



JOURNAL OF RESEARCH
IN EDUCATION AND SOCIETY
EĞİTİM VE TOPLUM
ARAŞTIRMALARI DERGİSİ
e-ISSN:2458-9624



Cilt: 12 Sayı: 2 Sayfa Aralığı: 188-206 e-ISSN: 2458-9624 DOI: 10.51725/etad.1699967

RESEARCH

Open Access

ARAŞTIRMA

Açık Erişim

Coğrafya Öğretmenlerinin Coğrafi Becerilere Dair Özyeterlik Algılarını Ölçmeye Yönelik Bir Ölçek Geliştirme Çalışması *

A Scale Development Study for Measuring Geography Teachers' Self-Efficacy
in Geographic Skills

Ceylan Çakır Karagüç, Ülkü Eser Ünalı

ÖZ

Bu çalışmada, coğrafya öğretmenlerinin coğrafi becerilere yönelik özyeterlik algılarını ölçmeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır. Süreçte, 2005 ve 2018 Coğrafya Dersi Öğretim Programları temel alınarak oluşturulan madde havuzu, 9 uzmanın görüşüyle kapsam geçerliği açısından değerlendirilmiştir. AFA sonucunda elde edilen üç faktörlü, 35 maddelik yapı, DFA ile doğrulanmıştır. AFA için 301, DFA için 332 öğretmenden veri toplanmıştır. DFA bulguları, yapının veriyle tutarlı ve uyumlu olduğunu göstermektedir. Cronbach Alfa ve McDonald's Omega katsayıları yüksek düzeyde güvenilirlik sunmuştur. Ölçek, coğrafi becerilere yönelik özyeterlik algılarını üç alt boyutta değerlendirmektedir. Sonuçlar ölçeğin, coğrafya öğretmenlerinin mesleki gelişimi, hizmet içi eğitim planlaması ve coğrafya öğretiminin niteliğini artırma süreçlerinde kullanılabileceğini göstermektedir.

ABSTRACT

This study aimed to develop a valid and reliable scale to measure geography teachers' self-efficacy perceptions regarding geographical skills. In the process, an item pool was created based on the 2005 and 2018 Geography Curriculum and evaluated in terms of content validity by nine experts. As a result of Exploratory Factor Analysis (EFA), a structure consisting of three factors and 35 items was obtained, and this structure was confirmed through Confirmatory Factor Analysis (CFA). Data were collected from 301 teachers for the EFA and 332 teachers for the CFA. CFA findings indicate that the structure is consistent and compatible with the data. Cronbach's Alpha and McDonald's Omega coefficients provided a high level of reliability. The developed scale evaluates self-efficacy perceptions regarding geographical skills in three subdimensions. The results show that the scale can be used to support the professional development of teachers, plan in-service training, and improve the quality of geography education.

Yazar Bilgileri

Ceylan Çakır Karagüç

Arş. Gör., Gazi Üniversitesi,
Eğitim Bilimleri Enstitüsü,
Ankara, Türkiye
ceylan.cakir@gmail.com

Ülkü Eser Ünalı

Prof. Dr., Gazi Üniversitesi,
Gazi Eğitim Fakültesi,
Ankara, Türkiye
unaldi@gazi.edu.tr

Makale Bilgileri

Anahtar Kelimeler

Coğrafya eğitimi
Alan becerisi
Ölçme aracı geliştirme
Keywords

Geography education
Domain-specific skills
Scale development

Makale Geçmişi

Geliş: 16/05/2025
Düzeltilme: 23/06/2025
Kabul: 23/06/2025

Atıf için: Çakır Karagüç, C. ve Eser Ünalı, Ü. (2025). Coğrafya öğretmenlerinin coğrafi becerilere dair özyeterlik algılarını ölçmeye yönelik bir ölçek geliştirme çalışması. *JRES*, 12(2), 188-206. <https://doi.org/10.51725/etad.1699967>.

Etik Bildirim: Bu çalışma Gazi Üniversitesi Etik Komisyonunun 07.10.2021 tarih tarih ve E.185660 sayılı onayı doğrultusunda yapılmıştır.

* Bu çalışma, Ceylan Çakır Karagüç'ün, Prof. Dr. Ülkü Eser Ünalı danışmanlığında yürütülen doktora tezinden üretilmiştir.

Giriş

Coğrafi beceriler, bireylerin yaşadıkları çevreyi algulamalarına, mekânsal ilişkileri kavramalarına ve coğrafi olayları analiz ederek çözüm üretmelerine olanak sağlayan temel yetkinliklerdir. Harita okuma, mekânsal analiz yapma, grafik ve tablo yorumlama, coğrafi sorgulama ve çevresel problem çözme gibi unsurlar, coğrafi becerilerin başlıca bileşenleri arasında yer almaktadır (Gersmehl, 2008; Ünal, 2020). Bu beceriler, bireylerin yalnızca bilgiyi edinmesini değil, aynı zamanda bu bilgiyi anlamlı ilişkilere dönüştürerek kullanabilmelerini amaçlayan üst düzey bilişsel süreçlerdir.

Türkiye’de coğrafi beceriler kavramı ilk kez 2005 yılında Coğrafya Dersi Öğretim Programı’na girmiştir (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2005). 2018 yılında güncellenen programda coğrafi beceriler eğitim sürecinin merkezine alınmış, öğrencilerin yalnızca bilgi edinmeleri değil, bilgiyi analiz ederek kullanmaları da hedeflenmiştir. Bu program kapsamında öğrencilerin geliştirmesi hedeflenen sekiz temel coğrafi beceri şunlardır; harita okuryazarlığı, tablo, grafik ve diyagram yorumlama, görsel materyalleri kullanma, mekânsal düşünme, değişim ve sürekliliği algılama, yer ve mekân kavrama, çevre-insan etkileşimini anlamlandırma ve coğrafi sorgulama. Bu beceriler, öğrencilerin hem mekânsal akıl yürütme hem de coğrafi olayları yorumlama becerilerini üst düzeye çıkarmayı hedeflemektedir (MEB, 2018).

Coğrafi becerilerin eğitim programlarında bu şekilde sistematik biçimde yer alması, öğrencilere yalnızca bilgi aktarımı değil, aynı zamanda eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme yetenekleri kazandırmayı amaçlayan bir eğitim anlayışının benimsendiğini göstermektedir. Öğrencilerin küresel ve yerel çevre sorunlarına yönelik farkındalık geliştirmeleri ve bu sorunlara coğrafi temelli çözüm önerileri sunabilmeleri, öğretim programının temel amaçları arasında yer almaktadır (MEB, 2018).

Bu bağlamda, öğretmenlerin sahip oldukları coğrafi bilgi ve beceriler, öğrencilerin coğrafi düşünme yeteneklerinin geliştirilmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Coğrafya öğretmenlerinin özyeterlik algıları, öğretim süreçlerinde hangi yöntemleri nasıl kullanacaklarını ve öğrencilerde bu becerileri nasıl geliştireceklerini doğrudan etkileyebilmektedir (Karademir, 2010). Öğretmenin, öğrencileri sorgulamaya ve bilgi üretmeye yönlendirecek yöntemleri sınıf içinde etkili biçimde kullanması, bilişsel gelişimi destekleyen öğrenme ortamlarının oluşturulmasında belirleyici bir rol oynamaktadır (Artvinli, 2010). Özellikle, üst düzey bilişsel becerilerin kazandırılması sürecinde, öğretmenin kendi yeterliğine olan inancı, öğretim kalitesinin belirleyici bir unsuru olarak karşımıza çıkmaktadır ve coğrafi becerilerin sistemli bir şekilde öğretim programlarına entegre edilmesi, öğrencilerin sadece coğrafya derslerinde değil, hayatlarının diğer alanlarında da mekânsal düşünme ve problem çözme yetkinliklerini kullanabilmelerini sağlamaktadır (Ünlü, 2017; Türker, Sözcü, 2021). Coğrafya eğitiminde beceri temelli yaklaşımların artan önemine rağmen özellikle coğrafi becerilerin öğretimi ve değerlendirilmesi konusunda öğretmen yeterliklerinin daha derinlemesine araştırılması gerektiği vurgulanmaktadır (Ünal, 2020).

Bandura (1997)’nin sosyal bilişsel kuramı çerçevesinde tanımladığı özyeterlik, bireyin belirli bir görevi başarıyla yerine getirebilme becerisine olan inancını ifade etmektedir. Öğretmen özyeterliği ise öğretmenin öğrenme ortamını etkili bir şekilde düzenleyebilme ve öğrencilerin akademik başarılarını artırabilme konusundaki inançlarını kapsamaktadır (Tschannen-Moran ve Woolfolk Hoy, 2001). Buradan yola çıkarak coğrafya öğretmenlerinin özellikle coğrafi beceriler alanındaki özyeterlik algıları, öğretimin niteliğini belirlemede önemli bir faktör olarak değerlendirilebilir.

Alan yazında genel öğretmen özyeterlik algısını ölçen çeşitli ölçeklerin yanısıra (Çapa, Çakıroğlu ve Sarıkaya, 2005; Çolak, Yorulmaz ve Altınkurt, 2017) coğrafya öğretimine özgü özyeterlik ölçekleri geliştirilmiştir (Karadeniz, 2005; Karadeniz ve Sarı, 2011). Karademir (2010) ise doğrudan coğrafya öğretmenlerinin özyeterlik algılarını inceleyerek, öğretmenlerin alan bilgisi konusunda kendilerini yeterli gördüklerini ancak uygulamaya yönelik yeterliklerinde farklılıklar olabileceğini ortaya koymuştur. Bu tür çalışmalar, alan bilgisinin yanı sıra, beceri temelli öğretim yeterliklerinin ayrı olarak değerlendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Akengin ve arkadaşları (2010) tarafından gerçekleştirilen çalışmada ise sosyal bilgiler öğretmen adaylarının genel coğrafya konularına ve bu konuların öğretimine yönelik özyeterlik algılarının orta düzeyde olduğu belirlenmiş; bu durumun, öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarına ve öğrenci kazanımlarına doğrudan yansiyebileceği vurgulanmıştır. Coğrafya alanına yönelik özyeterlik algılarını öğretmen perspektifinden ele alan sınırlı sayıdaki çalışmalardan biri olan Sözcü, Duran ve Aydınöz (2016) araştırmasında, sosyal bilgiler öğretmenlerinin coğrafya alanındaki özyeterlik düzeyleri incelenmiş ve bu düzeylerin bazı demografik değişkenlere göre anlamlı farklılık göstermediğini belirlenmiştir. Son yıllarda yapılan çalışmalar, coğrafi becerilere yönelik ölçme araçlarının geliştirilmesinde de bir artış olduğunu göstermektedir. Örneğin, Yiğit Özüdoğru ve Demiralp (2020) tarafından geliştirilen “Coğrafi Sorgulama Süreci Becerileri Ölçeği (GIPSS)”, öğrencilerin coğrafi sorgulama süreçlerine ilişkin becerilerini çok boyutlu olarak ölçmeyi hedefleyen bir araç olarak literatürde yerini almıştır. Benzer şekilde, Karakuş ve Akbaş (2024) tarafından ortaokul düzeyine yönelik geliştirilen “Coğrafi Sorgulama Becerisi Ölçeği” de öğrencilerin erken yaşlarda bu becerileri kazanma düzeylerini değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Gençtürk, Uzunöz ve Akbaş (2012) tarafından yürütülen çalışmada, coğrafya öğretmenlerinin teknolojiye dayalı özyeterlik düzeyleri incelenmiş ve bu doğrultuda “Temel Teknoloji Özyeterlik Ölçeği” kullanılmıştır. Tüm bu ölçekler, coğrafi becerilerin ölçülmesine yönelik ölçek geliştirme literatürünün son yıllarda zenginleştiğini göstermekte ve bu alandaki ihtiyaca işaret etmektedir.

Uluslararası alanda ise öğretmen özyeterlik algılarının öğretim sürecindeki belirleyici rolü birçok çalışmada vurgulanmıştır. Bu kapsamda en çok kullanılan ölçeklerden biri, Tschannen-Moran ve Woolfolk Hoy (2001) tarafından geliştirilen “Teachers’ Sense of Efficacy Scale (TSES)” olup öğretim stratejileri, sınıf yönetimi ve öğrenci katılımı gibi üç boyutta öğretmen özyeterliğini değerlendirmektedir. Bunun yanında Bent, Bakx ve den Brok (2016) Hollanda’da yürüttükleri çalışmada, ilkökul öğretmenlerinin coğrafya derslerini öğretme konusundaki özyeterlik algılarını incelemiş, öğretmenlerin genel olarak orta-yüksek düzeyde bir yeterlik hissine sahip olduklarını ortaya koymuşlardır. Türkiye’den Yentür (2023) ise coğrafya öğretmenlerinin özyeterlik algılarının, öğretime yönelik motivasyonları üzerinde doğrudan etkili olduğunu belirlemiştir.

Alan yazında coğrafi becerilere yönelik geliştirilen ölçme araçlarının büyük oranda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının yeterlik düzeylerini değerlendirmeye (Karadeniz 2005, Karadeniz ve Özdemir, 2006; Akengin vd., 2010) odaklandığı görülmektedir. Bu çalışmalar, coğrafya eğitimiyle ilişkili önemli bulgular sunsa da genellikle öğretmen adaylarına yöneliktir ve coğrafi becerilerin tüm boyutlarını içeren bir özyeterlik değerlendirmesi sunmamaktadır. Nitekim Karadeniz (2005)’in geliştirdiği ölçek, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının coğrafya alanına ilişkin genel özyeterlik inançlarını ölçmeyi amaçlamakta ancak coğrafi becerilere özgü boyutlar açısından sınırlı kalmaktadır. Alan yazında yapılan bazı çalışmalar ise coğrafya alanına yönelik özyeterlik inançlarını öğretmen adayları özelinde incelemektedir. Örneğin, Aydın ve Sağdıç (2016) tarafından yürütülen çalışmada, coğrafya bölümü son sınıf öğrencilerinin coğrafya alanındaki özyeterlik düzeyleri değerlendirilmiştir. Ancak bu tür çalışmalar daha çok öğretmen adaylarını konu almaktadır ve literatürde doğrudan görevdeki coğrafya öğretmenlerinin coğrafi becerilere yönelik özyeterlik algılarını ele alan geçerli ve

güvenilir bir ölçeğe rastlanmamaktadır. Bu eksiklikten hareketle yürütülen çalışmada söz konusu boşluğu gidermeye yönelik coğrafya öğretmenlerine özgü, coğrafi becerilere odaklanan özgün bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Bu bağlamda, araştırmanın temel amacı, coğrafya öğretmenlerinin coğrafi becerilere yönelik özyeterlik algılarını ölçmeye dair geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmektir. Bu ölçeğin yalnızca coğrafya öğretmenlerini odağına alması ve doğrudan coğrafi becerilere yönelik özgün bir ölçme aracı sunması bakımından alan yazına katkı sağlaması hedeflenmektedir. Ayrıca geliştirilecek bu ölçeğin, öğretmenlerin mesleki gelişimlerini desteklemesi, coğrafya öğretiminin niteliğini artırması ve eğitim politikalarına bilimsel veri sağlaması açısından da mevcut boşluğu doldurması beklenmektedir.

Bu çalışma kapsamında, coğrafi becerileri ölçmeye yönelik bir ölçeğin geliştirilme süreci ile geçerlik ve güvenirlik analizleri ayrıntılı biçimde ele alınmaktadır. Ölçek, alan yazında yer alan kuramsal çerçeve ve ölçek geliştirme yöntemleri doğrultusunda hazırlanmış, ardından pilot uygulama ile test edilerek son hâline getirilmiştir.

Çalışma, değişkenler arası ilişkileri test etmeye yönelik hipotezler içermemekte; yalnızca coğrafi beceri özyeterliliğini ölçmeye yönelik psikometrik açıdan geçerli ve güvenilir bir araç geliştirmeyi hedeflemektedir.

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu araştırma, nicel araştırma yöntemleri kapsamında yürütülmüş bir ölçek geliştirme çalışmasıdır. Katılımcıların belirli bir duruma ilişkin algılarının sistematik olarak incelenmesi nedeniyle çalışma, tarama modeli çerçevesinde ele alınmıştır. Tarama modeli, geçmişte ya da günümüzde var olan bir durumu olduğu gibi betimlemeye yönelik; öğrenme süreçleri ve bireylerde geliştirilmek istenen davranışlara ilişkin veri toplamayı amaçlayan bir araştırma desenidir (Karasar, 2021).

Çalışma Grubu/Evren ve Örneklem

Araştırmanın çalışma grubunu, 2023–2024 ve 2024–2025 eğitim-öğretim yılında Konya, Karaman ve Ankara illerinde görev yapan, araştırmaya katılmaya gönüllü olan ve veri toplama aracını eksiksiz olarak dolduran 633 coğrafya öğretmeni oluşturmaktadır. Açıklayıcı faktör analizi (AFA) için 2023–2024 eğitim-öğretim yılında 301, doğrulayıcı faktör analizi (DFA) için ise 2024–2025 eğitim-öğretim yılında 332 öğretmenden veri toplanmıştır.

Çalışma grubunun belirlenmesinde, amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Bu yöntemde, araştırma amacına hizmet edecek niteliklere sahip bireylerin bilinçli şekilde seçilmesi esastır (Büyüköztürk Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Demirel, F., 2022; Yıldırım ve Şimşek, 2022). Bu kapsamda yalnızca aktif olarak görev yapan coğrafya öğretmenleri çalışmaya dâhil edilmiştir.

Etik Bildirim

Bu çalışma Gazi Üniversitesi Etik Komisyonunun 07.10.2021 tarih ve E.185660 sayılı onayı doğrultusunda yapılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada, coğrafya öğretmenlerinin coğrafi becerilere yönelik özyeterlik algılarını ölçmek amacıyla geliştirilen Coğrafi Beceri Öz Yeterlik Ölçeği (CBÖYÖ) veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Ölçeğin kapsam geçerliği coğrafya, coğrafya eğitimi, ölçek geliştirme alanlarında uzmanlaşmış 9 uzmanın görüşüyle sağlanmış; yapı geçerliği ise açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile test edilmiştir. Üç faktörlü ve 35 maddelik yapıya sahip ölçek, zamansal ve grafiksel beceriler, arazide çalışma ve gözlem becerileri ile harita becerileri olmak üzere üç alt boyutu kapsamaktadır.

Yapı geçerliği ise açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile test edilmiştir. Üç faktörlü ve 35 maddelik yapıya sahip ölçek, zamansal ve grafiksel beceriler, arazide çalışma ve gözlem becerileri ile harita becerileri olmak üzere üç alt boyutu kapsamaktadır.

Verilerin Toplanması

Veriler, 2023–2024 ve 2024–2025 eğitim öğretim yıllarında Konya, Karaman ve Ankara illerinde görev yapan gönüllü coğrafya öğretmenlerinden çevrim içi ortamda toplanmıştır. Millî Eğitim Bakanlığının ilgili izin süreci kapsamında il bazlı veri toplama seçeneği sınırlandırıldığından, katılımcı bilgileri tamamen anonim kalacak şekilde Google Formlar aracılığıyla veri toplanmıştır.

Katılımcılardan ad, soyad gibi kişisel tanımlayıcı bilgiler talep edilmemiş; yalnızca branş, mesleki deneyim yılı, cinsiyet ve okul türü gibi istatistiksel analizlerde kullanılacak bilgiler istenmiştir. Gönüllülük ve gizlilik ilkesi, veri toplama sürecinin tüm aşamalarında titizlikle gözetilmiştir.

Veri Analizi

Ölçek geliştirme sürecinde elde edilen verilerin analizinde öncelikle normallik varsayımları incelenmiştir. Bu süreçte aritmetik ortalama, medyan, çarpıklık ve basıklık değerleri ile birlikte Q-Q plot, P-P plot ve boxplot grafiklerinden yararlanılmıştır.

Yapı geçerliğini belirlemek amacıyla önce açımlayıcı faktör analizi (AFA), ardından doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. AFA öncesinde veri setinin faktör analizine uygunluğu, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Bartlett Küresellik Testi ile test edilmiştir. Faktör sayısı, öz değerler, Scree Plot ve Monte Carlo paralel analiz yöntemleriyle belirlenmiştir. DFA’da modelin veriyeye uygunluğu, CFI, TLI, RMSEA ve SRMR gibi uyum indeksleri aracılığıyla değerlendirilmiştir.

Tüm analizler SPSS ve AMOS programları kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Yorumlama sürecinde ise analiz tekniklerine ilişkin olarak Erkuş (2016), Büyüköztürk (2019), Tabachnick ve Fidell (2013), Pallant (2016), Byrne (2011), Cohen (1988), DeVellis (2014) gibi alan yazın kaynaklarına başvurulmuştur.

Bulgular

Geçerlik Bulguları

Kapsam Geçerliği

Bu çalışmada ölçeğin kapsam geçerliğini sağlamak amacıyla ilk olarak, 2005 Coğrafya Öğretim Programı’nda tanımlanan 8 temel coğrafi beceri ve bu becerilere ilişkin alt boyutlar dikkate alınarak kapsamlı bir madde havuzu oluşturulmuştur. Oluşturulan madde havuzu, coğrafya, coğrafya eğitimi, ölçek geliştirme alanlarında uzmanlaşmış toplam 9 akademisyenin değerlendirmesine sunulmuştur.

Uzmanlardan her bir maddeyi anlaşılabilirlik, kapsam ve temsil gücü açısından "uygun", "düzenlenebilir" ya da "uygun değil" biçiminde derecelendirmeleri istenmiştir. Ayrıca uzmanlardan, maddelerin ölçülmek istenen beceri boyutunu temsil edip etmediği, açık ve anlaşılır olup olmadığı konusunda yorumlar yapmaları ve gerektiğinde açıklayıcı geri bildirimlerde bulunmaları talep edilmiştir.

Maddelerin kapsam geçerliği analizinde, Lawshe (1975) tarafından geliştirilen Kapsam Geçerlik Oranı (KGO-Content Validity Ratio-CVR) yöntemi esas alınmıştır. Bu süreçte yalnızca "uygun" olarak değerlendirilen maddeler değil, aynı zamanda küçük revizyonlarla kullanılabilmesi belirtilen "düzenlenebilir" maddeler de analiz kapsamına alınmıştır. Ayre ve Scally (2014), Yeşilyurt ve Çapraz (2018) ile Akdağ (t.y.) gibi araştırmacılar, bu tür maddelerin küçük düzenlemelerle içeriksel anlamda değer taşıyabileceğini ve KGO hesaplamalarında olumlu değerlendirme kapsamında yer alabileceğini vurgulamaktadır.

Uzman geri bildirimleri doğrultusunda, "düzenlenebilir" olarak işaretlenen maddelerde dilsel ve biçimsel düzeyde revizyonlar yapılmıştır. İçerik açısından yetersiz bulunan maddeler ise ölçekten çıkarılmıştır. Sonuç olarak kapsam geçerliği açısından yeterli görülen toplam 64 maddeden oluşan ön form elde edilmiş ve bu form, ölçek geliştirme sürecinin bir sonraki aşaması olan faktör analizlerinde kullanılmak üzere hazırlanmıştır.

Yapı Geçerliği

Açımlayıcı Faktör Analizi Bulguları

Ölçek geliştirmede öncelikle örneklem büyüklüğünün yeterli olup olmadığı ve verilerin açımlayıcı faktör analizine uygunluğunun test edildiği Bartlett Küresellik Testi yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 1'de yer almaktadır

Tablo 1. Kaiser-Meyer-Olkin ve Bartlett Küresellik Testi Sonuçları

Test	Değer
Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)	.958
Bartlett Testi	$\chi^2=7622.141$ Sd=595 p= .000

Tablo 1'deki KMO değerinin .958 olarak hesaplandığı görülmektedir. Bu değer faktör analizi için yeterli örneklem büyüklüğüne ulaşıldığına işaret etmektedir. Field (2013) KMO değerinin 0.50'den küçük olması durumunda veri setinin faktörlenemeyeceğini belirtmiştir. Dolayısıyla bu veri setinin faktör analizi için ilk aşamada sorun oluşturmadığı anlaşılmaktadır. Veri setinin faktör analizine uygun olup olmadığına ilişkin bilgiler sunan Bartlett Küresellik Testi sonuçları da incelendiğinde ilgili testin anlamlılık değerinin $p=0.000$ olduğu, $p<0.05$ 'ten küçük ve anlamlı olduğu görülmektedir. Bu sonuç da faktör analizi için veri setinin uygun olduğuna işaret etmektedir.

Geliştirilen ölçeğe ait öz değer faktör grafiği Şekil 1'de verilmiştir. Öz değer faktör grafiği incelendiğinde 1., 2. ve 3. noktalarda eğim sert bir şekilde azalırken 4. ve sonraki noktalarda eğimin miktarı birbirine oldukça yakınlaşmıştır. Bu sonuç 3 faktörlü yapının uygun olacağını göstermektedir.



Şekil 1. Öz değer faktör grafiği

Temel bileşenler analizi sonuçlarının Monte Carlo paralel analizi sonuçlarının kriter değerleri ile karşılaştırmaları Tablo 2’de yer almaktadır

Tablo 2. Paralel Analizden Elde Edilen Temel Bileşenler Analizi ve Kriter Değerlerin Öz Değerlerle Karşılaştırılması

Bileşen Numarası	Temel Bileşenler Analizinden Elde Edilen Öz Değer	Paralel Analiz Kriter Değer	Karar
1	15.411	1.638	Kabul
2	3.524	1.555	Kabul
3	1.639	1.490	Kabul
4	.940	1.442	Red
5	.893	1.39	Red

Tablo 2 incelendiğinde Monte Carlo paralel analizi (Watkins, 2000) ölçek faktörleriyle uyumlu sonuçlar vermektedir. Bu analize göre de ölçeğin üç faktörlü bir yapıda olduğu sonucuna ulaşılmaktadır

Ölçeğin toplam varyans ve öz değerlerinin verildiği Tablo 3’te yer alan veriler incelendiğinde, analiz sonucunda öz değerleri 1’in üzerinde olan üç faktörün toplam varyansın %58.782’sini açıkladığı belirlenmiştir. Ölçeğin faktör yapısının netleştirilebilmesi amacıyla, eğik döndürme yöntemlerinden biri olan Direct Oblimin rotasyonu kullanılarak temel bileşenler analizi uygulanmıştır. İlk faktör varyansın %44.032’sini, ikinci faktör %10.068’ini, üçüncü faktör ise %4.682’sini açıklamaktadır. Bu oranlar, sosyal bilimlerde kabul edilen %40–60 aralığında yer alarak çok faktörlü ölçekler için yeterli düzeydedir (Tabachnick ve Fidell, 2013).

Tablo 3. Ölçeğin Toplam Varyans ve Öz Değerleri

Bileşenler	Başlangıç Öz değerleri			Döndürülmüş Faktör Yük Değerleri		
	Toplam	Varyansın %	Kümülatif %	Toplam	Varyansın %	Kümülatif %
1	15.411	44.032	44.032	15.411	44.032	44.032
2	3.524	10.068	54.100	3.524	10.068	54.100
3	1.639	4.682	58.782	1.639	4.682	58.782
4	.940	2.686	61.468			
5	.893	2.552	64.020			
6	.811	2.318	66.339			
7	.763	2.179	68.518			
8	.747	2.133	70.651			
9	.693	1.980	72.632			
10	.691	1.974	74.605			
11	.638	1.824	76.429			
12	.590	1.687	78.116			
13	.551	1.573	79.689			
14	.512	1.464	81.153			
15	.502	1.435	82.588			
16	.460	1.314	83.902			
17	.448	1.279	85.181			
18	.433	1.238	86.419			
19	.425	1.214	87.632			
20	.388	1.108	88.741			
21	.375	1.071	89.812			
22	.354	1.011	90.823			
23	.325	.930	91.753			
24	.318	.908	92.660			
25	.304	.870	93.530			
26	.287	.821	94.351			
27	.277	.790	95.142			
28	.269	.768	95.909			
29	.257	.733	96.643			
30	.242	.692	97.334			
31	.216	.616	97.950			
32	.197	.563	98.513			
33	.186	.533	99.046			
34	.175	.499	99.544			
35	.159	.456	100.000			

Yapılan analiz sonucunda binişik maddeler ölçekten çıkarılmış ve ölçeğin 35 maddelik son hâline ilişkin faktör yük değerleri Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Ölçeğe İlişkin AFA Sonucunda Elde Edilen Faktör Yük Değerleri

Madde No	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3
	“Zamansal, Grafiksel ve Sorgulamaya Dair Beceriler”	“Arazide Çalışma ve Gözlem Becerileri”	“Harita Becerileri”
62	.848		
37	.811		
52	.807		
49	.797		
51	.787		
60	.785		
36	.775		
39	.750		
55	.720		
35	.718		
61	.699		
38	.660		
40	.646		
50	.639		
41	.636		
43	.598		
64	.403		
20		.915	
21		.884	
25		.798	
26		.776	
24		.752	
30		.726	
31		.720	
28		.701	
27		.661	
22		.643	
32		.638	
18		.630	
2			.802
1			.740
10			.614
4			.598
7			.597
8			.458
% Açıklanan Varyans	44.032	10.068	4.682

Birinci faktör, 17 maddeden oluşmakta olup Değişim ve Sürekliliği Algılama, Kanıt Kullanma, Zamanı Algılama, Tablo-Grafik-Diyagram Hazırlama ve Yorumlama ile Coğrafi Sorgulama becerilerini kapsamaktadır. Bu nedenle söz konusu alt boyut “Zamansal, Grafiksel ve Sorgulamaya Dair Beceriler” olarak adlandırılmıştır.

İkinci faktör 12 madde içermekte, Arazide Çalışma ve Gözlem becerilerine odaklanmaktadır; bu nedenle “Arazide Çalışma ve Gözlem Becerileri” olarak isimlendirilmiştir.

Üçüncü faktör ise 6 maddeden oluşmakta ve tamamen harita becerileriyle ilişkili ifadeler barındırmaktadır. Dolayısıyla bu alt boyuta "Harita Becerileri" adı verilmiştir.

Faktör yapısı incelendiğinde, birinci faktördeki maddelerin yük değerlerinin .848 ile .403, ikinci faktörde .915 ile .630, üçüncü faktörde ise .802 ile .458 arasında değiştiği görülmektedir. Bu değerler, maddelerin ait oldukları faktörü yeterli düzeyde temsil ettiğini göstermektedir (Büyüköztürk, 2019). Analiz sürecinde çapraz yükleme gösteren ve kavramsal bütünlük sağlamayan bazı maddeler ölçekten çıkarılmış; sonuçta üç faktörlü ve 35 maddelik bir yapı elde edilmiştir. Geliştirilen bu yapı hem görsel hem de istatistiksel yöntemlerle test edilmiş ve yapı geçerliğine ilişkin güçlü kanıtlar sunulmuştur.

Doğrulayıcı Faktör Analizi Bulguları

Açımlayıcı faktör analizinden elde edilen üç boyutlu yapının farklı bir örneklemede doğrulanabilirliğini test etmek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. Bu amaçla 2024-2025 eğitim-öğretim yılında görev yapan 332 coğrafya öğretmeninden elde edilen veriler kullanılmıştır. Bu örneklem büyüklüğü çok değişkenli istatistiksel analizler için yeterli kabul edilmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Basıklık ve çarpıklık katsayıları hesaplanmış ve Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Doğrulayıcı Faktör Analizi İçin Toplanan Verilerin Basıklık ve Çarpıklık Değerleri

Alt Boyut	Kurtosis (Basıklık)	Skewness (Çarpıklık)
1. Alt Boyut	-.661	.576
2. Alt Boyut	.663	.769
3. Alt Boyut	-.396	.860

DFA'ya geçmeden önce analiz için varsayımlar test edilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğunu değerlendirmek için çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) katsayıları incelenmiştir. George ve Mallery'e (2010) göre ± 1 aralığında yer alan değerler normal dağılıma işaret eder. Ayrıca değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantının olup olmadığı Tolerance ve VIF (Varyans Şişirme Faktörü) değerleri ile değerlendirilmiştir (Tablo 6).

Tablo 6. Tolerance ve VIF Değerleri

Alt Boyut	Tolerance	VIF
1. Alt Boyut	.540	1.853
2. Alt Boyut	.609	1.641
3. Alt Boyut	.598	1.673

Tolerance değerlerinin .10'un üzerinde ve VIF değerlerinin 10'un oldukça altında olması, çoklu doğrusal bağlantının bulunmadığını göstermektedir (Pallant, 2017).

Alt boyutlar arasındaki korelasyonlar $r=.52-.59$ aralığında değişmekte olup, bu ilişkiler Cohen'e (1988) göre orta düzeydedir. Alt boyutlar arasında orta düzeyde olması beklenen korelasyon değerleri hesaplanmış ve Tablo 7'de sunulmuştur. Bu da alt boyutların birbiriyle ilişkili ancak kavramsal olarak ayırt edilebilir yapılar olduğunu göstermektedir.

Tablo 7. Alt Boyutlar Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları

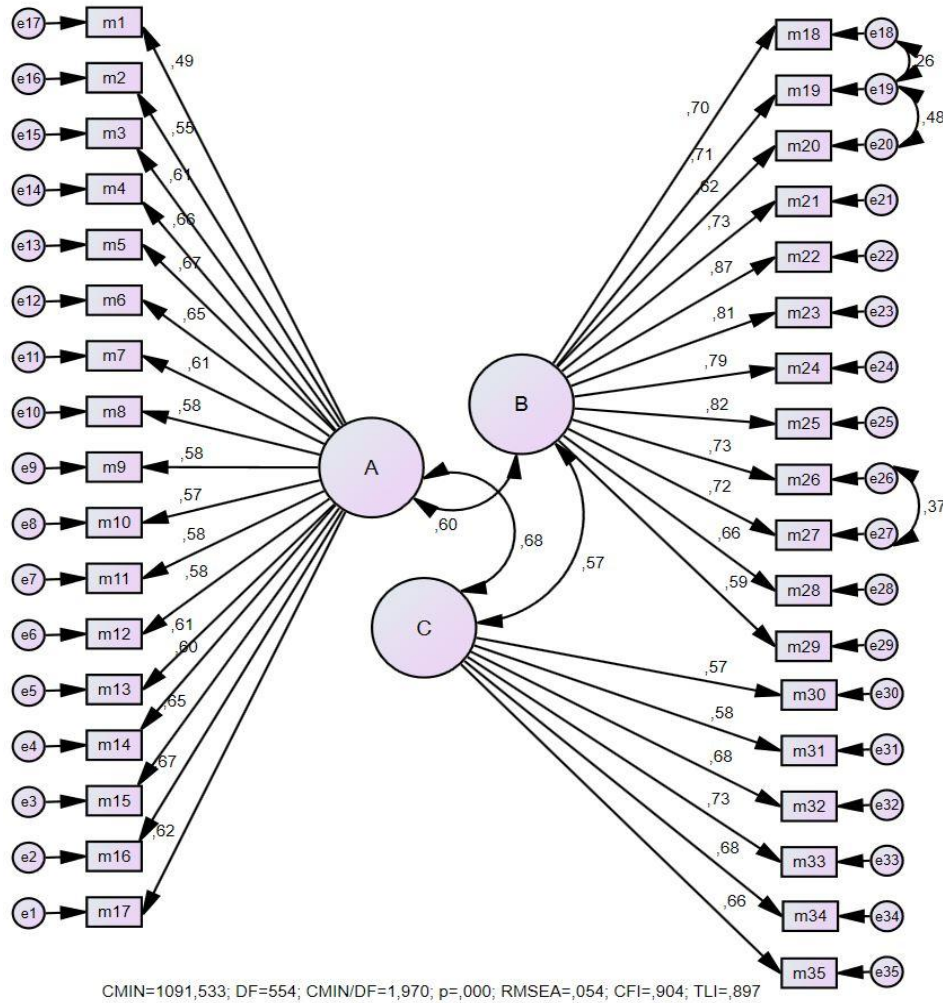
Alt Boyut	1. Alt Boyut	2. Alt Boyut	3. Alt Boyut
1. Alt Boyut	-	-	-
2. Alt Boyut	.587**	-	-
3. Alt Boyut	.597**	.523**	-

Doğrulayıcı faktör analizinde elde edilen model uyum iyiliği indeksleri, ölçüm modelinin veriye iyi ve kabul edilebilir düzeyde uyum sağladığını göstermektedir (Tablo 8). Uyum indeksleri şu şekildedir: $\chi^2/sd = 1.970$, RMSEA = .054, TLI = .897, SRMR = .0605, AGFI = .814, GFI = .856, IFI = .905, CFI = .904. Bu değerler, Byrne (2011) tarafından önerilen referans aralıklarla karşılaştırıldığında modelin genel olarak kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmektedir.

Tablo 8. Model Uyum İyiliği İndeksleri

İndeksler	Referans Değer		Ölçüm	Sonuç
	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum		
CMIN/DF	$0 < \chi^2/sd \leq 3$	$3 < \chi^2/sd \leq 5$	1.970	İyi uyum
TLI	$.95 < TLI \leq 1$	$.90 < TLI \leq .94$	.897	Kabul edilir uyum
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 \leq RMSEA \leq .08$	.054	Kabul edilir uyum
SRMR	$0 \leq SRMR \leq .05$	$0.05 \leq SRMR \leq .10$	.0605	Kabul edilir uyum
AGFI	$.90 < AGFI \leq 1$	$.80 < AGFI \leq .90$	.814	Kabul edilir uyum
GFI	$.90 < GFI \leq 1$	$.85 < GFI \leq .90$	.856	Kabul edilir uyum
IFI	$.95 < IFI \leq 1$	$.90 < IFI \leq .95$	.905	Kabul edilir uyum
CFI	$.95 < CFI \leq 1$	$.90 < CFI \leq .94$	.904	Kabul edilir uyum
Sd			554	

Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen Path görseli Şekil 2' de yer almaktadır.



Şekil 2. Coğrafi beceri özyeterlik ölçeğine ilişkin doğrulayıcı faktör analizi path diyagramı

Güvenirlilik Bulguları

Ölçeğin güvenirliliğini değerlendirmek amacıyla iç tutarlılık analizleri gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda hem Cronbach Alfa hem de McDonald's Omega güvenirlilik katsayıları hesaplanmıştır (Tablo 9). Alt boyutlara ilişkin Cronbach Alfa değerleri sırasıyla .906, .930 ve .807 olarak bulunmuştur. Tüm ölçek için hesaplanan Cronbach Alfa katsayısı ise .944'tür. Bu değerler, ölçeğin yüksek düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir. McDonald's Omega katsayıları da benzer şekilde yüksek olup toplam ölçek için $\omega = .946$ olarak hesaplanmıştır.

Tablo 9. Ölçeğin Alt Boyutları ve Genel Toplama İlişkin Güvenirlilik Katsayıları

	Cronbach's α	McDonald's ω
1. Alt Boyut	0.906	0.908
2. Alt Boyut	0.930	0.935
3. Alt Boyut	0.807	0.821
Toplam	0.944	0.946

Bu bulgular, her iki katsayının da .70'in üzerinde olmasıyla birlikte ölçeğin güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir (DeVellis, 2014). Ayrıca ölçeğin iki yarı güvenirliliği de test edilmiş, her iki yarının Cronbach Alfa değerleri sırasıyla 0.906 ve 0.920 olarak bulunmuştur (Tablo 10).

Tablo 10. İki Yarı Güvenirlilik Sonuçları

	1. Yarı	2. Yarı
Cronbach Alfa	0.906	0.920

Bu sonuçlar, ölçeğin farklı yarılarından elde edilen verilerin de tutarlı olduğunu ve ölçeğin yüksek iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir.

Tartışma

Bu araştırmada geliştirilen Coğrafi Beceri Özyeterlik Ölçeği (CBÖYÖ), üç faktörlü yapısıyla öğretmenlerin coğrafi becerilere ilişkin özyeterlik algılarını geçerli ve güvenilir şekilde ölçebilen bir araç olarak öne çıkmaktadır. Elde edilen AFA ve DFA sonuçları, sosyal bilimler alanında çok faktörlü ölçekler için kabul gören düzeyde model uyumuna işaret etmektedir (Byrne, 2011; Tabachnick ve Fidell, 2013).

CBÖYÖ'nün faktör yapısı, coğrafi becerileri öğretmen yeterliği bağlamında "Zamansal ve Grafikselle Beceriler", "Arazide Çalışma ve Gözlem Becerileri" ile "Harita Becerileri" olmak üzere çok boyutlu biçimde ele almayı mümkün kılmıştır. Kapsam geçerliği sürecinde uzman görüşlerinden ve Lawshe analizlerinden yararlanılması ise metodolojik olarak Toran vd. (2020) gibi ölçek geliştirme çalışmalarına benzerlik göstermektedir. DFA bulgularında elde edilen uyum indeksleri de Aksoy ve Diken (2009) tarafından geliştirilen ölçeklerle paralellik göstermektedir.

CBÖYÖ'nün geçerlik süreci, fen bilgisi özel alan yeterliklerine yönelik ölçek geliştiren Candaş ve Özmen (2020) ile benzer bir metodolojik doğrultuda ilerlemiştir. Doğrulama süreçleri, kapsam geçerliği, AFA ve DFA analizlerinin bir bütün olarak ele alınması, çok aşamalı yapı doğrulama sürecinin öne çıkan ortak yönlerindedir.

Ölçeğin en ayırt edici yönlerinden biri, uygulamaya dönük coğrafi becerilere odaklanmasıdır. Bu yönüyle daha genel yapılar sunan Coğrafya Öğretimi Özyeterlik Ölçeği'nden (Yiğit Özüdoğru ve Demiralp, 2021) farklılaşmaktadır. Harita okuryazarlığı, arazi uygulamaları ve coğrafi sorgulama gibi

alt becerilere ilişkin özyeterlik algılarını ölçme yönüyle, beceri temelli coğrafya öğretimine yönelik ayrıntılı veri sağlamaktadır. Harte ve Reitano (2015)'nin Avustralya örneğinde yürüttüğü çalışmada da öğretmen adaylarının coğrafi beceri öğretiminde kendilerini yeterli görme düzeyleri ile eğitim programlarının içeriği arasında doğrudan ilişki olduğunun vurgulanması bu çalışmayı desteklemektedir.

Alan yazında Yalçın, Şanlı ve Pınar (2025) tarafından geliştirilen mekânsal düşünmeye odaklı coğrafya eğitimi yaklaşımı, CBÖYÖ'nün ölçtüğü becerilerle örtüşen niteliktedir. Mekânın yorumlanması, görsel materyal analizi ve yön-bulma gibi zihinsel süreçlere odaklanan bu yaklaşım, öğrencilerdeki yansımaları temel alırken CBÖYÖ doğrudan öğretmen yeterliğini odağına almasıyla ayrılmaktadır. Benzer şekilde, Akengin vd. (2010) öğretmen adaylarının en düşük özyeterlik algılarını uygulamaya dönük becerilerde gösterdiğini ortaya koymuştur. Bu bulgu, CBÖYÖ'nün ölçtüğü boyutların sahadaki gerçek gereksinimlerle örtüşüğünü göstermektedir.

Bununla birlikte alan yazında coğrafya öğretmenlerinin özyeterlik algılarını değerlendirmeye yönelik bazı ölçek geliştirme çalışmaları da bulunmaktadır (Karadeniz ve Sarı, 2011). Ancak bu ölçekler çoğunlukla genel coğrafya eğitimi ya da sorgulama becerilerine odaklanmakta, coğrafi becerilerin öğretimine ilişkin çok boyutlu bir yapı sunmamaktadır. Ayrıca sosyal bilgiler öğretmenlerinin coğrafya konularının öğretimine ilişkin özyeterliklerini inceleyen araştırmalar da mevcuttur (Sözcü, Oğuz ve Aydınöz, 2016). Bu tür çalışmalar bilgi temelli yeterlik algılarına odaklanırken, CBÖYÖ doğrudan coğrafi beceri öğretimini değerlendirmesiyle özgün bir konumda yer almaktadır.

Bu bağlamda, öğretmenlerin sahip oldukları coğrafi bilgi ve beceriler, yalnızca öğrencilerin akademik gelişimlerini değil, aynı zamanda coğrafi düşünme yeteneklerini ve etkin becerilerini doğrudan şekillendirmektedir. Artvinli'ye (2010) göre coğrafya programının amacı etkinlikler yoluyla kazanımların içeriğini aktarmak değil, kazanımları kılavuz olarak alıp etkinlikleri organize ederek "öğrencilere coğrafi becerileri kazandırmaktır.". Yani kazanımlar, ulaşılması gereken bir amaç değil, öğrencilere "coğrafi becerilerin" kazandırılması için kullanılacak birer araç olarak düşünülmelidirler. Ancak bu hedefin sınıf ortamına yansımaları, öğretmenin pedagojik yeterliğine ve coğrafi becerilerin öğretimine ilişkin özyeterlik algısına bağlıdır. Bu çerçevede CBÖYÖ'nün, doğrudan uygulamaya dönük özyeterlik düzeylerini değerlendiren ilk geçerli ve güvenilir ölçeklerden biri olması, saha uygulamalarının niteliğini artırma potansiyelini ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak CBÖYÖ öğretmen yeterliğinin izlenmesi, hizmet içi eğitim planlamaları ve beceri temelli öğretim uygulamalarının değerlendirilmesi gibi alanlarda kullanılacak nitelikli bir araç olarak coğrafya öğretiminde uygulamaya dönük özyeterlik odaklı ölçüm araçlarına duyulan ihtiyacı karşılamaktadır. Alan yazında bu denli ayrıntılı, hedef odaklı ve çok boyutlu bir ölçek eksikliği dikkate alındığında, CBÖYÖ'nün literatürdeki bir boşluğu doldurmaya yönelik bir katkı sunduğu söylenebilir.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma, coğrafya öğretmenlerinin coğrafi becerilere yönelik özyeterlik algılarını değerlendirecek geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmeyi amaçlamıştır. Üç faktörlü ve 35 maddelik yapıya sahip CBÖYÖ'nün kapsam geçerliği uzman görüşleriyle, yapı geçerliği ise AFA ve DFA ile desteklenmiş; yüksek iç tutarlılık katsayılarıyla güvenilirliği kanıtlanmıştır.

CBÖYÖ, öğretmenlerin bireysel mesleki yeterliklerini izlemenin yanı sıra hizmet içi eğitim planlamaları, öğretmen yetiştirme programlarının yeniden yapılandırılması ve beceri temelli öğretim uygulamalarının değerlendirilmesi gibi pek çok alanda kullanılacak nitelikte bir araçtır. Ölçeğin farklı örneklerle sınanması, çeşitli demografik ve mesleki değişkenlerle ilişkilerinin incelenmesi, ayrıca diğer eğitim kademelerine uyarlanması ise gelecekte yapılacak araştırmalar için önerilmektedir.

Sonuç olarak CBÖYÖ yalnızca öğretmen yeterliğinin izlenmesine değil, beceri temelli coğrafya öğretiminin geliştirilmesine ve bu bağlamdaki eğitim politikalarının şekillendirilmesine de katkı sağlayabilecek, uygulamaya dönük ve özgün bir ölçme aracı olarak öne çıkmaktadır. Alan yazında bu kapsamda detaylandırılmış ve doğrudan coğrafi becerilerin öğretime odaklanan geçerli bir ölçek bulunmaması dikkate alındığında, CBÖYÖ'nün bu alanda bir boşluğu doldurduğu ifade edilebilir.

Kaynaklar

- Akdağ, M. (t.y.). *Kapsam (İçerik) Geçerlilik Oranı Hesaplama – Lawshe Tekniği* [PowerPoint sunumu]. İnönü Üniversitesi.
- Aksoy, V. ve Diken, İ. H. (2009). Rehber öğretmen özel eğitim öz yeterlik ölçeği: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 10(01), 29-42. https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000131.
- Aydın, F. ve Sağdıç, A. (2016). Department of geography senior students' self-efficacy beliefs regarding geography. *International Journal of Eurasia Social Sciences*, 7(23), 37-49. https://www.ijoess.com/Makaleler/1420540857_2.%2037-49%20FATİH%20AYDIN.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Artvinli, E. (2010). Coğrafya derslerini yapılandırmak: Aksiyon (eylem) araştırmasına dayalı bir ders tasarımı. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 21, 184–218. [https://www.academia.edu/28274869/Albert_Bandura_Self_Efficacy_The_Exercise_of_Control_W_H_Freeman_and_Co_1997_pdf](https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3204_sayfasından erişilmiştir.</p>
<p>Bandura, A. (1997). <i>Self-efficacy: The exercise of control</i>. New York, NY: W.H. Freeman. <a href=) sayfasından erişilmiştir.
- Bent, G. J., Bakx, A. ve den Brok, P. (2016). Primary education teachers' self-efficacy beliefs for teaching Geography lessons. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 26(2), 150–165. <https://doi.org/10.1080/10382046.2016.1235358>.
- Büyüköztürk, Ş. (2019). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum* (25. bs.). Ankara: Pegem.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2022). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (30. bs.). Ankara: Pegem.
- Byrne, B. M. (2011). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming* (2nd ed.). New York, NY: Routledge.
- Candaş, B. ve Özmen, H. (2020). Fen bilgisi özel alan yeterliklerine yönelik öz yeterlik ölçeği geliştirme çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(4), 746–758. <https://doi.org/10.16986/HUJE.2019052872>

- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Çapa, Y., Çakıroğlu, J. ve Sarıkaya, H. (2005). The development and validation of a Turkish version of the Teachers' Sense of Efficacy Scale. *Education and Science (Eğitim ve Bilim)*, 30(137), 74–81. <https://educationandscience.ted.org.tr/article/view/668/653> sayfasından erişilmiştir.
- Çolak, İ., Yorulmaz, Y. İ., ve Altinkurt, Y. (2017). Öğretmen özyeterlik inancı ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 20-32. <https://doi.org/10.21666/muefd.319209>
- DeVellis, R. F. (2014). *Scale development: Theory and applications* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Erkuş, A. (2016). *Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme 1: Temel kavramlar ve işlemler*. Ankara: Pegem.
- Gençtürk, E., Uzunöz, A. ve Akbaş, Y. (2012). Coğrafya öğretmenlerinin temel teknoloji öz-yeterlik düzeylerinin belirlenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(3). <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tebd/issue/26095/274964> sayfasından erişilmiştir.
- Gersmehl, P. (2008). *Teaching geography* (3rd ed.). New York, NY: The Guilford.
- George, D. ve Mallery, P. (2010). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference* (10th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Harte, W., ve Reitano, P. (2015). Pre-service geography teachers' confidence in geographical subject matter knowledge and teaching geographical skills. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 24(3), 223–236. <https://doi.org/10.1080/10382046.2015.1034458>
- Karademir, N. (2010). Coğrafya öğretmenlerinin alanlarına ilişkin öz-yeterlik algılarının incelenmesi. *e-Journal of New World Sciences Academy: Education Sciences*, 5(4), 2034–2048. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/185752> sayfasından erişilmiştir.
- Karadeniz, C., (2005). "Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının coğrafya alanına ilişkin öz yeterlik inancı" ölçeğinin geliştirilmesi: geçerlik ve güvenilirlik çalışması, *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 63-69. <https://search.trdizin.gov.tr/tr/yayin/detay/62483> sayfasından erişilmiştir.
- Karadeniz, C. ve Özdemir, N. (2006). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının coğrafya alanına ilişkin öz yeterlik inançları (Ondokuz Mayıs Üniversitesi Örneği). *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 23–30. <https://search.trdizin.gov.tr/tr/yayin/detay/64862> sayfasından erişilmiştir.
- Karadeniz, C. B. ve Sarı, S. (2011). Coğrafya öğretimi öz-yeterlik ölçeğinin geliştirilmesi. *Eğitim Bilim Toplum Dergisi*, 9(33), 9–27. <https://search.trdizin.gov.tr/en/yayin/detay/132860/cografya-ogretimi-oz-yeterlik-olceginin-gelistirilmesi> sayfasından erişilmiştir.
- Karakuş, S. ve Akbaş, Y. (2024, Mayıs). Ortaokul öğrencileri için coğrafi sorgulama becerisi ölçeğinin geliştirilmesi [Öz]. XI. International Eurasian Educational Research Congress'de sunulmuş bildiri, Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli. https://www.researchgate.net/publication/379641035_Ortaokul_Ogrencileri_Icin_Cografic_Sorgulama_Becerisi_Olceginin_Gelistirilmesi sayfasından erişilmiştir.
- Karasar, N. (2021). *Bilimsel araştırma yöntemi* (36. bs.). Ankara: Nobel.

- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563-575. <https://parsmodir.com/wp-content/uploads/2015/03/lawshe.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). *Coğrafya dersi öğretim programı (9–12. sınıflar)*. Ankara: MEB.
- Pallant, J. (2016). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPS* (6th ed.). Maidenhead: Open University.
- Sözcü, U., Oğuz, S. ve Aydınöz, D. (2016). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin coğrafya konularının öğretimine ilişkin öz yeterlikleri. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (33), 155–178. https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/286988?utm_source=chatgpt.com sayfasından erişilmiştir.
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2013). *Çok değişkenli istatistiklerin kullanımı* (M. Baloğlu, Çev. Ed.). Ankara: Nobel.
- Toran, M., Mart, M. ve Özden, B. (2024). Okul öncesi öğretmeni mesleki öz-yeterlik ölçeği geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Yaşadıkça Eğitim*, 38(1), 88–104. <https://doi.org/10.33308/26674874.2024381664>
- Tschannen-Moran, M. ve Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17(7), 783–805. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(01\)00036-1](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(01)00036-1)
- Türker, A. ve Sözcü, U. (2021). Üniversite Giriş Sınavlarındaki Coğrafya Sorularının Coğrafi Becerilere Göre Dağılımı. *OPUS International Journal of Society Researches*, 17(35), 1875-1894. <https://doi.org/10.26466/opus.827816>
- Ünal, Ü. E. (2020). *Coğrafya öğretimi – II*. Ankara: Pegem Akademi.
- Ünlü, M. ve Yıldırım, S. (2017). Coğrafya dersi öğretim programına bir coğrafi beceri önerisi: Mekânsal düşünme becerisi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (35), 13–20. <https://doi.org/10.14781/mcd.291018>
- Yalçın, A., Şanlı, C. ve Pınar, A. (2025). Developing a spatial thinking skills test in geography teaching. *Journal of Theoretical Educational Sciences*, 18(2), 280–301. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/akukeg/article/1581042> sayfasından erişilmiştir.
- Yentür, M. M. (2023). The effect of geography teachers' self-efficacy perceptions and attitudes toward teaching on their motivation. *International Journal of Educational Research Review*, 8(2), 360–367. <https://doi.org/10.24331/ijere.1255100>
- Yeşilyurt, S. ve Çapraz, C. (2018). Ölçek geliştirme çalışmalarında kullanılan kapsam geçerliği için bir yol haritası. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 251–264. <https://doi.org/10.17556/erziefd.297741>
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2022). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (13. baskı). Ankara: Seçkin.
- Yiğit Özüdoğru, H. ve Demiralp, N. (2022). Developing a geographic inquiry process skills scale. *Education Inquiry*, 13(3), 374–394. <https://doi.org/10.1080/20004508.2020.1864883>

Yazarların Katkı Oranı Beyanı

Araştırmanın tüm süreçlerine her iki yazar da aktif olarak katılmıştır. Uygulama, raporlama ve yayım sürecinin takibi ikinci yazar danışmanlığında birinci yazar tarafından yapılmıştır.

Destek ve Teşekkür Beyanı

Araştırmaya verdikleri değerli görüşleriyle katkı sağlayan uzmanlara ve ölçüğü gönüllü olarak ve titizlikle yanıtlayan coğrafya öğretmenlerine teşekkür ederiz.

Çatışma Beyanı

Araştırmacıların araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Etik Bildirim

Bu çalışma Gazi Üniversitesi Etik Komisyonunun 07.10.2021 tarih ve E.185660 sayılı onayı doğrultusunda gerçekleştirilmiştir.

Extended Abstract

Purpose and Research Questions

Geographic skills are fundamental competencies that enable individuals to perceive their environment, understand spatial relationships, and analyze geographic phenomena to generate solutions; however, the effective integration of these skills into classroom practice largely depends on teachers. Although geographic skills have been placed at the center of the educational process through the 2005 and 2018 curricula in Türkiye, the literature indicates that teachers may experience difficulties particularly in the practical application of these skills. Existing measurement tools predominantly focus on pre-service teachers or general pedagogical beliefs, while instruments that directly assess in-service geography teachers' self-efficacy perceptions regarding the application of geographic skills remain limited. In response to this gap, the present study aims to develop the Geography Skills Self-Efficacy Scale (GSSES) as a valid and reliable measurement tool to support the evaluation of teachers' professional competencies and contribute to improving the quality of geography instruction. Accordingly, the study seeks to answer the following research questions: (1) What is the level of content and construct validity of the GSSES? (2) Does the GSSES reliably measure teachers' self-efficacy perceptions regarding geographic skills?

Originality / Value

The originality of this study lies in its direct and exclusive focus on in-service geography teachers' self-efficacy perceptions regarding geographic skills. A review of the literature indicates that studies measuring teacher self-efficacy predominantly concentrate on pre-service teachers, teachers working in different subject areas, or general pedagogical beliefs, while measurement tools that specifically address geography teachers' application-oriented self-efficacy perceptions related to geographic skills remain limited. In response to this gap, the GSSES was developed as an original measurement instrument focusing exclusively on geography teachers and directly targeting geographic skills. The scale conceptualizes geographic skills within a multidimensional framework and aims to comprehensively

assess teachers' perceptions of these skills. In this respect, the study offers practical value by contributing to the monitoring of geography teachers' professional self-efficacy perceptions, enhancing the quality of geography instruction, supporting the planning of needs-based in-service training programs, and providing scientific evidence for educational practices.

Research Design and Methodology

This study is a scale development research conducted within the scope of quantitative research methods. Since the study aims to systematically examine participants' perceptions regarding a specific situation, it was designed within the framework of the survey model. The survey model is a research design that aims to describe an existing situation, either past or present, as it is, and to collect data related to learning processes and behaviors intended to be developed in individuals.

The study group consists of 633 geography teachers working in the provinces of Konya, Karaman, and Ankara during the 2023–2024 and 2024–2025 academic years, who voluntarily participated in the research and completed the data collection instrument in full. In determining the study group, criterion sampling, one of the purposive sampling methods, was employed; within this scope, only actively working geography teachers were included in the study. Data were collected online in a manner that ensured complete anonymity of participant information, and the principles of voluntariness and confidentiality were meticulously observed throughout all stages of the research.

As the data collection tool, the GSES, developed to measure geography teachers' self-efficacy perceptions regarding geographic skills, was used. Content validity of the scale was established through the opinions of nine experts specialized in geography, geography education, and scale development. Construct validity was tested through Exploratory Factor Analysis (EFA) and Confirmatory Factor Analysis (CFA). In the analysis process, data were collected from 301 teachers for EFA and from 332 teachers for CFA.

In data analysis, normality assumptions were first examined using arithmetic mean, median, skewness, and kurtosis values, as well as graphical methods. Prior to EFA, the suitability of the data set was tested using the Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) coefficient and Bartlett's Test of Sphericity; the number of factors was determined based on eigenvalues, Scree Plot, and Monte Carlo parallel analysis. During the CFA process, model fit was evaluated using fit indices such as CFI, TLI, RMSEA, and SRMR. Reliability analyses included the calculation of Cronbach's Alpha and McDonald's Omega coefficients. All analyses were conducted using SPSS and AMOS software.

Results and Discussion

The validity and reliability findings of the GSES developed in this study indicate that the scale provides adequate psychometric evidence for measuring geography teachers' self-efficacy perceptions regarding geographic skills. During the content validity process, the item pool was developed based on the fundamental geographic skills defined in the 2005 Geography Curriculum and evaluated in line with expert opinions, and it was refined according to the Lawshe Content Validity Ratio approach. As a result of expert feedback, a preliminary form consisting of 64 items that were considered sufficient in terms of content was obtained.

The results of the Exploratory Factor Analysis conducted to test construct validity revealed that the scale has a three-factor structure. The high Kaiser–Meyer–Olkin value (.958) and the significant result of

Bartlett's Test of Sphericity ($p = .000$) supported the suitability of the data for factor analysis. Scree Plot and Monte Carlo parallel analysis findings also confirmed the three-factor structure. This structure explains 58.782% of the total variance, which falls within acceptable levels for multifactorial scales in the social sciences. The factors were labeled as "Temporal, Graphical, and Inquiry Skills," "Fieldwork and Observation Skills," and "Map Skills."

The resulting structure was tested through Confirmatory Factor Analysis conducted on a different sample, and the model fit indices were found to be at acceptable levels ($\chi^2/df = 1.970$, RMSEA = .054, CFI = .904). Moderate correlations among the subdimensions indicate that the factors are related to each other while remaining conceptually distinguishable. The high Cronbach's Alpha (.944) and McDonald's Omega (.946) coefficients calculated within the scope of reliability analyses demonstrate strong internal consistency of the scale.

The discussion findings indicate that, with its multidimensional structure focusing on application-oriented geographic skills, the GSSES is differentiated from more general self-efficacy scales in the literature. In this respect, the scale allows for a detailed assessment of teachers' self-efficacy perceptions regarding the teaching of geographic skills. By directly evaluating skill-based instruction, the GSSES occupies a distinctive position. Consequently, the GSSES fills an important gap in the literature as a high-quality instrument that can be used in planning in-service training and in the development of skill-based instruction.

Limitations

This study has certain limitations related to the sample and data collection method, which should be considered when interpreting the findings. The study group is limited to 633 geography teachers working in specific provinces within the scope of the permission procedures of the Ministry of National Education. Data were collected online on a province-based basis, and the scale was developed and validated using these data; this may limit the generalizability of the findings to different regions or educational contexts. In addition, the study focused solely on scale development and did not examine relationships between self-efficacy perceptions and demographic or professional variables. Furthermore, the scale has not yet been tested at different educational levels, and the study relies on self-reported data without direct observation of classroom practices.

Implications: Theoretical, Practical, and Social

Based on the findings, the GSSES provides a valid, reliable, and skill-oriented measurement tool for assessing geography teachers' self-efficacy perceptions regarding geographic skills, thereby making a clear theoretical contribution to the field. In practical terms, the scale can be used to monitor teachers' individual professional competencies, support the planning of in-service training programs, restructure teacher education curricula, and evaluate skill-based instructional practices in geography education. At a broader level, the GSSES contributes to efforts aimed at developing evidence-based educational policies focused on improving the quality of skill-based geography instruction. Future research may further strengthen these contributions by testing the scale with different samples, examining its relationships with demographic and professional variables, and adapting it to different educational levels. Overall, the GSSES represents an original and practice-oriented measurement tool that address a gap in the literature by directly focusing on the teaching of geographic skills.