

# GAZİ

## EĞİTİM BİLİMLERİ DERGİSİ

GAZİ

JOURNAL OF EDUCATION SCIENCES

### PISA 2018 Verisi Üzerinden Öğrencilerin Kültürlerarası İletişim Algısının Örtük Sınıf Modelleri İle İncelenmesi: Türkiye Örnekleme

**Fatma COŞKUN<sup>a</sup>**

**Yükleme:** 28.06.2022; **Kabul:** 20.12.2022; **Yayınlanma:** 25.03.2023

DOI: 10.30855/gjes.2023.09.01.001

#### ÖZET

**Anahtar Kelimeler:**  
Örtük sınıf analizi,  
Çok gruplu örtük sınıf  
analizi,  
Ölçme değişmezliği,  
Latent Gold

**Keywords:**  
Latent class analysis,  
Multi-grup latent class  
analysis,  
Measurement invariance,  
Latent Gold

a. Ankara Üniversitesi,  
Eğitim Fakültesi,  
Ankara, Türkiye  
Orcid: 0000-0002-6388-3504  
fatmacoskuncfmail@mail.com

Bu çalışmanın amacı, PISA 2018 Türkiye örnekleminde hareketle, öğrencilerin kültürlerarası iletişim algısını en iyi açıklayan ölçüm modelini tespit etmek ve bu modelin cinsiyet grupları arasında ölçme değişmezliğini sağlama düzeyinin incelenmesidir. Araştırma verilerinin analizi için örtük yapı modelleri çatısı altında yer alan örtük sınıf analizi ve çok gruplu örtük sınıf analizi tekniği kullanılmıştır. Araştırmanın analizleri, PISA 2018 Türkiye örneklemini oluşturan 3381 kız öğrenci ve 3471 erkek öğrenci olmak üzere 6851 öğrenci verisi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Örtük sınıf analizi sonucunda, Türkiye örnekleminde yer alan öğrencilerin kültürlerarası iletişim algısının en iyi üç sınıflı ölçüm modeli ile açıklanabildiği belirlenmiştir. Örtük sınıflarda yer alan katılımcı gruplarının koşullu yanıt olasılıkları dikkate alınarak örtük sınıflar açıklanmıştır. Öğrencilerin %62'si birinci, %26'sı ikinci ve %12'si üçüncü örtük sınıfta bulunmaktadır. Örtük sınıf analizi sonucunda, yapısı ortaya çıkarılan üç sınıflı ölçüm modelinin cinsiyet grupları açısından ölçme değişmezliğini ne düzeyde sağladığının belirlenmesi amacıyla çok gruplu örtük sınıf analizi yapılmıştır. Çok gruplu örtük sınıf analizi sonucunda üç sınıflı ölçüm modelinin cinsiyet grupları arasında ölçme değişmezliğini kısmi homojen model düzeyinde sağladığı tespit edilmiştir. Çok gruplu örtük sınıf analizinde kısmi homojen model ile temsil edilen ölçme değişmezliği düzeyi, çok gruplu doğrulayıcı faktör analizindeki zayıf ölçme değişmezliği modeline denk kabul edilir. Analizler sonucunda, araştırma kapsamında yapısı ortaya çıkarılan kültürlerarası iletişim algısının en iyi üç örtük sınıflı ölçüm modeli ile temsil edildiği ve cinsiyet grupları arasında ölçme değişmezliğini kısmi homojen model düzeyinde sağladığı tespit edilmiştir.

## Examining Students' Perception of Intercultural Communication with Latent Class Models Based on PISA 2018 Data: The Sample of Türkiye

### ABSTRACT

The aim of this study is to determine the measurement model that best explains students' perception of intercultural communication based on the PISA 2018 Türkiye sample and to examine the level of measurement invariance of this model between gender groups. For the research data analysis, latent class analysis and multi-group latent class analysis techniques, which latent structure models encompass, were used. The analysis of the research was carried out on the data of 6851 students, including 3381 female students and 3471 male students, who constitute the PISA 2018 Türkiye sample. As a result of the latent class analysis, it was determined that the three latent class measurement model can best describe the intercultural communication perception of the students in the Turkish sample. The latent classes were explained by considering the conditional response possibilities of the participant groups in the latent classes. 62% of the students were in the first, 26% in the second, and 12% in the third latent class. As a result of the latent class analysis, a multi-group latent class analysis was carried out in order to determine to what extent the three latent class measurement model, whose structure was revealed, provides measurement invariance in terms of gender groups. As a result of multi-group latent class analysis, it was determined that the three latent class measurement models provided measurement invariance between gender groups at the homogeneous model level. The level of measurement invariance represented by the partial homogeneous model in the multi-group latent class analysis is considered equivalent to the weak invariance model in multi-group confirmatory factor analysis. As a result of the analyzes, it was determined that the perception of intercultural communication, the structure of which was revealed within the scope of the research, was best represented by the three-class measurement model, and it provided the measurement invariance between gender groups at the partial homogeneous model level.

## GİRİŞ

Günümüzde devletler, uluslararası düzeyde eğitim başarılarını belirlemek ve sahip oldukları insan kaynaklarını en iyi şekilde kullanabilmek amacıyla büyük ölçekli sınav uygulamalarına katılmaktadır (Asil ve Gelbal, 2012). Büyük ölçekli sınavlar bölgesel, ulusal ya da uluslararası düzeyde geniş öğrenci örneklemelerinin değerlendirilmesi için kullanılan standartlaştırılmış test bataryalarıdır (Simon, Ercikan ve Rousseau, 2012). Eğitim başarılarının belirlenmesi amacıyla 1970'li yıllarda Amerika Birleşik Devletleri'nin farklı eyaletlerinde uygulanan Eğitimde İlerlemenin Ulusal Değerlendirmesi (National Assessment of Educational Progress) isimli sınav, büyük ölçekli başarı testlerinin ilk uygulamalarından biri olarak kabul edilir (Çakan, 2003). Öte yandan günümüzde oldukça önemli bir yere sahip olan PISA, TIMSS, PIRLS gibi uygulamaların temeli ise 1967 yılında Uluslararası Eğitim Başarısını Değerlendirme Derneği'nin (International Association for the Evaluation of Educational Achievement-IEA) kurulmasına dayandırılır (IEA, 2022). Günümüzde uygulanan geniş ölçekli sınavlar arasında OECD ülkeleri tarafından 2000 yılından itibaren her üç yılda bir düzenli olarak tekrarlanan PISA uygulaması, geniş katılımı nedeniyle oldukça önemli bir yere sahiptir. PISA 2000 yılında sadece OECD üyesi ülkelerin katılımıyla, 2003 yılında 41 ülke, 2006 yılında 56 ülke, 2009 yılında 74 ülkenin katılımıyla gerçekleştirilerek uluslararası düzeyde en kapsamlı sınav konumuna gelmiştir (Asil ve Gelbal, 2012). OECD'nin resmi sitesinde yer alan bilgilere göre, PISA uygulamasına 2000 yılından bu yana, doksandan fazla ülkede, üç milyonu aşkın öğrenci katılım göstermiştir (PISA, 2022).

PISA uygulamasında, katılımcı ülkelerin 15 yaş grubundaki öğrencileri ile oluşturulan örneklemeler üzerinden matematik okuryazarlığı, fen okuryazarlığı ve okuma becerileri gibi bilişsel özelliklerinin yanı sıra sosyo-demografik bilgiler, okul, aile, eğitim programları ve duyuşsal özellikler gibi pek çok konuda büyük bir veri elde edilir (PISA Türkiye, 2020). PISA verilerinin kamuya açık olarak yayınlanması, özellikle göçmenlik üzerine çalışan araştırmacılar ve sosyal çalışmacılar için benzersiz fırsatlar sunmaktadır. Araştırmacılar farklı kültürleri, ülkeleri, göçmen gruplarını PISA verileri üzerinden karşılaştırabilme imkânı elde etmektedir (Segeritz ve Pant, 2013). Bu yönüyle, PISA 2018 uygulamasında öğrencilerin kültürlerarası iletişim becerilerini ölçmeye yönelik anket maddelerinin yer alması oldukça önemlidir (OECD, 2019). Günümüzde pek çok insan, kendi isteği ya da zorunlu nedenlerden dolayı ülkesinden göç etmek ve başka kültürden insanlar ile iletişim kurmak zorunda kalmaktadır. Bu durum

kültürlerarası iletişim becerilerinin önemini giderek daha da arttırmaktadır (Aksoy, 2016). Alanyazında, kültürlerarası iletişim becerilerinin sağlık (Bayık Temel, 2012; Yüksel Kaçan ve Palloş, 2022); eğitim (Başbağı, 2012; İnal Zorel, 2014); turizm (Şahin, 2012) gibi pek çok alanda yoğun bir şekilde çalışıldığı ve öneminin vurgulandığı görülmektedir. Dünya literatüründe, kültürlerarası iletişim çalışmalarının bilimsel olarak ilk defa ele alınışı 1950'li yıllarda, bu alanın öncüsü olarak kabul edilen Edward T. Hall'in çalışmalarına dayandırılır (Aksoy, 2016). Türkiye'de ise kültürlerarası iletişim başlıklı ilk lisansüstü tez çalışması 1995 yılında yayınlanmıştır. Kültürlerarası iletişim, çok genç bir bilim dalı olmasına rağmen kültürlerarası etkileşimin arttığı günümüzde giderek daha çok araştırmacının ilgisini çekmektedir. Türkiyede 1995 ile 2020 yılları arasında kültürlerarası iletişim başlıklı 77 adet lisansüstü tez çalışması yayınlanmıştır (Bitirim Okmeydan, 2020).

Kültürlerarası iletişim ya da başka bir deyişle farklı ard alanlardan gelen insanlar arasındaki iletişim, yeryüzündeki insan birlikteliğinin her zaman ön koşulu olmuştur (Allwood, 1985). Ancak kültürlerarası farklılıklar, zaman zaman kültürlerarası iletişimi olumsuz etkileyebilmektedir. Örneğin, otoriter yönetimin baskın olduğu ülkeler ile demokrasi yönetim modelinin benimsendiği ülkelerdeki insanlar veya az gelişmiş ülkeler ile çok gelişmiş ülkelerde yaşayan insanların kültürleri içinde buldukları farklı koşullara göre şekillendiğinden birbirlerini anlamakta zorluk yaşayabilmektedir (Brein ve David, 1971). Farklı kültürel geçmişe sahip insanlar bir araya geldiklerinde kültürleri arasındaki olası tüm farklılıklar yanlış anlamaya sebep olabilir. Genel olarak kültürlerarasındaki en belirgin farklılıklar beden hareketleri (jest ve mimikle), ses, yazı, kelime bilgisi, deyim ve gramer yapılarında görülmektedir. Öte yandan duyguların ifade edilmiş biçimi de kültürel yapıdan oldukça etkilenmektedir. Örneğin Akdeniz kültüründe sevinç, hüznün ve öfke gibi duygular toplum içinde güçlü bir şekilde yaşanırken, İsveç ve Japonya gibi kültürlerde duyguların toplum içinde yaşanması pek hoş karşılanmamaktadır (Allwood, 1985). Jones ve Quach (2007), kültürlerarası iletişim önündeki engelleri etnosentrizm, stereotipler (basmakalıp düşünce), ön yargılar, dil ve sözsüz iletişim temaları altında açıklamıştır. Etnosentrizm, belli bir kültüre ya da gruba ait kimsenin, kendi kültürünü tüm gerçekliğin merkezine alarak diğer kültürleri ya da insanları kendi standartlarına göre yargılamadır. Stereotipler, etnosentrizmin bir uzantısı olarak kabul edilen yaygın düşünce kalıplarıdır. Örneğin, "Japonlar erdemlidir." ya da "Kadınlar matematikte başarısızdır." şeklindeki cümle kalıpları stereotipleri ifade eder. Ön yargılar da yine stereotipler gibi bir grup birey hakkındaki temelsiz inançlardır. Dil,

kültürlerarası iletişim önündeki en büyük engel olarak kabul edilir. Ancak sözsüz iletişim de, en az konuşulan dil kadar kültürlerarası iletişim üzerinde etkilidir. Örneğin konuşma sırasındaki sessizlik, Çin kültüründe saygı göstergesi olarak kabul edilirken; Avustralya kültüründe utanma ya da ilgisizlik olarak değerlendirilir. Öte yandan Batı Avrupa kültüründe bir çocuğun başını okşamak, sevgi ve şevkat olarak algılanırken; Taylant veya Laos kültüründe insanın başında ruhunun yaşadığına inanıldığından bir çocuğun kafasına dokunmak kaba ve istenmeyen bir davranış olarak kabul edilir (Jones ve Quach, 2007).

Kültürlerarası iletişim, “kültür” ve “iletişim” olmak üzere iki önemli ana bileşenden oluşmaktadır. Bunlardan ilki olan kültür kavramı, pek çok araştırmacı tarafından farklı şekillerde tanımlanmıştır. Kroeber ve Kluckhohn (1952), kültür kavramına ilişkin 200’den fazla tanımda bulunmuştur. Kültür en genel tanımıyla bir toplumdaki bireylerin doğdukları andan itibaren içerisinde buldukları toplumla etkileşimleri sonucu öğrenmiş oldukları tüm ortak özelliklerdir (Allwood, 1985). Kültür, insanların aynı grup içerisindeki etkileşimleri ile öğrendikleri ve paylaştıkları ortak inanç, davranış ve değer kalıplarıdır (Bennett, 1998). Kültürlerarası iletişimin diğer anahtar kelimesi olan iletişim ise, kısaca farklı farkındalık ve kontrol seviyesindeki insanlar arasında gerçekleştirilen bilgi paylaşımıdır (Allwood, 1985). Kültür ve iletişim kavramlarının birleşimi ile oluşan kültürlerarası iletişim, ayrı kültürlerden gelen ve farkındalık ile kontrol seviyesi açısından değişiklik gösteren bireyler arasında yaşanan bilgi paylaşımı olarak tanımlanmaktadır (Allwood, 1985). Daha yalın tanımıyla kültürlerarası iletişim, farklı kültürlere sahip insanlar arasındaki iletişimdir. Dolayısıyla, farklı davranış kalıpları ve değerleri içeren kültürler arasındaki iletişim bir takım zorluklar içerir. Bu zorlukların aşılabilmesi için, araştırmacılar kültürlerarası iletişim çalışmalarını farklılıklar üzerine temellendirir (Bennett, 1998). Kültürlerarası çalışmalar yürüten araştırmacılar ve öğretim programları genellikle ulusal düzeydeki kültürel farklılıkları anlamaya çalışmaktadır. Ancak bu tür bir yaklaşımdan dolayı ulusal kültürdeki bulguların aşırı genellenmesi sonucu alt grup ya da bireylerin farklılıkları ihmal edilebilir. Örneğin İsveçliler kıskanç, İskoçlar cimri, Fransızlar kibirli gibi basmakalıp düşünceler kültürler arası iletişimi büyük ölçüde zedeleyebilir. Bu şekildeki yanıltıcı ya da taraflı düşünceler, kültürlerarası iletişimi ciddi anlamda zedelemektedir (Allwood, 1985).

Kültürlerarası iletişim araştırmacıları şu soruya cevap aramaktadır: “Ortak bir kültürü paylaşmayan insanlar birbirini nasıl anlar?”. Bundan yirmi, otuz yıl önce bu soru ile sadece diplomatlar, gurbetçiler veya ara sıra uluslararası seyahat eden bireyler karşı karşıya kalmaktaydı. Ancak günümüzde ulaşım ve iletişim araçlarında yaşanan gelişmeler ile dünya küresel bir köy haline geldiğinden bu soru artık toplumun tüm fertlerini ilgilendirmektedir (Bennett, 1998). Kültürlerarası iletişimden söz edilmesi için mutlaka farklı ulusal grupların olması şart değildir. Uzun bir zaman diliminde yaşanan etkileşimler sonucu diğerlerinden ayırt edilebilen özelliklere sahip herhangi bir grup da, belli bir kültürü temsil edebilir. Örneğin, 1990’larda yaşamış bireyler için 90’lar kültürü, işçi sınıfının oluşturduğu topluluk için işçi kültürü veya belli bir coğrafyadaki insanların paylaştığı ortak özellikler için Asya kültürü vs. gibi sınıflandırmalar yapılabilmektedir (Allwood, 1985). Öte yandan alanyazında, kadın ve erkeklerin farklı özellikleri dolayısıyla farklı kültürleri temsil ettikleri ve farklı kültürlerarası iletişim becerilerine sahip oldukları ile ilgili önemli tartışmalar yer almaktadır (MacGeorge, Graves, Feng, Gillihan ve Burleson, 2004).

Sonuç olarak alanyazında yer alan bütün bu kavramlar ve tartışmalar, PISA 2018 uygulamasındaki kültürlerarası iletişim ile ilgili maddelerin önemini birkez daha ortaya koymaktadır. PISA 2018 uygulamasında kültürlerarası iletişim ile ilgili 7 madde yer almaktadır. Dörtlü likert şeklinde hazırlanan bu maddeler, “kesinlikle katılmıyorum” ve “kesinlikle katılıyorum” aralığında değişen dört yanıtlama kategorisinden oluşmaktadır. Öz değerlendirme gerektiren bu maddelerde, öğrencilerin kültürlerarası iletişim algısı ölçülmeye çalışılmaktadır. Bennett (1998) kültürlerarası iletişiminin, algısal görelilik temeli üzerine kurulu olduğunu belirtmiştir. Başka bir ifade ile farklı kültürden insanların iletişiminde taraflar iletişimi kendi algılarına göre değerlendirmektedir. Dolayısıyla PISA 2018 uygulamasında yer alan kültürlerarası iletişim maddeleri Bennett’in (1998) tanımı ile birebir örtüşmektedir. Bu açıdan, PISA 2018 uygulamasına ait veriler üzerinden 15 yaş grubundaki öğrencilerin kültürlerarası iletişim algısını en iyi temsil eden ölçüm modelinin belirlenmesi ve ardından bu yapının cinsiyet değişkeni açısından ölçme değişmezliği gösterip göstermediğinin incelenmesinin, alana önemli bir katkı sunacağı düşünülmektedir. Özellikle yakın geleceğin önemli bireylerini oluşturacak olan PISA 2018 uygulamasının katılımcı grubu olan öğrencilerin kültürlerarası iletişim becerilerinin nasıl bir örtük yapı gösterdiğinin belirlenmesi ve bu yapının kız ve erkek öğrenciler arasında aynı olup olmadığının incelenmesi başta eğitim



uygulayıcıları olmak üzere eğitim paydaşları ve akademisyenler için önemli bilgiler sağlayacaktır.

Alanyazında, PISA verilerinin çözümlenmesinde pek çok farklı analiz yönteminin kullanıldığı görülmektedir. PISA ve benzeri uygulamalarda elde edilen veri boyutunun büyüklüğü nedeniyle analizler için istatistiksel paket programların yanı sıra veri madenciliğine dayalı yöntemler de kullanılmaktadır (Sağlam, Pekiş ve Yılmaz, 2020). Ancak bu çalışmada, PISA 2018 uygulamasından elde edilen veriler aracılığıyla kültürlerarası iletişim algısına yönelik ölçüm modelinin ortaya çıkartılması amaçlandığından örtük sınıf analizi yöntemleri kullanılmıştır. Örtük sınıf modelleri ile kategorik değişken düzeyindeki veriler üzerinden örtük yapıların ortaya çıkarılması ve incelenmesi mümkündür. Örtük sınıf analizi yöntemleri, açımlayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi gibi faktör analitik tekniklerin kategorik düzeydeki verilere de uygulanabilen yöntemler olarak kabul edilir (Arıcıgil Çılan, 2015). Örtük sınıf analizi teknikleri hem kategorik hem de kategorik olmayan verilere uygulanabilirliği, normallik, homojenlik, tek boyutluluk gibi varsayımları gerektirmemesi nedeniyle, faktör analitik ve madde tepki kuramı temelli analizlerin güçlü bir alternatifi olarak da, ön plana çıkmaktadır (Kankaraş, Moors ve Vermunt, 2018). Örtük sınıf analizlerinde, koşullu olasılıklar ve örtük sınıf olasılıkları olmak üzere iki temel parametre üzerinden modeller belirlenmektedir. Örtük sınıf modellerindeki koşullu olasılık parametresi, alanda yaygın olarak kullanılan açımlayıcı faktör analizindeki faktör yük değerlerinin eşdeğeri kabul edilmekte ve örtük yapıyı temsil etmektedir. Örtük sınıf olasılığı parametresi ise farklı sınıfların büyüklüğü hakkında bilgi vermektedir (Güngör, Korkmaz ve Sazak, 2015). Bu açıdan, bu çalışmada kültürlerarası iletişim algısını temsil eden ölçüm modelinin ortaya çıkartılması amacıyla örtük sınıf analizi yöntemlerinin kullanılması da, alanda yaygın olarak kullanılan yöntemler açısından karşılaştırabilirliği sağlamakta ve aynı zamanda çalışmanın özgünlüğüne katkı sağlamaktadır. Özetle bu çalışmada, PISA 2018 uygulamasından elde edilen veriler aracılığıyla Türkiye örneklemindeki öğrencilerin kültürlerarası iletişim algısını en iyi açıklayan ölçüm modelinin ortaya çıkarılması ve söz konusu ölçüm modelinin alanyazında farklı kültür grupları olarak ifade edilen cinsiyet değişkeni açısından ölçme değişmezliğinin incelenmesinin alanyazındaki çalışmalara katkı sunması amaçlanmaktadır.

Araştırmanın problem cümleleri şu şekilde ifade edilmiştir:

1. PISA 2018 Türkiye örneklemindeki öğrencilerin kültürlerarası iletişim algısı, en iyi kaç sınıflı ölçüm modeli ile açıklanabilir?
2. Kültürlerarası iletişim algısına dair ölçüm modeli, cinsiyet grupları arasında ölçme değişmezliğini hangi düzeyde sağlamaktadır?

## YÖNTEM

Bu çalışma kapsamında PISA 2018 verisinden hareketle, sosyal bir olgu olan kültürlerarası iletişim algısına ait örtük yapının ortaya çıkarılması amaçlandığından nicel bir çalışma olarak nitelendirilebilir. Ayrıca ortaya çıkarılan örtük yapının belli bir örneklem üzerinden farklı cinsiyet grupları arasında, ölçme değişmezliğini ne düzeyde sağladığının incelenmesi amaçlandığından nicel araştırma yöntemlerinin tarama deseni olarak sınıflandırılabilir (Creswell, 2017). Araştırmanın örnekleme, veri toplama araçları ve veri analizlerinde kullanılan teknikler ile ilgili bilgiler ayrıca bölümün devamında alt başlıklar şeklinde sunulmuştur.

### Örneklem

PISA 2018 uygulaması dünyanın farklı bölgelerinden 78 farklı ülkenin eğitim sistemlerinde yer alan 15 yaşındaki öğrencilerinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla bu katılım oranı PISA 2018 uygulamasının evrenini oluşturmaktadır (Schleicher, 2019). Bu çalışmanın araştırma problemleri doğrultusunda yapılan analizler ise PISA 2018 uygulamasının Türkiye örnekleme üzerinden gerçekleştirilmiştir. OECD'nin resmi internet sitesinden indirilen veriler 6890 katılımcıya ait bilgiler içermektedir. Ancak yapılan kayıp veri incelemesinde 38 katılımcının, araştırmanın nihai analizlerinin gerçekleştirileceği kültürlerarası iletişim maddesinde %100 kayıp veri oranına sahip olduğu tespit edilmiştir. Tamamen kayıp veri içeren 38 birey, veri setinden çıkartıldıktan sonra 6852 katılımcı kalmıştır. Araştırma örneklemini temsil eden katılımcıların cinsiyet değişkenine göre dağılımlarına ilişkin frekans ve yüzde bilgileri Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1

*PISA 2018 Türkiye Örnekleme Cinsiyet Dağılımı*

Cinsiyet	Frekans (f)	Yüzde (%)
Kız öğrenci	3381	%49
Erkek öğrenci	3471	%51
Toplam	6852	%100



Tablo 1'deki bilgiler incelendiğinde örneklemin %49'unu kız öğrencilerin, %51'ini ise erkek öğrencilerin oluşturduğu ve cinsiyet açısından örneklem dağılımının dengeli olduğu görülmektedir.

### Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada PISA 2018 uygulaması öğrenci anketinde yer alan ST160Q01IA, ST160Q02IA, ST160Q03IA, ST160Q04IA, ST160Q05IA, ST160Q06IA ve ST160Q07IA kodlu kültürlerarası iletişim algısına yönelik maddeler ile elde edilen veriler üzerinden analiz ve model kurma işlemleri gerçekleştirilmiştir. Araştırma problemleri doğrultusunda kullanılan PISA 2018 öğrenci anketinde yer alan değişkenlere ilişkin bilgiler şu şekildedir:

ST004D01T: Cinsiyet değişkeni.

ST160Q01IA: Tepkilerini dikkatle izlerim.

ST160Q02IA: Birbirimizi doğru anlayıp anlamadığımızı sık sık kontrol ederim.

ST160Q03IA: Söylediklerini dikkatle dinlerim.

ST160Q04IA: Kelimelerini dikkatle seçerim.

ST160Q05IA: Fikirlerimi açıklamak için somut örnekler veririm.

ST160Q06IA: Herşeyi çok dikkatli bir şekilde açıklarım.

ST160Q07IA: İletişimle ilgili bir problem varsa, onu aşmanın yollarını bulurum.

### Verilerin Analizi

Araştırmanın veri analizi üç aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk olarak PISA 2018 uygulamasına ait veriler SPSS dosyası şeklinde indirilerek düzenlenmiş ve analizlerin gerçekleştirilebilmesi için karşılanması gereken yerel bağımsızlık varsayımı açısından incelenmiştir. Yerel bağımsızlık, en genel anlamıyla ölçme aracında yer alan maddelerin yanıtlanma olasılıklarının birbirinden bağımsız olması şeklinde ifade edilir. Maddelerin tek boyutluluğu sağlaması, yerel bağımsızlığın da sağlandığı şeklinde yorumlanır (DeMars, 2016). Ancak bu çalışmada yerel bağımsızlık varsayımının karşılanıp karşılanmadığının belirlenmesi amacıyla Yen'in (1984) geliştirdiği  $Q_3$  istatistiği kullanılmıştır. R yazılım programının "sirt" paketi kullanılarak hesaplanan  $Q_3$  istatistiğine göre bütün maddelerin yerel bağımsızlık varsayımını karşıladığı görülmüştür. İkinci aşamada araştırmanın asıl analizlerine geçilerek PISA 2018 Türkiye örneklemini üzerinden kültürlerarası iletişim algısının en iyi kaç sınıflı ölçüm modeli ile

açıklanabileceğinin belirlenmesi amacıyla örtük sınıf analizi gerçekleştirilmiştir. Örtük sınıf analizi yaklaşımları sosyal bilimler alanında mevcut olan faktör analitik veya madde tepki kuramı temelli modeller için güçlü bir alternatiftir (Kankaraş, Moors ve Vermunt, 2018). Sosyal bilimler alanında veriler genellikle sınıflama veya sıralama ölçeği düzeyindedir. Örtük sınıf analizi modelleri doğrudan bu tür verilerin analizi için geliştirilmiştir (Arıcıgil Çılan, 2015). Üçüncü ve son aşamada ise kültürlerarası iletişim algısına dair ortaya çıkarılan örtük yapının ya da ölçüm modelinin cinsiyet grupları arasında ölçme değişmezliğini ne düzeyde sağladığının belirlenmesi amacıyla çok gruplu örtük sınıf analizi uygulanmıştır. Örtük sınıf analizi faktör analizinin, çok gruplu örtük sınıf analizi ise çok gruplu doğrulayıcı faktör analizinin kategorik karşılığı olarak kabul edilir (Arıcıgil Çılan, 2015). Araştırma verilerinin düzenlenmesinde IBM SPSS Statistics 20, yerel bağımsızlık varsayımının incelenmesinde R yazılımı, örtük sınıf analizlerinin gerçekleştirilmesinde Latent Gold 6.0 ve grafiklerin oluşturulmasında ise Microsoft Excel 2010 programı kullanılmıştır.

### **Etik Kurul İzin Belgesi**

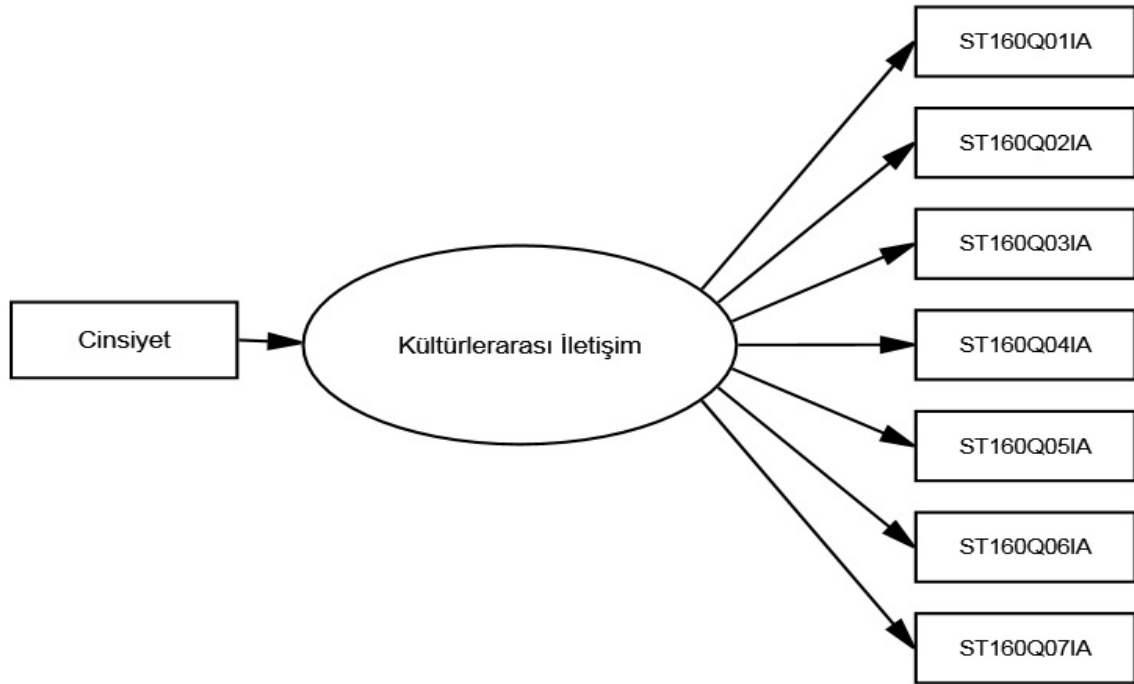
Araştırmanın analizleri, PISA 2018 uygulamasının resmi internet adresi üzerinden topluma açık şekilde yayınlanan veriler ile gerçekleştirildiğinden ayrıca bir etik kurul izni gerektirmemektedir.

## **BULGULAR**

Araştırmanın bulguları, araştırmanın problem cümleleri doğrultusunda sırasıyla açıklanmıştır. Araştırma kapsamında, PISA 2018 uygulaması Türkiye örneklemini üzerinden örtük yapısı ortaya çıkarılmak istenen kültürlerarası iletişim algısına dair ölçüm modeli Şekil 1’de sunulmuştur.

Şekil 1

*Kültürlerarası İletişim Algısının Ölçüm Modeli*



Şekil 1’de görüldüğü gibi araştırmanın doğrudan gözlemlenemeyen örtük değişkeni kültürlerarası iletişim algısı, örtük değişkenle ilişkili olduğu düşünülen gözlemlenebilir değişkenleri ise ST160Q01IA, ST160Q02IA, ST160Q03IA, ST160Q04IA, ST160Q05IA, ST160Q06IA, ST160Q07IA kodlu maddelerdir. Araştırmanın ilk problem cümlesi doğrultusunda gözlemlenebilir değişkenler aracılığıyla kültürlerarası iletişim algısının yapısı ortaya çıkartılmıştır. Araştırmanın ikinci problem cümlesi doğrultusunda ise Şekil 1’ de görüldüğü gibi, cinsiyet değişkenine göre kültürlerarası iletişim algısına ait örtük yapısının ne düzeyde uyumlu olduğu, başka bir ifade ile ölçme değişmezliğinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmanın ilk problem cümlesi olan “PISA 2018 Türkiye örneklemindeki öğrencilerin kültürlerarası iletişim algısı, en iyi kaç sınıflı ölçüm modeli ile açıklanabilir?” sorusu kapsamında, PISA 2018 Türkiye örneklemini üzerinden örtük sınıf analizi yapılmıştır. Örtük sınıf analizi sonucunda elde edilen 8 modele ilişkin sonuçlar Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2

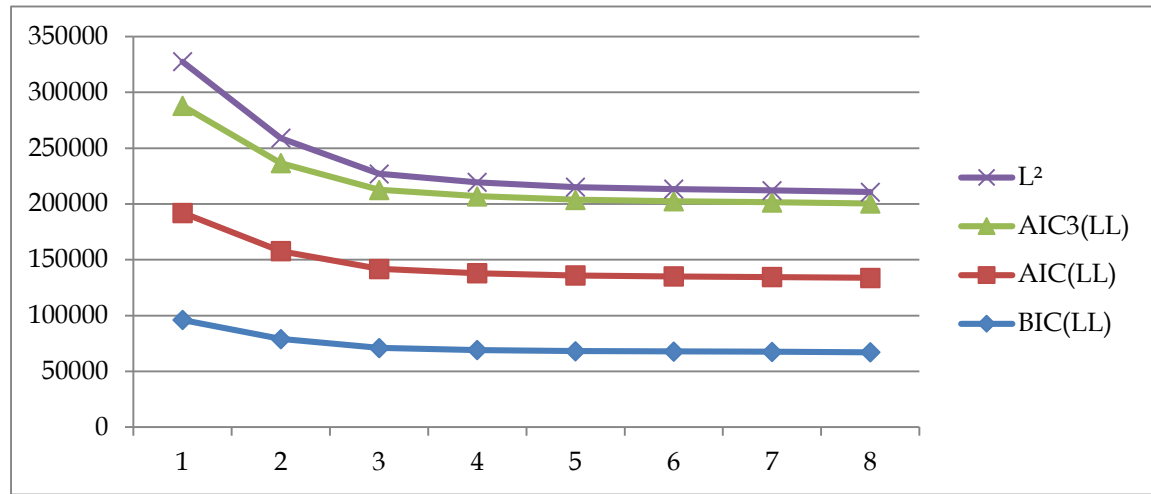
*Örtük Sınıf Sayısını Belirlemeye İlişkin Model ve Uyum İndeksleri*

Model	Parametre Sayısı	BIC	AIC(LL)	AIC3(LL)	L <sup>2</sup>	sd	Sınıflama hatası	Entropy R <sup>2</sup>
Sınıf 1	21	96063.22	95921.23	95942.23	39567.72	6361	0.00	1.00
Sınıf 2	30	78991.99	78789.15	78819.15	22417.64	6352	0.02	0.93
Sınıf 3	39	71045.77	70782.08	70821.08	14392.56	6343	0.04	0.92
Sınıf 4	48	69167.15	68842.61	68890.61	12435.10	6334	0.05	0.90
Sınıf 5	57	68138.19	67752.79	67809.79	11327.28	6325	0.07	0.86
Sınıf 6	66	67776.43	67330.18	67396.18	10886.67	6316	0.08	0.85
Sınıf 7	75	67494.71	66987.62	67062.62	10526.11	6307	0.07	0.87
Sınıf 8	84	67176.97	66609.03	66693.03	10129.52	6298	0.09	0.84

Tablo 2 örtük sınıf analizinde, sınıf sayısının belirlenmesi için yaygın olarak kullanılan model uyum indekslerine ilişkin bilgiler içermektedir. Örtük sınıf sayısının belirlenmesinde BIC (Bayesian Information Criterion) ve AIC (Akaike Information Criterion) değerinin en küçük olduğu model en iyi model kabul edilmektedir (Arıcıgil Çılan, 2015). Bu değerler genel olarak sınıf sayısının yüksek olduğu modeller ile daha iyi uyum gösterme eğilimindedir. Ancak modeldeki sınıf sayısı arttıkça uyumun artması, beraberinde parametre sayısını arttırdığından modelin yorumlanması güçleşmektedir (Güngör, Korkmaz ve Somer, 2013). Bu durum açımlayıcı faktör analizinde, faktör sayısının belirlenmesi için kullanılan yamaç birikinti (scree plot) grafiğine benzetilebilir. Açımlayıcı faktör analizinde kullanılan yamaç birikinti grafiği üzerinden faktör sayısı belirlenirken, ardışık faktörlerin özdeğerleri arasındaki farkın en düşük olduğu nokta uygun faktör sayısına sahip model olarak kabul edilir. Öte yandan örtük sınıf analizi modellerinde sınıf sayısı belirlenirken AIC ve BIC ölçütlerinin dışında, sınıflama hatası ve Entropy R<sup>2</sup> değerlerinin de dikkate alınması gerekmektedir. Sınıflama hatasının olabildiğince düşük ve Entropy R<sup>2</sup> değerinin ise 0.90 üzeri olması modelin daha az hata içerdiğine işaret eder (Altıntaş, 2016). Tablo 2’de görüldüğü gibi, 8 sınıflı modele doğru gidildikçe sınıflama hatası ve Entropy R<sup>2</sup> değerlerinin de yükseldiği görülmektedir. Tablo 2’de sunulan bütün değerlere ilişkin açıklanan ölçütler göz önünde bulundurulduğunda parametre sayısı (39), sınıflama hatası (0.04), Entropy R<sup>2</sup> (0.92) değeri ve diğer indeksler açısından en uygun modelin 3 sınıflı örtük model olduğu görülmektedir. Bu duruma ek olarak, en uygun sınıf sayısına sahip modelin ortaya çıkartılmasında Tablo 2’de yer alan BIC, AIC, AIC3 ve L<sup>2</sup> indeklerine ilişkin bilgiler kullanılarak yamaç birikinti grafiği oluşturulmuş ve Şekil 2’de sunulmuştur.

Şekil 2

## Örtük Sınıf Analizi Bulgularına Dayalı Yamaç Birikinti Grafiği



Şekil 2'deki yamaç birikinti grafiği incelendiğinde BIC, AIC, AIC3 ve L<sup>2</sup> indeklerinin hepsi için ayrı ayrı büküm noktasının 3 sınıflı modele işaret ettiği açıkça görülmektedir. Şekil 2' de sunulan yamaç birikinti grafiği, özellikle araştırmacılar tarafından yaygın olarak kullanılan açımlayıcı faktör analizindeki yamaç birikinti grafiği ile olan benzerliği açısından dikkat çekmektedir. Yapılan analizlerin daha iyi anlaşılabilmesi ve yaygın olarak kullanılan istatistiksel teknikler ile ilişki kurulması açısından Şekil 2' de sunulan yamaç-birikinti grafiği önemli görülmektedir.

Örtük sınıf analizi sonucunda, en iyi ölçüm modeli olarak belirlenen 3 örtük sınıflı ölçüm modeline ilişkin koşullu olasılık parametre değerleri Tablo 3' de sunulmuştur.

Tablo 3

## 3 Sınıflı Ölçüm Modeli İlişkin Koşullu Olasılık Parametre Değerleri

Madde	Örtük Sınıf	Yanıt Kategorileri			
		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
ST160Q011A: Tepkilerini dikkatle izlerim.	Sınıf 1	0.22	<b>0.56</b>	<b>0.85</b>	0.20
	Sınıf 2	0.02	0.03	0.13	<b>0.79</b>
	Sınıf 3	<b>0.76</b>	<b>0.41</b>	0.02	0.01
ST160Q021A: Birbirimizi doğru anlayıp anlamadığımızı sık sık kontrol ederim.	Sınıf 1	0.12	<b>0.47</b>	<b>0.88</b>	0.16
	Sınıf 2	0.00	0.01	0.10	<b>0.84</b>
	Sınıf 3	<b>0.88</b>	<b>0.52</b>	0.02	0.00

Tablo 3  
Devam

		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
ST160Q03IA:	Sınıf 1	0.09	<b>0.43</b>	<b>0.90</b>	0.20
Söylediklerini	Sınıf 2	0.00	0.00	0.06	<b>0.79</b>
dikkatle	Sınıf 3	<b>0.91</b>	<b>0.57</b>	0.04	0.01
dinlerim.					
		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
ST160Q04IA:	Sınıf 1	0.11	<b>0.57</b>	<b>0.90</b>	0.18
Kelimelerini	Sınıf 2	0.00	0.02	0.07	<b>0.80</b>
dikkatle	Sınıf 3	<b>0.89</b>	<b>0.42</b>	0.03	0.02
seçerim.					
		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
ST160Q05IA:	Sınıf 1	0.12	<b>0.61</b>	<b>0.87</b>	0.18
Fikirlerimi	Sınıf 2	0.01	0.02	0.09	<b>0.81</b>
açıklamak için	Sınıf 3	<b>0.87</b>	<b>0.37</b>	0.04	0.01
somut örnekler					
veririm.					
		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
ST160Q06IA:	Sınıf 1	0.05	<b>0.48</b>	<b>0.90</b>	0.18
Herşeyi çok	Sınıf 2	0.01	0.00	0.06	<b>0.81</b>
dikkatli bir	Sınıf 3	<b>0.94</b>	<b>0.52</b>	0.04	0.01
şekilde					
açıklarım.					
		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
ST160Q07IA:	Sınıf 1	0.14	<b>0.52</b>	<b>0.91</b>	0.29
İletişimle ilgili	Sınıf 2	0.01	0.01	0.06	<b>0.69</b>
bir problem	Sınıf 3	<b>0.85</b>	<b>0.47</b>	0.03	0.02
varsa, onu					
aşmanın					
yollarını					
bulurum.					
		Kız Öğrenciler	Erkek Öğrenciler		
Cinsiyet	Sınıf 1	0.61	0.63		
	Sınıf 2	0.33	0.20		
	Sınıf 3	0.06	0.17		
		Sınıf 1	Sınıf 2	Sınıf 3	
Sınıf Oranları		0.62	0.26	0.12	

Tablo 3'te kültürlerarası iletişim algısının üç sınıflı ölçüm modeline göre, üç sınıfa ait koşullu olasılık parametre değerleri verilmiştir. Buna göre birinci örtük sınıftaki öğrenci yanıtlarının %47 ve %91 arasında değişen olasılık oranında, sırasıyla



“katılmıyorum” ve “katılıyorum” kategorilerinde yığılım gösterdiği anlaşılmaktadır. Birinci örtük sınıfta yer alan öğrencilerin “kesinlikle katılmıyorum” ve “kesinlikle katılıyorum” şeklindeki yanıt kategorilerine ise, sırasıyla %9 ve %29 olasılık oranlarıyla yöneldiği görülmektedir. Tüm bu bulgular incelendiğinde, birinci örtük sınıfta yer alan öğrencilerin ağırlıklı olarak “katılıyorum” ve “katılmıyorum” kategorisindeki yanıtları tercih ettiği görülmektedir. Bu nedenle üçüncü örtük sınıfta yer alan öğrenciler, “Kültürlerarası iletişim algısı orta düzeyin üstünde olan grup” şeklinde tanımlanmıştır. Birinci örtük sınıf %62 oranıyla, üç sınıflı ölçüm modelinin en büyük örtük sınıfını oluşturmaktadır. Birinci örtük sınıfta kız öğrenciler %61 oranıyla bulunurken; erkek öğrenciler %63 olasılık oranıyla yer almaktadır. Üç sınıflı ölçüm modelinin %26’sını temsil eden ikinci örtük sınıfa ait madde olasılık parametreleri incelendiğinde, bu sınıftaki katılımcıların %69 ve %89 olasılık arasında değişen oranlarda “kesinlikle katılıyorum” seçeneğini işaretlediği görülmektedir. Buna göre, ikinci örtük sınıf, “Kültürlerarası iletişim algısı yüksek olan grup” olarak nitelendirilebilir. Tablo 3’deki bilgilere göre, araştırma örneklemindeki kız öğrenciler %33, erkek öğrenciler ise %20 olasılık oranları ile ikinci örtük sınıf içerisinde bulunmaktadır. Üç sınıflı ölçüm modelinin %12’sini açıklayan üçüncü örtük sınıfa ait madde parametre değerleri incelendiğinde, bu örtük sınıfta yer alan öğrencilerin %76 ve %94 arasında değişen olasılık oranlarıyla “kesinlikle katılmıyorum” seçeneğini işaretlediği görülmektedir. Bu veriden hareketle, üçüncü örtük sınıf “Kültürlerarası iletişim algısı düşük olan grup” olarak tanımlanabilir. Üçüncü örtük sınıfta kız öğrencilerin yer alma olasılığı %0.06 iken erkek öğrencilerin bulunma olasılığı %17’dir.

Araştırmanın ikinci problem sorusu olan “Kültürlerarası iletişim algısına dair ölçüm modeli, cinsiyet grupları arasında ölçme değişmezliğini hangi düzeyde sağlamaktadır?” doğrultusunda, kültürlerarası iletişim algısını en iyi açıklayan üç sınıflı ölçüm modelinin, cinsiyet grupları arasında ölçme değişmezliğini ne düzeyde sağladığını belirlemek amacıyla çok gruplu örtük sınıf analizi yapılmıştır. Çok gruplu örtük grup sınıf analizi sonucunda elde edilen bulgular Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4

*ÇGÖSA'nın Ölçme Değişmezliği Düzeyi Modellerine İlişkin Uyum İndeksleri*

Model	Parametre Sayısı	BIC	AIC	AIC3	CAIC	LL	Sd
Heterojen Model	130	69300.96	68422.01	68552.01	69430.96	-34081.01	6252
Kısmi Homojen Model	88	<b>69036.01</b>	68441.02	<b>68529.02</b>	<b>69124.01</b>	-34132.51	6294
Homojen Model	46	95015.87	94704.86	94750.86	95061.87	-47306.43	6336

Tablo 4'de yer alan bilgiler incelendiğinde BIC, AIC3 ve CAIC uyum indekslerine göre örtük yapıyı en iyi temsil eden model, kısmi homojen modeldir. Alanyazında çok gruplu örtük sınıf analizindeki kısmi homojen model, çok gruplu doğrulayıcı faktör analizindeki zayıf ölçme değişmezliği modeline denk kabul edilir (Güngör-Culha, 2012). Buna göre, araştırmanın ikinci problem sorusu doğrultusunda cinsiyet açısından ölçme değişmezliği incelenen 3 örtük sınıflı kültürlerarası iletişim algısı modelinin cinsiyet grupları arasında kısmi homojen model düzeyinde ölçme değişmezliği sağladığı görülmektedir. Bir başka ifade ile örtük sınıf olasılıkları dışında kalan model sabitleri ve parametreler gruplar arasında değişmemektedir.

### TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda PISA 2018 Türkiye örneklemindeki öğrencilerin kültürlerarası iletişim algısının en iyi 3 sınıflı ölçüm modeli ile temsil edildiği belirlenmiştir. Alanyazında kültürlerarası iletişim becerilerinin ele alındığı pek çok çalışmada araştırmacıların cinsiyet değişkeni üzerinde durduğu görülmektedir. İletişim fakültesi lisans öğrencilerinden oluşan örneklem üzerinden kültürlerarası iletişim becerilerini inceleyen Bekiroğlu ve Balcı (2014), kız öğrencilerin kültürlerarası iletişim becerileri puan ortalamasının erkek öğrencilerin puan ortalamasından daha yüksek olduğunu ancak bu farkın manidar düzeyde etkili olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmada da, kültürlerarası iletişim algısına ait üç sınıflı ölçüm modelinin kız ve erkek öğrenciler arasında kısmi homojen model düzeyinde ölçme değişmezliğini sağladığı tespit edilmiştir. Bu sonuca göre kültürlerarası iletişim algısı değişkeninin kız ve erkek öğrencilerden oluşan farklı gruplar arasında zayıf ölçme değişmezliğini gösterdiği ancak daha üst değişmezlik düzeyi olan katı ölçme değişmezliğini sağlayamamaktadır. Bu açıdan, Bekiroğlu ve Balcı'nın araştırmasıyla aynı amacı taşımayan bu araştırmanın bulguları kültürlerarası iletişim algısının cinsiyet

grupları arasında kısmen değiştiğini göstermesi bakımından birbirini desteklemektedir. Öte yandan Erdem (2022), turist rehberlerinin kültürlerarası iletişim becerilerini çeşitli değişkenler açısından incelediği yüksek lisans tez çalışmasında, erkek rehberlerin kültürlerarası iletişim becerilerinin kadın rehberlerin kültürlerarası iletişim becerilerinden anlamlı derecede yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Aridah (2021) ise, kültürlerarası iletişimi ele aldığı çalışmasında kadın ve erkeklerin farklı iletişim kültürlerine sahip olduğunu, bu nedenle de cinsiyetler arası iletişimin, doğrudan kültürlerarası iletişim olarak ele alınması gerektiğini belirtmiştir. Buradan da hareketle kültürlerarası iletişimin cinsiyet grupları arasında az ya da çok değiştiği söylenebilir. Sonuç olarak, bu çalışma kapsamında örtük sınıf analizi kullanılarak kültürlerarası iletişim algısının en iyi üç sınıflı ölçüm modeli ile açıklanabildiği ve bu modelin de cinsiyet grupları arasında kısmi homojen model düzeyinde ölçme değişmezliğini sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla, model yapısı ortaya çıkartılan 3 sınıflı kültürlerarası iletişim algısının, farklı cinsiyet gruplarında aynı yapıyı temsil ettiği ve farklı cinsiyet grupları arasında yapısal düzeyde karşılaştırılabilir olduğu tespit edilmiştir.

### TEŞEKKÜR

“TÜBİTAK 2237-A Eğitim Bilimleri Alanlarında Lisansüstü Öğrencilerine Makale Yazma ve Yayınlama Eğitimi” projesi kapsamında makale yazma eğitimi aldığım SABA ekibi ve kıymetli öğretmenlerine teşekkürlerimi sunarım.

### KAYNAKLAR

- Aksoy, Z. (2016). Kültürlerarası iletişim eğitiminde öğrencilerin kültürlerarası duyarlılık gelişimi öz değerlendirmeleri üzerine bir inceleme. *Selçuk İletişim Dergisi*, 9(3), 34-53.
- Allwood, J. (1985). *Intercultural communication*. In Allwood, J. (Ed.), *Tva`rkulturell kommunikation. Papers in Anthropological Linguistics 12*, University of Gothenburg, Sweden.
- Altıntaş, Ö. (2016). *Ankara Üniversitesi yabancı uyruklu öğrenci seçme testinin ölçme değişmezliğinin örtük sınıf ve Rash Modeline göre incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Arıcıgil Çılan, Ç.(2015). *Uygulamalı gizli sınıf analizi*. İstanbul: Çağlayan Kitapevi.
- Aridah, A. (2021). Intercultural communication in the perspective of gender. *Journal of*

- English as A Foreign Language Teaching and Research*, 1(2), 1-10.
- Asil, M., & Gelbal, S. (2012). PISA öğrenci anketinin kültürler arası eşdeğerliği. *Eğitim ve Bilim*, 37(166), 236-249.
- Başbağı, R. R. (2012). Karşılaştırmalı ülke bilgisi semineri kapsamında Türk Almanca öğretmen adaylarının kültürlerarası iletişim becerileri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(3), 2175-2183.
- Bayık Temel, A. (2012). Çok kültürlülük ve kültürlerarası iletişimin sağlık hizmetlerinin sunumuna etkileri. E. Esen & Z. Kılıç (Ed), *Onlar bizim hemşehrimiz, uluslararası göç ve hizmetlerin kültürlerarası açılımı içinde*, 43-73.
- Bekiroğlu, O., & Balcı, Ş. (2014). Kültürlerarası iletişim duyarlılığının izlerini aramak: İletişim fakültesi öğrencileri örneğinde bir araştırma. *Selçuk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, 1(35), 429-459.
- Bennett M (1998) Intercultural communication: A current perspective. *Basic concepts of intercultural communication: Selected Readings*, 1(1), 1-34.
- Bitirim Okmeydan, S. (2020). Kültürlerarası iletişim alanındaki eğilimler: Kültürlerarası iletişim başlıklı lisansüstü tezlerin bibliyometrik analizi. *TRT Akademi*, 5(10), 578-611.
- Brein, M., & David, K. H. (1971). Intercultural communication and the adjustment of the sojourner. *Psychological Bulletin*, 76(3), 215-230.
- Creswell, J. W. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Çakan, M. (2003). Geniş ölçekli başarı testlerinin eğitimindeki yeri ve önemi. *Eğitim ve Bilim*, 28(128), 19-26.
- DeMars, C. (2016). *Varsayımlar*. M.G. Şahin & H. Kelecioğlu (Dü.). Bölüm 3: Madde tepki kuramı içinde, , 38-60. Ankara: Nobel.
- Erdem, M. (2022). Çokkültürlü ortamda kültürlerarası iletişim yeterliliği ve hizmet verme yetkinliği: Turist rehberleri üzerine bir inceleme. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Güngör, D., Korkmaz, M., & Somer, O. (2013). Çoklu-grup örtük sınıf analizi ve ölçme esdeğerliği. *Türk Psikoloji Dergisi*, 28(72), 48-57.

- Güngör, D., Korkmaz, M., & Sazak, H. S. (2015). Örtük sınıf analiziyle yapılan ölçme eşdeğerliği çalışmalarında model seçimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(1), 90-105.
- Güngör-Culha, D. (2012). *Örtük sınıf analizlerinde ölçme eşdeğerliğinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ege Üniversitesi, İzmir.
- IEA (2022). *International association for the evaluation of educational achievement web site*. <https://www.iea.nl/about/org/history> adresinden erişildi, 20.05.2022.
- İnal Zorel, F. (2014). *Kültürlerarası eğitim insan kaynaklarının kültürlerarası iletişim alanında geliştirilmesi*. Konya: Eğitim Yayınevi.
- Jones, A., & Quach, X. (2007). *Intercultural communication*. The University of Melbourn, [https://library.unimelb.edu.au/\\_data/assets/pdf\\_file/0003/1924095/Intercultural\\_Communication2.pdf](https://library.unimelb.edu.au/_data/assets/pdf_file/0003/1924095/Intercultural_Communication2.pdf) adresinden erişildi, 05.10.2022.
- Kankaraš, M., Moors, G., & Vermunt, J. K. (2018). *Testing for measurement invariance with latent class analysis*. In *cross-cultural analysis* (pp. 393-419). Routledge.
- Kroeber, A. L., & Kluckhohn, C. (1952). Culture: A critical review of concepts and definitions. *Papers*. Peabody Museum of Archaeology & Ethnology, *Harvard University*, 47(1), 8-223.
- MacGeorge, E. L., Graves, A. R., Feng, B., Gillihan, S. J., & Burlison, B. R. (2004). The myth of gender cultures: Similarities outweigh differences in men's and women's provision of and responses to supportive communication. *Sex Roles*, 50(3), 143-175.
- OECD. (2019). *PISA 2018 results (Volume VI): Are students ready to thrive in an interconnected world?* DOI: <https://doi.org/10.1787/d5f68679-en>.
- PISA. (2022). *PISA Test internet adresi*. <https://www.oecd.org/pisa/test/> adresinden erişildi, 20.05.2022.
- PISA. Türkiye (2020). *PISA Türkiye resmi web sitesi*. [http://pisa.meb.gov.tr/?page\\_id=18](http://pisa.meb.gov.tr/?page_id=18) adresinden erişildi, 18.05.2022.
- Sağlam, Z., Pekiş, M. F., & Yılmaz, R. (2020). PISA 2018 araştırmasına etki eden duygusal faktörlerin veri madenciliği yöntemleri ile incelenmesi. *Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi*, 2(2), 113-148.
- Schleicher, A. (2019). *PISA 2018: insights and interpretations*. OECD Publishing.

- Segeritz, M., & Pant, H. A. (2013). Do they feel the same way about math? Testing measurement invariance of the PISA “students’ approaches to learning” instrument across immigrant groups within Germany. *Educational and Psychological Measurement, 73*(4), 601-630.
- Simon, M., Ercikan, K., & Rousseau, M. (2012). *Improving large-scale assessment in education: Theories, issues and practice*. New York: Taylor & Francis.
- Şahin, S. (2012). *Turist rehberlerinin kültürlerarası iletişim yeterlilikleri: Alman, İngiliz ve Rus turistlerin algılamaları*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Yen, W. M. (1984). Effects of local item dependence on the fit and equating performance of the three-parameter logistic model. *Applied Psychological Measurement, 8*, 125-145. Doi: <https://doi.org/10.1177/014662168400800201>
- Yüksel Kaçan, C. Y., & Palloş, A. (2022). Hemşirelik öğrencilerinde kültürlerarası iletişim kaygısı ve iletişim becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi, 11*(1), 50-58. Doi: <https://doi.org/10.53424/balikesirsbd.947779>