

## Seçme ve Katkı Gerektiren Maddelerin Yazımı ve Düzenlenmesi için Kontrol Listeleri

### Checklists for Selected-Response and Supply-Type Item Writing and Review

*Rabia Karatoprak Erşen<sup>1</sup>, Tuba Gündüz<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Kastamonu Üniversitesi, [rabiakersen@kastamonu.edu.tr](mailto:rabiakersen@kastamonu.edu.tr),  
(<https://orcid.org/0000-0001-8617-1908>)

<sup>2</sup>Arş. Gör. Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, [tuba.karacan@yahoo.com](mailto:tuba.karacan@yahoo.com),  
(<https://orcid.org/0000-0002-0921-9290>)

**Geliş Tarihi:** 07.04.2023

**Kabul Tarihi:** 12.10.2023

#### ÖZ

Eğitimde ve psikolojide ölçme ve değerlendirme alanında en önemli nokta ölçme araçlarından elde edilen ölçümlerin geçerliğidir. Maddenin nasıl yazıldığı maddelerden elde edilen ölçümlerin geçerliğini etkilemektedir. Alanyazında madde yazımına rehberlik edebilmesi, eğitsel araç-gereç olarak kullanılabilmesi amacıyla hazırlanmış kontrol listeleri bulunmaktadır. Mevcut kontrol listelerinin çoğunluğunun çoktan seçmeli madde türü için uygun olduğu, diğer madde türleri için geliştirilenlerin az sayıda olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte diğer madde türlerine özgü geliştirilen kontrol listeleri incelendiğinde ölçütlerinin örtüşse de birlik sağlanmaması bu çalışmanın yapılmasını gerekli kılmıştır. Bu çalışma ile öncelikle tüm madde türleri için ortak madde yazım ilkelerine yönelik bir kontrol listesi hazırlanmış, ardından seçme gerektiren ve katkı gerektiren her bir madde türü için kapsamlı madde yazım kontrol listeleri hazırlanmıştır. Bu doğrultuda çoktan seçmeli, doğru-yanlış, eşleştirme, kısa cevaplı, boşluk doldurma ve uzun yanıtı madde yazımı için kontrol listelerinin ölçütleri tek tek ele alınmış ve bir bütün halinde sunulmuştur. Bu kontrol listelerinin madde yazılmadan önce planlanması açısından, madde yazılırken biçimlendirici görevi üstlenerek dönüt sağlaması açısından ve madde yazıldıktan sonra maddenin kontrol edilmesi açısından kullanışlı birer araç olacağı düşünülmektedir. Böylece ölçme sürecinde maddeyi cevaplayan bireyler için nitelikli göstergelerin kullanımıyla oluşturulan testler ile bireyler hakkında geçerliği, güvenilirliği yüksek ve adil veriler elde edilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Madde yazımı, madde düzenleme, test geliştirme, seçme gerektiren maddeler, katkı gerektiren maddeler.

#### ABSTRACT

Educational and psychological measurement instruments are used to make decisions about various contexts such as assessment of learning, research about educational achievement, guiding individuals about their skills, selecting employees, development of educational tools, or evaluating educational programs. The validity of the scores obtained from these instruments and thus the items, of which the instruments consist, affect the consequences of these decisions. Therefore, not only the objective or construct items intended to measure but also how items are written requires extensive thought. The purpose of this study was to develop comprehensive checklists to be used for writing, editing, and reviewing the selected-response and supply-type items. These checklists can provide systematic feedback before, during, and after item writing in terms of planning, diagnosing defects, and evaluating the quality of the item. This checklist can be useful in item

writing practices of a wide range of audiences such as measurement specialists who are asked for an expert opinion on newly written items or who are asked to deliver training on item writing; researchers who develop their data collection tools; teachers or lecturers who write items for measuring learning objectives.

**Keywords:** Educational assessment, item writing, item editing, test development, selected-response items, supply-type items.

## GİRİŞ

Öğrenmenin değerlendirilmesi, eğitsel başarı hakkında bilimsel araştırmaların yürütülmesi, bireylerin sahip oldukları bilgi ve beceriye göre eğitim ve meslek alanlarına yönlendirilmesi, işe alımı, eğitim araç ve gereçlerinin geliştirilmesi, eğitim sisteminin değerlendirilmesi gibi pek çok konuyla ilgili bir yargıda bulunmada ya da karar vermede ölçme araçları kullanılmaktadır. Bununla birlikte öğrenme sürecinde uygun ölçme araçlarının kullanımının, öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediği bilinmektedir (Berberoğlu, 2006). Ölçme araçlarından elde edilen ölçümlerin niteliği bu yargı ve kararları etkilemektedir.

Eğitimde ve psikolojide ölçme ve değerlendirme işleyişinde en önemli nokta ölçmeden elde edilen gözlemlerin ya da ölçümlerin geçerliğidir (Downing & Haladyna, 2009). İnsana ait özelliklerin ölçülmesinde kullanılan araçlar, puanlanabilen en küçük birim olarak tanımlanan maddelerden oluşmaktadır (Baykul, 2000). Dolayısıyla bir ölçme aracından elde edilen puanların niteliği o aracı oluşturan maddelerin niteliğiyle yakından ilişkilidir. Ölçülmek istenen kazanım ya da yapının nasıl ifade edildiği maddenin ölçmeyi hedeflediği yapıyı ölçebilme niteliğine zarar verebilir. Ölçmesi hedeflenmeyen başka yapıların da ölçülmesine (yapı-dışı varyans) hatta ölçeceği kazanım ya da yapıdan uzaklaşmasına sebep olabilir. Bu da ölçümlerin geçerliliğine zarar vermektedir (Downing, 2002). Bu sebeple öğrenmenin ölçülmesinde ya da araştırma amaçlı psikolojik özelliklerin ölçülmesinde maddenin kazanımı ya da yapıyı nasıl ölçtüğü üzerinde kapsamlı çalışılması gerekir.

Nitelikli bir madde yazılmasında konu alanının iyi bilinmesi gerekli iken tek başına yeterli değildir. Madde yazımı, eleştirel olarak sorgulamayı gerektiren ve uygulama yoluyla ustalaşılan yaratıcı bir sanat olarak ele alınmaktadır (Rodriguez, 1997). Downing (2006a) ise madde yazımını hem bilim hem de sanat işi olarak nitelendirmiş ve madde yazarlarına kılavuzluk etmek için kullanılan eğitim materyallerinin iyi bir şekilde verilmesi gerekliliğini vurgulamıştır. Ölçme araçları geliştirilirken madde yazımı ilkelerine uyulmaması elde edilen ölçümlerin geçerliliğine zarar vermektedir (Downing, 2005). Bu sebeple alanyazında nitelikli madde yazımı için madde yazımı kılavuzu geliştirilmesi, bu kılavuzun her bir madde yazarına verilmesi ve izlenmesi üzerinde durulmuştur (Haladyna, 2004; Nitko & Brookhart, 2014).

Türkçe ve İngilizce alanyazında madde yazımına kılavuzluk sağlayabilmesi, eğitim materyali olarak kullanılabilmesi amacıyla hazırlanmış kontrol listesi örnekleri bulunmaktadır. Kontrol listesi bir dizi ölçütün yer aldığı ve ölçütlerin varlığı-yokluğu, sağlanıp sağlanmadığına yönelik bilgi oluşturmada yararlanan bir listedir. Stufflebeam'in (2000) belirttiği gibi kontrol listesi, dikkatli bir şekilde geliştirildiğinde ve uygulandığında, değerli bir ölçme aracı olarak ele alınmaktadır. Kontrol listeleri, sağlık bilimlerinden sosyal bilimlere kadar çeşitli alanlarda; bir ürünün ya da sürecin niteliğini önceden belirlenmiş ölçütler ile değerlendirmede, yapılan bir uygulamanın ana hatlarını ilgili standartlar çerçevesinde belirlemede kullanılmaktadır (Daneshjou vd., 2022; Protogerou & Hagger, 2020; Şahin vd., 2023; Tyas, 2020)

Madde yazımına yönelik geliştirilen kontrol listeleri ölçülen davranışa ya da yapıya ve hangi amaçla ölçüleceğine göre farklı madde türleri için çeşitlenmiştir. Başlıca iki ana gruba ayrılır: seçme gerektiren maddeler ve katkı gerektiren maddeler. Seçme gerektiren maddelerde birey, seçenekler arasından bir tercihte bulunur. Seçme gerektiren maddeler kendi içinde eşleştirme, doğru-yanlış ve çoktan seçmeli maddeler olarak sınıflanır. Katkı gerektiren

maddelerde ise birey, yanıtı kendisi oluşturur. Katkı gerektiren maddeler alanyazında açık uçlu maddeler, yanıtı yapılandırmayı gerektiren maddeler ya da katkı beklentili maddeler diye farklı isimlerle kullanılmaktadır (örn., Baykal, 2014; Doğan, 2020; Gültekin, 2019; Karakaya, 2022). Metnin geri kalan kısmında bu maddeler için *katkı gerektiren maddeler* isimlendirilmesi kullanılacaktır. Bu madde biçimleri kısa yanıtı, boşluk doldurma ve uzun yanıtı maddeler olarak sınıflandırılmaktadır.

Yurt içi ve yurt dışında madde yazımına kılavuzluk etmek üzere hazırlanmış kontrol listesi çalışmalarının çoğunluğu (Gierl vd., 2017; Gündüz & Aydoğan, 2021; Haladyna ve Downing, 1989; Haladyna vd., 2002; Kan, 2020) sadece çoktan seçmeli maddelere odaklanmıştır. Çoktan seçmeli maddelerin yanında doğru-yanlış ve eşleştirme türü maddeler için kontrol listesi hazırlanmış çalışmalar (Başol, 2019; Miller vd., 2009a; Miller vd., 2009b) da mevcuttur. Katkı gerektiren maddeler için hazırlanmış kontrol listesi ise sadece Karakaya (2022), Miller vd. (2009c) ve Nitko ve Brookhart (2014) çalışmalarında bulunmaktadır fakat kapsamlı olarak katkı gerektiren madde türlerinin her birinin yazım ilkelerini içerecek şekilde kapsamlı olarak hazırlanmamıştır. Halbuki katkı gerektiren maddeler ilköğretimden yükseköğretim seviyesine kadar her eğitim-öğretim seviyesinde kullanılmaktadır. Örneğin, Millî Eğitim Bakanlığının üst düzey düşünme becerilerinin ölçülmesi amaçlanan Akademik Becerilerin İzlenmesi ve Değerlendirilmesi Projesinde (MEB, 2015) açık uçlu maddeler kullanılmaktadır. Özellikle sentez becerisini ölçebilen tek madde türü katkı gerektiren maddelerken bu maddelerin yazımına dair alanyazın geliştirilmelidir.

Bu çalışma kapsamında Türkçe ve İngilizce alan yazında hazırlanmış kontrol listeleri incelendiğinde birbiriyle örtüşen ölçütlerin yanında ayrışan ölçütlerin de olduğu görülmüştür. Ayrıca farklı yayınlara ve farklı kitap bölümlerine yayılmış olması, katkı gerektiren madde türlerinin her biri için Türkçe yazılmış bir kontrol listesinin olmaması dikkate alınırsa bütün madde türlerinin yazılma ilkelerinin tek bir kitapçık altında toplandığı kapsamlı ve kullanıcı dostu bir kontrol listesi geliştirerek alandaki boşluğu kapatmak amaçlanmaktadır. Bu kapsamda okul-öncesi eğitimden yüksek öğretime kadar eğitimin her seviyesinde öğrenmenin değerlendirilmesi için sınav hazırlayan öğretmen ya da öğretim görevlileri, araştırmalar için veri toplama aracı geliştiren bilim insanları ya da uzmanlar, yazılmış maddelerin niteliğini değerlendiren ölçme uzmanları bir kaynak olarak kullanılabilir.

Bu çalışma ile eğitimde ve psikolojide ölçme ve değerlendirme alanında en sık kullanılan Türkçe ya da İngilizce yazılmış kitaplar ve yayınlanmış makaleler sistematik bir şekilde incelenmiş ve sık kullanılan madde türleri için birer kontrol listesi hazırlanmıştır. Bu kaynaklar: Atalmış (2019), Aybek vd. (2022), Başol (2019), Baykal (2014), Burton vd. (1991), Doğan, (2020a), Doğan, (2020b), Gierl vd. (2017), Gültekin (2019), Gündüz ve Aydoğan, (2021), Haladyna ve Downing, (1989), Haladyna vd. (2002), Haladyna ve Rodriguez (2013), Kan (2020), Karakaya (2022), Miller vd. (2009a), Miller vd. (2009b), Miller vd. (2009c), Nitko ve Brookhart (2014), Popham (2014), Russell ve Airasian (2008).

Kontrol listelerinin hazırlanmasında Stufflebeam'in (2000) Kontrol Listesi Geliştirimi Kontrol Listesi'nden (The Checklists Development Checklist) yararlanılmıştır. Çalışma kapsamında ele alınan her bir madde türü için ayrı ayrı taslak ölçütler oluşturularak tanımlanmıştır. Tanımlanan bu ölçütler incelenen kaynakların en az ikisinde yer almaktadır. Ardından bu ölçütlerde kendi içinde sınıflandırılmaya gidilmiştir. Bu aşamada farklı madde türleri için yazılan bazı ölçütlerin ortak olduğu görülmüş ve tüm madde türleri için ortak bir ölçüt listesi oluşturulmuştur. Ardından yazarlar her bir ölçüt üzerinde görüş bildirerek kontrol listelerinin ilk hali hazırlanmıştır. Sonrasında eğitimde ölçme ve değerlendirme alanında doktora derecesine sahip uzmanlardan görüşleri alınmış ve bu doğrultuda düzenlemelere gidilmiştir. Son olarak kontrol listesinin kullanımına yönelik yönergeler oluşturularak kontrol listelerinin son hâli oluşturulmuştur.

Çalışmanın devam eden kısmında öncelikle tüm madde türleri için ortak olan madde yazım ilkeleri ardından her bir madde türü için hazırlanan kontrol listelerinde yer alan ölçütler açıklanarak sunulmuştur. Açıklamaları verilen bu ölçütlerin yer aldığı kontrol listeleri ise ekte sunulmuştur.

### **1.1. Madde Yazımı ve Bilişsel Taksonomi**

Madde türü, ölçülmesi hedeflenen kazanım ve bilişsel seviyeye göre belirlenir. Hangi kazanımın ölçüleceği öğretim programına dayalı belirlenir. Bilişsel seviyeler eğitim bilimlerinde en sık kullanılan taksonomiye göre hatırlama (kavramların tekrar ifade edilmesi), anlama (kavramı kendi kelimeleriyle açıklayabilmeleri), uygulama (kavramları daha önce karşılaşmadıkları bir durumda kullanabilmeleri), analiz (çözümleme), değerlendirme (belirli ölçütlere dayanarak yargıda bulunma) ve sentez (özgün bir şekilde bir araya getirme) olarak sınıflandırılmaktadır (Anderson vd., 2001; Bloom vd., 1956). Hiyerarşik bir sıralamaya sahip olan Bloom taksonomisinin hangi basamakları üst düzey hangi basamakları alt düzey bilişsel seviye olduğuna dair kesin bir yargı yoktur. Örneğin, Russell ve Airasian (2008) hatırlama seviyesini alt-düzyer bilişsel seviye; diğerlerini ise üst düzey bilişsel seviye olarak sınıflandırmıştır. Miller vd. (2009c) hatırlama ve anlama seviyelerini alt düzey diğerlerini üst düzey bilişsel seviye olarak görmektedir. Nitko ve Brookhart (2014) ise üst düzey bilişsel seviyeyi sahip olunan bilgi ve becerilerin yeni bağlamlarda kullanılabilmesi olarak tanımlamaktadır. Bu tanıma göre, üst düzey bilişsel seviyeyi ölçebilmek için uygulama seviyesinde maddeler kullanılması savunulmaktadır. Bu çalışmada da üst düzey bilişsel seviye ile Nitko ve Brookhart (2014) tanımı kast edilmektedir.

### **1.2. Tüm Madde Türleri İçin Ortak Madde Yazım İlkeleri**

#### *1. Madde, hedef kitle için anlamı belirsiz ya da bilinmeyen kelimeler içermekte midir?*

Maddede, yazıldığı hedef kitlenin anlamını bilmesi beklenen kelime ve ifadelerin kullanılması gerekir. Eski Türkçe, ölçülen kazanım ya da yapının gerektirdiği değil ama belirli bir alana özgü anlamını bilmek için okuma yapmanın gerektiği terimler içeriyorsa madde yeniden düzenlenmelidir.

#### *2. Madde dil bilgisi kurallarına uygun yazılmış mıdır?*

Dil bilgisi ve yazım-noktalama kurallarına uyulmadığı zamanlarda maddenin anlamında değişiklik olabilir. Türkçe için örneğin bağlaç veya ek olan de/da, ki gibi unsurların yanlış yazımı cümlede, anlam değişikliğine sebep olmaktadır. Bu ve benzeri hatalar düzeltilmelidir ki yanıtlayacak birey sadece maddeyi yanıtlamaya odaklanmalıdır. Eğer maddenin hangi anlama geldiği üzerine düşünmek durumunda kalırsa ölçümlere yapı-dışı varyans karışır.

#### *3. Maddenin okuma yükü hedef kitlenin seviyesine uygun mudur?*

Maddenin ölçmeyi hedeflediği kazanım okuduğunu anlama değilse dilin kullanımı ölçülmek istenen kazanım ya da yapının ölçülmesinde bir araçtır. Bu sebeple hedef kitlenin kaldırabileceği zihin yükü düşünülerek maddenin uzunluğu ayarlanmalıdır.

#### *4. Madde anlatım bozukluğuna ya da anlamsal kayba sebebiyet vermeme koşuluyla kısaltılabilir mi?*

Madde, ölçülmek istenen kazanım ya da yapıyı az ve öz bir şekilde ifade etmelidir. Bunu sağlamak için yazılan maddenin kısaltılıp kısaltılamayacağı değerlendirilmelidir. Kısaltmanın anlatım bozukluğuna ya da düşüklüğüne sebep olmayacak şekilde yapılması gerekir. Diğer türlü maddenin niteliğine yarardan çok zarar verilir.

*5. Madde anlamca açık mıdır?*

Hedef kitle maddenin ne anlama geldiği üzerine ikileme düşmemeli ya da belirsizlik yaşamamalıdır. Madde, yazıldığı hedef kitlede farklı bireyler için farklı anlamlara geliyorsa birey, maddeyi yanıtlarken sadece maddenin ne sorduğunu düşünmenin yanında maddenin ne anlama geldiğini de düşünmek zorunda kalır. Bu durum hem zihinsel yükü arttırır hem de elde edilen ölçümlerde yapı-dışı varyans yaratır. Bu durumdan kaynaklı anahtar yanıt değişiyorsa maddenin niteliği çok daha düşük demektir.

*6. Maddenin cevabı için uzmanlar görüş birliği sağlayabilir mi?*

Maddenin puanlanması tek bir doğru cevaba göre olacaksa bilimsel açıdan da maddenin tek bir doğru cevabının olması gerekir. Maddeyi yanıtlarken farkı yaklaşımlara göre farklı yanıtların doğru olması söz konusuysa hangi yaklaşıma göre yanıtlanması gerektiği maddede belirtilmelidir.

*7. Maddenin ölçtüğü bilgi ya da beceriye sahip olmanın maddeyi cevaplayana anlamlı bir katkısı var mıdır?*

Madde kazanımla ya da yapıyla ilgili anlamlı bir noktayı ölçmelidir. Ayrıntıya dayalı, yapıya ya da kazanıma sahip olan ve olmayan birey arasında bariz bir farka sebep olmayan bilgi ya da becerilerin ölçümü maddeyi yanıtlayanlar için anlamlı bir çıkarıma sebep olmayacaktır. Bu durumda madde ölçümü yapana kullanışlı veri sağlamayacağı için yazılmasına gerek yoktur.

*8. Maddenin cevabının hedef kitlenin hepsi için bariz olacağı bir içerikte yazılmasından kaçınılmış mıdır?*

Bir önceki ilkeyle ilişkili olarak maddeyi yanıtlayan herkesin anahtar yanıtı verdiği ya da aynı cevabı verdiği maddelerde madde hedef kitle ile ilgili anlamlı bir çıkarım sağlamayacaktır. Bu durumda maddenin sağladığı bilgi açısından yazılmasına gerek yoktur.

*9. Maddeyi doğru cevaplamak başka bir maddenin doğru cevaplanmasına bağlı mıdır?*

Maddeyi cevaplayabilmek için başka bir maddenin anahtar yanıtı gerekiyorsa bu maddeler birbirine bağlı demektir. Bir nevi diğer maddenin anahtar yanıtı, maddede ön koşul olmaktadır. Yanıtlayan bireyin ön koşulu bilmediği için mi maddeyi yanıtlamadığı yoksa kazanıma ya da yapıya sahip olmadığı için mi yanıtlamadığı birbirinden ayırt edilemez. Bu sebeple her madde bağımsız şekilde ölçüm yapılmalıdır.

*10. Maddenin içeriğinin ölçülen beceri ya da kazanımdan bağımsız olarak belirli bir grup için kolaylığa ya da zorluğa sebep olmasından kaçınılmış mıdır?*

Madde, belirli bir grubun aşına olmadığı bir bağlam içeriyorsa yanıtlayan bireyler ölçülen kazanıma ya da yapıya sahip olmadığı için değil bu bağlama aşına olmadığı için anahtar yanıtı veremez. Bu durumda ölçülmesi hedeflenen kazanım ya da yapı belirli bir grup için ölçülemez olur. Örneğin uluslararası bir sınavda körling sporuna özgü bir bağlamda madde yazılmış olması kuzey Avrupa ülkesinden katılan bireylere avantaj sağlarken diğer ülkelere katılan bireylere dezavantaja sebep olur.

*11. Maddenin yanlış bilgi ya da bilimsel gelişmelerle çelişen bilgi, terim ya da kavram içermesinden kaçınılmış mıdır?*

Madde ölçülmesi hedeflenen yapı ya da kazanım ile ilgili kişisel fikir ve görüşten bağımsız bilimsel bir içeriğe sahip olmalıdır. Maddenin içeriğindeki yanlış ya da çelişen bilgiler hedef kitlenin maddenin ölçmeyi hedeflediği beceri ya da bilgiden uzaklaşmasına, vakit kaybetmesine, yanlış yanıtlamasına ya da yanıtlayabilecekken yanıtlamamasına sebep olabilir. Bütün bu durumlar ölçümlerin geçerliğine zarar vermektedir.

### 1.3. Seçme Gerektiren Maddeler

Maddeye verilecek yanıt biçimine göre, iki veya daha fazla seçenek arasından seçim yapmayı gerektiren madde türleri seçme gerektiren maddeler olarak adlandırılmaktadır. (Atalmış, 2019; Doğan, 2020; Gültekin, 2019). Puanlanması bakımından katkı gerektiren madde türlerine kıyasla daha kullanışlı olmakla birlikte, objektif olarak puanlanma üstünlüğüne sahiptir. Uygulanması bakımından da daha kullanışlı olmalarına karşın özellikle seçme gerektiren maddelerin hazırlanması bakımından katkı gerektiren madde türlerine kıyasla daha az kullanışlıdır. Ayrıca bu madde türlerinin tamamı katkı gerektiren madde türlerine göre şans başarısına fazlaca açıktır.

Seçme gerektiren madde türleri; bireylerin bir önermenin doğruluk-yanlışlık ölçütüne göre sınıflamaları şeklinde uygulanmasıyla doğru-yanlış maddeleri, içlerinde doğru yanıtı olan üç veya üçten fazla seçenekli yapıda olan çoktan seçmeli maddeler ve bir dizi önerme/ tanımlama ile bir dizi cevap seçeneğinin birebir olarak eşleşmesini gerektiren eşleştirme maddeleri olarak ele alınmaktadır.

#### 1.3.1. Çoktan Seçmeli Maddeler

1. *Madde kökü hem yapı hem de anlam bakımından olabildiğince olumlu ifade edilmiş midir?*

Madde kökünün yapı ve anlam bakımından olumlu ifade edilmesi önerilmektedir (Haladyna vd., 2002; Popham, 2014). Ancak madde kökünde olumsuz ifade kullanılmasından kaçınılması durumunda, bu ifadelerin vurgulanıp vurgulanmadığı dikkate alınmalıdır. Bununla birlikte çifte olumsuzluğun ortaya çıkmasından kaçınılmalıdır.

2. *Maddenin cevaplanmasında kullanılmayacak gereksiz bilgilerden kaçınılmış mıdır?*

Maddenin cevaplanması için kullanılmayacak gereksiz bilgilerden kaçınılması önem taşımaktadır. Maddenin cevaplanmasına katkı sağlamayacak yazılı materyal, görsel materyal (harita, fotoğraf, resim, grafik, tablo, şekil) veya her ikisinin kullanımı, o maddeyle ölçülmek istenen beceriye farklı becerilerin karışmasına yol açabilmektedir (Gültekin, 2019).

3. *Önemli olabilecek “kesinlikle”, “temel”, “en önemli”, “daha fazla”, “daha önemli”, “en olası”, “ilk kez” gibi ifadeler varsa vurgulanmış mıdır? (Yoksa evet işaretleyiniz).*

Madde kökünde “kesinlikle”, “temel”, “en önemli”, “daha fazla”, “daha önemli”, “en olası”, “ilk kez” gibi maddenin çözümünde önemli olan ifadeler varsa vurgulanmalıdır. Böylece öğrencilerin bu ifadeleri gözden geçirmelerine engel olunabilir.

4. *Madde kökü ile seçenekler ifade, içerik ve yapı açısından birbirleriyle uyumlu mudur?*

Madde köküne cevap olarak verilecek olası yanıt ile seçenekler ifade, içerik ve yapı açısından birbirleriyle uyumlu olmalıdır. Böylece öğrencilere o madde ile yoklanan beceri hakkında ipucu verilmesinin önüne geçilebilir.

5. *Ölçülmek istenen yapı ya da kazanım seçenekler yerine kökte yer almakta mıdır?*

Madde ile yoklanan kazanım veya ölçülmek istenen ana fikir seçenekler yerine kökte yer almalıdır. Diğer bir deyişle okuma yükü seçenekler yerine madde kökünde olmalıdır.

6. *Her bir seçenekte ortak kullanılan ifadelerin kullanımından kaçınılmış mıdır?*

Her bir seçenekte ortak kullanılan ifadelerin kullanımından kaçınılmalıdır. Seçenekte tekrarlanan ifadeler olduğunda bu ifadelerin seçeneklerden alınarak köke taşınması önerilebilir. Böylelikle bireylerin okumalarına ve anlamlandırmalarına yardımcı olunabilir.

7. Madde kökü ve seçenekler arasında yazılı çağrışımdan kaçınılarak anahtar kelime vasıtasıyla ipucu verilmesinden kaçınılmış mıdır?

Madde kökü ve seçenekler arasında yazılı çağrışımdan kaçınılmalıdır. Bireylerin maddeyi yanıtlamasında adil olmayacak şekilde kullanacağı anahtar kelime vasıtasıyla ipucu verilmemelidir. Çünkü bu ipuçları amaçlanmadığı halde maddeyi olması gerekenden daha kolay hale getirmektedir.

8. Seçenekler birbirinden bağımsız olarak biri diğerini içermeyecek şekilde hazırlanmış mıdır?

Seçenekler birbirinden bağımsız olarak biri diğerini içermeyecek şekilde hazırlanmalıdır. Böylece amaçlanmadığı halde seçeneklerin birbirine ipucu vermesinin önüne geçilebilir.

9. Seçenekler alfabetik ya da kronolojik olarak mantıksal bir sırada düzenlenmiş midir?

Seçenekler alfabetik ya da kronolojik olarak mantıksal bir sırada düzenlenmelidir. Nitko ve Brookhart (2014) seçenek diziliminin öğrenciler için daha anlaşılır geldiğini belirtmiştir. Haladyna vd. (2022) ise maddelerin bu şekilde dizilişinin madde güclüğü üzerine etkisi olmasa da ayırt ediciliğini arttırdığını belirtmiştir.

10. Seçeneklerde “Hepsi” ve/veya “Hiçbiri” kullanımından kaçınılmış mıdır?

Seçeneklerde “Hepsi” ve/veya “Hiçbiri” kullanımından kaçınılmalıdır. Özellikle öğretmen yapımı testlerde “Hepsi” seçeneğinin genelde doğru cevap olarak, “Hiçbiri” seçeneğini ise yanlış cevap olarak oluşturulur. Bu durumun bireyler tarafından bilindiği varsayılırsa bu seçeneklerin kullanılmaması önerilir. Bununla birlikte Popham (2014) bu iki seçenek arasından “Hiçbiri” seçeneğinin kullanımının maddeyi zorlaştırdığını belirtmiştir.

11. Seçenekler uzunluk, ifade, içerik ve yapı bakımından birbirleriyle uyumlu mudur?

Seçeneklerin birbiriyle paralel olmasına dikkat edilmelidir. Diğer bir ifadeyle seçeneklerin uzunluk, ifade, içerik ve yapı bakımından birbirleriyle tutarlı ve uyumlu olması gereklidir (Miller vd., 2009b; Popham, 2014).

12. Alanda bulunmayan kavramların çeldirici olarak yazılmasından kaçınılmış mıdır?

Alanda bulunmayan kavramların çeldirici olarak yazılmasından kaçınılmalıdır. Çeldiricilerin maddenin doğru cevabı olabilecek nitelikte olması ayırt ediciliğine olumlu katkı sağlamaktadır.

13. Çeldiriciler köke uygun, akla yatkın/makul olarak yazılmış mıdır?

Çeldiriciler köke uygun, akla yatkın/makul olarak yazılmalıdır. Alanda mevcut olsa da çeldiricilerin akla yatkın olanlar arasından seçilmesi de madde ayırt ediciliğini artırabilmektir.

14. Çeldirici yazarken konuya hâkim olmayan öğrencilerin sıklıkla yaptığı/yapabileceği hatalar kullanılmış mıdır?

Çeldirici yazarken konuya hâkim olmayan öğrencilerin sıklıkla yaptığı/yapabileceği hatalar kullanılmalıdır. Böylece öğrenme eksiklikleri ve kavram yanlışlarına yönelik çıkarım yapılmasına olanak sağlanabilir.

15. Maddenin, seçenekler arasında tartışmasız ve kesin olarak tek doğru cevabı var mıdır?

Doğru cevap maddenin, seçenekler arasında tartışmasız ve kesin olarak tek doğru ya da en doğru yanıtı olmalıdır. Aksi bir durum bilimsel hataya sebebiyet verecektir.

16. Doğru cevapta konuya hâkim öğrencileri yanıltabilecek ifadelere yer verilmesinden kaçınılması mıdır?

Doğru cevapta konuya hâkim öğrencileri yanıltabilecek ifadelere yer verilmesinden kaçınılmalıdır. Böylelikle konuya hâkim olan öğrenciler olması beklendiği gibi doğru cevap üzerinde kuşkuya düşmezler.

### 1.3.2. Doğru-Yanlış Maddeleri

1. İfade her durumda kesin olarak "Doğru" veya "Yanlış" mıdır?

İfade her durumda kesin olarak "Doğru" veya "Yanlış" olmalıdır. Böylece öğrenciler tek bir durum üzerinden yanıt verirler. Eğer ifade; kuram, model veya akıma göre farklılık gösteren bir bilgi ile ilişkili ise kaynağı belirtilmiş olması kaydıyla, ilgili referans dikkate alınmalıdır (Gültekin, 2019)

2. Önerme hem yapı hem de anlam bakımından olabildiğince olumlu ifade edilmiş midir?

Doğru-Yanlış maddesinin çoktan seçmeli madde türünün özel bir hâli olduğu düşünüldüğünde madde kökünün yapı ve anlam bakımından olumlu ifade edilmesi önerilebilir. Ancak önermede olumsuz ifade kullanılmasından kaçınılması durumunda, bu ifadelerin vurgulanıp vurgulanmadığı dikkate alınmalıdır. Bununla birlikte çifte olumsuzluğun ortaya çıkmasından kaçınılmalıdır.

3. Yoklanacak kazanım "ve", "ile" gibi bağlaçlar kullanılmadan tek bir önerme ile sınırlandırılmış mıdır?

Yoklanacak kazanım "ve", "ile" gibi bağlaçlar kullanılmadan tek bir önerme ile sınırlandırılmalıdır. Aksi takdirde öğrenci birbirine bağlanan iki önerme üzerinde karışıklık yaşayabilir ve öğrenciler üzerinde yanlış çıkarımlar yapılmasına sebebiyet verebilir (Popham, 2014).

4. "Her zaman", "asla", "tamamen", "daima", "genellikle", "sıklıkla", "bazen", "çoğunlukla" gibi niteleyicilerin kullanımından kaçınılması mıdır?

"Her zaman", "asla", "tamamen", "daima" ve "genellikle", "sıklıkla", "bazen", "çoğunlukla" gibi niteleyicilerin kullanımından kaçınılmalıdır. Özellikle öğretmen yapımı testlerde bu grup ifadelerin kullanımıyla önermeler sırasıyla "Doğru" ve "Yanlış" olarak yapılandırılmaktadır. Bu durumun öğrenciler tarafından bilindiği varsayılırsa bu seçeneklerin kullanılmaması önerilir.

5. Konu dışı ifadeler çıkarılarak mümkün olduğunca kısa yazılmış mıdır?

Konu dışı anlatımlar veya ifadelerden kaçınılmalı ve mümkün olduğunca kısa yazılmalıdır. Böylece okuma yükü hafifletilerek daha doğru sonuçların elde edilmesi sağlanır. Maddenin doğru cevaplanmasına etkisi olmayan bilgiler maddenin anlaşılabilirliğini olumsuz yönde etkileyerek maddenin karmaşık hâle gelmesine sebebiyet verebilir.

6. Ölçme aracında "Doğru" ve "Yanlış" önermeler yaklaşık aynı uzunlukta mıdır?

Ölçme aracında "Doğru" ve "Yanlış" önermeler yaklaşık aynı uzunlukta olmalıdır. Aksi halde öğrenciler madde uzunluklarına göre maddeleri yanıtlama eğiliminde olabilirler.

7. Duygu, düşünce, inanç ve değerlere yönelik öznel tercih belirten ifadelerden kaçınılması mıdır?

İnançlar, değerler ve düşünceler gibi öznel tercih belirten ifadelerden kaçınılmalıdır (Baykal, 2014). Bu tip maddelerin mutlak yargılar içermesi gereklidir.



8. *Cevap anahtarında "Doğru" ve "Yanlış" cevaplarının sistematik bir düzen oluşturmasından kaçınılmış mıdır?*

Cevap anahtarında "Doğru" ve "Yanlış" cevaplarının sistematik bir düzen oluşturmasından kaçınılmalıdır. Test düzeninde sistematik sıralamayla verilen cevap anahtarı öğrenciler tarafından kolay fark edilebilir ve yanlış sonuçlar elde edilmesine sebebiyet verir.

9. *Cevap anahtarında "Doğru" ve "Yanlış" olan madde sayısı birbirine yakın mıdır?*

Cevap anahtarında "Doğru" ve "Yanlış" olan madde sayısı birbirine yakın olmalıdır. Popham (2014), cevabı "Doğru" ve "Yanlış" olan madde sayılarının tam olarak birbirine eşit olmasının gerekmediğini ancak dengeli olması gerektiğini belirtmiştir.

### **1.3.3. Eşleştirme Maddeleri**

1. *Önerme/tanımlama listesi ile cevap seçenekleri kendi içinde benzer yapıda hazırlanmış mıdır?*

Önerme/tanımlama listesi ile cevap seçenekleri kendi içinde benzer yapıda hazırlanmalıdır. Diğer bir deyişle listeler homojen olmalıdır (Popham, 2014).

2. *Her sütun için içeriğini doğru bir şekilde yansıtan birer başlık kullanılmış mıdır?*

Her sütun için içeriğini doğru bir şekilde yansıtan birer başlık kullanılmalıdır. Böylece öğrenciler cevaplama sürecini daha iyi organize eder ve anlaşılabilirlik yüksek olur.

3. *Seçenek sayısı önerme/ tanımlama sayısından fazla mıdır?*

Seçenek sayısı önerme/ tanımlama sayısından fazla olmalıdır. Seçenek ve önerme/ tanımlama sayısının eşit olduğu durumda tam eşleşme yapılması yanıtlama sürecini şans başarısına açık hâle getirebilir.

4. *Seçenek sayısı 5 ile 10 arasında mıdır?*

Seçenek sayısının 5 ile 10 arasında olması önerilir. Uzun listelerin kullanımıyla bu madde türü hazırlaması ve uygulaması bakımından zorlaşırken, kısa listelerin kullanımı ise şans başarısına sebebiyet verir (Gültekin, 2019).

5. *Önerme/tanımlama listesindeki ifadeler seçenek listesindekilerden daha uzun mudur?*

Önerme/tanımlama listesindeki ifadelerin uzunluğu seçenek listesindekilerden daha uzun olmalıdır. Böylece öğrenciler cevaplama sürecini daha iyi organize eder ve anlaşılabilirlik yüksek olur.

6. *Seçenek listesi alfabetik ya da kronolojik olarak mantıksal bir sırada düzenlenmiş midir?*

Seçenek listesi alfabetik ya da kronolojik olarak mantıksal bir sırada düzenlenmelidir. Böylece öğrencilerin yanlış bir kanı ile seçenek dizilimini ipucu olarak algılamasının önüne geçilebilir.

7. *Önerme/tanımlamalar numarayla, seçenekler ise harfler ile gösterilmiş midir?*

Önerme/tanımlamalar numarayla, seçenekler ise büyük harfler ile gösterilmelidir. Büyük harfle eşleştirme, öğrencilerin kötü el yazısı ile yazması sonucu küçük harflerin birbirine benzeme ihtimalinin oluşması ve yanlış puanlama yapılmasının önüne geçmek için bir önlem olarak görülebilir.

#### 1.4. Katkı Gerektiren Maddeler için Ölçütler

Cevabı sınava girenin oluşturduğu dolayısıyla da kazanım ya da öğrenme çıktılarının yanında yazma ve ifade etme becerisinin de ölçüldüğü madde türleridir. Puanlaması seçme gerektiren madde türlerine göre daha çok vakit alır. Olasılıksal şans başarısından arınmış maddelerdir fakat maddenin içerdiği konu sebebiyle şans etkisi yoktur denilemez (Baykal, 2014).

Katkı gerektiren maddeler ölçülen bilişsel seviye ya da tam puanın gerektirdiği yanıtın kapsamı açısından geniş bir aralıkta ölçüm yapılabilmesine imkan verir. Örneğin bir kavramın açıklanmasından bir araştırma sorusunun cevaplanmasına kadar çeşitli ölçme amaçları için kullanılabilir. Kabul edilebilir tek bir doğru yanıtı gerektirip gerektirmemesine göre niteliği ya da biçimi değişebilir. Bu sebeple kısa yanıtli maddeler, boşluk doldurma maddeleri, uzun yanıtli maddeler diye sınıflandırılmıştır. Uzun yanıt gerektiren maddeler kompozisyon yazmayı gerektiren maddeler (essay items) olarak isimlendirilmektedir (Thorndike & Thorndike-Christ, 2014; Nitko & Brookhart, 2014). Bu maddenin yanıtlanmasında tam puan için kabul edilen tek bir anahtar yanıt yoktur. Yanıtlayanlar cevaplarının oluştururken serbesttirler ve bu da kabul edilen anahtar cevabın çeşitlenmesi demektir. Tek bir anahtar yanıtın olmaması puanlamanın diğer maddelere göre daha uzun zaman alması ve nesnel puanlamanın daha güçleşmesine neden olmaktadır. Güvenilirliği yüksek puanlama yapabilmek için puanlama anahtarları kullanılmalıdır ve gerektiğinde hedef kitle ile paylaşılmalıdır.

##### 1.4.1. Kısa Yanıtlı Maddeler

###### 1. Bir simge, sayı, kelime ya da bir kelime grubu ile cevaplanabilir mi?

Bu madde türlerini diğerlerinden ayıran özelliği yanıtı simge, sayı, bir ya da birkaç kelime ile olabilecek maddeler olmasıdır. Kısa cevap ölçütü olarak Baykal (2014) bir cümleden daha kısa olacak şekilde kelime öbeğini cevap olarak gerektiren maddeleri, kısa cevap gerektiren maddeler olarak sınıflandırır.

###### 2. Madde tek bir doğru yanıtı gerektirecek şekilde ifade edilmiş midir?

Yanıtı sınava girenler oluşturduğu için verilecek yanıtlar kısa olsa bile çok farklılaşabilir. Bu durum puanlama için gereken süreyi uzatır ve puanlamaya karışan özneliği artırır. Bunu en aza indirmek için verilen cevapların anahtar yanıt olması ya da anahtar yanıtı yakın olması gerekir. Maddeyi yanıtlayacak bireyleri anahtar yanıtı yönlendirmek için en uygun, en doğru gibi maddeye uygun belirteçler kullanılabilir (Baykal, 2014).

###### 3. Herhangi bir kaynaktan direkt alıntı yaparak yazmaktan kaçınılmış mıdır?

Bir kaynaktan cümleler paragraf içinde ve paragraflar da bölümler içinde verildiği için bir cümlelerin alınarak madde haline getirilmesi cümlelerin akış içindeki anlamının kaybetmesine sebep olacaktır. Bu sebeple kaynaklar esinlenme için kullanılabilir fakat bire bir alıntı yapılarak madde olarak kullanılmamalıdır. Esinlenme olduğu takdirde de anlam olarak kaynağa bağlı olan kelimeler kullanılmamalıdır.

###### 4. Evet/hayır ya da doğru/yanlış diye cevaplanacak biçimde yazılmasından kaçınılmış mıdır?

Madde evet/hayır ya da doğru/yanlış olarak cevaplanabiliyorsa nedenini açıklaması gerekecek şekilde düzenlenmelidir. Diğer türlü, farklı bilgilere dayanarak bu şekilde cevap vermiş olanlar arasında bir ayırım yapılamaz. Ayrıca katkı gerektiren maddelerin üstün yönleri kullanılmadığı için seçme gerektiren madde olarak kullanılması daha yerinde olur.

5. Maddenin yanıtı sayısal bir ifade ise nasıl yazılması gerektiği belirtilmiş midir? (Yanıt sayısal değilse evet işaretleyiniz).

Cevabın sayı olması gerektiği maddelerde bilimsel ifade kullanılması, kesirli sayı ya da ondalık sayı olarak bırakılması, ondalık sayıya yuvarlamanın hangi basamağa olacağı gibi farklı yazım biçimleri olasıdır. Bireyin cevabın nasıl yazılması gerektiğini düşünmeyeceği şekilde, cevabın yazım biçimi açıkça maddede belirtilmelidir. Ayrıca fizik, kimya gibi fen bilimlerinde sayı; birim ile beraber anlam kazanacaktır ve birim yazımı ölçülmesi hedeflenen kazanımın bir parçasıdır.

6. Ölçülmesi hedeflenen yapı ya da kazanım mümkün olduğunca direkt olarak ölçülebilmekte midir?

Ölçülmesi hedeflenen kazanım ya da yapının direkt sorulması en doğal ifade biçimidir. Aynı zamanda anlaşılması en kolay ve yeni sorduğu en açık ifade şeklindedir.

#### 1.4.2. Boşluk Doldurma Maddeleri

1. Cümledeki boşluk ölçülmesi hedeflenen yapı ya da kazanımın göstergesi olacak şekilde belirlenmiş midir?

Ölçülmesi istenen kazanım ya da yapının göstergesi olacak şekilde cümleyi en anlamlı kılan kelime için boşluk bırakılmalıdır. Cümlenin belirli bir anlam kazanmasını sağlayan birden fazla kelime olabilir. Bunu engellemek için bu tür maddeler sadece anahtar yanıtların verilebileceği şekilde tasarlanmalıdır.

2. Maddenin doğru yanıtı ipucu oluşturacak ifade içermesinden kaçınılmış mıdır?

Büyük sesli uyumu, küçük sesli uyumu, bağlaç ya da ek olan de ve ki yazımı gibi kurallar cevabın ne olacağı yönünde ipucu oluşturabilir. Test çözme deneyimi olan bireyler bunu ipucu olarak görebilirler. Bu da kazanıma sahip olmadıkları halde maddeyi doğru cevaplayabilirler ya da cevaplamalarını kolaylaştırabilir.

3. Maddenin içerdiği boşluk sayısı bir tane midir?

Her maddenin birbirinden bağımsız olması ve tek bir kazanımı sınaması anlamında tek boşluk içermesi en uygun olanıdır. İstisna olarak dil becerilerini ölçen maddelerde ölçülmesi hedeflenen kazanım birden fazla boşluk gerektirebilir.

4. Birden fazla hazırlanmış boşluk doldurma maddeleri için tüm boşluklar aynı uzunlukta mıdır?

Eğer geliştirilen ölçme aracı birden fazla boşluk doldurma maddesi içeriyorsa bırakılan boşluklar aynı uzunlukta olmalıdır. Maddeyi yanıtlayacak bireyin anahtar yanıtın uzunluğu hakkında tahminde bulunmasına sebep olacak şekilde farklı uzunlukta boşluklar bırakılmamalıdır.

#### 1.4.3. Uzun Yanıtlı Maddeler

1. Ölçülmesi hedeflenen bilişsel seviye uzun yanıtlı katkı gerektiren madde yapısına uygun mudur?

Bu madde çeşidinin diğer madde türlerinden en önemli farkı cevaplayanın cevabını oluştururken sahip olduğu serbestliktir. Fikirlerini düzenleme ve bütünlük içinde yazarak ifade edebilme, kavramlar arası kurduğu ilişkiyi yazarak ifade edebilme, bir fikri ya da eseri değerlendirme, özgün bir ürün, fikir ya da eser yaratma gibi üst düzey bilişsel seviye gerektiren becerilerin sınanmasına imkân verir. Bu madde yapısının potansiyeli bu becerilerin ölçülmesinde

kullanılmalıdır. Çünkü bilginin yeniden ifade edilmesi, aktarılması gibi alt düzey bilişsel seviyeler seçme gerektiren maddeler ile daha hızlı ve güvenilir bir şekilde ölçülebilir.

*2. Bilgiyi yeni bir durumda kullanarak özgün bir yaklaşım sunmak, özgün yaklaşımı örneklendirebilmek, gerekçe göstererek eleştirmek ya da delillere dayanarak tartışmak gibi zihinsel becerilerden bir ya da birkaçını gerektiren bir madde midir?*

Uzun yanıtli maddeler, üst düzey bilişsel seviyeleri ölçmeye; kısa cevapli maddeler ise alt düzey bilişsel seviyeleri ölçmeye daha uygundur (Nitko & Brookhart, 2014). Bloom Taksonomisine göre bilgiyi sorgulayarak bir araya getirmek ya da karşılaştırmak, özgün bir yaklaşım sunmak, duruma uygun örnek verebilmek, eleştirmek ya da delillere dayanarak tartışmak gibi zihinsel beceriler; sentez ve değerlendirme seviyesinde bilişsel süreçlerdir. Bireyin bu becerilere ne derece sahip olduğunun sınanabilmesi ancak serbest katkıya açık maddelerle mümkündür.

*3. Maddenin yanıtlanması var olan bilgiyi anlamlandırıp, seçme, eleme, düzenleme, uygulama ve sentezleme becerilerini gerektirmekte midir?*

Yanıtlanması üst düzey bilişsel süreç gerektiren maddelerde yanıtlayan kişi bilgiyi anlamlandırıp, sorgulayıp; seçme, eleme, düzenleme, uygulama yapabilmeli ve bir araya getirebilmelidir (örn., Thorndike & Thorndike-Christ, 2014).

*4. Maddenin "...anlatınız.", "...yazınız.", "...listeleyiniz" gibi alt düzey bilişsel beceri gerektiren yönergeler içermesinden kaçınılmış mıdır?*

Madde "...anlatınız.", "...yazınız.", "...sıralayınız", "...listeleyiniz" vb yüklemli içeren maddelerin yanıtlanması sürecinde bireyin sahip olduğu bilgi yoklanır (Baykal, 2014). Bloom taksonomisine göre var olan bilgiyi kaynaklarda olduğu gibi ya da kendi kelimeleriyle ifade etme hatırlama ya da anlama seviyelerinde bilişsel süreçlerdir. Bu bilişsel süreçlerin seçme gerektiren maddeler ile ölçülmesi daha kısa sürede daha nesnel puanlama yapabilmek açısından daha yerindedir. Serbest katkıya açık maddelerin güvenilir ve geçerli bir şekilde puanlanması daha zor ve zaman alan bir süreç olduğu için hatırlama, anlama seviyelerinden ziyade üst düzey bilişsel süreçlerin ölçülmesinde kullanılmaları anlamlıdır.

*5. Maddenin "ne", "nerede", "ne zaman", "kim", "kaç", ya da "hangi" gibi hatırlama seviyesinde bilişsel beceri gerektiren ifadeleri içermesinden kaçınılmış mıdır?*

"Ne", "nerede", "ne zaman", "kim", "kaç", ya da "hangi" gibi soru ifadeleri hatırlama seviyesini ölçer ve seçme gerektiren maddelerle çok daha hızlı bir şekilde ölçülüp puanlanabilir (örn., Thorndike & Thorndike-Christ, 2014). Bu yüzden serbest katkı gerektiren maddelerde bu soru ifadelerinden mümkün olduğunca kaçınılmalıdır. Aksi takdirde serbest katkı gerektiren maddeler, yapısına uygun kullanılmamış olur.

*6. Maddenin gerektirdiği yanıt hedef kitlenin bilişsel seviyesine uygun mudur?*

Bu maddenin yanıtlanması verilen yönergeyi okuyup, anlayıp üzerine düşünmeyi ve yazmayı gerektirir. Maddenin yazıldığı hedef kitle yönergeleri anlayabilecek ve maddenin gerektirdiği yanıtı verebilecek bilgi ve beceriye sahip olmalıdır. Örneğin, aynı konuda yazılmış bir madde için üniversite öğrencisinin vereceği yanıtın ilköğretim öğrencisinininkiyle karşılaştırıldığında daha üst düzey bilişsel seviyede olması beklenir. Aynı yaş grubu içinde ise başarılı öğrencilerin sahip oldukları bilgi ve beceriyi gösterebilecekleri şekilde yazılması gerekir. Madde bu farkın gözlemlenebilmesine imkân sağlamalıdır. Aynı zamanda bu maddenin yazıldığı hedef kitlenin yazı yazma becerisini de dikkate almak gerekir. Örneğin, yabancı dili öğrenenlerin yazıyla fikirlerini ifade edebilme becerisini ölçmek amaçlandığında yabancı dili hangi seviyede kullanabildiklerine göre; verebilecekleri yanıtın uzunluğu, kullanılan kelimeler, cümle yapıları değişir. Başlangıç seviyesi ile ileri seviyede olanlardan aynı nitelikte yanıt beklenmez.

*7. Maddenin içerdiği yönergeler yanıt için bir çerçeve çizebilmekte midir?*

Ölçülmesi hedeflenen kazanıma ya da yapıya sahip bireylerin vermesini beklediğimiz yanıtı yönergeler anlatabilmelidir. Örneğin yönerge yanıtın içermesi gereken kavramsal boyutlar, kullanılması gereken bilgi, gerekçe ya da deliller, ne kadar ayrıntı verilmesi gerektiği talimatlarını içermelidir. Ölçülen özelliğe sahip bireyler yanıtın nasıl olması gerektiğini anlayabilmelidir. Bu da ancak yönergenin beklediğiniz yanıtı gerektirecek şekilde yazılması ile olur. Böylelikle yanıtların belirsiz yönerge nedeniyle ölçülmesi hedeflenen kazanımdan ya da yapıdan uzaklaşması ve verdikleri yanıtların ilişkisiz bir biçimde çeşitlenmesi engellenir. Dolayısıyla ölçülen özelliğe sahip olanların yetersiz yönerge nedeniyle bu özelliklerini gösterememeleri engellenir. Ayrıca ölçülen kazanım ya da yapıdan uzaklaşarak çeşitlenmiş yanıtların güvenilir bir şekilde puanlanması zorlaşır ve geçerli bir şekilde ölçülemez olur.

*8. Madde için verilen süre maddenin yanıtlanması için yeterli midir?*

Maddenin gerektirdiği bilişsel seviye arttıkça yanıtlanması için gereken süre de artar. Serbest katkı gerektiren maddenin yapısı gereği bireylerin cevaplarını yazı ile oluşturması bu sürenin daha da uzamasına sebep olur. Yazı yazma hızının bireyden bireye farklılaştığı ve bu yapının asıl ölçülmesi hedeflenen kazanımın önüne geçmemesi gerekir. Bu sebeple yavaş yazı yazan birey de dikkate alınarak süre hesaplanmalıdır. Eğer süre bireyin bilişsel seviyesini göstermesi için yeterince uzun değilse maddenin seçme gerektiren madde biçiminde yazılması daha yerinde olur.

*9. Madde, yanıtın uzunluğu hakkında bilgilendirme içerir mi?*

Madde yönergeleri, yanıtın uzunluğu hakkında açıkça bilgilendirme içermelidir. Örneğin, yanıtlar el yazısı ile yazıldığında bir sayfaya yazılmış yanıtın uzunluğu talep edilen uzunluğu karşılar ama içeriği çok farklılaşabilir. Bu sebeple içermesi gereken paragraf sayısı, bir paragrafın en az kaç cümleden oluşması gerektiği gibi somut yönergeler ile hedef kitle bilgilendirilmelidir.

*10. Madde, yanıtların değerlendirilmesine ilişkin ölçütler hakkında bilgilendirme içerir mi?*

Maddenin yazımı ile beraber cevap anahtarının ya da puanlama anahtarının geliştirilmesi maddenin içeriği ve değerlendirilmesi ile ilgili madde yazarına geri dönüt sağlayacaktır. Puanlama anahtarı hedef kitle ile ölçme öncesi ya da puanlama sonrası paylaşılmalıdır. Puanlama anahtarının ölçme öncesi paylaşılmadığı durumlarda uzun yanıtli maddelerin doğasının gerektirdiği değerlendirme ölçütleri paylaşılmalıdır. Örneğin, uzun yanıtli maddelerde ölçülen kazanım ya da yapının yanında fikirleri yazıyla ifade etme becerisi de ölçülür. Bu durumda yazım kurallarıyla ilgili hataların değerlendirilmeye dahil edilip edilmeyeceği hakkında bilgilendirilme yapılmalıdır. Ayrıca fikirlerin ya da bilginin bir bütünlük içinde ifade edilmesinin yapılan değerlendirmeyi etkileyeceği vurgulanmalıdır. Tartışma yazısı yazılacaksa doğru ya da yanlış diye puanlamaktan ziyade fikirlerin nasıl desteklendiği ve gerekçelendirildiği değerlendirilmeli ve hedef kitle bilgilendirilmelidir.

## **TARTIŞMA VE SONUÇ**

Okul öncesinden yüksek öğretime kadar her seviyede öğrenme ya da akademik başarı ile ilgili yerinde kararlar verebilmek, bu kararların dayandığı bilginin nasıl elde edildiği ile ilgilidir. Ölçülmesi hedeflenen yapı ne ise bu yapının davranış örneklemini temsil eden maddelerden oluşan en uygun ölçme aracının seçilmesi önemlidir (örn., Mutluer, 2023). Ölçülmek istenen özelliği ölçebilen araçların kullanımı ile var olan durumu yansıtan nitelikli bilgiler elde edilebilir. Bir diğer deyişle geçerli ölçümler elde edilebilir. Ölçme araçlarında kullanılan maddelerin niteliği de ölçümlerin geçerliliğini etkileyen etkenlerden biridir. Geçerli ölçümler

yapabilmek için madde yazımından ölçme aracının uygulanması ve ölçümlerin duyurulmasına kadar geçen her aşamada geçerliliğin odak noktasına alındığı adımlar takip edilir (Downing, 2006b). Madde yazımı adımı madde yazanların eğitimi, maddeyi gözden geçirenlerin eğitimi, maddeyi düzenleme aşamaları yer almaktadır. Eğitimde ve Psikolojide Ölçme Standartları (American Educational Research Association vd., 2014) bu aşamaların her birini standartlarla vurgulamıştır. Bu adımların her birinde maddeyi yazanların, gözden geçirenlerin ve düzenleyenlerin madde yazımı ölçütlerini gözetmesi gerekmektedir. Aksi takdirde yapı-dışı varyans üreterek ölçümlerin geçerliliğine zarar vermektedir (Downing, 2005).

Bu çalışmada farklı türlerde madde yazımına yönelik hazırlanan kontrol listeleri ile madde yazarları ve denetmenlerin ölçme ve değerlendirme ilkeleri açısından nitelikli madde yazmasına ve denetmesine yardımcı olacağı düşünülmektedir. Bu kontrol listeleri eşleştirme, doğru-yanlış, çoktan seçmeli, kısa yanıtli maddeler, boşluk doldurma maddeleri ve uzun yanıtli maddeler için ölçütler içermektedir.

Hazırlanan bu kontrol listelerinin öğrenmenin ölçülmesinde kullanımının dışında araştırmacılar, madde kalitesinin belirlenmesinde de yaralanabilir. Bazı araştırmacılar madde yazımı için verilen eğitim programının ya da etkinliklerin madde yazmadaki etkililiğini ön test-son test ile değerlendirmişlerdir (Abdulghani vd., 2015, Naeem vd., 2011, Nathan & Smith, 1992). İleride yapılacak benzer çalışmalarda araştırmacıların bu çalışmadaki hazırlanan kontrol listelerinden yararlanmaları önerilmektedir.

Bu çalışmada hazırlanan kontrol listeleri, madde yazımıyla ilgili geri dönüt verilmesinde somut veriler sağlayacaktır. İnsana ait özelliklerin ölçümü için geliştirilen ölçme araçları hakkında uzman görüşü istendiğinde ölçme ve değerlendirme uzmanları bu kontrol listeleri kullanarak geliştirilen ölçme aracı hakkında sistematik bir şekilde geri dönüt sağlayabilir. Ayrıca uzmanlar arası tutarlılığın hesaplanıp raporlanmasında da kullanılabilir. Bir başka geri dönüt ihtiyacı, öğretmenlerin ya da öğretim görevlilerinin öğrenmenin değerlendirilmesi için yazdıkları maddeler için ortaya çıkmaktadır. Madde yazarının madde yazımının gereklerini yerine getirip getirmediği konusunda kendisini denetleme aracı olarak kullanılabilir. Bilindiği gibi madde yazma ve madde inceleme, eğitimi ve deneyimli madde yazarlarının uzmanlığı olmadan geçerli bir süreç olamaz (Mayenga, 2009).

Çalışma kapsamında hazırlanan kontrol listelerinin madde yazılmadan önce planlanması açısından, madde yazılırken biçimlendirici görevi üstlenerek dönüt sağlaması açısından ve madde yazıldıktan sonra kontrol edilmesi açısından yarar sağlayacağı düşünülmektedir. Böylece başarının ölçülmesi sürecinde maddeyi cevaplayan bireyler için nitelikli göstergelerin kullanımıyla oluşturulan testlerden bireyler hakkında geçerliği, güvenilirliği yüksek ve adil sonuçlar elde edilebilir.

## KAYNAKÇA

- Abdulghani, H. M., Ahmad, F., Irshad, M., Khalil, M. S., Al-Shaikh, G. K., Syed, S., Aldrees, A. A., Alrowais N. & Haque, S. (2015). Faculty development programs improve the quality of Multiple Choice Questions items' writing. *Scientific Reports*, 5(1), 1-7. <https://doi.org/10.1038/srep09556>
- American Educational Research Association, American Psychological Association & National Council on Measurement in Education. (2014). *Standards for educational and psychological testing*. American Educational Research Association.
- Anderson, L.W. (Ed.), Krathwohl, D.R. (Ed.), Airasian, P.W., Cruikshank, K.A., Mayer, R.E., Pintrich, P.R., Raths, J. & Wittrock, M.C. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and*

*assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives (Complete edition).* Longman.

- Aybek, E. C., Kula Kartal, S. & Yıldırım, Ö. (2022). Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yayınlanan test maddelerinin madde yazım ilkelerine uygunluğunun incelenmesi. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, Özel Sayı, 357-374.
- Atalmış, E., H. (2019). Eğitimde ölçülen özellikler ve aşamalı sınıflaması. Çetin, B. (Ed.). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme* (ss. 85-104) içinde. Ankara: Anı.
- Baykal, A. (2014). *Sınav hazırlayan öğretmenler için soru yazım kılavuzu*. Bahçeşehir Üniversitesi Yayınları.
- Baykul, Y. (2000). *Eğitimde ve psikolojide ölçme*. ÖSYM Yayınları.
- Başol, G. (2019). Geleneksel ölçme ve değerlendirme araçları. *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (6. Baskı, ss. 25-69) içinde. Pegem Akademi.
- Berberoğlu, G. (2006). *Sınıf içi ölçme ve değerlendirme teknikleri*. Morpa
- Bloom, B.S. (Ed.), Engelhart, M.D., Furst, E.J., Hill, W.H. & Krathwohl, D.R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook 1: Cognitive domain*. David McKay
- Burton, S. J., Sudweeks, R. R., Merrill, P. F. & Wood, B. (1991). *How to prepare better multiple choice test items. Guidelines for university faculty* [Doctoral dissertation] Brigham Young University.
- Daneshjou, R., Barata, C., Betz-Stablein, B., Celebi, M. E., Codella, N., Combalia, M., Guitera, P., Gutman, D., Halpern, A., Helba, B., Kittler, H., Kose, K., Liopyris, K., Malvey, J., Seog H. S., Soyer, H. P., Tkaczyk, E. R., Tschandl, P. & Rotemberg, V. (2022). Checklist for evaluation of image-based artificial intelligence reports in dermatology: CLEAR Derm consensus guidelines from the International Skin Imaging Collaboration Artificial Intelligence Working Group. *JAMA dermatology*, 158(1), 90-96.
- Doğan, N. (2020a). Geleneksel ölçme ve değerlendirme teknikleri I: Yanıtı seçmeyi gerektiren ölçme araçları. N. Doğan, (Ed.), *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (2. Baskı, ss. 114-139) içinde. Ankara: Pegem A Yayıncılık
- Doğan, N. (2020b). Geleneksel ölçme ve değerlendirme teknikleri II: Yanıtı yapılandırmayı gerektiren ölçme araçları. N. Doğan, (Ed.), *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (2. Baskı, ss. 140-181) içinde. Pegem Yayıncılık
- Downing, S. M. (2002). Construct-irrelevant variance and flawed test questions: Do multiple-choice item-writing principles make any difference? *Academic Medicine*, 77(10), 103-104.
- Downing, S. M. (2005). The effects of violating standard item writing principles on tests and students: the consequences of using flawed test items on achievement examinations in medical education. *Advances in health sciences education*, 10, 133-143.
- Downing, S.M. (2006a). Selected-response item formats in test development. S.M. Downing & T.M. Haladyna (Ed.), *Handbook of test development* (ss. 287-301) içinde. Mahwah, Erlbaum.
- Downing, S.M. (2006b). Twelve steps for effective test development. S. M. Downing & T. M. Haladyna (Ed.), *Handbook of test development* (ss. 3-25) içinde. Mahwah, Erlbaum.

- Downing, S. M. & Haladyna, T. M. (2009). Validity and its threats. S.M. Downing & R. Yudkowsky (Ed.), *Assessment in health professions education* (ss. 21–55) içinde. New York, NY: Routledge.
- Ebel, R. L. (1951). Writing the test item. E. F. Linn (Ed.), *Educational measurement* (5. Baskı, ss. 185–249) içinde. Washington, DC: American Council on Education.
- Gierl, M. J., Bulut, O., Guo, Q. & Zhang, X. (2017). Developing, analyzing, and using distractors for multiple-choice tests in education: A comprehensive review. *Review of Educational Research*, 87(6), 1082-1116.
- Gültekin, S. (2019). Testlerde kullanılacak madde türleri, hazırlama ilkeleri ve puanlaması. N. Çıkrıkçı, (Ed.), *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (5. Baskı, ss. 145-222) içinde. Anı Yayıncılık.
- Gündüz, T. & Aydoğan, S. (13 Aralık 2021). *Sınıf içi değerlendirmelerde çoktan seçmeli madde yazımına ilişkin kontrol listesi*. 11th International Congress on Social Sciences- Humanities and Education’da sunulan bildiri. İstanbul, Türkiye.
- Haladyna, T. M. (2004). *Developing and validating multiple-choice test items*. Routledge.
- Haladyna, T. M., & Downing, S. M. (1989). A taxonomy of multiple-choice item-writing rules. *Applied Measurement in Education*, 2(1), 37-50.
- Haladyna, T. M., Downing, S. M. & Rodriguez, M. C. (2002). A review of multiple-choice item-writing guidelines for classroom assessment. *Applied Measurement in Education*, 15(3), 309-333.
- Haladyna, T. M., & Rodriguez, M. C. (2013). *Developing and validating test items*. Routledge.
- Kan, A. (2020). Ölçme aracı geliştirme. S. Tekinal (Ed.), *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (6. Baskı, ss. 241-277) içinde. Pegem Akademi.
- Karakaya, İ. (2022). Açık uçlu maddelerin hazırlanması ve incelenmesi. Karakaya, İ. (Ed.) *Açık uçlu soruların hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi* (ss. 39-75) içinde. Pegem Akademi.
- Mayenga, C. (25 Mayıs 2009). *Mapping item writing tasks on the item writing ability scale*. CSSE-17th Annual Conference’da sunulan sözel bildiri, Carleton University, Ottawa, Canada.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2023, 7 Nisan). *Akademik becerilerin izlenmesi ve değerlendirilmesi projesi*. <https://abide.meb.gov.tr/proje-hakkinda.asp>
- Miller, M. D., Linn, R. L. & Gronlund, N. E. (2009a). Constructing objective test items: Simple forms. *Measurement and assessment in teaching* (10. Baskı, ss. 171-193) içinde. Pearson.
- Miller, M. D., Linn, R. L. & Gronlund, N. E. (2009b). Constructing objective test items: multiple-choice forms. *Measurement and assessment in teaching* (10. Baskı, ss. 194-217) içinde. NY: Pearson.
- Miller, M. D., Linn, R. L. & Gronlund, N. E. (2009c). Measuring complex achievement: Essay questions. *Measurement and assessment in teaching* (10. Baskı, ss. 236-259) içinde. Pearson.
- Mutluer (2023). Geçerlik ve güvenilirlik. A. İlğan & A. Ekinci, (Ed.), *Eğitimde araştırma yöntemleri* (ss. 169-210) içinde. Pegem Akademi.



- Naeem, N., van der Vleuten, C. & Alfaris, E. A. (2012). Faculty development on item writing substantially improves item quality. *Advances in health sciences education*, 17(3), 369-376.
- Nathan, R. G., & Smith, M. F. (1992). Students' evaluations of faculty members' teaching before and after a teacher-training workshop. *Academic Medicine*, 67(2), 134-135.
- Nitko, A. J., & Brookhart, S. M. (2014). *Educational assessments of students* (6. Baskı). Essex: Pearson International.
- Protogerou, C., & Hagger, M. S. (2020). A checklist to assess the quality of survey studies in psychology. *Methods in Psychology*, 3, 100031. <https://doi.org/10.1016/j.metip.2020.100031>
- Popham, J.W. (2014). Selected-response tests. *Classroom assessment: What teachers need to know* (7. Baskı, s. 155-180) içinde. Pearson Education Ltd., Boston.
- Russell, M. & Airasian, P.(2008). Designing, administering, and scoring achievement tests. *Classroom assessment: Concepts and applications* (7. Baskı, ss. 144-175) içinde, McGraw-Hill Higher Education.
- Rodriguez, M. C. (1997). *The art & science of item writing: A meta-analysis of multiple-choice item format effects*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Chicago, IL.
- Stufflebeam, D. L. (2000). *Guidelines for developing evaluation checklists: the checklists development checklist (CDC)*. The Evaluation Center. [https://wmich.edu/sites/default/files/attachments/u350/2014/guidelines\\_cdc.pdf](https://wmich.edu/sites/default/files/attachments/u350/2014/guidelines_cdc.pdf)
- Şahin, M. G., Yıldırım, Y. & Boztunc Öztürk, N. (2023). Examining the achievement test development process in the educational studies. *Participatory Educational Research*, 10(1), 251-274.
- Thorndike, R. M., & Thorndike-Christ, T. (2014). Principles of test development. *Measurement and evaluation in psychology and education* (8. Baskı, ss. 183-226) içinde. Essex: Pearson International
- Tyas, P. A. (2020). Promoting students' autonomous learning using portfolio assessment in EFL writing class. *JEES (Journal of English Educators Society)*, 5(1), 75-81.

### Ek 1. Tüm Madde Türleri İçin Ortak Madde Yazımı Kontrol Listesi

| Tüm Madde Türleri İçin Ortak Madde Yazımı Kontrol Listesi |   |      |       |
|---|---|------|-------|
| No  |   | Evet | Hayır |
| 1   | Madde hedef kitle için anlamı belirsiz ya da bilinmeyen kelimeler içermekte midir?                      |      |       |
| 2   | Madde dil bilgisi kurallarına uygun yazılmış mıdır?   |      |       |
| 3   | Maddenin okuma yükü hedef kitlenin seviyesine uygun mudur?  |      |       |
| 4   | Madde anlatım bozukluğuna ya da anlamsal kaybasebebiyet vermeme koşuluyla kısaltılabilir mi?            |      |       |
| 5   | Madde anlamca açık mıdır?   |      |       |
| 6   | Maddenin cevabı için uzmanlar görüş birliği sağlayabilir mi?  |      |       |
| 7   | Maddenin ölçtüğü bilgi ya da beceriye sahip olmanın maddeyi cevaplayana anlamlı bir katkısı var mıdır?  |      |       |
| 8   | Maddenin cevabının hedef kitlenin hepsi için bariz olacağı bir içerikte yazılmasından kaçınılmış mıdır? |      |       |

|    |  |  |  |
|----|--|--|--|
| 9  | Maddeyi doğru cevaplamak başka bir maddenin doğru cevaplanmasına bağlı mıdır?  |  |  |
| 10 | Maddenin içeriğinin ölçülen beceri ya da kazanımdan bağımsız olarak belirli bir grup için kolaylığa ya da zorluğa sebep olmasından kaçınılmış mıdır? |  |  |
| 11 | Maddenin yanlış bilgi ya da bilimsel gelişmelerle çelişen bilgi, terim ya da kavram içermesinden kaçınılmış mıdır?                                   |  |  |

## Ek 2. Çoktan Seçmeli Madde Yazımı Kontrol Listesi

| Çoktan Seçmeli Madde Yazımı Kontrol Listesi |   |      |       |
|---|---|------|-------|
| Madde Kökü Yazımına İlişkin                 |   |      |       |
| No  |   | Evet | Hayır |
| 1   | Madde kökü hem yapı hem de anlam bakımından olabildiğince olumlu ifade edilmiş midir?*  |      |       |
| 2   | Maddenin cevaplanmasında kullanılmayacak gereksiz bilgilerden kaçınılmış mıdır?   |      |       |
| 3   | Önemli olabilecek “kesinlikle”, “temel”, “en önemli”, “daha fazla”, “daha önemli”, “en olası”, “ilk kez” gibi ifadeler varsa vurgulanmış mıdır? (yoksa evet işaretleyiniz). |      |       |
| 4   | Madde kökü ile seçenekler ifade, içerik ve yapı açısından birbirleriyle uyumlu mudur?   |      |       |
| 5   | Ölçülmek istenen yapı ya da kazanım seçenekler yerine kökte yer almakta mıdır?  |      |       |
| Seçenek Yazımına İlişkin                    |   |      |       |
| 6   | Her bir seçenekte ortak kullanılan ifadelerin kullanımından kaçınılmış mıdır?   |      |       |
| 7   | Madde kökü ve seçenekler arasında yazılı çağrışımdan kaçınılarak anahtar kelime vasıtasıyla ipucu verilmesinden kaçınılmış mıdır?   |      |       |
| 8   | Seçenekler birbirinden bağımsız olarak biri diğerini içermeyecek şekilde hazırlanmış mıdır?   |      |       |
| 9   | Seçenekler alfabetik ya da kronolojik olarak mantıksal bir sırada düzenlenmiş midir?  |      |       |
| 10  | Seçeneklerde “Hepsi” ve/veya “Hiçbiri” kullanımından kaçınılmış mıdır?  |      |       |
| 11  | Seçenekler uzunluk, ifade, içerik ve yapı bakımından birbirleriyle uyumlu mudur?  |      |       |
| Çeldirici Yazımına İlişkin                  |   |      |       |
| 12  | Alanda bulunmayan kavramların çeldirici olarak yazılmasından kaçınılmış mıdır?  |      |       |
| 13  | Çeldiriciler köke uygun, akla yatkın/makul olarak yazılmış mıdır?   |      |       |
| 14  | Çeldirici yazarken <i>konuya hâkim olmayan</i> öğrencilerin sıklıkla yaptığı/yapabileceği hatalar kullanılmış mıdır?  |      |       |
| Doğru Cevap Yazımına İlişkin                |   |      |       |
| 15  | Maddenin, seçenekler arasında tartışmasız ve kesin olarak tek doğru cevabı var mıdır?   |      |       |
| 16  | Doğru cevapta <i>konuya hâkim</i> öğrencileri yanıltabilecek ifadelere yer verilmesinden kaçınılmış mıdır?  |      |       |

\*Olumsuz ifade edildiye, bu ifadenin vurgulanıp vurgulanmadığı dikkate alarak değerlendirilmelidir.

## Ek 3. Doğru-Yanlış Maddesi Yazımı Kontrol Listesi

| Doğru-Yanlış Maddesi Yazımı Kontrol Listesi |  |      |       |
|---|--|------|-------|
| No  |  | Evet | Hayır |
| 1   | İfade her durumda kesin olarak "Doğru" veya "Yanlış" mıdır?  |      |       |
| 2   | Önerme hem yapı hem de anlam bakımından olabildiğince olumlu ifade edilmiş midir?  |      |       |
| 3   | Yoklanacak kazanım “ve”, “ile” gibi bağlaçlar kullanılmadan tek bir önerme ile sınırlandırılmış mıdır?                                       |      |       |
| 4   | <i>Her zaman, asla, “tamamen”, “daima”, genellikle, “sıklıkla”, bazen, “çoğunlukla”</i> gibi niteleyicilerin kullanımından kaçınılmış mıdır? |      |       |
| 5   | Konu dışı ifadeler çıkarılarak mümkün olduğunca kısa yazılmış mıdır?   |      |       |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| 6 | Ölçme aracında "Doğru" ve "Yanlış" önermeler yaklaşık aynı uzunlukta mıdır?                               |  |  |
| 7 | Duygu, düşünce, inanç ve değerlere yönelik öznel tercih belirten ifadelerden kaçınılmış mıdır?            |  |  |
| 8 | Cevap anahtarında "Doğru" ve "Yanlış" cevaplarının sistematik bir düzen oluşturmasından kaçınılmış mıdır? |  |  |
| 9 | Cevap anahtarında "Doğru" ve "Yanlış" olan madde sayısı birbirine yakın mıdır?                            |  |  |

#### Ek 4. Eşleştirme Maddesi Yazımı İçin Kontrol Listesi

| Eşleştirme Maddesi Yazımı İçin Kontrol Listesi |  |      |       |
|--|--|------|-------|
| No   |  | Evet | Hayır |
| 1  | Önerme/tanımlama listesi ile cevap seçenekleri kendi içinde benzer yapıda hazırlanmış mıdır? |      |       |
| 2  | Her sütun için içeriğini doğru bir şekilde yansıtan birer başlık kullanılmış mıdır?          |      |       |
| 3  | Seçenek sayısı önerme/ tanımlama sayısından fazla mıdır?                                     |      |       |
| 4  | Seçenek sayısı 5 ile 10 arasında mıdır?  |      |       |
| 5  | Önerme/tanımlama listesindeki ifadeler seçenek listesindekilerden daha uzun mudur?           |      |       |
| 6  | Seçenek listesi alfabetik ya da kronolojik olarak mantıksal bir sırada düzenlenmiş midir?    |      |       |
| 7  | Önerme/tanımlamalar numarayla, seçenekler ise harfler ile gösterilmiş midir?                 |      |       |

#### Ek 5. Kısa Yanıtlı Madde Yazımı Kontrol Listesi

| Kısa Yanıtlı Madde Yazımı Kontrol Listesi |  |      |       |
|---|--|------|-------|
| No  |  | Evet | Hayır |
| 1   | Bir simge, sayı, kelime ya da bir kelime grubu ile cevaplanabilir mi?                        |      |       |
| 2   | Madde tek bir doğru yanıtı gerektirecek şekilde ifade edilmiş midir?                         |      |       |
| 3   | Herhangi bir kaynaktan direkt alıntı yaparak yazmaktan kaçınılmış mıdır?                     |      |       |
| 4   | Evet/hayır ya da doğru/yanlış diye cevaplanacak biçimde yazılmasından kaçınılmış mıdır?      |      |       |
| 5   | Maddenin yanıtı sayısal bir ifade ise nasıl yazılması gerektiği belirtilmiş midir?*          |      |       |
| 6   | Ölçülmesi hedeflenen yapı ya da kazanım mümkün olduğunca direkt olarak ölçülebilmekte midir? |      |       |

\* Yanıt sayısal değilse evet işaretleyiniz.

#### Ek 6. Boşluk Doldurma Maddesi Yazımı Kontrol Listesi

| Boşluk Doldurma Maddesi Yazımı Kontrol Listesi |   |      |       |
|--|---|------|-------|
| No   |   | Evet | Hayır |
| 1  | Cümledeki boşluk ölçülmesi hedeflenen yapı ya da kazanımın göstergesi olacak şekilde belirlenmiş midir? |      |       |
| 2  | Maddenin doğru yanıtı ipucu oluşturacak ifade içermesinden kaçınılmış mıdır?                            |      |       |
| 3  | Maddenin içerdiği boşluk sayısı bir tane midir?   |      |       |
| 4  | Birden fazla hazırlanmış boşluk doldurma maddeleri için tüm boşluklar aynı uzunlukta mıdır?             |      |       |

## Ek 7. Uzun Yanıtlı Madde Yazımı Kontrol Listesi

| Uzun Yanıtlı Madde Yazımı Kontrol Listesi |   |      |       |
|---|---|------|-------|
| No  |   | Evet | Hayır |
| 1   | Ölçülmesi hedeflenen bilişsel seviye uzun yanıtlı katkı gerektiren madde yapısına uygun mudur?  |      |       |
| 2   | Bilgiyi yeni bir durumda kullanarak özgün bir yaklaşım sunmak, özgün yaklaşımı örneklendirebilmek, gerekçe göstererek eleştirmek ya da delillere dayanarak tartışmak gibi zihinsel becerilerden bir ya da birkaçını gerektiren bir madde midir? |      |       |
| 3   | Maddenin yanıtlanması var olan bilgiyi anlamlandırıp, seçme, eleme, düzenleme, uygulama ve sentezleme becerilerini gerektirmekte midir?   |      |       |
| 4   | Maddenin "...anlatınız.", "...yazınız.", "...listeleyiniz" gibi alt düzey bilişsel beceri gerektiren yönergeler içermesinden kaçınılmış mıdır?  |      |       |
| 5   | Maddenin "ne", "nerede", "ne zaman", "kim", "kaç", ya da "hangi" gibi hatırlama seviyesinde bilişsel beceri gerektiren ifadeleri içermesinden kaçınılmış mıdır?   |      |       |
| 6   | Maddenin gerektirdiği yanıt hedef kitlenin bilişsel seviyesine uygun mudur?   |      |       |
| 7   | Maddenin içerdiği yönergeler yanıt için bir çerçeve çizilebilir mi?   |      |       |
| 8   | Madde için verilen süre maddenin yanıtlanması için yeterli midir?   |      |       |
| 9   | Madde yanıtın uzunluğu hakkında bilgilendirme içerir mi?  |      |       |
| 10  | Madde yanıtların değerlendirilmesine ilişkin ölçütler hakkında bilgilendirme içerir mi?   |      |       |

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Educational and psychological measurement instruments are used to make decisions about various contexts such as assessment of learning, research about educational achievement, guiding individuals about their skills, selecting employees, development of educational tools, and evaluating educational programs. The validity of the scores obtained from these instruments and thus the items which the instruments consist of affect the consequences of these decisions (Downing & Haladyna, 2009). Therefore, not only the objective or construct items intended to measure but also how items are written requires extensive examination.

Downing (2006a) emphasized the importance of item writers' training and the materials used in the item writing on the quality of the items. Not following item writing principles in the item writing practice threatens the validity of measures obtained from them (Downing, 2005). Therefore, instruments to guide item writers or item editors should be developed and utilized in developing measurement instruments (Haladyna, 2004; Nitko & Brookhart, 2014). Checklists are developed to serve that purpose in writing selected-response (multiple-choice items, true-false, and matching type items) and supply-type items. Most of them are written for multiple-choice items (Haladyna & Downing, 1989; Haladyna et al., 2002; Gierl et al., 2017; Kan, 2020). There are a few examples developed for true-false and matching type items (Başol, 2019; Miller et al., 2009a, Miller et al., 2009b). Checklists for the supply-type items were developed by Miller et al. (2009c) and Nitko and Brookhart (2014).

The criteria of the existing checklists overlap but they are not identical. They are presented in various chapters of different books. Furthermore, for the supply-type items, there are not any checklists written in Turkish. However, supply-type items are the only ones that can measure writing skills of individuals. For these reasons, the purpose of this study was to develop a comprehensive checklist for the selected response and supply-type items.

### **1.1. Item Writing and Cognitive Levels**

The item type is determined according to the learning objective and cognitive level it is supposed to measure. Learning objectives are bounded by the curriculum in effect. The cognitive level depends on the purpose of the instrument and the target audience it is developed for. The most prominent and frequently used taxonomy of cognitive levels was developed by Bloom et al. (1956) and was updated by Anderson and Krathwohl (2001). These levels are remembering, understanding, applying, analyzing, evaluating, and creating. There is no clear guidance on which levels are considered higher-order thinking skills. Russell and Airasian (2008) classify remembering as lower-level thinking, whereas Miller et al. (2009c) classify remembering and understanding as lower-level thinking and the rest are higher-order thinking. Nitko and Brookhart (2014) conceptualize higher-order thinking as using knowledge and skills in new settings. According to this conceptualization, items must be written at the application level to measure higher-order thinking skills. In this study, higher-order thinking means the same as Nitko and Brookhart (2014) conceptualize.

### **1.2. Item Writing Principles**

This study consisted of checklists for each of the selected response and supply-type items. They are multiple-choice, true-false, matching-type, short-answer, completion-type, and essay-type items. Each item type requires a different set of criteria specific to its format but there are a set of criteria that apply to all of the item regardless of its format, called general principles for item writing. General principles for item writing are about how the item is written or which words are used. Criteria mainly check grammatical errors, the reading load of the item, clarity of what the item means, the response the item requires, or fairness for the audience. It should be used before the checklist for the item of interest.

### **Conclusion and Implications**

Item writing process includes training of item writers, item writing, item editing, and item review (Downing, 2006b). Standards for educational and psychological testing (American Educational Research Association et al., 2014) emphasize item writing practices that ensure validation of measures in each step of item writing. These checklists can provide systematic feedback before, during, and after item writing in terms of planning, diagnosing defects, and evaluating the quality of the item.

This checklist can be useful in item writing and item reviewing practices of a wide range of audiences such as measurement specialists, researchers, teachers, or lecturers. It can be used by educational and psychological measurement specialists who are asked for an expert opinion on newly written items or who are asked to deliver training on item writing. It can guide researchers in developing their data collection tools. Teachers or lecturers can use it in writing items for measuring learning objectives.