

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Öğretmenlerin Program Haritalama Düzeyleri Ölçeğinin Geliştirilmesi

Gürbüz OCAK¹

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri, Eğitim Programları ve Öğretim
ORCID ID: 0000-0001-8568-0364

Rabia ALTINTAŞ²

Milli Eğitim Bakanlığı, Kütahya BİLSEM
ORCID ID: 0000-0001-7251-2281

ÖZ

Bu çalışmada öğretmenlerin program haritalama düzeylerini ölçmeye yönelik bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır. 301 öğretmen tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılarak seçilmiştir. Öğretmenlerden toplanan verilerle geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. Ölçeğin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri 0.903; Cronbach alpha (iç tutarlılık katsayısı) 0.879 olarak hesaplanmıştır. Ölçek maddeleri faktör yüklerinin .417 ve .829 arasında değiştiği görülmüştür. Faktör analizi sonucunda ölçek öğretim sürecinde değişiklik, öğretim sürecinde işlevsellik, öğretim sürecinde işbirliği olarak üç boyutlu olarak yapılandırılmıştır. Araştırmanın son aşamasında ise birinci sıralı doğrulayıcı faktör analizi uygulanarak Program Haritalama Düzeyleri Ölçeği (ÖPHDÖ) uyum indekslerinin araştırma örnekleminde makul (GFI=0.84, AGFI=0.80) ve iyi (SRMR=0.0636, NNFI=0.90, CFI=0.91) düzeyde uyum gösterdiği sonucuna varılmıştır. İkinci sıralı doğrulayıcı faktör analizi uygulandığında ise χ^2 değerinin 483,784, serbestlik derecesi 222 olarak elde edilmiştir. Bu veriler oranlandığında ise χ^2/sd (483,784/222) sonuç 2.179 elde edilerek mükemmel düzeyde uyum gösterdiği görülmüştür. Geçerlik ve güvenilirliğe yönelik yapılan çalışmalardan ulaşılan bulgular ölçeğin geçerli ve güvenilir yapıda olduğuna işaret etmektedir.

Anahtar kelimeler: Öğretim Programı, Program Haritalama, Ölçek Geliştirme, Öğretmenler.

Developing Teachers' Curriculum Mapping Levels Scale

ABSTRACT

This study aims to develop a scale to measure teachers' curriculum mapping levels. A total of 301 teachers were selected using a random sampling method. Validity and reliability studies were conducted using the data collected from the teachers. The Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) value of the scale was calculated as 0.903, and the Cronbach's alpha (internal consistency coefficient) was 0.879. The factor loadings of the scale items were found to range between 0.417 and 0.829. As a result of the factor analysis, the scale was structured into three dimensions: change in the teaching process, functionality in the teaching process, and collaboration in the teaching process. In the final stage of the research, a first-order confirmatory factor analysis was applied, and it was concluded that the Curriculum Mapping Levels Scale (PMLS) showed reasonable (GFI=0.84, AGFI=0.80) and good (SRMR=0.0636, NNFI=0.90, CFI=0.91) fit indices in the research sample. When a second-order confirmatory factor analysis was applied, the chi-square value was 483.784, with a degree of freedom of 222. When these data were ratioed, the chi-square/df (483.784/222) result was 2.179, indicating an excellent level of fit. The findings from the validity and reliability studies indicate that the scale is valid and reliable.

Keywords: Curriculum, Curriculum Mapping, Scale Development, Teachers.

¹ **Sorumlu Yazar:** Prof. Dr., E-mail: gocak@aku.edu.tr

² E-mail: rabialtintas43@hotmail.com

Öğretmenlerin Program Haritalama Düzeyleri Ölçeğinin Geliştirilmesi

21. yüzyılın getirdiği hızlı değişimler, eğitim sistemlerinde köklü dönüşümler yol açmış ve öğrencilerle birlikte öğretmenlerin becerilerinde de yeni beklentiler oluşturmuştur. Bu dönüşüm sürecinde eğitim programlarından beklentiler de farklılaşmıştır. Eğitim programlarının, öğrenenlerin ihtiyaçlarına daha iyi yanıt verebilen dinamik bir yapıya bürünmesi önem kazanmıştır. Ünal ve Ünal'a (2010) göre eğitim sistemlerindeki hızla artan yenilikler, eğitim programlarına entegre edildiklerinde anlam kazanmakta ve amaç doğrultusunda işlev göstermektedir. Eğitim programlarına entegre edilen yeniliklerin etkinliği, öğretmenlerin bu yenilikleri öğretim süreçlerine ne kadar başarılı bir şekilde dahil edebilmesi ile ilgilidir. Merkezi bir yapıyla yönetilen eğitim sistemleri, tüm okullarda aynı müfredatın uygulanmasını öngörse de, öğretmenlerin programdaki yenilikleri yerel koşullara ve öğrenci ihtiyaçlarına uygun bir şekilde buldukları yerin koşullarına göre düzenlemelerini beklemektedir. Merkezi bir yapı içerisinde hazırlanan programların tüm kurumların koşullarını tam olarak karşılayamaması, okulların müfredata göre uyarlanmış özerk programlar geliştirmeleri giderek daha önemli hale gelmiştir. Hairon, Chua ve Neo'ya (2018) göre okul temelli program geliştirme (School-Based Curriculum Development = SBCD) terimi, öğretmenlerin okul programlarını yerel ihtiyaçlarına göre düzenlemesi anlamına gelir. Bu yaklaşım SBCD'nin okul paydaşlarının işbirliği içinde yapıcı biçimde çalışmalarını gerektirdiğini ifade eder. Bu anlamda okul temelli program geliştirme, merkezi ya da ulusal programlara bağımlılığı azaltmayı ve okulun özerkliğini artırmayı amaçlamaktadır (Keiny, 1993). Etkili bir programın anahtarı, öğretmenlerin kendi öğretim uygulamaları hakkında bilgi alışverişinde bulunmalarını ve bunları okulun amaçları doğrultusunda düzenlemelerini sağlamaktır. Okul temelli uygulamayı da destekleyen bu uygulama, bir programın uygulanması ve geliştirilmesi için önemli bir araç olan program haritalama yoluyla gerçekleştirilebilir (Harden, 2001).

Jacobs'a (1997) göre öğretmen sınıfın tasarımcısı veya bestecisidir ve bu nedenle programı okulun öğrenme hedeflerine ve amacına entegre edebilmelidir. Ve program haritalama sürecinde şu dört aşamayı listelemiştir (Akt. Archambault ve Masunaga, 2015):

- (1) mevcut durumun tespiti (program haritalaması ve okulunuzun harita oluşturma nedeni hakkında daha derin bir anlayış geliştirmek)
- (2) sürecin başlatılması (yapının düzenlenmesi ve haritalandırmanın düzenlenmesi)
- (3) sistemin sürdürülmesi ve entegre edilmesi (değerlendirme verileri ve okuryazarlık becerileri dahil)
- (4) geleceğe yönelik gelişmiş haritalama görevleri.

Doğan (2012) program haritalarının, belirli bir disiplin alanına yönelik oluşturulan öğretim programlarının karşılığı olarak gösterildiğini belirtmiştir. Örneğin ilköğretim matematik dersi yedinci sınıf için hazırlanan öğretim programı örnek olarak verilebilir. Program haritalarında tüm yıl için bir plan hazırlamak yerine gerektiğinde kısa vadeli planlar yapılır. Öğretmenler ders sonrası kişisel çabalarıyla haritaya konuya ilişkin notlar olarak dinamik sürece katkı sağlarlar. Temelde öğretim programları ne öğretileceğine dair uzun vadeli bir plan sağlarken, müfredat haritaları öğretmenlerin ders öğretilikten kısa bir süre sonra derste ne yapıldığına ilişkin aldıkları notları temsil eder.

Program haritaları, ders süreçlerinde ne öğretildiğine işaret ederek, programdaki konuların "büyük resmini" görmemize yardımcı olur (Wang, 2015). Program haritalama, program içeriği, çeşitli öğretim-öğrenme yöntemleri ve programda kullanılan değerlendirme yöntemleri gibi farklı bileşenler içeren öğretim programının diyagramı (Vashe vd., 2020), bir form ya da matris üzerinde bir gösterim şeklidir (Wang, 2015). Udelhofen (2005), program haritalamayı tüm öğretmenlerin gerçekleştirdikleri öğretim etkinliklerini belgelemeleri, ardından birbirlerinin uyguladıkları öğretim programlarını inceleyerek boşlukları, çakışmaları, fazlalıkları tespit ederek kendi aralarında bir standart belirleme ve birleştirerek tutarlı bir

öğretim programı oluşturma süreci olarak tanımlamıştır. Hale (2008) program haritalamanın, öğretmenlerin tasarlanmış müfredat, işbirlikçi sorgulama ve elde edilen verinin işlenmesi temelinde kararlar aldığı takvim tabanlı bir süreç olduğunu belirtir. Cuevas'a (2009) göre program haritalama süreci, genellikle derslerin bir müfredatın öğrenme hedeflerine göre grafikleştirilmesini içerir. Bu süreç katılımcıların, bir eğitim programının en önemli parçalarını tespit etmelerine ve bu parçaların birbirleriyle nasıl ilişkili olduğunu görsel bir şekilde göstermelerine yardımcı olur. Katılımcılar, bu sayede eğitim programının genel yapısını daha iyi anlayabilir ve bu yapı üzerine daha detaylı çalışmalar yapabilirler (Akt. Buchanan, Webb, Houk ve Tingelstad, 2015).

Öğretmenlerin programlarını haritalama için gerekli becerilere ne derece sahip olduklarını değerlendirmeyi sağlayacak bir ölçme aracı geliştirilmesi bu araştırmanın temel amacıdır. Geliştirilecek bu ölçek sayesinde, öğretmenlerin uyguladıkları öğretim programı ile elde ettikleri öğrenme çıktıları arasındaki tutarlılık hakkında bilgi sahibi olunabilir. Ayrıca ölçek, öğrencilerin bireysel farklılıklarını, okulun mevcut kaynaklarını ve çevrenin sunduğu imkanları göz önünde bulundurarak, öğretmenlerin uygun öğretim planları ve etkinlikler tasarlama becerilerine/yeterliklerine yönelik düşüncelerinin ölçülmesini de amaçlamıştır. Bu sayede, öğretmenlerin derslerinde kullandıkları yöntemlerin ne kadar başarılı olduğu ve öğretim programlarının amaçlarına ne derecede ulaştığı gibi konularda bilgi sahibi olunabilir. Bu bilgiler sayesinde, öğretmenlerin, okulların ve öğrencilerin daha iyi bir eğitim süreci yaşamasına katkıda bulunulacaktır.

Yöntem

Araştırma Modeli

Öğretmenlerin program haritalama düzeylerini ölçme amacıyla bu ölçek geliştirilirken karma yöntem araştırmalarından keşfedici ardışık desen kullanılmıştır. Keşfedici desen kullanarak yeni bir tipoloji oluşturabilir, bu tipolojiyi ölçmek için uygun bir araç bulabilir veya mevcut aracı bu yeni tipolojiye uyarlayabiliriz. Keşfedici ardışık desende tasarlanan çalışmada, önce nitel veriler toplanır ve analiz edilir, ardından ilk sonuçlara dayalı nicel uygulamaya başlanır ve ardından analiz edilir veya genelleştirilir (Creswell ve Plano Clark, 2018). Bu çalışmada öğretmenlerle yapılan görüşmeler ve literatür taramasından elde edilen verilere dayalı olarak bir madde havuzu hazırlanmış ve ardından pilot uygulama gerçekleştirilmiştir. Nicel bir ölçme aracının tasarlanması aşaması, elde edilen nitel verilere dayalı olarak yürütülmüş ve test edilmiştir.

Evren ve Örneklem

57 maddelik taslak tutum ölçeği, 2022-2023 Eğitim Öğretim Yılı Bahar Dönemi'nde 301 öğretmene uygulanmıştır. Ölçek geliştirme çalışmalarında Tekindal (2015) örneklem büyüklüğünün madde sayısına oranının üç ile beş oranları arasında olabileceğini belirtmektedir. Bu açıdan bakıldığında mevcut çalışmanın örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu görülmektedir. Veri toplama işlemi çevrimiçi formlar aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar tesadüfi örnekleme yöntemi ile seçilen çeşitli branş ve eğitim düzeylerinde görev yapan 92 kadın ve 209 erkek öğretmen oluşmuştur.

Veri Toplama Araçları

Öğretmenlerin program haritalama düzeyini ölçmek için tasarlanan bu ölçek, 5'li likert tipi bir ölçektir. Likert (1932) tarafından tutumları ölçmek için geliştirilen bu yöntem, "dereceleme toplamlarıyla ölçekleme" olarak da bilinir (akt. Erkuş, 2016). Ölçek maddeleri "kesinlikle katılmıyorum"dan "tamamen katılıyorum"a kadar uzanan beş dereceli bir ölçekten oluşmaktadır. Ölçeğin geliştirilme sürecinde gerçekleştirilen etkinlikler işlem sırasına uygun olarak listelenmiştir:

- ✓ Alanyazın taraması ve görüşme sorularının hazırlanması
- ✓ Görüşmelerin gerçekleştirilmesi ve anahtar kelimelerin oluşturulması
- ✓ Madde havuzu hazırlanması ve uzman görüşüne başvurulması
- ✓ Ön uygulama ve uygulamaya yönelik düzenlemelerin yapılması
- ✓ Pilot uygulama
- ✓ Açımlayıcı faktör analizi
- ✓ Cronbach-alfa güvenilirlik hesabı
- ✓ Üst grup-alt grup güvenilirlik analizi (T Testi)
- ✓ Ölçek maddelerinin son halinin belirlenmesi
- ✓ Doğrulayıcı faktör analizi

Verilerin Toplanması ve Analizi

Çalışmanın başlangıç aşamasıyla ilgili alanyazın incelenerek 63 maddelik taslak ölçek hazırlanmıştır. Alan uzmanlarından alınan geri bildirimler doğrultusunda madde sayısı 57'ye düşürülmüştür. Düzeltmeler yapıldıktan sonra 12 öğretmene uygulanmıştır. Öğretmenlerden gelen yanıtara göre maddelerin anlaşılabilirliği ve uygunluğu artırılmak üzere gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Daha sonra revize edilen ölçek, çeşitli kademe ve branşlarda görev yapan 301 öğretmene uygulanmıştır. Toplanan yanıtlar daha sonra analiz edilmiştir. Açımlayıcı faktör analizi (AFA), madde analizleri ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır.

Bulgular

Öncelikle maddelerin açımlayıcı faktör analizine uygunluğunun belirlenmesi amacıyla KaiseMayer-Olkin (KMO) testi ve Bartlett's Test of Sphercity (BTS) testi yapılmıştır. Ölçekte yer alan maddelerin ayırt edicilik düzeylerini değerlendirmek amacıyla %27'lik alt ve üst gruplar arasındaki ilişkiler incelenerek düzeltilmiş madde-toplam korelasyonu hesaplanmıştır. Bu gruplar arasındaki farkları belirlemek amacıyla her alt boyut için t-testi yapılmıştır. Ölçeğin güvenilirliği Cronbach alfa katsayısı hesaplanarak 0,879 olarak tespit edilmiştir.

Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA)

Yapılan ilk ve son analizlerdeki KMO ve Barlett testi sonuçları tablo 1'de verilmiştir:

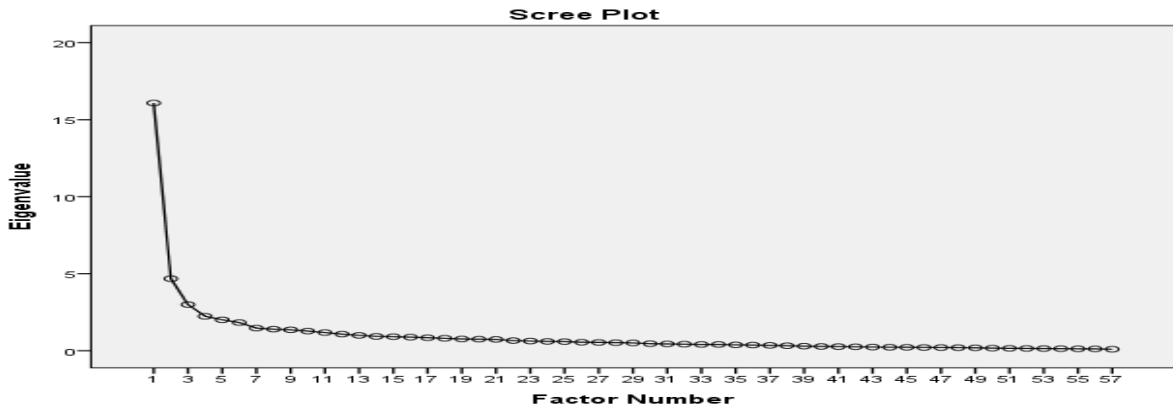
Tablo 1. KMO ve Barlett Testi Sonuçları (ilk analiz ve son analiz)

İlk Analiz Sonuçları		Son Analiz Sonuçları	
Kaiser-Meyer-Olkin değeri	.901	Kaiser-Meyer-Olkin değeri	.903
Barlett Testi	Approx. Chi-Square Df. Sig.	Barlett Testi	Approx. Chi-Square Df. Sig.
	10535.827 1596 .000		4162.442 253 .000

Yapılan analizler sonucunda Tablo 1 incelendiğinde; KMO (Kaiser – Meyer – Olkin) değerine bakılarak örneklem oluşturma uygunluğunun 0.901 olarak hesaplandığı görülmektedir. Bu değer 0,7'den büyük olması istenir. Ölçeğin bütünlüğü için bakılan Barlett testi sonucu ise anlamlı çıkmıştır [$p=0.000$, $p<0.050$]. Bu değer anlamlı sonuç vermesi, ölçeğin bütünlüğü için gerekmektedir. Gerçekleştirilen faktör analizleri doğrultusunda, faktör yükleri incelenerek en büyük iki değer arasındaki fark 0.10'dan az olan ve faktör yükleri 0.40'dan az olan maddeler çıkarıldıktan sonra KMO (Kaiser – Meyer – Olkin) değeri 0.903'e yükselmiştir.

Faktör analizi, gözlemlenebilen değişkenlerin ortak faktörlerinin sayısını ve yapısını belirleyerek, veri azaltarak ölçülen değişkenlerin ortak bir anlayışına ulaşmak için daha az sayıdaki gizil değişkene indirgenebilmesine ve boyutsallığın azaltılmasına yönelik çok

değişkenli istatistiksel yöntemler seti olarak tanımlanabilir (Fabrigar, Wegener, MacCallum & Strahan, 1999; akt. Hayton, Allen & Scarpello, 2014). Faktör analizi sürecinde 57 maddeden oluşan “Öğretmenlerin Program Haritalama Düzeyleri Ölçeği (ÖPHDÖ)” nin tek ya da çok faktörlü olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Faktörleştirme süreci 57 madde ile başlamış olup, faktörleştirmede maksimum olabilirlik (maximum likelihood) kullanılarak 12 faktöre ulaşılmıştır ve bulunan 12 faktörün ise toplam varyansın %56’sını açıkladığı görülmüştür. Çalışmada ortak ilişki bulunan faktörleri analiz etmek için maksimum olabilirlik tahmini (maximum likelihood) kullanılmıştır (Benevides-Pereira, Machadob, Porto-Martins, Carrobles, Oliveira Siqueirad, 2017). Yapılan faktör analizleri doğrultusunda toplam 34 maddenin (1., 2., 3., 4., 5., 6., 8., 9., 10., 14., 15., 16., 18, 19., 20., 21., 25., 27., 28., 29., 36., 37., 38., 39., 40., 41., 42., 43., 44., 45., 46., 47., 48. ve 49.maddeler) en büyük iki değeri arasındaki fark 0.10’dan az ve faktör yükleri 0.40’dan az olan maddeler göz önüne alınarak ölçekten çıkarılmasına karar verilmiştir. Faktörleştirmede değişken azaltma yoluna gidilirken oluşan faktörlerin anlamlı olmasına dikkat edilmiştir. Tabachnick ve Fidell’e (2001) göre 0.32 alt sınırdır ve bu o maddenin açıkladığı varyansın %10 olduğu anlamına gelmektedir (Erkuş, 2016). Homojen örneklemin faktör yüklerini düşürmesi sebebiyle heterojen örneklem tercih edilebileceği gibi aynı zamanda geçerlik indekslerinin de 0.30 veya daha büyük olması önerilir çünkü daha küçük korelasyon zayıf ilişki olduğunu gösterir (Tabachnick ve Fidell, 2007;akt Yong and Pearce, 2013; Büyüköztürk, 2002). Yapılan ilk analizler neticesinde 9 adet faktöre ulaşılmıştır. Ulaşılan 9 faktör toplam varyansın %28.093 ünü açıklamaktadır. Faktör sayısı çok olduğu için scree plot grafiği incelenmiş ve nokta aralıklarının 3 aralıktan sonra yatay bir çizgide kaybolmaya başladığı görülmüştür. Faktör sayısına yönelik incelenen çizgi grafiği aşağıda yer almaktadır. Nokta aralıkları baz alınarak ölçek 3 faktöre indirgenmiştir.



Şekil 1. Öğretmenlerin Program Haritalama Düzeyleri Ölçeğinin Çizgi Grafiği (Scree Plot)

Faktör döndürme, bir örtük değişken şeklinde baskın bir şekilde ifade edilebilen değişken kümelerini tanımlayarak yorumlanabilirliğini artırır (Vellis, 2107). Analiz yapılırken dik döndürme seçeneklerinden biri olan varimax yöntemi birbiriyle ilişkili olmayan maddelerde verileri azaltma durumunda kullanılır. Ölçekteki maddelerin birbirleriyle olan ilişkileri incelenerek, daha az sayıda daha anlamlı faktörlere indirgenmesi amaçlanmıştır. Analiz sürecinde elde edilen verilere göre ölçekteki bazı maddelerin birden fazla faktörde yer aldığı ve bazı maddelerin ise faktör yüklerinin istenilen seviyeye ulaşamadığı belirlenmiştir. 63 maddeden oluşan madde havuzunda, uzman görüşlerinden sonra 6 madde ölçekten çıkarılmıştır. Faktör yükleri incelenerek en büyük iki değer arasındaki fark 0.10’dan az ve faktör yükleri 0.40’dan az olan toplam 34 madde daha çıkarılmıştır. Bu işlemler yapılırken faktör analizi adım adım yenilenecek maddeler bir anda çıkarılmamıştır. Beklenen düzeyde anlamlı olmayan maddeler çıkarılarak, son durumda kalan maddelere faktör analizi uygulanması sonucunda boyut sayısı 3 olarak elde edilmiştir.

Tablo 2. Öğretmenlerin Program Haritalama Düzeyleri Ölçeğinin Açıkladığı Toplam Varyans (Total Variance Explained) Tablosu

Bileşen/Madde	Başlangıç özdeğerleri			Karesi Alınan Yüklerin Toplam Çıkarımı			Karesi Alınan Yüklerin Döndürme Toplamı		
	Toplam	% Varyans	% Birikimli	Toplam	% Varyans	% of Birikimli	Toplam	% of Varyans	% Birikimli
1	8.472	36.836	36.836	8.068	35.080	35.080	4.962	21.574	21.574
2	3.044	13.236	50.072	2.421	10.525	45.605	4.636	20.157	41.731
3	2.110	9.175	59.248	1.718	7.470	53.075	2.609	11.344	53.075
4	1.042	4.533	63.780						
5	.915	3.977	67.757						
6	.878	3.819	71.576						
7	.726	3.156	74.732						
8	.687	2.989	77.721						
9	.629	2.735	80.455						
10	.580	2.523	82.979						
11	.486	2.115	85.093						
12	.465	2.020	87.114						
13	.407	1.771	88.885						
14	.368	1.598	90.483						
15	.338	1.471	91.954						
16	.309	1.343	93.297						
17	.285	1.238	94.535						
18	.281	1.220	95.754						
19	.231	1.006	96.760						
20	.225	.979	97.738						
21	.195	.850	98.588						
22	.165	.716	99.304						
23	.160	.696	100.00						

Extraction Method: Maximum Likelihood

Tablo 2'ye göre ölçeğin, varimax dik döndürme işlemi sonucunda birinci alt boyut %21.574; ikinci alt boyut %20.157; üçüncü alt boyut %11.344 olarak toplam varyansa katkı sağladığı görülmektedir. Üç alt boyutta bulunan maddelerin toplam varyansı açıklama oranı ise %53.075'tir.

Tablo 3. Öğretmenlerin Program Haritalama Düzeylerine Yönelik Tutum Ölçeğinin Döndürülmüş Bileşenler Matrisi (Rotated Component Matrix) Tablosu

Maddeler	Component (Bileşen)		
	1	2	3
A1 (m11)	.551		
A2 (m12)	.475		
A3 (m13)	.549		
A4 (m17)	.588		
A5 (m23)	.755		
A6 (m24)	.778		
B1 (m7)		.417	
B2 (m22)		.574	
B3 (m26)		.500	
B4 (m30)		.684	
B5 (m31)		.635	
B6 (m32)		.780	
B7 (m33)		.829	

B8 (m34)	.744	
B9 (m35)	.690	
C1 (m50)		.734
C2 (m51)		.704
C3 (m52)		.742
C4 (m53)		.820
C5 (m54)		.723
C6 (m55)		.681
C7 (m56)		.762
C8 (m57)		.754

Birden fazla faktörün bulunduğu ölçeklerde varimax tekniğinin tercih edilmesi uygundur ve ölçekte yer alan faktörlerin birbirine bağımlı olmadığı kabul edilerek dik döndürme tekniği kullanılır (Erkuş, 2016). Yukarıdaki Tablo 3'e göre dik döndürme sonrasında 1. Faktörde 6 madde, 2. Faktörde 9 madde, 3. Faktörde 8 maddenin yer aldığı görülmektedir. 0.30-0.60 arası yük değerleri orta düzeyde, 0.60 ve üzeri değerleri ise yüksek değer olarak ifade edilmektedir (Büyüköztürk, 2014). Ölçekte bulunan 23 maddeye yönelik faktör yük değerleri 0.417 – 0.829 aralığında bulunmaktadır. 1. Faktöre ait maddelerin yük değerleri 0.475-0.778, 2. Faktöre ait maddelerin yük değerleri 0.417-0.829, 3. Faktöre ait maddelerin yük değerleri 0.681-0.820 aralığında değişmektedir. Ölçekteki yük değerlerine bakıldığında genellikle yüksek değerde olduğu söylenebilir.

Gerçekleştirilen analizler neticesinde ölçek üç alt boyutlu olarak oluşmuş ve oluşan alt boyutların literatür taraması sonucu oluşturulan alt boyutları da ifade ettiği gözlenmektedir. Bu çalışmada ölçeğin iç tutarlılığının hesaplanmasında iç tutarlılık ölçütlerinin en kullanışlılarından biri olan Split-Half methodu kullanılmıştır. Split-half yöntemiyle tek bir test uygulaması ve tek bir örneğe dayalı olarak test yarıya bölünüp aralarındaki korelasyon ile iç tutarlılık hesaplanabilmektedir (Kline, 2005).

Ölçeğin geliştirilmesi sürecinde çalışmaya dahil olan öğretmenlerden, üst %27 ve alt %27'lik grupta yer alanlar öğretmenlerin verdikleri cevaplar ilişkisiz t-testi yapılarak karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonucunda faktör analiziyle belirlenene maddelerin yer aldığı alt ve üst grup farkının anlamlı olduğuna ulaşılmıştır.

Tablo 4. Öğretmenlerin Program Haritalama Düzeylerine 1. Alt Boyutuna (Öğretim Sürecinde Değişiklik) Ait Geçerlik-Güvenirlik Analizi Sonuçları

	Maddeler ve Faktörler		Varimax Faktör Yüğü	Madde Toplam Korelasyon Katsayısı	t	p
	I.FAKTÖR: Öğretim Sürecindeki Değişiklik	Öğretim Sürecindeki Değişiklik				
Öğretim Sürecinde Değişiklik	A1.M11.	Öğretim programı üzerinde değişiklik yapmayı doğru bulmam.	.551	.288	8.516	.000
	A2.M12.	Derslerin içeriğini öğretim programındaki şekliyle uyguladım.	.475	.260	6.393	.000
	A3. M13.	Dersime ait içeriğini aynı sınıf seviyesinin tüm şubelerinde benzer şekliyle uyguladım. (Sınıf öğretmeni ise tüm derslerde benzer şekilde)	.549	.221	6.919	.000
	A4. M17.	Aynı sınıf seviyelerinde aynı öğretim sürecini gerçekleştirdim.	.588	.380	10.878	.000
	A5. M23.	Her sınıfta içeriği aktarmada aynı yöntem ve stratejiyi kullandım.	.755	.384	8.757	.000
	A6. M24.	Tüm sınıflarda aynı içeriğe yönelik aynı uygulamaların yapılması gerekir.	.778	.365	9.054	.000

Öğretmenlerin program haritalama düzeyleri ölçeğinin “Öğretim Sürecinde Değişiklik” alt boyutuna yönelik geçerlik-güvenirlik analizi sonuçları Tablo 4’te yer almıştır. Tablo 4 incelendiğinde faktörde bulunan maddeler öğretmenlerin öğretim sürecinde farklı sınıflardaki öğrencilere yönelik öğretim programlarında içerik, yöntem, teknik vb. yönlerden değişiklik ve düzenleme yapmalarına yönelik ifadeler içerdiği görülmektedir ve bu sebeple bu faktör “Öğretim Sürecinde Değişiklik” olarak isimlendirilmiştir. “Öğretim Sürecinde Değişiklik” faktöründe bulunan maddelerin madde toplam korelasyonlarının ,475 ve ,778 arasında değiştiği gözlenmektedir.

Tablo 5. Öğretmenlerin Program Haritalama Düzeyleri Ölçeğinin 2. Alt Boyutuna (Öğretim Sürecinde İşlevsellik) Ait Geçerlik-Güvenirlik Analizi Sonuçları

Maddeler ve Faktörler	Sürecindeki	Varimax Faktör Yüğü	Madde			
			Toplam Korelasyon Katsayısı	t	p	
B1.M7. 2.FAKTÖR: Öğretim Sürecindeki İşlevsellik	Derslerin içeriğindeki anahtar kavramları ders bitiminde not ederim.	.417	.224	4.489	.000	
B2. M22.	Derste kullandığım işe yaradığını düşündüğüm materyalleri not olarak kaydederim.	.574	.495	8.735	.000	
B3. M26.	Sınıfların farklı öğrenme ihtiyaçlarına yönelik ders sürecimi düzenlerim.	.500	.545	9.123	.000	
B4. M30.	Zaman yönetimimde ders işlenişi ile ilgili aldığım notlar yeni planlamalar yapmamda etkilidir.	.684	.623	10.853	.000	
B5. M 31.	Ders bitiminde uyguladığım yöntemin işe yarayıp yaramadığını düşünürüm.	.635	.627	11.311	.000	
B6. M32.	Ders süreçlerimden sonra o derse ait işe yarayan yöntemleri not alırım.	.780	.567	9.809	.000	
B7. M33.	Ders süreçlerinden sonra aldığım notlar öğrenme hedeflerine ilişkin farkındalığımı artırır.	.829	.641	11.209	.000	
B8. M34.	Ders süreçlerinden sonra aldığım notların ilerleyen süreçlere de katkı sağlayacağını düşünürüm.	.744	.538	10.500	.000	
B9. 35.	Ders süreçlerinden sonra aldığım notlar sayesinde öğrencilerimi daha iyi değerlendiririm.	.690	.575	11.708	.000	

Öğretmenlerin program haritalama düzeyleri ölçeğinin “Öğretim Sürecinde İşlevsellik” alt boyutuna ait geçerlik-güvenirlik analizi sonuçları Tablo 5’te yer almaktadır. Tablo 5 incelendiğinde faktörde bulunan maddeler öğretmenlerin öğretim süreci içerisinde uygulamaktan memnun kaldıkları içerik, yöntem, materyal vb. gibi anahtar kavramlara yönelik ifadeler içerdiği görülmektedir ve bu sebeple bu faktör “Öğretim Sürecinde İşlevsellik” olarak isimlendirilmiştir. Öğretim Sürecinde İşlevsellik faktöründe bulunan maddelerin madde toplam korelasyonlarının ,417 ve ,829 arasında değiştiği gözlenmektedir.

Tablo 6. Öğretmenlerin Program Haritalama Düzeyleri Ölçeğinin 3. Alt Boyutuna (Öğretim Sürecinde İşbirliği) Ait Geçerlik-Güvenirlik Analizi Sonuçları

Maddeler ve Faktörler	Faktör Yüğü	Madde Toplam			
		Korelasyon Katsayısı	t	p	
3.FAKTÖR: Öğretim Sürecinde İşbirliği					

Öğretim Sürecinde İşbirliği	C1.M50. Meslektaşlarımla işbirliği içinde olmanın önemli olduğunu düşünürüm.	.734	.568	10.509	.000
	C2. M51. Öğretim programının işleyişi hakkında meslektaşlarımla tartışmanın önemli olduğunu düşünürüm.	.704	.655	13.366	.000
	C3. M52. Öğretim sürecine yönelik yaptığım düzenlemeleri meslektaşlarımla paylaşmayı önemserim.	.742	.707	13.107	.000
	C4. M53. Öğretim sürecine yönelik yaşadığım olumlu ve olumsuz deneyimlerimi meslektaşlarımla paylaşıyorum.	.820	.616	12.452	.000
	C5. M54. Meslektaşlarımla çalışmalarımızdaki benzerliklerin ve farklılıkların kaynaklarını tartışmanın önemli olduğunu düşünürüm.	.723	.656	13.203	.000
	C6. M55. Meslektaşlarımla çalışmalarımızın uyumlu olmasını önemli görürüm.	.681	.447	7.192	.000
	C7. M56. Öğretim sürecinde meslektaşlarımızla sürekli olarak işbirliğine dayalı diyaloglar kurmamız önemlidir.	.762	.584	10.748	.000
	C8. M57. Meslektaşlarımızla öğretim sürecine yönelik etkinliklerimizi paylaşır ve süreci zenginleştiririz.	.754	.626	11.011	.000

Öğretmenlerin program haritalama düzeyleri ölçeğinin “Öğretim Sürecinde İşbirliği” alt boyutuna ilişkin geçerlik-güvenirlik analizi sonuçları Tablo 6’da yer almaktadır. Tablo 6 incelendiğinde faktörde bulunan maddeler öğretmenlerin öğretim sürecine yönelik etkinlikleri paylaşma ve zenginleştirmede, çalışmalarının uyumlu olmasında, işleyiş hakkında düzenleme ve tartışmalar yapılmasında işbirliğine yönelik ifadeler içerdiği görülmektedir ve bu sebeple bu faktör “Öğretim Sürecinde İşbirliği” olarak isimlendirilmiştir. Öğretim Sürecinde İşbirliği faktöründe bulunan maddelerin madde toplam korelasyonlarının ,447 ve ,707 arasında değiştiği gözlenmektedir.

Tablo 7. Öğretmenlerin Program Haritalama Düzeyleri Ölçeğinin Ve Alt Faktörlerinin Açıkladığı Madde Sayısı ve İç Tutarlılık Katsayıları

Faktörler	Madde Sayısı	Açıkladığı Varyans	Alfa
Faktör 1 (Öğretim Sürecinde Değişiklik)	6	21.574	0.800
Faktör 2 (Öğretim Sürecinde İşlevsellik)	9	20.157	0.893
Faktör 3 (Öğretim Sürecinde İşbirliği)	8	11.344	0.931
Ölçek Toplam	23	53.075	0.906

Tablo 7 incelendiğinde, her bir faktörün açıkladığı varyans oranı sırasıyla yüzde 21.574, yüzde 20.157, yüzde 11.344 üzere toplam yüzde 53.075’tir. 1. faktörün (Öğretim Sürecinde Değişiklik) alfa katsayısı 0.800, 2. faktörün (Öğretim Sürecinde İşlevsellik) alfa katsayısı 0.893, 3. faktörün (Öğretim Sürecinde İşbirliği) alfa katsayısı 0.931’ dur. Ölçeğin toplam alfa değeri ise 0.906’dır. Bu durumda öğretmenlerin program haritalama düzeyleri ölçeğinin yüksek güvenilirliğe sahip olduğu söylenebilir.

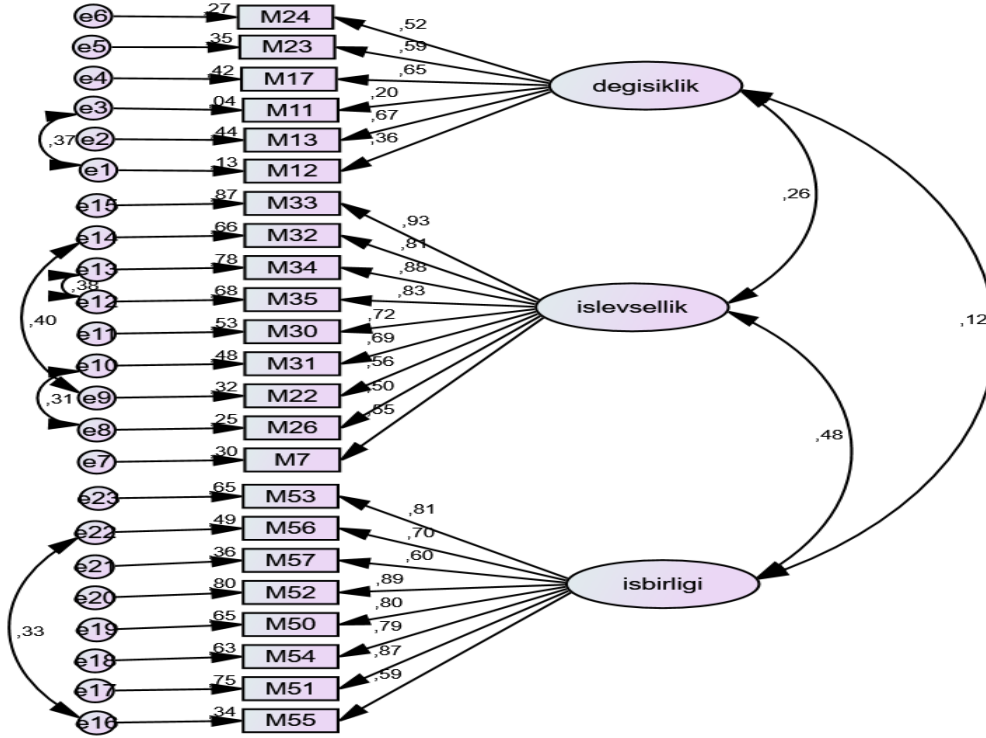
Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

Bu bölümde açılımlayıcı faktör analizi yapılan Öğretmenlerin Program Haritalama Düzeyleri Ölçeğinin (ÖPHDÖ)’ne uygulanan birinci ve ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizi sonuçları

yer almaktadır. DFA, 224 kişilik farklı örneklem grubuna uygulanan 23 maddelik ölçekten elde edilen veriler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Önerilerden biri örneklem büyüklüğü ile madde sayısı oranının 5 ila 10 kat olması yönündedir (MacCallum, Widaman, Zhang & Hong, 1999; akt. Erkuş, 2016).

Birinci Sıralı Doğrultayıcı Faktör Analizi

DFA analizi doğrultusunda Program Haritalama Düzeyleri Ölçeği (ÖPHDÖ) uyum indekslerinin araştırma örnekleminde makul (GFI=0.84, AGFI=0.80) ve iyi (SRMR=0.0636, NNFI=0.90, CFI=0.91) düzeyde uyum gösterdiği sonucuna varılmıştır. PHBYTÖ'ne ilişkin modele ait grafik Şekil 2' de verilmiştir:



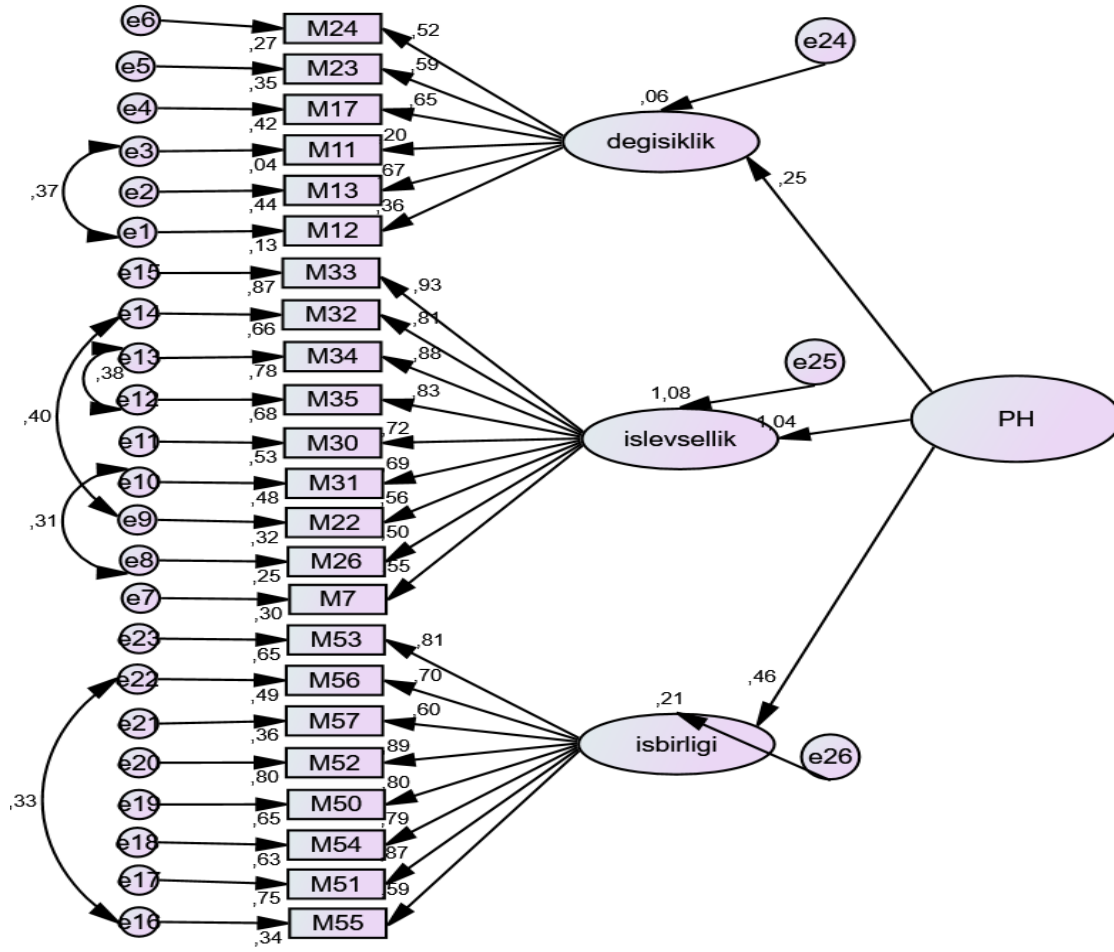
Şekil 2. Öğretmenlerin Program Haritalama Düzeyleri Ölçeğinin Birinci Sıralı DFA Modeli ve Madde Faktör Bağlılıkları

(Boyutlar; Öğretim Sürecinde Değişiklik, Öğretim Sürecinde İşlevsellik, Öğretim Sürecinde İşbirliği)

İkinci Sıralı DFA ve Faktöriyel Geçerlilik

Gerçekleştirilen analizler doğrultusunda öğretmenlerin program haritalama düzeyleri ölçeğinin üç alt boyutunun ayrı ayrı değerlendirilebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğretmenlerin program haritalama düzeyleri ölçeğinin, alt ölçekleri ile tek ve bütün bir yapıyı oluşturması ve toplam bir program haritalama becerisine yönelik tutum puanı vermesi de beklenmektedir. Bu hedefle, öğretmenlerin program haritalama düzeyleri ölçeğine ikinci sıralı DFA yapılmıştır. Yapılan ikinci sıralı DFA'dan elde edilen verilere göre, öğretmenlerin program haritalama düzeyleri ölçeği 23 maddesinin faktör yüklerinin ,475 ve ,829 aralığında değer aldığı ve grafikte bulunan t değerlerinde uyumsuz bir değer olmadığı görülmüştür. Örtük değişkenler ve değişkenler arasındaki ilişkinin anlamlı olduğunu gösteren bir durum da uyumsuz bir değer olmamasıdır ($p < 0,05$). Gerçekleştirilen ikinci sıralı DFA sonucu,

öğretmenlerin program haritalama düzeyleri ölçeğinin 23 maddesi alt boyutlarının haricinde tek bir genel program haritalama becerisine yönelik tutumu da ölçebileceğini göstermektedir. Yapılan analizler neticesinde ulaşılan grafik Şekil 3' te verilmiştir:



Şekil 3. Öğretmenlerin Program Haritalama Düzeyleri Ölçeğinin İkinci Sıralı DFA Modeli Ve Madde Faktör Bağlılıkları

(Boyutlar; Öğretim Sürecinde Değişiklik, Öğretim Sürecinde İşlevsellik, Öğretim Sürecinde İşbirliği)

Tablo 8. PHBYTÖ'ne İlişkin DFA Sonuçları

Uyum Ölçütleri	Makul Uyum Değerleri	İyi Uyum Değerleri	Mükemmel Uyum Değerleri	Elde Edilen Uyum Değerleri	Yorum
χ^2/df	$\geq .80$	$\leq 4 - 5$	≤ 3	2.2	Mükemmel Uyum
AGFI	$\geq .80$	$\geq .85$	$\geq .90$	0.80	Makul Uyum
GFI	$\geq .80$	$\geq .85$	$\geq .90$	0.84	Makul Uyum
CFI	$\geq .85$	$\geq .90$	$\geq .95$ veya .97	0.91	İyi Uyum
NNFI	$\geq .85$	$\geq .90$	$\geq .95$	0.90	İyi Uyum
RMSEA	$\leq .10$	$\leq .08$	$\leq .05$ veya .06	0.07	İyi Uyum
SRMR	$\leq .10$	$\leq .08$	$\leq .05$	0.06	İyi Uyum

(Baumgartner ve Homburg, 1996; Browne ve Cudeck, 1993; Byrne, 1989; Doll vd., 1994; Etezadi-Amolo ve Farhoomand, 1996; akt. Ölçüm, 2021).

Tablo 8, çalışmanın tüm unsurlarının dahil edildiği DFA sonuçlarını sunmaktadır. Modelin ölçütlerle uyumlu olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca p değerleri ≥ 0.05 olduğunda, verilerin normal dağılımı belirtilmektedir (Ghasemi ve Zahediasl, 2012; akt. Hankla, Sisan ve Tungkunan, 2021).

Öğretmenlerin program haritalama düzeylerine yönelik ölçeğin üç alt boyutu (öğretim sürecinde değişiklik, öğretim sürecinde işlevsellik, öğretim sürecinde işbirliği) ele alındığında tek bir temel yapıyı oluşturduğunu kontrol etmek amacıyla uygulanan model DFA aracılığıyla test edilmiştir. Gerçekleştirilen analiz doğrultusunda Öğretmenlerin Program Haritalama Düzeyleri Ölçeği (ÖPHDÖ) uyum indekslerinin araştırma örnekleminde iyi düzeyde uyum (CFI=0.91, NNFI=0.90, IFI=0.91, RMSEA=0.07) gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Tablo 10'da gösterilen uyum indeksleri ile elde edilen uyum indeksleri karşılaştırıldığında ölçek maddelerinin ilgili alt boyutlarının yani program haritalama becerisine yönelik tutum yapısıyla olan modelinin doğrulandığı sonucuna varılmıştır.

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışma, öğretmenlerin program haritalamaya yönelik gerekli becerilere ne derece sahip olduklarını düşündüklerini belirlemek için geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmeyi amaçlamıştır. 57 maddelik taslak ölçeğin ilk hali 301 öğretmene uygulandıktan sonra yapılan analizler sonucunda 34 madde çıkarılarak 23 maddeden oluşan son ölçek ortaya çıkmıştır. Bu maddeler üç temel yapıyı özetlemektedir: öğretim sürecinde değişiklik, öğretim sürecinde işlevsellik, öğretim sürecinde işbirliği. Faktör analizi, madde yüklerinin .417 ve .829 arasında değiştiğini ve bunun orta ve yüksek düzeyde faktör yüklerini gösterdiğini ortaya koymuştur. I. Faktörde bulunan.) maddeleri incelediğimizde; “öğretim sürecinde değişiklik” düzeyini ölçtüğü tespit edilmiştir. II. Faktörde yer alan maddeleri incelediğimizde; “öğretim sürecinde işlevsellik” düzeyini ölçtüğü tespit edilmiştir. III. Faktörde yer alan maddeleri incelediğimizde; “öğretim sürecinde işbirliği” düzeyini ölçtüğü tespit edilmiştir. Sonuçlar, ölçeğin amaçlanan yapıları etkili bir şekilde ölçtüğünü ve her bir faktörün farklı bir dağılımı temsil ettiğini göstermektedir.

Ölçeğin üç faktörlü bir model olduğu ve her alt faktör için madde-toplam korelasyonlarının şu şekilde olduğu belirlendi: I. Faktör (öğretim sürecinde değişiklik) için .475 ve .778; II. Faktör (öğretim sürecinde işlevsellik) için .417 ve .829; III. Faktör (öğretim sürecinde işbirliği) için .447 ve .707 arasında değer almaktadır. Belirlenen faktörlerin güvenilirlik durumuna incelendiğinde I. Faktör (öğretim sürecinde değişiklik) için .800, II. Faktör (öğretim sürecinde işlevsellik) için .877, III. Faktör (öğretim sürecinde işbirliği) için .929 belirlenmiştir. 23 maddeden oluşan ölçeğin geneli için Cronbach Alpha katsayısı 0.879 olarak hesaplanmıştır.

Keşfedici faktör analizi ile belirlenen yapıyı doğrulamak için farklı bir örneklemden (n=224) elde edilen yeni bir veri seti üzerinde doğrulayıcı faktör analizi (CFA) yürütülmüştür. Analizlerden elde edilen uyum indeksleri şu şekildedir: (GFI=0.84, AGFI=0.80, SRMR=0.06, NNFI=0.90, CFI=0.91, $\chi^2/sd=2.179$, NNFI=0.90, IFI=0.91, RMSEA=0.07) Bu indeksler açıklayıcı faktör analizi ile elde edilen yapının doğrulandığını göstermektedir. Bu sonuçlar, ölçeğin üç temel alanda öğretmenlerin müfredat haritalama becerilerini ölçmek için güvenilir ve geçerli bir araç olduğunu göstermektedir.

Öneriler

Öğretmenlerin program haritalama düzeylerine yönelik hazırlanan beşli likert tipi şeklindeki ölçme aracı, eğitimcilere sunulan çerçeve program ile uygulanan program arasındaki tutarlılığı belirlemeyi amaçlayan çalışmalarda kullanılabilir. Bu araç, bu programlar arasındaki tutarsızlıkların azaltılması yönelik çalışmalarda kullanılabilir.

Öğretmenlerin program haritalama düzeylerini anlamak, özellikle planlanan dersler ile sınıfta sunulan dersler arasındaki farklılıkları ele almak için müfredat geliştirme araştırmaları için değerli veriler sağlayacaktır.

Çıkar Çatışması: Çıkar çatışması yoktur.

Yazar Katkı Beyanı: Gürbüz Ocak %50, Rabia Altıntaş %50

Araştırma Yayın Etiği: :Bu çalışmanın hazırlanma ve yazım sürecinde “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş olup; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

KAYNAKÇA/REFERENCES

- Aksu, H. H. (2008). Öğretmenlerin yeni ilköğretim matematik programına ilişkin görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 1-10.
- Archambault, S. G. & Masunaga, J. (2015). Curriculum mapping as a strategic planning tool. *Journal of Library Administration*, 55(6), 503-519.
- Bayraktar, A., Güner, N., Debizli, Z. A. ve Sezer, R. (2016). Okul müdürlerinin türkiye'nin matematik programı hakkındaki görüşlerini belirlemeye yönelik ölçek geliştirme çalışması. *International E-Journal Of Advances In Education*, 2(5), 218-226. <https://doi.org/10.18768/ijaedu.44804>
- Benevides-Pereira, A. M. T., Machado, P. G. B., Porto-Martins, P. C., Carrobes, J. A. & Oliveira Siqueira, J. (2017). Confirmatory factor analysis of the isb-burnout syndrome inventory. *Psychology, Community & Health*, 6(1), 28. DOI:[10.5964/pch.v6i1.165](https://doi.org/10.5964/pch.v6i1.165)
- Buchanan, H., Webb, K. K., Houk, A. H. & Tingelstad, C. (2015). Curriculum mapping in academic libraries. *New Review of Academic Librarianship*, 21(1), 94-111. <https://doi.org/10.1080/13614533.2014.1001413>
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32, 470-483.
- Doğan, S. (2012). *Program haritalama sürecine ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Erkuş, A. (2016). *Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme* (3. Baskı). Pegem Akademi.
- Hairon, S., Chua, C. S. K. & Neo, W. L. (2018). School-based curriculum development in Singapore: a case study of a primary school. *Asia Pacific Journal of Education*, 38(3), 1-15. DOI:[10.1080/02188791.2018.1530192](https://doi.org/10.1080/02188791.2018.1530192)
- Hale, J.A. (2008). *A guide to curriculum mapping: planning, implementing and sustaining the process*. Corwin Press.
- Hankla, B., Sisan, B. & Tungkunan, P. (2021). Determinants of thai primary school culture: a confirmatory factor analysis (cfa). *Elementary Education Online*, 20 (4), 5832-5843. DOI: 10.17051/ilkonline.2021.05.657
- Harden, R. M. (2001). AMEE Guide No. 21: Curriculum mapping: a tool for transparent and authentic teaching and learning. *Medical Teacher*, 23(2), 123-137. DOI: [10.1080/01421590120036547](https://doi.org/10.1080/01421590120036547)
- Hayton, J. C., Allen, D. G., & Scarpello, V. (2004). Factor retention decisions in exploratory factor analysis: A tutorial on parallel analysis. *Organizational Research Methods*, 7(2), 191-205. <https://doi.org/10.1177/10944281042636>
- Keiny, S. (1993). School-based Curriculum Development as a Process of Teachers' Professional Development. *Educational Action Research*, 1(1), 65-93. <https://doi.org/10.1080/0965079930010105>
- Kline, T. (2005). *Psychological testing: A practical approach to design and evaluation* (1. edition). Sage Publications.
- Orbeyi, S. ve Güven, B. (2008). Yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programı'nın değerlendirme ögesine ilişkin öğretmen görüşleri. *Eğitimde Kuram ve Uygulama Dergisi*, 4(1), 133-147.
- Ölçüm, D. (2021). *Okul yöneticilerinin etik yaklaşımları ve kişilik özelliklerinin güç kaynaklı davranış değişikliklerini yordama gücünün incelenmesi*. (Yayımlanmamış Doktora tezi). Kocaeli Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Udelhofen, S. (2005). *Keys to curriculum mapping: strategies and tools to make it work*. Corwin Press.
- Ünal, F. ve Ünal, M. (2010). Türkiye'de ortaöğretim programlarının gelişimi. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 1, 110-125.
- Wang, C.L. (2015). Mapping or tracing? Rethinking curriculum mapping in higher education. *Studies in Higher Education*, 9(40), 1150-1159. <https://doi.org/10.1080/03075079.2014.899343>

- Vashe, A., Devi, V., Rao, R. ve Abraham, R.R. (2020). Curriculum mapping of dental physiology curriculum: The path towards outcome-based education. *European Journal of Dental Education*, 24(3), 518-525. <https://doi.org/10.1111/eje.12531>
- Yong, A. G., & Pearce, S. (2013). A beginner's guide to factor analysis: Focusing on exploratory factor analysis. *Tutorials in Quantitative Methods For Psychology*, 9(2), 79-94. Doi: [10.20982/tqmp.09.2.p079](https://doi.org/10.20982/tqmp.09.2.p079)

Extended Summary

Purpose

The functionality of innovations reflected in educational programs depends on teachers' skills related to the curriculum. Udelhofen (2005) defined curriculum mapping as the process in which all teachers document their instructional activities, then review each other's implemented curricula to identify gaps, overlaps, and redundancies, ultimately establishing a standard among themselves and creating a consistent curriculum.

The functionality of innovations reflected in educational programs depends on teachers' skills in the curriculum. Udelhofen (2005) described curriculum mapping as the process where teachers document their teaching activities, and then examine each other's curricula to identify gaps, overlaps, and redundancies, sharing and reviewing the new curriculum to establish standards and create a consistent curriculum. Wang (2015) and Harden (2001) noted that curriculum maps indicate what is taught during the course processes, helping us see the "big picture" of topics in the curriculum, and are an important tool for the implementation and development of a program by supporting school-based practice.

Method

The working group for the draft attitude scale consisted of 301 teachers from various branches during the spring term of the 2022-2023 academic year. A random sampling method was used in the study, and the following steps were carried out sequentially: A literature review was conducted, and interview questions were created based on the literature. Key concepts were identified as a result of the interviews. A pool of 63 items was prepared based on expert opinions in the fields of educational programs and teaching, and this was reduced to 57 items. A pilot application of the draft scale was conducted. Exploratory factor analysis was applied to the obtained data, and Cronbach's alpha reliability calculation was performed. After conducting upper group-lower group reliability analysis (T-test), the scale items were finalized. Confirmatory factor analysis was conducted on the data obtained from a 23-item scale applied to a different sample group of 224 people. It was found that the obtained values were in perfect harmony. In other words, it was observed that the sub-dimensions of the scale were confirmed by the model regarding the attitude structure towards curriculum mapping skills.

Results

To determine the suitability of the items in the scale for exploratory factor analysis, the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test and Bartlett's Test of Sphericity (BTS) were conducted. As a result of the analysis, the KMO value was calculated as 0.901 for sample adequacy. After removing some items during factor analysis, the KMO value increased to 0.903. During the factor analysis process, it was investigated whether the "Teachers' Curriculum Mapping Levels Scale (TCMLS)," which consists of 57 items, was unifactorial or multifactorial. Although 9 factors were initially obtained through preliminary analyses, the scree plot graph limited the scale to 3 factors based on the scale point intervals. In this study, the Split-Half

method, one of the most useful internal consistency measures, was used to calculate the test's internal consistency. To determine the distinctiveness of the items in the scale, comparisons of the top and bottom 27% groups were made, and the corrected item-total correlation was calculated. It was determined that all the items identified as a result of the factor analysis showed significant differences between the top and bottom groups. A t-test was conducted to determine the differences between groups for each sub-dimension. The reliability of the scale was found to be 0.879, calculated with Cronbach's alpha coefficient. In this case, it can be said that the teachers' curriculum mapping levels scale has high reliability. The model was tested with CFA to verify that the three sub-dimensions of the scale (change in the teaching process, functionality in the teaching process, collaboration in the teaching process) constitute a single underlying structure of the curriculum mapping scale. The analyses concluded that the fit indices in the research sample indicated a good fit (CFI=0.91, NNFI=0.90, IFI=0.91, RMSEA=0.07).

Conclusion and implications

In the study aimed at developing a valid and reliable measurement tool to assess the extent to which teachers possess the necessary skills for curriculum mapping, the scale consisted of a total of 23 items. During the preparation of the scale, three fundamental structures (change in the teaching process, functionality in the teaching process, collaboration in the teaching process) were considered. When examining the reliability status of each determined factor, the Cronbach's Alpha coefficients were .800 for Factor I (change in the teaching process) and .800 for Factor II. For Factor III (functionality in the teaching process), it was .877, and for Factor IV (collaboration in the teaching process), it was .929.

To validate the structure obtained after applying exploratory factor analysis, confirmatory factor analysis was conducted on a new data set obtained from a different sample. The resulting fit indices (GFI=0.84, AGFI=0.80, SRMR=0.0636, NNFI=0.90, CFI=0.91, $\chi^2/df=2.179$, NNFI=0.90, IFI=0.91, RMSEA=0.07) were examined with exploratory factor analysis. It is observed that the obtained structure is confirmed.

A "Curriculum Mapping Scale" was developed by Wilansky (2005) to determine opinions on curriculum mapping. There is no other scale in Turkish sources measuring the same structure regarding the scale aimed at determining teachers' curriculum mapping levels. The five-point Likert-type measurement tool prepared for teachers' curriculum mapping levels can be used in studies aiming to determine the consistency between the framework program provided to educators and the implemented program. This tool can be used in efforts to reduce inconsistencies between these programs. It is thought that this tool will contribute to the field in studies on the curriculum.