum iyiliği değerleri içerisinde yer aldığı söylenebilir. SRMR ölçütü 0,022 olarak belirlenmiştir. Bu değer uyum iyiliği için kabul edilebilir. GFI değeri 0,99 olarak bulunmuştur. Bu değer uyum iyiliği için uygun olduğu söylenebilir. AGFI değeri 0,99 olarak tespit edilmiştir. Bu değer uyum iyiliği açısından yeterlidir. Dil Akademik Başarı modelinin veriye iyi bir uyum gösterdiği söylenebilir. Aşağıda Dil Akademik Başarı Modeli yol kestirim katsayıları Tablo 55'te sunulmuştur.

Tablo 55

*Dil Akademik Başarı Modeli Standart Yol Kestirim Katsayıları*

			Estimate	S.E.	C.R.	P
SOSYO	<---	EBEVEG	.307	.009	32.495	***
BASARI	<---	OKULTEKNOLOJI	-10.322	3.868	-2.668	.008
SOZELBEC	<---	EBEVEG	7.789	.575	13.558	***
BASARI	<---	EBEVEG	-1.981	2.525	-.785	.433
BASARI	<---	SOSYO	2.303	4.935	.467	.641
SOZELBEC	<---	OKULTEKNOLOJI	17.525	.911	19.240	***
BASARI	<---	OKULALTYAPI	3.011	3.437	.876	.381
SOZELBEC	<---	OKULALTYAPI	17.726	.907	19.534	***
SOZELBEC	<---	SOSYO	8.406	1.078	7.800	***
Dil	<---	SOSYO	.069	1.933	.036	.972
Dil	<---	BASARI	.738	.012	59.586	***
Dil	<---	SOZELBEC	.020	.027	.739	.460
Dil	<---	OKULTEKNOLOJI	-.813	1.785	-.455	.649

Tablo 55'te yapısal eşitlik modeli incelendiğinde, EBEVEG dışsal değişkeni ve SOSYO içsel değişkeni arasında pozitif yönde manidar bir ilişki bulunmuş, yol katsayısı 0,31 olarak hesaplanmıştır. Bu değeri yorumlarsak, diğer değişkenlerin etkisi sabit tutulduğu zaman EBEVEG değişkenindeki bir birimlik artışın SOSYO değişkeninin ortalama değerinde 0,31 birimlik artışa sebep olacağı söylenebilir. OKULTEKNOLOJİ dışsal değişkeni ve BASARI içsel değişkeni arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. EBEVEG dışsal değişkeni ve SOZELBEC içsel değişkeni arasında pozitif yönde manidar bir ilişki bulunmuş, yol katsayısı 7,79 olarak hesaplanmıştır. Bu değeri yorumlarsak, diğer değişkenlerin etkisi sabit tutulduğu zaman EBEVEG değişkenindeki bir birimlik artışın SOZELBEC değişkeninin ortalama değerinde 7,79 birimlik artışa sebep olacağı söylenebilir. BASARI içsel değişkenini etkileyen EBEVEG, SOSYO ve OKULALTYAPI dışsal değişkenleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak manidar değildir. SOZELBEC içsel değişkenini etkileyen OKULTEKNOLOJI ve OKULALTYAPI dışsal değişkenleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır. SOSYO dışsal değişkeni ile sırasıyla SOZELBEC değişkeni istatistiksel olarak anlamlı iken DİL değişkenleri arasındaki ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı değildir. BASARI dışsal değişkeninin DİL içsel değişkeni üzerindeki etkisi istatistiksel olarak manidardır. Yol katsayısı 0,74 olarak hesaplanmıştır. Bu değer şu anlama gelmektedir; diğer

değişkenlerin etkisi sabit tutulduğu zaman BASARI değişkenindeki bir birimlik artışın DİL değişkeninin ortalama değerinde 0,74 birimlik artışa sebep olacağı söylenebilir. DİL içsel değişkeni ile sırasıyla SOZELBEC ve OKULTEKNOLOJİ dışsal değişkenleri arasındaki ilişkiler istatistiksel olarak manidar değildir. Fen Akademik Başarı Modeli yol kestirim katsayıları dolaylı etkiler Tablo 56’te sunulmuştur.

Tablo 56

*Dil Akademik Başarı Modeli Dolaylı Etki Yol Katsayıları*

Dolaylı Etki	Katsayısı	P-Value	Standardize Katsayısı
EBEVEG --> SOSYO --> BASARI	0.733	0.650	0.005
EBEVEG --> SOSYO --> BASARI --> Dil	0.526	0.644	0.005
EBEVEG --> SOSYO --> SOZELBEC	2.450	0.001	0.068***
EBEVEG --> SOSYO --> SOZELBEC --> Dil	0.040	0.592	0.068
EBEVEG --> SOSYO --> Dil	0.157	0.883	0.001
EBEVEG --> SOZELBEC --> Dil	0.147	0.591	0.001
EBEVEG --> BASARI --> Dil	-1.676	0.373	-0.014
OKULTEKNOLOJİ --> BASARI --> Dil	-7.118	0.015	-0.033*
OKULTEKNOLOJİ --> SOZELBEC --> Dil	0.233	0.599	0.001
SOSYO --> BASARI --> Dil	1.489	0.644	0.007
SOSYO --> SOZELBEC --> Dil	0.113	0.587	0.001
OKULALTYAPI --> BASARI --> Dil	1.989	0.534	0.010
OKULALTYAPI --> SOZELBEC --> Dil	0.324	0.603	0.002

Tablo 56 incelendiğinde, ebeveyn eğitim seviyesi (EBEVEG) ile Sözel Beceri (SOZELBEC) arasındaki ilişkide ailenin sosyoekonomik düzeyi (SOSYO) değişkenin dolaylı etkisi manidar olarak tespit edilmiştir ( $p < 0,001$ ). Okulda teknoloji (OKULTEKNOLOJİ) ile Dil başarı (DİL) arasındaki ilişkide öğrencilerin diğer derslerin başarısı (BASARI) değişkeninin dolaylı etkisinin negatif olarak tespit edilmiştir ( $p < 0,01$ ). Diğer değişkenleri anlamsız çıkmıştır.

Sosyal Akademik Başarı modelinin cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterme durumu çoklu grup yapısal eşitlik modelleme analizi incelenmiştir. Sonuçlar Tablo 57’de incelenmiştir.

Tablo 57

*Dil Akademik Başarı Modeli Çoklu Grup Yol Katsayıları*

	Kadın Beta	Erkek Beta	Beta'lar arası fark	Fark için P değeri	Yorum
EBEVEG → SOSYO.	0.642***	0.642***	0.000	1.000	Fark yok
OKULTEKNOLOJİ → BASARI.	-0.033	-0.046†	0.013	1.000	Fark yok
EBEVEG → SOZELBEC.	0.251***	0.251***	0.000	1.000	Fark yok
EBEVEG → BASARI.	0.005	-0.050	0.055	1.000	Fark yok
SOSYO → BASARI.	-0.007	0.027	-0.034	1.000	Fark yok
OKULTEKNOLOJİ → SOZELBEC.	0.206***	0.233***	-0.027	1.000	Fark yok
OKULALTYAPI → BASARI.	0.007	0.016	-0.009	1.000	Fark yok
OKULALTYAPI → SOZELBEC.	0.356***	0.327***	0.030	1.000	Fark yok
SOSYO → SOZELBEC.	0.109***	0.102***	0.007	1.000	Fark yok

† p < 0.100 \* p < 0.050\*\* p < 0.010 \*\*\* p < 0.001

Tablo 57 incelendiğinde oluşturulan dil başarı modelindeki cinsiyete göre farklılaşmamaktadır. Diğer bir deyişle, dil başarı modelinde incelenen yol katsayıları kadın ve erkekler için benzer şekilde etki etmektedir.

Dil Akademik Başarı modeli kapsamında sosyoekonomik düzey, okul alt yapısı, sözel başarı, SFM akademik başarı ve ebeveyn eğitim seviyesi değişkenlerinin matematik başarısına etkisi incelenmiştir. Bu kapsamda aşağıdaki hipotezlere yanıt aranmıştır. Yol katsayılarının anlamlılığına göre incelenen hipotezlerin doğrulanıp doğrulanmama durumu Tablo 58'de sunulmuştur.



Tablo 58

*Dil Akademik Başarı Modeli Hipotezlerinin Doğrulanma Durumu*

Hipotez	Sonuç
H <sub>70</sub> : Okul teknoloji değişkeninin Dil başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (OKULTEKNOLOJİ → DİL)	Doğrulanmadı
H <sub>71</sub> : Sözel Becerinin Dil başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (SOZELBEC → DİL)	Doğrulanmadı
H <sub>72</sub> : Sosyoekonomik düzey değişkeninin Dil başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (SOSYO → DİL)	Doğrulanmadı
H <sub>73</sub> : Sosyal, Fen ve Mat (SFM) akademik başarısının Dil başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (SFM → DİL)	Doğrulandı
H <sub>74</sub> : Ebeveyn eğitim seviyesi değişkeninin SFM akademik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (EBEVEG → SFM)	Doğrulanmadı
H <sub>75</sub> : Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeninin sosyoekonomik düzey değişkeni üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (EBEVEG → SOSYO)	Doğrulandı
H <sub>76</sub> : Ebeveyn eğitim seviyesi değişkeninin sözel beceri üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (EBEVEG → SOZELBEC)	Doğrulandı
H <sub>77</sub> : Okul altyapısı değişkeninin SFM akademik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (OKULALTYAPI → SFM)	Doğrulanmadı
H <sub>78</sub> : Okul altyapısı değişkeninin sözel beceri üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (OKULALTYAPI → SOZELBEC)	Doğrulandı
H <sub>79</sub> : Okul teknoloji değişkeninin sözel beceri üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (OKULTEKNOLOJİ → SOZELBEC)	Doğrulandı
H <sub>80</sub> : Okul teknoloji değişkeninin Sosyal, Fen ve Matematik (SFM) akademik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (OKULTEKNOLOJİ → SFM)	Doğrulanmadı
H <sub>81</sub> : Sosyoekonomik düzey değişkeninin SFM akademik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (SOSYO → SFM)	Doğrulanmadı
H <sub>82</sub> : Sosyoekonomik düzey değişkeninin sözel Becerini üzerinde pozitif bir etkisi vardır. (SOSYO → SOZELBEC)	Doğrulandı
H <sub>83</sub> : Okul altyapısı değişkeni ile Dil başarısı arasındaki ilişkide SFM akademik başarı düzeyinin dolaylı etkisi vardır. (OKULALTYAPI → SFM → DİL)	Doğrulanmadı
H <sub>84</sub> : Okul altyapısı değişkeni ile Dil başarısı arasındaki sözel beceri düzeyinin dolaylı etkisi vardır. (OKULALTYAPI → SOZELBEC → DİL)	Doğrulanmadı
H <sub>85</sub> : Okul teknoloji değişkeni ile Dil başarısı arasındaki ilişkide SFM akademik başarı düzeyinin dolaylı etkisi vardır. (OKULTEKNOLOJİ → SFM → DİL)	Doğrulanmadı
H <sub>86</sub> : Okul teknoloji değişkeni ile Dil başarısı arasındaki sözel beceri düzeyinin dolaylı etkisi vardır. (OKULTEKNOLOJİ → SOZELBEC → DİL)	Doğrulanmadı
H <sub>87</sub> : Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeni ile Dil başarısı arasındaki ilişkide sosyoekonomik düzey değişkeninin dolaylı etkisi vardır. (EBEVEG → SOSYO → DİL)	Doğrulanmadı
H <sub>88</sub> : Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeni ile Dil başarısı arasındaki ilişkide sözel beceri düzeyinin dolaylı etkisi vardır. (EBEVEG → SOZELBEC → DİL)	Doğrulanmadı
H <sub>89</sub> : Ebeveynin eğitim seviyesi değişkeni ile Dil başarısı arasındaki ilişkide SFM akademik başarısının dolaylı etkisi vardır. (EBEVEG → SFM → DİL)	Doğrulanmadı
H <sub>90</sub> : Sosyoekonomik düzey değişkeni ile Dil başarısı arasındaki ilişkide SFM akademik başarı düzeyinin dolaylı vardır. (SOSYO → SFM → DİL)	Doğrulanmadı
H <sub>91</sub> : Sosyoekonomik düzey değişkeni ile Dil başarısı arasındaki ilişkide sözel beceri başarı düzeyinin dolaylı vardır. (SOSYO → SOZELBEC → DİL)	Doğrulanmadı
H <sub>92</sub> : ENEM 2017 Dil başarısı nihai modeli kadın ve erkekler için anlamlı farklılık göstermemektedir.	Doğrulandı

Brezilya'daki üniversite giriş sınavında (ENEM) Diller ve Kodlar bölümü içinde "Portekizce, Literatür, Yabancı Dil, Beden Eğitimi, Bilişim Teknolojisi ve İletişim" başarıları ölçülmektedir. Bu araştırma modelinde dil başarısı değişkeni ENEM'deki diller ve kodlar bölümüne denk gelmektedir.

Araştırmada, dil başarısını etkileyen değişkenler sırasıyla EBEVEG, OKULTEKNOLOJİ, SOZELBEC, SOSYO ve SFM BAŞARI değişkenleri olarak öngörülmüş ve bu bağlamda H70, H71, H72 ve H73 hipotezleri test edilmiştir.

H70 OKULTEKNOLOJİ değişkeni ile DİL değişkeni arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu hipotez istatistiksel olarak doğrulanamamıştır ( $p > 0,05$ ). OKULTEKNOLOJİ değişkeni ile DİL değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir.

H71 hipotezinde SOZELBEC değişkeni ile DİL değişkeni arasında ilişki olup olmadığı araştırılmıştır. Bu hipotez istatistiksel olarak manidar değildir ( $p > 0,05$ ). SOZELBEC değişkeni ile DİL değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir.

H72 hipotezinde SOSYO değişkeni ve DİL değişkeni arasında ilişki olup olmadığı incelenmiştir. Bu hipotezin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ( $p > 0,05$ ).

H73 SFM BAŞARI değişkeni ile DİL değişkeni arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalışmaktadır. Bu hipotez istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $\beta=0,738, t=59,586$ ). SFM BAŞARI değişkeni ile DİL değişkeni arasındaki öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak manidardır ( $p < 0,05$ ). Diğer bir söyleyiş ile öğrencilerin diğer derslerindeki başarılarının (SFM BAŞARI), dil alanında başarı (DİL) üzerinde pozitif bir etkisi olduğu saptanmıştır.

H74, H75 ve H76 hipotezlerinde ebeveynlerin eğitim düzeyi değişkeninin sırasıyla SFM BAŞARI, SOSYO ve SOZELBEC değişkenleri üzerindeki etkileri incelenmiştir.

H74 EBEVEG değişkeni ile SFM BAŞARI değişkeni arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu hipotez istatistiksel olarak doğrulanmamıştır ( $p > 0,05$ ). EBEVEG değişkeni ile SFM BAŞARI değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir.

H75 EBEVEG değişkeni ile SOSYO değişkeni arasındaki ilişki belirlenmeye çalışılmıştır. Bu hipotez istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\beta=0,307$ ,  $t=32,495$ ). EBEVEG değişkeni ile SOSYO değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak manidardır ( $p < 0,05$ ). Bu konuda, Wing ve Silva Júnior (2011) yaptıkları bir araştırmada Pernambuco Federal Üniversitesi giriş sınavında hangi faktörlerin öğrencilerin başarısını etkilediğini değerlendirmişlerdir. Araştırmada öğrencilerin ailelerinin eğitim seviyesi ne kadar yüksekse ve ailelerin gelir seviyesi ne kadar yüksekse öğrencilerin başarı seviyesi de o kadar yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

H76 EBEVEG değişkeni ile SOZELBEC değişkeni arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu hipotez istatistiksel olarak doğrulanmıştır ( $\beta=7,789$ ,  $t=13,558$ ). EBEVEG değişkeni ile SOZELBEC değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0,05$ ). Bu bağlamda, Barros ve diğerleri (2001) yaptıkları araştırmada, Brezilya okul performansının belirleyicilerini araştırmışlardır. Araştırmada, 11 ile 25 yaşları arasında Kuzeydoğu ve Güneydoğu Brezilya'nın kentsel bölgelerinde bulunan bireylere odaklanmışlardır. Analizde ele alınan değişkenlerden ebeveynlerin eğitim seviyesi, özellikle annenin eğitim seviyesi, öğrencilerin okul performansının belirleyicisi rolü üstlenmektedir.

H77 ve H78 hipotezleri, okulun altyapısı ile ilgilidir. Bu hipotezlerde okulun altyapısının SFM BAŞARI ve SOZELBEC değişkenleri üzerindeki etkisinin analiz edilmesi amaçlanmıştır.

H77 Okul altyapı (OKULALTIYAPI) ile diğer derslerin başarı (SFM BASARI) arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu hipotez istatistiksel olarak manidar bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ).

H78 OKULALTIYAPI değişkeni ile SOZELBEC değişkeni arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu hipotez istatistiksel olarak manidardır ( $\hat{y}=36,039$  , $t=31,406$ ). OKULALTIYAPI değişkeni ile SOZELBEC değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0,05$ ).

H79 OKULTEKNOLOJİ değişkeni ile SOZELBEC değişkeni arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu hipotez istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\beta= 17,525$  , $t=19,240$ ). OKULTEKNOLOJİ değişkeni ile SOZELBEC değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak manidardır ( $p < 0,05$ ).

H80 de istatistiksel olarak manidar değildir ( $p > 0,05$ ). OKULTEKNOLOJİ değişkeni ile SFM BASARI değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir.

H81 hipotezinde SOSYO değişkeni ile SFM BAŞARI değişkeni arasında ilişki olup olmadığı araştırılmıştır. Bu hipotez istatistiksel olarak manidar değildir( $p > 0,05$ ). SOSYO değişkeni ile SFM BAŞARI değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir.

H82 SOSYO değişkeni ile SOZELBEC değişkeni arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu hipotez istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\beta= 8,406$  , $t=7,800$ ). SOSYO değişkeni ile SOZELBEC değişkeni arasında öngörülen pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak manidardır ( $p < 0,05$ ). Taner ve Başal (2005) ailenin içinde bulunduğu sosyoekonomik düzeyin öğrencilerin dil gelişimine etkisini incelemişlerdir. Bu çalışmada ailenin sosyoekonomik düzeyinin yükselmesine bağlı olarak çocuğun dil gelişim puanlarının arttığı sonucuna ulaşmışlardır. Bu sonuç; özellikle, üst sosyoekonomik düzey ailelerin çocuklarını daha özgür ve zengin uyarıcılarla dolu bir çevrede yetiştirmeleri, çocuklarıyla demokratik bir ilişkilere olması ve çocuklarına kendilerini ifade etme fırsatı sunmaları çocukların dil gelişimlerine katkısı olabileceğini göstermektedir.

H83 'ten H91 'e kadar, dil başarısına etki eden bir dolaylı değişkenin olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır.

H83 'te okul altyapısı (OKULALTIYAPI) değişkeni ile dil başarısı (DİL) değişkeni arasında akademik başarının (SFM BAŞARI) aracı etkisi incelenmiştir. H83'ün istatistiksel olarak manidar olmadığı görülmüştür ( $p > 0,05$ ). Okul altyapısı öğrencilerin dil başarısını öğrencilerin diğer derslerindeki başarıları dolaylı değişkeni yoluyla etkilememektedir.

H84 'te okul altyapısı (OKULALTIYAPI) değişkeni ile dil başarısı (DİL) değişkeni arasında öğrencinin sözel becerileri (SOZELBEC) değişkeninin dolaylı etkisi araştırılmıştır. H84 istatistiksel olarak doğrulanmamıştır ( $p < 0,05$ ).

H85 'te okul teknoloji (OKULTEKNOLOJİ) değişkeni ile dil başarısı (DİL) değişkeni arasında akademik başarının (SFM BAŞARI) dolaylı etkisi incelenmiştir. H85'ün istatistiksel olarak manidar olduğu görülmüştür, fakat negatif çıkmıştır ( $\beta = -7,118$ ).

H86 'da okulda teknoloji (OKULTEKNOLOJİ) değişkeni ile dil başarısı (DİL) değişkeni arasında öğrencilerin sözel becerileri (SOZELBEC) değişkeninin dolaylı etkisi araştırılmıştır. H86 istatistiksel olarak manidar değildir ( $p > 0,05$ ). Belirlenen sonuca göre okulda teknoloji öğrencilerin dil başarısını öğrencilerin sözel becerileri dolaylı değişkeni ile etkilememektedir.

H87 'de ebeveyn eğitim seviyesi (EBEVEG) değişkeni ile dil başarısı (DİL) değişkeni arasında öğrencinin sosyoekonomik düzeyi (SOSYO) değişkeninin aracı etkisi analiz edilmiştir. H87 istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p > 0,05$ ).

H88 'de ebeveynin eğitim seviyesi (EBEVEG) değişkeni ile dil başarısı (DİL) değişkeni arasında öğrencilerin sözel becerileri (SOZELBEC) değişkeninin dolaylı etkisi araştırılmıştır. H88 istatistiksel olarak manidar değildir ( $p > 0,05$ ).

H89 'da ebeveynin eğitim seviyesi (EBEVEG) değişkeni ile dil başarısı (DİL) değişkeni arasında öğrencilerin diğer derslerindeki başarıları (SFM BAŞARI) değişkeninin dolaylı etkisi araştırılmıştır. H89 istatistiksel olarak doğrulanmamıştır ( $p > 0,05$ ). Bulunan sonuca göre ebeveyn eğitim seviyesi öğrencilerin dil başarısını öğrencilerin diğer derslerindeki başarıları dolaylı değişkeni yoluyla etkilememektedir.

H90 'da ailenin sosyoekonomik düzeyi (SOSYO) değişkeni ile dil başarısı (DİL) değişkeni arasında öğrencilerin diğer derslerindeki başarıları (SFM BAŞARI) değişkeninin dolaylı değişken olup olmadığı incelenmiştir. H90 'in istatistiksel olarak manidar olmadığı görülmüştür ( $p > 0,05$ ). Diğer bir ifadeyle ailenin sosyoekonomik düzeyi öğrencilerin dil başarısını öğrencilerin diğer derslerindeki başarısı dolaylı değişkeni ile etkilememektedir.

H91 'de ailenin sosyoekonomik düzeyi (SOSYO) değişkeni ile dil başarısı (DİL) değişkeni arasında öğrencilerin sözel becerileri (SOZELBEC) değişkeninin dolaylı etkisi incelenmiştir. H91 'un istatistiksel olarak manidar olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ( $p > 0,05$ ). Ulaşılan bu sonuca göre ailenin sosyoekonomik düzeyi öğrencilerin dil başarısını öğrencilerin sözel becerileri dolaylı değişkeni yoluyla etkilememektedir.

H92 hipotezi de istatistiksel olarak doğrulanmıştır (H92: ENEM 2017 Dil başarısı nihai modeli kadın ve erkekler için anlamlı farklılık göstermemektedir.).

## **Bölüm 5**

### **Sonuç ve Öneriler**

Bu araştırma, Brezilya'da üniversite giriş sınavlarında başarıyı etkileyen faktörlerin incelenmesi ve Türkiye ile Brezilya eğitim sistemlerinin karşılaştırılması yapılmaktadır. Bu bölümde araştırma soruları ile ilgili bulgular sunulacaktır.

Türkiye ve Brezilya'daki eğitim sistemleri ile ilgili olarak, bulgular ve yorumlar önceki bölümlerde ortaya konulan teorik çerçeveye dayanmaktadır. Bu anlamda eğitim kademeleri, eğitime ayrılan maddi olanaklar, okulların fiziki olanakları ve devlet ve özel okul dağılımları odaklanmıştır.

Brezilya'da üniversite giriş sınavlarında başarıyı etkileyen faktörlerin incelemek amacıyla, Ulusal Lise Sınavı (ENEM) veri tabanı kullanılarak yapısal eşitlik modelleme ile analiz edilmiştir. Araştırmada dört farklı model için 92 hipotez ortaya atılmıştır. Matematik başarısı modeli, dil başarısı modeli, sosyal başarısı model ve fen başarısı modeli oluşturulmuş ve yapısal eşitlik modellerine göre analiz edilmiştir. Bu bölümde, yapılan analizlere ve elde edilen bulgulara dayalı olarak tartışma ve sonuçlar yer almaktadır.

Brezilya eğitim sisteminde ve Türk eğitim sisteminde zorunlu eğitim süresi on iki yıldır. Brezilya eğitim sisteminde zorunlu eğitim beş yıl ilkokul, dört yıl ortaokul ve üç yıl lise eğitimini kapsamaktadır. Türkiye eğitim sisteminde ise zorunlu eğitim dört yıl ilkokul, dört yıl ortaokul ve dört yıl lise eğitimini kapsamaktadır. Hem Brezilya'da hem de Türkiye'de zorunlu eğitim sürecinden sonra yükseköğretime geçiş için ulusal bir sınav gerçekleştirilmektedir. Brezilya eğitim sisteminde yükseköğretime geçiş için ENEM sınavı ve Türkiye eğitim sisteminde ise 2018 yılından itibaren ÖSYM tarafından YKS sınavı yapılmaktadır. Her iki sınavda ulusal düzeyde gerçekleştirilmekte birlikte bazı farklılıkları bulunmaktadır. Sınav içeriği açısından değerlendirildiğinde en büyük fark Brezilya'da uygulanan ENEM sınavında yer alan kompozisyon sınavıdır. YKS sınavında öğrencilerin yazma becerilerini ölçmeye yönelik herhangi bir aşama yer almamaktadır. Bir diğer önemli fark ise liseyi bitirme aşamasında olmayan öğrencilerin

kendilerini deneyebilmek için ENEM sınavına girebilmeleridir. Türkiye’de uygulanan YKS sınavına girebilmek için adayların ya liseyi biterecek durumda olması ya da lise eğitimini tamamlamış olması gerekmektedir. Ayrıca ENEM sınavında eğitim politikaları geliştirmek amacıyla sınava giren adaylardan geniş bir sosyodemografik anket ile bilgi toplanmaktadır. Bu ankette ev ortamı, okul ortamı, öğrenciden sorumlu kişilere ait detaylı bilgiler yer almaktadır. Türkiye’de yapılan YKS sınavı eğitim politikaları için bir araç olarak kullanılsa da adaylara ait sosyodemografik bilgileri toplayan geniş bir anket uygulanmamaktadır. Brezilya’da yükseköğretim geçiş sınavı olan ENEM’den alınan puanın geçerliği 2 yıldır. ENEM verileri online açık erişime sunulmaktadır. Türkiye’de uygulanan yükseköğretime geçiş sınavı olan YKS için geçerlik süresi bir yıldır. Bu nedenle, girdiği sınavın puanını sadece bir dahaki yıl sınav yapılana kadar kullanabilirler. Sınav verilerine erişim ise sadece ilgili kurumundan alınacak özel izinle ve ilgili yıla ait sınavın rastgele bir örnekleme şeklinde olmaktadır. Ayrıca Türkiye eğitim sisteminde yükseköğretime geçişte milli savunma üniversitesine öğrenci alımı için MSÜ ve yabancı öğrencilerin yükseköğretime alımı için YÖS yapılmaktadır. Brezilya’da ise yabancı öğrencilerin üniversite girişlerinde özel bir sınav yoktur, ancak yabancı öğrencilerin ENEM’e girebilmesi için Portekizce yeterlilik sınavı olan Celpe-Bras’dan geçmeleri gerekmektedir. Brezilya’da Askeri okullara öğrenci almak için ise ayrı özel bir sınav yapılmamaktadır.

Brezilya’da yükseköğretime geçiş için kullanılan ENEM sınavı verilerinden oluşturulan matematik başarısına etki eden değişkenlerin, fen bilimleri başarısına etki eden değişkenlerin, sosyal bilimleri başarısına etki eden değişkenlerin ve dil başarısına etki eden değişkenlerin modeller kurulmuştur. Her bir modelde diğer derslerdeki başarının modelde temel alınan dersdeki başarıyı yordadığı görülmektedir. Diğer bir deyişle, fen bilimleri, sosyal bilimler ve dil başarısının matematik başarısını; matematik, sosyal bilimler ve dil başarısının fen bilimleri başarısını; matematik, fen bilimleri ve dil başarısının sosyal bilimler başarısını; matematik, fen bilimleri ve sosyal bilimleri başarısının dil başarısını yordadığı belirlenmiştir. Okul teknolojisi, sözel beceri, okul alt yapısı, ebeveyn eğitim durumu değişkenlerin ise ilgili modelde temel alınan dersdeki (matematik, fen bilimleri, sosyal bilimleri, dil) başarıyı doğrudan yordamadığı



belirlenmiştir. Ancak sosyal bilimler alanı için kurulan modelde okul teknolojisi değişkeninin matematik-fen bilimleri-dil başarısı dersleri başarısı üzerinden sosyal bilimler başarısını dolaylı olarak etkilediği belirlenmiştir. Benzer durum fen bilimleri için kurulan model için de geçerlidir. Fen bilimleri alanı için kurulan modelde okul teknolojisi değişkeninin matematik-sosyal bilimler-dil başarısı dersleri başarısı üzerinden fen bilimleri başarısını dolaylı olarak etkilediği belirlenmiştir.

Araştırma kapsamında kurulan modellerde tespit edilen önemli bir bulgu ise adayların yazma becerisini ölçmeye yönelik olan kompozisyon sorusunu değerlendirme kriterlerinden oluşturulan sözel beceri değişkeninin ebeveyn eğitim durumu, okul alt yapısı ve okul teknoloji değişkenlerinden etkilenmesidir. Sözel beceri değişkeni adayların dil becerisini yazma alanında kullanmanın yanı sıra adayların bir bakış açısını savunurken bilgileri, gerçekleri, görüşleri ve tartışmaları kullanma, ilişkilendirme, düzenleme ve yorumlama becerisini de belirlemeyi amaçlamamaktadır. Bu bağlamda değerlendirildiğinde, Brezilya'da yükseköğretime giren adayların bir görüşü yorumlama, düzenleme, savunma ve tartışma becerisinde ebeveyn eğitim durumu, okul alt yapısı ve okul teknoloji değişkenlerinin etkili olduğunu göstermektedir. Diğer bir deyişle ebeveyn eğitim durumunun artması, okul alt yapısı ve okul teknolojisinin geliştirilmesinin yükseköğretime giren adayların bir görüşü yorumlama, düzenleme, savunma ve tartışma becerisini arttırdığı belirlenmiştir.

## **Öneriler**

- Bu araştırmada Türkiye eğitim sistemi ve Brezilya eğitim sistemindeki benzerlik ve farklılıklar ortaya konulmuştur. Hem Türkiye'deki hem de Brezilya'daki politika yapıcılar sistemlerin detaylarını görerek kendi eğitim sistemlerine yönelik politikalar oluşturabilir.

- Türkiye eğitim sistemi ve Brezilya eğitim sistemindeki farklılıklar bu çalışma ile ortaya konulmak ile birlikte bu farklılıkların iki ülkedeki öğrenci başarısına etkisine yönelik bir çalışma yürütülmemiştir. Araştırmacılara her iki ülkedeki eğitim sistemi

farklılıkların öğrenci başarısına etkisini ortaya koyabilecekleri araştırmalar yapmaları her iki ülkenin de eğitim sistemi geliştireceği için önerilmektedir.

- Bu çalışmada her iki ülkenin yükseköğretime geçişte kullandıkları sistemlere yönelik detaylı incelemeler ortaya konulmuştur. İki ülke arasındaki yükseköğretime geçiş sınavında içerik kapsamındaki en önemli farklılığın Brezilya'da yapılan ENEM sınavında yazma becerisini de ölçmeye yönelik kompozisyon oluşturmaya yönelik bir açık uçlu sorunun bulunmasıdır. Türkiye'deki yükseköğretime geçiş sınavı kapsamında da, yükseköğretime geçişte daha kalifiye öğrenci alımı için, bu tarz bir düzenleme yapılabilir.

- Brezilya'da uygulanan ENEM ile adaylara ait çok geniş sosyodemografik özelliklerini yansıtan bir anket uygulanmakta ve tüm veri seti online olarak açık erişime sunulmaktadır. Türkiye'de uygulanan YKS'de ise öğrencilerin sosyodemografik özelliklerini yansıtan bir anket uygulanmamakla birlikte veri setine ulaşım ilgili kurumlardan alınan izne bağlıdır ve veri setinin bir örnekleme yapılmaktadır. Bu çalışmada Brezilya için ENEM ile elde edilen veri setinden adayların akademik başarılarını etkileyen değişkenlere yönelik modeller kurulup incelenirken Türkiye için bu yönde bir inceleme yapılamamıştır. Bu bağlamda, Türkiye'deki yükseköğretime geçiş sınavı kapsamında adaylardan sosyodemografik özelliklerini yansıtan bir anket uygulanması akademik başarıyı etkileyen değişkenler açısından inceleme yapılarak eğitimde fırsat eşitliğine yönelik çalışmalara fayda sağlayacağından önerilmektedir.

- Brezilya'da yükseköğretime giren adayların bir görüşü yorumlama, düzenleme, savunma ve tartışma becerisini arttırmak için okul alt yapısı ve okul teknolojisini geliştirecek eğitim politikalarının düzenlenmesi önerilmektedir.

## Kaynaklar

- Akbaba Altun, S. & Çakan, M. (2008). Factors Affecting Student Success on Exams: The case of Successful cities on LGS/ÖSS Exams. *Elementary Education Online*, 7(1), 157-173.
- Alcı,B., Erden,M.& Baykal,A.(2015). Üniversite Öğrencilerinin Matematik Başarıları ile Algıladıkları Problem Çözme Becerileri, Özyeterlik Algıları, Bilişüstü Özdüzenleme Stratejileri ve ÖSS Sayısal Puanları Arasındaki Açıklayıcı ve Yordayıcı İlişkiler Örüntüsü. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 25 (2).
- Al Şensoy, S., & Sağsöz, A. (2015). Öğrenci Başarısının Sınıfların Fiziksel Koşulları ile İlişkisi. *Journal of Kirsehir Education Faculty*, 16(3).
- Altun, S.A. & Çakan, M. (2008). Factors Affecting Student Success on Exams: The case of Successful cities on LGS/ÖSS Exams. *Elementary Education Online*, 7(1), 157-173, 2008.*İlköğretim Online*, 7(1), 157-173, [Online]: <http://ilkogretim-online.org.tr>
- Amauro, N.Q. (2010). Os concursos vestibulares das universidades estaduais paulistas e o ensino de Química no nível médio. Universidade Federal de São Paulo.
- Anıl, D. (2010). Uluslararası Öğrenci Başarılarını Değerlendirme Programı (PISA)'nda Türkiye'deki Öğrencilerin Fen Bilimleri Başarılarını Etkileyen Faktörler. *Eğitim ve Bilim*, 34 (152).
- Arıcı, İ. (2007). Öğrenci Ailelerinin Sosyo-ekonomik Düzeylerinin İlköğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersindeki Başarılarına Etkisi. *İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 12 (2), 151168.
- Arıç, S., & Ömerustaoğlu, A. (2018). Üniversite öğrencilerinin duygusal zekâ ve akademik başarı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. <https://openaccess.biruni.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/20.500.12445/109/SedaAr%C4%B1%C4%9F%2CAdnan%C3%96merustao%C4%9Flu.pdf?sequence=1&isAllowed=y> adresinden erişilmiştir.

- Arslan,M. (2004). Eğitim sistemimizin kapanmayan yarası- yükseköğretime geiş. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16, 37-51.
- Azevedo, F. (1943). O sentido da educação colonial. In: A Cultura Brasileira. Rio de Janeiro: Serviço Gráfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
- Barros, R. P. et al. (2001). Determinantes do Desempenho Educacional no Brasil. *Pesquisa Planejamento Econômico. Rio de Janeiro*, 3, (1), 1-42.
- Bentler, P. M. (2005). EQS 6 structural equations program manual. Encino, CA:Multivariate Software, Inc.
- Bentler, P. M., & Chou, C. P. (1987). Practical issues in structural modeling. *Sociological Methods & Research*, 16(1), 78-117.
- Boomsma, A. (1982). *Robustness of LISREL against small sample sizes in factor analysis models*. In: Joreskog KG, Wold H, editors. *Systems under indirection observation: Causality, structure, prediction* (Part I) Amsterdam, Netherlands: North Holland,149–173.
- Boomsma, A. (1985). Nonconvergence, improper solutions, and starting values in LISREL maximum likelihood estimation. *Psychometrika*, 50, 229–242.
- Brasil. (2016). Brezilya Açık Veri Portalı. Kararname numarası 877. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015\\_2018/2016/Decreto/D8777.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015_2018/2016/Decreto/D8777.htm) adresinden erişilmiştir.
- Brasil. (1890). Geçici Hükümet Kararnameleri numarası 667.<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-667-16-agosto1890552093-publicacaooriginal-69096-pe.html> adresinden erişilmiştir.
- Brasil. (1824). Ana Yasa. <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/consti/1824-1899/constituicao-35041-25-marco-1824-532540-publicacaooriginal> adresinden erişilmiştir.

- Brasil.(1827). Ana Yasa. [http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei\\_sn/1824-1899/lei-38398-15outubro-1827-566692-publicacaooriginal-90222-pl.html](http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei_sn/1824-1899/lei-38398-15outubro-1827-566692-publicacaooriginal-90222-pl.html) adresinden erişilmiştir.
- Brasil(1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988.
- Brasil (1996). Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. 9394/1996.
- Brasil(2020). Relatório Brasil no Pisa 2018. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. p.185.
- Bravo, M.H.A. (2017). Enem e o percurso histórico do conceito de avaliação: implicações das e para as políticas educacionais. *Yüksek Lisans Tezi*.
- Buzkıran,B. (2017). 8. Sınıf Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Dersi Başarı Düzeylerinin Problemlı İnternet Kullanımı ve Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *TRT Akademi*, 2(4), 418-439.
- Byrne, B. M. (2010). *Multivariate applications series. Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming (2nd ed.)*. Routledge/Taylor & Francis Group.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Pegem Akademi: Ankara
- Calleja, J. M.R. (2008). Os professores deste século.Algumas reflexões. *Revista Institucional Universidad Tecnológica del Chocó: Investigación, Biodiversidad y Desarrollo*; 27 (1),109-117.Colômbia.
- Cheung,G.W. & Roger B. Rensvold (2002). Evaluating Goodness-of-Fit Indexes for Testing Measurement Invariance, Structural Equation Modeling: *A Multidisciplinary Journal*, 9, 2, 233-255, DOI: 10.1207/S15328007SEM0902\_5
- Çam, B. (2006). İlköğretim öğrencilerinin görsel okuma düzeyleri ile okuduğunu anlama, eleştirel okuma ve Türkçe dersi akademik başarıları arasındaki ilişki.

- Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Eskişehir.
- Çelenk, S. (2003). Okul aile işbirliği ile okuduğunu anlama başarısı arasındaki ilişki. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(24), 33-39.
- Çelik, A. (2007). Hatıralarla sıbyan mektepleri. *Atatürk Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, (27), 125-135.
- Çelik, H. E. Yılmaz, V. (2013). LISREL ile Yapısal Eşitli Modellemesi, Anı Yayıncılık, 2. Baskı, Ankara, Türkiye.
- Çiftçi, C. & Çağlar, A. (2014). Ailelerin sosyo-ekonomik özelliklerinin öğrenci başarısı üzerindeki etkisi: Fakirlik kader midir? *International Journal of Human Sciences*, 11(2), 155-175. doi: 10.14687/ijhs. v11i2.2914.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. & Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları*. Pegem Akademi: Ankara.
- Cudeck, R., Sörbom, D., & Du Toit, S. (2001). *Structural equation modeling: Present and future: A Festschrift in honor of Karl Jöreskog*. Scientific Software International.
- Demirbağ, M & Günel, M. (2014). Argümantasyon Tabanlı Fen Eğitimi Sürecine Modsal Betimleme Entegrasyonunun Akademik Başarı, Argüman Kurma ve Yazma Becerilerine Etkisi. *Educational Sciences: Theory & Practice* 14(1), 373-392.
- Dinçer, M. A., & Uysal, G. (2009). *Determinants of Student Achievement in Turkey*. BETAM Working Paper Series (No. 002).
- Doğan, I. (2015). Farklı veri yapısı ve örneklem büyüklüklerinde yapısal eşitlik modellerinin geçerliği ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi. Doktora Tezi.
- Doğan, N. & Kılıç, A. (2017). Madde Tepki Kuramı yetenek ve madde parametre kestirimlerinin değişmezliğinin incelenmesi. 10.14527/9786053188407.21.
- Dökmen, Ü. (1992). *T.C. yükseköğretim kurulu öğrenci seçme ve yerleştirme merkezi, kuruluşu, gelişmesi, çalışması*. Ankara, ÖSYM Yayınları.

- Emílio, D. R. et al. (2004). Uma Análise Econométrica dos Determinantes do acesso à Universidade de São Paulo. *Pesquisa Planejamento Econômico*, 34, (2).
- Ekinci, C. (2011). Bazı Sosyoekonomik Etmenlerin Türkiye’de Yükseköğretime Katılım Üzerindeki Etkileri. *Eğitim ve Bilim*, 36, (160).
- Erdoğan, M. Y. (2007). Ana-baba tutumları ve öğretmen davranışları ile öğrencilerin akademik başarıları arasındaki ilişkiler. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (14), 3346.
- Erkan, S. (2011). Farklı sosyoekonomik düzeydeki ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinin okula hazır bulunuşluklarının incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(40), 186-197.
- Eşme, İ. (2014). *Liseden üniversiteye dar geçit, Türkiye’de Yükseköğretime Geçiş Sistemi*. İstanbul: FMV Yayınları.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable.
- Gelbal, S. (2008). The effect of socio-economic status of eighth grade students on their achievement in Turkish. *Eğitim ve Bilim [Education and Science]*, 33(150), 1-13.
- Gelbal, S. (2010). Sekizinci sınıf öğrencilerinin sosyoekonomik özelliklerinin Türkçe başarıları üzerinde etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 33(150), 1-13.
- Gelbal, S. & Kara, Y. (2013). İlköğretim Öğrencilerinin Başarılarını Etkileyen Özelliklerin Tam Sıralama Halinde İkili Karşılaştırmalar Yöntemiyle Ölçeklenmesi. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi, Yaz*, 4(1), 33-51.
- Gölpek, F., & Uğurlugelen, K. (2013). Entry systems of higher education in European countries and Turkey. *Dicle University Journal of Economics and Administrative Sciences*, 2(5), 9.
- Gümüş, A. (2018). Türk Eğitim Sisteminin Sınavlarla İmtihani. İlke Politika Notu – 05.

- Gürbüzürk, O. & Kıncal, R.Y. (2018). Türkiye'de Yükseköğretime Geçiş Sürecinin Analizi: Gelismeler, Modeller ve Uygulamalar. *Akdeniz Eğitim Arastirmalari Dergisi*, 12(24), 33-54. doi: 10.29329/mjer.2018.147.3
- Göktaş, Ö. & Gürbüzürk, O. (2012). Okuduğunu anlama becerisinin ilköğretim ikinci kademe matematik dersindeki akademik başarıya etkisi. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*.
- Günay,D. & Gür,B S.(2009). *Dünyada üniversiteye giriş sistemleri ve ÖSS*. Atılım Üniversitesi: Ankara.
- Hartman, J. E. (1999). Accountability, Testing, and Politics. *Profession*. 125–136.
- Hooper, D., Coughlan, J. & Mullen, M. R. (2008). Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6 (1), 53-60.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- INEP (2012). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Entenda a sua nota no Enem – Guia do Participante. Brasília: Ministério da Educação.
- INEP (2017). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Microdados do Enem. <http://portal.inep.gov.br/basica-levantamentos-acessar> adresinden erişilmiştir.
- INEP (2019). Censo Escolar da Educação Superior. Brasília, DF: Ministério da Educação/Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.
- İlhan, A., Gülersoy, A. E., & Gümüş, N. (2013). Coğrafya bölümü ve coğrafya öğretmenliği anabilim dalı mezunlarının mezuniyet sonrası karşılaştıkları istihdam sorunu. *Electronic Turkish Studies*, 8(9). 585-1602.



- Kaplan, D. (2000). *Structural Equation Modeling: Foundations and Extensions (Advanced Quantitative Techniques in the Social Sciences)*. Sage Publications.
- Karakuş, I. S. (2006). Çocuk edebiyatı ürünlerinin okuma gelişimine etkisi. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Gazi Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Kavcar, B. (2011). Duygusal Zekâ ile Akademik Başarı ve Bazı Demografik Değişkenlerin İlişkileri: Bir Devlet Üniversitesi Örneği. *Doktora Tezi*. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: Ankara.
- Kelecioğlu, H. (2002). Ortaöğretim Öğrencilerinin Üniversiteye Giriş Sınavları ve Sınavın Öğrenimlerine Etkisi Hakkındaki Görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 135-144.
- KHK/652. Millî Eğitim Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/09/20110914-1.htm> adresinden erişilmiştir.
- Kılıç, Y., & Haşiloğlu, M. A. (2017). Sosyoekonomik durumun öğrenci başarısına etkisi (7. sınıf Türkçe ve fen bilimleri dersleri örnekleme). *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 1025-1049.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. (Third edition). The Guilford Press: New York London.
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford publications.
- Kumandaş, H. & Kutlu, Ö. (2014). Yükseköğretime Öğrenci Seçmede ve Yerleştirmede Kullanılan Sınavların Oluşturduğu Risk Faktörlerinin Okul Başarısı Üzerindeki Etkileri. *Türk Psikoloji Dergisi*, 29 (74), 15-31.
- Kutlu, M.N. (2015). "Turquía Como Potencia Emergente y Su Política de Apertura Hacia América Latina", (Yükselen Bir Güç Olarak Türkiye ve Latin Amerika Açılımı), XVII Congreso de la Federación Internacional de Estudios Sobre

- América Latina y el Caribe, “América Latina, Asia y el Mundo: Nueva Matriz de la Globalización”, Busan University of Foreign Studies, 25-28 Ağustos 2015, Busan (Kore).
- Li, Z., & Qiu, Z. (2018). How does family background affect children’s educational achievement? Evidence from Contemporary China. *The Journal of Chinese Sociology*, 5(1), 13.
- Madge, J. (1965). *The Tools of Science An Analytical Description of Social Science Techniques*. Anchor Books Doubleday and Comp.
- Malhotra NK, Dash S. (2011). *La investigación de mercados y una orientación aplicada. (Pazar araştırması ve uygulamalı rehberlik)*, Londres: Pearson Publishing.
- MEB (2015). Millî Eğitim Bakanlığının Kısa Tarihçesi. <https://www.meb.gov.tr/milliegitimbakanliginin-kisa-tarihcesi/duyuru/8852> adresinden erişilmiştir.
- Mert, E. ŞEN, Ü. S. (2019). İlköğretim 7. Sınıf Müzik Öğretiminde Teknoloji Destekli Materyal Kullanımının Akademik Başarıya Etkisi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23 (Özel Sayı,2113-2139).
- Nunnally JC. (1967). *Psychometric theory*. New York, NY: McGraw-Hill.
- OECD (2019). *PISA 2018 Results. Where All Students Can Succeed. Volume II*. Paris: OECD Publishing.
- Oliveira, R. (2007). Da universalização do ensino fundamental ao desafio da qualidade: uma análise histórica. *Revista Educação e Sociedade, Campinas*, 28, (100)- Especial, 661-690.
- Önen, E. (2009). Ölçme değişmezliğinin yapısal eşitlik modelleme teknikleri ile incelenmesi. *Doktora Tezi*. Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- ÖSYM (2018). *Yükseköğretim Kurumları Sınavı (YKS) kılavuzu*. Ankara.

- Özaslan, A. (2006). Kelime oyunları ile kelime dağarcığının geliştirilmesinin okuduğunu anlama düzeyine etkisi. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Selçuk Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Konya.
- Özdemir,A.(2014) ilköğretim ve ortaöğretim başarı ölçülerinin yükseköğretime geçiş sınav puanlarını yordama gücü. *Yüksek lisans Tezi*. Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Ankara.
- Özer, Y., & Anıl, D. (2011). Öğrencilerin fen ve matematik başarılarını etkileyen faktörlerin yapısal eşitlik modeli ile incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41(41), 313-324.
- Prado, G.S. (2006). Concepção e Estudo de uma Unidade Compacta para o Tratamento Preliminar de Esgoto Sanitário composto por separador hidrodinamico por vórtice e grade fina de fluxo tangencial. Tese de Doutorado.
- Raykov, T., & Marcoulides, G. A. (2012). A first course in structural equation modeling. Routledge.
- Riani, J. L. R.; RIOS-NETO, E. L. G. (2008). Background familiar versus perfil familiar do Economia e Desenvolvimento, Recife (PE), v. 13, nº 1, 2014 201 município: Qual possui maior impacto no resultado educacional dos alunos brasileiros? *Rev. Bras. Est. Pop.*, São Paulo, 25 (2), 251-269.
- Rocha,P. Ferreira,M.(2017). Avaliação em larga escala e indicativos de qualidade na educação: como se processa essa relação DOI10.21680/19811802.2017v55n43ID11809 adresinden erişilmiştir.
- Rosseel,Y. (2012). lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling. *Journal of Statistical Software*, 48 (2).
- Sağlam, M. (2004). Avrupa birliği ülkelerinde yükseköğretime giriş sistemi. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, 6-9 Temmuz 2004 İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya.

- Sarıer, Y. (2016). Türkiye’de öğrencilerin akademik başarısını etkileyen faktörler: Bir metaanaliz çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(3), 609-627.
- Sayın, A., & Gelbal, S. (2014). Başarıyı etkileyen faktörlerin önem derecelerinin ardışık aralıklar yöntemiyle ölçeklenmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 1-26.
- Sayın, A, Gelbal, S. (2016). Yapısal eşitlik modellemesinde parametrelerin klasik test kuramı ve madde tepki kuramına göre sınırlandırılmasının uyum indekslerine etkisi. *Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 2 (2), 57-71.
- Smits, J., & Hoşgör, A. G. (2006). Effects of family background characteristics on educational participation in Turkey. *International Journal of Educational Development*, 26(5), 545-560.
- Şahinli, M.A. (2008). Comparative advantage of agriculture sector between Turkey and European Union, 8(10), pp. 884-895.
- Şimşek, Ö. F. (2007). Yapısal eşitlik modellemesine giriş temel ilkeler ve LISREL uygulamaları. Elinoks: Ankara
- Şevik, Y. (2014). İlkokul müdür ve müdür yardımcılarının öğrencilerin akademik başarısını etkileyen faktörlere ilişkin görüşleri ile akademik başarısına katkıları. *Yüksek Lisans Tezi*. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Burdur.
- Şimşek, H., & Demir, A. (2012). İlköğretim II kademe öğrencilerinin sosyal bilgiler dersine yönelik tutumları ve öğrencilerin tutumları ile akademik başarıları arasındaki ilişki. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 1-19.
- Taner, M., & Başal, H. A. (2005). Farklı sosyoekonomik düzeylerde okulöncesi eğitimi alan ve almayan ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinin dil gelişimlerinin cinsiyete göre karşılaştırılması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 395-420.

- Tatar, E., & Soylu, Y. (2006). Okuma-anlamadaki başarının matematik başarısına etkisinin belirlenmesi üzerine bir çalışma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(2), 503-508.
- Telci, A.M. (2011). Amerika Birleşik Devletleri eğitim sistemi ile Türk eğitim sisteminde denetim alt sistemlerinin karşılaştırılması. Doktora Tezi.
- Toker, F. (1997). Türkiye’de yükseköğretime giriş. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Toraman, Ç. (2006). Öğrenci merkezli öğretim uygulamalarında yer alan ve almayan farklı başarı amaç yönelimli öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerinin karşılaştırılması. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Travitzki, R. (2013). ENEM: limites e possibilidades do Exame Nacional do Ensino Médio enquanto indicador de qualidade escolar. *Doktora Tezi*. Universidade de São Paulo, Brasil.
- Tuncer, M., & Yılmaz, Ö. (2018). Sınıf öğretmenliği üçüncü sınıf öğrencilerinin akademik başarı durumlarının çeşitli değişkenlere göre değerlendirilmesi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 481-493.
- Tuzcu, G. (2006), “Eğitimde Vizyon 2023 ve Avrupa Birliği” ne Giriş Süreci”, <http://portal.ted.org.tr/yayinlar/EgitimdeVizyon2023veAvrupaBirligineGirisSureci.PDF>.
- Wing, N.G.; Silva Júnior, L. H. (2011). Determinantes Socioeconômicos na Probabilidade de Aprovação no Exame Vestibular: Uma análise entre os Campi da Universidade Federal de Pernambuco.
- Yelgün, A., & Karaman, İ. (2015). What are the factors reducing the academic achievement in a primary school located in a neighborhood with a low socioeconomic status? *Education & Science*, 40(179).
- Yılmaz, K., & Altınkurt, Y. (2011). Öğretmen adaylarının Türk eğitim sisteminin sorunlarına ilişkin görüşleri. *Uluslararası insan bilimleri dergisi*, 8(1), 942-973.

Yuan, K. H. (2005). Fit indices versus test statistics. *Multivariate behavioral research*, 40(1), 115-148.

## EK-A: Tez Ekleri

ITENS					
NOME DA VARIÁVEL	Descrição	Variáveis Categóricas		Tamanho	Tipo
		Categoria	Descrição		
CO_POSICAO	Prova Posição do Item na			3	Alfanumérica
SG_AREA	do Item Área de Conhecimento	CH	Ciências Humanas	2	Alfanumérica
		CN	Ciências da Natureza		
		LC	Linguagens e Códigos		
		MT	Matemática		
CO_ITEM	Código do Item			5	Númérica
TX_GABARITO	Gabarito do Item			1	Alfanumérica
CO_HABILIDADE	Habilidade do Item			2	Númérica
TX_COR	Cor da Prova			7	Alfanumérica
CO_PROVA	Identificador da Prova			3	Númérica
TP_LINGUA	Língua Estrangeira	0	Inglês	1	Númérica
		1	Espanhol		
IN_ITEM_ADAPTADO	Item pertencente à prova adaptada	0	Não	1	Númérica
		1	Sim		

**Kaynak:** ENEM - <http://inep.gov.br/microdados> adresinden 10.08.2018 tarihinde indirilmiştir.

## ENEM Sınavı – 1.gün 05 kasım 2017

  
**EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO**  
**PROVA DE LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS E REDAÇÃO**  
**PROVA DE CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS**

# enem

Exame Nacional do Ensino Médio

## 2017

1º DIA

**CADERNO**

# 1

**AZUL**

**ATENÇÃO:** transcreva no espaço apropriado do seu CARTÃO-RESPOSTA, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

O cedro foi planta um dia.

**LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTE:**

- Este CADERNO DE QUESTÕES contém 90 questões numeradas de 01 a 90 e a Proposta de Redação, dispostas da seguinte maneira:
  - questões de número 01 a 45, relativas a área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias;
  - Proposta de Redação;
  - questões de número 46 a 90, relativas a área de Ciências Humanas e suas Tecnologias.

**ATENÇÃO:** as questões de 01 a 05 são relativas à língua estrangeira. Você deverá responder apenas às questões relativas à língua estrangeira (Inglês ou espanhol) escolhida no ato de sua inscrição.
- Confira se a quantidade e a ordem das questões do seu CADERNO DE QUESTÕES estão de acordo com as Instruções anteriores. Caso o caderno esteja incompleto, tenha defeito ou apresente qualquer divergência, comunique ao aplicador da sala para que ele tome as providências cabíveis.
- Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 opções. Apenas uma responde corretamente a questão.
- O tempo disponível para estas provas é de cinco horas e trinta minutos.
- Reserve os 30 minutos finais para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA. Os rascunhos e as marcações assinaladas no CADERNO DE QUESTÕES não serão considerados na avaliação.
- Somente serão corrigidas as redações transcritas na FOLHA DE REDAÇÃO.
- Quando terminar as provas, acene para chamar o aplicador e entregue este CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO-RESPOSTA/FOLHA DE REDAÇÃO.
- Você poderá deixar o local de prova somente após decorridas duas horas do início da aplicação e poderá levar seu CADERNO DE QUESTÕES ao deixar em definitivo a sala de prova nos 30 minutos que antecedem o término das provas.



MISTO  
Papel produzido a partir  
de fontes responsáveis  
FSC® C101537



**INEP**

Ministério  
da Educação



4 5 8 0 1 7 5 4 1 1 \*

Kaynak: ENEM - <http://inep.gov.br/microdados> adresinden 10.08.2018 tarihinde indirilmiştir.



# ENEM- Kompozisyon Sınavı



**enem**  
Exame Nacional do Ensino Médio  
2017

Transcreva a sua Redação para a Folha de Redação.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

RASCUNHO  
DA REDAÇÃO

**Kaynak:** ENEM - <http://inep.gov.br/microdados> adresinden 10.08.2018 tarihinde indirilmiştir.

## ENEM Sinavi – 2.gün 12 kasim 2017



# EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO

## PROVA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

## PROVA DE MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

**enem**  
Exame Nacional do Ensino Médio  
**2017**

**2º DIA**  
**CADERNO**  
**7**  
**AZUL**

**ATENÇÃO:** transcreva no espaço apropriado do seu **CARTÃO-RESPOSTA**, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

**Amei outrora com amor bem santo.**

### LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTE:

1. Este **CADERNO DE QUESTÕES** contém 90 questões numeradas de 91 a 180, dispostas da seguinte maneira:
  - a) questões de número 91 a 135, relativas à área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias;
  - b) questões de número 136 a 180, relativas à área de Matemática e suas Tecnologias.
2. Confira se a quantidade e a ordem das questões do seu **CADERNO DE QUESTÕES** estão de acordo com as instruções anteriores. Caso o caderno esteja incompleto, tenha defeito ou apresente qualquer divergência, comunique ao aplicador da sala para que ele tome as providências cabíveis.
3. Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 opções. Apenas uma responde corretamente à questão.
4. O tempo disponível para estas provas é de quatro horas e trinta minutos.
5. Reserve os 30 minutos finais para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no **CADERNO DE QUESTÕES** não serão considerados na avaliação.
6. Quando terminar as provas, acene para chamar o aplicador e entregue este **CADERNO DE QUESTÕES** e o **CARTÃO-RESPOSTA**.
7. Você poderá deixar o local de prova somente após decorridas duas horas do início da aplicação e poderá levar seu **CADERNO DE QUESTÕES** ao deixar em definitivo a sala de prova nos 30 minutos que antecedem o término das provas.



Ministério  
da Educação



**Kaynak:** ENEM - <http://inep.gov.br/microdados> adresinden 10.08.2018 tarihinde indirilmiştir.



## QUESTÃO 177

Uma empresa construirá sua página na internet e espera atrair um público de aproximadamente um milhão de clientes. Para acessar essa página, será necessária uma senha com formato a ser definido pela empresa. Existem cinco opções de formato oferecidas pelo programador, descritas no quadro, em que "L" e "D" representam, respectivamente, letra maiúscula e dígito.

Opção	Formato
I	LDDDDD
II	DDDDDD
III	LLDDDD
IV	DDDDD
V	LLDD

As letras do alfabeto, entre as 26 possíveis, bem como os dígitos, entre os 10 possíveis, podem se repetir em qualquer das opções.

A empresa quer escolher uma opção de formato cujo número de senhas distintas possíveis seja superior ao número esperado de clientes, mas que esse número não seja superior ao dobro do número esperado de clientes.

A opção que mais se adequa às condições da empresa é

- A. I.
- B. II.
- C. III.
- D. IV.
- E. V.

## QUESTÃO 178

Como não são adeptos da prática de esportes, um grupo de amigos resolveu fazer um torneio de futebol utilizando videogame. Decidiram que cada jogador joga uma única vez com cada um dos outros jogadores. O campeão será aquele que conseguir o maior número de pontos. Observaram que o número de partidas jogadas depende do número de jogadores, como mostra o quadro:

Quantidade de jogadores	2	3	4	5	6	7
Número de partidas	1	3	6	10	15	21

Se a quantidade de jogadores for 8, quantas partidas serão realizadas?

- A. 64
- B. 56
- C. 49
- D. 36
- E. 28

## QUESTÃO 179

Um morador de uma região metropolitana tem 50% de probabilidade de atrasar-se para o trabalho quando chove na região; caso não chova, sua probabilidade de atraso é de 25%. Para um determinado dia, o serviço de meteorologia estima em 30% a probabilidade da ocorrência de chuva nessa região.

Qual é a probabilidade de esse morador se atrasar para o serviço no dia para o qual foi dada a estimativa de chuva?

- A. 0,075
- B. 0,150
- C. 0,325
- D. 0,600
- E. 0,800

## QUESTÃO 180

Às 17 h 15 min começa uma forte chuva, que cai com intensidade constante. Uma piscina em forma de um paralelepípedo retângulo, que se encontrava inicialmente vazia, começa a acumular a água da chuva e, às 18 horas, o nível da água em seu interior alcança 20 cm de altura. Nesse instante, é aberto o registro que libera o escoamento da água por um ralo localizado no fundo dessa piscina, cuja vazão é constante. Às 18 h 40 min a chuva cessa e, nesse exato instante, o nível da água na piscina baixou para 15 cm.

O instante em que a água dessa piscina terminar de escoar completamente está compreendido entre

- A. 19 h 30 min e 20 h 10 min.
- B. 19 h 20 min e 19 h 30 min.
- C. 19 h 10 min e 19 h 20 min.
- D. 19 h e 19 h 10 min.
- E. 18 h 40 min e 19 h.

## ENEM Sınavı – Cevap anahtarı

enem2017

1° DIA - CADERNO 1 - Azul

Gabarito 2017

### LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

QUESTÃO	GABARITO	
	INGLÊS	ESPAHOL
1	D	E
2	D	D
3	C	B
4	D	E
5	E	E
6		B
7		D
8		A
9		E
10		D
11		A
12		A
13		B
14		C
15		E
16		C
17		D
18		A
19		E
20		B
21		A
22		D
23		E
24		D
25		E
26		D
27		B
28		B
29		B
30		D
31		E
32		A
33		B
34		B
35		C
36		C
37		A
38		B
39		A
40		A
41		E
42		D
43		D
44		C
45		B

### CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

QUESTÃO	GABARITO
46	C
47	D
48	D
49	E
50	C
51	A
52	D
53	B
54	E
55	A
56	B
57	D
58	B
59	E
60	D
61	A
62	E
63	C
64	A
65	E
66	B
67	D
68	A
69	E
70	B
71	A
72	E
73	D
74	B
75	D
76	B
77	B
78	A
79	E
80	C
81	D
82	A
83	E
84	B
85	C
86	C
87	C
88	C
89	D
90	E



Kaynak: ENEM - <http://inep.gov.br/microdados> adresinden 10.08.2018 tarihinde indirilmiştir.

## ENEM'in Değişkenleri

TP_ANO_CONCLUIU	Ano de Conclusão do Ensino Médio	0	Não informado	1	Numérica
		1	2016		
		2	2015		
		3	2014		
		4	2013		
		5	2012		
		6	2011		
		7	2010		
		8	2009		
		9	2008		
		10	2007		
11	Antes de 2007				
TP_ESCOLA	Tipo de escola do Ensino Médio	1	Não Resposta	1	Numérica
		2	Pública		
		3	Privada		
		4	Estador		
TP_ENSINO	Tipo de instituição que concluiu ou concluirá o Ensino Médio	1	Ensino Regular	1	Numérica
		2	Educação Especial - Modalidade Substitutiva		
		3	Educação de Jovens e Adultos		
IN_TREINEIRO	Indica se o inscrito fez a prova com intuito de apenas treinar seus conhecimentos <sup>1</sup>	1	Sim	1	Numérica
		2	Não		
		3	Não		
DADOS DA ESCOLA					
CO_ESCOLA	Código da Escola <sup>4</sup>			6	Numérica
CO_MUNICIPIO_ESC	Código do município da escola	1	1º dígito: Região	7	Numérica
		2	1º e 2º dígitos: UF		
		3	3º, 4º, 5º e 6º dígitos: Município		
		4	7º dígito: dígito verificador		
NO_MUNICIPIO_ESC	Nome do município da escola			100	Alfanumérica
CO_UF_ESC	Código da Unidade da Federação da escola			2	Numérica
SG_UF_ESC	Sigla da Unidade da Federação da escola			2	Alfanumérica
TP_DEPENDENCIA_ADM_ESC	Dependência administrativa (Escola)	1	Federal	1	Numérica
		2	Estadual		
		3	Municipal		
		4	Privada		
TP_LOCALIZACAO_ESC	Localização (Escola)	1	Urbana	1	Numérica
		2	Rural		
TP_SIT_FUNC_ESC	Situação de funcionamento (Escola)	1	Em atividade	1	Numérica
		2	Paralisação		
		3	Exlta		
DADOS DOS PERÍODOS DE ATENDIMENTO ESPECIALIZADO					
IN_BAIXA_VISAO	Indicador de baixa visão <sup>2</sup>	1	Sim	1	Numérica
		2	Não		
IN_CEGUEIRA	Indicador de cegueira <sup>3</sup>	1	Sim	1	Numérica
		2	Não		
IN_SURDEZ	Indicador de surdez <sup>3</sup>	1	Sim	1	Numérica
		2	Não		

#### DICIONÁRIO DE VARIÁVEIS - ENEM 2017

NOME DA VARIÁVEL	Descrição	Variáveis Categóricas		Tamanho	Tipo
		Categoria	Descrição		
DADOS DO PARTICIPANTE					
NJ_INSCRICAO	Número de inscrição <sup>1</sup>			12	Numérica
NJ_ANO	Ano do Enem			4	Numérica
CO_MUNICIPIO_RESIDENCIA	Código do município de residência	1	1º dígito: Região	7	Numérica
		2	1º e 2º dígitos: UF		
		3	3º, 4º, 5º e 6º dígitos: Município		
		4	7º dígito: dígito verificador		
NO_MUNICIPIO_RESIDENCIA	Nome do município de residência			100	Alfanumérica
CO_UF_RESIDENCIA	Código da Unidade da Federação de residência			2	Numérica
SG_UF_RESIDENCIA	Sigla da Unidade da Federação de residência			2	Alfanumérica
NJ_IDADE	Idade <sup>2</sup>			3	Numérica
TP_SEXO	Sexo	M	Masculino	1	Alfanumérica
		F	Feminino		
TP_ESTADO_CIVIL	Estado Civil	0	Solteiro(a)	1	Numérica
		1	Casado(a)/Vivo com companheiro(a)		
		2	Divorciado(a)/Desquitado(a)/Separado(a)		
		3	Viuvo(a)		
TP_COR_RACA	Cor/raça	0	Não declarado	1	Numérica
		1	Branca		
		2	Preta		
		3	Parda		
		4	Amarela		
5	Indígena				
TP_NACIONALIDADE	Nacionalidade	0	Não informado	1	Numérica
		1	Brasileira		
		2	Brasileira Naturalizada		
		3	Estrangeira		
CO_MUNICIPIO_NASCIMENTO	Código do município de nascimento	1	1º dígito: Região	7	Numérica
		2	1º e 2º dígitos: UF		
		3	3º, 4º, 5º e 6º dígitos: Município		
		4	7º dígito: dígito verificador		
NO_MUNICIPIO_NASCIMENTO	Nome do município de nascimento			100	Alfanumérica
CO_UF_NASCIMENTO	Código da Unidade da Federação de nascimento			2	Numérica
SG_UF_NASCIMENTO	Sigla da Unidade da Federação de nascimento			2	Alfanumérica
TP_ST_CONCLUSAO	Situação de conclusão do Ensino Médio	1	Já concluiu o Ensino Médio	1	Numérica
		2	Está cursando e concluirá o Ensino Médio em 2017		
		3	Está cursando e concluirá o Ensino Médio após 2017		
		4	Não concluiu e não está cursando o Ensino Médio		
		5	Não informado		
		0	Não informado		
		1	2016		

DADOS DOS PERÍODOS DE ATENDIMENTO ESPECIALIZADO					
IN_BAIXA_VISAO	Indicador de baixa visão <sup>3</sup>	1 0	Sim Não	1	Númerica
IN_CEGUEIRA	Indicador de cegueira <sup>3</sup>	1 0	Sim Não	1	Númerica
IN_SURDEZ	Indicador de surdez <sup>3</sup>	1 0	Sim Não	1	Númerica
IN_DEFICIENCIA_AUDITIVA	Indicador de deficiência auditiva <sup>3</sup>	1 0	Sim Não	1	Númerica
IN_SURDO_CEGUEIRA	Indicador de surdo-cegueira <sup>3</sup>	1 0	Sim Não	1	Númerica
IN_DEFICIENCIA_FISICA	Indicador de deficiência física <sup>3</sup>	1 0	Sim Não	1	Númerica
IN_DEFICIENCIA_MENTAL	Indicador de deficiência mental <sup>3</sup>	1 0	Sim Não	1	Númerica
IN_DEFICIT_ATENCAO	Indicador de déficit de atenção <sup>3</sup>	1 0	Sim Não	1	Númerica
IN_DISLEXIA	Indicador de dislexia <sup>3</sup>	1 0	Sim Não	1	Númerica
IN_DISCALCULIA	Indicador de discalculia <sup>3</sup>	1 0	Sim Não	1	Númerica
IN_AUTISMO	Indicador de autismo <sup>3</sup>	1 0	Sim Não	1	Númerica
IN_VISAO_MONOCULAR	Indicador de visão monocular <sup>3</sup>	1 0	Sim Não	1	Númerica
IN_OUTRA_DEF	Indicador de outra deficiência ou condição especial <sup>3</sup>	1 0	Sim Não	1	Númerica
DADOS DOS PERÍODOS DE ATENDIMENTO ESPECÍFICO					
IN_GESTANTE	Indicador de gestante <sup>3</sup>	1 0	Sim Não	1	Númerica
IN_LACTANTE	Indicador de lactante <sup>3</sup>	1 0	Sim Não	1	Númerica
IN_IDOSO	Indicador de inscrito idoso <sup>3</sup>	1 0	Sim Não	1	Númerica
IN_ESTUDA_CLASSE_HOSPITALAR	Indicador de inscrição em Unidade Hospitalar <sup>3</sup>	1 0	Sim Não	1	Númerica
DADOS DOS PERÍODOS DE RECURSOS ESPECIALIZADOS E ESPECÍFICOS PARA REALIZAÇÃO DAS PROVAS					
IN_SEM_RECURSO	Indicador de inscrito que não requisitou nenhum recurso	1 0	Sim Não	1	Númerica
IN_BRILLE	Indicador de solicitação de prova em braille <sup>3</sup>	1 0	Sim Não	1	Númerica
IN_AMPLIADA_24	Indicador de solicitação de prova superampliada com fonte tamanho 24 <sup>3</sup>	1 0	Sim Não	1	Númerica
IN_AMPLIADA_18	Indicador de solicitação de prova ampliada com fonte tamanho 18 <sup>3</sup>	1 0	Sim Não	1	Númerica
IN_ILITRADO	Indicador de inscrito com deficiência visual para solicitação de recurso <sup>3</sup>	1 0	Sim Não	1	Númerica
DADOS DO LOCAL DE APLICAÇÃO DA PROVA					
CO_MUNICIPIO_PROVA	Código do município da aplicação da prova 1º dígito: Região 1º e 2º dígitos: UF 3º, 4º, 5º e 6º dígitos: Município 7º dígito: dígito verificador			7	Númerica
NO_MUNICIPIO_PROVA	Nome do município da aplicação da prova			190	Alfanúmerica
CO_UF_PROVA	Código da Unidade da Federação da aplicação da prova			2	Alfanúmerica
SG_UF_PROVA	Sigla da Unidade da Federação da aplicação da prova			2	Alfanúmerica
DADOS DA PROVA OBJETIVA					
TP_PRESENCIA_CN	Presença na prova objetiva de Ciências da Natureza	0 1 2	Faltou à prova Presente na prova Eliminado na prova	1	Númerica
TP_PRESENCIA_CH	Presença na prova objetiva de Ciências Humanas	0 1 2	Faltou à prova Presente na prova Eliminado na prova	1	Númerica
TP_PRESENCIA_LC	Presença na prova objetiva de Linguagens e Códigos	0 1 2	Faltou à prova Presente na prova Eliminado na prova	1	Númerica
TP_PRESENCIA_MT	Presença na prova objetiva de Matemática	0 1 2	Faltou à prova Presente na prova Eliminado na prova	1	Númerica
CO_PROVA_CN	Código do tipo de prova de Ciências da Natureza	331 332 333 334 407 411 431 432 433 434	Azul Amarela Cinza Branca Laranja - Adaptada Letor Verde - Visão Normal - Língua Amarela (Reestipação) Cinza (Reestipação) Azul (Reestipação) Branca (Reestipação)	3	Númerica
CO_PROVA_CH	Código do tipo de prova de Ciências Humanas	335 336 337 338 435 436 437 438 439 440 441 442	Azul Amarela Branca Branca Laranja - Adaptada Letor Verde - Visão Normal - Língua Azul (Reestipação) Amarelo (Reestipação) Branca (Reestipação) Branca (Reestipação) Azul Amarela Branca Branca	3	Númerica
CO_PROVA_LC	Código do tipo de prova de Linguagens e Códigos	339 340 341 342	Azul Amarela Branca Branca	3	Númerica
CO_PROVA_MT	Código do tipo de prova de Matemática	343 344 345 346	Laranja - Adaptada Letor Verde - Visão Normal - Língua Azul (Reestipação) Amarelo (Reestipação)	3	Númerica

DADOS DA REDAÇÃO					
TP_STATUS_REDAÇÃO	Situação da redação do participante	1	Sem problemas	1	Numérica
		2	Aturada		
		3	Classe Texto Malvestor		
		4	Em Branco		
		5	Fugiu ao tema		
		6	Não atendimento ao tipo textual		
		7	Texto insuficiente		
		8	Parte desconhecida		
		9	Parte desconhecida		
NU_NOTA_COMP1	Nota da competência 1 - Demonstrar domínio da modalidade escrita formal da Língua Portuguesa.			9	Numérica
NU_NOTA_COMP2	Nota da competência 2 - Compreender a proposta de redação e aplicar conceitos das várias áreas de conhecimento para desenvolver o tema, dentro dos limites estruturais do texto dissertativo-argumentativo em prosa.			9	Numérica
NU_NOTA_COMP3	Nota da competência 3 - Selecionar, relacionar, organizar e interpretar informações, fatos, opiniões e argumentos em defesa de um ponto de vista.			9	Numérica
NU_NOTA_COMP4	Nota da competência 4 - Demonstrar conhecimento dos mecanismos linguísticos necessários para a construção da argumentação.			9	Numérica
NU_NOTA_COMP5	Nota da competência 5 - Elaborar proposta de intervenção para o problema abordado, respeitando os direitos humanos.			9	Numérica
NU_NOTA_REDAÇÃO	Nota da prova de redação			9	Numérica
DADOS DO QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO					
Q001	Até que série seu pai, ou o homem responsável por você, estudou?	A	Nunca estudou.	1	Alfanumérica
		B	Não completou a 4ª série/9º ano do Ensino Fundamental.		
		C	Completou a 4ª série/9º ano, mas não completou a 8ª série/8º ano do Ensino Fundamental.		
		D	Completou a 8ª série/8º ano do Ensino Fundamental, mas não completou o Ensino Médio.		
		E	Completou o Ensino Médio, mas não completou a Faculdade.		
		F	Completou a Faculdade, mas não completou a Pós-graduação.		
		G	Completou a Pós-graduação.		
		H	Não sei.		
		I	Não sei.		
Q002	Até que série sua mãe, ou a mulher responsável por você, estudou?	A	Nunca estudou.	1	Alfanumérica
		B	Não completou a 4ª série/9º ano do Ensino Fundamental.		
		C	Completou a 4ª série/9º ano, mas não completou a 8ª série/8º ano do Ensino Fundamental.		
		D	Completou a 8ª série/8º ano do Ensino Fundamental, mas não completou o Ensino Médio.		
		E	Completou o Ensino Médio, mas não completou a Faculdade.		
		F	Completou a Faculdade, mas não completou a Pós-graduação.		
		G	Completou a Pós-graduação.		
		H	Não sei.		
		I	Não sei.		
CO_PROVA_LC	Código do tipo de prova de Língagens e Códigos	A	Grupos 1: Loteador, agricultor sem empregado, tolda fixa, criador de animais (gado, porcos, galinhas, aves, cabritos etc.), apicultor, pescador, leiloeiro, seringueiro, extrativista.	3	Numérica
		B	Grupos 2: Cientista, empregado doméstico, cuidador de idosos, bebê, cuidador em casas particulares, motorista particular, jardineiro, faxineiro de empresas e prédios, vigilante, porteiro, carteiro, office-boy, vendedor, caixa, atendente de loja, auxiliar administrativo, recepcionista, servente de cozinha, repassador de mercadorias.		
		---	---		
		400	Amanhã		
		401	Hoje		
		402	Branco		
		403	Laranja - Adaptado Lador		
		404	Vermelha - Voleizinho - Língua		
		405	Azul (Respostas)		
		406	Amanhã (Respostas)		
CO_PROVA_MT	Código do tipo de prova de Matemática	---	---	3	Numérica
		403	Azul		
		404	Amanhã		
		405	Hoje		
		406	Branco		
		407	Laranja - Adaptado Lador		
		408	Vermelha - Voleizinho - Língua		
		409	Amanhã (Respostas)		
		410	Hoje (Respostas)		
		411	Azul (Respostas)		
412	Amanhã (Respostas)				
NU_NOTA_CN	Nota da prova de Ciências da Natureza			9	Numérica
NU_NOTA_CH	Nota da prova de Ciências Humanas			9	Numérica
NU_NOTA_LC	Nota da prova de Língagens e Códigos			9	Numérica
NU_NOTA_MT	Nota da prova de Matemática			9	Numérica
TX_RESPOSTAS_CN	Vetor com as respostas da parte objetiva da prova de Ciências da Natureza <sup>9</sup>	A,B,C,D,E,* (suas marcações), (sem branco)		48	Alfanumérica
TX_RESPOSTAS_CH	Vetor com as respostas da parte objetiva da prova de Ciências Humanas <sup>10</sup>	A,B,C,D,E,* (suas marcações), (sem branco)		48	Alfanumérica
TX_RESPOSTAS_LC	Vetor com as respostas da parte objetiva da prova de Língagens e Códigos <sup>11</sup>	A,B,C,D,E,* (suas marcações), (sem branco), 9 (sem não acertadas)		48	Alfanumérica
TX_RESPOSTAS_MT	Vetor com as respostas da parte objetiva da prova de Matemática <sup>12</sup>	A,B,C,D,E,* (suas marcações), (sem branco)		48	Alfanumérica
TP_LINGUA	Língua Estrangeira	0	inglês	1	Numérica
TP_LINGUA	Língua Estrangeira	1	Espanhol		
TX_GABARITO_CN	Vetor com o gabarito da parte objetiva da prova de Ciências da Natureza <sup>10</sup>			48	Alfanumérica
TX_GABARITO_CH	Vetor com o gabarito da parte objetiva da prova de Ciências Humanas <sup>11</sup>			48	Alfanumérica
TX_GABARITO_LC	Vetor com o gabarito da parte objetiva da prova de Língagens e Códigos <sup>11</sup>			48	Alfanumérica
TX_GABARITO_MT	Vetor com o gabarito da parte objetiva da prova de Matemática <sup>12</sup>			48	Alfanumérica
DADOS DA REDAÇÃO					
TP_STATUS_REDAÇÃO	Situação da redação do participante	1	Sem problemas	1	Numérica
		2	Aturada		
		3	Classe Texto Malvestor		
		4	Em Branco		
		5	Fugiu ao tema		
		6	Não atendimento ao tipo textual		
		7	Texto insuficiente		
		8	Parte desconhecida		
		9	Parte desconhecida		
NU_NOTA_COMP1	Nota da competência 1 - Demonstrar domínio da modalidade escrita formal da Língua Portuguesa.			9	Numérica

Q002	Até que série sua mãe, ou a mulher responsável por você, estudou?	<p>A Nenhum estudo.</p> <p>B Não completou a 4ª série/9º ano do Ensino Fundamental.</p> <p>C Completou a 4ª série/9º ano, mas não completou a 8ª série/7º ano do Ensino Fundamental.</p> <p>D Completou a 8ª série/7º ano do Ensino Fundamental, mas não completou o Ensino Médio.</p> <p>E Completou o Ensino Médio, mas não completou a Faculdade.</p> <p>F Completou a Faculdade, mas não completou a Pós-graduação.</p> <p>G Completou a Pós-graduação.</p> <p>H Não sei.</p>	1	Alfabetização
Q003	A partir da apresentação de algumas ocupações divididas em grupos ordenados, indique o grupo que contempla a ocupação mais próxima da ocupação do seu pai ou do homem responsável por você. (Se ele não estiver trabalhando, escolha uma ocupação pensando no último trabalho dele).	<p>A Grupo 1: Lavrador, agricultor sem empregados, líder fixo, criador de animais (gado, porcos, galinhas, ovelhas, cavaleiros etc.), apicultor, pescador, lenhador, seringueiro, extrativista.</p> <p>B Grupo 2: diarista, empregado doméstico, cuidador de idosos, bebê, cozinheira (em casas particulares), motorista particular, jardineiro, faxineiro de empresas e prédios, vigilante, porteiro, carteiro, office-boy, vendedor, caixa, atendente de loja, auxiliar administrativo, recepcionista, servente de padaria, repassador de mercadorias.</p> <p>C Grupo 3: Padeiro, cozinheira industrial ou em restaurantes, sapateiro, costureira, padeira, foneiro, mecânico, operador de máquinas, soldador, operário de fábrica, trabalhador da mineração, pedreiro, pintor, eletricitista, encanador, motorista, camioneiro, taxista.</p> <p>D Grupo 4: Professora (de ensino fundamental ou médio, técnico, médio, artes etc.), técnico (de enfermagem, contabilidade, eletrônica etc.), policial, militar de baixa patente (soldado, cabo, sargento), condutor de ônibus, supervisor, gerente, mestre de obras, pedreiro, microempreendedor (proprietário de empresa com menos de 10 empregados), pequeno comerciante, pequeno proprietário de terras, trabalhador autônomo ou por conta própria.</p> <p>E Grupo 5: Médico, engenheiro, dentista, psicólogo, economista, advogado, juiz, promotor, defensor, delegado, tenente, capitão, coronel, professor universitário, diretor em empresas públicas ou privadas, político, proprietário de empresas com mais de 10 empregados.</p> <p>F Não sei.</p>	1	Alfabetização
Q004	A partir da apresentação de algumas ocupações divididas em grupos ordenados, indique o grupo que contempla a ocupação mais próxima da ocupação da sua mãe ou da mulher responsável por você. (Se ela não estiver trabalhando, escolha uma ocupação pensando no último trabalho dela).	<p>A Grupo 1: Lavrador, agricultor sem empregados, líder fixo, criador de animais (gado, porcos, galinhas, ovelhas, cavaleiros etc.), apicultor, pescador, lenhador, seringueiro, extrativista.</p> <p>B Grupo 2: diarista, empregado doméstico, cuidador de idosos, bebê, cozinheira (em casas particulares), motorista particular, jardineiro, faxineiro de empresas e prédios, vigilante, porteiro, carteiro, office-boy, vendedor, caixa, atendente de loja, auxiliar administrativo, recepcionista, servente de padaria, repassador de mercadorias.</p> <p>C Grupo 3: Padeiro, cozinheira industrial ou em restaurantes, sapateiro, costureira, padeira, foneiro, mecânico, operador de máquinas, soldador, operário de fábrica, trabalhador da mineração, pedreiro, pintor, eletricitista, encanador, motorista, camioneiro, taxista.</p> <p>D Grupo 4: Professora (de ensino fundamental ou médio, técnico, médio, artes etc.), técnico (de enfermagem, contabilidade, eletrônica etc.), policial, militar de baixa patente (soldado, cabo, sargento), condutor de ônibus, supervisor, gerente, mestre de obras, pedreiro, microempreendedor (proprietário de empresa com menos de 10 empregados), pequeno comerciante, pequeno proprietário de terras, trabalhador autônomo ou por conta própria.</p> <p>E Grupo 5: Médico, engenheiro, dentista, psicólogo, economista, advogado, juiz, promotor, defensor, delegado, tenente, capitão, coronel, professor universitário, diretor em empresas públicas ou privadas, político, proprietário de empresas com mais de 10 empregados.</p> <p>F Não sei.</p>	2	Números
		<p>1, sem mais especificação</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p>		



Q005	Incluindo você, quantas pessoas moram atualmente em sua residência?	1	1, (ou mais pessoas)	2	Numérica
		2			
		3			
		4			
		5			
		6			
		7			
		8			
		9			
		10			
		11			
		12			
		13			
		14			
		15			
		16			
		17			
		18			
		19			
		20			
Q006	Qual é a renda mensal de sua família? (Some a sua renda com a dos seus familiares.)	A	Nenhuma renda.	5	Alfanumérica
		B	Até R\$ 937,00.		
		C	De R\$ 937,01 até R\$ 1.492,00.		
		D	De R\$ 1.492,01 até R\$ 2.047,00.		
		E	De R\$ 2.047,01 até R\$ 2.602,00.		
		F	De R\$ 2.602,01 até R\$ 3.157,00.		
		G	De R\$ 3.157,01 até R\$ 3.712,00.		
		H	De R\$ 3.712,01 até R\$ 4.267,00.		
		I	De R\$ 4.267,01 até R\$ 4.822,00.		
		J	De R\$ 4.822,01 até R\$ 5.377,00.		
		K	De R\$ 5.377,01 até R\$ 5.932,00.		
		L	De R\$ 5.932,01 até R\$ 6.487,00.		
		M	De R\$ 6.487,01 até R\$ 7.042,00.		
N	De R\$ 7.042,01 até R\$ 7.597,00.				
O	De R\$ 7.597,01 até R\$ 8.152,00.				
P	De R\$ 8.152,01 até R\$ 8.707,00.				
Q	Mais de R\$ 8.707,00.				
Q007	Em sua residência trabalha empregado(a) doméstico(a)?	A	Não.	1	Alfanumérica
		B	Sim, um ou dois dias por semana.		
		C	Sim, três ou quatro dias por semana.		
		D	Sim, pelo menos cinco dias por semana.		
		E	Não.		
Q008	Na sua residência tem banheiro?	A	Não.	1	Alfanumérica
		B	Sim, um.		
		C	Sim, dois.		
		D	Sim, três.		
		E	Sim, quatro ou mais.		
		A	Não.		

Q009	Na sua residência tem quartos para dormir?	A	Não		1	Afluência
		B	Sim, um			
		C	Sim, dois			
		D	Sim, três			
		E	Sim, quatro ou mais			
Q010	Na sua residência tem carro?	A	Não		1	Afluência
		B	Sim, um			
		C	Sim, dois			
		D	Sim, três			
		E	Sim, quatro ou mais			
Q011	Na sua residência tem motocicleta?	A	Não		1	Afluência
		B	Sim, uma			
		C	Sim, duas			
		D	Sim, três			
		E	Sim, quatro ou mais			
Q012	Na sua residência tem geladeira?	A	Não		1	Afluência
		B	Sim, uma			
		C	Sim, duas			
		D	Sim, três			
		E	Sim, quatro ou mais			
Q013	Na sua residência tem freezer (independente ou segunda porta da geladeira)?	A	Não		1	Afluência
		B	Sim, um			
		C	Sim, dois			
		D	Sim, três			
		E	Sim, quatro ou mais			
Q014	Na sua residência tem máquina de lavar roupa? (o tanquinho NÃO deve ser considerado)	A	Não		1	Afluência
		B	Sim, uma			
		C	Sim, duas			
		D	Sim, três			
		E	Sim, quatro ou mais			
Q015	Na sua residência tem máquina de secar roupa (independente ou em conjunto com máquina de lavar roupa)?	A	Não		1	Afluência
		B	Sim, uma			
		C	Sim, duas			
		D	Sim, três			
		E	Sim, quatro ou mais			
Q016	Na sua residência tem forno micro-ondas?	A	Não		1	Afluência
		B	Sim, um			
		C	Sim, dois			
		D	Sim, três			
		E	Sim, quatro ou mais			
Q017	Na sua residência tem máquina de lavar louça?	A	Não		1	Afluência
		B	Sim, uma			
		C	Sim, duas			
		D	Sim, três			
		E	Sim, quatro ou mais			
Q018	Na sua residência tem aspirador de pó?	A	Não		1	Afluência
		B	Sim			
Q018	Na sua residência tem aspirador de pó?	A	Não		1	Afluência
		B	Sim			
Q019	Na sua residência tem televisão em cores?	A	Não		1	Afluência
		B	Sim, uma			
		C	Sim, duas			
		D	Sim, três			
		E	Sim, quatro ou mais			
Q020	Na sua residência tem aparelho de DVD?	A	Não		1	Afluência
		B	Sim			
Q021	Na sua residência tem TV por assinatura?	A	Não		1	Afluência
		B	Sim			
Q022	Na sua residência tem telefone celular?	A	Não		1	Afluência
		B	Sim, um			
		C	Sim, dois			
		D	Sim, três			
		E	Sim, quatro ou mais			
Q023	Na sua residência tem telefone fixo?	A	Não		1	Afluência
		B	Sim			
Q024	Na sua residência tem computador?	A	Não		1	Afluência
		B	Sim, um			
		C	Sim, dois			
		D	Sim, três			
		E	Sim, quatro ou mais			
Q025	Na sua residência tem acesso à Internet?	A	Não		1	Afluência
		B	Sim			
Q026	Você já concluiu ou está concluindo o Ensino Médio?	A	Ai conclui o Ensino Médio		1	Afluência
		B	Está cursando e concluirá o Ensino Médio EM 2017			
		C	Está cursando e concluirá o Ensino Médio 2015-2017			
		D	Não cursou e não está cursando o Ensino Médio			
		E	Somente em escola pública			
Q027	Em que tipo de escola você frequentou o Ensino Médio?	A	Para em escola pública e parte em escola privada SEM bolsa de estudo integral		1	Afluência
		B	Para em escola pública e parte em escola privada SEM bolsa de estudo integral			
		C	Somente em escola pública SEM bolsa de estudo integral			
		D	Somente em escola privada SEM bolsa de estudo integral			
		E	Somente em escola privada SEM bolsa de estudo integral			

1. Referente ao Enem 2017, trata-se de uma máscara e não o seu número de inscrição original no Enem. O mesmo NU\_INSCRIÇÃO para anos diferentes não identifica o mesmo participante no exame, não permite o acesso aos dados cadastrais como nome, endereço, RG etc, nem identifica o mesmo participante em microdados de pesquisas diferentes.

2. Idade do inscrito em 31/12/2017. Idades inferiores a 10 anos e superiores a 100 anos estão com o campo vazio na base.

3. Foi considerado treineiro o inscrito que tinha menos de 18 anos no primeiro dia de realização do exame (05/11/2017) e que não havia concluído o ensino médio e não o concluiu em 2017.

4. Número gerado como identificador da escola no Censo Escolar da Educação Básica.

5. Segundo o Edital do Enem 2017, no ato da inscrição o participante deveria informar a condição especial ou específica que motiva o atendimento.

6. Segundo o Edital do Enem 2017, no ato da inscrição o participante poderia declarar-se travesti ou transexual e solicitar o atendimento pelo Nome Social.

7. A opção de certificação só é apresentada para participantes concluintes com idade mínima de 18 anos, conforme Edital do Enem 2017.

8. As 45 primeiras posições deste campo são referentes as respectivas respostas. O asterisco (\*) indica dupla marcação e o ponto (.) resposta em branco.

9. As 45 primeiras posições deste campo são referentes as respectivas respostas, das quais as 5 primeiras correspondem a parte de língua estrangeira. O asterisco (\*) indica dupla marcação e o ponto (.) resposta em branco.

10. As 45 primeiras posições deste campo são referentes ao respectivo gabarito

11. As 50 primeiras posições deste campo são referentes ao respectivo gabarito, das quais, para as 10 primeiras, as 5 primeiras correspondem à prova de Língua Inglesa e as outras 5 à prova de Língua Espanhola.

**Kaynak:** ENEM - <http://inep.gov.br/microdados adresinden> 10.08.2018 tarihinde indirilmiştir.





T.C. Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi

YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI SINAVI  
ALAN YETERLİLİK TESTLERİ (AYT)

1 TEMMUZ 2018

**SALON GÖREVLİLERİNİN DİKKATİNE!**

İşaretili alandaki Soru Kitapçığı Karekod Etiketini kitapçık üzerinden ayrılarak Salon Aday Yoklama Listesinde adaya ayrılan bölüme yapıştırmış.

**SORU KİTAPÇIK NUMARASI**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

T.C. KİMLİK NUMARASI

ADI

SOYADI

SALON NO.

SIRA NO.

**ADAYIN DİKKATİNE!**

**SINAV BAŞLAMADAN ÖNCE AŞAĞIDAKİ UYARILARI MUTLAKA OKUYUNUZ.**

1. T.C. Kimlik Numaranızı, Adınızı, Soyadınızı, Salon Numaranızı ve Sıra Numaranızı, Soru Kitapçığı üzerindeki ilgili alanlara yazınız.
2. Soru Kitapçık Numaranız yukarıda verilmiştir. Bu numarayı cevap kâğıdınızdaki ilgili alana kodlayınız ve aşağıdaki ilgili alanı imzalayınız. Bu kodlamayı cevap kâğıdınıza yapmadığınız veya yanlış yaptığınız takdirde, sınavınızın değerlendirilmesi mümkün değildir. Bu numaranın cevap kâğıdı üzerine kodlanmamasının, eksik veya yanlış kodlanmasının sorumluluğu size aittir.
3. Bu sayfanın arkasında yer alan açıklamayı dikkatle okuyunuz.

**Adayın imzası:**

Soru Kitapçık Numarasını  
cevap kâğıdındaki alana doğru kodladım.

**Kaynak:**OSYM-[https://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2018/YKS/KILAVUZ\\_28062018.pdf](https://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2018/YKS/KILAVUZ_28062018.pdf)  
adresinden 05.02.2019 tarihinde indirilmiştir.



YKS Sınavı – TYT Cevap Kağıdı– 1.gün – 30 Haziran 2018

**OSYM**

**TYT CEVAP KAĞIDI - 30 Haziran 2018**

T.C. Kimlik No: \_\_\_\_\_  
Ad: \_\_\_\_\_  
Soyadı: \_\_\_\_\_

Asağıdaki yerleri küçük harfle doldurunuz ve imzalayınız.  
Ad: \_\_\_\_\_  
Soyadı: \_\_\_\_\_  
Baba Adı: \_\_\_\_\_  
Doğum Tarihi: \_\_\_\_\_  
İmza: \_\_\_\_\_

Örnek Kodlama: Doğru ● Yanlış ○

İşaretlediğiniz bir cevabı değiştirmek istediğinizde, silme işlemi çok iyi yapmanız gerektiğini unutmayınız.

**SORU KİTAPÇIK NUMARASI**

Yandaki alana soru kitapçık numaranızı kodlayınız.

Soru kitapçık numaramı doğru kodladım. ○

**T.C. KİMLİK NUMARASI**

Bu alana işaretleme yapmıyorsunuz.

**SALON BAŞKANININ DİKKATİNE!**

Sınav sırasında, sınavı giren ve girmeyen tüm adayların Cevap Kağıtlarını aşağıdaki "Sıra No." sızına göre sıraya koyup birlikte paketleniz.

Salon No. \_\_\_\_\_ Sıra No. \_\_\_\_\_

Aday sınavı girmemişse aşağıdaki yuvartığı kurşun kalemle doldurunuz.

Aday sınavı girmemi. ○

TÜRKÇE	SOSYAL BİLİMLER	TEMEL MATEMATİK	FEN BİLİMLERİ
1 (A) (B) (C) (D) (E)	1 (A) (B) (C) (D) (E)	1 (A) (B) (C) (D) (E)	1 (A) (B) (C) (D) (E)
2 (A) (B) (C) (D) (E)	2 (A) (B) (C) (D) (E)	2 (A) (B) (C) (D) (E)	2 (A) (B) (C) (D) (E)
3 (A) (B) (C) (D) (E)	3 (A) (B) (C) (D) (E)	3 (A) (B) (C) (D) (E)	3 (A) (B) (C) (D) (E)
4 (A) (B) (C) (D) (E)	4 (A) (B) (C) (D) (E)	4 (A) (B) (C) (D) (E)	4 (A) (B) (C) (D) (E)
5 (A) (B) (C) (D) (E)	5 (A) (B) (C) (D) (E)	5 (A) (B) (C) (D) (E)	5 (A) (B) (C) (D) (E)
6 (A) (B) (C) (D) (E)	6 (A) (B) (C) (D) (E)	6 (A) (B) (C) (D) (E)	6 (A) (B) (C) (D) (E)
7 (A) (B) (C) (D) (E)	7 (A) (B) (C) (D) (E)	7 (A) (B) (C) (D) (E)	7 (A) (B) (C) (D) (E)
8 (A) (B) (C) (D) (E)	8 (A) (B) (C) (D) (E)	8 (A) (B) (C) (D) (E)	8 (A) (B) (C) (D) (E)
9 (A) (B) (C) (D) (E)	9 (A) (B) (C) (D) (E)	9 (A) (B) (C) (D) (E)	9 (A) (B) (C) (D) (E)
10 (A) (B) (C) (D) (E)	10 (A) (B) (C) (D) (E)	10 (A) (B) (C) (D) (E)	10 (A) (B) (C) (D) (E)
11 (A) (B) (C) (D) (E)	11 (A) (B) (C) (D) (E)	11 (A) (B) (C) (D) (E)	11 (A) (B) (C) (D) (E)
12 (A) (B) (C) (D) (E)	12 (A) (B) (C) (D) (E)	12 (A) (B) (C) (D) (E)	12 (A) (B) (C) (D) (E)
13 (A) (B) (C) (D) (E)	13 (A) (B) (C) (D) (E)	13 (A) (B) (C) (D) (E)	13 (A) (B) (C) (D) (E)
14 (A) (B) (C) (D) (E)	14 (A) (B) (C) (D) (E)	14 (A) (B) (C) (D) (E)	14 (A) (B) (C) (D) (E)
15 (A) (B) (C) (D) (E)	15 (A) (B) (C) (D) (E)	15 (A) (B) (C) (D) (E)	15 (A) (B) (C) (D) (E)
16 (A) (B) (C) (D) (E)	16 (A) (B) (C) (D) (E)	16 (A) (B) (C) (D) (E)	16 (A) (B) (C) (D) (E)
17 (A) (B) (C) (D) (E)	17 (A) (B) (C) (D) (E)	17 (A) (B) (C) (D) (E)	17 (A) (B) (C) (D) (E)
18 (A) (B) (C) (D) (E)	18 (A) (B) (C) (D) (E)	18 (A) (B) (C) (D) (E)	18 (A) (B) (C) (D) (E)
19 (A) (B) (C) (D) (E)	19 (A) (B) (C) (D) (E)	19 (A) (B) (C) (D) (E)	19 (A) (B) (C) (D) (E)
20 (A) (B) (C) (D) (E)	20 (A) (B) (C) (D) (E)	20 (A) (B) (C) (D) (E)	20 (A) (B) (C) (D) (E)
21 (A) (B) (C) (D) (E)	21 (A) (B) (C) (D) (E)	21 (A) (B) (C) (D) (E)	
22 (A) (B) (C) (D) (E)	22 (A) (B) (C) (D) (E)	22 (A) (B) (C) (D) (E)	
23 (A) (B) (C) (D) (E)	23 (A) (B) (C) (D) (E)	23 (A) (B) (C) (D) (E)	
24 (A) (B) (C) (D) (E)	24 (A) (B) (C) (D) (E)	24 (A) (B) (C) (D) (E)	
25 (A) (B) (C) (D) (E)	25 (A) (B) (C) (D) (E)	25 (A) (B) (C) (D) (E)	
26 (A) (B) (C) (D) (E)		26 (A) (B) (C) (D) (E)	
27 (A) (B) (C) (D) (E)		27 (A) (B) (C) (D) (E)	
28 (A) (B) (C) (D) (E)		28 (A) (B) (C) (D) (E)	
29 (A) (B) (C) (D) (E)		29 (A) (B) (C) (D) (E)	
30 (A) (B) (C) (D) (E)		30 (A) (B) (C) (D) (E)	
31 (A) (B) (C) (D) (E)		31 (A) (B) (C) (D) (E)	
32 (A) (B) (C) (D) (E)		32 (A) (B) (C) (D) (E)	
33 (A) (B) (C) (D) (E)		33 (A) (B) (C) (D) (E)	
34 (A) (B) (C) (D) (E)		34 (A) (B) (C) (D) (E)	
35 (A) (B) (C) (D) (E)		35 (A) (B) (C) (D) (E)	
36 (A) (B) (C) (D) (E)		36 (A) (B) (C) (D) (E)	
37 (A) (B) (C) (D) (E)		37 (A) (B) (C) (D) (E)	
38 (A) (B) (C) (D) (E)		38 (A) (B) (C) (D) (E)	
39 (A) (B) (C) (D) (E)		39 (A) (B) (C) (D) (E)	
40 (A) (B) (C) (D) (E)		40 (A) (B) (C) (D) (E)	

Kaynak:OSYM-[https://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2018/YKS/KILAVUZ\\_28062018.pdf](https://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2018/YKS/KILAVUZ_28062018.pdf) adresinden 05.02.2019 tarihinde indirilmiştir.

YKS Sınavı – AYT Cevap Kağıdı– 2.gün – 30 Temmuz 2018

**ÖSYM**

**AYT CEVAP KAĞIDI - 1 Temmuz 2018**

T.C. Kimlik No: \_\_\_\_\_  
 Adı: \_\_\_\_\_  
 Soyadı: \_\_\_\_\_

Aşağıdaki yerleri küçük harfle doldurunuz ve imzalayınız.  
 Adı: \_\_\_\_\_  
 Soyadı: \_\_\_\_\_  
 Baba Adı: \_\_\_\_\_  
 Doğum Tarihi: \_\_\_\_\_  
 İmza: \_\_\_\_\_

Örnek Kodlama Doğru ● Yanlış ○

İşaretlediğiniz bir cevaba değiştirmek istediğinizde, silme işlemi çok iyi yapmanız gerektiğini unutmayınız.

TÜRK DİLİ ve EDEBİYATI- SOSYAL BİLİMLER-1	SOSYAL BİLİMLER-2	MATEMATİK	FEN BİLİMLERİ
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41		
42	42		
43	43		
44	44		
45	45		
46	46		

**SORU KİTAPÇIK NUMARASI**  
 Yandaki alana soru kitapçık numaranızı kodlayınız.  
 Soru kitapçık numaramı doğru kodladım. ○

**T.C. KİMLİK NUMARASI**

Bu alanda işaretleme yapmıyorsunuz.

**SALON BAŞKANININ DİKKATİNE!**  
 Sınav sonunda, sınavo girme ve girmeyen tüm adayların Cevap Kağıtlarını aşağıdaki "Sıra No." sızına göre sıraya koyup birlikte paketteyiz.  
 Salon No. \_\_\_\_\_ Sıra No. \_\_\_\_\_  
 Aday sınavo girmediyse aşağıdaki yuvartığı kurşun kalemle doldurmanız.  
 Aday sınavo girmedir. ○

Kaynak:OSYMhttps://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2018/YKS/KILAVUZ\_28062018.pdf  
 adresinden 05.02.2019 tarihinde indirilmiştir.





## EK-B: Etik Beyanı

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada,

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

beyan ederim.

...../...../.....

(İmza)  
Ad SOYADI

## EK-C: Yüksek Lisans/Doktora Tez Çalışması Orijinallik Raporu

...../...../.....

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü  
Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı Başkanlığına,

Tez Başlığı : Türkiye İle Brezilya Geçiş Sistemlerinin Karşılaştırılması Ve Brezilya'da Üniversiteye Giriş Sınavlarında Başarıyı Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi

Yukarıda başlığı verilen tez çalışmamın tamamı (kapak sayfası, özetler, ana bölümler, kaynakça) aşağıdaki filtreler kullanılarak **Turnitin** adlı intihal programı aracılığı ile kontrol edilmiştir. Kontrol sonucunda aşağıdaki veriler elde edilmiştir:

Rapor Tarihi	Sayfa Sayısı	Karakter Sayısı	Savunma Tarihi	Benzerlik Oranı	Gönderim Numarası
04/10/2020	142	213.010	25/08 /2020	%18	1664923489

Uygulanan filtreler:

1. Kaynaklar hariç
2. Alıntılar dâhil
3. 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan eder, gereğini saygılarımla arz ederim.

**Ad Soyadı:** Rosemeire Maria de SOUZA

**Öğrenci No.:** N14147104

**Ana Bilim Dalı:** Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı

**Programı:** Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Programı

**Statüsü:**  Y.Lisans  Doktora  Bütünleşik Dr.

İmza

### DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR.

(Unvan, Ad Soyadı, İmza)

## EK-Ç: Thesis/Dissertation Originality Report

...../...../.....

HACETTEPE UNIVERSITY  
Graduate School of Educational Sciences  
To The Department of Measurement and Evaluation In Education

Thesis Title: Comparison Of Higher Education Entrance Examinations In Turkey And Brazil And Investigation Of The Factors Affecting Success In University Entrance Exams In And Brazil

The whole thesis that includes the *title page, introduction, main chapters, conclusions and bibliography section* is checked by using **Turnitin** plagiarism detection software take into the consideration requested filtering options. According to the originality report obtained data are as below.

Time Submitted	Page Count	Character Count	Date of Thesis Defense	Similarity Index	Submission ID
28/07/2020	128	176.855	25/08 /2020	%23	1363202084

Filtering options applied:

1. Bibliography excluded
2. Quotes included
3. Match size up to 5 words excluded

I declare that I have carefully read Hacettepe University Graduate School of Educational Sciences Guidelines for Obtaining and Using Thesis Originality Reports; that according to the maximum similarity index values specified in the Guidelines, my thesis does not include any form of plagiarism; that in any future detection of possible infringement of the regulations I accept all legal responsibility; and that all the information I have provided is correct to the best of my knowledge.

I respectfully submit this for approval.

**Name Lastname:** Rosemeire Maria de SOUZA  
**Student No.:** N14147104  
**Department:** Educational Sciences  
**Program:** Measurement and Evaluation In Education  
**Status:**  Masters  Ph.D.  Integrated Ph.D.

Signature

### ADVISOR APPROVAL

APPROVED  
(Title, Name Lastname, Signature)

## EK-D: Yayınlanma ve Fikrî Mülkiyet Hakları Beyanı

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kâğıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan "**Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge**" kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- o Enstitü/Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihinden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. <sup>(1)</sup>
- o Enstitü/Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ... ay ertelenmiştir. <sup>(2)</sup>
- o Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. <sup>(3)</sup>

..... /..... /.....

(imza)

Öğrencinin Adı SOYADI

*"Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge"*

(1) *Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü Üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.*

(2) *Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç; imkânı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanın önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.*

(3) *Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir\*. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü Üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.*

*Madde 7. 2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir*

*\* Tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.*