

İklim Değişikliğinin Önlenmesine Yönelik Umut Ölçeği: Türkçeye Uyarlama Çalışması

Melehat Gezer¹, Mustafa İlhan²

Özet: Bu çalışmada, Li ve Monroe (2018) tarafından geliştirilen İklim Değişikliğinin Önlenmesine Yönelik Umut Ölçeği'nin (İDÖÜÖ) Türkçeye uyarlanması amaçlanmıştır. Araştırma, 453 üniversite öğrencisinden oluşan üç ayrı çalışma grubu üzerinde yürütülmüştür. Dilsel eşdeğerlik çalışmasında ölçeğin Türkçe ve İngilizce formundan alınan puanlar arasında pozitif yönlü yüksek korelasyonlar saptanmıştır. İDÖÜÖ'nün Türkçe formunun yapı geçerliği açımlayıcı faktör analizi (AFA) ile birinci ve ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanarak test edilmiştir. AFA'da ölçeğin üç boyutlu orijinal formuyla örtüşen ve toplam varyansın %51.37'sini açıklayan bir yapı elde edilmiştir. Birinci düzey DFA'da ölçeğin orijinal formundaki üç boyutlu yapının Türk kültürü için de geçerli olduğu belirlenmiştir. İkinci düzey DFA sonucunda ise iklim değişikliğinin önlenmesine yönelik umudun; *bireysel alandaki isteklilik ve çözüm yolları bulma inancı, toplumsal alandaki isteklilik ve çözüm yolları bulma inancı* ile *isteksizlik ve çözüm yolu bulmada inançsızlık* boyutlarıyla ölçülebileceği tespit edilmiştir. İDÖÜÖ ile toplanan ölçümlerin güvenilirliğini incelemek için Cronbach alfa ve bileşik güvenilirlik katsayıları hesaplanmıştır. Alt ölçeklerdeki madde sayıları dikkate alındığında, hesaplanan güvenilirlik değerlerinin ölçümlerin güvenilirliğine kanıt oluşturabileceği sonucuna varılmıştır. Madde analizi sonuçları, madde korelasyonlarının İDÖÜÖ'deki tüm maddeler için .30 eşik değerini aştığını göstermiştir. Araştırmaya ilişkin bu sonuçlar, ölçeğin Türkçe formunun geçerli ve güvenilir ölçümler ürettiğini yansıtmaktadır.

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliği, İklim Değişikliğinin Önlenmesi, Umut, Ölçek Uyarlama

Geliş Tarihi: 17.06.2020 – **Kabul Tarihi:** 07.12.2020 – **Yayın Tarihi:** 25.12.2020

DOI: 10.29329/mjer.2020.322.16

CLIMATE CHANGE HOPE SCALE: A STUDY OF ADAPTATION TO TURKISH

Abstract: In this study, it was aimed to adapt the Climate Change Hope Scale (CCHS) developed by Li and Monroe (2018) to Turkish. The research was carried out on three separate study groups consisting of 453 university students. In the linguistic equivalence study, high positive correlations were found between the scores obtained from the Turkish and English forms of the scale. The construct validity of the Turkish form of CCHS was tested by using exploratory factor analysis (EFA) and first and second order confirmatory factor analysis (CFA). In the EFA, a structure that coincides with the original three-dimensional form of the scale and

¹ **Melehat Gezer**, Research Assist Dr., Ziya Gökalp Faculty of Education, Dicle University, ORCID: 0000-0001-7701-3203

² **Mustafa İlhan**, Assist. Prof. Dr., Ziya Gökalp Faculty of Education, Dicle University, ORCID: 0000-0003-1804-002X

Correspondence: mustafailhan21@gmail.com

explaining 51.37% of the total variance was obtained. In the first-order CFA, it was determined that the three-dimensional structure in the original form of the scale is also valid for Turkish culture. As a result of the second-order CFA, it was ascertained that the hope of preventing climate change can be measured with Personal-sphere will and way, Collective-sphere will and way and Lack of will and way dimensions. Cronbach alpha and composite reliability coefficients were calculated to examine the reliability of the measures collected with CCHS. Considering the number of items in the subscales, it was concluded that the calculated reliability values may provide evidence for the reliability of the measures. The item analysis results revealed that item correlations exceeded the threshold value of .30 for all items in CCHS. These results reflect the Turkish form of the scale produces valid and reliable measures.

Keywords: Climate Change, Prevention of Climate Change, Hope, Scale Adaptation

GİRİŞ

İklim değişikliği, modern dünyayı tehdit eden en büyük sorunlardan biridir. Bu nedenle bütün devletler, uluslararası kurum ve kuruluşlar iklim değişikliği ile mücadeleyi ön plana almıştır. Ancak bu mücadelenin uluslararası ölçekte yaygınlık kazanan virüs, corona, veba vb. salgın hastalıklara karşı sürdürülen mücadele kadar etkili olduğunu söylemek pek de mümkün değildir. Oysa iklim değişikliği sosyal, siyasi, ekonomi, sağlık ve ekoloji başta olmak üzere hayatın tamamına nüfuz etmekte ve bu bakımdan hiçbir koşulda geri plana atılmayacak bir mücadeleyi gerektirmektedir.

Aşırı sıcaklık, şiddetli kuraklık, çölleşme, sel, kasırga, orman yangını gibi aşırı hava olayları ile iklim değişikliği arasında önemli bir ilişki bulunmaktadır (Kadioğlu, 2012). İklim değişikliği ile kutupların ısınması sonucu buzullar erimeye başlamış ve buzul kütlelerindeki erime okyanus/deniz suyu seviyesinin yükselmesine yol açmıştır (Temelli, Kurt & Kurt, 2011). Kıyı bölgelerinde toprak kayıplarının yaşanmasına ve kıyılara yakın alanlardaki temiz su kaynaklarının denizle birleşmesine kaynaklık eden bu durum beraberinde su sorunlarını gündeme getirmiştir. Örneğin Akdeniz'in tuzlu suyu verimli Nil Nehri deltasının derinliklerine doğru ilerlemeye başlamıştır. Araştırmacılar Mısır'ın "ekmek teknesi" olarak nitelendirilen Nil Nehrine tuzlu su karışmasının ülkenin zaten gerilemiş durumdaki tarım sektörünün 2060 yılına kadar yüzde 47 oranında küçülmesine sebep olacağını öngörmektedir (Bağ, 2020). Bunun yanı sıra yapılan araştırmalarda, iklim değişikliğinin bitki örtüsü ve canlı yaşamlarının varlık sahasını daralttığına da vurgu yapılmaktadır. Deniz sularının ısınması, bu ortamlarda yaşayan canlıların üreme özelliklerini kaybetmesine veya daha elverişli ortamlara göç etmesine sebebiyet vermektedir. Değişen iklim koşullarına uyum sağlayamayan bazı canlı türlerinin ise nesli tükenmekte ya da tükenmeye yüz tutmaktadır (Temelli, vd., 2011). Söz gelimi; deniz buzullarının azalması kutup ayılarının yaşam alanlarının daralmasına yol açtığından kutup ayıları nesli tükenme tehlikesi olan canlılar arasında gösterilmektedir. Benzer şekilde yağış rejimindeki değişim yani aşırı yağışlar, ren geyiklerinin beslenme kaynağı olan likenlerin yere yapışmasına neden olarak

geyikler için bir beslenme sorunu doğurmaktadır (BBC, 2018). Ek olarak çölleşme ve su kaynaklarının azalması, bitki örtüsündeki çeşitliliği olumsuz yönde etkilemektedir (Atabay, Karasu & Koca, 2014)

İklim değişikliğinin sıralanan sonuçları üzerinde belirleyici olan unsur insan faaliyetleridir. Dünya tarihi incelendiğinde ilk zamanlarda yerküre üzerinde yaşanan değişimlerin doğal nedenler sonucu ortaya çıktığı görülmektedir. Ancak 19. yüzyıldan itibaren insan kaynaklı faktörler iklim değişikliğinin en önemli nedeni konumuna gelmiştir (Duffy, 2008; Black & Weisel, 2010; Mercan, 2016). Sanayileşme ile beraber enerji kaynaklarının aşırı tüketimi atmosferdeki sera gazı miktarını artırmış ve iklim değişikliği küresel ölçekli bir soruna dönüşmüştür (Atabay, vd., 2014; Şahin, 2009). Yine insanların fosil yakıt tüketimindeki artışla Karbondioksit (CO₂), Metan (CH₄) ve Azot (N₂O) gibi sera gazlarının atmosferdeki yoğunlukları yükselmiş; hava, toprak ve su kirliliği ortaya çıkmıştır. Söz konusu kirlilik insan sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir. Örneğin hava kirliliği insanları solunum yolu hastalıklarına karşı daha hassas hale getirmektedir. Çin'de 2002 yılında yaşanan SARS salgınında, yüksek hava kirliliği olan bölgelerden gelen hastalarda ölüm ihtimalinin havası daha temiz olan bölgelerden gelen hastalara kıyasla iki kat fazla olduğu tespit edilmiştir (İnan, 2020). Sıralanan bu olumsuzluklara karşın iklim değişikliğini önleme konusunda küresel ölçekli bir önlem paketi oluşturulmamıştır. Ülkelerin ve şehirlerin bir kısmı iklim değişikliğine karşı mücadeleyi gündemine almış olsa da bazı ülkelerin bu konuya ilişkin hiçbir eylem planı hazırlamadığı görülmektedir. Bu durumun, bazı ülkelerin iklim değişikliğini uzak bir sorun olarak görmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Ancak bilim insanları, iklim değişikliğinin aşırı zarar verici boyutlara ulaşmaması için bütün insanların yaşam tarzında önemli değişiklikler yapması gerektiğini sıklıkla vurgulamakta ve kolektif bir mücadelenin şart olduğuna dikkat çekmektedir. Bunu sağlayabilmek ve yapılan çalışmaları paylaşmak amacıyla oluşturulan Hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli'nde (IPCC) bilim insanları, iklim değişikliğini önlemeye ve bu konuda verilen mücadeleyi desteklemeye yönelik bir öneriler listesi hazırlamıştır. Bu kapsamda insanların et, süt, peynir ve tereyağını daha az tüketerek kendi bölgelerinde üretilen mevsimlik sebze ve meyvelere yönelmeleri, uçak yerine tren ya da otobüs kullanmaları, iş seyahatleri yerine video konferansı tercih etmeleri, çamaşırları kurutma makinasında değil de ipte kurutmaları, evlerin ısı izolasyonunu güçlendirmeleri, parfüm, deodorant vb. ürünleri kullanmaktan kaçınmaları ve satın alınan her şeyin üretiminde düşük karbon salınımı olmasına özen göstermeleri tavsiye edilmektedir (BBC, 2020). Görüldüğü üzere, iklim değişikliği ile mücadelenin merkezinde insan faktörü bulunmaktadır. Dolayısıyla her birey, iklim değişikliğinin önlenmesi konusunda aktif bir rol üstlenmelidir. Bunun ön şartlarından biri bireylerin iklim değişikliği hakkında bilgi sahibi olmasıdır. Ancak insanların iklim değişikliğinin nedenleri, sonuçları ve nasıl önlenebileceği konusunda bilgi sahibi olmaları böyle bir mücadele için gerekli olsa da yeterli değildir. Bireylerin iklim değişikliği ile mücadelede aktif bir rol almasını sağlayacak en önemli itici güç, bu sorunun aşılabileceğine yönelik umutları olacaktır. Bu noktada, bireylerin iklim değişikliğinin önlenmesine yönelik umutlarının ne düzeyde olduğunun tespiti önem kazanmaktadır. Buna bağlı olarak aşağıda önce *umut kavramı ile*

umudun ölçülmesi üzerinde durulmuş ve sonrasında *iklim değişikliğinin önlenmesine yönelik umudun ölçülmesi* başlığına yer verilmiştir.

Umut Kavramı ve Umudun Ölçülmesi

Umut kişinin hedeflere ulaşma yeteneğine olan inancı şeklinde tanımlanmakta ve insanların sorunlarını çözmeye yardımcı olan önemli bir bileşen olarak nitelendirilmektedir (Li ve Monroe, 2018). Lynch (1974), umudu bireyin sahip olduğu en iyi kaynak olarak belirtmekte ve eyleme geçirilebilen umudun her şeyi mümkün kılabileceğini ifade etmektedir. Umut kavramı ile iyimserlik, öz-yeterlik, özsaygı ve problem çözme arasında benzerlikler bulunmaktadır. Ancak umudun bilimsel yapısı, sözü edilen bu yapılardan biraz daha farklıdır (Snyder, Irving ve Anderson, 1991). Umudun öz-yeterlikten ayrılan yönleri şu şekilde açıklanabilir: Öz-yeterlik, bireyin belli bir performansı gerçekleştirme konusunda kapasitesine ne kadar inandığını yansıtır. Diğer bir deyişle öz-yeterlik, bireyin kendi yeteneklerini nasıl algıladığıyla ilgili bir kavramdır (Bandura, 1977). Öte yandan umut; insanların sonuçlara ulaşma kapasiteleri hakkındaki genel inançları ile sınırlı değildir. Bunun yanı sıra, bireyin problemlerin çözümüne yönelik yollar bulabileceğine ve uzun vadeli çözümler üretebileceğine ilişkin inancını da içerir (Snyder, Rand, King, Feldman ve Woodward 2002). İyimserlik ile umut arasındaki ayrımı ise şöyle açıklamak mümkündür: İyimserlik, olayların ve koşulların daha elverişli tarafına bakma (Türküm, 1999) ve en elverişli sonucu bekleme eğilimidir (Seligman, 1991). Bu anlamda umut ile iyimserlik hedeflere ulaşma yeteneğine olan inanç bakımından benzerlik taşır. Ancak farklı olarak umut; hedefleri, iradeyi, problem çözme gücünü, öz-yeterliliği ve iyimserliği tek bir olumlu psikolojik kavramda birleştirmektedir (Li ve Monroe, 2018). Nitekim alanyazında umudun çok boyutlu bir yapıya sahip olduğunu gösteren birçok çalışma bulunmaktadır (Miller ve Powers, 1988; Snyder, vd., 1991).

Literatür incelendiğinde umudun ölçülmesi amacıyla geliştirilmiş bir dizi ölçme aracına rastlanmakta ve bu ölçme araçlarının ağırlıklı olarak psikiyatri alanında geliştirildiği görülmektedir. *Snyder Umut Ölçeği* (Snyder vd., 1991), *Herth Hope Endeksi* (Herth, 1992), *Miller Umut Ölçeği* (Miller ve Powers, 1988), *Stoner Umut Ölçeği* (Stoner, 2004), *Beck Umutsuzluk Ölçeği* (Beck, Weissman, Lester ve Trexler, 1974) psikiyatri alanında en sık kullanılan ölçeklerdir. Bahse konu bu ölçme araçları, iklim değişikliğinin önlenmesine yönelik umut ölçeğiyle doğrudan aynı yapıyı ölçmese de umudun iklim değişikliği bağlamında nasıl ölçülebileceğine dair fikir vermektedir.

İklim Değişikliğinin Önlenmesine Yönelik Umudunun Ölçülmesi

Li ve Monroe (2018) iklim değişikliğinin önlenmesine yönelik bir umut ölçeği geliştirmeyi hedeflemiş ve ölçeği tasarlarken Snyder'in (1994) umut teorisinden yararlanmışır. Snyder'in (1994) umut teorisinin referans olarak alınmasında, bu teorisinin umuda ilişkin hem bireysel istekliliği (*bireylerin belirledikleri yaşam hedeflerine ulaşabileceklerine ne ölçüde inandıkları*) hem de çözüm yolları bulma inancını (*bir sorunun üstesinden gelmek için çözüm yollarını ne ölçüde düşündüklerini*)

kapsaması belirleyici olmuştur. Ancak Snyder umut ölçeği (Snyder vd., 1991) yalnızca bireysel alandaki problemleri çözme inancını yansıtmaktadır. Bundan dolayı, bireyin küresel ölçekteki bir çevre sorunuyla karşı karşıya kaldığı durumlardaki inancının ölçülmesinde tam anlamıyla yeterli olamamaktadır. Snyder'in ölçeğindeki bu sınırlılığın üstesinden gelebilmek için Lie ve Moore (2018), geliştirmeyi amaçladıkları ölçeğe toplumsal alandaki isteklilik ve çözüm yolları bulma inancı boyutunu eklemiştir.

İklim değişikliği umuduna yönelik bir diğer ölçek Ojala (2012) tarafından geliştirilmiştir. Ojala'ya (2012) göre umut; diğer aktörlere olan güveni, sıradan insanların çabalarına duyulan güveni ve olumlu yeniden değerlendirmeyi içermektedir. Ojala'nın (2012) ölçeğinde farklı umut kaynaklarını temsil eden 10 madde bulunmaktadır. Ölçekteki üç madde, teknolojiye ve çevre kuruluşlarına güven gibi *başkalarına güven* boyutunu; iki madde *kendine güven* boyutunu (... katkıda bulunabilirim, ... etkileyebilirim gibi); dört madde *olumlu değerlendirme* boyutunu (... farkındalığım arttı gibi) ve son bir madde ise *tepkinin reddi* boyutunu oluşturmaktadır. Bu boyutlardan anlaşıldığı üzere, Ojala'nın (2012) ölçeğine göre umut kaynakları; yalnızca kişisel güveni değil toplumsal alandaki güveni de kapsamaktadır. Ojala, bu ölçekte yer alan dokuz maddeyi aynen koruyup 2015 yılında tepkinin reddi boyutuna üç yeni madde ekleyerek ölçeği revize etmiştir (Ojala, 2015). Lie ve Moore (2017) ölçeğin revize edilmiş formunda kişisel alandaki istekliliğin (bireylerin, harekete geçme konusunda ne kadar istekli ve yetkin oldukları) temsil edilmediğini ve bunun ölçeğin yapısını zayıflattığını ileri sürmüştür. Bunun yanında Ojala ile Snyder'in umut ölçeğini karşılaştırarak Snyder'in umut ölçeğinin daha kapsamlı bir çerçeve sunduğunu iddia etmiştir (Lie & Moore, 2018). Nihayetinde İDÖÜÖ'nün faktör yapısını, iklim değişikliğinden kaynaklanan sorunların çözümünde kişisel alandaki isteklilik ve çözüm yolu bulma inancı ile toplumsal alandaki isteklilik ve çözüm yolu bulma inancını içerecek şekilde tasarlamışlardır. Bu kapsamda, ölçeği geliştirirken Snyder'in umut ölçeğinde yer alan "*İklim değişikliğinin neden olduğu sorunları çözmeye yardımcı olmak için harekete geçmeye hazırım*" maddesi gibi kişisel alandaki istekliliği yansıtan maddeler ile Ojala'nın (2012) umut ölçeğindeki "*İklim değişikliği ile ilgili umut hissediyorum, çünkü gelişime katkıda bulunmak için yapabileceğim bir takım şeyler olduğunu biliyorum*" maddesi gibi toplumsal alanda çözüm yolları bulma inancı boyutunu yansıtan maddelere yer vermişlerdir.

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu çalışmada İDÖÜÖ'nün Türkçeye uyarlanması amaçlanmıştır. Alanyazında bireylerin iklim değişikliği hakkındaki farkındalıklarını ve iklim değişikliğini önlemek için eyleme geçme istekliliklerini belirleme kullanılabilecek sınırlı sayıda ölçme aracı vardır. Türkçe alanyazın iklim değişikliğiyle ilgili ölçme araçları açısından tarandığında ise bir farkındalık ölçeği (Dal, Alper, Özdemir, Yılmaz, Öztürk ve Sönmez, 2015) ile bir bilgi testinin (Gezer ve İlhan, 2019) bulunduğu görülmektedir. Fakat iklim değişikliğinin önlenmesine yönelik umudu ölçmek amacıyla kullanılabilecek bir ölçme aracına rastlanamamaktadır. İklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin farkında

olmak ve iklim değişikliğinin kuramsal temellerini bilmek iklim değişikliğiyle mücadele çalışmalarına temel oluşturmakta (Dal vd., 2015) ama bireylerin harekete geçmeye yönelik inançları ile isteklilikleri hakkında sınırlı düzeyde bilgi vermektedir. Dolayısıyla, iklim değişikliğine yönelik etkin bir mücadele ortaya konulabilmesi için bireylerin konuya ilişkin farkındalık ve bilgilerinin yanında umutlarının da bilinmesine ihtiyaç vardır. Bu bağlamda, İDÖÜÖ'nn Türkçeye uyarlanmasının alanyazına katkı sağlaması beklenmektedir. Bronfenbrenner'e (1979) göre iklim değişikliği bireysel, yerel ve uluslararası yaygın etkileri olan makro düzeyde bir konudur. Bu sebeple dünyanın bir bütün olarak iklim değişikliğiyle mücadelede istekli olması gerekmektedir. İklım değişikliği konusunun bütün insanlığı ilgilendiren küresel ölçekli etkilerinin ve sonuçlarının olması, konuyu kültürden bağımsız kılmaktadır. Bundan dolayı araştırmada doğrudan Türk kültüründe bir lme aracı geliştirmenin zorunlu olmadığı ve uluslararası alanyazındaki bir lğin Türkçeye uyarlanmasının amaca hizmet edebileceği düşünülmüştür.

YÖNTEM

Bu araştırma bir ölçek uyarlama çalışmasıdır. Bu bölümde; çalışma grubu, veri toplama aracı, lğin Türkçeye evri süreci ile verilerin toplanması ve analizi hakkındaki bilgilere yer verilmiştir.

Çalışma Grubu

İDÖÜÖ'nn orijinal formu lise öğrencilerinden oluşan bir örneklem üzerinde geliştirilmiştir. Ancak lğin içerdiği maddeler incelendiğinde niversite öğrencilerine de uygulanabilecek bir lme aracı olduğu kanaatine varılmış ve araştırmacılar için daha kolay ulaşılabilir olmasından dolayı çalışma niversite öğrencilerinden oluşan bir örneklem üzerinde yürütülmüştür. Bu doğrultuda İDÖÜÖ, 2019-2020 ğretim yılı bahar döneminde Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi'nde öğrenim gören ve toplam 453 niversite öğrencisinden oluşan üç ayrı çalışma grubuna uygulanmıştır. Birinci grup, İngilizce ğretmenliği programına kayıtlı 39'u kadın (%72.20) ve 15'i (%27.80) erkek olmak üzere toplam 54 öğrenciden oluşmaktadır. Bu gruptan elde edilen veriler üzerinden dilsel eşdeğerlik çalışması gerçekleştirilmiştir. İkinci grupta, Fen Bilgisi ğretmenliği ($n=124$), İlköğretim Matematik ğretmenliği ($n=83$) ve Coğrafya ğretmenliği ($n=44$) programlarına kayıtlı 172'si (%68.50) kadın ve 79'u (%31.50) erkek toplam 251 ğrenci yer almıştır. Bu gruba ait veriler üzerinden açımlayıcı faktör analizi (AFA) yapılmış ve Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı hesaplanmıştır. nc grupta ise Sosyal Bilgiler ğretmenliği programına kayıtlı 41'i kadın (%27.70) ve 107'si (%72.30) erkek toplam 148 ğrenci bulunmaktadır. Bu gruba ait veriler üzerinden doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yürütülmüş ve bileşik güvenirlik katsayısı hesaplanmıştır. Madde ayırt ediciliğine yönelik analizlerde ise ikinci ve üçüncü çalışma grubuna ait verilerin birleştirilmesiyle elde edilen veri seti kullanılmıştır.

Veri Toplama Aracı

Araştırmanın verileri İDÖÜÖ aracılığıyla toplanmıştır. *Tamamen Katılıyorum* (5) ile *Hiç Katılmıyorum* (1) arasında uzanan beşli Likert tipi bir derecelemeyle sahip olan İDÖÜÖ, üç faktör altında toplanan 11 madde içermektedir. Sözü edilen üç faktörlü yapıya ilişkin bilgiler Tablo 1’de özetlenmiştir.

Tablo 1. İDÖÜÖ’nün faktör yapısına ilişkin bilgiler

Faktör	Madde Sayısı	DFA Sonuçları		Güvenirlilik Analizi	
		Faktör Yükleri	Uyum İndeksleri	Omega Katsayısı	Cronbach alfa
Bireysel alandaki isteklilik ve çözüm yolları bulma inancı (Bireysel)	3	.50 ile .76 arasında	RMSEA=.06 CFI=.98 TLI=.97	.83	.73
Toplumsal alandaki isteklilik ve çözüm yolları bulma inancı (Toplumsal)	5	.53 ile .83 arasında		.75	.68
İsteksizlik ve çözüm yolu bulmada umutsuzluk (Umutsuzluk)	3	.72 ile .90 arasında		.75	.78

İDÖÜÖ’de üç faktör için ayrı ayrı puan hesaplanabildiği gibi bireylerin iklim değişikliğinin önlenmesine yönelik umutlarına ilişkin toplam bir puan da alınabilmektedir. Ölçeğin Bireysel ve Toplumsal boyutlarındaki maddeler iklim değişikliğinin önlenebileceğine yönelik umudu destekleyen ifadelerden oluşurken Umutsuzluk boyutu iklim değişikliğinin önlenemeyeceğine işaret eden maddeler içermektedir. Dolayısıyla, İDÖÜÖ’den toplam puan alınırken umutsuzluk boyutundaki maddeler ters puanlanmaktadır.

Ölçeğin Türkçeye Çeviri Süreci

İDÖÜÖ’yü uyarlamaya başlamadan önce, ölçeği geliştiren araştırmacılar ile iletişime geçilmiştir. Bu kapsamda 03 Ekim 2019 tarihinde Christine Li ile Martha C. Monroe’ya ölçeğin Türkçeye uyarlanmasına dair izin talebini içeren bir elektronik posta gönderilmiştir. Christine Li aynı tarihte ölçeğin Türkçeye uyarlanmasına onay verdiğini bildiren elektronik postayı yazarlara iletmiş ve böylece çeviri sürecine başlanmıştır. Ölçek, sosyal bilgiler eğitimi, kimya eğitimi, matematik eğitimi ve ölçme değerlendirme alanlarından birer uzman olmak üzere İngilizceyi iyi düzeyde bilen dört uzman tarafından Türkçeye çevrilmiştir. Sonrasında yapılan çeviriler araştırmacılar tarafından karşılaştırılarak ölçeğin orijinal formundaki maddeleri en iyi yansıtacak Türkçe ifadeler belirlenmeye çalışılmıştır. Ölçeğin Türkçe formunda da orijinal formda olduğu gibi beşli bir dereceleme benimsenmiştir. Ancak ölçek için yapılan adlandırmada kısmi bir değişikliğe gidilmiştir. Şöyle ki ölçeğin orijinal formu *Climate Change Hope Scale* olarak adlandırılmıştır. Bu ifade doğrudan tercüme edildiğinde *İklim Değişikliği Umut Ölçeği* gibi bir adlandırma söz konusu olmaktadır. Ölçek ile ölçülmesi amaçlanan yapı dikkate alındığında böyle bir adlandırma yerine *İklim Değişikliğinin*

Önlenmesine Yönelik Umut Ölçeği şeklinde bir isimlendirmenin daha uygun olacağı düşünülmüştür. Bu sebeple ölçme aracının Türkçe formu için *İklim Değişikliğinin Önlenmesine Yönelik Umut Ölçeği* isimlendirmesi benimsenmiştir. Bir sonraki basamakta, oluşturulan Türkçe form ölçeğin orijinal formu ile birlikte biri coğrafya eğitimi ve diğeri İngiliz Dili ve Edebiyatı alanından iki uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzmanlar iki formdaki ifadelerin eş değer ve ölçek için yapılan adlandırmanın uygun olduğunu bildirmiştir. Ardından hazırlanan Türkçe formun dilsel açıdan İngilizce form ile eş değer olup olmadığı istatistiksel olarak test edilmiştir. Bunun için ölçeğin orijinal formu ile Türkçe formu İngilizce öğretmenliği programına kayıtlı üniversite öğrencilerine uygulanmış ve elde edilen veriler üzerinde dilsel eşdeğerlik analizi yapılmıştır. Bu analize ilişkin çıktılar, bulgular başlığı altında verilmiştir.

Etik Kurul İzininin Alınması, Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmaya ilişkin etik kurul onayını alabilmek amacıyla 12 Mart 2020 tarihinde Dicle Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'na izin dilekçesi sunulmuştur. Dicle Üniversitesi Rektörlüğü Hukuk Müşavirliği, 18.03.2020 tarih ve 34069 sayılı yazısıyla Dicle Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurul Başkanlığının çalışmayı bilimsel etik açısından uygun bulunduğunu araştırmacılara iletmiştir. Etik kurul oluru alındıktan sonra veriler toplanmış ve analiz aşamasına geçilmiştir.

Analizlere başlamadan önce veri seti gözden geçirilmiş ve eksik/kayıp veri bulunup bulunmadığı kontrol edilmiştir. Yapılan kontrolde, kayıp veriye rastlanmamıştır. Kayıp veri incelemesini takiben veri setinde uç değer bulunup bulunmadığına bakılmıştır. Uç değerleri belirlemek amacıyla başvurulabilecek farklı yollar bulunmaktadır. Bu araştırmada, uç değerleri tespit etmek amacıyla Z-puanı incelenmiş ve ± 3 aralığı dışındaki z-puanları uç değer olarak yorumlanmıştır. Dilsel eş değerlik için kullanılan veri dosyasında ± 3 aralığı dışında kalan bir Z-puanına rastlanmamıştır. Dolayısıyla bu veri setinde uç değer olmadığı anlaşılmıştır. İkinci veri setinde beş, üçüncü veri dosyasında ise bir katılımcı için ± 3 aralığı dışında kalan Z-puanı gözlenmiştir. Analize devam etmeden önce bu katılımcılara ait veriler veri setinden çıkarılmıştır. Böylece ikinci veri setinde 246 ve üçüncü veri setinde 147 katılımcıya ait veri kalmıştır. Veri setlerinin uç değerlerden temizlenmesinin ardından verilerin dağılımı gözden geçirilmiştir. Verilerin dağılımı hakkında karara varmak için çarpıklık ve basıklık katsayılarına bakılmış ve hesaplanan katsayılar Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Verilerin dağılımına ilişkin çarpıklık ve basıklık katsayıları

			Faktör 1: Bireysel	Faktör 2: Toplumsal	Faktör 3: Umutsuzluk
Dilsel	İngilizce form	Çarpıklık	-.11	-.07	.49
Eşdeğerlikte		Basıklık	.03	-.68	-.36
Kullanılan	Türkçe form	Çarpıklık	-.14	-.46	.67
Veri Seti		Basıklık	.58	.09	-.18
Faktör	AFA	Çarpıklık	-.70	-.44	.69
Analizinde		Basıklık	.50	-.29	.43

Kullanılan Veri Seti	DFA	Çarpıklık	.02	-.61	.57
		Basıklık	-.13	.48	.08

Tablo 2'ye bakıldığında hesaplanan çarpıklık ve basıklık katsayılarının tamamının ± 1 aralığı içerisinde kaldığı görülmektedir. Çarpıklık ve basıklık katsayılarının 0'a eşit olması tam simetrik bir normal dağılıma işaret etmektedir (Bachman, 2004). Bununla birlikte, uygulamada çarpıklık ve basıklık katsayıları genellikle 0'dan farklı değerler almakta ve bu katsayıların ± 1 aralığı içinde kalması verilerin normalden önemli bir sapma göstermediği şeklinde değerlendirilmektedir (Büyüköztürk, Çokluk & Köklü, 2011). Dolayısıyla araştırma verilerinin normal dağılıma uygun olduğu söylenebilir.

Uç değerlerden arındırılan veri setinin normal dağılıma sahip olduğunun belirlenmesiyle analiz aşamasına geçilmiştir. İlk olarak, Ölçeğin Türkçe ve İngilizce formundan alınan puanlar arasındaki korelasyonlar (Pearson momentler çarpımı korelasyonu) incelenip dilsel eş değerlik sınanmıştır. İDÖÜÖ'nün Türkçe formu ile elde edilen ölçümlerin yapı geçerliği AFA ve DFA uygulanarak test edilmiştir. AFA öncesinde verilerin faktör analizine uygunluğu gözden geçirilmiştir. Bu amaçla Kaiser Meyer Olkin (KMO) katsayısı ile Bartlett testi sonuçlarına bakılmıştır. KMO katsayısı .78 ve Bartlett testi istatistiki bakımdan anlamlı bulunmuştur ($\chi^2=453.83$ $sd=55$, $p < .001$). Verilerin faktör analizine uygun olduğunun söylenebilmesi için KMO katsayısının .60'ın üzerinde ve Bartlett testinin istatistiksel açıdan anlamlı olması gerekmektedir (Büyüköztürk, 2010). Bu ölçütlere göre araştırma verilerinin faktör analizine uygun olduğu anlaşılmaktadır. Bu tespit sonrasında AFA yapılmıştır. AFA'da temel bileşenler faktör çıkartma tekniği ile eğik döndürme (direct oblimin) kullanılmıştır. DFA ise en çok olabilirlik kestirim (maximum likelihood estimation) yöntemine göre gerçekleştirilmiştir. DFA'da model-veri uyumunu test etmek amacıyla incelenen uyum indeksleri ile bu indekslere ilişkin ölçüt değerler Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. DFA'da incelenen uyum indekslerine ilişkin ölçüt değerler

Uyum İndeksi	χ^2/sd^1	RMSEA ²	SRMR ¹	CFI ²	NNFI ²	IFI ³	GFI ²
Ölçüt Değer	< 5	< .08	< .10	> .90	> .90	> .90	> .90

¹Aksu, Eser ve Güzeller (2017), ²Sümer (2000), ³Meyers, Gamst ve Guarino (2006)

Yapı geçerliğine yönelik analizlerin tamamlanmasıyla güvenilirlik analizine geçilmiştir. İDÖÜÖ'nün Türkçe formu ile toplanan ölçümlerin güvenilirliğini ortaya koymak için Cronbach alfa ile bileşik güvenilirlik katsayıları hesaplanmıştır. Son adımda ise düzeltilmiş madde toplam korelasyonları hesaplanarak madde ayırt edicilikleri incelenmiştir. Araştırmada; AFA, Cronbach alfa hesaplamaları ve madde analizi SPSS 20.0 paket programında, DFA LISREL 8.54 programında, bileşik güvenilirlik hesaplamaları ise Microsoft Excel'de yapılmıştır.

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmadan elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Bulgular; dilsel eşdeğerlik, yapı geçerliği, güvenilirlik ve madde analizi başlıkları altında sunulmuştur.

Dilsel Eşdeğerlik

İDÖÜ'nün Türkçe ve İngilizce formunun dilsel açıdan eşdeğer olduğuna yönelik istatistiksel kanıt sunabilmek amacıyla İngilizce Öğretmenliği programında okuyan 54 öğrenciye ölçeğin önce İngilizce ve sonra Türkçe formu uygulanıp iki formdan alınan puanlar arasındaki korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Elde edilen korelasyon katsayıları Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. İDÖÜ'nün Türkçe ve İngilizce formu arasındaki korelasyon katsayıları

Madde No	r	Madde No	r	Madde No	r
M1	.90	M4	.79	M9	.82
M2	.69	M5	.90	M10	.80
M3	.84	M6	.80	M11	.81
		M7	.42		
		M8	.73		
Faktör 1: .87		Faktör 2: .83		Faktör 3: .91	
Ölçeğin geneli: .85					

Tablo 4'e göre, madde düzeyinde inceleme yapıldığında İDÖÜ'nün Türkçe ve İngilizce formu arasındaki korelasyon katsayıları .42 ile .90 arasında değişmektedir. Ölçeğin geneli ile alt ölçekler bazında bakıldığında ise iki form arasındaki korelasyon katsayıları .83 ile .91 arasında sıralanmaktadır. Bu korelasyon katsayılarından hareketle, İDÖÜ'nün Türkçe ve İngilizce formunun dilsel açıdan eşdeğer olduğu ifade edilebilir.

Yapı Geçerliği

Araştırmada İDÖÜ ile elde edilen ölçümlerin yapı geçerliğini test etmek üzere AFA ve DFA uygulanmıştır. Önce AFA gerçekleştirilmiş ve AFA sonucunda ulaşılan çıktılar Tablo 4'te sunulmuştur. AFA'da rapor edilen çıktılara göre İDÖÜ'nün Türkçe formu, orijinal formda olduğu gibi üç boyutlu bir yapıya sahiptir. Üç faktörden oluşan bu yapının açıkladığı varyans oranı %51.37'ye karşılık gelmektedir.

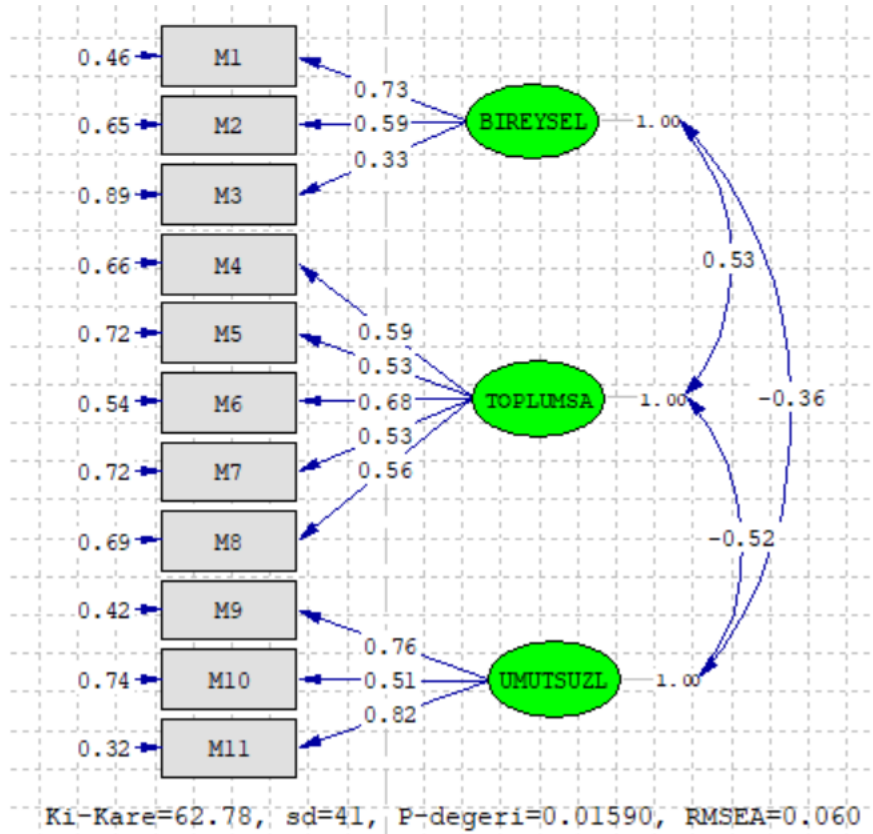
Tablo 5. İDÖÜ'nün Türkçe formu için AFA çıktıları

Faktör 1: Bireysel		Faktör 2: Toplumsal		Faktör 3: Umutsuzluk	
Madde No	Faktör Yüğü	Madde No	Faktör Yüğü	Madde No	Faktör Yüğü
M1	.67	M4	.60	M9	.82
M2	.77	M5	.71	M10	.57
M3	.70	M6	.72	M11	.74
		M7	.44		
		M8	.67		
Açıkladığı Varyans: %9.90		Açıkladığı Varyans: %28.90		Açıkladığı Varyans: %12.57	
Özdeğer: 1.09		Özdeğer: 3.18		Özdeğer: 1.38	

Tablo 5'e göre; İDÖÜ'nün orijinal formundaki birinci faktör, ölçeğin Türkçe formunda açıklanan varyansa katkısı en düşük olan boyuttur. Ölçeğin orijinal formuyla uyumlu üç madde içeren

bu boyutun açıkladığı varyans oranı %9.90 ve özdeğeri 1.09'dur. Bu boyut, ölçeğin Türkçe formunda Bireysel şeklinde isimlendirilmiş olup boyuttaki maddelerin faktör yükleri .67 ile .77 arasında değişmektedir. İDÖÜÖ'nün orijinal formundaki ikinci faktör, ölçeğin Türkçe formunda toplam varyansa en yüksek katkı sunan boyut olarak tespit edilmiştir. Faktör yükleri .44 ile .72 arasında sıralanan ve ölçeğin orijinal formuyla paralellik gösteren beş madde içeren bu boyutun açıkladığı varyans oranı %28.90 ve özdeğeri 3.18'dir. Orijinal formdaki isimlendirme ve içerdiği maddeler göz önünde bulundurulup bu boyut ölçeğin Türkçe formunda, Toplumsal olarak adlandırılmıştır. İDÖÜÖ'nün orijinal formundaki üçüncü faktör, ölçeğin Türkçe formunda toplam varyansa sunduğu katkı bakımından ikinci sırada yer almıştır. Orijinal form ile özdeş üç madde içeren bu boyutun açıkladığı varyans oranı %12.57 ve öz değeri 1.38'dir. Türkçe formda umutsuzluk şeklinde isimlendirilen bu boyuttaki maddelerin faktör yükleri .57 ile .82 arasındadır.

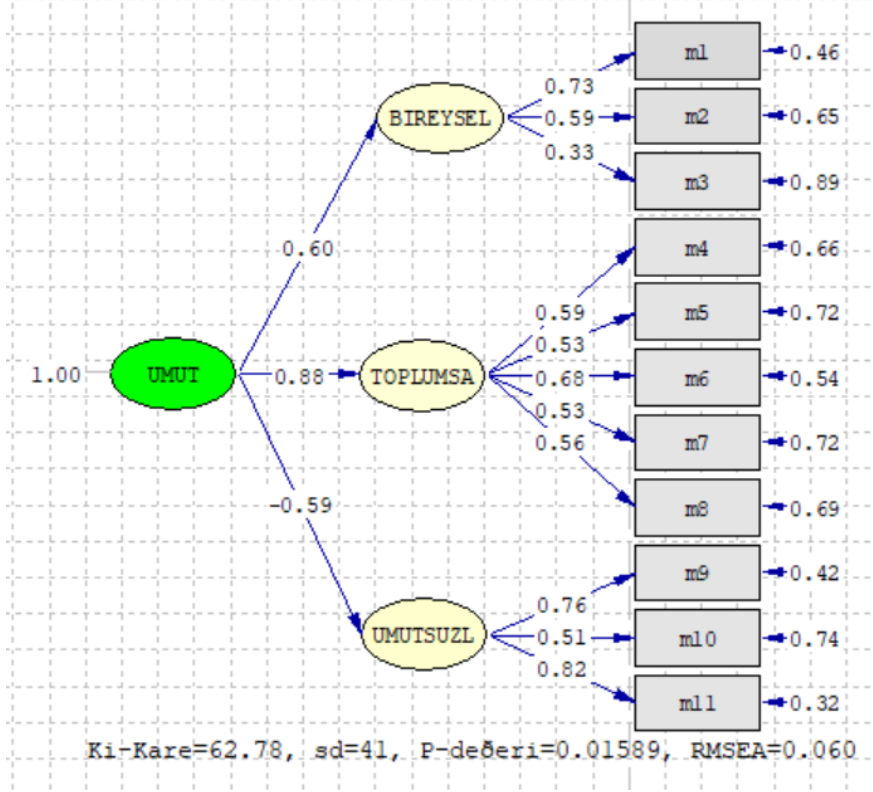
AFA'yı takiben, ölçeğin yapı geçerliğine ek kanıt oluşturması açısından DFA gerçekleştirilmiştir. DFA'da önce birinci düzey model test edilmiş ve ardından ikinci düzey model sınanmıştır. Birinci düzey DFA sonucunda ulaşılan ölçüm modeli Şekil 1'de sunulmuştur.



Şekil 1. İDÖÜÖ'nün Türkçe formu için birinci düzey DFA'dan elde edilen ölçüm modeli

Şekil 1'de görüldüğü üzere, ölçekteki maddelerin faktör yükleri Bireysel boyutunda .33 ile .73; Toplumsal boyutunda .53 ile .68 ve Umutsuzluk boyutunda .51 ile .82 arasında değişmektedir. Birinci düzey model için uyum indeksleri; $\chi^2/sd=1.52$, $RMSEA=0.06$ [%90 olasılıklı güven aralığı (.027; .089)], $SRMR=0.06$, $NNFI=0.92$, $CFI=0.94$, $IFI=0.94$ ve $GFI=0.93$ olarak saptanmıştır. Birinci düzey

DFA'nın ardından Bireysel, Toplumsal ve Umutsuzluk boyutlarının bir üst yapı olan *İklim Değişikliğinin Önlenmesine Yönelik Umut* örtük değişkenine ne ölçüde uyum sağladığını ortaya koymak amacıyla ikinci düzey DFA uygulanmıştır. İkinci düzey DFA'da ulaşılan ölçüm modeli Şekil 2'de yer almaktadır.



Şekil 2. İDÖÜ'nün Türkçe formu için ikinci düzey DFA'dan elde edilen ölçüm modeli

Şekil 2'de görüldüğü gibi, ikinci düzey modele ait faktörler yükleri birinci düzey DFA'daki model ile aynıdır. Uyum indeksleri incelendiğinde $\chi^2/sd=1.53$, RMSEA=.06 [%90 olasılıklı güven aralığı (.027; .089)], SRMR=.057, NNFI=.92, CFI=.94, IFI=.94 ve GFI=.93 olarak bulunmuştur. Buna göre, yalnızca faktör yükleri bakımından değil; uyum indeksleri açısından da birinci ve ikinci düzey modelin özdeş olduğu söylenebilir.

Güvenirlilik

İDÖÜ ile toplanan ölçümlerin güvenirliliği Cronbach alfa ve bileşik güvenirlilik katsayıları hesaplanarak incelenmiştir. Cronbach alfa ikinci, bileşik güvenirlilik ise üçüncü çalışma grubuna ait veriler üzerinden hesaplanmıştır. İDÖÜ'deki alt ölçekler ile ölçeğin geneli için hesaplanan güvenirlilik katsayıları Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. İDÖÜ'nün Türkçe formu ile elde edilen ölçümlere ait güvenirlilik katsayıları

Boyut	Ölçeğin Geneli	Bireysel	Toplumsal	Umutsuzluk
Cronbach alfa	.74	.56	.65	.62
Bileşik güvenirlilik	.87	.58	.71	.75

Tablo 6'ya göre, ölçeğin geneli ve alt ölçekler için hesaplanan Cronbach alfa iç tutarlık katsayıları .56 ile .74 arasında uzanmaktadır. Bir başka iç tutarlık ölçüsü olan bileşik güvenirlik katsayılarının ise .58 ile .87 arasında değişen değerler aldığı görülmektedir.

Madde Analizi

Ölçek maddelerinin ayırt edicilikleri düzeltilmiş madde toplam korelasyonları hesaplanarak test edilmiş ve elde edilen ayırt edicilik indeksleri Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7. İDÖÜÖ'nün Türkçe formunda hesaplanan madde ayırt edicilik indeksleri

Bireysel		Toplumsal		Umutsuzluk	
Madde No	r_{jx}	Madde No	r_{jx}	Madde No	r_{jx}
M1	.40	M4	.43	M9	.54
M2	.42	M5	.47	M10	.40
M3	.30	M6	.49	M11	.56
		M7	.35		
		M8	.43		

Tablo 7'ye göre madde korelasyonları; ölçeğin Bireysel boyutunda .30 ile .42; Toplumsal boyutunda .35 ile .49 ve Umutsuzluk boyutunda .40 ile .56 arasında değerlere sahiptir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmada Li ve Monroe (2018) tarafından geliştirilen İDÖÜÖ Türkçeye uyarlanmıştır. Uyarlama sürecinin birinci adımında yapılan dilsel eşdeğerlik çalışmasında, ölçek için hazırlanan Türkçe formun dilsel açıdan orijinal forma eşdeğer olduğuna kanıt sunan korelasyon katsayılarına ulaşılmıştır. İkinci adımda AFA ve DFA gerçekleştirip İDÖÜÖ'nün Türkçe formunun yapı geçerliği kontrol edilmiştir. AFA sonucunda özdeğeri 1'i aşan ve ölçeğin orijinal formu ile paralellik taşıyan üç faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Üç faktörlü bu yapının açıkladığı varyans oranı %51.37 olarak belirlenmiştir. Alanyazında her bir faktörün özdeğerinin en az 1 olması gerektiği belirtilmektedir (Seçer, 2017). AFA sonuçları, faktör özdeğerleri için önerilen bu ölçütü karşılamaktadır. Özdeğerin aksine açıklanan varyans oranının kaç olması gerektiğine dair alanyazında üzerinde uzlaşılan net bir ölçüt bulunmamaktadır. Bayram (2010) ve Büyüköztürk (2010) açıklanan varyans oranının %30'un altına düşmemesi gerektiğini belirtmektedir. Aksu, Eser ve Güzeller'e (2017) göre açıklanan varyans oranı en az %40 olmalıdır. Sönmez ve Alacapınar (2016) ise açıklanan varyans oranının açıklanamayan varyans oranından fazla olması gerektiğini dile getirmektedir. AFA'da ulaşılan varyans oranı, bu ölçütlerin tamamını sağlamaktadır. AFA'da rapor edilen faktör yüklerine bakıldığında ise .44 ile .82 arasında değişen değerler ile karşılaşılmıştır. Tabachnick ve Fidell'e (2007) göre, faktör analizi sonucunda bir maddenin ölçekte kalabilmesi için en az .32'lik bir faktör yüküne sahip olması gerekmektedir. Bu ölçüte göre, İDÖÜÖ'de ölçeğin yapı geçerliğine tehdit oluşturabilecek bir madde bulunmadığı ifade edilebilir. AFA'ya ilişkin bu sonuçlar, İDÖÜÖ'nün Türkçe formunun yapı geçerliğinin sağlandığını yansıtmaktadır.

Yalnızca AFA değil; DFA sonuçları da İDÖÜÖ'nün Türkçe formunun yapı geçerliğinin sağlandığına işaret etmektedir. Çünkü gerek birinci gerekse ikinci düzey DFA'da tüm maddelerin faktör yükünün .32'den (Tabachnick ve Fidell, 2007) yüksek olduğu ve uyum indekslerinin kabul edilebilir sınırlar içerisinde kaldığı saptanmıştır. DFA'da ulaşılan sonuçlar ile ilgili dikkat çekici bir nokta da birinci ve ikinci düzey modelin faktör yükleri ile uyum indeksleri açısından özdeş olmasıdır. Bu sonuca göre, araştırmacının tercihine/amacına bağlı olarak İDÖÜÖ'nün Türkçe formundan boyutlar bazında puan alınabileceği veya toplam bir puan elde edilebileceği söylenebilir.

Güvenirlilik analizinde, .56 ile .74 arasında değişen Cronbach alfa ve .58 ile .87 arasında uzanan bileşik güvenirlik katsayıları hesaplanmıştır. Güvenirlik katsayısı için esas alınması gereken alt sınırın ne olması gerektiğini etkileyen çeşitli faktörler bulunmaktadır. Bu faktörlerden biri ölçme sonuçlarının hangi amaçla kullanılacağıdır. Ölçme sonuçlarına dayalı olarak bireyler hakkında kritik kararlar alınacaksa güvenirlik katsayısının daha yüksek olması gerekmektedir. Tıp alanındaki çalışmalar ve yüksek riskli sınavlar, yüksek güvenirlik değerlerine ulaşılması gereken alanlara örnek olarak gösterebilir. Ölçme sonuçların riskli kararlar almak için kullanılmadığı durumlarda ise güvenirlik için genellikle .70 değeri ölçüt olarak alınmaktadır (Pallant, 2005; Tezbaşaran, 1997). Bununla beraber, iç tutarlılık güvenirliğinden söz ediliyorsa hangi değer ölçüt olarak alınması gerektiğini etkileyen önemli bir faktör de ölçekteki madde sayısıdır (O'Rourke & Hatcher, 2013). İç tutarlılık güvenirliği ölçekteki madde sayısı arttıkça yükselmekte (Urbina, 2004) ve dolayısıyla madde sayısı az ise .60 (Sipahi, Yurtkoru & Çinko, 2010) ve hatta .50 (Raines-Eudy, 2000) gibi daha düşük güvenirlik değerleri ölçüt olarak alınabilmektedir. Araştırmada hesaplanan güvenirlik katsayıları, sıralanan bu hususlarla birlikte göz önüne alındığında İDÖÜÖ'nün Türkçe formunun güvenilir ölçümler veren bir ölçme aracı olduğu ifade edilebilir.

Madde analizi sonucunda, ölçekteki maddelerin düzeltilmiş madde toplam korelasyonlarının .30 ile .56 arasında uzandığı tespit edilmiştir. Madde korelasyonunun .30 ve üzerinde olması maddelerin ölçülen özelliği ayırt etme açısından yeterli olduğu şeklinde yorumlanmaktadır (Erkuş, 2012; Field, 2009). Buna göre, İDÖÜÖ'deki maddelerin tamamının yeterli ayırt edicilikte olduğu söylenebilir.

ÖNERİLER

Araştırma sonuçları, İDÖÜÖ'nün Türkçe formunun bireylerin iklim değişikliğinin önlenmesine yönelik umutlarını ölçmek amacıyla kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmakta ve bu sınırlılıkların aşılabilmesi için bir takım ileri araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Öncelikle araştırmada İDÖÜÖ'nün psikometrik özellikleri klasik test kuramı çerçevesinde incelenmiştir. Bu anlamda ölçeğin psikometrik niteliklerinin madde tepki kuramı çerçevesinde incelenmesine yönelik ileri araştırmalar yapılabilir. Ayrıca bu araştırmada geçerlik çalışmaları AFA ve DFA, güvenirlik çalışması ise iç tutarlılık katsayılarının hesaplanması ile sınırlı tutulmuştur. Dolayısıyla ileri araştırmalarda ölçeğin

test tekrar test güvenilirliğinin incelenmesi ve diğer geçerlik çalışmalarına (çapraz geçerlik, yakınsak-ıraksak geçerlik) yer verilmesi önerilebilir.

KAYNAKÇA

- Aksu, G., Eser, M. T., & Güzeller, C. (2017). Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi ile yapısal eşitlik modeli uygulamaları. Ankara: Detay.
- Atabay, S., Karasu, M. & Koca, C. (2014). İklim değişikliği ve geleceğimiz. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Bachman, L. F. (2004). Statistical analyses for language assessment book. Cambridge: Cambridge University.
- Bağ, M. (2020). Mısır'ın can damarı Nil Nehri, kirlilik, çevresel atık ve iklim değişikliği tehdidi altında. Euronews, 15.05.2020 tarihinde https://tr.euronews.com/2020/03/21/misirin-can-damari-nil-nehri-kirlilik-cevresel-atik-ve-iklim-degisikligi-tehdidi-altinda_adresinden erişilmiştir.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191–215.
- Bayram, N. (2010). Yapısal eşitlik modellemesine giriş AMOS uygulamaları. Bursa: Ezgi.
- BBC, (2018). İklim değişikliği: Kuzey Kutbu'ndaki ren geyiklerinin sayısı yarıdan fazla azaldı. 15.05.2020 tarihinde <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-46538426> adresinden erişilmiştir.
- BBC, (2020). İklim değişikliği: 7 grafikte krizin neresindeyiz, her birimiz neler yapabiliriz? 15.05.2020 tarihinde <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-51133428> adresinden erişilmiştir.
- Beck, A. T., Weissman, A., Lester, D., & Trexler, L. (1974). The measurement of pessimism: The hopelessness scale. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 42, 861–865. DOI: 10.1037/h0037562
- Black, B. C. & Weisel, G. J. (2010). Historical guides to controversial issues in America: Global warming. California: Greenwood
- Bronfenbrenner, U. (1979). The ecology of human development. Cambridge, MA: Harvard University.
- Büyüköztürk, Ş. (2010). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö., & Köklü, N. (2011). Sosyal bilimler için istatistik. Ankara: Pegem A.
- Dal, B., Alper, U., Özdem Yılmaz, Y., & Sönmez, D. (2015). A model for pre-service teachers' climate change awareness and willingness to act for pro-climate change friendly behavior: Adaptation of awareness to climate change questionnaire. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 24(3), 1-17. <https://doi.org/10.1080/10382046.2015.1034456>
- Duffy, P. B. (2008). Internal climate variability. In S. G. Philander (Eds.), *Encyclopedia of global warming and climate change*, 1-3 (pp. 545-546). California: Sage.
- Erkuş, A. (2012). Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme. Ankara: Pegem Akademi.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. London: SAGE.
- Gezer, M., & İlhan, M. (2019). İklim değişikliği bilgi testinin Türkçeye uyarlanması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. 27. Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi Tam Metin Kitabı, s. 505–514.

- Herth, K. A. (1992). Abbreviated instrument to measure hope: Development and psychometric evaluation. *Journal of Advanced Nursing*, 17, 1251–1259. DOI: 10.1111/j.1365-2648.1992.tb01843.x
- İnan, M. (2020). Hava kirliliği virüse yarıyor. 15.05.2020 tarihinde <https://www.milliyet.com.tr/gundem/hava-kirliligi-viruse-yariyor-6169722> adresinden erişilmiştir.
- Kadioğlu M. (2012). Türkiye'de iklim değişikliği risk yönetimi. Türkiye'nin İklim Değişikliği II. Ulusal Bildiriminin Hazırlanması Projesi Yayını. Ankara: T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.
- Li, C., & Monroe, M. C. (2018). Development and validation of the climate change hope scale for high school students. *Environment and Behavior*, 50(4), 454–479. <https://doi.org/10.1177/0013916517708325>
- Lynch, W. F. (1974). *Images of hope: Imagination as healer of the hopeless*. Notre Dame, IN: University of Notre Dame.
- Mercan, M. (2016). Türkiye için karbon emisyonlarının tahmini: Zaman Serisi analizi. *Aydın İktisat Fakültesi Dergisi*, 1(1), 4–19.
- Meyers, L. S, Gamst, G., & Guarino, A. J. (2006). *Applied multivariate research: Design and interpretation*. London: SAGE.
- Miller, J. F., & Powers, M. J. (1988). Development of an instrument to measure hope. *Nursing Research*, 37, 6–0.
- O'Rourke, N., & Hatcher, L. (2013). *A Step-by-Step approach to using SAS for factor analysis and structural equation modeling*. Cary, NC: SAS.
- Ojala, M. (2012). Hope and climate change: The importance of hope for environmental engagement among young people. *Environmental Education Research*, 18, 625–664. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1080/13504622.2011.637157>
- Ojala, M. (2015). Hope in the face of climate change: Associations with environmental engagement and student perceptions of teachers' emotion communication style and future orientation. *Journal of Environmental Education*, 46, 133–148. <https://doi.org/10.1080/00958964.2015.1021662>
- Pallant, J. (2005). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using SPSS for windows*. Australia: Australian Copyright.
- Raines-Eudy, R. (2000). Using structural equation modeling to test for differential reliability and validity: An empirical demonstration. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 7(1), 124–141. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0701_07
- Seçer, İ. (2017). *SPSS ve LISREL ile pratik veri analizi: Analiz ve raporlaştırma*. Ankara: Anı.
- Seligman, M. E. P. (1991). *Learned optimism*. New York, NY: Knopf.
- Sipahi, B., Yurtkoru, S., & Çinko, M. (2010). *Sosyal bilimlerde SPSS'le veri analizi*. İstanbul: Beta.
- Snyder, C. R. (1994). *The psychology of hope*. New York, NY: Free.
- Snyder, C. R., Irving, L. M., & Anderson, J. (1991). Hope and health. In C. R. Snyder & D. R. Forsyth (Eds.), *Handbook of social and clinical psychology: The health perspective* (pp. 285-305). Elmsford, NY: Pergamon.
- Snyder, C. R., Rand, K. L., King, E. A., Feldman, D. B., & Woodward, J. T. (2002). "False" hope. *Journal of Clinical Psychology*, 58, 1003–1022. <https://doi.org/10.1002/jclp.10096>

- Sönmez, V., & Alacapınar, F. G. (2016). Sosyal bilimlerde ölçme aracı hazırlama. Ankara: Anı.
- Stoner, M. (2004). Measuring hope. In M. Frank-Stromborg & S. J. Olsen (Eds.) Instruments for clinical health-care research. Sudbury, MA: Jones and Bartlett.
- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri: Temel kavramlar ve örnek uygulamalar. Türk Psikoloji Yazıları, 3(6), 49–74.
- Şahin, İ. (2009). Değişen toplum-çevre ilişkisinin bir göstergesi: İklim değişikliği. Bilimname, 16(1), 107–139.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). Using multivariate statistics. Boston, MA: Pearson Education, Inc.
- Temelli, A., Kurt, M. & Kurt, S. (2011). İlköğretim öğretmenlerinin küresel ısınmaya ilişkin görüşleri. Kuramsal Eğitimbilim, 4(2), 208–220.
- Tezbaşaran, A. (1997). Likert tipi ölçek hazırlama kılavuzu. Ankara: Türk Psikologlar Derneği.
- Türküm, S. (1999). Stresle başa çıkma ve iyimserlik. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Urbina, S. (2004). Essentials of psychological testing. New Jersey: John Wiley & Sons.

EK: İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN ÖNLENMESİNE YÖNELİK UMUT ÖLÇEĞİ'NİN ORİJİNAL VE TÜRKE FORMUNDAKİ MADDELER

ORİJİNAL FORM		TÜRKE FORM
I am willing to take actions to help solve problems caused by climate change.	1	İklim değişikliğinden kaynaklanan problemlerin çözüme yardım etmede istekliyim.
I know that there are things that I can do to help solve problems caused by climate change.	2	İklim değişikliğinden kaynaklı problemlerin çözüme için yapabileceğim bir Şeyler olduğunu biliyorum.
I know what to do to help solve problems caused by climate change.	3	İklim değişikliğinin neden olduğu sorunları çözmeye yardımcı olmak için ne yapacağımı biliyorum.
If everyone works together, we can solve problems caused by climate change.	4	Herkes birlikte çalıŐırsa iklim değişikliğinden kaynaklanan problemleri çözebiliriz.
I believe that scientists will be able to find ways to solve problems caused by climate change.	5	Bilim insanlarının iklim değişikliğinden kaynaklı sorunları çözenin yollarını bulabileceklerine inanıyorum.
I believe people will be able to solve problems caused by climate change.	6	İnsanların iklim değişikliğinden kaynaklanan sorunları çözebileceklerine inanıyorum.
I believe more people are willing to take actions to help solve problems caused by climate change.	7	İklim değişikliğinin neden olduğu sorunları çözmeye daha fazla insanın harekete geçmek istediğine inanıyorum.
Even when some people give up, I know there will be others who will continue to try to solve problems caused by climate change.	8	Bazı insanlar pes etse bile, iklim değişikliğinden kaynaklanan sorunları çözmeye çalıŐacak başka insanlar olacağını biliyorum.
Climate change is beyond my control, so I won't even bother trying to solve problems caused by climate change.	9	İklim değişikliği kontrolümün ötesinde, bu yüzden iklim değişikliğinin neden olduğu sorunları çözmeye çalıŐamakla bile uğraŐmayacaĐım.
The actions I can take are too small to help solve problems caused by climate change.	10	Yapabileceğim eylemler iklim değişikliğinin neden olduğu sorunları çözmek için çok küçük.
Climate change is so complex we will not be able to solve problems that it causes.	11	İklim değişikliği o kadar karmaŐık ki iklim değişikliğinin yol açtığı sorunları çözemeyiz.

CLIMATE CHANGE HOPE SCALE: A STUDY OF ADAPTATION TO TURKISH

EXTENDED ABSTRACT

In this study, it was aimed to adapt the Climate Change Hope Scale (CCHS) to Turkish. There are a limited number of measurement tools in the literature that can be used to identify individuals' awareness of climate change and their willingness to take action to prevent climate change. When Turkish literature is examined in terms of measurement tools related to climate change, it is seen that there is an awareness scale (Dal, Alper, Yılmaz, Öztürk & Sönmez, 2015) and an knowledge test (Gezer & İlhan, 2019). However, there is no instrument that can be used to measure the prospect of preventing climate change. Being aware of the negative effects of climate change and knowing its theoretical foundations constitute the basis for efforts to combat climate change (Dal et al., 2015), but it provides limited information about individuals' beliefs and willingness to act. Therefore, in order to put forward an effective struggle against climate change, individuals' hopes need to be known besides their awareness and knowledge on the subject. In this context, it is expected that the adaptation of CCHS to Turkish will contribute to the literature. According to Bronfenbrenner (1979), climate change is a macro level issue that has widespread individual, local and international impacts. For this reason, the world must be willing to combat climate change as a whole. The fact that climate change has global effects and consequences that concern all humanity makes the subject independent of culture. On account of this, it was considered that it is not compulsory to develop a measurement tool directly in Turkish culture, and that adaptation of a scale in the international literature to Turkish may serve the purpose.

The research was carried out on three separate study groups consisting of 453 university students. In the linguistic equivalence study the correlations (Pearson product-moment correlation) between the scores obtained from the Turkish and English forms of the scale were examined. The construct validity of the measurements obtained with the Turkish form of CCHS was tested by applying EFA and CFA. Composite reliability and Cronbach alpha coefficients were calculated in order to reveal the reliability of the measurements collected with the Turkish form of the CCHS. In the last step, item discriminations were examined by calculating the corrected item total correlations. In the study; EFA, Cronbach alpha calculations and item analysis were done in SPSS 20.0 package program, CFA was performed using LISREL 8.54 program, and compound reliability calculations were carried out in Microsoft Excel.

In the EFA, a structure that coincides with the original three-dimensional form of the scale was obtained and it was determined that the factor loads of the scale's items ranged between .44 and .82. As a result of first order CFA, it was determined that the factor loads of the items in the scale were ranged between .33 and .82, and the fit indexes were found as $\chi^2/df=1.52$, RMSEA=.06, SRMR=.06, NNFI=.92, CFI=.94, IFI=.94 and GFI=.93. The outputs reported in the second-order CFA were found

to be identical to the first-order model in terms of both factor loads and fit indices. These results indicate that the construct validity of the Turkish form of CCHS was provided. In the reliability analysis, Cronbach alpha ranging from .56 to .74 and composite reliability coefficients ranging from .58 to .87 were calculated. Considering the number of items in the subscales, these reliability values provide evidence for the reliability of the measures. In the item analysis, it was ascertained that the item correlations were between .30 and .56. Item correlation is .30 and above is interpreted that items are sufficient to distinguish the measured feature. Since all of these correlation values are above .30 criteria, the items in the scale can be said to be distinctive. These research results revealed that the Turkish form of the scale as a measurement tool that produces valid and reliable measures.