

## ORTAÖĞRETİM KURUMLARI MERKEZİ SINAV PUANLARININ UYGUNLUK VE YORDAMA GEÇERLİKLERİNİN İNCELENMESİ<sup>1</sup>

### EXAMINATION OF THE CONCURRENT AND PREDICTIVE VALIDITY OF CENTRAL EXAM SCORES OF SECONDARY EDUCATION INSTITUTIONS

Mustafa KÖROĞLU<sup>2</sup>

Nuri DOĞAN<sup>3</sup>

Başvuru Tarihi: 01.03.2021 Yayına Kabul Tarihi: 30.04.2022 DOI: 10.21764/maeuefd.888499  
*Araştırma Makalesi*

**Özet:** Bu araştırmanın amacı, sınavla öğrenci alan ortaöğretim kurumlarına ilişkin merkezi sınav (OKMS) puanlarının uygunluk ve yordama geçerliğini araştırmaktır. Bu amaçla, OKMS alt test ham puanları ile sınavda çıkan derslere ait 8. ve 9. Sınıflar yıl sonu akademik başarı puanları arasındaki ilişki Kanonik Korelasyon Analizi ile incelenmiştir. 8. Sınıf akademik başarı puanları bağımsız (yordayıcı), OKMS alt test puanları ise bağımlı (ölçüt) değişken ve 9. Sınıf derslerine ait akademik başarı puanları bağımsız (yordayıcı), OKMS alt test puanları ise bağımlı (ölçüt) değişken olarak alınarak 2 ayrı kanonik korelasyon analiz yapılmıştır. Veriler analiz edilmeden önce, kanonik korelasyon analiz yönteminin varsayımları kontrol edilmiş ve aykırı değerler analize katılmamıştır. Sonuç olarak sadece bir kanonik korelasyon önemli bulunmuştur. 8. Sınıf Türkçe ile TC. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersleri akademik başarı puanları ile 9. Sınıf Tarih ve Fen dersleri akademik başarı puanlarının OKMS alt test puanlarını yordama gücü yüksek bulunurken; bazı derslere ait akademik başarı puanlarının, OKMS alt test puanlarını açıklayamadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca OKMS değişken kümesindeki varyansı 8. Sınıf değişken kümesi %50,1; 9. Sınıf değişken kümesi %46,5 açıklamaktadır.

Anahtar Sözcükler: *Kanonik Korelasyon, Ortaöğretim Kurumları Merkezi Sınavı, Uygunluk Geçerliği, Yordama Geçerliği, Yüksek Risk İçeren Testler*

**Abstract:** The aim of this study is to examine the concurrent and predictive validity of Central Examination (OKMS) scores of the Secondary Education Institutions. For this purpose, the relationship between OKMS subtest raw scores and the year-end academic achievement scores of the 8th and 9th grades belonging to the same courses was examined by canonical correlation, one of the 8th and 9th grades belonging to the same courses was examined by canonical correlation, one of the multivariate analyzes. Academic achievement scores of 8th and 9th grade courses were taken as independent (predictor) and OKMS subtest scores as dependent (criterion) variables, and 2 separate canonical correlations were analyzed. Before the analysis, the compatibility of the data with the assumptions of the canonical correlation analysis method was examined and outliers that could negatively affect the correlation between variables were not included in the analysis. According to the results, only one canonical correlation was found significant. While the predictive power of the History of Revolution and Kemalism courses and the 9th grade History and Science courses was found to be high, it was concluded that the academic achievement scores of some courses could not explain the OKMS subtest scores. In addition, while the 8th grade variable set explains 50.1% of the variance in the OKMS variable set; Grade 9 was able to explain 46.5% of the variable set.

Keywords: *Canonical Correlation, Secondary Education Institutions Central Exam, Concurrent Validity, Predictive Validity, High- Stakes Testing*

<sup>1</sup> Bu çalışma birinci yazarın Hacettepe Üniversitesi'nde tamamladığı doktora tezinden üretilmiştir.

<sup>2</sup> Dr. Öğretim Üyesi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme ABD, [mustafa.koroglu@erzincan.edu.tr](mailto:mustafa.koroglu@erzincan.edu.tr), Orcid No: 0000-0001-9610-8523.

<sup>3</sup> Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme ABD, [nuridogan2004@gmail.com](mailto:nuridogan2004@gmail.com), Orcid No: 0000-0001-6274-2016.

## Giriş

Yenilenen eğitim programları ile birlikte günümüz ihtiyaçlarını karşılamak adına ölçme ve değerlendirme sistemleri de farklılaşmaktadır (Karacaoğlu ve Acar, 2014). Öğrenci sayısının zamanla artmasına rağmen, ülkemiz genç nüfus oranı yüksekliğine bağlı olarak öğretmen ve derslik sayısında aynı artış gerçekleşmemiştir (Sarier, 2010).

8.sınıftan mezun olan öğrenci sayısı ile 9.sınıf nitelikli okul kontenjanları karşılaştırıldığında, öğrencilerin seçilerek yerleştirilmesi mecburi bir durum olarak ortaya çıkmaktadır. Başvuran sayısının çok alınacak kişi sayısının az olduğu seçme ve yerleştirme amaçlı yapılacak sınavlarda bireylerin özelliklerinin tanımlanması gerekir. İnsanların farklı niteliklerinin birbirleriyle ilişkili olması sebebiyle ölçülecek özelliklerin belirlenmesi, diğer özelliklerden ayrıştırılması ölçme süreci bakımından önemlidir (Doğan, 2019). Eğitim sistemimizde kullanılan ölçme araçlarından elde edilen sonuçlar, bireylerin ölçülen özellikleri hakkında yargıda bulunmak amacıyla kullanılır. Değerlendirmenin isabetliliği, ölçme ve değerlendirmede kullanılan yaklaşımların ve ölçme sonuçlarının niteliklerine bağlıdır. Ölçme sonuçlarının nitelikleri güvenilirlik, geçerlik ve kullanılabilirlik olarak ifade edilebilir (Doğan ve Sevindik, 2011). Ölçme sonuçlarının yüksek güvenilirliğe sahip olması gerekli bir koşul olmakla birlikte, test planındaki amacın ve ölçülecek özelliklerin belirlenmesi, ölçme sonuçlarını belirlenen özellikleri başka değişkenlerle karıştırmadan bilgi vermesi, ölçülecek özelliklere uygun soruların yazılması, yazılan soruların uygunluğunu alan uzmanları tarafından incelenmesi, madde analizi sonuçları ölçme sonuçlarının geçerliği hakkında toplanacak kanıtlardan bir kısmını oluşturmaktadır (Doğan, 2019). MEB tarafından hazırlanan Ortaöğretim Kurumları Merkezi Sınavı da seçme sınavında kullanılan bir ölçme aracı olduğundan yukarıda belirtilen özelliklere sahip olması beklenir. Nitekim MEB (2019), 2019 Ortaöğretim Kurumları Merkezi Sınavına ilişkin yayınladığı raporda, detaylı olarak analiz edilen maddelerle hesaplanan ortalama ayırt edicilik ve güvenilirlik katsayılarının ölçme araçlarında istenen düzeylerin üzerinde olduğunu belirtmiştir.

Geçerlik ve geçerlik kanıtı toplama yollarına farklı dönemlerde farklı isimler verilse de bunlar genel olarak kapsam, yapı ve ölçüt geçerliği şeklinde gruplanabilir. Ölçüt geçerliği; ölçütün zaman açısından belirlenme durumuna göre uygunluk ve yordama geçerliği olarak sınıflanır. (Aiken, 1971; Anastasi, 1988; Baykul, 2000; Crocker & Algina, 1986; Tekin, 2007). Testin geliştirme amaçlarına uygun olarak farklı güvenilirlik ve geçerlik belirleme yolları

kullanılmaktadır. Seçme ve yerleştirme sınav sonuçları için en önemli geçerlik türünün yordama geçerliği olduğu söylenebilir (Baykul, 2000; Crocker & Algina, 1986).

Ortaöğretim kurumlarına öğrenci seçme ve yerleştirme amacıyla yapılan sınavların ve sistemlerin ülkemizde 2000’li yıllardan itibaren sık sık değiştiği görülmektedir. Yakın dönem dikkate alındığında 2007-2008 eğitim-öğretim yılından itibaren uygulanmak üzere ortaöğretime geçiş sisteminde köklü değişiklikler yapılmıştır. Dolayısıyla 2004-2007 yılları arasında uygulanan OKS, 2007 yılında son kez uygulanmış ve 2008-2009 eğitim öğretim yılından itibaren ortaöğretim kurumlarına geçişler Seviye Belirleme Sınavı (SBS) ile sağlanmıştır (Ünlü, 2009). Fakat SBS’ nin de devamlılığı gelmemiş ve Milli Eğitim Bakanlığı 2010 yılından itibaren kademeli olarak SBS’yi kaldırdığını ilan etmiştir. Toplumun ortalama eğitim süresini yükseltmek ve eğitim sistemini bireylerin ilgi, ihtiyaç ve yeteneklerine göre düzenlemek amaçlarıyla 2013 yılına gelindiğinde eğitim sisteminde 4+4+4 sistemine geçilmiş ve 2013-2014 eğitim öğretim yılından itibaren Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sınavı (TEOG) yapılmaya başlanmıştır. 2014 yılında uygulanmaya başlanan sistemle beraber tüm liseler merkezi yerleştirme ile öğrenci almaya başlamış, sınavsız okula devam etme dönemi sona ermiştir. TEOG sınavının “çoktan seçmeli sorulara dayanması nedeniyle öğrencilerin test çözmeye odaklanması”, “tüm okulların sınavla öğrenci almaya başlamasıyla sistemin daha ayırıştırıcı ve daha rekabetçi bir yapıya dönüşmesi” sebepleriyle 2017-2018 eğitim-öğretim yılı başında kaldırılmıştır.

Son olarak 2018 yılından itibaren devam etmekte olan Ortaöğretim Kurumları Merkezi Sınavı (OKMS) ve yerel yerleştirme sistemi ile ortaöğretime geçiş süreci başlamıştır. MEB tarafından fen liseleri, sosyal bilimler liseleri, özel program ve proje uygulayan eğitim kurumları ile mesleki ve teknik Anadolu liselerinin Anadolu teknik programlarına öğrenci yerleştirilmesi amacıyla merkezî sınav yapılırken, bu okullara yerleşemeyen öğrenciler için öğrencilerin ikamet adresleri, okul başarı puanının üstünlüğü ve okula özürsüz devamsızlık yapılan gün sayısının azlığı kriterlerine göre yerel (adrese dayalı) yerleştirme yapılmaktadır. Değerlendirmede eşitlik olması durumunda sırasıyla; 8’inci, 7’nci ve 6’ncı sınıflardaki yılsonu başarı puanı üstünlüğüne bakılarak yerleştirme yapılır. 2019 Merkezi Sınavına MEB’e bağlı eğitim kurumlarında 8. sınıfı başarıyla tamamlayan öğrencilerden %85,08’i katılmıştır (MEB, 2019).

Alanyazında, liselere giriş sınavlarının kapsam geçerliğini (Akyürek, 2019; Arı ve İnci, 2015; Aydın ve Uçgun, 2020; Başol, Bağalmış, Karlı ve Öz, 2016; Gültekin ve Arhan, 2015;

Kelecioğlu, Atalay ve Öztürk, 2010; Kelecioğlu, Kaşıkçı, Bolat, Değirmenci & Karamustafaoğlu, 2015; Köksal, 2004; Oryaşın, 2012; Yiğittir & Çalışkan, 2013) sınıflama geçerliğini (Güzeller ve Kelecioğlu, 2006), ortaokul akademik başarı puanları ile liselere geçiş sınavı alt test puanları arasındaki ilişkileri (Çağlar ve Kılıç, 2019; Deniz ve Kelecioğlu, 2005; Güzeller, 2012; Karakoç ve Köse, 2018; Parlak ve Tatlıdil, 2014; Sınacı, 2019), liselere geçiş sınavlarının uygunluk geçerliğini (Baş, 2013; Doğan ve Sevindik, 2011; Güzeller, 2005) ve yordama geçerliğini (Baş, 2013; Güzeller, 2005; Karakaya ve Kutlu, 2002; Karakaya ve Kutlu, 2004; Öntaş, Çoban ve Yıldırım, 2020; Parlak ve Tatlıdil, 2013; Sevindik, 2009) belirleyen çalışmalar yer almaktadır.

İfade edilen çalışmalarda öğrencilerin liselere giriş sınavlarındaki başarıları ile ortaokul akademik başarı puanlarına arasındaki ilişkiler ve liselere giriş sınavı alt test puanlarının uygunluk veya yordama geçerliklerinin belirlenmeye çalışıldığı sınırlı sayıda araştırma olmakla birlikte, liselere giriş alt test puanlarının hem uygunluk hem de yordama geçerliklerinin aynı anda belirlenmeye çalışıldığı herhangi bir çalışmayla karşılaşılmamıştır. Diğer yandan incelenen geçerlik çalışmalarının büyük çoğunluğunda alt test puanları arasındaki ilişkiler tek tek ele alındığından ulaşılan sonuçlarda birinci tip hatanın yüksek olabileceği de söylenebilir. Bu problemin önüne geçebilmek için değişkenler arasındaki ilişkileri tek seferde ele alan çok değişkenli analizlerin uygulandığı araştırmalara ihtiyaç olduğu düşünülmüştür. Alanyazındaki çalışmalarda ortaokul derslerinde liselere giriş sınavı alt test puanlarını en çok ve en az yordayan değişkenlerin farklılık göstermesi yeni geçerlik çalışmalarına ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Bu gerekçelerle aynı öğrenciye ait ilgili derslerde hem ortaokul hem de lise başarı puanlarına ulaşılarak, ortaöğretime geçişte son sistem olan Ortaöğretim Kurumları Merkezi Sınav puanlarının geriye ve ileriye dönük ölçüt geçerliklerinin incelenmesinin araştırmacılara, test hazırlayıcılara ve testi alanlara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### **Araştırmanın Amacı ve Önemi**

Bu araştırmanın amacı, 2019 Ortaöğretim Kurumları Merkezi Sınavına giren 8. Sınıf öğrencilerinin yılsonu akademik başarı puanları, merkezi sınav sonuçları ve merkezi kurumlar sınav sonuçlarına ilişkin alt test ham puanları ile merkezi kurumlar sınavı alt testlerinde soru çıkan derslere ait 9. Sınıftaki akademik başarı puanları arasındaki kanonik korelasyonlar hesaplanarak 2019 Ortaöğretim Kurumları Merkezi Sınavının geçerlik düzeyinin belirlenmeye çalışılmasıdır.

Eğitim müfredatımızın birbirinin devamı şeklinde adım adım öğrenmelere dayalı sarmal bir içerik düzenleme yaklaşımına göre düzenlenmesi bağlamında ilkokuldan başarılı bir şekilde mezun olanların ortaokulda, ortaokuldan başarıyla mezun olan olanların da lisede başarılı olması beklenir (Özdemir ve Gelbal, 2016). Bu bağlamda, Ortaöğretim kurumları merkezi sınavında da ortaokul kurumlarından elde edilen akademik başarı puanlarının, ölçülmeye çalışılan becerileri en iyi şekilde yordayacağı düşünülmektedir. Ortaöğretim kurumları merkezi sınavında sorulan sorular 8. Sınıf öğretim programlarındaki bilgi ve becerileri ölçmektedir.

Bireye yapılan yatırımların olumlu veya olumsuz sonuçlarının ortaya çıkması uzun yıllar almaktadır. Fakat getirilen her bir sınav sisteminin sonuçları görülmeden, sınav sistem ve yöntemlerinin hızlı değişimi eğitim paydaşları tarafından sıklıkla eleştirilmektedir. Yukarıda bahsedilen sebepler göz önüne alındığında “Kademeler arası geçiş nasıl olmalıdır?” sorusu güncelliğini korumaktadır. Ortaöğretime geçişte yeni uygulamaya konulan Ortaöğretim Kurumları Merkezi Sınavının uygunluk ve yordama geceliklerinin birarada incelenmesi sınavın hedeflenen amaçlarla ne kadar tutarlı olduğunun belirlenmesi ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını olumlu yönde etkileyecektir. Ayrıca araştırmadan elde edilen sonuçlar, eğitim politikacılarına ortaöğretim kurumları merkezi sınavının kaldırılması veya kaldırılmaması yönünde ek bilgiler verebilir.

Ortaöğretime geçişte son sistem olan Ortaöğretim Kurumları Merkezi Sınavı ile ilgili çok az çalışma olması ve aynı öğrenciye ait ilgili derslerin hem 8. Sınıf hem de 9. Sınıf başarı puanlarına ulaşılması bu araştırmanın yapılmasına olanak sağlamıştır. Bu doğrultuda yapılan bu araştırmada, ortaöğretim kurumları merkezi sınavının ölçüt geçerliği belirlenmeye çalışılacaktır. Eğitim müfredat sisteminin sarmal yapısının görülmesi amacıyla da hem ortaokul hem de lise ders notlarına ilişkin veriler toplanmıştır. Ortaöğretim Kurumlar Merkezi Sınavının belirtilen hedeflerinin eğitim paydaşlarınca ne kadarının gerçekleştiğinin değerlendirilmesi bakımından amacına yönelik geri bildirimler vermesi ve Milli Eğitim Bakanlığı'na sınavın uygulanmasına yönelik önerilerde bulunması bakımından önemlidir. Bu amaç ve önemler dikkate alınarak Ortaöğretime geçişte merkezi sınavı ve yerel yerleştirmeyi esas alarak uygulamaya konulan son sisteme ait “2019 Ortaöğretim Kurumları Merkezi Sınav Puanlarının uygunluk ve yordama geçerliği nasıldır?” sorusuna cevap aranmıştır.

## Yöntem

### Araştırma Modeli

Araştırma, her biri beş değişken içeren üç değişken seti arasındaki korelasyonları incelediğinden ilişkisel araştırma desenine örnektir. Değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemek için üç değişken seti için iki ayrı analiz yapılmıştır. İlişkisel araştırma deseni, en az iki değişken arasında ilişkiyi belirlemeyi amaçlar (Karasar, 2000).

### Çalışma Grubu

Çalışma grubunu İl Millî Eğitim Müdürlüğü tarafından araştırma izni verilen, Erzincan ili merkez ilçelerindeki iki tanesi merkezi yerleştirmeye iki tanesi de yerel yerleştirmeye öğrenci kabul eden dört lisede bulunan ve 2019 yılında 8.sınıf düzeyinde Ortaöğretim Kurumları Merkezi Sınavına katılan öğrenciler oluşturmaktadır. Bu liselere yerleşen öğrencilerin 2019 yılına ait 8. sınıf yıl sonu karne notları (yüzlük sistem), Ortaöğretim Kurumları Merkezi Sınavı alt test ham puanları ve 2020 yılı 9. sınıf yıl sonu karne notları (yüzlük sistem) alınmıştır. Toplamda 339 öğrenci verisine ulaşılmasına rağmen bazı öğrencilerin okul değişimi kaynaklı karnelerin bulunmaması sebebi ile 298 öğrenci analize dahil edilmiştir. Bu öğrencilerin 132 (%44,3) tanesi merkezi yerleştirmeye 166 (%55,7) tanesi ise yerel yerleştirmeye ortaöğretim kurumlarına kaydolmuşlardır. Kişisel bilgilerin korunması kuralına bağlı olarak öğrencilerin demografik ve sosyo-ekonomik özellikleri hakkında bilgi toplanmamıştır.

### Verilerin Elde Edilmesi

Araştırmada kullanılan veriler, 8. ve 9. Sınıf yıl sonu akademik başarı puanları (yüzlük sistem) ve aynı öğrencilere ait 2019 Ortaöğretim Kurumları Merkezi Sınavı alt test ham puanları, 4 lise ve 11 ortaokuldaki e-okul sistemi ve okulların kendi tuttuğu kayıtlardan elde edilmiştir. Ortaöğretim Kurumları Merkezi Sınavı alt test puanları şans başarısından arındırmak amacıyla düzeltilmiş puanlardan elde edilmiştir. Düzeltilmiş puanlar hesaplanırken, öğrencinin her bir alt test için yanlış cevap sayısı üçe bölünerek, doğru cevap sayısından çıkarılmıştır. Ortaöğretim Kurumları Merkezi Sınavı, sözel ve sayısal bölümlerde bulunan alt testler, yanıtlama süreleri, soru sayıları ve ağırlık katsayıları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1

*Sözel ve Sayısal Bölümlerde Bulunan Alt Testler, Yanıtlama Süreleri, Soru Sayıları ve Ağırlık Katsayıları*

| Bölüm   | Süre         | Alt test                            | Soru Sayısı | Ağırlık Katsayısı (Ak) |
|---------|--------------|-------------------------------------|-------------|------------------------|
| SÖZEL   | 75<br>DAKİKA | Türkçe                              | 20          | 4                      |
|         |              | T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük | 10          | 1                      |
|         |              | Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi        | 10          | 1                      |
|         |              | Yabancı Dil                         | 10          | 1                      |
| SAYISAL | 80<br>DAKİKA | Matematik                           | 20          | 4                      |
|         |              | Fen Bilimleri                       | 20          | 4                      |

**Verilerin Analizi**

Verilerin analizi için liseler iki gruba ayrılmıştır. İlk gruptaki öğrenciler merkezi yerleştirmeye ikinci gruptaki öğrenciler ise yerel yerleştirmeye ortaöğretim kurumlarına yerleşenleri oluşturmaktadır. Merkezi ve yerel yerleştirmeye yerleşen öğrencilerin bu şekilde sınıflaması, örneklem ve ranj daralmasını engellemekle birlikte, Erzincan İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün sınırlı sayıda öğrenci verisiyle araştırma yapmaya izin vermesi sebebiyle gerekli görülmüştür.

Ortaöğretim Kurumları Merkezi Sınavının uygunluk ve yordama geçerliğinin belirlenmesi ve merkezi ve yerel yerleştirmeye yerleşen öğrencilerin 8. ve 9. sınıf akademik başarı puanları ile Ortaöğretim Kurumları Merkezi Sınavı alt test puanları arasındaki ilişkinin ortaya çıkarılması amacıyla bağımsız ve bağımlı değişkenler belirlenerek Kanonik Korelasyon Analizi kullanılmıştır. Elde edilen veriler için Ortaöğretim Kurumları Merkezi Sınavının uygunluk ve yordama geçerliğini belirlemede korelasyon katsayısı kullanılabilmesine rağmen her bir değişken arasındaki ikili ilişkinin anlamlılığını test etmek birinci tip hatayı yükselteceğinden değişken setleri arasındaki ilişkiyi bütüncül veren Kanonik Korelasyon Analizi'nin kullanılmasına karar verilmiştir (Doğan ve Sevindik, 2011). Çok değişkenli istatistiksel yöntemlerden biri olan Kanonik Korelasyon Analizi birden fazla değişken bulunduran iki veri seti arasındaki korelasyonları belirlemede kullanılmaktadır (Fidell, 2000; Levine, 1997; Tabacnick & Tatlıdil, 1996).

Bu bağlamda, Ortaöğretim Kurumları Merkezi Sınavının uygunluk ve yordama geçerliklerinin belirlenmesi amacıyla 8. Sınıf Türkçe, Matematik, Fen Bilimleri, TC. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük ve Yabancı Dil alt testlerine ve 9. Sınıf Türk Dili ve Edebiyatı, Matematik, Tarih, Yabancı Dil ile Fizik-Kimya-Biyoloji derslerine ait akademik başarı puan ortalamaları bağımsız (yordayıcı) değişkenler seti; Ortaöğretim Kurumları Merkezi Sınavı alt test puanları bağımlı (ölçüt) değişkenler seti olarak analize dahil edilmiştir. Önce sekizinci sınıf derslerine



ait akademik başarı puanları set 1'i, Ortaöğretim Kurumları Merkezi Sınavı (OKMS) alt test puanları set 2 'yi, sonra 9. Sınıf akademik başarı puanları set 1'i ve OKMS alt test puanları set 2'yi oluşturmuştur. Fizik-Kimya-Biyoloji derslerinin liselerde ders saatlerinin eşit olmasından dolayı bu derslerin aritmetik ortalama puanı alınarak 9. Fen olarak adlandırılmıştır.

Analiz öncesi bütün veriler kontrol edilip eksik ya da hatalı veri girişlerinin olmadığı belirlenmesiyle varsayımların test edilmesine geçilmiştir. Setlerde her bir kanonik korelasyon analizi için 10 değişken yer aldığı, gözlem sayısının, toplam değişken sayısının 20 katı kadar olma (Nakip, 2003) koşulu hem 8. Sınıf – OKMS hem de 9. Sınıf – OKMS setleri için sağlandığı ( $10 \times 20 < 277$ ) aynı zamanda Stevens (2009) birinci kanonik korelasyon katsayısı manidar olma koşulu sağlandığı ( $.83 > .50$ ,  $p < .05$ ) için örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu belirtilebilir. Değişken setlerinde kayıp veri olmadığı tespit edilmiş, tek yönlü uç değer incelemesinde 16 gözlem uç değer, Mahalanobis uzaklıklarına göre 5 gözlem de çok yönlü uç değer özelliği gösterdiği için veri setinden çıkarılmıştır. Tek değişkenli normallik için çarpıklık ve basıklık katsayılarından ( $\pm 1,5$ ) ve histogram grafiğinden yararlanılmış ve değişkenlerin normal dağıldıkları belirlenmiştir. Çok değişkenli normallik, değişken çiftleri arasındaki ilişkinin doğrusal olduğuna işaret etmektedir (Mertler & Vannatta, 2005; Tabachnick & Fidell, 2007). Setlere ait değişken çiftlerinin saçılma grafikleri elipse benzer şekilde olduğundan doğrusallık ve çok değişkenli normallik sağlanmıştır (Gnanadesikan, 1997; Mardia, Kent & Bibby, 1979; Stevens, 2009). Değişkenlere ilişkin eş varyanslılık varsayımının test edilmesi için Levene Testi ve Box's M istatistiği hesaplanmış ve değişkenlerin varyanslarının ve kovaryans matrislerinin homojen olduğu saptanmıştır ( $p > .05$ ). Değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları ile VIF ve Tolerans değerleri incelenmiş ve çoklu bağlantılılığa rastlanmamıştır. Durbin Watson katsayısı ( $1,834 < 2$ ) ile otokorelasyon varsayımı incelenmiş ve hataların bağımsızlığının sağlandığı belirlenmiştir. Tablo 2 incelendiğinde varyans büyütme faktörü (VIF) değerleri 10'dan küçük ve tolerans değerleri ise 0,10'dan büyük olduğu için çoklu bağlantı problemi olmadığı görülmektedir. (Hair, Tatham, Anderson & Black, 1998).



Tablo 2

*Değişkenlere İlişkin Tolerance ve VIF Değerleri*

| Değişkenler                       | Tolerance | VIF  |
|-----------------------------------|-----------|------|
| 8.Türkçe                          | .26       | 3.82 |
| 8.Matematik                       | .24       | 4.12 |
| 8.Fen Bilimleri                   | .25       | 4.07 |
| 8.TC. İnk. Tar. ve Atatürkçülük   | .33       | 3.07 |
| 8.Yabancı Dil                     | .33       | 2.99 |
| LGS Türkçe                        | .34       | 2.98 |
| LGS Matematik                     | .32       | 3.13 |
| LGS Fen Bilimleri                 | .32       | 3.16 |
| LGS TC. İnk. Tar. ve Atatürkçülük | .55       | 1.81 |
| LGS Yabancı Dil                   | .41       | 2.44 |
| 9.Türkçe                          | .30       | 3.38 |
| 9.Tarih                           | .21       | 4.74 |
| 9.Matematik                       | .43       | 2.35 |
| 9.Fen                             | .17       | 5.85 |
| 9.Yabancı Dil                     | .41       | 2.44 |

**Bulgular**

Merkezi sınavla ve yerel yerleştirme ile ortaöğretim kurumlarına yerleşen öğrencilerin bağımlı ve bağımsız veri setlerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 3'te verilmiştir. Tablo 3'e göre, 8. Sınıf derslerine ait değişkenlerde en yüksek ortalama 92.74 ile TC. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersine ait olup ardından sırasıyla 91.91 ile Türkçe, 91.34 ile Fen Bilimleri ve 91.17 ile Yabancı Dil dersleri gelmektedir. 88.81 ile Matematik dersi en düşük ortalama sahiptir. 9. sınıf derslerine ait değişkenlerde en yüksek ortalama 79.98 ile Türkçe dersine ait olup ardından sırasıyla 78.58 ile Yabancı Dil, 77.99 ile Tarih, 76.44 ile Fen dersleri gelmektedir. 71.45 ile Matematik dersi en düşük ortalama sahiptir.

OKMS alt testlerinde ise en yüksek ortalama Türkçe, en düşük ortalama Yabancı Dil dersine aittir. Çarpıklık katsayıları incelendiğinde, 8. ve 9. Sınıflara ait derslere ait dağılımlarının sola çarpık olduğu görülürken, OKMS alt test puanlarına ilişkin dağılımların sözel derslerde sola çarpık, sayısal derslere ilişkin dağılımların Fen Bilimlerinde normale yakın ve Matematik dersinde sağa çarpık olduğu görülmektedir.

Tablo 3

*8. ve 9. Sınıf Akademik Başarı Puanları ile Ortaöğretim Kurumları Merkezi Sınavı Alt Test Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistikler*

| Değişkenler | Dersler                    | N   | Ortalama | Standart Sapma | Medyan | Mod                | Çarpıklık | Basıklık |
|-------------|----------------------------|-----|----------|----------------|--------|--------------------|-----------|----------|
| 8. SINIF    | 8.Türkçe                   | 277 | 91.91    | 8.44           | 95.00  | 100                | -1.05     | .35      |
|             | 8.Matematik                | 277 | 88.81    | 12.62          | 94.00  | 100                | -1.25     | .69      |
|             | 8.Fen Bilimleri            | 277 | 91.34    | 9.78           | 95.00  | 100                | -1.34     | 1.33     |
|             | 8.TC. İnk. Tar. ve Ata.    | 277 | 92.74    | 8.19           | 95.00  | 100                | -1.37     | 1.45     |
|             | 8.Yabancı Dil              | 277 | 91.17    | 10.01          | 94.00  | 100                | -1.38     | 1.32     |
| OKMS        | OKMS Türkçe                | 277 | 15.63    | 4.10           | 17.33  | 20.00              | -1.09     | .78      |
|             | OKMS Matematik             | 277 | 8.06     | 6.33           | 7.66   | 9.67               | 0.20      | -1.18    |
|             | OKMS Fen Bilimleri         | 277 | 13.43    | 4.44           | 14.66  | 16.00              | -0.93     | .26      |
|             | OKMS TC. İnk. Tar. ve Ata. | 277 | 9.23     | 1.17           | 10.00  | 10.00              | -1.49     | 1.36     |
|             | OKMS Yabancı Dil           | 277 | 7.22     | 2.59           | 7.66   | 10.00              | -0.84     | -.15     |
| 9. SINIF    | 9.Türkçe                   | 277 | 79.98    | 13.78          | 83.50  | 82.75              | -0.85     | -.15     |
|             | 9.Tarih                    | 277 | 77.99    | 15.09          | 80.50  | 74.50 <sup>a</sup> | -0.86     | .18      |
|             | 9.Matematik                | 277 | 71.45    | 14.45          | 72.50  | 72.50 <sup>a</sup> | -0.24     | -.60     |
|             | 9.Fen                      | 277 | 76.44    | 15.11          | 78.58  | 76.92              | -0.78     | -.06     |
|             | 9.Yabancı Dil              | 277 | 78.58    | 13.48          | 77.75  | 71.40 <sup>a</sup> | -0.43     | -.34     |

Kanonik Korelasyon Analizine alınan değişkenlerin kendi içlerindeki ve birbirleri ile olan korelasyonları Tablo 4'te verilmiştir. Tablo 4'te görüldüğü gibi değişkenler arasındaki tüm korelasyonlar pozitif ve .01 düzeyinde önemli bulunmuştur. Ancak örneklem büyüklüğünden dolayı manidarlık üzerinde durulmamış, korelasyon değerlerinin büyüklüğü yorumlanmıştır. Bağımsız değişkenler arasındaki korelasyonlar incelendiğinde, 8. Sınıf derslerine ilişkin en yüksek korelasyon Matematik ve Fen Bilimleri arasında .79 düzeyinde, en düşük korelasyon ise .57 düzeyinde Yabancı Dil ve Matematik arasındadır. 9. Sınıf derslerine ilişkin en yüksek korelasyon Tarih ve Fen Bilimleri dersleri arasında .81 düzeyinde, en düşük korelasyon ise .45 düzeyinde Yabancı Dil ve Matematik dersleri arasındadır. Ortaöğretim Kurumları Merkezi Sınav alt testlerine ilişkin en yüksek korelasyonun 8. Sınıf derslerine benzer olarak Matematik ile Fen Bilimleri dersleri arasında olduğu görülürken en düşük korelasyonun TC. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük ile Fen Bilimleri dersleri arasında olduğu görülmektedir.

8. Sınıf dersleri ile OKMS alt testleri incelendiğinde en yüksek korelasyonun .77 ile Türkçe dersleri arasında ve en düşük korelasyonun .35 ile 8. Sınıf Matematik dersi ile OKMS TC. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük alt testi arasında; 9. Sınıf dersleri ile OKMS alt testleri arasında ise en yüksek korelasyonun .68 ile 9. Sınıf Tarih ile OKMS Türkçe arasında, en düşük

korelasyonun .25 ile 9. Sınıf Matematik ile OKMS TC. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük arasında olduğu görülmektedir.

Bağımsız ve bağımlı değişkenler arasındaki .90 ve üzeri ilişki önemli bir çoklu bağlantı problemine işaret eder. (Özdamar, 2004; Tabacnick & Fidell, 2000; Tatlıdil, 1996). Tablo 4'e göre, çoklu bağlantı problemi olmadığı görülmektedir. Varsayımlar test edildikten sonra, veriler için kanonik korelasyon analizi yapılmasının uygun olduğuna karar verilerek analizler gerçekleştirilmiştir.

Tablo 4

*Bağımsız ve Bağımlı Değişkenler Arasındaki Korelasyonlar*

| N=277                      | 8. Türkçe | 8. Matematik | 8. Fen Bilimleri | 8. TC. İnk. Tar. ve Ata. | 8. Yabancı Dil | OKMS Türkçe | OKMS Matematik | OKMS Fen Bilimleri | OKMS TC. İnk. Tar. ve Ata. | OKMS Yabancı Dil | 9. Türkçe | 9. Tarih | 9. Matematik | 9. Fen | 9. Yabancı Dil |
|----------------------------|-----------|--------------|------------------|--------------------------|----------------|-------------|----------------|--------------------|----------------------------|------------------|-----------|----------|--------------|--------|----------------|
| 8. Türkçe                  | 1         | .74**        | .76**            | .64**                    | .61**          | .70**       | .66**          | .68**              | .45**                      | .55**            | .70**     | .73**    | .46**        | .74**  | .56**          |
| 8. Matematik               | .74**     | 1            | .79**            | .68**                    | .57**          | .60**       | .65**          | .61**              | .35**                      | .44**            | .63**     | .68**    | .54**        | .74**  | .52**          |
| 8. Fen Bilimleri           | .76**     | .79**        | 1                | .67**                    | .60**          | .62**       | .67**          | .68**              | .41**                      | .50**            | .61**     | .69**    | .39**        | .70**  | .52**          |
| 8. TC. İnk. Tar. ve Ata.   | .64**     | .68**        | .67**            | 1                        | .61**          | .60**       | .63**          | .56**              | .59**                      | .50**            | .56**     | .68**    | .41**        | .64**  | .48**          |
| 8. Yabancı Dil             | .61**     | .57**        | .60**            | .61**                    | 1              | .53**       | .47**          | .48**              | .42**                      | .66**            | .57**     | .60**    | .29**        | .59**  | .67**          |
| OKMS Türkçe                | .70**     | .60**        | .62**            | .60**                    | .53**          | 1           | .68**          | .68**              | .54**                      | .61**            | .58**     | .68**    | .38**        | .63**  | .50**          |
| OKMS Matematik             | .66**     | .65**        | .67**            | .63**                    | .47**          | .68**       | 1              | .71**              | .42**                      | .51**            | .62**     | .70**    | .51**        | .65**  | .45**          |
| OKMS Fen Bilimleri         | .68**     | .61**        | .68**            | .56**                    | .48**          | .68**       | .71**          | 1                  | .41**                      | .57**            | .64**     | .73**    | .42**        | .71**  | .49**          |
| OKMS TC. İnk. Tar. ve Ata. | .45**     | .35**        | .41**            | .59**                    | .42**          | .54**       | .42**          | .41**              | 1                          | .42**            | .35**     | .49**    | .25**        | .41**  | .33**          |
| OKMS Yabancı Dil           | .55**     | .44**        | .50**            | .50**                    | .66**          | .61**       | .51**          | .57**              | .42**                      | 1                | .58**     | .60**    | .27**        | .57**  | .55**          |
| 9. Türkçe                  | .70**     | .63**        | .61**            | .56**                    | .57**          | .58**       | .62**          | .64**              | .35**                      | .58**            | 1         | .75**    | .56**        | .79**  | .60**          |
| 9. Tarih                   | .73**     | .68**        | .69**            | .68**                    | .60**          | .68**       | .70**          | .73**              | .49**                      | .60**            | .75**     | 1        | .48**        | .81**  | .64**          |
| 9. Matematik               | .46**     | .54**        | .39**            | .41**                    | .29**          | .38**       | .51**          | .42**              | .25**                      | .27**            | .56**     | .48**    | 1            | .66**  | .45**          |
| 9. Fen                     | .74**     | .74**        | .70**            | .64**                    | .59**          | .63**       | .65**          | .71**              | .41**                      | .57**            | .79**     | .81**    | .66**        | 1      | .64**          |
| 9. Yabancı Dil             | .56**     | .52**        | .52**            | .48**                    | .67**          | .50**       | .45**          | .49**              | .33**                      | .55**            | .60**     | .64**    | .45**        | .64**  | 1              |

\*\*  $p < 0.01$

Not: Tablonun sol üst köşesindeki italik değerler 8. Sınıf akademik başarı puanlarının, sağ alt köşedeki italik değerler 9. Sınıf akademik başarı puanlarının ve ortadaki italik değerler OKMS alt test puanlarının kendi aralarındaki korelasyonu göstermektedir.

Tablo 5'te 8. Sınıf akademik başarı puanları ile OKMS alt test puanları ve 9. Sınıf akademik başarı puanları ile OKMS alt test puanları arasında kurulan kanonik korelasyonlara ait sonuçların özeti verilmiştir. Tablo 5'te iki model için hem anlamlı hem de kanonik korelasyon katsayısı en yüksek olan birinci kanonik korelasyon katsayıları, verilerin analizi sonucunda ulaşılan varyanslar toplamı ve toplam gereksizlik indeksleri görülmektedir. Değişken

kümesindeki değişim miktarının ne kadarının araştırmadaki diğer değişkenler tarafından açıklandığını belirlemede toplam gereksizlik katsayısı kullanılır (Özdamar, 2004; Tabachnick & Fidell, 2013).

8. Sınıf dersleri ile OKMS alt testlerine ait puanlara göre, değişkenler kendi setlerinin tamamını açıklayabilmektedir. OKMS değişken setindeki varyansın %50.1'i 8. Sınıf değişken seti tarafından; aynı şekilde, 8. Sınıf değişken setindeki varyansın %53.9'u OKMS değişken seti tarafından açıklanmaktadır.

9. Sınıf dersleri ile OKMS alt testlerine ait puanlar incelendiğinde, değişkenler kendi setlerinin tamamını açıklayabilmektedir. OKMS değişken setindeki varyansın %46.5'i 9. Sınıf değişken seti tarafından; aynı şekilde, 9. Sınıf değişken setindeki varyansın %48.4'ü OKMS değişken seti tarafından açıklanmaktadır. OKMS alt test puanlarını 8. Sınıf dersleri, 9. Sınıf derslerine göre daha fazla açıklamaktadır.

Tablo 5

*Bağımsız ve Bağımlı Setler Arasında Kurulan Modeller*

|                                | Model I (Yordama)                             |  | Model II (Uyum)                               |  |
|--------------------------------|---|--|---|--|
|                                | I. Set<br>(8. Sınıf Akademik Başarı Puanları) | II. Set<br>(OKMS Alt Test Puanları)          | I. Set<br>(9. Sınıf Akademik Başarı Puanları) | II. Set<br>(OKMS Alt Test Puanları)          |
| Değişken Sayısı                | 5   | 5  | 5   | 5  |
| Elde Edilen Varyans Toplam     | 100%  | 100%   | 100%  | 100%   |
| Gereksizlik (Total Redundancy) | 53.9 (%)                                      | 50.1 (%)                                     | 48.4 (%)                                      | 46.5 (%)                                     |
| Değişkenler                    | 8.Türkçe ABP (X <sub>1</sub> )                | OKMS Türkçe (Z <sub>1</sub> )                | 9.Türkçe ABP (Y <sub>1</sub> )                | OKMS Türkçe (Z <sub>1</sub> )                |
| 1                              |   | OKMS   |   | OKMS   |
| 2                              | 8.Matematik ABP (X <sub>2</sub> )             | Matematik (Z <sub>2</sub> )                  | 9.Matematik ABP (Y <sub>2</sub> )             | Matematik (Z <sub>2</sub> )                  |
| 3                              | 8.Fen Bilimleri ABP (X <sub>3</sub> )         | OKMS Fen Bilimleri (Z <sub>3</sub> )         | 9.Fen ABP (Y <sub>3</sub> )                   | OKMS Fen Bilimleri (Z <sub>3</sub> )         |
| 4                              | 8.TC. İnk. Tar. ve Ata. ABP (X <sub>4</sub> ) | OKMS TC. İnk. Tar. ve Ata. (Z <sub>4</sub> ) | 9.TC. İnk. Tar. ve Ata. ABP (Y <sub>4</sub> ) | OKMS TC. İnk. Tar. ve Ata. (Z <sub>4</sub> ) |
| 5                              | 8.Yabancı Dil ABP (X <sub>5</sub> )           | OKMS Yabancı Dil (Z <sub>5</sub> )           | 9.Yabancı Dil ABP (Y <sub>5</sub> )           | OKMS Yabancı Dil (Z <sub>5</sub> )           |

Kanonik korelasyon değerleri ve bu değerlerin istatistiksel olarak önemlilik düzeylerine ait bilgiler Tablo 6'da verilmiştir. Tablo 6'ya göre 8. Sınıf-OKMS ve 9. Sınıf-OKMS arasında kurulan iki farklı Kanonik Korelasyon Analizinin her bir değişken setinde 5 farklı değişken olması sebebiyle 5 farklı kanonik korelasyon ortaya çıkmıştır. Kanonik Korelasyon Katsayıları,  $R^2$ , Wilk's Lambda ve F değerleri, elde edilen kanonik korelasyonların önemlilik düzeyleri ile ilgili bilgi vermektedir. 8. Sınıf ile OKMS alt testleri arasında yapılan kanonik korelasyon analizi sonucunda oluşan bütün kanonik korelasyon katsayılarının; 9. Sınıf ile OKMS alt testleri arasında yapılan kanonik korelasyon analizi sonucunda ise iki kanonik korelasyon katsayısının istatistiksel olarak önemli olduğu görülmektedir ( $p < .05$ ). OKMS'yi açıklamada 8. Sınıf dersleri kanonik korelasyon katsayılarının önemlilik düzeyine ilişkin olasılık değerleri daha küçük bulunmuştur.

Buna göre, 8. Sınıf ile OKMS değişken setleri arasındaki ilk kanonik korelasyona göre, 8. Sınıf akademik başarı puanları ile merkezi sınav alt test puanları arasında .84 düzeyinde doğrusal yönlü önemli bir ilişki bulunmaktadır. Kanonik korelasyonların karesi değişken kümeleri arasında açıklanan ortak varyansı vermektedir. Tablo 6'da verilen birinci kanonik değişken çifti ortak varyansın %70'ini açıklarken diğer kanonik değişken çiftleri ortak varyansı sırasıyla %25, %14, %2, %1 açıklamaktadır. 8. Sınıf ile OKMS değişken setleri arasındaki bütün kanonik değişken çiftleri anlamlı bulunmasına rağmen kuvvetli kanonik korelasyonların setler arasındaki ilişki katsayılarının da yüksek olacağı anlamına gelmemesi ve gözlem sayısı fazla olduğunda zayıf kanonik korelasyon katsayılarının da istatistiksel açıdan anlamlı bulunması sebebiyle kanonik korelasyon katsayıları, açıklanan ortak varyans yüzdeleri, özdeğerler, Wilk's Lambda ve F anlamlılıkları birlikte değerlendirildiğinde birinci kanonik korelasyon çifti daha önemli bulunmuştur.

9. Sınıf ile OKMS değişken setleri arasındaki ilk kanonik korelasyona göre ise, akademik başarı puanları ile merkezi sınav alt test puanları arasında .83 düzeyinde doğrusal yönlü önemli bir ilişki bulunmaktadır. Tablo 6'ya göre birinci kanonik korelasyon çifti, ortak varyansın %69'unu açıklarken, ikinci kanonik korelasyon çifti ortak varyansın %15'ini açıklamaktadır. İki kanonik değişken çifti anlamlı bulunmasına rağmen, kanonik korelasyon katsayıları, açıklanan ortak varyans yüzdeleri, özdeğerler, Wilk's Lambda ve F değerleri, birinci kanonik korelasyon çiftinin istatistiksel olarak önemli olduğunu göstermektedir.

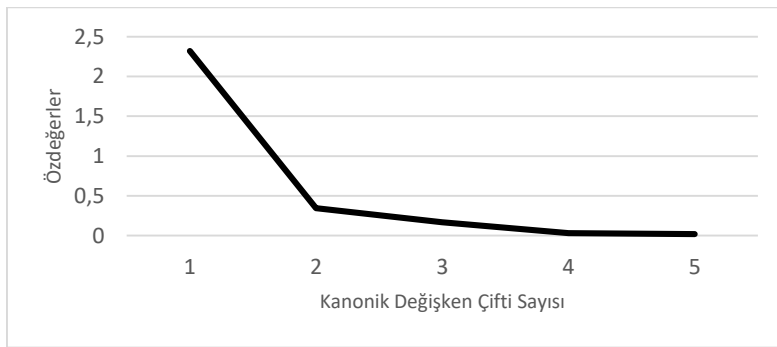
Tablo 6

*Kanonik Korelasyonların Önemlilik Testlerine İlişkin Sonuçlar*

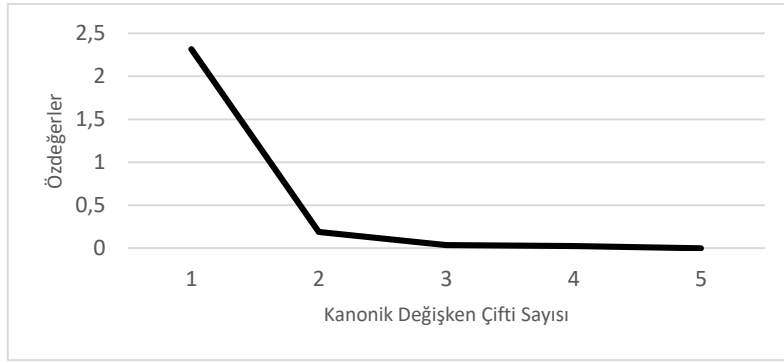
|                |   | Kanonik<br>Korelasyon | Kanonik R <sup>2</sup> | Özdeğer | Wilks<br>Lambda | F     | Sd    | Hata Sd | p   |
|----------------|---|-----------------------|------------------------|---------|-----------------|-------|-------|---------|-----|
| 8. SINIF -OKMS | 1 | .84                   | .70                    | 2.32    | .18             | 23.01 | 25.00 | 993.36  | .00 |
|                | 2 | .50                   | .25                    | .34     | .60             | 9.05  | 16.00 | 819.39  | .00 |
|                | 3 | .37                   | .14                    | .16     | .81             | 6.30  | 9.00  | 654.82  | .00 |
|                | 4 | .17                   | .02                    | .03     | .95             | 3.36  | 4.00  | 540.00  | .01 |
|                | 5 | .13                   | .01                    | .02     | .98             | 5.36  | 1.00  | 271.00  | .02 |
| 9. SINIF- OKMS | 1 | .83                   | .69                    | 2.31    | .23             | 18.68 | 25.00 | 993.36  | .00 |
|                | 2 | .39                   | .15                    | .18     | .79             | 4.06  | 16.00 | 819.39  | .00 |
|                | 3 | .18                   | .03                    | .03     | .94             | 1.81  | 9.00  | 654.82  | .06 |
|                | 4 | .15                   | .02                    | .02     | .97             | 1.61  | 4.00  | 540.00  | .17 |
|                | 5 | .01                   | 0                      | 0       | 1               | .07   | 1.00  | 271.00  | .77 |

*p*<0,05

Kanonik korelasyon katsayılarından hangilerinin pratikte önemli olduğuna karar vermek için özdeğerlere ait Şekil 1 ve Şekil 2'deki grafikler hazırlanmıştır. Grafiklerde birinci kanonik çiftlere ilişkin özdeğerlerin oldukça yüksek olduğu görülürken, bu noktadan sonra hızlıca düşüş gösterdiği açıkça görülmektedir. Eğimin kaybolmaya başladığı andaki nokta, bize önemli kanonik değişken çifti sayısı hakkında bilgi verir (Çankaya, 2005; Nakip 2003; Özdamar, 2004; Tabachnick & Fidell, 2013). Şekil 1 ve Şekil 2'ye kanonik korelasyonun önem kontrolleri açısından bakıldığında, her iki analizde de birinci kanonik korelasyon çiftine ait değerler, diğer kanonik korelasyon çiftlerine göre daha önemli sonuçlar verdiği görülmektedir.



Şekil 1. 8. Sınıf ve OKMS Değişken Setlerine Ait Kanonik Değişkenler İçin Özdeğerler Grafiki



Şekil 2. 9. Sınıf ve OKMS Değişken Setlerine Ait Kanonik Değişken Çiftleri İçin Özdeğerler Grafiği

Tablo 7’de bağımsız ve bağımlı değişkenler için elde edilen doğrusal kanonik korelasyon katsayıları verilmiştir. Kanonik Korelasyon Analizinde, her bir setteki en az değişken sayısı kadar kanonik değişken çifti ve kanonik korelasyon sayısı oluşmaktadır (Doğan ve Sevindik, 2011). Araştırmada her iki kanonik korelasyon analizinde ayrı ayrı 5 tane bağımsız ve 5 tane bağımlı değişken bulunmaktadır. Dolayısıyla her bir analizde 5 tane kanonik değişken çifti elde edilmiştir. 8. Sınıf değişken setinden, U1, U2, U3, U4, U5; 9. Sınıf değişken setinden V1, V2, V3, V4, V5; OKMS değişken setinden T1, T2, T3, T4, T5 kanonik değişkenleri oluşturulmuştur.

Birinci ve ikinci kanonik korelasyon analizi sonuçlarına göre açıklanan varyans ve özdeğerlere göre en çok birinci kanonik korelasyon katsayıları istatistiksel olarak önemli bulunduğu için, hesaplanan doğrusal kanonik değişkenlerden U1 ve T1 ile V1 ve T1 kanonik değişken çiftlerinin yorumları yapılmıştır.

Tablo 7’deki kanonik değişken çiftlerine ait standartlaştırılmış kanonik katsayılar, z ile standartlaştırılmış değişkenlerin ilgili kümeye ilişkin kanonik yüklerle çarpılmasıyla elde edilmektedir ve orijinal değişkenlerin kanonik değişkenlere katkı miktarını göstermektedir. Dolayısıyla bu katsayılar orijinal değişkenlerdeki 1 standart sapmalı artışla birlikte kanonik değişkendeki standart sapma türünden farklılaşmayı göstermektedir (Keskin ve Özsoy, 2004).

Tablo 7’ye göre, 8. Sınıf akademik başarı puanları ve OKMS veri kümeleri için birinci kanonik değişkenler elde edilmiştir. Maksimum ilişkiyi tahminleyen değişken çiftine ait doğrusal bileşenler şu şekilde oluşmaktadır.

$$U1 = (-.45) * \text{Türkçe} + (-.02) * \text{Matematik} + (-.23) * \text{Fen Bilimleri} + (-.36) * \text{TC. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük} + (-.10) * \text{Yabancı Dil}$$



$$T1 = (-.25) * \text{Türkçe} + (-.34) * \text{Matematik} + (-.25) * \text{Fen Bilimleri} + (-.20) * \text{TC. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük} + (-.16) * \text{Yabancı Dil}$$

Bu durumda, U1 ve T1 kanonik değişken çiftinin oluşumunda en etkili değişkenler 8. Sınıf değişkenlerinden .45 ile Türkçe dersinden alınan puan ile OKMS değişkenlerinden Matematik alt testinden .02 alınan puandır. U1 ve T1 kanonik değişken çiftinin oluşumunda en az etkili değişkenler ise 8. Sınıf ve OKMS değişkenlerinden Yabancı Dil (.10 - .16) değişkenleridir.

9. Sınıf akademik başarı puanları ve OKMS veri kümeleri için birinci kanonik değişkenler elde edilmiştir. Maksimum ilişkiyi tahminleyen değişken çiftine ait doğrusal bileşenler şu şekilde oluşmaktadır.

$$V1 = (-.17) * \text{Türkçe} + (.01) * \text{Matematik} + (-.27) * \text{Fen} + (-.59) * \text{Tarih} + (-.03) * \text{Yabancı Dil}$$

$$T1 = (-.03) * \text{Türkçe} + (-.04) * \text{Matematik} + (-.09) * \text{Fen Bilimleri} + (-.07) * \text{TC. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük} + (-.09) * \text{Yabancı Dil}$$

V1 ve T1 kanonik değişken çiftinin oluşumunda en etkili değişkenler 9. Sınıf değişkenlerinden .59 ile Tarih dersinden alınan puan ile OKMS değişkenlerinden .09 ile Fen Bilimleri alt testinden alınan puandır. V1 ve T1 kanonik değişken çiftinin oluşumunda en az etkili değişkenler ise 9. Sınıf değişkenlerinden .01 ile Matematik ve OKMS değişkenlerinden .03 ile Türkçe değişkenleridir.

Tablo 7

*Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler İçin Kanonik Korelasyon Katsayıları*

| Değişkenler             | U1   | U2    | U3    | U4    | U5    | Değişkenler                | T1   | T2   | T3   | T4   | T5    |
|-------------------------|------|-------|-------|-------|-------|----------------------------|------|------|------|------|-------|
| 8.Türkçe                | -.45 | -.14  | -.25  | 1.60  | -.31  | OKMS Türkçe                | -.25 | -.22 | -.34 | 1.50 | .44   |
| 8.Matematik             | .02  | -.57  | -.49  | -.35  | 1.63  | OKMS Matematik             | -.34 | -.46 | .34  | -.88 | 1.06  |
| 8.Fen Bilimleri         | -.23 | -.40  | -.32  | -1.11 | -1.41 | OKMS Fen Bilimleri         | -.25 | -.50 | -.47 | -.29 | -1.36 |
| 8.TC. İnk. Tar. ve Ata. | -.36 | .03   | 1.47  | -.01  | .05   | OKMS TC. İnk. Tar. ve Ata. | -.20 | .26  | 1.08 | -.02 | -.41  |
| 8.Yabancı Dil           | -.10 | 1.24  | -.48  | -.26  | .20   | OKMS Yabancı Dil           | -.16 | 1.16 | -.43 | -.39 | .17   |
| Değişkenler             | V1   | V2    | V3    | V4    | V5    | Değişkenler                | T1   | T2   | T3   | T4   | T5    |
| 9.Türkçe                | -.17 | .40   | .73   | 1.25  | .87   | OKMS Türkçe                | -.03 | .05  | -.03 | -.07 | -.38  |
| 9.Matematik             | .01  | -1.09 | .63   | .12   | -.53  | OKMS Matematik             | -.04 | -.16 | .15  | .06  | .03   |
| 9.Fen                   | -.27 | .57   | -1.89 | .41   | -.83  | OKMS Fen Bilimleri         | -.09 | .03  | -.30 | .08  | .12   |
| 9.Tarih                 | -.59 | -.87  | .25   | -1.29 | .84   | OKMS TC. İnk. Tar. ve Ata. | -.07 | -.21 | -.04 | -.87 | .48   |
| 9.Yabancı Dil           | -.03 | .85   | .69   | -.40  | -.71  | OKMS Yabancı Dil           | -.09 | .37  | .28  | .06  | .16   |

Değişken setlerine ilişkin kanonik ve çapraz yükler Tablo 8'de verilmiştir. Kanonik yük değerleri, her bir orijinal değişken ile kanonik değişkenler arasındaki ilişkiyi vermektedir

(Parlak ve Tatlıdil, 2013). 8. Sınıf ile OKMS arasında oluşan kanonik ve çapraz yük değerlerine göre, U1 kanonik değişkeninin oluşumunda en büyük faktör yükü .91 düzeyinde Türkçe dersine, en düşük faktör yükü ise .74 düzeyinde Yabancı Dil dersine aittir. Çapraz yüklere bakıldığında, T1 kanonik değişkenine en büyük katkıyı .76 ile Türkçe ve .73 ile Fen Bilimleri dersinin yaptığı görülmektedir. Başka bir deyişle, OKMS alt test puanlarına ait T1 doğrusal bileşeni ile 8. Sınıf Türkçe ve Fen Bilimleri derslerine ait akademik başarı puanlarının korelasyonu yüksektir. Yine OKMS alt test puanları ile 8. Sınıf akademik başarı puanları arasındaki çapraz yükler incelendiğinde U1 kanonik değişkenine en büyük katkıyı .73 ile OKMS Türkçe ve .72 ile OKMS Matematik dersi yapmıştır. Dolayısıyla OKMS alt test puanlarına ait T1 doğrusal bileşeni ile 8. Sınıf Türkçe ve Fen Bilimleri derslerine ait akademik başarı puanlarının korelasyonu yüksektir. Yine öğrencilerin OKMS'nin 8. Sınıf akademik başarı puanları ile Türkçe ve Matematik dersine ait akademik başarı puanlarının korelasyonu yüksek düzeydedir.

Benzer şekilde; 9. Sınıf ile OKMS arasında oluşan kanonik ve çapraz yük değerlerine göre, V1 kanonik değişkenine Matematik dersi puanları haricinde tüm değişkenlerin katkısı yüksektir. En büyük faktör yükü .97 düzeyinde Tarih dersine, en düşük faktör yükü ise .57 ile Matematik dersine aittir. Çapraz yüklere göre, T1 kanonik değişkeninin oluşumunda en büyük katkıyı .81 ile Tarih dersi ve .76 ile Fen dersinin yaptığı görülmektedir. Yani, OKMS alt test puanlarına ait T1 doğrusal bileşeni ile 9. Sınıf Tarih ve Fen Bilimleri derslerine ait akademik başarı puanlarının korelasyonu yüksektir. Yine OKMS alt test puanları ile 9. Sınıf akademik başarı puanları arasındaki çapraz yükler incelendiğinde V1 kanonik değişkenine en büyük katkıyı .76 ile OKMS Fen Bilimleri ve .72 ile OKMS Matematik dersi yapmıştır. Dolayısıyla OKMS'nin öğrencilerin 9. Sınıf akademik başarı puanları ile Fen Bilimleri ve Matematik dersine ait akademik başarı puanlarının korelasyonu yüksek düzeydedir.

Tablo 8

*Değişkenlere İlişkin Kanonik ve Çapraz Yükler*

| Değişken                | Kanonik Yükler |      | Değişken                   | Çapraz Yükler |      |
|-------------------------|----------------|------|----------------------------|---------------|------|
|                         | U1             | T1   |                            | T1            | U1   |
| 8.Türkçe                | -.91           | -.76 | OKMS Türkçe                | -.87          | -.73 |
| 8.Matematik             | -.81           | -.68 | OKMS Matematik             | -.87          | -.72 |
| 8.Fen Bilimleri         | -.87           | -.73 | OKMS Fen Bilimleri         | -.85          | -.71 |
| 8.TC. İnk. Tar. ve Ata. | -.86           | -.72 | OKMS TC. İnk. Tar. ve Ata. | -.66          | -.55 |
| 8.Yabancı Dil           | -.74           | -.62 | OKMS Yabancı Dil           | -.73          | -.61 |
| Değişken                | V1             | T1   | Değişken                   | T1            | V1   |
| 9.Türkçe                | -.86           | -.71 | OKMS Türkçe                | -.83          | -.7  |
| 9.Matematik             | -.57           | -.48 | OKMS Matematik             | -.86          | -.72 |
| 9.Fen                   | -.91           | -.76 | OKMS Fen Bilimleri         | -.90          | -.76 |
| 9.Tarih                 | -.97           | -.81 | OKMS TC. İnk. Tar. ve Ata. | -.57          | -.47 |
| 9.Yabancı Dil           | -.69           | -.58 | OKMS Yabancı Dil           | -.76          | -.63 |

Birinci model için bağımsız ve bağımlı değişkenlere ait açıklanan varyans değerleri ve gereksizlik katsayıları Tablo 9'da verilmiştir. Tablo 9'da OKMS değişkenleri kümesindeki varyansın %48'i 8.Sınıf değişkenleri tarafından açıklanmaktadır. U1 kanonik değişkeninin kendi değişken setine katkısı %71, OKMS değişken seti tarafından açıklanan varyansı ise %50'dir. 8. Sınıf dersleri setindeki varyansın %53'ü OKMS değişkenleri tarafından açıklanmaktadır. OKMS alt test puanlarına ait değişken setinde, T1 kanonik değişkeninin kendi değişken setine katkısı %64, 8. Sınıf değişken seti tarafından açıklanan varyansı ise %45'tir. Bu sonuçlar 8. Sınıf ile OKMS değişken setleri arasında yeterli düzeyde bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Tablo 9

*Birinci Model İçin Bağımsız ve Bağımlı Değişkenlere Ait Açıklanan Varyanslar ve Gereksizlik Katsayıları*

| 8. Sınıf Akademik Başarı Puanları |                   |                       | OKMS Alt Test Puanları |                   |                       |
|-----------------------------------|-------------------|-----------------------|------------------------|-------------------|-----------------------|
| Kanonik Değişken                  | Açıklanan Varyans | Gereksizlik Katsayısı | Kanonik Değişken       | Açıklanan Varyans | Gereksizlik Katsayısı |
| U1                                | .71               | .50                   | T1                     | .64               | .45                   |
| U2                                | .09               | .02                   | T2                     | .10               | .02                   |
| U3                                | .07               | .01                   | T3                     | .11               | .01                   |
| U4                                | .07               | .00                   | T4                     | .07               | .00                   |
| U5                                | .06               | .00                   | T5                     | .06               | .00                   |
| Toplam                            | 1                 | .53                   |                        | 1                 | .48                   |

İkinci model için bağımsız ve bağımlı değişkenlere ait açıklanan varyans değerleri ve gereksizlik katsayıları Tablo 10'da verilmiştir. Tablo 10'da 9. Sınıf değişkenleri kümesindeki varyansın %47'si OKMS değişkenleri tarafından açıklanmaktadır. 9. Sınıf dersleri ile OKMS alt testlerine ait değişken setlerinde, V1 kanonik değişkeninin kendi değişken setine katkısı %66, OKMS değişken seti tarafından açıklanan varyansı ise %46'dır. OKMS değişken setindeki varyansın %45'i 9. Sınıf değişkenleri tarafından açıklanmaktadır. OKMS alt test puanlarına ait değişken setinde, T1 kanonik değişkeninin kendi değişken setine katkısı %63'tür, 9. Sınıf değişken seti tarafından açıklanan varyansı ise %44'tür. Bu sonuçlar 9. Sınıf ile OKMS değişken setleri arasında yeterli düzeyde bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Tablo 10

*İkinci Model İçin Bağımsız ve Bağımlı Değişkenlere Ait Açıklanan Varyanslar ve Gereksizlik Katsayıları*

| 9. Sınıf Akademik Başarı Puanları |                   |                       | OKMS Alt Test Puanları |                   |                       |
|-----------------------------------|-------------------|-----------------------|------------------------|-------------------|-----------------------|
| Kanonik Değişken                  | Açıklanan Varyans | Gereksizlik Katsayısı | Kanonik Değişken       | Açıklanan Varyans | Gereksizlik Katsayısı |
| V1                                | .66               | .46                   | T1                     | .63               | .44                   |
| V2                                | .09               | .01                   | T2                     | .09               | .01                   |
| V3                                | .06               | .00                   | T3                     | .06               | .00                   |
| V4                                | .08               | .00                   | T4                     | .14               | .00                   |
| V5                                | .11               | .00                   | T5                     | .08               | .00                   |
| Toplam                            | 1                 | .47                   |                        | 1                 | .45                   |

## Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Araştırmada ranj daralmasını engellemek adına merkezi ve yerel yerleştirme ile farklı lise türlerine yerleşen 277 öğrencinin, 8. ve 9. Sınıf yıl sonu akademik başarı puanları ile 2019 OKMS alt test puanlarına ulaşılarak bu sınavın uygunluk ve yordama geçerliğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Hipotez testlerindeki birinci tip hataları azaltmak ve değişken setlerinin birbirleriyle olan ilişkilerini daha kolay yorumlamak adına ikili korelasyonlar yerine kanonik korelasyon analizleri yapılmıştır.

Millî Eğitim Bakanlığı'nın okullarda nitelikli ölçme ve değerlendirme yapılması temel politikasına uygun olarak, MEB (2014b) tarafından, öğrencileri yetenekli oldukları alanlara ilgi duymalarını sağlayarak sonraki öğrenim hayatlarına hazırlamak, verilen temel bilgi ve değerlerimizi sonraki öğrenim hayatlarında kullanabilme kazanımları sağlamak ilköğretimin temel amacıdır. Benzer şekilde; kazanılmış olan birikimlerin bireyin gelecekteki öğrenimine önemli katkısı olduğu ifade edilmiştir (Baş, 2013; Güzeller, 2005; Güzeller, 2012; Kan, 2005; Önen, 2003). Bu sonuçlardan yola çıkarak 8. Sınıf okul başarı puanları, ortaöğretime geçiş için gerçekleştirilen OKMS sınav puanları ve 9. Sınıf okul başarı puanları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olması beklenir. MEB (2019), öğrencilerin 6., 7. ve 8. Sınıf sonunda kazandıkları başarı puanlarının ortalamasını okul başarı puanı (OBP) olarak değerlendirmekte ve okul başarı puanı (OBP), öğrencinin ortaokul dönemindeki akademik performansı olarak nitelendirmektedir. MEB (2019) raporuna göre OBP'ler ile alt testler arasındaki ilişkiler sırasıyla Türkçe ( $p=.82$ ), TC. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük ( $p=.74$ ), Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi ( $p=.69$ ), Yabancı Dil ( $p=.71$ ), Fen Bilimleri ( $p=.77$ ), Matematik ( $p=.51$ ) şeklindedir. Çalışma sonucunda, 8. sınıf değişkenlerindeki artış, OKMS değişkenlerinde artışa neden olmakla birlikte OKMS değişken seti ile 8. Sınıf değişken seti arasındaki ilişki tek bir kanonik değişken çiftiyle açıklanabilmektedir.

Nitekim araştırmadan elde edilen bulgular öğrencilerin yıl sonu akademik başarı puanları ile aynı derslere ilişkin puanları arasındaki ilişkiyi tek bir kanonik değişken çiftiyle açıklayan (Doğan ve Sevindik, 2011), benzer şekilde; okul dersleri ile 8. sınıf SBS alt testlerindeki başarıyı tek bir kanonik değişken çiftiyle açıklayan (Parlak ve Tatlıdil, 2013), ilköğretim akademik başarı not ortalamaları ile OKÖSYS (Ortaöğretim Kurumları Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınavı) alt test puanları arasındaki ilişkiyi tek bir kanonik değişken çiftinin önemliliği ile açıklayan (Güzeller, 2005) çalışmalar araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

8. sınıftaki akademik başarı puanları ile OKMS alt test puanları arasında yüksek bir ilişki bulunmasına rağmen; tek bir kanonik değişken çiftinin önemli bulunması, 8. Sınıf akademik başarı puanlarının OKMS alt test puanlarını yeterince iyi açıklayamadığı; bir başka deyişle 8. Sınıf akademik başarı puanlarının OKMS'yi yeterince yordayamadığını göstermektedir. Bu durum öğretmenlerin sınavlarda objektif puanlama yapmamış olmasından ya da okullardaki müfredata ilişkin kazanımların öğretmenler tarafından öğrencilere yeterince kazandırılmamasından kaynaklı olabilir. Bu noktada Milli Eğitim Bakanlığı'na, bünyesinde çalışan özellikle 8. Sınıf derslerine giren öğretmenler için eğitim programları ve öğretimi ile eğitimde ölçme ve değerlendirme alanlarında hizmet içi eğitim planlamaları yapmaları önerilebilir. Diğer yandan 8. Sınıf derslerine ilişkin müfredatlara ilişkin kazanımların liselere girişte uygulanan sınavlardaki soruları çözebilmek için yeterli olup olmadığına dönük çalışmalar yapılabilir. 8. Sınıf ders kazanımları ile OKMS alt testlerinin öğretim programına uygun olarak hazırlanıp hazırlanmadığı kapsam geçerliği açısından incelenebilir.

8. Sınıf değişken seti ile OKMS değişken seti arasındaki kanonik korelasyon katsayılarına göre OKMS alt test puanlarını açıklamada Türkçe, TC. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersleri önem derecesi en yüksek yordayıcılar olarak tespit edilmişken, Matematik ve Yabancı Dil dersi akademik başarı puanlarının yordayıcılığının düşük olduğu tespit edilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular; MEB' in (2019) OKMS raporuna göre OBP ile 2019 OKMS alt testleri arasında en yüksek ilişkilerin Türkçe ve TC. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük, en düşük ilişkinin ise Matematik dersi olması sonucuyla, Doğan ve Sevindik'in (2011), Türkçe ile Sosyal Bilgiler derslerinin 6. sınıf SBS alt testlerini yüksek düzeydeki yordayıcılığına karşın, İngilizce dersinin açıklama gücünün düşük oranda olduğunu belirten çalışmalarıyla, Sevindik'in (2009), SBS'nin alt testlerindeki akademik başarıyı en iyi yordayan değişkenlerin Türkçe ve Sosyal Bilgiler en az yordayan değişkenin İngilizce dersine ait puanlar olduğunu ifade eden çalışmalarıyla benzerlik göstermesine karşın bu bulgularla farklılık gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (Deniz ve Kelecioğlu, 2005; Güzeller, 2005; Karakaya ve Kutlu, 2002; Parlak ve Tatlıdil, 2013). Bu farklılıklar homojenlik ve ranj daralmaları ile açıklanabilir. Bu araştırmadaki örneklem büyüklüğünün diğer araştırmalardaki örneklem büyüklüğünden farklı olması, örneklerdeki grupların homojenlik yapıları, sonuçların farklılaşmasına neden olmuş olabilir. Araştırma sonuçlarının farklılıklar göstermesi liselere giriş sınavlarının geçerliğine ilişkin daha fazla çalışma yapılmasına ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. 8. Sınıf derslerinde ilişkin bağımsız değişkenler bağımlı değişken puanlamasına sağladıkları katkının soru sayısı ve puanların hesaplanmasındaki ağırlıkları ile doğru orantılı olmadığı söylenebilir. Elde edilen

sonuçlar Türkçe, Matematik, Fen Bilimleri alt testlerinin 20 sorudan oluşması ve puan hesaplamadaki ağırlık katsayılarının TC. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük ile Yabancı Dil derslerinin dört katı olmasıyla örtüşmemektedir.

MEB'in (2019) 2019 Ortaöğretim Kurumları Merkezi Sınavına ilişkin hazırladığı rapora göre öğrencilerin 20 sorulu alt testlerde; Türkçe'de (11.75) en yüksek başarı, Matematik alt testinde ise en düşük başarı (5.09) gösterdiği saptanmıştır. Bir başka sayısal bölüm alt testi olan Fen Bilimlerinde ise 9.97'lik başarı tespit edilmiştir. 10 sorulu alt testlerde; 6.88 doğru cevap ortalaması ile T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük alt testleri aynı sonucu verirken Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi alt testinde başarı 6.83 olarak belirlenmiş bunu Yabancı Dil alt test sonucu (4.65) takip etmiştir. MEB'in (2019) raporuna paralel olarak bu araştırmada da sözel derslerin yordayıcılığının sayısal derslere göre yüksek bulunması öğrencilerin daha çok zihinsel beceri ve düşünmeyi gerektiren sayısal alan derslerindeki soruları çözmekte güçlükler yaşadıklarını ortaya koymaktadır.

OKMS değişken seti ile 9. sınıf değişken setleri arasındaki ilişki, 8. sınıf akademik başarı puanları ile OKMS alt test puanları arasındaki ilişkiye benzer olarak tek bir kanonik değişken çiftiyle açıklanabilmektedir. Bu sonuç, 9. Sınıf akademik başarı puanlarının OKMS alt test puanlarını yeterince iyi açıklayamadığı; bir başka deyişle 9. Sınıf akademik başarı puanlarının OKMS'yi yeterince yordayamadığını göstermektedir. Bununla birlikte 9. sınıf değişken seti ile OKMS değişken seti arasındaki ilişki, 8. Sınıf değişken seti ile OKMS değişken setleri arasındaki ilişkiye göre daha zayıf bulunmuştur. Bu bulgunun OKMS alt testleri ile 8. Sınıf derslerine ilişkin müfredatın benzerliği ve 9. Sınıfta derslerin türü ve yapısının farklılaşmasıyla beklenen bir durum olduğu söylenebilir. Alanyazında liselere giriş sınavı alt testleri ile 9. Sınıf derslerine ait akademik başarı puanları arasındaki ilişkinin kanonik korelasyon analiziyle belirlendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır.

OKMS alt test puanlarını açıklamada en önemli yordayıcılar 9. Sınıf Tarih ve Fen derslerine ait akademik başarı puanları iken, Yabancı Dil ve Matematik dersi akademik başarı puanlarının yordayıcılığının oldukça düşük olduğu görülmektedir. Araştırma bulgularının Karakaya ve Kutlu'nun (2002), OKÖSYS Türkçe ve Matematik testlerinin ortaöğretimdeki akademik başarının önemli bir yordayıcısı olması ve Sosyal Bilgiler alt testinin yordama ve sınıflamada etkili olmadığı sonuçlarıyla farklılık göstermesini, homojenlik ve ranj daralması ile ilişkilendirebiliriz. 8. Sınıf derslerine ait akademik başarı puanlarının yordayıcılığına paralel olarak 9. Sınıf dersleri akademik başarı puanlarının OKMS alt test puanlarına katkılarının soru



sayısı ve puanların hesaplanmasındaki ağırlıkları ile doğru orantılı olmadığı söylenebilir. Bizim çalışmamızda; OKMS puanlarının, 9. Sınıf akademik başarı puanlarından bazı derslerle ilişkili puanları açıklamasına karşın, bazı derslerde yeterli düzeyde açıklayamadığı tespit edilmiştir.

OKMS'nin açıklanma yüzdelerine bakıldığında 8. Sınıf derslerinin OKMS'yi %48, 9. Sınıf derslerinin ise OKMS'yi %45 düzeyinde açıkladığı görülmektedir. OKMS'nin öğrenci başarılarını takip etme amacı göz önüne alındığında, öğrencilere okulda verilen bilgiler ile bu sınavda yeterli puan alabilecekleri öngörülmüştür. Ancak 8. ve 9. Sınıf derslerinin yordayıcılıkların %50 düzeylerinde olması ve analizlerde tek bir kanonik değişken çiftinin önemli bulunması bu öngörünün her ders ve her sınav için etkin ve geçerli olmadığına göstergesidir. OKMS'nin bu temel amaç dışında seçme ve yerleştirme amaçlı kullanılması, rekabetçi yaklaşımla birbirini elemeye dönük olması ve bu durumun öğretim programı temelli eğitimin önüne geçmesi ile ilişkili olabilir. Bu nedenle sonuç odaklı yapıdan süreç ağırlıklı değerlendirme anlayışına geçilmesi ve OKMS kapsamı ile ders içeriklerinin paralel hazırlanması gereklidir.

Bu araştırma Erzincan ili merkez ilçede dört farklı lisede öğrenim gören 9.sınıf ve 11 farklı ortaokulda öğrenim gören 8. Sınıf öğrencilerinin akademik verilerini kapsamaktadır. Gelecekteki çalışmalarda farklı iller ve büyük öğrenci grupları ile çalışmalar yapılarak ülkemizin genel durumu izlenebilir.

Yapılacak yeni araştırmalarda, aynı öğrenci grubunun ortaokul ve lise yıl sonu başarı puanlarının Temel Yeterlik Sınavı (TYT) ve Alan Yeterlik Sınavı (AYT) alt testlerini yordama etkisine yine, 8. Sınıfta elde edilen başarı puanlarının OKMS'yi yordama etkisi incelenerek OKMS'de elde edilen verilerin TYT ve AYT'yi yordama etkisine yönelik çalışmalar yapılabilir.

OKMS alt testlerindeki sorular 8. Sınıf ders müfredatından oluşmaktadır. MEB (2019) raporunda, öğrencilerin merkezi sınavlardaki aldıkları puanlar ile okuldaki başarı puanlamaları arasında pozitif ve güçlü ( $p=.85$ ) bir ilişki olduğu ifade edilmiştir. Fakat merkezi yerleştirmede okul başarı puanının OKMS üzerinde etkisi bulunmamaktadır. Okul başarı puanlarının OKMS puan hesaplamalarına dahil edilmesinin 6 ve 7. Sınıftaki öğrencilerin de okul derslerine ilgisini artıracığı ve süreç ağırlıklı değerlendirme yapılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## Kaynakça

- Aiken Jr, L. R. (1971). Verbal factors and mathematics learning: A review of research. *Journal for Research in Mathematics Education*, 304-313.
- Akyürek, G. (2019). *LGS ve TEOG Sınavlarının Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı ve Yenilenmiş Bloom Taksonomisine Göre İncelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Ens. <https://hdl.handle.net/20.500.12452/6969>
- Anastasi, A. (1988). *Psychological testing (6th ed.)*, New York: Macmillan.
- Arı, A. ve İnci, T., (2015). Sekizinci Sınıf Fen ve Teknoloji Dersine İlişkin Ortak Sınav Sorularının Değerlendirilmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(4), 17-50.
- Aydın, M. ve Uçgun, D. (2020). Ortaokul Türkçe Dersi Sınav Sorularının Program'daki Kazanımlara Göre İncelenmesi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 8(2), 343-356. <https://doi.org/10.16916/aded.678478>
- Baş, G. (2013). Seviye Belirleme Sınavı (SBS-2009): 6. Sınıf İngilizce Alt Testinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 44 – 62
- Başol, G., Balgalmış, E., Karlı, M. G. ve Öz, F. B. (2016). Content analysis of TEOG mathematics items based on MONE attainments, TIMSS levels, and reformed Bloom Taxonomy TEOG. *Journal of Human Sciences*, 13(3), 5945-5967.
- Baykul, Y. (2000). *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme: Klasik Test Teorisi ve Uygulaması [Measurement in education and psychology: Classical test theory and application]*. Ankara: OSYM yayımları.
- Crocker, L., & Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. Holt, Rinehart and Winston, 6277 Sea Harbor Drive, Orlando, FL 32887.
- Çağlar, M., & Kılıç, A. (2019). Merkezi Sınav ve Öğretmen Yapımı Sınavların Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi: Ortaöğretime Geçiş Sınavı Örneği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(4), 1288-1305. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2020.-416761>
- Çankaya, S. (2005). *Kanonik Korelasyon Analizi ve Hayvancılıkta Kullanımı* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Deniz, K. Z. ve Kelecioğlu, H. (2005). İlköğretim Başarı Ölçüleri ile Ortaöğretim Kurumları Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınavı Arasındaki İlişkiler. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 38(2), 127-143.
- Doğan, N. (ed) (2019). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. İnsan Davranışları ve Ölçme Araçlarını Sınıflama*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Doğan, N. ve Sevindik, H. (2011). İlköğretim 6. Sınıflar İçin Uygulanan Seviye Belirleme Sınavı'nın Uygunluk Geçerliği. *Eğitim ve Bilim*, 36(160).

- Gnanadesikan, R. (1997). *Methods for statistical data analysis of multivariate observations (Second edition)*. United States: John Wiley & Sons, Inc.
- Gültekin, İ. ve Arhan, S. (2015). *Seviye Belirleme Sınavında (SBS) Türkçe Alanında Sorulan Soruların Kapsam Geçerliliği Açısından İncelenmesi*. *Milli Eğitim*, 44(206), 69-96.
- Güzeller, C. (2005). İlköğretim Akademik Başarı Not Ortalamaları ile OKÖSYS Alt Test Puanları Arasındaki Uygunluk Geçerliliği Çalışması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 133-143.
- Güzeller, C. O. (2012). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Akademik Ortalamaları ile Seviye Belirleme Sınavı Fen Bilimleri Alt Testi Puanları Arasındaki İlişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12(1), 201-214.
- Güzeller, C. ve Kelecioğlu, H. (2006). Ortaöğretim Kurumları Öğrenci Seçme Sınavının Sınıflama Geçerliliği Üzerine Bir Çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(30), 140-148.
- Hair, J.F., Tatham R. L., Andreson, R. E., & Black W. (1998). *Multivariate data analysis*. Fifth Edition Prentice-Hall International Inc, New Jersey, USA
- Kan, A. (2005). ÖSS'ye Kaynaklık Eden Alan Derslerindeki Başarı ile ÖSS'den Elde Edilen Puanlar Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 30(137), 38-44.
- Karacaoğlu, Y. ve Acar, Y. (2014). Yenilenen programların uygulanmasında öğretmenlerin karşılaştığı sorunlar. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 45-58.
- Karakaya İ. ve Ö. Kutlu (2002). Ortaöğretim Kurumları Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınavının Yordama Geçerliliğine İlişkin Bir Araştırma. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama Dergisi* 1(2), 235-247.
- Karakoç, G. ve Köse, İ. A. (2018). İlköğretim Akademik Başarı Ölçüleri ile Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sınav Puanları Arasındaki İlişki. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 7(2), 121-142. <https://doi.org/10.30703/cije.392386>
- Karasar, N. (2000). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri (Research methods in science)*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kaşıkçı, Y., Bolat, A., Değirmenci, S. ve Karamustafaoğlu, S. (2015). İkinci Dönem TEOG Sınavı Fen ve Teknoloji Sorularının Bazı Kriterlere Göre Değerlendirilmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 225-232.
- Kelecioğlu, H., Atalay, K. ve Öztürk, N. (2010). Seviye Belirleme Sınavı 7. Sınıf Matematik Alt Testinin Kapsam Geçerliliğinin İncelenmesi. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 1(1), 37-43.
- Keskin S. ve Özsoy A.N. (2004) Kanonik Korelasyon Analizi ve Bir Uygulaması. *Tarım Bilimleri Dergisi*, 10(1), 67-71.
- Köksal, E. A. ve Fen, O. Ö. (2004). 1998-2001 Ortaöğretim Kurumları Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınavları'nda Çıkan Biyoloji Sorularının İçerik Analizi. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, 6-9 Temmuz, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya

- Levine, M.S. (1997). *Canonical analysis and factor comparison*. New York: Sage Publications.
- Mardia, K. V., Kent, J. T., & Bibby, J. M. (1979). *Multivariate analysis (Probability and mathematical statistics)*. United States: Academic Press Limited
- Milli Eğitim Bakanlığı (2014b). *Orta Öğretime Geçiş Sistemi Hakkında Sıkça Sorulan Sorular*. <http://www.meb.gov.tr/2014-yili-ortaogretim-kurumlarina-gecis-uygulamasina-teog-iliskin-sikca-sorulan-sorular-ve-cevaplari/haber/6998/tr>
- Milli Eğitim Bakanlığı (2019). *Sınavla Öğrenci Alacak Ortaöğretim Kurumlarına İlişkin Merkezi Sınav Başvuru ve Uygulama Kılavuzu*. [https://www.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2019\\_04/03134315\\_Kilavuz2019.pdf](https://www.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2019_04/03134315_Kilavuz2019.pdf)
- Milli Eğitim Bakanlığı (2019). *2019 Ortaöğretim Kurumlarına İlişkin Merkezi Sınav Raporu*. [http://www.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2019\\_06/24094730\\_2019\\_Ortaogretim\\_Kurumlarina\\_Iliskin\\_Merkezi\\_Sinav.pdf](http://www.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2019_06/24094730_2019_Ortaogretim_Kurumlarina_Iliskin_Merkezi_Sinav.pdf)
- Mertler, Craig A., & Vannatta, Rachel A. (2005), *Advanced and multivariate statistical methods: practical application and interpretation (3rd Ed.)*, Pyrczak Publishing, Glendale, CA.
- Nakip, M. (2003). *Pazarlama Araştırmaları (1. Baskı)*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- Oryaşın, U. (2012). *Liselere Giriş Sınavlarında (1990-2009) Ses Bilgisi ve Biçim Bilgisi Sorularının Öğretim Programları, Ders Kitaplarıyla Uygunluğunun İncelenmesi*. (Doktora Tezi). DEÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Önen, E. (2003). *Ortaöğretim Kurumları Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınav Başarısı ve Lise 1. Sınıftaki Akademik Başarıya İlişkin Bir Yordama Geçerliği Çalışması: Fen Lisesi Örneği* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Öntaş, T., Çoban, O. ve Yıldırım, E. (2020). Ortaokul Sosyal Bilgiler ve TC İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük Derslerindeki Öğrenci Başarılarının LGS TC İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük Testini Yordama Gücü. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 52(52), 256-275. <https://doi.org/10.15285/maruaeabd.691741>
- Özdamar, K. (2004). *Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi II*. Eskişehir: Kaan Kitabevi
- Özdemir, A. ve Gelbal, S. (2016). İlköğretim ve Ortaöğretim Başarı Ölçülerinin Yükseköğretime Geçiş Sınav Puanlarını Yordama Gücü. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 7(2), 309-334.
- Parlak, B. ve Tatlıdil, H. (2013). 8. Sınıf Öğrencilerinin Okul Başarıları ile Test Puanları Arasındaki İlişkinin Çok Boyutlu İncelenmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 24, 335-350.
- Sarıer, Y. (2010). Ortaöğretime Giriş Sınavları (OKS-SBS) ve PISA Sonuçları Işığında Eğitimde Fırsat Eşitliğinin Değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(3), 107-129.

- Sevindik, H. (2009). *Akademik Başarı Puanlarının Seviye Belirleme Sınavı (SBS) 2008 Puanları ile İlişkisi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Sınacı, B. (2019). *Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş (TEOG) Sisteminde Uygulanan Sınavların Puanları ile Diğer Puanların Karşılaştırılması* (Yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara. <http://openaccess.hacettepe.edu.tr:8080/xmlui/handle/11655/8903>
- Stevens, J. P. (2009). *Applied multivariate statistics for the social sciences (Fifth edition)*. United States: Taylor and Francis Group, LLC
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics (5. Baskı)*. Boston: Allyn and Bacon.
- Tabachnick, B.G. & Fidell, L.S. (2000). *Using multivariate statistics (Fourth Edition)*. New York: Allyn and Bacon, Inc.
- Tatlıdil, H. (1996). *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz*. Ankara: Cem ofset.
- Tekin, H. (2007). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme (18. Bs)*. Ankara: Yargı Yayınevi.
- Turgut, M. F. ve Baykul, Y. (2000). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Nobel Yay.
- Ünlü, İ. (2009). *İlköğretim 6 Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Bilgisayar Destekli Sınıf Ortamında Durumlu Öğrenmenin Öğrencilerin Akademik Başarısına, Tutumuna ve Öğrenmenin Kalıcılığına Etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Elazığ.
- Yiğittir, S. ve Çalışkan, H. (2013). *Seviye Belirleme Sınavında (SBS) Sosyal Bilgiler Alanında Sorulan Soruların Kapsam Geçerliği Açısından İncelenmesi*. Milli Eğitim, 42(197), 145-157.

## **Extended Abstract**

### **Introduction**

When the number of students graduating from the 8th grade is compared with the quotas of the 9th grade, the selection and placement of the students emerges as a compulsory situation. The characteristics of the individuals should be defined in the exams to be held for selection and placement, where the number of applicants is high and the number of people to be taken is low. Results obtained from measurement tools used in our education system are used to make judgments about the measured characteristics of individuals. The accuracy of the evaluation depends on the quality of the approaches and measurement results used in measurement and evaluation. The basic qualities to be found in measurement results are reliability, validity and utility.

### **Purpose and Importance of the Research**

The purpose of this study is to calculate the canonical correlations between the year-end academic achievement scores of the 8th grade students taking the 2019 Secondary Education Institutions Central Exam, the central exam results and the subtest raw scores of the central institutions exam results and 9th grade the academic achievement scores of the courses in the central institutions exam subtests; and It is an attempt to determine the validity level of the 2019 Secondary Education Institutions Central Exam.

The fact that there are very few studies on the Secondary Education Institutions Central Exam, which is the last system in transition to secondary education, and the achievement of both 8th and 9th grade scores of the relevant courses of the same student enabled this study to be conducted. In this study conducted in this direction, the criterion validity of the secondary education institutions central examination will be tried to be determined. In order to see the spiral structure of the education curriculum system, data on both middle school and high school course grades were collected. It is important in terms of giving feedback for the purpose of evaluating how much of the stated goals of the Secondary Education Institutions Central Exam is realized by the education stakeholders and making suggestions to the Ministry of National Education for the application of the exam. Considering these objectives and precautions, The answer to the question "How are the 2019 Secondary Education Institutions Central Exam Scores eligibility and predictive validity?" was sought.



## **Research Model**

The research is an example of a relational research design as it examines the correlations between three sets of variables, each containing five variables.

## **Study Group**

The study group consists of students who have been given research permission by the Provincial Directorate of National Education, two of them in the central districts of Erzincan and two of them are in four high schools that accept students with local placement and attend the Secondary Education Institutions Central Exam at the 8th grade level in 2019. The 8th grade year-end report grades of the students placed in these high schools (one hundred system), the raw scores of the Secondary Education Institutions Central Exam subtest and the year-end report grades of the 9th grade of 2020 (the one hundred system) were taken. Although a total of 339 student data was obtained, 298 students were included in the analysis because some students did not have school exchange reports. 132 (44.3%) of these students were enrolled in secondary education institutions through central placement and 166 (55.7%) with local placement. Due to the rule of protecting personal information, no information was collected about the demographic and socio-economic characteristics of the students.

## **Data Collection Tools**

The data used in the study were obtained from the year-end academic achievement scores of the 8th and 9th grades (the system of one hundred) and the raw scores of the 2019 Secondary Education Institutions Central Exam subtest scores of the same students, the e-school system in 4 high schools and 11 secondary schools and the records of the schools themselves. Secondary Education Institutions Central Exam subtest scores were obtained from the corrected scores in order to purify them from luck success. While calculating the corrected scores, the student's number of incorrect answers for each subtest was divided by three and subtracted from the number of correct answers.

## **Data Analysis**

High schools were divided into two groups for data analysis. The students in the first group are those who are placed in secondary education institutions through central placement and the students in the second group through local placement. Classification of the students who are placed with central and local placement in this way is deemed necessary due to the fact that



Erzincan Provincial Directorate of National Education allows to conduct research with limited student data, although it prevents the narrowing of the sample and range.

Canonical Correlation Analysis was used by determining independent and dependent variables in order to determine the eligibility and prediction validity of the Secondary Education Institutions Central Exam and to reveal the relationship between the 8th and 9th grade academic achievement scores of the students placed with central and local placement and the subtest scores of the Secondary Education Institutions Central Exam.

### **Findings and Results**

As a result of the study, as well as the increase in the 8th grade variables causes an increase in the OKMS variables, the relationship between the OKMS variable set and the 8th grade variable set can be explained by a single canonical variable pair. Although there is a high relationship between the 8th grade academic achievement scores and OKMS subtest scores; The importance of a single canonical variable pair indicates that the 8th grade academic achievement scores do not explain the OKMS subtest scores well enough; In other words, it shows that 8th grade academic achievement scores do not adequately predict OKMS. This may be due to the teachers not scoring objectively in the exams or the students not being adequately equipped by teachers with the learning outcomes related to the curriculum in schools. At this point, it may be suggested to the Ministry of National Education to plan in-service training in the fields of training programs and teaching, and measurement and evaluation in education, especially for teachers who work within its body, especially those who attend 8th grade courses.

This result indicates that the 9th Grade academic achievement scores do not explain OKMS subtest scores well enough; In other words, it shows that 9th grade academic achievement scores do not adequately predict OKMS. However, the relationship between the 9th grade variable set and the OKMS variable set was found to be weaker than the relationship between the 8th grade variable set and the OKMS variable set. It can be said that this finding is expected due to the similarity between the OKMS subtests and the 8th grade curriculum and the differentiation of the type and structure of the lessons in the 9th grade. In the literature, there is no study in which the relationship between the high school entrance exam subtests and the academic achievement scores of the 9th grade courses was determined by canonical correlation analysis.

**Etik Beyan:** *"Ortaöğretim Kurumları Merkezi Sınav Puanlarının Uygunluk ve Yordama Geçerliklerinin İncelenmesi"* başlıklı çalışmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde "Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi Yayın Kurulunun" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğunu taahhüt ederim.