

Yayın Geliş Tarihi: 21.11.2023
Yayına Kabul Tarihi: 04.04.2024
Online Yayın Tarihi: 15.06.2024
<http://dx.doi.org/10.16953/deusosbil.1393972>

Dokuz Eylül Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi
Cilt: 26, Sayı: 2, Yıl: 2024 Sayfa: 646-675
E-ISSN: 1308-0911

Derleme Makalesi

SOSYAL BİLİMLERDE TOPLUMSAL KANAAT, EĞİLİM VE BEKLENTİYİ ÇÖZÜMLEYİCİ BİR TEKNİK OLARAK ÖLÇEK GELİŞTİRME

*Rabia ZAMUR TUNCER**

Öz

Sosyal bilimler ekseninde, bilimsel yöntemler kullanarak ölçme aracı geliştirmenin önemi her geçen gün daha fazla artmaktadır. Çünkü ancak geçerli, güvenilir ve kullanılabilir ölçme ve değerlendirme tekniklerinin kullanılmasıyla doğru bilgiye ulaşmak mümkün hale gelmektedir. Ölçek geliştirme araştırması ve geliştirilmiş ölçekle detaylı bilgi elde etmeyi amaçlayan saha uygulama çalışmasında doğru bilgiye ulaşmanın yolu, mümkün olduğunca hata payı azaltılmış verilerin toplanmasından geçmektedir. Veri toplamak için gerekli olan araçlardan biri de ölçeklerdir. Sosyal bilimler alanında araştırmacılar, bireylerin belli olaylar karşısındaki kanaat, eğilim ve beklentilerini ölçmek ve karşılaştırmak amacıyla ölçeklerden yararlanırlar. Bunun için de araştırmacılar tarafından bir ölçek geliştirilebilir ya da var olan bir ölçek uyarlanabilir. Ölçek geliştirme, ölçülmesi düşünülen düşünce, tutum ve davranışları ortaya çıkaracak maddeleri geliştirme sürecidir ve geliştirilmesi, uyarlanması ve çalışır olması sürecinde dikkat edilmesi gereken birtakım temel aşamalar vardır. Zira bu aşamalar göz önünde bulundurulmadan hazırlanan bir ölçeğin geçerliği ve güvenilirliği düşük olur. Bu odak noktasından yola çıkan çalışma, geçerli, güvenilir ve kullanılabilir bir ölçme aracının geliştirilme süreçlerini ayrıntılı olarak ortaya koymayı hedeflemektedir. Çalışma kapsamında bir ölçek geliştirilirken dikkat edilmesi gereken aşamalar, örneklem seçimi ve uygulamasının nasıl yürütüleceği, ölçek geliştirmede geçerlik ve güvenilirlik sürecinin nasıl işlediği ele alınmaktadır. Çalışmanın, ölçek geliştirmede dikkat edilmesi gereken aşamalar hakkında bilgi vererek, nitelikli ve özgün ölçek geliştirme çalışmalarının artmasına katkı sağlayacağı, bu yönde çalışma yapacak araştırmacılara nitelikli bir rehber oluşturacağı ve yöntemsel bir yol haritası sunacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ölçek, Ölçek Geliştirme, Geçerlik, Güvenirlik.

Bu makale için önerilen kaynak gösterimi (APA 6. Sürüm):

Zamur Tuncer, R. (2024). Sosyal bilimlerde toplumsal kanaat, eğilim ve beklentiyi çözümlenici bir teknik olarak ölçek geliştirme. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26 (2), 646-675.

*Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Gazetecilik Bölümü, ORCID: 0000-0001-9922-0334, rabia.zamur@istanbul.edu.tr

Bu çalışma etik kurul onayı gerektirmemektedir.

SCALE DEVELOPMENT AS A TECHNIQUE FOR ANALYZING SOCIAL OPINION, TREND AND EXPECTATION IN SOCIAL SCIENCES

Abstract

The topic of developing measuring instruments by using scientific methods is becoming increasingly important in the field of social science because accurate information can only be obtained by using valid, reliable, and useable measurement and assessment techniques developed by using scientific methods. The way to obtain accurate information in scale development research and field application studies that aim to acquire detailed information using advanced scales is to gather data that is error-free or with a margin of error that has been reduced as much as possible. Scale development is the process of developing items by revealing the thoughts, attitudes, and behaviors that are intended to be measured. Several fundamental stages need to be considered to develop a robust scale, adapt it, and make it work, particularly when the topic is social science. With this important point in mind, this study aims to reveal in detail the stages of developing valid, reliable, and useable measuring instrument. The study will discuss the stages that need to be considered when developing a scale, how sampling and implementation are conducted, and how the validity and reliability process works when developing a scale. It is thought that the study will help increase studies on the development of qualified and unique scales and constitute a competent guide for researchers who are going to make such studies and provide a methodological roadmap by providing information about the stages that need to be considered when developing scale.

Keywords: Scale, Scale Development, Validity, Reliability.

GİRİŞ

İçinde bulunulan bilgi çağında ölçme ve değerlendirme'nin önemi her geçen gün artmaktadır. Bilimsel bir çalışma, ancak doğru ölçümler uygulandığı ve birtakım değerlendirme süreçlerinden geçtiği takdirde amacına ulaşır, benimsenir ve toplumsal katkı sağlar. Veri toplamak için gerekli olan araçlardan biri ölçme araçlarıdır. Özellikle dolaylı ölçmeler için geçerli ve güvenilir sonuçlar veren ölçme araçlarının geliştirilmesi gerekmektedir. Sosyal bilimler alanında ele alınan problemlerin doğrudan gözlenemeyen örtük yapılardan oluşan doğası fiziksel ölçüm sonuçlarına göre incelenemeyeceğinden geçerli ve güvenilir sonuçlar veren ölçme araçlarının geliştirilmesi bu alan için oldukça önemlidir.

İnsan davranışlarından yola çıkarak toplumu ve toplumsal davranışlardan yola çıkarak toplum içindeki insanı anlama sürecinde veri toplama aracı olarak ölçekler, insan davranış, tutum, kanaat ve beklentilerinin sebepleri ve amaçları ile sürecin özelliklerini bireysel ve toplumsal zeminde açıklayarak sosyal bilimlerin gelişimine katkıda bulunmaktadır. Zira Bolarinwa (2015) ve Miller'ın (2009) da ifade ettiği üzere sosyal bilimler açısından ölçeğin önemi, doğrudan gözlemlenmesi

mümkün olmayan yapılara niceliksel bir nitelik kazandırarak bu yapıların ölçülmesini mümkün hale getirmesinden kaynaklanmaktadır.

Araştırma probleminin ilgilendiği beklenti, eğilim, tutum, kaygı, ön yargı, psikolojik engeller, öfke gibi özelliklerin ölçülmesi dolaylı ölçmeye örnek olarak verilebilir. Çüm'ün de (2021, s.6-11) ifade ettiği üzere, bu tür özellikler doğrudan gözlemlenemediği için kişilerin özelliğe sahip oluş düzeyleri kendi tepkilerinden hareketle kestirilmeye çalışılmaktadır. Bu bağlamda ölçekler, doğrudan gözlemlenemeyen belli bir konu ile ilgili algı ve değerlendirmeleri, tutum, kanaat ve beklentileri araştırmak için önemli fırsatlar sunmaktadır. Kişilerin toplumsal kanaat, eğilim ve beklentiye ne ölçüde sahip olduğunu belirlemek için kullanılan ölçekler vasıtasıyla bireyi tanımak ve anlamak, kişilik özelliklerini bilmek, davranışını ortaya çıkaran ve etkileyen faktörleri tespit etmek, duygu ve düşüncelerini açık hale getirmek, olumlu ve olumsuz iletişim kalıplarından davranış örüntülerine ulaşmak mümkün hale gelmektedir. Ölçekte yer alan maddelere verilen tepkiler üzerinden kişilerin ölçülmesi istenilen özelliğe sahip oluş düzeyleri tespit edilmeye çalışılmaktadır. Böylece, bireyin kendisi ve dış dünya ile ilgili algı ve değerlendirmeleri, inançları, tutum, kanaat ve beklentileri, gerçeğin nasıl görüldüğü ortaya konabilmektedir.

Kişilerin duyguları, algılamaları, tutumları gibi sayısal olarak ölçülüp değerlendirilmeye elverişli olmayan tipik davranışlarının ölçülebilmesi amacıyla geliştirilen ölçeklere halihazırda ulusal ve uluslararası ölçekte yayımlanan araştırmalarda rastlanmaktadır. Sosyal bilimlerde toplumsal kanaat, eğilim ve beklentiye ortaya koymaya yönelik geliştirilen ölçeklerden birisi Karakaya Dohman ve Ömeroğlu (2023) tarafından geliştirilmiştir. Karakaya Dohman ve Ömeroğlu okulöncesi dönemde çocuğu bulunan anne-babaların çocukların sosyal medya kullanımına yönelik düşüncelerini ölçmek amacıyla bir ölçek geliştirmişler ve geliştirdikleri ölçek ile okulöncesi dönemde çocuğu bulunan anne-babaların çocuklarının sosyal medya kullanımına yönelik görüşleri ile farklı değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenebileceğini öne sürmüşlerdir. Kılınç ve Sözer (2022) tarafından geliştirilen "Empatik Eğilim Ölçeği"nde ilkökul öğrencilerinin empatik eğilimlerini belirlemek amaçlanmış ve 5 maddesi bilişsel empati, 7 maddesi duygusal empati ve 5 maddesi davranışsal empati olmak üzere toplam 17 madde ve üç faktörden oluşan bir ölçek ortaya konmuştur. Çengel, Yıldız ve Alkan (2022) bir devlet üniversitesinin farklı fakülte ve yüksekokullarında çalışan 163 akademisyen ile birlikte yürüttüğü çalışma sonucunda "COVID-19 Salgını ile Acil ve Zorunlu Uzaktan Öğretime Geçişe Yönelik Akademisyen Tutum Ölçeği"ni geliştirmiş, Öğrenmeye Yönelik İstek, Öğrenmeyi Önemseme ve Öğrenmeden Kaçınma olmak üzere ölçeğe dair 3 boyut tespit etmiş, öğrenme öğretme faaliyetleri içerisinde aktif rol oynayan akademisyenlerin acil ve zorunlu öğretime geçişe yönelik görüş ve tutumlarının ortaya konulmasının süreci iyileştirmek adına önem arz edeceğini tartışmışlardır. Büyük (2023) tarafından geliştirilen ölçek ise dijital çalışmalarda kullanılan yakın dönem araştırmalardandır. Araştırmacı, 18 yaş ve üzerindeki bireylerin dijital medyadaki mahremiyet algıları ve dijital karnaval ortamındaki

davranışlarını belirlemek için toplam 857 kişiden veri toplamış, ölçümlerin yapı geçerliliğini sağlamak amacıyla Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. Şen ve Tekindal (2021) tarafından geliştirilen, soru havuzu ve nihai form oluşturulmasında Delphi Tekniğinin uygulandığı, “Klinisyenlerin Akademisyenliğe ve Akademik Üretkenlik Sürecine Dair Görüş ve Beklentilerinin Değerlendirilmesi Ölçeği”nde ise araştırmacılar akademisyenlerin %85’inin akademik yayın üretmedeki temel motivasyon kaynağının bilimsel meraktan çok akademik terfi ve puan kaygısı olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

Uluslararası çalışmalarda da toplumsal kanaat, eğilim ve beklentiye çözümlenmek için geliştirilen ölçeklerin varlığı dikkat çekmektedir (Dogan, Ozkara & Dogan, 2020; Ackermann, Schoormans & Mugge, 2021; Rocheleau, Parker, Bujold & Gaudet, 2023; Jumabaeva & Ismailova, 2024; Mendez-Meggison, Jackson & Hein, 2024). Elbette niceliksel olarak ölçülüp değerlendirmeye elverişli olmayan kavramların ölçülmesi için geliştirilen ölçekler ve ölçek geliştirme sürecinin birlikte anılabileği araştırmalar bahsedilen çalışmalarla sınırlı değildir. Fakat bahsedilen örnekler algı, tutum, kanaat, beklenti, eğilim gibi ölçülmesi güç kavramlar hakkında hem konunun uygulama örneklerini görmek açısından hem de ölçek geliştirme sürecine ilişkin adımların anlaşılmasında fayda sağlama potansiyeli bulundurmaları bakımından elzemdir. Bahsi geçen çalışmalarda ölçek geliştirmek için araştırmacılar tarafından ilgili alan yazın taramasının yapılması, madde havuzunun oluşturulması, alan uzmanlarından yararlanılması, en çok iç tutarlılık güvenilirlik belirleme yönteminin kullanılması noktasında benzerlikler olduğu gözlemlenmektedir. Ancak bazı çalışmalarda uyum geçerliği gibi yöntemlerin yanı sıra, yakınsama ve ayırt edici geçerlik ile ilgili değerlerden söz edilmediği gözlemlenmektedir.

Şahin ve Öztürk (2018), ölçek geliştirme sürecini belli ölçütler açısından inceledikleri çalışmalarında ölçek geliştirme süreciyle ilgili sıkıntıların halen devam ettiğini, doğru bir ölçek geliştirme sürecine sahip olmadan geliştirilen ölçeklerin hatalar barındırdığını, bu nedenle de ölçek geliştirme konusunun üzerinde önemle durulması gerektiğini tespit etmişlerdir. Benzer şekilde Acar Güvendir ve Özer Özkan da (2022), en çok kullanılan veri toplama aracı olarak ölçeklerin geliştirilme ve uyarlanma aşamalarında bir birlikliğin olmadığını, sadece birkaç aşamada benzer yöntemlerin kullanıldığını tespit ederek ölçek geliştirme ve uyarlama sürecinde izlenen aşamaları belirlemenin önemine işaret etmektedirler.

Tüm bu bilgiler ışığında, bu çalışma, her türlü araştırmanın temelinde iyi bir ölçmenin var olması gerektiği kabulünden hareketle, yeni bir ölçek geliştirme sürecinin aşamalarını yeni baştan okumamızın gerekliliğini vurgulayacak şekilde hazırlanmıştır. Bir ölçme aracı geliştirmek, ölçeğin amacını belirlemeyle başlayan nihai ölçek formunu oluşturmaya kadar uzanan, güç ve tesadüfi olarak maddeler seçmekten daha çok çaba gerektiren sistematik bir süreçtir. Bu nedenle, ölçek geliştirme sürecini aşamalar üzerinden ayrıntılandırmak anlamlıdır. Zira sosyal bilimlerde veri toplama süreçlerinde ölçme aracı geliştirmenin kendine has birtakım

zorlukları bulunmaktadır. Özellikle ölçek geliştirme sürecini yürüten araştırmacılar, sürecin hemen her aşamasında farklı sorunlarla karşılaşmaktadırlar. Bu doğrultuda literatür taramasına dayalı olarak gerçekleştirilen çalışma kapsamında, ölçek geliştirme sürecinin bilimsel aşamaları ele alınmakta, bu aşamalarda izlenmesi gereken adımlara dair temel bilgilere yer verilmekte, ölçek geliştirmede gözetilmesi gereken ilkeler ve buna bağlı olarak uygulanması gereken aşamalar sürecinde alanda yaşanan karmaşıklığı yalın bir anlatımla açıklamak hedeflenmektedir.

Çalışma kapsamında, bir ölçek geliştirilirken dikkat edilmesi gereken aşamalar, örneklem seçimi ve uygulamasının nasıl yürütüleceği, ölçek geliştirmede geçerlik ve güvenilirlik sürecinin nasıl işlediği ele alınmakta, faktör analizi yöntemleri mümkün olduğunca basit ve sade bir dille ifade edilmektedir. İstatistiksel aşamaları detaylandırmaktan çok temel adımların kolaylıkla izlenebilmesi amaçlanmıştır. Bu adımları yerine getirmek ve aşamalarda teknik detayları derinlemesine incelemek ve istatistiksel gerekleri karşılamak için, istatistikle ilgili kaynaklardan ayrıca yararlanılması gerektiğini belirtmek gerekir. Zira istatistiksel aşamaları detaylandırmak bu çalışmanın kapsamı dışındadır. Eğer ölçme aracı hazır ve aynen alınıp kullanılacaksa veya ölçme aracı yabancı bir kültürden ve dilden alınacaksa birbiri ardı sıra gelen, birbirinin yerini alan, birbiri ile yer değiştiren aşamaların olduğunu bu noktada belirtmek gerekmektedir. Bu noktalar da bu çalışmanın kapsamı dışındadır.

ÖLÇEK GELİŞTİRME SÜRECİNE YÖNELİK KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Ölçme, bir konu hakkında yapılan çıkarımların doğruluğunun, hatasızlığının, genellenebilirliğinin ve bilimselliğinin dayanak noktasıdır (Çüm, 2021, s.4). Çünkü ölçme, tüm bilim alanlarının temel dayanağı, bilimsel bilginin ön koşuludur. İlgilenilen bir bilimsel çalışmayı, araştırmanın amaçları bağlamında ölçmek için çeşitli ölçme araç, yöntem ve tekniklerinden yararlanır.

Stevens (1946, s.677), en genel anlamıyla ölçmeyi, “bir nesne veya olayın cevap kategorilerine göre sayıların atanması” olarak tanımlamaktadır. Yine Kline (2005, s.4), ölçmenin tanımını Stevens’in tanımına paralel olarak, “toplanan verilerin türüne bağlı olarak atanan sayıların farklı anlamlar taşıması” şeklinde tanımlamaktadır. Ölçme, bireyler arasındaki farkların derecesini veya miktarını saptamaya çalışma işlemidir. Gerçekte ölçülen şey bireylerin kendileri değil onlara ait olan veya onlarda bulunduğu düşünülen birtakım özelliklerin var olma derecesi veya miktarıdır (Yaşar, 2020, ss.13-14). Sadece değişkenliklerin-farklılıkların belirlenmesi olarak değil, farklılığın derecesinin de belirlenmesini sağlaması bakımından ölçme araçlarının bilimsel çalışmalar için önemini ve kapsamının daha derin okumalarla incelenmesi gerekmektedir.

Kişilerin ilgi, tutum, kişilik gibi herhangi bir zorlanma olmaksızın ortaya koydukları tipik davranışlarının düzeylerinin belirlenmesi için ölçekler kullanılmaktadır. Ölçekler, bir psikolojik yapıyı ölçme iddiasında olan, ona göre

hazırlanıp uygulanan, çeşitli istatistiksel test ve modellemelerle bu iddiaya yönelik kanıtlar elde edilerek yapılandırılan (Çüm, 2021, s.6-7), cevaplayıcıların belli veriler baz alınarak sınıflandırıldıkları (Karaca, 2021, s.120) ölçme araçlarıdır.

Ölçmeyi yapmaya yarayan bir araç ile söz konusu nitelikleri ve bireyler arasındaki nitelik farklarını ortaya koyabilecek düzeyde standardize edilmiş, belirli sayıdaki uyarıcı, madde ya da sorular bütünü kastedilmektedir (Seçer, 2015, s.49). Bir ölçme aracı olarak ölçeklerin temel işlevi, ölçme konusu olan özellikler bakımından bireylerarası farklılıkları ortaya koymaktır. Toplumu, bireyi, toplumsal ve bireysel tutum, davranış ve inançların nedenlerinin ve bu nedenlere etki eden faktörlerin önem sırasının belirlenmesinde kullanılacak en uygun istatistiksel yöntem ölçeklemedir (Anderson, 1991, s.241). Ölçeklemede kullanılan yaklaşımlar, probleme uygulanan yaklaşıma göre “yargı yaklaşımı” ve “tepki yaklaşımı” olmak üzere iki grupta toplanmaktadır. Yargı yaklaşımında amaç, uyarıcıları, gözlemci ya da bilirkişi yargılarına dayalı olarak belirlenen bir boyutta ölçeklemek; tepki yaklaşımında ise K sayıda uyarıcıyı N kişilik gruba uygulayarak bireylerin tepkilerini toplamaktır. Bir başka deyişle, bireyler kendi yerlerini belirlerler. Thurstone yöntemleriyle yapılan ölçeklemeler bu anlamda “yargı yaklaşımına”, Likert yöntemi ile yapılan ölçek geliştirme yaklaşımı ise “tepki yaklaşımına” tipik örnek oluşturmaktadır (Turgut & Baykul, 1992; akt. Koçak & Çokluk Bökeoğlu, 2021, s.1582; Anıl & Güler, 2006, s.31). Tanımlanan bu yaklaşımlara göre hazırlanabilecek ölçme araçlarının türü ve teknik özellikleri, yapılacak işlemler, madde seçme ve analiz süreçleri hatta yorumları bile farklılık gösterecektir.

Her bir amaç doğrultusunda geliştirilecek ölçeklerin, kapsamı, madde tipleri ve formatları, cevaplanış biçimleri, puanlanışları, hesaplanacak madde istatistikleri ve yorumlanması değişiklik gösterecektir (Kan, 2020, s.243). DeVellis (2022, s.85), araştırmacının biçimin nasıl olacağına önceden karar vermesi gerektiğini belirtmekte ve ölçekleme yapılırken bu ölçek tiplerinden birini seçmesi gerektiğini ifade etmektedir. Örneğin, tutum ölçeği için tercih edilecek olan ölçekleme tekniği daha çok Likert tipi ölçekleme tekniği iken, daha çok % ve frekansın kullanıldığı, yanıtların sınıflamalı olduğu ölçekleme tipinde Bogardus Toplumsal Uzaklık Ölçeği tekniği kullanılabilir (Tavşancıl, 2018; Tezbaşaran, 2008).

Tüm bu bilgiler ışığında, ölçekleri hem seçerken hem de kullanırken iki önemli noktaya dikkat edilmesi gerekmektedir: (İslamoğlu & Almaçık, 2019, s.188)

1. Kullanılan ölçek, istenen bilgiyi tam, doğru ve objektif olarak ölçebilecek midir?
2. Kullanılan ölçek, araştırmanın hipotezlerini test etmeye hizmet edecek midir ve uygulanması düşünülen test tekniklerine elverişli midir?

Zira iyi bir ölçeğin bu sorulara yanıt vermesi gerektiği açıktır. Çünkü ölçme aracı geliştirildikten sonra, belirli bir kavramı ölçmek üzere geliştirilen söz konusu

aracın, değişkeni “doğru olarak ölçtüğünden” ve gerçekten “ölçmeyi amaçladığı kavramı ölçtüğünden” emin olmak gerekmektedir. Bu sorulara verilecek yanıtlar araştırmanın daha geçerli ve güvenilir olmasına katkı sağlayacaktır.

Araştırmacı, belli bir konu ile ilgili algı ve değerlendirmeleri, tutum, kanaat ve beklentileri araştırmak için ölçeklere ihtiyaç duyuyorsa ya hazır olan bir ölçeği kullanabilir ya başka bir dilde geliştirilen bir ölçeği uyarlayabilir ya da yeni bir ölçek geliştirebilir. Delamere ve diğerlerinin (2001, s.20) McDougall ve Munro’dan aktardığı üzere, ölçek geliştirmek için çeşitli yaklaşımlar mevcuttur. Bunlardan ilki daha önce geliştirilmiş bir ölçeğin seçimi ve kullanımı, ikincisi mevcut bir ölçeğin değiştirilmesi veya yeni maddelerin mevcut bir ölçeğe eklenmesi, üçüncüsü ve en zahmetlisi yeni bir ölçeğin geliştirilmesidir. Ölçek geliştirme, bireyin ölçülmesi amaçlanan sadece ilgili özelliğini uyaracak uyarıcılar takımını ve bu uyarıcılara uygun tepki kategorileri oluşturma süreci ve işleminin adıdır (Erkuş, 2019, s.15). Ölçek geliştirmede tek ve nihai amaç, bireyin doğrudan gözlenemeyen ölçülen özelliğinin ne ve nasıl olduğunu ortaya çıkarmak, ona en uygun madde ve yapıları belirleyip yapılandırılmaktır (Erkuş, 2012, s.280). Başka bir deyişle, ölçek geliştirmenin amacı belirli bir yapının farklı boyutlarını yakalayarak yapıyı bir bütün olarak yeterince ölçen bir araç geliştirmektir (Wymer & Alves, 2013). Her ne amaca hizmet ederse etsin ölçek geliştirmek net biçimde sınırların çizildiği, sistematik analizin temel alındığı bir sürece işaret etmektedir.

Ölçek geliştirmenin iki aşamalı bir iş olduğunu söylemek mümkündür. Birinci aşama, ölçülecek olanın kavramsallaştırılmasıdır, ikinci aşama işlemselleştirmedir (akt. İslamoğlu ve & Almaçık, 2019, s.168). Ölçülecek olgunun tanımlanması ve sınırlarının belirlenmesi (kavramsallaştırma) ve kavramın ölçüm türünün belirlenmesi (işlemselleştirme) için gerekli bazı koşullar bulunmaktadır. Gerek ölçek geliştirme sürecinde gerekse var olan bir ölçek kullanılacağına koşulların sağlamlığı çok önemlidir. Bu koşulların başında, ölçme aracının amaçladığı şeyi gerçekte ölçüp ölçmediği gelmektedir. İkinci koşul ise, ölçme aracının tekrar kullanıldığında aynı sonuçları vermesi, diğer bir ifade ile tutarlılık ve tekrar edilebilirlik ile ilgilidir.

Ölçülen yapının ne ve nasıl olduğunun ortaya çıkarılması hususunda geliştirilecek ölçek için belirli işlem adımlarının izlenilmesi yapıya uygun doğru, geçerli ve güvenilir bir çerçeve çizmek açısından oldukça önemlidir Türkiye Ölçme Araçları Dizini’nde (2024) 13.478 ölçek geliştirme ve uyarlama çalışması yer almakta ve bu sayı gittikçe artmaktadır. Burada dikkat edilmesi gereken nokta, ölçek geliştirme aşamalarının dikkatli bir şekilde takip edilmesidir. Çünkü bir ölçeğin geçerli ve güvenilir olması için, ölçeğin geliştirilmesi ve kullanılması aşamalarında bir çok kriter ve standarda uygun çalışılması ve yorum yapılması gerekmektedir. Aksi halde ölçeğin geçerlik ve güvenilirliği düşerek, ölçeğin ülke düzeyinde ve hatta uluslararası düzeyde kullanıldığı çalışmalarda bir takım hatalar ve taraf tutmalara zemin hazırlanmış olacaktır (Karakoç & Dönmez, 2014). Bir ölçeğin geliştirilmesi sürecinde literatürde kabul gören ölçek geliştirme kriterlerine uyulması beklenir

(Worthington & Whittaker, 2006; Gül, Çokluk & Doğan Gül, 2015; Erkuş, 2019; Cohen & Swerdlik 2020; Acar Güvendir & Özer Özkan, 2022). Hinkin (1995) 6 basamaklı; Yurdabakan ve Çüm (2017) 9 basamaklı; Çarkcı (2020) 14 basamaklı; Carpenter (2018) 10 basamaklı bir süreci önermektedir. Bu çalışmaların hemen hemen tümünde benzer bir mantığın takip edildiği görülmektedir. Yeni bir ölçek geliştirmek üzere araştırmacıların sunduğu basamaklar kimi noktalarda farklılık gösteriyor olsa dahi, aşamaların özü göz önünde bulundurulduğunda ölçek geliştirme sürecinin spesifik bir izleği takip ettiğini söylemek mümkündür. Önerilen modeller arasındaki fark daha çok izlenen adımlarda amaca uygun olarak kullanılan farklı yöntemlerden kaynaklanmaktadır. Örneğin, ölçek geliştirme çalışmalarında örneklem büyüklüğünün madde sayısının 10 katı (Nunnally & Bernstein, 1994), 5 katı (Bryman & Cramer, 2001) en az 3-4 katı (DeVellis, 2022) olmasına dair görüşlerin varlığı farklılıklara neden olmaktadır.

ÖLÇEK GELİŞTİRME SÜRECİNİN AŞAMALARI

Daha önceden hazırlanmış hala geçerli bir ölçek yardımıyla veri toplamanın araştırmanın amacına hizmet etmediği durumlarda araştırmacı, çalışmanın amacına uygun bir ölçme aracını kendisi geliştirmek zorundadır. Araştırmanın amacına uygun bir ölçek geliştirme sürecinin nasıl yürütülmesi gerektiği ise bir dizi işlemsel ve kuramsal açıklımla açıklanır bir sürece işaret etmektedir.

Bir ölçeğin geliştirilmesi sürecinde literatürde kabul gören ölçek geliştirme kriterlerine uyulması beklenir. Bu bölümde, araştırmacıların nitelikli ölçme aracı geliştirmek, ölçme sürecinin geçerli ve güvenilir olmasını sağlayacak önlemleri almak için izlemeleri gereken temel aşamalara yer verilecektir. Ölçek geliştirme sürecinin aşamaları, sosyal bilimler bağlamında tanımlanan yerini mümkün olduğunca yalın bir anlatım ve açıklamalarla doğru biçimde okuyabilme hedefi gözetilerek aşağıdaki gibi oluşturulmuştur.

Geliştirilmek İstenen Ölçme Aracının Amacının Belirlenmesi

Ölçek geliştirmenin ilk adımı ölçeğin tam olarak neyi ölçeceğinin belirlenmesidir. Geliştirilecek ölçeğin mutlaka teorik arka planının sağlanması gerekmektedir. Ölçeği geliştirmeden önce her zaman ilgili olabilecek tüm sosyal bilimler teorileri göz önüne alınmalı, ölçülecek yapı ve ölçeğin kendisi spesifik olmalıdır. Ölçek geliştirme sürecine hedef yapının net bir kavramsallaştırılmasıyla başlamak esastır (Altunışık, 2022, s.227). Çarkcı (2020, s.28), ölçülecek olan kavram/yapının çerçevesinin ölçek geliştirme sürecinin en başında açık, net, ölçülebilir ve gözlemlenebilir şekilde ortaya konulması gerektiğini vurgulamaktadır. Zira bu vurgu, ölçek geliştirme süreci için genel çerçevenin çizilmesi açısından önemli ve gereklidir.

Ölçme aracının hangi amaca yönelik olarak geliştirileceğinin belirlenmesi, belirlenen amacı kapsayacak şekilde sınırlandırılması gerekmektedir. Bu noktadan itibaren sorulmaya başlanan sorular ise ölçeğin hedef grubunun kimler olduğu, ölçeğin ne derece kültürel özelliklere hitap ettiği, ölçme aracının nasıl yönetileceği, ölçeğin uygulama koşullarının neler olduğu, ölçeğin uygulama ve tamamlama sürecinin ne kadar olacağı, ölçme aracından elde edilen puanlara nasıl anlam verileceği şeklindedir (Seçer, 2015, s.61; Ocak, 2019, s.262; Dinçer, 2021, s.113) şeklindedir. Bu sorulara yanıt verebilmek için araştırmacı, ölçeği hazırlamaya başlamadan önce ölçülecek yapı hakkında derin okumalar ve incelemeler yaparak ölçülecek yapının tanımını yapmalı, spesifik bir şekilde nelerin kapsandığını ve nelerin hariç tutulduğunu belirlemelidir.

Ölçek geliştirme sürecinde ihtiyacın belirlenmesi aşaması hâlihazırda ilgili amaca yönelik bir veri toplama aracının olup olmadığını saptamakla başlar (Seçer, 2015, s.59). Bu aşamada, yeni bir ölçek geliştirme çalışmasının gerekliliğinin gerekçeleriyle birlikte ortaya konulması ve bu ölçeğin alanda hangi boşluğu dolduracağını belirtmesi gerekir. Gudekli ve diğerleri (2022, s. 65-66) tarafından geliştirilen “Haber Medyası Okuryazarlığı Ölçeği”nde araştırmacılar, yeni bir ölçek geliştirilmesine duyulan ihtiyacı, medya okuryazarlığı kavramını temel alan ölçekler geliştirilmesine rağmen Türkçe literatür tarandığında haber medyası okuryazarlığına ilişkin geliştirilmiş olan herhangi bir ölçme aracının bulunmayışı olarak açıklamaktadır. Ayrıca var olan ölçeklerin ölçülmek istenen kavram için yeterli olmadığını, ölçek geliştirme çalışmasına katılanların, haber medyası okuryazarlığının öneminin üst düzeye taşındığı Covid-19 salgını dönemini yaşamakta olan bireyler arasından seçilmesinin önemine vurgu yapmaktadırlar. Ölçme aracının amacının tanımlanması okuyucuyu ölçek geliştirmenin gereğine ikna etmelidir. Bu adımdaki kararsızlık ya da belirsizlik, geliştirilmiş ölçek ile elde edilen bilgilerin ihtiyacı karşılamamasına, geliştirilmiş ölçeğin ilgili konu ile alakalı hâlihazırda güvenilirliği ve geçerliği bulunan bir ölçme aracının tekrarı olmaktan öteye geçilememesine yol açacaktır.

Konuya İlişkin Literatür Taramasının Yapılması

Ölçek geliştirme sürecinde mutlaka bir teorinin desteğinin olması beklenir. Bu açıdan yapılması gereken ilk adım incelenen yapının tam ve detaylı bir kavramsallaştırmasının ve teorik bağlamının geliştirilmesidir. İlgili alanda uygun bir teorinin bulunmaması durumunda araştırmacı yapacağı tanım ışığında yapıya ilişkin bir model geliştirmelidir (Altunışık, 2022, s.228).

Ölçek geliştirme sürecinde, uyarıcı oluşturmada hareket noktası, kuram ve kavramsal temeldir; bu temel hatalı (eksik, fazla, yanlış) ise ölçek de hatalı geliştirilmiş olur (Erkuş, 2019, s.16). Temel yapıyı ifade etmek için ilk olarak çalışma konusu ile ilgili kapsamlı bir literatür taraması yapılmalı, aynı soruna nasıl yaklaşıldığını görmek amacıyla konu hakkında daha önce geliştirilmiş veri toplama araçları varsa bunlar incelenmeli ve araştırmanın amacına/amaçlarına hizmet edecek bilgiler açıkça, eksik ya da fazla olmaksızın saptanmalıdır (İlhan, Güler & Taşdelen

Teker, 2020, s.87; Yılmaz, Altınkurt & Çokluk, 2011, s.345). Bu taramada öncelikli amaç, diğer araştırmacıların hem aynı yapıyı hem de yakından ilişkili yapıları nasıl kavramsallaştırdıkları ve değerlendirdiklerine yönelik önceki girişimlerin net bir şekilde anlaşılmasıdır. İyi bir literatür taraması hedef yapının doğasını ve kapsamını netleştirmeye hizmet ederken aynı zamanda önerilen ölçeğin gerçekten gerekli olup olmadığı konusunda da araştırmacıya yol gösterecektir (Altunışık, 2022, s.228). Özkaynar (2020, s.86-92) tarafından geliştirilen “Seçmen Aidiyet Ölçeği”nde, araştırmacı, literatür taraması ile ölçülecek niteliğin tüm yönlerini detaylı bir biçimde açıklamış, kuramsal dayanakları betimlemiş, sosyal psikoloji, siyaset sosyolojisi, siyaset felsefesi, siyasal iletişim, düşünceler tarihi, popülizm gibi konunun ilişkili olduğu diğer değişkenlerden farklılaştığı yanları ortaya koymuştur. Literatür taraması, amacı anlamlı bir şekilde ortaya koyma, ölçme sonuçlarını birtakım istatistiksel yöntem ve teknikler kullanarak analiz etme ve amaca bağlı olarak sonuçları yabancı ve yerli literatüre göndermeler yaparak tartışmanın ifadesi olarak önemlidir.

Madde Havuzunun Oluşturulması ve Maddelerin Yazılması

Ölçülmek istenen niteliğe ilişkin kavram ya da değişkenler tanımlandıktan sonra hatasız ya da hata olasılıkları azaltılmış şekilde ölçme yapabilmenin temel bir diğer karakteristiği, ölçülecek özelliklere dair madde havuzu oluşturulmasıdır. Madde; ilgili özelliğin sadece ve sadece bir parçasını uyaran, kendi başına bir anlam ifade eden ve puanlanan, bir ölçeğin en küçük parçasıdır (Erkuş, 2022, s.16). Madde yazımında DeVellis (2022, ss.76-85) tarafından sunulan önermeler dikkate alınmalıdır. DeVellis’in belirttiği üzere madde havuzunun oluşturulması hususunda önemli olan, ölçeğin amacını yansıtan maddelerin seçilmesi, bir ölçeği güçlendiren ve zayıflatan madde özelliklerinin ayırt edilmesine olanak sağlayan artıklık durumu, havuzdaki madde sayısı, iyi ve kötü maddelerin özellikleri, olumlu ve olumsuz ifadeli maddelerin belirlenmesidir.

Madde havuzunun geliştirilmesi konusunda izlenebilecek iki yaklaşım bulunmaktadır. Bunlardan biri, tümdengelim yaklaşımıdır. Tümdengelim ile araştırmacı, ilgili konuda geniş bir literatür taraması yapmakta, mevcut ölçekleri taramakta ve geliştirilecek olan ölçeğin kuramsal yapısına ve amacına uygun bir şekilde taradığı benzer ölçeklere dayalı maddeler üretmektedir (Hinkin, 1995, s.96). Bu noktada hatırlatılması gereken bir ayrıntı da tablo halinde madde havuzuna dahil edilen maddeleri içeren ölçeklerin ve bu ölçeklerin içerdikleri yapıların verilmesi gerektiğidir.

İkinci olarak tümevarım yaklaşımı kapsamında ise nitel araştırma tekniklerinden yararlanılmaktadır. Araştırmacı, odak grup görüşmeleri, derinlemesine görüşmeler gibi tekniklerden yararlanarak hedef kitleye açık uçlu sorular sormakta ve onlardan elde ettiği nitel bilgilere dayalı olarak madde üretmektedir (Kapuscinski & Masters, 2010, s.196). Ölçülmek istenen yapıyı açıkça

belirlemek için ölçeğin uygulanacağı hedef kitleyi temsil eden bir grupta yapılacak derinlemesine görüşmeler ve odak gruplardan elde edilen sonuçlar madde yazımı sürecine destek olarak kullanılabilir. Zira her iki teknikle ölçülmek istenen özelliği derinlemesine açabilmek mümkün olmaktadır. Derinlemesine görüşmeler ile ölçülmek istenen konu hakkındaki algılamaları keşfetmek mümkündür. Derinlemesine görüşmeleri analiz ederek temaları belirlemek ve bu temalar üzerinden madde havuzunun çerçevesini belirlemek mümkündür. Benzer şekilde odak grup görüşmeleri ile ölçülecek özelliğe dair görüşlerin, tutumların ya da tercihlerin oluşma dinamiklerini gözlemek madde havuzunun hazırlık aşaması için önemli bir olanak sağlar. Odak gruplar ve derinlemesine görüşmelerin görüşülen kişinin gözünden bilgi sağlanması aynı zamanda literatür taraması sonucunda ortaya konulan olası boyutların ne kadar öne çıktığı hakkında da fikir verebilir. Aydın (2022, s.51), “Dijital Liderlik Ölçeği”nin geliştirilmesi sürecinde madde havuzunu oluşturmak için üç ayrı odak grup yapmış, bu görüşmelerden elde ettiği verileri içerik analizi tekniği kullanarak analiz etmiş ve böylece, ortaya çıkan kod ve temaları kuramsal yapının çerçevesi için kullanmıştır.

Ölçülecek özelliğe ilişkin maddeleri oluşturmak için hedef kitleyi temsil edecek şekilde bir örneklem grubundan konuya ilişkin bir kompozisyon yazmaları da istenebilir (Tavşancıl, 2018, s.141). Elde edilen kompozisyonlar analiz edilerek, ölçülecek özellikle ilgili çok sayıda madde derlenebilir. Genellikle bu teknikler bir arada kullanılarak kapsamlı bir madde havuzuna ulaşmak amaçlanır. Böylece, hem ölçülmek istenen konunun boyutları belli olur hem de maddeleri oluşturmak ve seçmek kolaylaşır.

Loevinger’in (1957, s.659) belirttiği gibi, havuzda yer alacak maddeler, ölçülmesi beklenen özellik ile ilgili bilinen tüm alternatif teorilerin öngördüğü özellikleri içerebilecek tüm olası içerikleri örnekleyecek şekilde seçilmelidir. Maddeler özünde yapıyla ilgili ifadelerdir. Bu nedenle her maddenin içeriğinin ilgililenen yapıyı yansıtması gerekmektedir. Özellikle de başlangıç madde havuzunda yapının tüm içerik alanlarına ait çok sayıda ifadenin olması önemlidir. Yapıyı oluşturan tüm alt boyut veya yönlerin ölçekte yer alabilmesi için madde havuzunun büyük olması gerekir. Çünkü başlangıç madde havuzundaki madde sayısı ne kadar çok olursa, nihai ölçeğin kalitesi de o derece iyi olacaktır (Altunışık, 2022, s.229).

Bir madde ile birden fazla belirti ya da niteliğin ölçülmemesi gerektiğini ifade eden Seçer (2015, s.64), madde yazımında şu konulara dikkat edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır: Ölçekte yer alan maddeler ilgili niteliğe ilişkin tutumun hem olumlu hem olumsuz yanını ölçmeye çalışmalı, madde içeriği geçmişten ziyade şimdiki duruma yönelik olmalı, her bir madde ilgili duruma ilişkin nötr ve uçlarda ifadeler içermemeli, maddelerde kullanılan kelimeler güncel ve ölçeğin hedef kitlesi tarafından anlaşılabilir nitelikte olmalı, Türkçe yazım ve dilbilgisi kurallarına uygun olmalı, maddeler soru cümlesi yerine düz cümle olarak yazılmalıdır.

Tavşancıl'ın da (2018, ss.117-119) aktardığı üzere, bir ölçeği oluşturacak madde veya ifadelerin seçiminde başvurulan ölçütler vardır. Bu çerçevede maddelerin ilgililik, ayırıcılık ve yeterlik ölçütlerini karşılaması gerektiğini söylemek mümkündür. İlgililik, ölçek maddesinin üzerinde ölçüm yapılan nitelik ile ilişkisinin bulunması ya da söz konusu niteliğe ilişkin cevaplar elde edebilmesidir. Yeterlikte ise ilgili madde havuzundaki her belirti veya semptomların her birini kapsayacak şekilde ve bu belirtilerin her birinin en az üç katı kadar madde yazılması gerekmektedir (Seçer, 2015, s.69; Güler, 2019). Örneğin nihai ölçekte ölçülecek özelliğe yönelik iki madde olması isteniyorsa deneme formunda bu özelliğe ilişkin 4-6 soru yer almalıdır. Böylece deneme uygulaması sonucunda bazı maddeler ölçekten çıkarılsa dahi ilgili özelliği ölçen başka maddeler bulunabilecek ya da o özelliği en net şekilde ölçen madde nihai ölçeğe alınabilecektir.

Bir ölçekte ölçeğin amacı ve ilgili kavramsal yapıyı ve altyapıları temsil edecek sayıda madde olması gerekir. Deneme formunda yer alacak madde sayısına ilişkin kesin bir kural olmamakla birlikte esas ölçeğe konulması amaçlanan madde sayısının 3 veya 4 katı kadar fazla maddenin yer alması önerilmektedir (Atılğan, 2019, s.284; Tezbaşaran, 2008, s.14, DeVellis, 2022, s.81). DeVellis (2022, s.80) ilgili içeriğe dair maddeler oluşturmanın zor olduğu ya da iyi bir iç tutarlılık için çok fazla maddenin gerekmediği durumlarda, başlangıçtaki madde havuzunun, nihai ölçek formunun %50'sinden daha fazla olacak şekilde daha küçük olabileceğine işaret etmektedir.

Madde havuzu oluşturulurken hangi madde türünün ve derecelendirme sisteminin kullanılacağına da karar vermek gerekir. Araştırmacı ilgili niteliği ölçmek için iki seçeneğe maddeler (doğru/yanlış, evet/hayır, var/yok vb.), çoktan seçmeli maddeler, dereceleme türü maddeler, eşleştirmeli maddeler, sıralama gerektiren madde türlerinden en uygun olan madde türünü seçmelidir (Seçer, 2015, s.66). Örneğin, Likert tipi ölçeklerde kullanılan katılma derecesi, sıklık derecesi, önem derecesi gibi cevaplama seçeneklerinden biri tercih edilerek ölçeğin nasıl değerlendirileceği belirlenmelidir (Tavşancıl, 2018, s.146).

Altunışık (2022, s.229) ölçek geliştirme sürecinin tekrarlı işlemler süreci olduğunu altını çizmektedir. Süreç boyunca sürekli analizler ve değerlendirmeler ile zaman zaman havuzdaki bazı maddelerin çıkarıldığını veya düzeltildiğini bazen de yeni maddeler eklenerek yapının tanımını karşılayabilen bir maddeler havuzunun yaratıldığını vurgulamaktadır. Havuzda bulunan tüm maddeler araştırmacı tarafından belirlenen kriterlere göre ön değerlendirme ve ön elemeye geçirilir. Bu sürecin sonunda olası maddelerin yer alacağı ölçek taslak formu oluşturulur. Yazılan maddelerin gözden geçirilmesi ve ölçek taslak formunun değerlendirilmesi için uzman görüşü şarttır.

Uzman Görüşünün Alınması

Ölçeğe konu olan niteliğe ilişkin daha önceden yapılan araştırmalar, geliştirilen benzer ölçekler yoluyla elde edilen ve hedef kitleye yöneltilecek maddelerin kapsam açısından uygunluğunun belirlenmesi için alanında uzman olan kişilerden görüş alınması sürecin ayırıcı bir diğer aşamasıdır. Literatür taramasının ardından hazırlanan maddelerin, ilgili amaca ne kadar uygun olduğu noktasında ölçülmesi hedeflenen nitelik ile ilgili daha önceden çalışmış uzman kişilerin görüşüne başvurmanın zaruri olduğu özellikle vurgulanmalıdır. Çünkü bu yolla, ölçek taslak formundaki maddelerin kapsam geçerliği de sağlanmış olur.

Bu aşamanın farklı alandan uzmanların iş bölümünü gerektiren bir süreç olduğu, ölçme değerlendirme, dil ve alan olmak üzere üç uzmanın desteğiyle yürütülmesi gerektiği vurgulanmalıdır. Uzman görüşü alınarak, ölçek maddelerinin “ölçek maddesinde olması gereken özellikler” bakımından uygun olup olmadığı, ölçek maddelerinin ilgili kavram/yapıyı ölçecek niteliğinin olup olmadığı, hedef kitlenin gelişimsel özelliklerine uygun olup olmadığı, dilsel, anlamsal ve yazımsal bakımdan uygunluğu çerçevesinde analiz edilir (Atılğan, 2019, s.284; Acar Güvendir & Özer Özkan, 2022, ss.27-28). Uzmanlardan, uzman değerlendirme formunda yer alan her bir maddenin uygunluğunu kendilerine verilen tanım çerçevesinde değerlendirmeleri istenir. Uzman grubu literatürde sıklıkla kullanılan Lawshe (1975) tekniği, Davis (1992) tekniği gibi çeşitli teknikler aracılığıyla maddelerin gerekliliğinin, anlaşılabilirliğinin ve özgüllüğünün değerlendirilmesini yapar. DeVellis (2022, s.100) uygunluğun her bir madde için yüksek, orta ya da düşük gibi değerlendirilebileceğini belirtmektedir. Özay ve Bayrakçı (2022, s.84) tarafından haber üreticilerinin veri gazeteciliği yetkinliklerini ortaya koyma amacıyla geliştirilen “Veri Gazeteciliği Ölçeği”nin kapsam geçerliliği için Davis tekniği kullanılarak yedi alan uzmanın görüşüne sunulması araştırmacıların saha bilgisine katkı sağlaması açısından önemli bir örnektir. Bayrakçı (2020, s.53) tarafından üniversite öğrencilerinin ve mezunlarının dijital okuryazarlık düzeylerini ortaya çıkartmak amacıyla geliştirilen “Dijital Okuryazarlık Ölçeği” 11 uzman tarafından hem Davis hem de Lawshe tekniğine göre değerlendirilmiş ve her bir maddenin temsil ettiği dijital okuryazarlık düzeyi ortaya konmuştur.

Araştırmacı uzmanların değerlendirdikleri maddelerde belirttiği öneri ve düzeltmelerin ardından ölçek maddelerini günceller ve ölçeğe ilk şekli verir. Araştırma ekibi ve uzman görüşleri ile maddelerin gözden geçirilmesinin ardından ölçeğin ilk taslağı oluşturulur.

Ölçek Uygulama Formunun Oluşturulması

Ölçeğin ilk şekli oluşturulduktan sonra uygulama formu oluşturulurken ölçek metnin başına bir yönerge eklenmelidir. Bu yönergede ölçeğin amacına, elde edilen verinin hangi amaçla kullanılacağına, ölçeğin nasıl doldurulacağına ilişkin bilgilere yer verilmelidir (Seçer, 2015, ss.69-70). Açık, net ve anlaşılır bir yönerge, araştırmanın genel hatlarını, ölçeğin geliştirilme amacını, cevaplamanın ortalama kaç dakika süreceğini ortaya koymalıdır. Ölçek formu son halini almadan önce alan uzmanlarından görüş alınmalıdır.

Ön Deneme Uygulamasının Gerçekleştirilmesi

Ön deneme, ölçeğin deneme uygulaması yapılmadan önce küçük bir grupta uygulamasıdır. Bu süreçte maddelerin açık, net ve anlaşılır olup olmadığının kontrolü yapılırken, ölçeğin ortalama cevaplama süresi de saptanır. Ön deneme uygulamasının, esas deneme uygulamasında yer alacak hedef kitleden özellikle uç grupları (ilgili yapının/değişkenin ranjı) temsil eden başka bir deyişle, mümkün olduğunca ölçülecek özelliğe farklı düzeylerde sahip oldukları düşünülen 10-15 kişi üzerinde yapılması yeterli olacaktır. Bu süreç mutlaka birebir ve mümkünse yüz yüze yapılmalıdır; çünkü araştırmacı sorular sormalı, katılımcıların davranışlarını gözlemeli ve notlar almalıdır (Acar Güvendir, 2022, s.38). Birebir uygulamada, cevaplayıcıların yüksek sesle bu konularda geri bildirim vermeleri istenerek anlaşılmayan yerler belirlenerek gerekli düzeltmeler yapılır. Bu aşama 8-10 kişiden toplanan veriler üzerinde analiz yapma amacı taşımaz; sadece aksayan, uygun olmayan noktaların saptanması amacına hizmet eder (Erkuş, 2022, s.22). Bu aşamada her formda katılımcıların ihtiyaç duydukları takdirde önerilerini yazabilecek bir alan da bırakılabilir. Taslak ölçeğin ilk ön denemesinin ardından ölçek yeniden düzenlenir ve gerekirse ikinci ön deneme farklı sosyo ekonomik gruplardan rastgele seçilen kişilerle yürütülür. Belirtilen problem ve görüşlere ilişkin düzenlemeler yapıldıktan sonra ölçeğin deneme uygulaması için hazır hale getirilmesi ve pilot uygulamanın gerçekleştirilerek ölçeğin geçerlik-güvenirlik çalışmasının yapılması gerekir.

Deneme Uygulamasının Gerçekleştirilmesi

Deneme uygulaması, ölçeğin, gerçek koşullarda ve gerçek bir çalışma grubu üzerinde yürütülmesidir (Erkuş, 2022, s.38). Bu uygulama, bu aşamaya kadar yapılanların alanda test edileceği, verilerin toplandığı ve ölçek geliştiricinin en dikkatli olması gereken ve inisiyatifinin en az olduğu bir aşamadır (Acar Güvendir, 2022, s.22). Bu aşamanın temel amacı, taslak ölçeğin, esas uygulama öncesi sınanması başka bir deyişle, provasının yapılmasıdır. Bu aşamada, ölçme aracında yer alan maddelerin kavramsal yapıyı yansıtıp yansıtmadığı, ölçülmek istenen niteliği ölçmede yeterli olup olmadığı, maddelerin birbirleriyle ne kadar ilişkili olduğu, verilerin amaca uygun olarak toplanıp toplanmadığı, verilerin planlandığı şekilde işlenmeye ve çözümlenmeye uygun olup olmadığı gibi soruların cevapları aranır.

Deneme uygulamasına kaç kişinin dahil edilmesi gerektiği başka bir deyişle, örneklem büyüklüğü oldukça önemli noktalardan biridir ve bu büyüklüğün ne kadar olması gerektiğine ilişkin kesin bir kural yoktur. Ancak literatürde ölçek geliştirme sürecinde kullanılacak olan grubun kaç kişi olması gerektiği yönünde madde sayısına, faktör sayısına, ortak varyanslar ve faktör doygunluğuna, ölçülen özelliğin temsiliyetine göre verilen öneriler bulunmaktadır (Acar Güvendir, 2022, ss.39-47).

Kan (2013), ölçeğin deneme formunun ne kadar çok kişiye uygulanırsa, uygulama sonrasında yapılacak olan analizde rastlantısal hata faktörünün o kadar azalacağına vurgu yapmaktadır. Bu noktada önemli olan araştırmacının, esas araştırma için planlanana benzer koşullarda ve onu temsil edecek bir örneklem grubu ile çalışması gerektiğidir.

Deneme uygulaması için Tabachnick ve Fidell (2012, s.613) ve Rouquette ve Falissard (2011, s.246) ise en az 300 kişilik örneklem sayısının uygun olduğunu belirterek örneklem büyüklüğüne ilişkin kesin bir sayı önerisinde bulunmaktadır. Konecnik ve Gartner (2007, s.410), esas uygulamaya geçmeden önce kullanılan ölçeğin güvenilirlik ve geçerlik testleri için, örneklem büyüklüğünün minimum %20'sinden veri toplanması gerektiğini ifade etmektedirler. Sayıyı belirlemenin ölçek ile ne tür analizlerin gerçekleştirileceğine de bağlı olduğunu vurgulayan Kline (2005, s.35) madde başına en az 20 katılımcı kullanmak gerektiğini belirtmektedir.

DeVellis (2022, s.102) faktör sayısının önemine ve çıkarılacak faktör sayısının örneklem büyüklüğünü belirlemedeki etkinliğine işaret ederek 20 maddelik bir havuzdan sadece tek bir faktör çıkarılacaksa 300'den az bir katılımcı sayısının yeterli olabileceğini ifade eder. Erkuş'a göre (2012, s.59) deneme uygulamasında örneklem büyüklüğünün ne kadar olması gerektiği ölçülen özelliğin öngörülen yapısına ve madde analizinde yapılacak analizlere bağlıdır. Ona göre, çok çeşitli ve ayrık özelliklerden oluşan kişilik, ilgi gibi değişkenler ölçülecekse, her bir alt özelliği örnekleyecek (bireyler evreni değil, özellik evrenini) şekilde kaçınılmaz olarak büyük örneklem gerekecektir.

İstatistiksel Teknikler ile Ölçeğe Son Şeklinin Verilmesi

Deneme uygulamasının ardından elde edilen veriler işlenmek ve değerlendirilmek için analiz edilir ve bu analizden yola çıkılarak nihai ölçeğe alınabilecek en uygun maddeler seçilir. Bu aşamada, geliştirilen ölçeklerin madde ve test analizleri yapılarak ölçeğin faktör yapıları incelenir. Toplanan verilerin faktör analizine tabi tutulması, faktör analizi sonuçlarına göre madde havuzundan kimi ifadelerin çıkarılması, gerekliyse yeni ifadelerin eklenmesi ve yeniden veri toplanarak yeniden geçerlik-güvenirlik kontrollerinin yapılması ile devam edecek bu süreç, en nihayet ilgili kavramı tüm boyutları ile ölçen bir ölçek elde edene kadar sürdürülür (Tayşir, 2020, s.147).

Tezbaşaran (2008, s.21), deneme uygulaması sonrasında elde edilen verilerin puanlanması "madde puanları ve ölçek puanları" olmak üzere iki grupta toplanabileceğini ifade etmektedir. Madde puanları, ölçme aracını yanıtlayan kişilerin her bir maddeye verdiği yanıttan oluşurken; ölçek puanları, katılımcıların maddelere verdikleri yanıtların toplamından oluşmaktadır.

Benzer şekilde Seçer de (2015, s.71), deneme uygulamasının iki aşamalı olduğunu ifade eder. İlk uygulamaya dayalı olarak iç tutarlık düzeyi ölçülmeli ve hangi maddelerin daha uygun olduğunu ve hangi maddelerin madde toplam korelasyonu açısından problemliliğini belirlemek için madde analizleri

yapılmalıdır. Madde analizi, ölçüğe seçilecek maddelerinin kalitesi hakkında bilgi edinme aşamasıdır. Bu süreç sonunda maddenin ölçekte yer almasına, ölçekten çıkarılmasına ya da düzeltilerek kullanımına ilişkin kararlar verilmektedir. Bu nedenle madde analizi ölçek geliştirme çalışmaları için önemli bir aşamadır (Kilmen, 2019, s.328). Madde analizinde temel amaç, maddelerin ölçme konusunda ne derece işe yaradığını belirlemek ve her bir maddenin ölçülen özelliğe sahip olan bireyler ile sahip olmayan bireyleri ne kadar ayırt edebildiğini kestirmektir (Karagöz & Bardakçı, 2020, s.261).

Madde analizinde maddelerin güçlüğü, ayırt ediciliği, güvenilirliği gibi madde özellikleri hesaplanabilir ve seçenek analizleri yapılabilir. Bu analiz süreçleriyle ilgili daha detaylı bilgi için Erdem Kara (2021) incelenebilir.

Ölçek geliştirmede madde seçimi için en yaygın olarak kullanılan yöntem iç tutarlılık analizidir. Bu yöntem madde-toplam korelasyonuna bakılarak incelenen konuyla güçlü korelasyonu olmayan maddelerin havuzdan çıkarılması için kullanılır. Altunışık (2022, s.234) incelenen yapı çok boyutlu ise faktör analizi tabanlı yöntemlerin alt boyutları ortaya koymak için daha uygun bir seçenek olduğunun altını çizmektedir. Ayrıca daha karmaşık analizlere geçmeden önce maddelere verilen cevaplardaki çarpıklık düzeyi, madde varyansları ve aritmetik ortalama değerlerinin de irdelenmesi gerekmektedir.

Tüm bu incelemelerin sonunda ölçülecek özelliği yeterince doğru ölçmediği tespit edilen maddeler havuzdan çıkarılır, geçerlik-güvenirliği yüksek bulunan maddeler ile ölçüğe son hali verilir. Başka bir deyişle, deneme uygulamasından elde edilen verilere dayalı yapılan madde analizi ve madde seçimi sonucunda nihai ölçekte yer alacak maddeler belirlenir. Bu maddelerden oluşan nihai ölçek esas gruba uygulanır.

Esas Uygulamanın Yapılması

Deneme uygulaması ile test edilmiş ve ölçülmek istenen kavramları ölçtüğü tespit edilmiş ölçme aracı esas çalışmaya uygulanabilir hale gelmiştir. Hazırlanan son taslak, planlanan zaman aralığında araştırmaya katılmayı kabul edecek tüm katılımcılara onam formu ve gerekli açıklamalarla birlikte uygulanır (Sayım, 2021, s.114). Yapılan iyileştirmeler ve düzeltmeler sonrasında denemesi yapılmış ölçekle detaylı bilgi elde etmeyi amaçlayan esas uygulama yapılır ve gerekli veriler toplanır. Esas çalışma sonucunda elde edilen veriler, amaca uygun istatistiksel analiz teknikleri kullanılarak analiz edilir, araştırma bulguları literatür taramasına gönderme yapılarak tartışılır ve bilimsel çalışma tamamlanır.

Yukarıdaki aşamalar, aslında, ölçek geliştirecek araştırmacının izlemesi gereken temel aşamalardır. Araştırmacı, ölçek geliştirme sürecini başlatmadan önce, tüm bu aşamaları yerine getirecek denli güvenilir bir planlama yapmalıdır. Her bir

adımın gerekçesinin, her verinin yanılğı miktarı ve olasılıklarının bilinmesi ve bunları önleyici adımların atılması nitelikli bir ölçme için son derece önemlidir.

ÖLÇEĞİN GEÇERLİĞİ

Geçerlik ve güvenilirlik, ölçek geliştirmede göz önünde bulundurulması gereken en önemli noktalar. Zira ölçek geliştirme sürecinin birbiri ardına gelen aşamaları büyük ölçüde geçerlik ve güvenilirlik ölçümlerine dayanmaktadır. İster geliştirilmiş, ister uyarlama sonucu dilimize kazandırılmış bir ölçüm aracı olsun, her araştırmada yapılan ölçmenin geçerliğini ve güvenilirliği test etmek şarttır. Zira bir ölçme aracı, ölçmek istediğini doğru ölçtüğü ölçüde geçerli, ölçmek istediği özelliği duyarlı, tutarlı, hatalardan arınmış bir şekilde ölçtüğü ölçüde de güvenilir. Zira bir ölçme aracı, ölçmek istediğini doğru ölçtüğü ölçüde geçerli, ölçmek istediği özelliği duyarlı, tutarlı, hatalardan arınmış bir şekilde ölçtüğü ölçüde de güvenilir. Zira bir ölçme aracı, ölçmek istediğini doğru ölçtüğü ölçüde geçerli, ölçmek istediği özelliği duyarlı, tutarlı, hatalardan arınmış bir şekilde ölçtüğü ölçüde de güvenilir.

Geçerlik ölçme aracınızın ilgili konuyu ne düzeyde doğru olarak ölçtüğünü belirlemektir. DeVellis (2022, s.191) geçerliğin kümülatif ve devam eden bir süreç olduğunun altını çizmektedir. Ölçeğin geçerliği; genellenen topluluklar, ortamlar, belirli uygulama detayları ya da diğer boyutların çeşitliliğinden dolayı sınırlıdır.

Geliştirilen ölçeğin geçerliğinin yani yapılan ölçmenin amaca hizmet etme derecesinin de sınanması gerekir. Geçerli bir ölçek, ölçmek istediği ne ise onu ölçmelidir ve hedeflenen amaçlar için kullanılmalı ve başka bir amaçla kullanılmadan önce gerekli geçerlik kanıtları araştırılmalıdır (Özbek, 2020, s.81). Göçer Şahin'in (2021, ss.100-102) aktardığı üzere American Educational Research Association (AERA), American Psychological Association (APA), National Council on Measurement in Education (NCME) gibi kurullar, geçerlik yerine geçerlik kanıtlarını sınıflara ayırmıştır. Geçerlik, tek yönlü bir kavram değil; kapsamı, yapısı, diğer ilgili özelliklerle olan ilişkisi gibi birden çok boyutu olan bir kanıt toplama sürecidir ve sınıflanmasına ilişkin tartışmalar bulunmaktadır. Geçerliğin bir kanıt toplama süreci olduğu göz önünde bulundurulduğunda bu kanıtlar ölçme aracının kapsamına, bireylerin yanıtlama süreçlerine, testin içyapısına, ölçülen özelliğin diğer değişkenler ile ilişkisine dayalı olabilir.

Buna göre, geçerlik kanıtlarını kapsam geçerliği, ölçüt dayanaklı geçerliği ve yapı geçerliği olmak üzere üç gruba ayırmak mümkündür (Pallant, 2016, s.18; Özbek, 2020, ss.67-77). Kapsam geçerliği, ölçeğin kapsamının (madde örnekleminin) sonucun genelleneceği durum ya da niteliğe (davranış evrenine) yakınlığını gösterir (Özbek, 2020, s.81). Yurdabakan (2008) ölçüt geçerliğinde, ölçme aracının, geçerli olduğu bilinen başka bir ölçüt ile uyumuna bakıldığını ve bunu sağlamada iki yolun olduğunu ifade etmektedir. Bunlardan ilki, geçerliği test edilen araç ile aynı amaca hizmet eden ve daha önceden geçerliği sağlanmış bir araç ile karşılaştırmak, diğeri ise ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı nitelik açısından iyi olan grup ile zayıf olduğu bilinen grubun karşılaştırılmasıdır. Bir ölçeğin geçerliğini incelemenin bir diğeri yolu, ölçme aracında yer alan maddelerin tamamen ölçülmek istenen özellik ile ilgili olup olmadığının incelenmesidir. Güler (2019, s.48), yapıyı, bireylerde var olduğu kabul edilen ancak gözle görülmeyen özellikler olarak

tanımlamaktadır. Örneğin; “zekâ, tutum, ilgi, kaygı vb.” gibi özellikler bireylerde var olan ve doğrudan gözlenemeyen özellikler yani yapılardır. Bu yapılar gözlenemediği için bunlarla ilişkisi olduğu kabul edilen maddelere verilen cevaplarla, bireylerin bu yapıya sahip olup olmadıkları gözlenmeye çalışılır. Yapı geçerliği, geleneksel olarak bir ölçeğin ölçtüğünü iddia ettiği yapıyı ölçebilme derecesidir (Brown, 2000, s.9). Bu geçerlik türünde amaç, bu özelliği en iyi şekilde temsil eden, bu özellik ile ilgisi olmayan başka özellikleri karıştırmadan ölçme yapıp ölçme sonuçlarını yorumlamaktır. Yapı geçerliğini sınamada uzman yargılarına başvurma, iç tutarlığın incelenmesi, diğer ölçme araçlarıyla korelasyon, gruplar arası farkın incelenmesi, madde fonksiyonlarının incelenmesi, faktör analizi, kümeleme analizi, regresyon, yapısal eşitlik modelleri veya diğer istatistiksel yöntemler kullanılabilir (Göçer Şahin, 2021, ss.109-113).

Yapı geçerliği kanıtlarını sağlamak amacıyla ölçek geliştirme süreçlerinde sıklıkla kullanılan yöntem faktör analizidir. Bu çalışmada da bu teknik üzerinde durulmaktadır. Çünkü ölçek geliştirme çalışmalarında altta yatan gizil değişken (yapı) araştırmacılar tarafından hazırlanan maddelerle ölçülmeye çalışılmaktadır (Kılıç, 2022, s.69). Ölçeğin yapı geçerliğini belirleyebilmek ve faktör yapısını göstermek üzere Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA); AFA sonucunda elde edilen faktör yapısının veriler ile tutarlı olup olmadığını test etmek üzere Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) uygulanmalıdır. Her iki analiz öncesinde de veri setinin örneklem büyüklüğü, normallik, doğrusallık, uç değerler bakımından analizi anlamlıdır (Büyüköztürk, 2002, ss.480-482; Yaşlıoğlu, 2017, s. 75; Karaca, 2020, s.165).

Kılıç’ın (2022, ss.71-72) ifade ettiği gibi, faktör analizinin ölçeğin boyutluluğu hakkında çıkarım yapmaya imkân vermesi ve her bir maddenin psikometrik olarak ne kadar kaliteli olduğuna dair analizler sunması ölçeğin yapı geçerliliğini sağlayıp sağlayamadığına dair önemli kanıtlar sunmaktadır.

Ölçme araçlarının AFA’sı yapılırken değişkenler arasında yeterli ilişki olup olmadığını anlamak için önce Bartlett Küresellik Testi uygulanır. Bu test, genel olarak değişkenler arasında ilişkinin sıfırdan farklı olup olmadığını test etmeye yöneliktir. Faktör analizinin uygulanabilmesi için bu testin sonucunun anlamlı ($p<0,05$) çıkması beklenir. Örnekleme yeterliliğini ölçmek için, Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) testi yapılır. KMO ölçümü, çalışmanın örneklem büyüklüğünün faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir. Field’ın da ifade ettiği üzere, KMO örneklem yeterliliği ölçütü 0 ile 1 arasında değişen bir katsayıdır. Bu katsayının 0,5’den küçük olması durumunda faktör analizi uygulanamaz; değer 0,6-0,7 arasındaysa kabul edilebilir; 0,7-0,8 arasındaysa iyi, 0,9-1,0 arasındaysa mükemmel olarak değerlendirilir (İslamoğlu & Alınacı, 2019, ss.430-437).

KMO ve Bartlett Küresellik testi, örneklem ölçümünün yeterliliğini, verilerin ölçülebilirliğini, örtük yapının bu veri seti üzerinde incelenebileceğini

gösterdikten sonra araştırmacı, maddelerin ortak bir bileşenle ifade edilip edilmeyeceğinin bulunması için temel bileşenler ve faktör belirleme yöntemini seçmeli, faktör sayılarını belirlemeli, analiz çıktılarının okunabilirliğini arttırmak ya da daha uygun bir yapı bulmak için rotasyon yöntemini kullanmalı ve maddeleri faktör yüklerine göre sıralamalıdır. Bu işlem adımları izlendikten sonra ölçekte yer alan maddelerin ölçeğin bütünüyle uyumlu olup olmadıkları, ölçeğin kaç faktörlü bir yapı ortaya koyduğu, maddelerin hangi faktöre ne kadarlık bir güç ile yüklendiği, hangi maddelerin ölçekten çıkarılması gerektiği belli olacaktır. Hangi maddelerin hangi faktörlere ait olduğu belirlendikten sonra maddelerin ölçtüğü nitelik de dikkate alınarak faktörler isimlendirilir ve böylece ölçeğin alt boyutları oluşturulmuş olur.

Ölçek geliştirme sürecinde, yapı geçerliği kanıtları elde etmek amacıyla kullanılan güçlü analiz tekniklerinden biri de genellikle AFA sonrasında kullanılan model-veri uyumu testi olarak da bilinen Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) tekniğidir. Bu teknik, genellikle ölçek geliştirme ve geçerlik analizlerinde kullanılır veya önceden belirlenmiş bir yapının doğrulanmasını amaçlar (Karagöz & Bardakçı, 2020, s.37). Çarkcı (2020, ss.72-76), DFA'nın gerçekleştirilebilmesi için bazı varsayımların sağlanması ve koşulların yerine getirilmesi gerektiğini aktarmaktadır. DFA model sonuçlarının uygunluğunun testi uyum indeksleri ile değerlendirilmektedir. Test edilen ölçüm modelinin yeterliliğini değerlendirmek için modeldeki değişkenlere ilişkin faktör yüklerine, t-değerlerine, anlamlılık ile uyum iyilik değerlerine bakılması gerekmektedir. Doğrulayıcı bir teknik olarak DFA, ölçek uyarılma çalışmalarında, daha geniş bir hareket alanına ve kullanıma sahiptir (Demir, 2022, s.134). Çömlekçi ve Bozkanat (2021, s.113) tarafından geliştirilen "Dijital Ortamda Sağlık Bilgisi Edinme ve Teyit Ölçeği" ile Çetinkaya ve diğerleri (2022) tarafından geliştirilen "Dış Görünüşle İlgili Sosyal Medya Bilinci Ölçeği" ölçme aracının yapı geçerliğine ilişkin kanıtlar sunan örnek çalışmalardır. Açıklama bağlamında Henson ve Roberts (2006); Yong ve Pearce (2013) ölçek geliştirme ve doğrulama bağlamında ise Worthington ve Whittaker (2006) tarafından dile getirilen adımların gözden geçirilmesi önerilmektedir.

ÖLÇEĞİN GÜVENİRLİĞİ

Ölçeğin güvenilirliğini açıklamadan önce güvenilirlik ve geçerlik arasındaki ilişkiye değinmekte yarar vardır. Güvenirlik, ölçme sonuçlarının tesadüfi hatalardan arınlık derecesi iken geçerlik her türlü hatadan arınlık derecesidir. Güvenirliği, geçerliğin bir alt kümesi olarak yorumlamak mümkündür. Güvenirlik, geçerliğin ön koşuludur. Bir ölçeğin geçerli olması için güvenirliliğinin sağlanmış olması gerekir. Ancak güvenirliliğin sağlanmış olması ölçeğin geçerliği için yeterli değildir (Göçer Şahin, 2021, s.101). Ölçeğin homojen, kendi içinde tutarlı ve yeteri sayıda madde içermesi güvenirliliğin yüksek olduğu anlamına gelir. Ancak ölçme amacının dışında maddeler içermesi ölçeğin kapsam bakımından temsil düzeyini düşürecektir. Bu şekilde de araştırmacının geliştirmiş olduğu ölçeğin geçerliği, ilgili konuyu tam ve

doğru olarak kapsamadığı için düşük olacaktır. Dolayısıyla bir ölçme aracının güvenilir olması her zaman geçerli olacağı anlamına gelmez.

Tamamen hatasız bir ölçüm yapmak mümkün olmamakla birlikte, güvenilirlik ölçme aracının ölçme hatalarından arınık olma derecesidir (Sönmez & Alacapınar, 2019, s.132). Burada hata ile kastedilen tesadüfi hatadır. Zira Özçelik'in (2013, s.122) de belirttiği gibi, ölçülen özellik ve kullanılan araç ne olursa olsun, elde edilen ölçülere bir miktar ölçme hatası karışır. Ancak burada dikkat çekici olan şey, ölçülere karışmış olabilecek hatanın miktarı ve bunun ne kadar olabileceğidir.

Ölçme sonuçlarına (a) ölçme aracından, (b) ölçmenin yapıldığı ortamdan, (c) ölçmeyi yapan kişiden, (d) ölçme yönteminden ve (e) ölçülen değişkenden gibi pek çok faktörden kaynaklı hata karışmış olabilir (Ellez, 2014, ss.168-169). Bu hataları; her ölçüme aynı ölçüde ve aynı yönde karışan puanların ortalamasını değiştiren ama standart sapmayı değiştirmeyen sabit hatalar; ölçülen büyüklüğe, araştırmacıya veya ölçme koşullarına bağlı miktarı değişen sistematik hatalar; ölçme sonuçlarına gelişigüzel karışan, kaynağı, yönü ve miktarı kesin olarak bilinmeyen, ölçme sonuçlarına bazen pozitif bazen de negatif yönde etki eden kontrol edilemez tesadüfi hatalar şeklinde özetlemek mümkündür. Ölçmenin standart hatası güvenilirlik katsayılarının yanında bir aracın güvenilirliğinin belirlenmesinde kullanılan bir başka istatistiktir. Tam da bu noktada, sözü edilen güvenilirlik kavramını açıklamak zaruridir.

Güvenirlik, bir ölçme aracının, kararlı, tutarlı, duyarlı ve hatalardan arınık ölçümler yapması olarak tanımlanmaktadır (Yurdabakan, 2008; Anandan, 2015, s.5). Başol (2019, ss.142-143), güvenilirliği yüksek ölçümler almanın dört aşamadan oluştuğunu belirtmektedir. Burada kullanılan aracın ve grubun aynı olması önemlidir:

1. Hatasızlık; ölçme aracının ortaya koyduğu sonuçlara hatanın karışmamasıdır. Ölçmeye karışan tesadüfi hataların miktarı ne kadar azsa o ölçüde ölçümler bireyin gerçek performansını yansıtır ve güvenilirlik artar.
2. Kararlılık; Ölçme aracı ile elde edilen sonuçların belli bir arayla tekrar uygulandığında aynı veya benzer kalabilmesidir.
3. Tutarlılık; ölçme aracı aynı gruba farklı kişiler tarafından uygulandığında aynı veya benzer sonuçların alınmasıdır.
4. Duyarlılık; ölçme aracının hassas ölçümler yaptığı ölçüde duyarlı sonuçlar vermesidir.

Ve bu noktada taslak ölçeğin güvenilirliğini tespiti yönelik olarak bazı analizler gerçekleştirilmelidir. Bu yöntemler test tekrar test, eşdeğer formlar ve iki yarı güvenilirliği olarak sınıflanabilir. Test tekrar test yönetiminde bir test bir gruba iki kez uygulanır ve iki uygulamadan alınan puanlar arasındaki korelasyon hesaplanır. Bu

yöntemde maddelerin yeni bir örnekleme izin verilmez. Eşdeğer formlar yönteminde aynı testin iki eşdeğer formu aynı gruba verilerek iki testin puanları arasındaki korelasyon hesaplanır. İki yarı güvenilirliğinde ise test iki eşdeğer yarıya bölünerek, iki yarıdan alınan puanlar arasındaki korelasyon hesaplanır. Güvenirliği hesaplamak için ayrıca Alfa, Kuder Richardson 20 ve 21 iç tutarlık katsayılarından da yararlanılır (Özbek, 2020, s.81).

Ölçme aracında ölçülen niteliklerin özelliklerine göre güvenilirlik belirleme yöntemlerinden en uygun olanı tercih edilmelidir. Ölçek geliştirme araştırmalarında, ölçeğin güvenilirliği için sık kullanılan iki gösterge, test-tekrar test güvenilirliği ve iç tutarlılıktır. Ölçeğin test-tekrar test güvenilirliği, aynı örnekleme, ölçeğin iki farklı durumda uygulanması sonucu elde edilen iki puan arasındaki korelasyon değeridir. Korelasyon katsayısının 1,00'e yakın olması ölçeğin güvenilirliğinin yüksek olduğu, 0,00'a yakın olması da ölçeğin güvenilirliğinin düşük olduğu anlamına gelir. Testin güvenilirliğinin yüksek olması, test puanlarına karışan hatanın az olduğunu, güvenilirliğin düşük olması da test puanlarına karışan hatanın fazla olduğunu gösterir (Özçelik, 2013, s.124).

Ölçeklerin güvenilirlik hesaplamalarında en önemli konu iç tutarlığının belirlenmesidir. Sosyal bilimler alanında genellikle, bir ölçeği oluşturan maddelerin birbirlerine ne derece bağlı olduklarını tespit etmek için Cronbach Alfa değerine bakılır. İç tutarlılık katsayısı anlamında güvenilirlik bilgisi veren Cronbach Alfa katsayısı, maddelerin ağırlıklı olarak puanlandığı veya dereceleme ölçeğine göre seçeneklerin hazırlandığı araçlarda kullanılan bir güvenilirlik katsayısıdır (Özbaşı, 2022, s.66). Bu noktada unutulmamalıdır ki, ölçek tek boyutlu değil ise tüm ölçek için Cronbach Alfa hesaplanamaz. Cronbach Alfa için kabul edilebilir değerin 0,70 ve üzerinde olması yeterlidir (Büyüköztürk, 2002, s.171; De Vellis, 2022, s.109).

Bu ölçütlere dayalı olarak maddeler gözden geçirildikten, gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra araştırmacı yeni bir form oluşturur. Form, ikinci bir örneklem grubu üzerinde uygulanır ve ilk denemede yapılan işlemler yapılarak madde uyumları gözden geçirilir. Bu aşamada madde toplam korelasyon değerleri düşük olan maddeler tekrar gözden geçirilir veya ölçekten çıkartılır. Gerekirse yeniden düzenleme yapılarak ölçeğe son hali verilir.

Yukarıda aktarılan tüm aşamaları içeren deneme çalışması, araştırmada karşılaşılabilecek sorunları, ele alınan değişkenler hakkında genel bilgiyi verebildiği gibi sonuçlar hakkında da bir öngörü sağlayabilmektedir (Dinçer, 2021, ss.25-26). Zira deneme uygulaması ile araştırma yöntemi uygulanmakta, veriler toplanmakta ve analiz edilmektedir. Deneme uygulaması ile yapılmaya çalışılan şey, ölçme aracının çelişkilerini ve varsayımlarını ortaya koyarak ölçme aracını iyileştirmek, düzeltmek ya da iyileştirmektir. Böylece, araştırmacının zaman, para ve değer kaybına uğramaması için, esas çalışma ile çatışmayan, yani esas çalışmaya uygulandığında sorun çıkarmayan bir araştırma kurgusu oluşturulacak ve araştırma daha nitelikli olabilecektir. Deneme çalışmasından sonra gerekli görülen iyileştirmelerin ardından esas çalışmaya geçilir ve veriler toplanır. Esas çalışmayı güçlendirebilmek için,

deneme uygulamasının verilerinin bilimsel bir platformda sunulabileceğini de belirtmekte yarar vardır.

SONUÇ

Ölçme sürecini ve ölçekleri herhangi bir çalışmanın hem tarihsel hem düşünsel hem de yöntemsel üretiminde önemli bir dönüm noktası olarak tarif etmek mümkündür. Çünkü ölçme, bir araştırmanın bilimsel kriterlere uygun olarak gerçekleştirilmesini olanaklı kılmaya çalışan evrensel bir süreç ve bilimsel araştırmaların ise temel yapı taşıdır. Var olan bir ölçeği kullanma, yabancı dilde ve farklı bir kültürde geliştirilen bir ölçeği uyarlama ya da yeni bir ölçek geliştirmenin mantık ve yöntemleri, akademik metinlerin temel konusu olmuştur. Çünkü her üç alternatifin de kendine özgü avantajlı ve dezavantajlı yönleri bulunmaktadır.

Araştırmacılar belirli özellikleri ölçmek amacıyla birçok veri toplama aracına ihtiyaç duymaktadırlar. Ölçekler, bu ihtiyacı karşılamak üzere kullanılan veri toplama araçlarından biridir. Araştırma probleminin genel odağına ve ölçülmek istenilen yapıya bağlı olarak yeni bir ölçek geliştirme niyetindeki araştırmacılar, bu ölçeğin özgünlüğü, kapsam boyutları, evreni gibi birçok değişkeni göz önünde bulundurarak hareket etmek zorundadırlar.

Bu çalışmanın hedefi, ölçme aracı geliştirme gayretinde olan araştırmacılara bir kılavuz sunmaktır. Bu kılavuzda ise literatür taramasına dayalı olarak son yıllarda sosyal bilimlerde değişen araştırma paradigması ile birlikte daha da önem kazanan ölçek geliştirme konusunun teorik alt yapısı ele alınmaktadır. Bu yapı açıklanırken alanda ölçek geliştirmeye yönelik kavramsal çerçeveler ve izlenen aşamalar hakkında alanda yaşanan karmaşıklığı yalın bir anlatımla açıklamak, bu aşamalarda istatistiksel olarak yürütülmesi gereken aşamaların neler olduğuna dair temel bilgileri vermek ve takip edilmesi gereken aşamalarda bir birliktelik sağlamak hedeflenmiştir. Bu bağlamda çalışma kapsamında, ölçme aracı geliştirme sürecinde takip edilmesi gereken çeşitli aşamaların neler olduğuna yer verilmektedir. Bu yönüyle çalışma, eğitim, psikoloji, pazarlama yönetimi, tüketici davranışları, marka yönetimi alanları başta olmak üzere pek çok alanda sayıları giderek artan ölçek geliştirme sürecinde izlenmesi gereken adımlara dair yöntemsel bir yol haritası sunmaktadır.

Ölçek geliştirme, belli işlem süreçlerinden ve basamaklarından oluşan sistematik bir yapıyı ifade etmektedir. Bu basamakların genel çerçevesinin çizilmesi, ölçülmek istenen olgunun geçerli, güvenilir, kullanılabilir bir şekilde ölçüldüğünün ortaya konulması açısından önemli ve gereklidir. Bu nedenle, bu alanda çalışma yapan araştırmacıların ölçek geliştirme sürecinin aşamalarını bilmeleri ve bu bilgilerini etkin, kontrollü ve ekonomik bir şekilde çalışmalarına yansıtılabilmeleri bilimsel çalışmanın geçerliği ve güvenilirliği açısından çok önemlidir.

Araştırmacının ölçme aracı geliştirme ile başlattığı süreçteki temel hedefi, esas çalışmanın veri analizine, bulgularının ortaya konulmasına ve bu bulguların literatüre göndermeler yapılarak tartışılmasına objektif ve standart bir ölçme aracı ile katkı sunmaktır.

Ölçek geliştirmeye karar veren araştırmacı, çalışmasının ilk adımında, ölçek geliştirmenin bir gereklilik olduğuna dair ihtiyacı gerekçelendirir. Ardından, ölçülecek yapının kuramsal temellerini, konuya ilişkin daha önceki çalışmalarda geçerliliği ve güvenilirliği belirlenmiş ölçme araçlarını inceler. Araştırmanın amacı ve literatür incelemeleri doğrultusunda, ihtiyaç duyulduğunda derinlemesine görüşmeler de yaparak elde edilen verileri inceler ve madde havuzu oluşturma adımıyla ölçek geliştirme sürecini başlatır. Taslak ölçekte yer alan maddeler uzmanlar tarafından anlaşılabilirlik, açıklık ve özgünlük açısından incelenerek değerlendirilir. Uzmanların üzerinde görüş bildirdiği maddelerde gerekli değişiklikler yapılır ve geriye kalan maddelerden deneme uygulama ölçeği oluşturulur. Bu noktada araştırmacının ölçme biçimini de belirlemiş olması gerekir. Deneme uygulamasından elde edilen veriler analiz edilir; ilk aşamada ölçeği oluşturacak maddeler değerlendirilir. Bunun için madde toplam korelasyonlarına, madde varyanslarına, madde ortalamalarına bakılır. Böylece maddelerin ölçek bütünüyle anlamlı ilişkilere sahip olup olmadığı incelenir. Ölçekteki maddelerin kaç boyutlu bir yapı oluşturduğunu belirlemek için AFA; AFA ile ortaya konulan yapının doğrulanması için DFA yapılır. Ölçek güvenilirliği sıklıkla Cronbach Alfa katsayısının hesaplanmasıyla değerlendirilir. Buna ek olarak, çalışılan konu ve hedefe yönelik olarak test-tekrar test, eşdeğer formlar, test-yarılama benzeri yöntemlerin kullanılması da mümkün hatta gereklidir de.

Bu akışa uygun ölçme aracı geliştirmek ölçülecek davranışın ya da değişkenin doğasını açıklığa kavuşturmak açısından oldukça önemlidir. Yapısında kavramsal, yönetsel ya da izlenen yol açısından eksiklikler bulunan bir ölçek ile elde edilen araştırma sonuçlarının geçerli ve güvenilir olması mümkün değildir. Ölçme aracının neyi ölçtüğü, hangi araştırma sorusuna yanıt aradığı ve bu araca neden ihtiyaç duyulduğu çalışmada gerekçelendirilmelidir. Ölçeğin kendi değerlerinin üstünlüğünü kanıtlaması yolunda, geçerlik ve güvenilirlik testleri de önemli bir yere sahiptir. Araştırmacı çalışmasında ölçme aracının geçerli ve güvenilir olduğuna ilişkin kanıtlara detaylı bir biçimde yer vermelidir. Zira ölçeğin geliştirilmesi ve kullanılması aşamalarında belli standartların göz ardı edilmemek suretiyle uygulanması gerekmektedir.

Yazar Katkı Oranı ve Çıkar Çatışması Beyanı: Çalışma tek yazarlı olup katkı oranı %100'dür ve herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

Acar Güvendir, M. & Özer Özkan, Y. (2022). *Tüm yönleriyle ölçek geliştirme süreci*. Ankara: Pegem Akademi.

Acar Güvendir, M. (2022). Ölçek geliştirme sürecinde örneklem büyüklüğü. M. Acar Güvendir ve Y. Özer Özkan (Eds.). *Tüm yönleriyle ölçek geliştirme süreci* içinde (ss.37-52). Ankara: Pegem Akademi.

Ackermann, L., Schoormans, J.P.L & Mugge, R. (2021). Measuring consumers' product care tendency: Scale development and validation. *Journal of Cleaner Production*, 295, 1-13.

Altunışık, R. (2022). Sosyal bilimlerde ölçek geliştirme ve değerlendirme süreci. R. Altunışık, H. Boz, E. Gegez, E. Koç, Ü. Sığırı, E. Yıldız ve A. Yüksel (Eds.). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri: Yeni perspektifler* içinde (ss.225-274). Ankara: Seçkin.

Anandan, K. (2015). *Assessment for learning*. 16 Şubat tarihinde <https://www.bdu.ac.in/cde/docs/ebooks/B-d/I/ASSESSMENT%20FOR%20LEARNING.pdf> adresinden alındı.

Anderson, L.W. (1991). Tutumların Ölçülmesi. (Çıkrıkçı, N. Çev.). *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 24 (1), 241-250.

Anıl, D. & Güler, N. (2006). İkili karşılaştırma yöntemi ile ölçekleme çalışmasına bir örnek. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 30-36.

Atılğan, H. (2019). Test geliştirme. Çıkrıkçı, R. N. (Ed.) *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (ss.281-314). Ankara: Anı Yayıncılık.

Aydın, K. (2022). *Eğitim örgütlerinde dijital liderlik ve örgütsel bilgelik ilişkisi* (Yayımlanmış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Başol, G. (2019). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi.

Bayrakçı, S. (2020). *Dijital yetkinlikler bütünü olarak dijital okuryazarlık: Ölçek geliştirme çalışması* (Yayımlanmış doktora tezi). Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Bolarinwa, O. A. (2015). Principles and Methods of Validity and Reliability Testing of Questionnaires Used in Social and Health Science Researches. *Nigerian Postgraduate Medical Journal*, 22 (4), 195-201.

Böyük, M. (2023). Dijital Karnaval Ortamında Mahremiyet Algısı Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi (UKSAD)*, 9 (1), s. 129-144.

Bryman, A., & Cramer, D. (2001). *Quantitative data analysis with SPSS release 10 for windows*. London: Routledge.

Brown, J. D. (2000). What is construct validity? *Shiken: JALT Testing & Evaluation SIG Newsletter*, 4 (2) Oct 2000 (pp.8 - 12).

Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 32, 470-483. 15 Şubat tarihinde <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/108451> adresinden alındı.

Carpenter, S. (2018). Ten steps in scale development and reporting: a guide for researchers. *Communication Methods and Measures*, 12 (1), 25-44.

Cohen, R.J & Swerdlik, M.E. (2020). *Psikolojik Test ve Değerleme Testlere ve Ölçmeye Giriş*. (Tavşancıl, E. Çev.). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Çarkıcı, J. (2020). *Sosyal bilimlerde ölçek geliştirme kılavuzu*. Konya: Çizgi Kitabevi.

Çengel M., Yıldız EP. ve Alkan A., (2022). Covid-19 salgını ile acil ve zorunlu uzaktan öğretime geçişe yönelik akademisyen tutum ölçeği: Bir ölçek geliştirme çalışması. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 12 (2), 305-312.

Çetinkaya, A., Metin, A., Erbiçer, E. S. & Yavuz, E. (2022). Adaptation of appearance-related social media consciousness scale into Turkish: A validity and reliability study on adolescents. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 8 (1), 63-70.

Çömlekçi, M.F. & Bozkanat, E. (2021). İnfodemide dijital ortamda sağlık bilgisi edinme ve teyit davranışları. *İstanbul Üniversitesi Sosyoloji Dergisi*, 41, 103-125.

Çüm, S. (2021). Ölçme ve değerlendirmede temel kavramlar. Şahin, M.D. (Ed.). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. (ss.1-21). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Davis, L.L. (1992). Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research*, 5 (4), 194-197.

Delamere, T.A., Wankel, L.M., Hinch, T.D. (2001). Development of a scale to measure resident attitudes toward the social impacts of community festivals, Part I: Item generation and purification of the measure. *Event Management*, 7 (1), 11-24. <https://doi.org/10.3727/152599501108751443>

Demir, E. (2022). Ölçek Geliştirme Sürecinde Doğrulayıcı Faktör Analizi, M. Acar Güvendir ve Y. Özer Özkan (Eds.). *Tüm yönleriyle ölçek geliştirme süreci* içinde (ss.127-154). Ankara: Pegem Akademi.

DeVellis, R. F. (2022). *Ölçek geliştirme kuram ve uygulamalar*. Ankara: Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Dinçer, S. (2021). *Akademik yazım ve araştırmacılara öneriler*. Ankara: Pegem Akademi.

Dogan, V., Ozkara, B. Y. & Dogan, M. (2020). Luxury Consumption Tendency: Conceptualization, Scale Development and Validation. *Current Psychology*, 39, 934–952

Ellez, M. (2014). Ölçme araçlarında bulunması gereken özellikler. Tanrıoğen, A. (Ed.). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (ss.167-190). Ankara: Anı Yayıncılık.

Erdem Kara, B. (2021). Test geliştirme ve madde analizi. Şahin, M.D. (Ed.). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* içinde (ss.295-325). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Erkuş, A. (2012). Varolan ölçek geliştirme yöntemleri ve ölçme kuramları psikolojik ölçek geliştirmede ne kadar işlevsel: Yeni bir öneri. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 3 (2), 279-290.

Erkuş, A. (2019). *Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme-I temel kavramlar ve işlemler*. Ankara: Pegem Akademi.

Erkuş, A. (2022). Ölçek geliştirmeye hazırlık. M. Acar Güvendir ve Y. Özer Özkan (Eds.), *Tüm yönleriyle ölçek geliştirme süreci* içinde (ss.1-25). Ankara: Pegem Akademi.

Göçer Şahin, (2021). Ölçme araçlarının temel özellikleri: Geçerlik ve Kullanışlılık. Şahin, M. D. (Ed.). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* içinde (ss.99-121). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Gudekli, A., Deren Van Het Hof, S., Eser, M.T., & Oruc, M.S. (2022). Haber medyası okuryazarlığı ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Journal of Economy Culture and Society*, 65, 61-80.

Gül, E., Çokluk, Ö., Doğan Gül, Ç. (2015). Development of an attitudes scale toward online assessment. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 529-536.

Güler, S. (2019). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi.

Henson, R. K. & Roberts, J. K. (2006). Use of exploratory factor analysis in published research: Common errors and some comment on improved practice. *Educational and Psychological Measurement*, 66 (3), 393-416.

Hinkin, T.R. (1995). A review of scale development practices in the study of organizations. *Journal of Management*, 21 (5), 967-988.

İlhan, M., Güler, N., Taşdelen Teker, G. (2020). Nicel veri toplama araçları. Oral, B; Çoban, A. (Eds.). *Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* içinde (ss.77-111). Ankara: Pegem Akademi.

İslamoğlu, H., Alnıaçık, Ü. (2019). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. İstanbul: Beta.

Jumabaeva, C. & Ismailova, R. (2024). *Web 2.0 in higher education: Difference in usage and perception between Kazakh and Kyrgyz students*. 14 Mart 2024 tarihinde <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/20427530241239397> adresinden alındı.

Kan, A. (2013). Ölçme sonuçları üzerinde istatistiksel işlemler. Atılğan, H. (Ed.). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* içinde (ss.363-440). Ankara: Anı.

Kan, A. (2020). Ölçme aracı geliştirme. Tekindal, S. (Ed.). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* içinde (ss.241-277). Ankara: Pegem Akademi.

Kapuscinski, A.N. & Masters, K.S. (2010). The current status of measures of spirituality: A critical review of scale development. *Psychology of Religion and Spirituality*, 2 (4), 191–205.

Karaca, E. (2020). Ölçme sonuçları üzerinde yapılabilecek istatistiksel işlemler. Tekindal, S. (Ed.). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* içinde (ss.165-208). Ankara: Pegem Akademi.

Karaca, S. (2021). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Gazi Kitabevi.

Karagöz, Y. & Bardakçı, S. (2020). *Bilimsel araştırmalarda kullanılan ölçme araçları ve ölçek geliştirme*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Karakaya Dohman, N. K. & Ömeroğlu, E. (2023). Anne-Babaların Çocukların Sosyal Medya Kullanımlarına Yönelik Görüşleri Ölçeği: Geçerlilik Güvenirlik Çalışması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43 (2), 857-881.

Karakoç, F.Y. & Dönmez, L. (2014). Ölçek geliştirme çalışmalarında temel ilkeler. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 40, 39-49. 31 Ocak 2023 tarihinde <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/199275> adresinden alındı.

Kılıç, A.D. (2022) Ölçek geliştirme sürecinde açıklayıcı faktör analizi. M. Acar Güvendir ve Y. Özer Özkan (Eds.). *Tüm yönleriyle ölçek geliştirme süreci* içinde (ss.69-125). Ankara: Pegem Akademi.

Kılınc, Ş., & Sözer, M. A. (2022). Empatik eğilim ölçeği: geliştirilmesi, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (42), 133-149.

Kilmen, S. (2019). Ölçme ve değerlendirmede temel kavramlar. Çıkrıkçı, R. N. (Ed.). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* içinde (ss.25-56). Ankara: Anı Yayıncılık.

Kilmen, S. (2019). Madde analizi, madde seçimi ve yorumlanması. Çıkrıkçı, R. N. (Ed.). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* içinde (ss.327-348). Ankara: Anı Yayıncılık.

Kline, T. J.B. (2005). *Psychological testing a practical approach to design and evaluation*. California: Sage Publications.

Koçak, D. & Çokluk Bökeolu, Ö. (2021). Üniversite tercih nedenlerinin ikili karşılaştırma ve sıralama yargıları yöntemleri ile ölçeklenmesi. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10 (3), 1580-1591.

Konecnik, M. & Gartner, W.C. (2007). Customer-based brand equity for a destination. *Annals of Tourism Research*, 34 (2), 400–421.

Lawshe, C.H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel psychology*, 28 (4), 563-575.

Loevinger, J. (1957). Objective tests as instruments of psychological theory. *Psychological Reports*, 3, 635-694.

Mendez-Meggison, A. C., Jackson, A.T. & Hein, M. B. (2024). Perceptions of ethical misconduct scale development. *Ethics & Behavior*, 34, 1-16.

Miller VA, Reynolds WW, Ittenbach RF, Luce MF, Beauchamp TL, Nelson RM. (2009). Challenges in measuring a new construct: Perception of voluntariness for research and treatment decision making. *Journal of Empirical Research on Human Research Ethics*, PP. 21–31.

Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory*. USA: McGraw-Hill.

Ocak, G. (2019). Bilimsel araştırmalarda kullanılan veri toplama yolları. Gürbüz, O. (Ed.). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* içinde (ss.217-272). Ankara: Pegem Akademi.

Özay, S. & Bayrakçı, S. (2022). Data journalism in Turkey: Developing a scale and measuring journalists' skills. *İnsan ve Toplum*, 12 (4), 74-98.

Özbaşı, D. (2022). Ölçek geliştirme sürecinde madde analizi ve güvenilirlik. M. Acar Güvendir ve Y. Özer Özkan (Eds.). *Tüm yönleriyle ölçek geliştirme süreci* içinde (ss.53-68). Ankara: Pegem Akademi.

Özbek, Y. (2020). Ölçme araçlarında bulunması istenen nitelikler. Tekindal, S. (Ed.). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* içinde (ss. 41-82). Ankara: Pegem Akademi.

Özçelik, D.A. (2013). *Test hazırlama kılavuzu*. Ankara: Pegem Akademi.

Özkaynar, K. (2020). *Türkiye’de seçmen aidiyet düzeyinin tespitine yönelik bir ölçek geliştirme çalışması* (Yayımlanmış doktora tezi). Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü, Sakarya.

Pallant, J. (2016). *SPSS kullanma kılavuzu: SPSS ile adım adım veri analizi* (Çev: S. Balcı ve B. Ahi). Ankara: Anı Yayıncılık.

Rocheleau, X.P., Parker, S.K., Bujold, A. & Gaudet, M. (2023). Creation of the algorithmic management questionnaire: A six-phase scale development process. *Human Resource Management, 63* (1), 25-44.

Rouquette, A. & Falissard, B. (2011). Sample size requirements for the internal validation of psychiatric scales. *International Journal of Methods in Psychiatric Research, 20* (4), 235-249.

Sayım, F. (2021). *Sosyal bilimlerde araştırma ve tez yazım yöntemleri*. Ankara: Seçkin.

Seçer, İ. (2015). *Psikolojik test geliştirme ve uyarlama süreci Spss ve Lisrel uygulamaları*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Sönmez, V. & Alacapınar, F. (2019). *Örneklendirilmiş bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Stevens, S.S. (1946). On the theory of scales of measurement. *American Association for the Advancement of Science, 103* (2684), 676-680.

Şahin, M.G. & Boztunç Öztürk, N. (2018). Eğitim alanında ölçek geliştirme süreci: Bir içerik analizi çalışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 26* (1), 191-199.

Şen CA., & Tekindal MA., (2021). Klinisyenlerin akademisyenliğe ve akademik üretkenlik sürecine dair görüş ve beklentilerinin değerlendirilmesi ölçeği geçerlik güvenilirlik çalışması. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi, 11* (3), 575-580

Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2012). *Using multivariate statistics* (6. bs.). Needham Heights, MA: Allyn ve Bacon.

Tavşancıl, E. (2018). *Tutumların ölçülmesi ve Spss ile veri analizi*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Tayşir, Eyüp Aygün (2020). *Bu tez nasıl bitecek?*. İstanbul: İletişim Yayıncılık.

Tezbaşaran, A. A. (2008). *Likert tipi ölçek hazırlama kılavuzu*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği.

Turgut, M. F. & Baykul, Y. (1992). *Ölçekleme teknikleri*. Ankara: ÖSYM Yayınları.

Worthington, R. L., & Whittaker, T. A. (2006). Scale development research: A content analysis and recommendations for best practices. *The counseling psychologist*, 34 (6), 806-838.

Wymer, W., ve Alves, H. M. (2013). Scale Development Research in Nonprofit Management & Marketing: A Content Analysis and Recommendation for Best Practices. *International Review on Public and Nonprofit Marketing*, 10 (1), 65-86.

Yaşar, M. (2020). Ölçme ve değerlendirmeyle ilgili temel kavramlar. Tekindal, S. (Ed.). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* içinde (ss.10-38). Ankara: Pegem Akademi.

Yaşlıoğlu, M. M. (2017). Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: Keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 46, 74-85.

Yılmaz, K., Altınkurt, Y., Çokluk, Ö. (2011). Developing the educational belief scale: The validity and reliability study. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 11 (1), 343-350.

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.

Yurdabakan, İ. (2008). Eğitimde kullanılan ölçme araçlarının nitelikleri. S. Erkan ve M. Gömleksiz (Eds.), *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* içinde (ss.37-66). Ankara: Nobel Yayıncılık.

Yurdabakan, İ. & Çüm, S. (2017). Davranış bilimlerinde ölçek geliştirme (açıklayıcı faktör analizine dayalı). *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 11 (2), 108-126.