

Sınav Kaygı Ölçeği Maddelerinin Çeşitli Yöntemlere Göre Değişen Madde Fonksiyonlarının İncelenmesi

Hatice Gonca Usta¹

Type/Tür:

Research/Araştırma

Received/Geliş Tarihi: March
13/ 13 Mart 2020

Accepted/Kabul Tarihi:

November 26/ 26 Kasım 2020

Page numbers/Sayfa No: 1225-
1242

Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar: goncausta@gmail.com



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication. / Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright © 2017 by

Cumhuriyet University, Faculty
of Education. All rights reserved.

Öz

Örgün eğitim kurumlarından Lise eğitiminin amacı, bireyleri topluma hazırlamanın yanında yükseköğretime de hazırlamaktır. Ancak Türkiye’de genç nüfusun fazla olması ve yükseköğretimde yer alan bölümlerdeki kontenjan azlığı nedeniyle gençler standart başarı testleri kapsamında iki aşamalı bir sınava girmek durumundadır. Bu sınavın sonucuna göre ise bir yükseköğretim kurumuna yerleşebilirler. 12 yıllık eğitimin sonunda gelecekteki mesleklerini de seçecekleri bu sınav, bireyler üzerinde kaygıya neden olmaktadır. Kaygı düzeyi öğrencilerin okul başarıları ve sınav başarıları ile yüksek ilişki gösteren değişkenlerdendir. Okulların rehberlik birimlerinde, özellikle sınava hazırlanan öğrencilerin kaygı düzeylerini belirlemek ve kaygı düzeylerine ilişkin tedbirler almak amacıyla ölçekler uygulanmaktadır. Kaygı ölçeğinden elde edilen veriler doğrultusunda kaygının cinsiyet, sosyo-ekonomik durum, anne-baba eğitim durumu, okul türü gibi değişkenlere göre farklılaşma gösterdiği söylenmektedir. Bireyler arasındaki bu farklılaşma, bireylerin sahip oldukları bu özelliklerden kaynaklanabileceği gibi ölçeğin yapısından da kaynaklanabilir. Bu tür bir farklılaşmanın ölçeğin yapısından kaynaklanması geçerlik sorununa neden olacaktır. Bu nedenle bu araştırma doğrultusunda MEB bünyesinde liselere uygulanan kaygı ölçeğinde yer alan maddelerin cinsiyet ve okul türü değişkenlerine göre değişen madde fonksiyonu gösterip göstermediğinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışma sonuçları doğrultusunda değişen madde fonksiyonu gösteren maddeler belirlenerek daha geçerli ve güvenilir bir ölçek elde edilmesi, bunun yanında ölçekten elde edilen verilerin de daha güvenilir olması ve dolayısıyla daha güvenilir yorumlar yapılmasına imkân sağlanması hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kaygı ölçeği, değişen madde fonksiyonu, sıralı lojistik regresyon, madde tepki kuramı.

Suggested APA Citation/Önerilen APA Atıf Biçimi:

Usta, H. G., (2020). Sınav kaygı ölçeği maddelerinin çeşitli yöntemlere göre değişen madde fonksiyonlarının incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 9(4), 1225-1242. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.703337>

¹ Doç. Dr., Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Sivas/Türkiye
Assc Prof, Cumhuriyet University, Educational Sciences Department, Sivas/Turkey
e-mail: goncausta@gmail.com ORCID ID: orcid.org/0000-0001-7276-9589

Analysis of Test Anxiety Scale items in terms of Differential Item Functioning by Different Methods

Abstract

The purpose of high school education, which one of the formal education institutions, is to prepare individuals to society as well as preparing to higher education system. However, in Turkey due to high number of young population and inversely the shortages on higher education placements in related subjects, which lead candidates to sit for two tier examinations as a result of that they can get a placement at higher education institutions. At the end of 12-year education these examinations enable candidates to choose future job opportunities which result in anxiety over the candidates. Anxiety level is highly related variable for students success at school and in exams. Schools' counselling services has been applying scales especially to measure students' anxiety and to take necessary precautions. The data received from anxiety scale enable to see anxieties in correlation with gender, socioeconomic level, parents' education level, school type and other variables. These differentiations between individuals can be caused by personal characteristics or scale's structure. This kind of differences will cause validity problems. Therefore, the aim of this study is to investigate if the antiexy scale's items have differantial item functioning according to gender and school type. According to results, it is aimed to obtain a more valid and reliable scale by determining items has item bias. In addition, it is aimed to have reliable data and according to this to have reliable interpretations.

Keywords: Anxiety Scale, Differantial Item Functioning, Ordinal Logistic Regression, Item Response Theory

Giriş

Türk Eğitim Sistemi

Eğitim düzeyi, bir milletin gelişmişlik göstergelerindedir. Bu nedenle eğitimin toplumun ihtiyaçlarını karşılayacak nitelikte ve bir sistem dâhilinde olması önemlidir. Yılmaz ve Sarpkaya (2009) eğitim sistemini, devlet tarafından kurulan ülke düzeyindeki eğitim örgütleri ve okullar bütünü olarak o ulusun eğitim ihtiyaçlarını karşılamak, eğitim haklarını gerçekleştirmek ve devletin eğitimden beklediği yararları sağlamak amacıyla kurulduklarını vurgulamaktadır. Örgün ve yaygın eğitim olmak üzere ikiye ayrılan eğitim kurumlarından örgün eğitim Okulöncesi eğitim, İlkokul, Ortaokul, Lise ve Yükseköğretim şeklinde tanımlanmaktadır. Türkiye'de uygulanmakta olan örgün eğitim 12 (4+4+4) yıllık zorunlu eğitim olmakla birlikte okulöncesi eğitim bu zorunlu eğitime dâhil değildir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2012). Okul öncesi eğitimin amacı; çocukların bilişsel, duyuşsal ve psikomotor gelişimlerine destek vererek onları temel eğitime hazırlamaktır. İlkokul ve ortaokulun amacı ise; iyi bir vatandaş yetiştirmek, bireyleri hayata hazırlamak ve gerekli bilgi ve beceri bakımından donanımlı hale getirerek bir üst eğitim kademelerine hazırlamaktır. Lise eğitimin amacı ise; her öğrenciye ortak ve asgari bir genel kültür vermek, toplum sorunlarını anlamak ve çözümler üretebilmek, öğrencileri ilgi ve yeteneklerine göre yükseköğretime hazırlamaktır (Saylan, 2010; Uğurlu, 2013). Öğrencilerin liseden sonra yükseköğretime devam edebilmeleri için de Türkiye genelinde yapılan standart başarı testi kapsamında ele alınan uygulamalarda başarı göstermeleri beklenmektedir.

Eğitim Sisteminde Sınavların Yeri

Üniversiteye geçiş sınavı seçme amacının yanında yerleştirme ve sınıflama amacı taşımaktadır. Bir eğitim kurumuna ya da eğitim programına seçilecek kişileri

belirlerken değerlendirmeye ihtiyaç duyulur. Üniversite giriş sınavları gibi sınavlarda da sonuçlar ölçütlerle karşılaştırılarak öğrencinin bir kuruma veya programa seçilmesine karar verilir. Ayrıca öğrencilerin başarı ve becerilerine göre sınıflandırılmasına ve yerleştirilmesine ihtiyaç duyulabilir. Üniversite sınavı sonucunda da öğrenciler başarı durumlarına ve tercihlerine göre ilgili bölümlere yerleştirilirler.

Sınavların Bireylerde Yarattığı Kaygı

Üniversite giriş sınavına 2011 yılında 1 milyon 711 bin 254, 2012 yılında 1 milyon 860 bin 515, 2013 yılında 1 milyon 923 bin 33, 2014 yılında 2 milyon 86 bin 87, 2015 yılında 2 milyon 126 bin 684, 2016 yılında 2 milyon 255 bin 386 öğrenci başvurmuştur (Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK), 2020). Türkiye'nin genç nüfusun en fazla olduğu ülkelerden biri olması buna karşın yükseköğretimdeki kontenjanların da sınırlı olması sebebiyle sınava giren öğrencilerin seçilme ve yerleşme kaygıları taşınması kaçınılmazdır. Dolayısıyla bu sınavlar öğrencilerde yüksek düzeyde stres ve kaygı yaratmaktadır. Zamanla uygulanan bu testlerin öğrencilerde öğrenilmiş bir kaygı dürtüsü yarattığı ortaya konulmuştur (Mandler ve Sarason, 1952, Akt: Kapıkıran, 2002). Sınav kaygısı ile sınav performansı arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalar, kaygının sınav performansını da düşürdüğünü göstermektedir (Bozanoğlu, 2005; Coskun, Şahan ve Erman, 2011; Tungan, 2015). Hong (1998) çalışmasında algılanan test güçlüğünün öğrencilerdeki test kaygısını arttırdığı dolaylı olarak da test performansını düşürdüğü sonucuna ulaşmıştır. Dikkat eksikliği ve öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilerde de sınav kaygısı arttıkça sınav performansı düşmektedir (Hunsley, 1985). Ayrıca sınav kaygısı ile ilgili çalışmalarda değerlendirilme duygusunun da sınav kaygısı ile ilişkili olduğu vurgulanmıştır (Chang, 1986; Chapin, 1989; Hunsley, 1985; Kyositi, 1982; Maehr ve Midgley, 1991; Pintrich ve Schraunben, 1992; Rocklin ve Thomson, 1985; Sarason, 1984;).

Kaygı Düzeyi/Kaygıyı Etkileyen Faktörler

Kaygı kavramına ilişkin birçok tanıma rastlanmakla birlikte genel olarak; bireyin karşılaştığı bir uyarana ilişkin gösterdiği tepki olarak açıklanabilir. Birey bu tepkileri genellikle kendini güvensiz hissettiğinde ya da kötü bir şey olacakmış duygusuna kapıldığında endişe, korku ve karamsarlık duyguları ile göstermektedir. Bu durumla birlikte birey, başarısızlıkla karşı karşıya gelmektedir. Kaygı düzeyine bağlı olmakla birlikte bazı durumlarda bireyi fazlasıyla etkileyebilmekte ve okul çağındaki çocuklarda okul ortamında da kendini gösterebilmektedir (Hill ve Sarason, 1966, Akt: Coşaner ve Serin, 2012). Okul ortamında öğrencilerin yaşadıkları kaygılardan en büyüğü ise sınav kaygısıdır.

Sınav kaygısı için Öner (1980), bireye ilişkin değerlendirme durumlarında tehdit veya tehlike içerisinde olduğu duygusuna kapılmak tanımını yapmıştır. Bununla birlikte Öner, sınavlara atfedilen anlamlardan kaynaklı olarak bireyin bunu bir nevi kişiliğın sınava tabi tutulması olarak algıladığını belirtmektedir (aktaran, Oksal, Durmaz ve Akın, 2013). Türkiye'de uygulanan üniversite giriş sınavında yaşanan kaygı için Kutlu (2001), gelecek ile ilgili bir konu hakkında karar vermek için girilmesi gereken seçme sınavından alınacak puana atfedilen bir kaygı olduğunu belirtmiştir.

Kaygıyı Belirlemede Kullanılan Ölçekler

Sınav kaygısını ve sınav kaygısını etkileyen faktörlerle ilgili çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre sınav kaygısı öğrencilerin yaşadıkları yere, aile yanında yaşama durumlarına, dershaneye gitme durumlarına ve cinsiyet, okul türü gibi değişkenlere göre farklılık göstermektedir. Bu araştırmaları gerçekleştirmek ve ilgili değişkenlere göre farklılığın manidarlığını test etmek için araştırmacılar tarafından geliştirilen ya da Türkçe'ye uyarlanan farklı sınav kaygı ölçekleri kullanılmaktadır. MEB rehberlik merkezi tarafından ise iki farklı sınav kaygı ölçeği kullanılmaktadır.

Kaygı Ölçeklerinin Farklılaşması

Kaygı ölçeğinden elde edilen puanların demografik değişkenlere göre farklılaşmasının nedeni, öğrencilere ait olan bu demografik değişkenlerin farklılaşmasının yanında ölçekte yer alan maddelerle ya da ölçeğin bütünüyle ölçülen özelliğin bireylerin bu özelliklerine göre farklılık göstermesinden de kaynaklanabilir. Bu bağlamda farklılaşan madde fonksiyonu DMF (Differansial İtem Response- DIF) kavramı ile karşılaştırılması kaçınılmaz olmaktadır. Değişen madde fonksiyonu; Zumbo (1999) tarafından madde ile ölçülen yetenek düzeyi karşılaştırmasında farklı gruplardaki madde yanıtlayıcılarının ilgili maddeye verdikleri tepkilerdeki farklılık olarak ifade edilir (Zumbo, 1999). Yanlı bir madde, değişen madde fonksiyonu verir ancak vurgulanmalıdır ki her değişen madde fonksiyonu tek başına yanlılığa işaret etmez. Bir maddede DIF gözlenme nedenleri; karşılaştırma yapılan gruplar arasındaki gerçek farklılık (true difference) ve madde yanlılığı (item bias) şeklinde ele alınır. Bununla birlikte test yapısına uygun olmayan bir başka yetenek de ölçüldüğü için yapı geçerliği de ihlal edilir (Camilli ve Shepard, 1994). Dolayısıyla; madde yanlılığı, aynı zamanda ölçme aracının geçerliği hakkında da bir kanıt sunar (Osterlind, 1983). Madde etkisi (item impact) ise; alt gruplarda yer alan yanıtlayıcıların maddeyi doğru yanıtlama olasılıkları arasındaki gerçek farklılıklardır (true difference). Bu, ölçülen belli bir yetenek düzeyinde gruplar arasındaki gerçek farklılık olarak ifade edilir (Zumbo, 1999). Bu farklılık, gruplardan birisinin daha önceden sahip olduğu bilgi ya da tecrübe ile açıklanabilmektedir. Yani madde etkisi ölçme aracının hatalı olduğunu değil uygulanan alt gruplar arasında ölçülen özellik bakımından oluşan farklılıkları ifade eder.

Kaygı Ölçeğinde DMF'nun Belirlenmesi

Üniversite sınavına giren öğrenciler, demografik özellikler bakımından farklılık göstermektedirler. Özellikle okul türü göz önünde bulundurulduğunda okul başarısında da ciddi farklılaşmalar gözlenmektedir. Sınav başarısını etkileyen kaygı düzeyinin belirlenerek öğrencilerin kaygıları ile baş etmelerinde yardımcı olmak için MEB tarafından uygulanan kaygı ölçeğinin yerleşim yeri bakımından değişen madde fonksiyonunun incelenmesi önemli görülmektedir. Bu bağlamda bu araştırmanın problemi; MEB tarafından uygulanan kaygı ölçeğinin cinsiyet ve okul türü bakımından DIF içerip içermediğini incelemektir.

Araştırmanın Amacı

Türkiye'de sınavlar ortaokuldan sonra ama özellikle liseden yükseköğretime geçişte

geleceklerini önemli ölçüde etkilemektedir. Yüksek Riskli Test olarak adlandırılan TEOG, YGS, LYS, KPSS gibi sınavlar öğrencilerin kaygı düzeylerinin artmasına neden olmaktadır. Öğrencilerin kaygı düzeylerinin başarılarını ve tutumlarını etkilediğine ilişkin yapılan araştırma bulguları (Bacanlı ve Sürücü, 2006; Başarır, 1990; Cassady, 2004; Cassady ve Johnson, 2002; Culler ve Holahan, 1980; Öner, 1972; Yıldırım ve Ergene, 2003) bireylerin kaygı düzeylerinin incelenmesinin önemli olduğunu da göstermektedir.

Öğrencilerin sınav kaygı düzeyleri bazı demografik değişikliklere göre farklılık göstermektedir. Bu değişkenlerden biri de cinsiyet değişkenidir. Yapılan araştırmalar kız öğrencilerin sınav kaygı düzeyinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğunu göstermektedir (Akgün, Gönen ve Aydın, 2007; Basco ve Olea, 2013; Çakmak ve Hevedanlı, 2005; Çalmaz ve Açık, 2012; Deveci, Yıldız, 2007; Kapıkıran, 2002; Karaman, 2009; Kaya ve Varol, 2004; Özgül, 2003; Zahhar ve Hocevar, 1991). Bunun yanında cinsiyete göre farklılık yok diyen araştırmalar da vardır (Coşkun, Şahan ve Erman, 2011; Çakmak ve Hevedanlı, 2004; Doğan ve Çoban, 2009; Genç, 2008; Gül Akmaz ve Ceyhan, 2009; Kim, 2009; Tektaş, 2014; Üngüren, 2007; Yokuş, 2013).

Okul başarısı, okul türüne göre de farklılık göstermektedir. Bu okul türündeki öğrenci profilleri sosyo-ekonomik düzeyleri ile de ilişkilendirilebilir. Literatürde kaygı düzeyinin sosyo-ekonomik düzeye göre farklılaştığını gösteren araştırmalar bulunmasının yanında (Çalmaz ve Açık, 2012; Canbaz, Sünter ve Pekşen, 2005; Deveci, Gül Akmaz ve Ceyhan 2009; Gürsoy, 2006; Erdik ve Altıparmak, 2012; Kaya ve Varol, 2004) manidar bir farklılık olmadığını gösteren araştırmalar da yer almaktadır (Akgün, Gönen ve Aydın, 2007; Arslan, 2007; Çakmak ve Hevedanlı, 2005; Genç, 2008; Karaman, 2009; Özgül, 2003; Öztürk, 2008; Tümerdem, 2007).

Literatürdeki ilgili çalışmalara bakıldığında, kaygı düzeyine göre ilgili değişkenlerdeki farklılaşma bireylerin sahip oldukları özelliklerden kaynaklanabileceği gibi ölçme aracının yapısından da kaynaklanabilir.

Kaygı düzeyinin demografik değişkenlere göre farklılaşması ve kaygının okul başarısında ve okula karşı tutumda önemli bir değişken olması nedeniyle MEB bünyesinde lisede öğrenim gören öğrencilerin kaygı düzeyini belirlemek amacıyla kullanılan bu ölçeğin ilgili değişkenler bakımından değişen madde fonksiyonuna sahip olup olmadığının belirlenmesi önemli görülmekte ve araştırmanın amacını oluşturmaktadır.

Bu bağlamda MEB rehberlik ve araştırma merkezi tarafından kullanılan kaygı ölçeği "Anadolu Lisesi, Anadolu Teknik ve Mesleki Liseler ve İmam Hatip Liseleri" olmak üzere üç farklı okul türüne göre ayrılan 4386 lise son sınıf öğrencisinin öğrenim gördüğü 62 liseye uygulanmıştır. Fen lisesi öğrenci sayısı manidar düzeyde az olduğu için Anadolu Lisesi kategorisine eklenerek analiz yapılmıştır. Elde edilen veriler değişen madde fonksiyonunu belirlemek amacıyla sıralı lojistik regresyon analizi yöntemi ile R programında analiz edilmiştir.

Yöntem

Bu çalışmada, değişen madde fonksiyonunu belirleyen Mantel-Haenszel, lojistik regresyon teknikleri karşılaştırılmıştır. Sınav Kaygı ölçeği ile elde edilen veriler cinsiyet ve lise türü değişkenlerine göre incelenmiştir. Araştırma, betimsel bir çalışmadır.

Evren

Araştırmanın evrenini 2016-2017 eğitim öğretim-yılında Sivas İli'nde öğrenim gören 4386 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmadan kayıp veriler ve uç değerler çıkarıldığında 3228 lise öğrencisinden veriler elde edilmiştir. Araştırmada evrene ulaşılması planlandığı için örneklem yöntemine gidilmemiştir.

Tablo1.

Lise Türüne Göre Dağılım

| Lise türü | f | % |
|---------------|--------------|--------------|
| İMAMHATİP | 325 | 10,1 |
| MESLEK | 1.302 | 40,3 |
| ANADOLU | 1.601 | 49,6 |
| Toplam | 3.228 | 100,0 |

Tablo2.

Cinsiyete Göre Dağılım

| Cinsiyet | f | % |
|---------------|--------------|--------------|
| KIZ | 1.956 | 60,6 |
| ERKEK | 1.271 | 39,4 |
| Toplam | 3.228 | 100,0 |

Tablo 1 ve 2'de görüldüğü gibi veriler İmam Hatip, Meslek ve Anadolu lisesi olmak üzere üç liseden elde edilmiş ve kız ve erkek öğrencilere göre ölçek maddelerinin yanlılık gösterip göstermediği belirlenmiştir.

Veri Çözümlemesi

DIF belirlemek için R programı kullanılmıştır. DIF belirlemede yöntem olarak Mantel-Haenszel ve lojistik regresyon analizi tercih edilmiştir.

Mantel-Haenszel Yöntemi

Bu yöntemde örneklem incelenecek değişken bakımından referans ve odak gruplarına ayrılarak yetenek veya yeterlik düzeylerine göre tabakalara ayrılırlar (Osterlind ve Everson, 2009). Bu yöntem bir ki-kare tekniğidir. Mantel-Haenszel yönteminde, maddeler A, B ve C olmak üzere üç kategoride incelenmektedir (Zieky, 1993). Bu yöntemde bir ΔMH katsayısı hesaplanır ve logaritmik dönüşüm yapılarak $\Delta MH - 2,35 \ln(\alpha MH)$ olarak gösterilir. Bu değer sıfıra eşit olması yanlılık olmadığını, pozitif değerse odak grup için negatif değer ise de referans grup için avantaj sağlayan bir yanlılık olduğunu göstermektedir (Holland ve Thayer, 1986; Holland ve Wainer, 1993; Osterlind ve Everson, 2009). MH ile belirlenen üç kategori Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3.
Zieky (1993) Tarafından Düzenlenen Sınıflama Sistemi

| DMF Düzeyi | Açıklama | Değer Aralığı |
|------------|--------------------------------|-----------------------------|
| A | DMF yok veya ihmal edilebilir. | $ \Delta _{MH} < 1,0$ |
| B | Orta Düzeyde DMF vardır. | $1,0 < \Delta _{MH} < 1,5$ |
| C | Yüksek Düzeyde DMF vardır. | $ \Delta _{MH} \geq 1,5$ |

Lojistik Regresyon

Mantel-Haenszel yönteminin kullanımı diğer yöntemlere göre daha kolaydır. Buna rağmen Tek Biçimli ve Tek Biçimli olmayan DMF'leri belirleme konusunda ise yetersiz kalmaktadır. Yapılan çalışmalar bu yönetime alternatif olan ancak dezavantajını ortadan kaldıracak Lojistik Regresyon modeli üzerinden analiz yapmayı gerektiren bir yöntem önermektedir. Bu yöntemde madde bağımlı değişken, gruplar ve toplam puan bağımsız değişkenlerdir ve maddelerin hangi tür DMF içerdiklerine ilişkin bilgi de elde edilmektedir. Bakan Kalaycıoğlu ve Kelecioğlu (2011), yöntemlerin örneklem büyüklüklerinden etkilenmesi ve farklı sınıflama sistemlerinde bir ortaklık sağlanamamasından dolayı daha hassas bir sınıflama sistemi ile çalışmalarını yürütmüşlerdir. Bu sisteme ilişkin çizelge Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4.
Bakan Kalaycıoğlu ve Kelecioğlu (2011) Tarafından Düzenlenen Sınıflama Sistemi

| DMF Düzeyi | Açıklama | Değer Aralığı |
|------------|--------------------------------|------------------------------|
| A | DMF yok veya ihmal edilebilir. | $\Delta R^2 < 0,010$ |
| B | Orta Düzeyde DMF vardır. | $0,010 < \Delta R^2 < 0,020$ |
| C | Yüksek Düzeyde DMF vardır. | $0,020 \leq \Delta R^2$ |

Bulgular

Bu bölümde cinsiyet ve lise türü bakımından sınav kaygı ölçeğinde DMF LR ve MH sonuçlarına göre ele alınmış bu tekniklerden elde edilen sonuçlar ve sonuçlar arasındaki uyum incelenmiştir. Mantel-Haenszel ve lojistik regresyon teknikleri kullanılarak sınav kaygı ölçeği testinde cinsiyete göre madde fonksiyonları farklılaşmakta mıdır? sorusuna yanıt aranmıştır. MH tekniğine ait sonuçlar Tablo 5'te ve LR tekniğine ait sonuçlar ise Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 5'te görüldüğü üzere 50 maddelik sınav kaygı ölçeğinin 14 maddesinde DMF görülmektedir. Bu maddelerden 4, 7, 10, 21, 33, 41, 42, 43 ve 50 numaralı maddelerin erkek öğrencilerden avantaj sağlayan DMF içerdiği gözlenmiştir.

Lojistik regresyon yöntemine göre yapılan madde yanlılığı analizi sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6'da görüldüğü üzere 50 maddeden 3'ü lojistik regresyon yöntemine göre DMF göstermektedir. Madde yanlılığı düzeyleri için gözlemlenen Zumbo ve Thomas-ZT yöntemi ve Jodoin ve Gierl-JG yöntemleri sonuçlarına bakıldığında JG yöntemine göre belirlenen madde yanlılıklarının etkilerinin daha büyük olduğu tespit edilmiştir. Bunu nedeni her iki istatistik için alınan etki büyüklüğü aralıklarıdır. Hassas ölçüm için uzman görüşüne sunulurken JG sonuçları dikkate alınmıştır.

Tablo 5.
Cinsiyet Değişkenine göre MH Sonuçları

| Madde no | α | X^2 | p | χ -MH | DMF Düzeyi |
|-----------------------------------|----------|-------|--------|------------|------------|
| 2 | 1.72 | 1.71 | .190 | -1.28 | B |
| 4 | .58 | 2.33 | .127 | 1.30 | B |
| 6 | 1.71 | 2.43 | .119 | -1.26 | B |
| 7 | .38 | 5.03 | .025* | 2.26 | C |
| 10 | .63 | 1.67 | .196 | 1.07 | B |
| 21 | .60 | 1.70 | .192 | 1.22 | B |
| 29 | .57 | 1.59 | .208 | -1.06 | B |
| 31 | .58 | 1.04 | .307 | -1.07 | B |
| 33 | .59 | 1.61 | .204 | 1.25 | B |
| 38 | 1.56 | 1.01 | .316 | -1.05 | B |
| 41 | .31 | 5.50 | .0190* | 2.76 | C |
| 42 | .29 | 4.98 | .026* | 2.23 | C |
| 43 | .51 | 1.12 | .146 | 1.58 | C |
| 50 | .60 | 1.54 | .214 | 1.21 | B |
| Referans Grup=Kız Odak grup=Erkek | | | | | |

Tablo 6.
Cinsiyet Değişkenine göre Lojistik Regresyon Sonuçları

| Madde no | R ² | χ | DMF Düzeyi | | LR p Değeri |
|-----------------------------------|----------------|--------|------------|----|-------------|
| | | | ZT | JG | |
| 7 | .10 | .10 | A | C | .001 |
| 27 | .04 | .04 | A | B | .04 |
| 34 | .03 | .03 | A | A | .04 |
| Referans Grup=Kız Odak grup=Erkek | | | | | |

Mantel-Haenszel ve lojistik regresyon teknikleri kullanılarak sınav kaygı ölçeği testinde okul türüne göre madde fonksiyonları farklılaşmakta mıdır? MH tekniğine ait sonuçlar Tablo 7’de ve LR tekniğine ait sonuçlar ise Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 7’de görüldüğü üzere 50 maddeden 13’ü DMF göstermektedir. Bu maddelerden 34 ve 44 numaralı maddelerin Anadolu Lisesi öğrencilerine dezavantaj sağlayan DMF içerdiği gözlenmiştir.

Lojistik regresyon yöntemine göre yapılan madde yanlılığı analizi sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8’de verilen 4 madde lojistik regresyon sonucuna göre DMF göstermektedir. Madde yanlılığı düzeyleri için gözlemlenen Zumbo ve Thomas-ZT yöntemi ve Jodoin ve Gierl-JG yöntemleri sonuçlarına bakıldığında JG yöntemine göre belirlenen madde yanlılıklarının etkilerinin daha büyük olduğu tespit edilmiştir. Bunu nedeni her iki istatistik için alınan etki büyüklüğü aralıklarıdır. Hassas ölçüm için

uzman görüşüne sunulurken JG sonuçları dikkate alınmıştır.

Tablo 7.

Okul Türü Değişkenine göre MH Sonuçları

| Madde no | α | X^2 | p | χ -MH | DMF Düzeyi |
|--|----------|-------|-------|------------|------------|
| 3 | .58 | 1.38 | .24 | 1.30 | B |
| 7 | .45 | 4.26 | .04* | 1.85 | C |
| 10 | .39 | 7.13 | .008* | 2.19 | C |
| 17 | .48 | 3.59 | .06 | 1.70 | C |
| 22 | .30 | 9.38 | .002* | 2.80 | C |
| 27 | .56 | 1.91 | .17 | 1.35 | B |
| 34 | 1.62 | 2.42 | .12 | -1.14 | B |
| 36 | .57 | 2.27 | .13 | 1.34 | B |
| 40 | .53 | 2.75 | .09 | 1.49 | B |
| 42 | .61 | 1.99 | .16 | 1.16 | B |
| 44 | 2.08 | 4.84 | .03* | -1.72 | C |
| 47 | .45 | 3.66 | .05 | 1.86 | C |
| 50 | .60 | 1.27 | .26 | 1.20 | B |
| Referans Grup=Diğer Liseler Odak grup=Anadolu Lisesi | | | | | |

Tablo 8.

Okul Türü Değişkenine göre Logistik Regresyon Sonuçları

| Madde no | ΔR^2 | DMF Düzeyi | | LR p Değeri |
|--|--------------|------------|----|-------------|
| | | ZT | JG | |
| 7 | .05 | A | B | .04* |
| 10 | .05 | A | B | .01* |
| 22 | .04 | A | B | .006* |
| 40 | .04 | A | B | .02* |
| Referans Grup=Diğer Odak grup=Anadolu Lisesi | | | | |

Her iki yönteme göre maddelerin yanlılık gösterip göstermediği incelendiğinde benzer maddelerin her iki yönteme göre de yanlılık gösterdiği görülmektedir. Cinsiyete göre yanlılık gösteren maddeler daha fazla iken lise türüne göre yanlılık gösteren madde sayısının daha az olduğu görülmektedir.

Analizler sonucu madde yanlılığı gözlenen ölçek maddeleri için uzman görüşlerine başvurulmuştur. Sınav kaygısı ölçeğinde yanlılık gösteren maddeler için uzmanlar görüşleri cinsiyete göre herhangi bir yanlılık olmadığı yönünde olmuştur. Okul türü değişkenine göre ise "*Çevremdekiler (Ailem, arkadaşlarım) başaracağım konusunda bana güveniyorlar.*" maddesinin Anadolu lisesi öğrencileri lehine yanlılık gösterebileceği belirtilmiştir. Bu maddede ifade edilen çevre değişkeninin Anadolu lisesi öğrencilerinde geçerli olabileceği vurgulanmıştır. Ölçekte yer alan "*Sınavların mutlaka resmi, ciddi ve gerginlik yaratan durumlar olması gerekmez.*", "*Sınavdan önce daima*

huzursuz, gergin ve sıkıntılı olurum.” ve “Önemli sınavlardan önce midem bulanır.” maddeleri için ise mesleki ve teknik lise öğrencilerinde sınavların Anadolu Lisesinde öğrenim gören öğrencilerden daha az ciddiye alınması, Anadolu Lisesindeki öğrencilerin daha başarılı olmaları ve yeterlik düzeylerinin daha yüksek olabileceği nedeniyle yanlılık gözlenebileceği belirtilmiştir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Literatüre sınav kaygısı ve cinsiyet ile okul türü arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalar incelenmiştir. Yılmaz, Beşir ve Gümüş (2016), lise öğrencileri ile yaptıkları çalışmada sınav kaygısı ile cinsiyet arasındaki ilişkide manidar fark bulunmadığını ancak kızların erkeklere göre sınav kaygısı bakımından daha kuruntulu olduğunu belirtmişlerdir. Softa, Karaahmetoğlu ve Çabuk (2015) ise kız öğrencilerin toplam kaygı puanlarının kız öğrencilerde erkek öğrencilerden daha yüksek olduğunu belirtmektedir. Aynı bulgular literatürdeki benzer çalışmalarla desteklenmektedir (Yıldız, 2007; Kısa, 1996; Gençdoğan, 2010). Öğrenciler üzerinde yapılan durumluluk ve sürekli kaygı özelliklerinin cinsiyete göre farklılaşma sonucu incelendiğinde, birçok çalışmada kız öğrencilerin anksiyete ve depresyon düzeylerinin erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Bilge ve Pektaş, 2004; Bonaccio ve Reeve, 2010; Cassady ve Johnson, 2002; Özbaş, Sayın ve Coşar, 2012; Çakmak, 2007; Erzen ve Odacı, 2014; Genç, 2013; Güler ve Çakır 2013; Ringeisen, Buchwald ve Hodapp, 2010). Bu bulgular doğrultusunda kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha duygusal olmaları sebebiyle de özellikle bireysel kaygı belirten maddelerin yanlı çıkması beklenen bir durum olarak yorumlanabilir. Alyaprak (2006), yaptığı çalışmada türk kültüründe kaygı, korku gibi duygusal özelliklerin kadınlara atfedilmesi nedeniyle kızların erkeklere oranla daha kaygılı olduğu yorumunu yapmıştır. Özbaş ve arkadaşları (2012) ise kız öğrencilerin daha yüksek kaygı göstermelerini kız öğrencilerin duygularını daha rahat ifade etmelerine bağlamaktadır. Erzen ve Odacı (2014) ise kızların kaygı verici durumlar karşısında daha fazla fiziksel tepki gösterdiklerini ve bu durumun biyolojik bir takım nedenleri olabileceğine vurgu yapmaktadır. Bu sonuçların aksine Gençdoğan (2006) çalışmasında kız ve erkek öğrenciler arasında kaygı düzeyi bakımından bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Okul türü ile sınav kaygısı arasındaki ilişkilerin incelendiği araştırmalara bakıldığında ise Fen Lisesi, Anadolu lisesi ve Anadolu Öğretmen Lisesi öğrencilerinin düşük sınav kaygı düzeyine sahip oldukları belirtilmektedir (Erzen ve Odacı, 2014). Çiçek ve Tanhan (2018) yaptığı araştırmada lise türü ile sınav kaygısı arasında manidar bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Literatürdeki benzer çalışmalarda benzer sonuçlar gözlenmektedir (Kısa, 1996; Alyaprak, 2006; Yıldız, 2007). Çalışmada yer alan maddelerde gözlenen madde yanlılığı durumunun uzmanların da belirttiği üzere Anadolu Lisesi öğrencilerinin daha başarılı olma ve yeterlik algılarının daha yüksek olması gibi nedenler gösterilebilir. Terzi ve Mirasyedioğlu (2009), çalışma sonuçlarında Anadolu lisesi öğrencilerinin genel lise, fen lisesi ve süper lise öğrencilerinden daha yüksek öz yeterlik algılarına sahip olduklarını belirtmiştir. Taşdemir (2012), çalışmasında benzer şekilde Anadolu lisesi ve fen lisesi öğrencilerinin öz yeterlik algılarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Literatürdeki benzer çalışmalarda da sınav kaygısı ile öz yeterlik arasında ters bir ilişki olduğu gözlenmiştir (Dwyer ve Cummings, 2001; Bandura, Taylor ve Brouillard, 1988). Hancock (2012) ise

çalışmasında sınav kaygısının yüksek başarıyı getirdiğini bunun ise yüksek öz yeterliğe katkı sağladığını belirtmektedir.

Tüm bu sonuçlar doğrultusunda sınav sisteminin yoğun olduğu eğitim sisteminde öğrencilerin sınav kaygı düzeylerini belirlemek için kullanılan ölçeğin revize edilmesi ya da öğrenci özelliklerine uygun bir ölçeğin tercih edilmesi önerilmektedir. Öğrencilerin sınav kaygısını etkileyen biyolojik özelliklerin dikkate alan ve yanlılık çalışmalarını da içeren yeni bir ölçek geliştirilebilir. Var olan ölçek farklı öğrenci gruplarında da çalışmalar yapılarak revize edilebilir.

Kaynakça

- Alyaprak, İ. (2006). *Üniversite sınavına hazırlanan öğrencilerde sınav kaygısını etkileyen faktörlerin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ege Üniversitesi, İzmir.
- Akgün, A., Gönen, S. ve Aydın, M., (2007). İlköğretim fen ve matematik öğretmenliği öğrencilerinin kaygı düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (20), 283-299.
- Arslan, Ç. (2007). *Üniversite öğrencilerinin sürekli kaygı ve kişisel kararsızlık düzeylerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Basco, R. E. ve Olea, M. T. (2013). Correlation between anxiety level and academic performance of BS biology freshmen students. *International Journal of Educational Research and Technology*, 4(1), 97-103.
- Bacanlı, F. ve Sürücü, M. (2006). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin sınav kaygıları ve karar verme stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 12 (45), 7 - 35.
- Bakan Kalaycıoğlu, D. ve Kelecioğlu, H. (2011). Öğrenci seçme sınavının madde yanlılığı açısından incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 36(161), 3-13.
- Bandura, A., Cioffi, D., Taylor, C. B and Brouillard, M. E. (1988). Perceived self-efficacy in coping with cognitive stressors and opioid activation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 55(3), 479-488. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.55.3.479>
- Basco, R. E. ve Olea, M. T. (2013). Correlation between anxiety level and academic performance of BS biology freshmen students. *International Journal of Educational Research and Technology*, 4 (1); 97-103.
- Başarır, D. (1990). *Ortaokul son sınıf öğrencilerinde sınav kaygısı, durumluk kaygı, akademik başarı ve sınav başarısı arasındaki ilişkiler* (Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Bilge, A., Pektaş, İ. (2004). Öğrencilerin sosyo-kültürel özellikleri, durumluk/sürekli anksiyete düzeyleri ve başa çıkma becerilerinin incelenmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, 20 (1): 47-55.
- Bonaccio, S. and Reeve, C. L. (2010). The nature and relative importance of students' perceptions of the sources of test anxiety. *Learning and Individual Differences*, 20, 617-625. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2010.09.007>
- Bozanoğlu, İ. (2005). Bilişsel davranışçı yaklaşıma dayalı grup rehberliğinin güdülenme, benlik saygısı, başarı ve sınav kaygısı düzeylerine etkisi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 38 (1), 17-42. https://doi.org/10.1501/Egifak_0000000110

- Canbaz, S., Sünter, T. ve Pekşen, Y. (2005). Samsun Çıraklık Eğitim Merkezi'ne devam eden çırakların durumluk-sürekli kaygı düzeylerinin değerlendirilmesi. *Türk Tabipleri Birliği Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*, 6 (23), 16-22.
- Cassady, C. J. (2004). The influence of cognitive test anxiety across the learning-testing cycle. *Learning and Instruction*, 14, 569-572.
<https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2004.09.002>
- Cassady, C. J., and Johnson, E. R. (2002). Cognitive test anxiety and academic performance. *Contemporary Educational Psychology*, 27, 270-295.
<https://doi.org/10.1006/ceps.2001.1094>
- Camili, G., and Shepard, L. A. (1994). *Methods for identifying biased test items*. London: Sage publications.
- Chapin, T.J. (1989). The relationship of trait anxiety and academic performance to achievement anxiety: student at risk. *Journal of College Student Development*, 30, 229-236.
- Chang, M., *Test anxiety and academic achievement*. Paper presented at the Second Regional conference on University Teaching, New Mexico State University, Las Cruces, New Mexico, p. 16, January, 1986.
- Coşaner, S. ve Serin, O. (2012). Grup rehberliği programının sekizinci sınıf öğrencilerinin sınav kaygısına etkisi. *Turkish International Journal of Special Education and Guidance and Counseling*, 1, 44-53.
- Coşkun K., Şahan A., Erman K.A. (2011). The effect of the state anxiety level on tennis exam performance in university students. *International Journal of Human Sciences*, 1, 1121-1130.
- Culler, R. E., and Holahan, C. J. (1980). Test anxiety and academic performance: the effects of study related behaviors. *Journal of Educational Psychology*, 72(1), 16-20.
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.72.1.16>
- Çakmak, Ö. ve Hevedanlı, M. (2004). Biyoloji öğretmen adaylarının kaygılarını etkileyen etmenler. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, 6-9 Temmuz 2004, İnönü Üniversitesi
- Çakmak, Ö. ve Hevedanlı, M., (2005). Eğitim ve fen-edebiyat fakülteleri biyoloji bölümü öğrencilerinin kaygı düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 14, ss: 115-127. Erişim adresi: www.e-sosder.com
- Çakmak, H.G. (2007). *Sınav kaygısı Ümraniye ilçesi farklı tür liselerde okuyan lise son sınıf öğrencileri üzerinde bir araştırma* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Yeditepe Üniversitesi, İstanbul.
- Çiçek, İ , Tanhan, F . (2018). Lise son sınıf öğrencilerinin sınırlılık algı şemaları ile sınav kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 8(1/1), 69-85. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/buyasambid/issue/37495/418701>
- Doğan, T. ve Çoban, A. E. (2009). Eğitim Fakültesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34 (153); 157-168.
- Deveci, S. E., Çalmaz, A. ve Açık, Y. (2012). Doğu Anadolu'da yeni açılan bir üniversitenin öğrencilerinde kaygı düzeylerinin sağlık, sosyal ve demografik

- faktörler ile ilişkisi. *Dicle Tıp Dergisi*, 39 (2); 189-196.
<https://doi.org/10.5798/diclemedj.0921.2012.02.0125>
- Dwyer, A. L. and Cummings, A. L. (2001). Stress, self-efficacy, social support, and coping strategies in university students. *Canadian Journal of Counselling*, 35(3), 208-220.
- El- Zahhar N., Hocevar D. (1991). Cultural and sexual difference in test anxiety, trait anxiety and arousability: Egypt, Brazil And United States. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 22, 238-249. <https://doi.org/10.1177/0022022191222005>
- Erdik, C. ve Altıparmak, S. (2012). Liseden mezun olup üniversite sınavına hazırlanan öğrencilerde başarı güdüsü, sürekli kaygı düzeyi ve etkileyen etmenler. *Akademik Bakış Dergisi*, 30; 1-9.
- Erzen, E. ve Odacı, H. (2014). Kimler daha fazla sınav kaygısı yaşıyor? Kişisel, akademik, ve aileye dayalı bazı değişkenlere göre bir araştırma. *International Journal of Human Sciences*, 11 (2), 401-419.
<https://doi.org/10.14687/ijhs.v11i2.2849>
- Gençdoğan, B. (2010). Lise öğrencilerinin sınav kaygısı ile boyun eğicilik düzeyleri ve sosyal destek algısı arasındaki ilişkiler. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 153-164. Erişim adresi:
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/ataunisobil/issue/2817/37931>
- Gündoğdu, R., Yavuzer, Y. ve Karataş, Z. (2011). Eğitim fakültesi öğrencilerinin çatışma çözme becerilerinin ve kaygı düzeylerinin incelenmesi. *e-Journal of New World Science Academy*, 6(1), 341-361.
- Genç, M.(2013).İlköğretim öğrencilerinin sınıf ve cinsiyete göre sınav kaygı düzeylerinin belirlenmesi, *Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(11), 85-95.
- Gül Akmaz, M. ve Ceyhan, N. (2009). Fen Edebiyat Fakültesi Türk Dili ve Edebiyatı Bölümü öğrencilerinin durumluk-sürekli kaygı düzeyleri ve kaygı nedenleri (Tokat örneği). *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 1, 131-147.
<https://doi.org/10.19129/sbad.138>
- Gürsoy, F. (2006). Farklı sosyo ekonomik düzeydeki ergenlerin benlik tasarım düzeyleri ile kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15 (2); 183- 190.
- Hancock, D. R. (2001). Effects of test anxiety and evaluative threat on students' achievement and motivation. *The Journal of Educational Research*, 94(5), 284-290.
<https://doi.org/10.1080/00220670109598764>
- Hong, E. (1998). Differential stability of individual differences in state and trait test anxiety. *Learning and Individual Differences*, 10, 51-69.
[https://doi.org/10.1016/S1041-6080\(99\)80142-3](https://doi.org/10.1016/S1041-6080(99)80142-3)
- Hunsley, J. (1985). Test anxiety, academic performance, and cognitive appraisals. *Journal Of Educational Psychology*, 77(6), 678-682. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.77.6.678>
- Kapıkıran, Ş. (2002). Üniversite öğrencilerinin sınav kaygısının bazı psiko-sosyal değişkenlerle ilişkisi üzerine bir inceleme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11 (11), 34-43. Erişim adresi:
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/pauefd/issue/11132/133139>

- Karaman, S. (2009). *Sağlık ile ilgili programlarda öğrenim gören üniversite öğrencilerinin durumluk ve sürekli kaygı düzeyleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Erciyes Üniversitesi, Kayseri
- Kaya, M. ve Varol, K. (2004). İlahiyat Fakültesi öğrencilerinin durumluk-sürekli kaygı düzeyleri ve kaygı nedenleri (Samsun örneği). *Ondokuz Mayıs Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 17; 31-63
- Kısa, S. (1996). *İzmir il merkezinde dershaneye devam eden lise son sınıf öğrencilerinin sınav kaygılarıyla ana-baba tutumları arasındaki ilişki* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Kim, J. D. (2009). *Stress and anxiety among Korean international students at Liberty University analyzed with the State-Trait Anxiety Inventory (Form Y)* (yayımlanmamış doktora tezi). Liberty Üniversitesi, Lynchburg.
- Kutlu, Ö. (2001). Ergenlerin üniversite sınavına ilişkin kaygıları. *Eğitim ve Bilim*, 26(121), 12-23.
- Kyosti, J. (1992). Trait and Test Anxiety in the FL Classroom. ED:345551-ERIC
- Maehr, M. L., and C. Midgley. 1991. Enhancing student motivation: a schoolwide approach. *Educational Psychologist*, 26: 399-427.
https://doi.org/10.1207/s15326985ep2603&4_9
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], (2012). 12 Yıllık Zorunlu Eğitim Sorular ve Cevaplar. Erişim adresi:
http://www.meb.gov.tr/duyurular/duyurular2012/12Yil_Soru_Cevaplar.pdf
- Oksal, A., Durmaz, B., and Akin, A. (2013). An investigation into exam and maths anxiety of students preparing for SBS. *Cumhuriyet International Journal of Education-CIJE*, 2(4), 47-62.
- Osterlind, S. (1983). *Test item bias*. Newbury Park: Sage Publications.
<https://doi.org/10.4135/9781412986090>
- Osterlind, S. J. and Everson, H. T. (2009). *Differential item functioning*. Los Angeles: Sage Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781412993913>
- Öner, N. (1990). *Sınav Kaygısı Envanteri El Kitabı*. İstanbul: Yöret Vakfı Yayınları.
- Özbaş, A.A., Sayın, A., Çoşar, B.(2012).Üniversite sınavına hazırlanan öğrencilerde sınav öncesi anksiyete düzeyi ile erken dönem uyumsuz şema ilişkilerinin incelenmesi. *Bilişsel Davranışçı Psikoterapi ve Araştırmalar Dergisi*, 1; 81-89.
- Özgül, F. (2003). *Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencilerinde durumluk ve sürekli kaygı düzeyleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas.
- Pintrich, P. R., and Schrauben, B. (1992). *Students' motivational beliefs and their cognitive engagement in classroom academic tasks*. In D. H. Schunk and J. L. Meece (Eds.), *Student perceptions in the classroom* (p. 149-183). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Ringeisen, T., Buchwald, P. and Hodapp, V. (2010). Capturing the multidimensionality of test anxiety in cross-cultural research: An English adaptation of the German test anxiety inventory. *Cognition, Brain, Behavior. an Interdisciplinary Journal*, 14(4), 347-364.

- Rocklin, T., and Thompson, J. M. (1985). Interactive effects of test anxiety, test difficulty, and feedback. *Journal of Educational Psychology*, 77(3), 368–372. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1037/0022-0663.77.3.368>
- Saylan, N. (2010). *Eğitim bilimlerine giriş*. Ankara:Anı yayıncılık. 9. Baskı
- Sarason, I. G. (1984). Stress, anxiety, and cognitive interference: Reactions to tests. *Journal of Personality And Social Psychology*, 46, 929–938. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.46.4.929>
- Softa, H., Karaahmetoğlu, G., Çabuk, F. (2015). Lise Son Sınıf Öğrencilerinin Sınav Kaygısı ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23 (4), 1481-1494. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/kefdergi/issue/22597/241359>
- Taşdemir, C. (2012). Lise son sınıf öğrencilerinin matematik öz-yeterlik düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi (Bitlis ili örneği). *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, 2 (6), 39-50.
- Tektaş, N. (2014). Üniversite mezunlarının kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Selçuk Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Dr. Mehmet YILDIZ Özel Sayısı; 243- 253.
- Terzi, M. ve Mirasyedioğlu, Ş. (2009). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının matematiğe yönelik öz yeterlik algılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *TÜBAV Bilim*, 2(2) 257-265.
- Tungan, S. H. (2015). Relationship between test anxiety and academic achievement. *Karaelmas Journal of Educational Sciences*, 3,98-106.
- Tümerdem, R. (2007). Dicle Üniversitesi Eğitim Fakültesi ve Fen-Edebiyat Fakültesi Kimya son sınıf öğrencilerinin kaygılarını etkileyen etmenler. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (20); 32-45.
- Uğurlu, C. T. (2013). Effects of decision-making styles of school administrators on general procrastination behaviors. *Eurasian Journal of Educational Research* , 13, 253-272.
- Yıldırım, İ , Ergene, T . (2003). Lise son sınıf öğrencilerinin akademik başarılarının yordayıcısı olarak sınav kaygısı, boyun eğici davranışlar ve sosyal destek. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25 (25), 224-234. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hunefd/issue/7813/102587>
- Yıldız, H. Y. (2007). *Sınav kaygısı-ana-baba tutumları ve mükemmeliyetçilik arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Yılmaz, S., Sarpkaya, P., (2009). Eğitim örgütlerinde yabancılaşma ve yönetimi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 6 (2), 314-333. Erişim adresi: <http://www.insanbilimleri.com>
- Yılmaz, E., Beşir, H., Gümüş, S. (2016). Lise öğrencilerinin sınav kaygılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *International Academic Research Congress*, Antalya.
- Yokuş, T. (2013). The relationship between the state-trait anxiety levels and academic achievement of music teacher candidates. *International Online Journal of Primary Education*, 2 (1); 25-31.
- Yüksek Öğretim Kurumu (YOK). Yükseköğretim Bilgi Yönetim Sistemi. Erişim 28 Ekim 2020. <https://istatistik.yok.gov.tr>

- Zieky, M. (1993). *Practical questions in the use of DIF statistics in test development*. In P. W. Holland and H. Wainer (Eds.), *Differential Item Functioning* (p. 337–347). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Zumbo, B. D. (1999). *A Handbook on the Theory and Methods of Differential Item Functioning (DIF): Logistic Regression Modeling as a Unitary Framework for Binary and Likert-Type (Ordinal) Item Scores*. Ottawa.

Summary

Introduction

It is important that education is capable of meeting the needs of the society, and within a system. Educational institutions are divided into formal and non-formal education. Formal education is defined as Preschool education, Primary School, Secondary School, High School, and Higher Education. After the high school students to move on to higher education are also expected to demonstrate success in applications that are dealt with across Turkey made standard achievement test. Students are expected to be successful after high school from across Turkey made standard achievement test to move on to higher education. Besides the purpose of choosing the university entrance exam, it has the purpose of placement and classification. After the university exam, students are placed in the relevant departments according to their success and preferences. However, these exams cause high levels of stress and anxiety in students.

Anxiety can be explained as an individual's reaction to a stimulus they encounter. The biggest anxiety experienced by students in the school environment is exam anxiety. Exam anxiety varies according to the place where students live, their living with their families, their status of going to the private teaching institutions, and variables such as gender and school type.

The reason for the differentiation of the scores obtained from the anxiety scale according to demographic variables may be due to the differentiation of these demographic variables belonging to students, as well as the difference between the items in the scale or the feature measured by the scale as a whole, according to these characteristics of the individuals. In this context, it is inevitable to encounter the concept of differentiating substance function DMF (Differential Item Response-DIF). A biased item gives a changing item function, but it must be emphasized that not every changing item function alone indicates bias. Reasons of DIF observed in a substance; It is handled as true difference and item bias between the comparison groups.

Students taking the university entrance exam differ in terms of demographic characteristics. There are also serious variations in terms of success among schools, especially in terms of school type. It is important to examine the changing item function in terms of location of the anxiety scale applied by the Ministry of National Education to help students cope with their anxiety by determining the level of anxiety that affects the success of the exam. In this context, the problem of this research is; To examine whether the anxiety scale applied by the MEB includes DIF in terms of gender and school type.

Method

In this study, Mantel-Haenszel and logistic regression techniques, which determine the varying item function, were compared. The data obtained with the Exam Anxiety scale were analyzed according to the variables of gender and type of high school. The research is a descriptive study. The universe of the research consists of 4386 students studying in Sivas in the 2016-2017 academic year. When the missing data and extreme values were removed from the study, data were obtained from 3228 high school students.

Results

DIF was examined for the gender variable. According to the MH results, DIF is seen in 14 items of the 50-item exam anxiety scale. It was observed that items 4, 7, 10, 21, 33, 41, 42, 43 and 50 of these items contained DIF, which provides an advantage over male students. In addition, 3 out of 50 items show DIF according to logistic regression method.

DIF has been reviewed for the school tour variant. According to the MH results, 13 out of 50 items show DIF. It has been observed that items 34 and 44 among these items contain DIF, which provides disadvantage for Anatolian High School students. According to the LR results, 4 items show DIF.

When the expert opinions are examined; It was stated that bias may be observed in vocational and technical high school students because exams are taken less seriously than Anatolian High School students, Anatolian High School students are more successful and their proficiency levels may be higher.

Pedagogical Implications

In the education system where the examination system is intense, it is recommended to revise the scale used to determine the exam anxiety levels of students or to choose a scale suitable for student characteristics. In exam anxiety scales, it can be revised or a new scale can be developed in a way that biological characteristics of students that affect exam anxiety are taken into account and the items are not biased in terms of these features.

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

Authors' Biodata/ Yazar Bilgileri

Hatice Gonca USTA Matematik Öğretmenliği bölümünden mezun olmuştur. Yüksek lisans ve doktora eğitimini Ölçme ve Değerlendirme alanında tamamlamıştır. Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Bölümü'nde Doçent olarak görev yapmaktadır.

Hatice Gonca Usta graduated from Mathematics Teaching Department. She completed her master's and doctorate education in the field of Measurement and Evaluation. She is working as a Associate Professor at Cumhuriyet University, Educational Sciences Department.