

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/322340898>

Baştürk, S. (2014). Çoktan seçmeli testler. S. Baştürk (Ed.), Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme (sf. 119–154). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Chapter · January 2014

CITATION

1

READS

9,165

1 author:



Savaş Baştürk

Sinop Üniversitesi

67 PUBLICATIONS 251 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Determination of researcher-teacher characteristics. [View project](#)



Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme [View project](#)

ÇOKTAN SEÇMELİ TESTLER

Doç. Dr. Savaş BAŞTÜRK - Sinop Üniversitesi

BÖLÜM BAŞLIKLARI

- Giriş
- Çoktan Seçmeli Testlerin Tanımı ve Temel Kavramlar
- Çoktan Seçmeli Testlerin Özellikleri
- Çoktan Seçmeli Testlerin Hazırlanmasında Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar
- Çoktan Seçmeli Madde Türleri
- Çoktan Seçmeli Maddelerde Çeldiricilerin Yazılması
- Çoktan Seçmeli Testlerde Puanlama
- Madde Analizi
- Özet
- Kaynakça

Bu bölüme yapacağınız referanslarda aşağıdaki biçimi kullanabilirsiniz

Baştürk, S. (2014). Çoktan seçmeli testler. S. Baştürk (Ed.), *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme* (sf. 119-154). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

GİRİŞ

Ülkemizde ilkokuldan üniversiteye kadar, Yükseköğretime Geçiş Sınavı (YGS), Lisans Yerleştirme Sınavı (LYS), Kamu Personeli Seçme Sınavı (KPSS), Tıpta Uzmanlık Sınavı (TUS) vb. gibi neredeyse bütün giriş sınavları çoktan seçmeli sorularla yapılmaktadır. Dolayısıyla tüm öğrenciler bu tür sorularla yaygın bir şekilde karşılaşmaktadırlar. Giriş sınavlarının sınava katılanlar için sahip olduğu hayati önem, ister istemez çoktan seçmeli testleri toplum nazarında itibar edilen bir değerlendirme aracı hâline getirmektedir. Bir takım sınırlılıkları nedeniyle, küçük sınıflarda itinayla kullanılmaları gerekirken, her seviden öğrenci bu tip sorularla yoğun bir şekilde karşılaşmakta, hatta soruda istenen bilgiyi bilmeden de doğru cevabı bulmanın yöntem ve tekniklerinin öğretildiği özel kurslar açılmaktadır. Çoktan seçmeli testleri, büyük miktarlarda katılımın söz konusu olduğu ulusal düzeyde gerçekleştirilen sınavların vazgeçilmezi hâline getiren en önemli özellikler, değerlendirmelerinin çok hızlı, kolay ve objektif olmasıdır. Özellikle değerlendirmenin objektifliği yarışma amaçlı sınavlarda hayati öneme sahip olduğundan, ister istemez toplumda bunlara karşı bir güven duygusu gelişmiştir (Baker, 2001; Dillon, 2004).

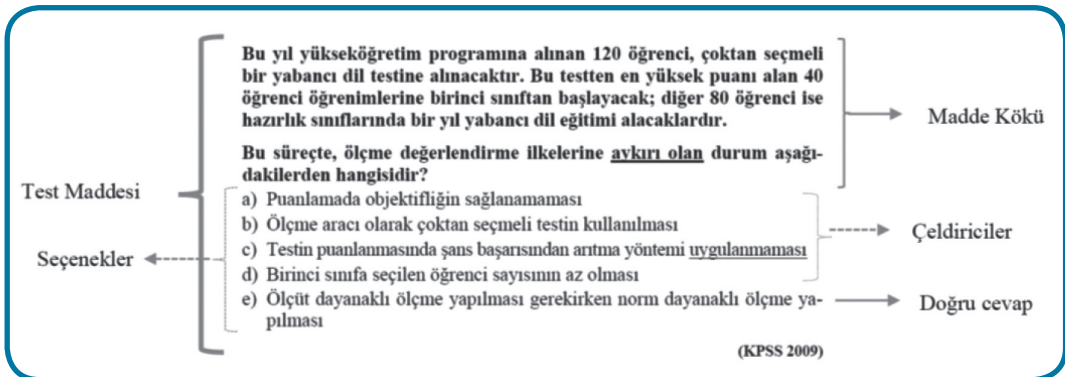
Öğretmen adaylarının sistemimizde çok yaygın bir şekilde kullanılan bu ölçme değerlendirme araçlarının hazırlanmasından değerlendirmesine, avantajlarından dezavantajlarına kadar pek çok yönden bilgi sahibi olarak yetişmeleri oldukça önemlidir. Çoktan seçmeli testlere getirilen eleştiriler, genellikle hatırlama düzeyindeki davranışları yoklamaya elverişli oldukları; analiz, sentez ve değerlendirme gibi üst düzey bilişsel becerileri ölçmede yetersiz kaldıkları ve şans yoluyla doğru cevabın bulunabilmesine imkân verdikleri noktalarında yoğunlaşmaktadır. Ancak, soru hazırlayan kişinin konu alanında ve madde (soru) yazımında yeterli donanımına sahip olmasıyla, bu sorularla öğrencinin bizzat yaratmasını gerektiren yaratıcılık düzeyi hariç, diğer bütün bilişsel düzeylerde davranışları yoklamak mümkündür (Turgut ve Baykul, 2012). Şans başarısı ise, ne kadar önlem alınırsa alınsın, azaltmanın mümkün, ancak tamamen ortadan kaldırmanın imkansız olduğu bir olgu olarak karşımızda durmaktadır.

Her ne kadar çoktan seçmeli testler, gerek şans başarısından gerekse görünce hatırlamanın cevabı düşünüp planladıktan sonra yazmaktan daha kolay olmasından dolayı başarıyı olduğundan fazla gösterebilir de, yaygın bir şekilde kullanılmaya devam edilmektedirler. Hatta Fransa gibi, üniversiteye giriş sınavlarını (bakalorya) yıllardır açık uçlu sorularla yapmakta ısrar eden ülkeler bile, yavaş yavaş bu soruların kullanıldığı sınavlara geçiş yapmaktadırlar (Boulery ve Stephane, 2005). Kitabımızın bu bölümünde, çoktan seçmeli testlerin tanımını, madde kökü, çeldiriciler gibi temel kavramlarını, üstünlük ve sınırlılıklarını, hazırlanmaları sırasında dikkat edilmesi gereken hususları, madde türlerini ve puanlamalarını ele alacağız.

ÇOKTAN SEÇMELİ TESTLERİN TANIMI VE TEMEL KAVRAMLAR

Çoktan seçmeli testleri, testi alan kişilerin kendilerine sunulan belli sayıdaki seçenek arasından birini seçerek doğru cevabını bulmasının gerektiği sorulardan oluşan ölçme araçları olarak tanımlamak mümkündür (Doğan, 2007). Soruyu okumak, doğru cevap üzerinde fikir yürütmek ve seçenekler arasından hangisinin doğru cevap olduğuna karar vermek ve son olarak üzerine işaretlemek ya da ayrı bir cevap kâğıdı söz konusu ise oraya kodlamak, bu tür testleri cevaplamak için yeterlidir. Soruya cevap olabilecek seçenekler hazır olarak verildiğinden, yazılı sınavlarda olduğu gibi, cevabın organize edilerek yazılması zorunluluğu yoktur. Testi alan kişinin cevapları ve dolayısıyla düşüncesi, seçeneklerle sınırlıdır (Özçelik, 1992; Turgut, 1995).

Çoktan seçmeli testler ile doğru-yanlış ve eşleştirme testlerinin birbirlerine benzeyen yanları vardır. Hatta son ikisinde yer alan bazı madde tiplerini çoktan seçmeli hâle dönüştürmek mümkündür. Ancak, bu benzerliklerine rağmen, pek çok araştırmacı çoktan seçmeli testleri bu ikisinden ayrı olarak değerlendirmekte, sadece aralarındaki benzerlikleri vurgulamakla yetinmektedir (Doğan, 2007).



Şekil 1. Çoktan Seçmeli Test Maddesinin Yapısı

Çoktan seçmeli maddeler (sorular), genellikle üç temel kısımdan oluşmaktadır. Bunlar kök, doğru cevap, buna anahtar cevap da denmektedir ve çeldiriciler. Şekil 1’de beş seçenektен oluşan bir çoktan seçmeli madde örneği yer almaktadır. Madde, testin puanlanabilen en küçük parçası, yani birimdir. Bir çoktan seçmeli test maddesi madde kökü ve içlerinden birinin doğru cevap olduğu seçeneklerden meydana gelmektedir. Doğru cevap dışındaki seçeneklere çeldirici adı verilmektedir. “Madde kökü”nde, ne sorulduğunun ifadesi ve sorunun çözümünde kullanılacak bilgiler yer almaktadır. Madde kökü ilerleyen kısımlarda da göreceğimiz gibi, soru cümlesi şeklinde olabileceği gibi, tam ya da eksik cümle şeklinde de olabilmektedir. Çeşitli kaynaklarda, madde kökü ifadesi yerine soru gövdesi, madde gövdesi ya da soru kökü ifadeleri kullanılmaktadır (Öncü, 2003). Doğru cevap, sorunun kesin olan cevabı ya da en doğru cevabıdır. Yöneltilen soruya doğru cevap olmayan çeldiricilerin görevi

ise, madde ile yoklanan bilgi ya da becerilere sahip olmayanların ya da doğru cevabı bilmeyenlerin aklını çelmek, onları “yanıltmak”tır (Özçelik, 1992; Haladyna, 1997; 1999). Dikkat edilirse, bir önceki cümlede yanıltmak ifadesi tırnak içinde verilmiştir. Bundaki amaç, pek çok soru yazarının sahip olduğu bir yanlış anlamanın altını çizmektir. Unutmamak gerekir, eğitimde “kötü niyet”in yeri yoktur. Temel amaç öğretmek, kişinin gelişimine yardımcı olmaktır. Bu nedenle, değerlendirmelerin de bilenle bilmeyeni ayırt edecek şekilde yapılması gerekmektedir. Ancak, ülkemizdeki yarışma niteliği taşıyan sınavların (YGS, LGS, KPSS vb.) çokluğu, tecrübeli tecrübesiz pek çok kişinin soru yazması gibi nedenlerden dolayı, sorunun yanıtını bilmeyen, eksik veya yanlış bilgiye sahip olan cevaplayıcıların doğru cevabı bulmasını zorlaştırmak amacıyla yazılması gereken çeldiricilerin, doğru bilenleri yanlış yapmaya sevk etmek ve aldatmak amacıyla yazıldığına şahit olunmaktadır (Doğan, 2007).

Yapıları hakkında tanıtıcı bilgiler verdikten sonra, şimdi bu ölçme değerlendirme araçlarının özelliklerinden kısaca bahsedelim:

ÇOKTAN SEÇMELİ TESTLERİN ÖZELLİKLERİ

İlgili literatürden hareketle çoktan seçmeli soruların özelliklerini aşağıdaki gibi maddeler hâlinde özetlemek mümkündür (Haladyna, 1997; Öncü, 1999; Doğan, 2007; Güler, 2012; Turgut ve Baykul, 2012):

- Doğru cevabın madde içinde verilmesi, bu ölçme araçlarını diğerlerinden ayıran en önemli özelliktir. Bu durumun, ölçülen davranışa yeterince sahip olmayanların doğru cevabı görünce tanımalarına imkân vereceği de çok açıktır. Bazı uzmanlar, çoktan seçmeli testleri bu yönden eleştirmekte, öğrencinin başarısını olduğundan daha fazla gösterdiklerini, yani başarıyı “şişirdiklerini” dile getirmektedirler (Dillon, 2004). Ayrıca, cevap seçeneklerinin hazır olarak verilmesi, üst düzey becerilerin ve özellikle yaratıcılığın ölçülmesini zorlaştıran bir unsurdur. Dolayısıyla, bu gibi durumlar için kullanışlılıkları azdır.
- Cevaplayıcı, sınav süresinin büyük bir kısmını maddeleri okumaya ve uygun cevabı bulmaya ayırır. Cevapları yazmak için harcanan bir zaman söz konusu olmadığından ya da çok az olduğundan (uygun şıkkı kodlamak), çok sayıda soru sormak mümkündür. Daha çok konu yoklanabildiğinden kapsam geçerliği, birim (her bir soruya verilen puan) küçülüp, hassasiyet arttığından güvenirlik artar.
- Cevaplayıcı, cevabını kendisine uygun bulduğu seçeneği işaretleyerek ya da kodlayarak verdiği için, yazı güzelliği, kompozisyon becerisi gibi değerlendirme-ciyi etkileme ihtimali olan değişkenler söz konusu değildir. Bu durum geçerliği yükseltmektedir.
- Çoktan seçmeli testlerde, puanlama doğru ve yanlış cevapların sayılmasından ibaret olduğundan geniş kitlelere rahatlıkla uygulanabilir ve makine ile kısa sürede puanlanabilirler. Sonuçlar, değerlendirmeciden değerlendirmeciye değişmediğinden objektiftir. Dolayısıyla hem kullanışlılık hem de puanlama güvenirliği yüksektir.

- Cevaplayıcının her zaman şansla doğru cevabı bulma ihtimali söz konusu olduğundan, şans başarısı kaçınılmazdır. Bu durum güvenirliliği düşürmektedir. Şans başarısını azaltmak için, seçenek sayısını arttırmak gerekmektedir. Ancak, bunu yaparken zorlama yazılan seçeneklerin amaca hizmet etmeyeceği de unutulmamalıdır.
- Çoktan seçmeli testlerle ileri düzey davranışların ölçülmesi imkânsız değildir; ancak çok zordur. Testin konu alanında ve ölçme konusunda uzman soru yazarları bu durumun istisnası olabilmektedirler. Bu nedenle, özellikle yaratıcılık düzeyindeki becerileri ölçmek için, kullanışlılıkları ve geçerlikleri düşüktür.
- Bazı şartları yerine getirmek kaydıyla, öğretimin hemen her seviyesinde kullanılmaları mümkündür. Söz gelimi, basit madde formu kullanarak ve dikkatsizliğin getireceği hataları önlemek için ayrı cevap kâğıdı kullanmayarak, ilkokul 3. sınıftan itibaren kullanılabilirler.
- Değerlendirilmelerinin kolay olmasına karşın, hazırlanmaları zordur. Soru yazma konusunda ciddi bilgi ve deneyim gerektirirler. Bu nedenle kullanışlılık düşer.
- Yazma ile zaman harcanmadığından, uygulanma süreleri kısadır. Bu durum, dikkat dağınıklığı yaşanmadan testin tamamlanmasına imkân verir.
- Okuduğunu anlama ve hızlı okuma gibi değişkenler ölçme sonuçlarına karışabilmektedir. Bu durum giderilmezse geçerlik düşer. Cevaplayıcılara yeterli süre verilerek söz konusu değişkenlerin etkisi azaltılabilir.
- Çoktan seçmeli testler, bir takım istatistiki uygulamalara imkân sağladıklarından istatistik temelli ölçme araçları olarak nitelenmektedirler. Maddeleri önceden deneyerek, istatistiksel eşitlikler yardımıyla test puanlarının ortalamasını, değişkenliğini, güvenirliliğini, geçerliğini vb. yaklaşık olarak hesaplamak mümkündür.

Verilen özelliklere dikkat edildiğinde, çoktan seçmeli testlerin özelliklerinin büyük bir kısmının, ölçme sonuçlarının geçerliği, güvenirliliği ve kullanışlılığını artırıcı niteliğe sahip oldukları görülmektedir. Bu durum onları, başta da ifade ettiğimiz gibi, özellikle yarışma niteliğindeki ulusal sınavların vazgeçilmezleri arasına yerleştirmektedir. Aşağıdaki tabloda bu ölçme araçlarının avantaj ve dezavantajları özetlenmiştir.

Tablo 1. Çoktan Seçmeli Testlerin Avantaj ve Dezavantajları

Avantajları	Dezavantajları
<ul style="list-style-type: none"> • Kapsam geçerliği yüksektir. • Güvenirlilik yüksektir. • Puanlama objektiftir. • Uygulanması ve puanlaması kolaydır. • Her öğretim düzeyinde uygulanabilir. • Kalabalık gruplara uygulanabilir. • İstatistiksel işlemler yapılabilir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Üst düzey davranışları ölçmek zordur. • Hazırlanması zordur. Uzmanlık gerektirir. • Şans başarısı vardır. • Okuma hızı işe karıştığından dolayı geçerlik düşer.

ÇOKTAN SEÇMELİ TESTLERİN HAZIRLANMASINDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

Daha önce de ifade edildiği gibi, çoktan seçmeli testlerin değerlendirilmeleri çok kolay olmasına karşın, hazırlanmaları bilgi ve deneyim gerektiren zor bir süreçtir. Dışarıdan görüldüğü gibi, bir soru yazıp, altına biri doğru diğerleri yanlış seçenekler yazmakla basitçe halledilebilecek bir iş değildir. Yıllardır uyguladığı ulusal sınavlarla çoktan seçmeli testler konusunda uzmanlaştığı düşünülen Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM) bile, sınav bitimlerinde bazı soruları hatalı oldukları gerekçesiyle iptal etmek zorunda kalabilmektedir. Dolayısıyla, çoktan seçmeli madde yazarken bir takım hususların göz önünde bulundurulması önem arz etmektedir. Hassasiyet ne kadar fazla olursa, olası hataları en aza indirmek de o oranda mümkün olacaktır. Aşağıda ilgili literatürden hareketle bunlar özetlenmeye çalışılmıştır (Doğan, 2007; Güler, 2012; Başol, 2013; Turgut ve Baykul, 2012):

1- Her madde bir kazanımı yoklamalı ve bu kazanıma sahip olanların doğru cevap verebilmeleri için gerekli bilgileri içermelidir. Hukuktaki, “*bir kişiye bir suçundan dolayı bir ceza verilir*” kaidesine, öğrencinin bir kazanımdaki eksikliği sahip olduğu başka kazanımdaki bilgisini sergilemesine engel teşkil etmemelidir.

N = 8 olan bir basit seri 3, 9, 14, 14, 22, 31, 33, 60 şeklinde verilmiştir. 18 rakamı bu basit seri için neyi ifade eder?

- | | | |
|-------------|-------------------------|---------------------|
| A) Mod'u | B) Medyan'ı | C) Standart sapmayı |
| D) Varyansı | E) Aritmetik ortalamayı | |

Örneğin yukarıdaki maddede, birden fazla davranış yoklanmaktadır. Öğrenci, 18 sayısı için tüm seçeneklerdeki değerleri bulmak durumundadır (Otbiçer, 2004, s. 6). Madde-
denin “*N = 8 olan bir basit seri 3, 9, 14, 14, 22, 31, 33, 60 şeklinde verilmiştir. Hangisi bu serinin medyanı'dır?*” şeklinde düzeltilmesi mümkündür.

2- Madde kökü, hiçbir yoruma neden olmayacak şekilde, açık ve anlaşılır olarak ifade edilmelidir. Soru zorlaştırılmak isteniyorsa, bu madde kökü üzerinden değil, çeldiriciler doğru cevaba yaklaştırılarak yapılmalıdır. Sorunun anlaşılabilirliğinin azalmasının, güvenilirliği düşüreceği unutulmamalıdır.

Yeni İMP, öncekinden farklı olarak, günlük planın önemini zayıflatmıştır. Bu durumu haklı çıkaran seçenek aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Günlük planların uzun ve yorucu olması
- B) Yabancı ülkelerde günlük plandan vazgeçilmesi
- C) Ünite planının yeterli olması
- D) Günlük planın, öğretmenin özgürlüğünü kısıtlaması

E) Günlük plan yerine ders içi etkinlik tasarlanmasına ve yapılmasına önem verilmesi

(Altun, 2011, s. 79)

Yukarıdaki örnekte, madde kökünde geçen, İMP kısaltmasının İlkokul Matematik Programı demek olduğunu bilmeyen bazı öğrenciler soruyu doğru olarak cevaplayamayabilirler.

3- Madde kökünde anlaşılabilirliğe hizmet etmeyen, gereksiz ifade ve açıklamalardan kaçınılmalıdır. Mümkün mertebe madde kökünde sadece yoklanmak istenen kazanımı ortaya koyan ifadeler bulunmalıdır.

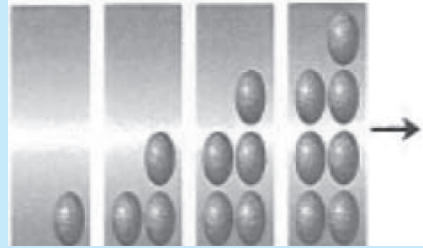
Piaget zekâyı, çevreye uyum sağlama becerisi olarak tanımlar. Kişi içinde bulunduğu çevreye ne kadar çok ve ne kadar hızlı uyum sağlayabiliyorsa o kadar zekidir. Aşağıdakilerden hangisi Piaget'e göre zihinsel gelişimi etkileyen faktörlerden biri değildir?

- A) Olgunlaşma
- B) Yaşantı
- C) Sosyal etkileşim
- D) Doğuştan sahip olunan zekâ**
- E) Dengeleme

Örneğin yukarıdaki soruda, yoklanmak istenen davranış Piaget'e göre zihinsel gelişim üzerinde etkili olan değişkenlerin bilinip bilinmediğidir. Ancak madde kökünde, Piaget'nin zekâyı nasıl tanımladığına dair, sorunun çözümüyle ilgili olmayan, gereksiz bilgiler verilmektedir. Verilen bilginin gereksizliğinin yanında, konu hakkında bilgisi olmayan öğrencileri D seçeneğindeki zekâ kelimesine yönlendirerek doğru cevaba ulaşmalarını da sağlama riski vardır. Maddenin daha açık, kolay anlaşılır ve kusurdan arınmış olması için, ilk iki cümlelerin çıkartılması faydalı olabilir.

(A) Yandaki şekilde bir örüntü verilmiştir. Buna göre, bir sonraki şekilde kaç daire olması gerekir?

- A) 8
- B) 9**
- C) 10
- D) 11



(B) Bir atlet günde 3200 metre koşmaktadır. Buna göre bu atlet hafta sonları hariç 4 haftada kaç km koşar?

- A) 44
- B) 54
- C) 64**
- D) 74



Yukarıdaki iki maddede şekil kullanılmıştır. Ancak, A maddesindeki şekil işlevseldir ve sorunun çözümünde direkt olarak rol oynamaktadır. Ancak B maddesinde yer verilen şekil dekoratif bir niteliğe sahiptir ve sorunun çözümünde hiçbir etkisi yoktur. Bu nedenle, kullanımı gereksiz görülmektedir.

4- “Hepsi” ve “hiçbiri” seçenekleri dikkatli kullanılmalıdır. Birincisinin kullanımı, seçeneklerin birbirine çok yakın olduğu hâller için daha uygundur. Seçeneklerden birinin yanlışlığının açık olması (hepsi seçeneği otomatik olarak elenir) veya seçeneklerden birinin doğru olması (diğer seçenekler otomatik olarak elenir) durumlarında, şans başarısı yükseleceğinden, güvenirlik düşer. İkincisinin kullanımında ise, bu seçeneğin doğru cevap olmaması gerekmektedir. Eğer olursa, öğrencinin kazanıma sahip olup olmadığı anlaşılamaz. Kesin bir doğru cevabı olan maddelerde çeldirici olarak kullanılmaları daha uygundur. Öte yandan, bu ikisinin aynı madde içinde seçenek olarak kullanılmasının, birbirlerini otomatik olarak eleyeceklerinden, mantıksız olacağı unutulmamalıdır.

Aşağıda verilen illerden hangisi Ege Bölgesi’nde yer almaz?

- A) Muğla
- B) Afyon
- C) Balıkesir
- D) İzmir
- E) Hiçbiri

Sözgelimi, yukarıdaki örnekte İzmir Ege Bölgesi’nin en bilinen illerinden biri olması nedeniyle, “hiçbiri” seçeneğinin doğru olmadığı hemen anlaşılmaktadır. Bu da şans başarısını ister istemez artıran bir durumdur.

Aşağıda verilen illerden hangisi Ege Bölgesi içindedir?

- A) Aydın
- B) Afyon
- C) Denizli
- D) İzmir
- E) Hepsi

Benzer durum, “hepsi” seçeneğinin doğru cevap olduğu maddeler için de geçerlidir. İzmir ve Aydın’ın ya da Denizli’nin Ege Bölgesi’nde olduğunu bilen bir öğrenci, hemen “hepsi” seçeneğinin doğru olduğunu anlayacaktır. Bu da, bazı seçenekler kolayca elendiğinden, şans başarısını arttıracaktır.

5- Seçeneklerden herhangi birine ipucu olabilecek türde ifadelere madde kökünde yer verilmemelidir. Ayrıca, birbirlerini otomatik olarak eleyeceklerinden, zıt seçeneklerin aynı maddede bulunmamasına dikkat edilmelidir.

Öğretmenin sınıfta durumu iyi olan öğrenciler lehine davranarak onlara 10'ar puan fazla vermesi ölçme sonuçlarına hangi tür hatanın karışmasına neden olur?

- A) Yanlı
- B) Tesadüfi
- C) Bireysel
- D) Kısmi
- E) Sistemik**

Örneğin yukarıdaki soruda “lehine davranmak” ifadesi bir yanlılık belirtmektedir ve ister istemez öğrenciyi A seçeneğine yönlterek, yanılmasına neden olmaktadır. Eğer doğru seçenek A olmuş olsaydı bu durumda aynı ifade bir ipucu niteliği taşımış olacaktı. Her iki durum da madde için bir kusur olduğundan, söz konusu ifadenin çıkarılarak, “*Öğretmenin sınıfta durumu iyi olan öğrencilere 10'ar puan fazla vermesi ölçme sonuçlarına hangi tür hatanın karışmasına neden olur?*” şekline getirilmesi daha uygun olacaktır.

Aşağıdakilerden hangisi yazılı yoklamalar için söylenemez?

- A) Değerlendirme subjektiftir.
- B) Güvenirlilik düşüktür.
- C) Değerlendirmede hata karışma riski fazladır.
- D) Şans başarısı vardır.**
- E) Yanlı değerlendirme söz konusudur.

Yukarıdaki örnekte, A ve E ile B ve C seçeneklerinin birbiriyle bağımlı olduklarını söylemek mümkündür. Değerlendirmenin subjektif olması aynı zamanda yanlı olduğunun bir göstergesidir. Aynı şekilde, güvenirliliğin düşük olması değerlendirmeye hata karışma riskinin fazlalığıyla yakından ilişkilidir. Dolayısıyla bu seçenekler birbiriyle iç içe geçmiş durumdadırlar. Birinin elenmesi diğerinin de elenmesini beraberinde getirdiğinden, madde kusurludur, düzeltilmesi gerekmektedir.

Aşağıdakilerden hangisi Manisa ili için söylenemez?

- A) Ege Bölgesi'ndedir.
- B) Ege Bölgesi'nin ikinci büyük ilidir.
- C) Şehzadeler şehri olarak bilinir.
- D) Spil Dağı bu ilimizdedir.
- E) Sınırları içinde sadece Bozdağlar adı ile anılan sıradağlar vardır.**

Yukarıdaki örnekte ise, iki durum söz konusudur: A ve B seçenekleri birbiriyle ilişkilidir, yani iç içedir. Eğer A söylenemezse B'nin de söylenemeyeceği açıktır. Diğer taraftan, D ile E seçenekleri birbiriyle zıt bir durum oluşturmaktadırlar. Eğer D seçeneği doğru ise, E otomatik olarak elenmektedir. Tersisi durumda da D elenmektedir. Ayrıca doğru cevap E seçeneği olduğundan, aslında soru bir doğru-yanlış testine dönüşerek, iki

seçenekli hâle gelmektedir. Bu da şans başarısının %50'lere kadar yükselmesine neden olmaktadır.

6- Seçeneklerin tümünde tekrar eden kelime ya da kelime grubu varsa, bunlar madde köküne alınmalı; seçeneklerin mümkün olduğunca kısa olması sağlanmalıdır.

Aşağıdakilerden hangisi birbirine yakın bilim dallarında çalışan araştırmacıların, etik dışı, birbirlerinin isimlerini çalışmalarına yazar olarak eklemesini ifade etmek için kullanılan bir kavramdır? (Ersoy, 2013, s. 62)

- A) Gölge yazarlık
- B) Onursal yazarlık
- C) Hayali yazarlık
- D) Armağan yazarlık**
- E) Sanal yazarlık

Örneğin yukarıdaki maddenin seçeneklerinde geçen “yazarlık” kelimesinin tekrar etmesine gerek yoktur. Soru kökündeki ifade, “Aşağıdakilerden hangisi birbirine yakın bilim dallarında çalışan araştırmacıların, etik dışı, birbirlerinin isimlerini çalışmalarına yazar olarak eklemesiyle ortaya çıkan bir yazarlıktır?” şeklinde düzeltildiğinde “yazarlık” kelimesinin seçeneklerde tekrarının önüne geçilmiş olunacaktır. Seçenek sayısı belirlenirken, sınıf düzeyine dikkat edilmelidir. Söz gelimi, ilkokul ikinci sınıfta uygulanırsa (ki pek önerilmez) iki seçenekli, ilkokul 3, 4, üç seçenekli, ortaokul, lise ve yükseköğretimde beş seçenekli testler kullanılabilir.

7- Maddeler birbirinden bağımsız olarak cevaplanabilecek şekilde yazılmalıdır. Bir soruyu cevaplayamamak diğerini de cevaplayamamaya neden olmamalıdır. Aynı şekilde, seçenekler de birbirinden bağımsız olmalı, biri diğerini içermemeli, ipucu olmamalıdır. Böyle bir zorunluluk varsa bileşik cevap gerektiren soru tipi kullanılmalıdır.

5. Aşağıdakilerden hangisi bir korelasyon katsayı olamaz?

- A) -0,25
- B) 0,42
- C) 0,63
- D) 0,94
- E) 1,23**

12. Korelasyon katsayısı -1 ile +1 arasında değer almaktadır. Buna göre, aşağıda verilen korelasyon değerlerinden hangisi en düşük ilişkiyi göstermektedir?

- A) -0,98
- B) -0,89
- C) 0,2**
- D) 0,71
- E) 0,95

(A). Δ işlemi $x \Delta y = x + y - axy$ şeklinde tanımlanmış olsun. Δ işleminin yutan elemanı $1/3$ olduğuna göre, a değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1
- B) 2
- C) 3**
- D) 4
- E) 5

(B). Δ işlemi $x \Delta y = x + y - axy$ şeklinde tanımlanmış olsun. Buna göre Δ işleminin birim elemanı nedir?

- A) 0**
- B) $1/2$
- C) $3/5$
- D) 3
- E) 4

Yukarıdaki 5. soruya dikkat edildiğinde, öğrenciden korelasyon katsayısının hangi değerler arasında olduğunu bilmesi ve buna göre soruyu cevaplama istenmektedir. Ancak bunu bilmeyen öğrenci aynı testin 12. sorusuna geldiğinde, 5. sorunun cevabını öğrenerek soruyu cevaplayabilir ya da yanlış yapmışsa düzeltebilir. A ve B maddelerindeki sorular incelendiğinde, iki maddenin de birbirine bağımlı olduğu görülmektedir. Birinci maddede yutan eleman kavramını bilmeyen öğrenci a katsayısını bulamayacağı için ikinci maddede kendisinden istenen birim eleman kavramını bilse bile soruyu cevaplayamayacaktır. Bu durumda öğrenci bir kazanımdan dolayı iki kez cezalandırılmış olmaktadır.

8- Öğrenciler, ifade biçimleri farklı olan (uzun ya da kısa) seçeneklerin doğru (ya da yanlış) olduğuna dair bazı inançlar geliştirebilmektedirler. Bunun önüne geçmek için, seçeneklerin ifade biçimlerinin birbirine yakın olması sağlanmalıdır.

(i). Aşağıdakilerden hangisi doğru-yanlış testlerinin avantajlarından biri değildir?

- A) Çok sayıda soru sorulabilir.
- B) Puanlama objektif.
- C) Analiz, sentez, değerlendirme gibi ileri düzey davranışların ölçülmesinde oldukça kullanışlıdır.**
- D) Şans başarısı yüksektir.
- E) Puanlama kolaydır.

(ii). Saatte 90 km hızla giden bir araba 3 saat sonra ne kadar yol kat eder?

- A) 270**
- B) 90000
- C) 180000
- D) 210000

Yukarıdaki birinci maddede, C seçeneği diğer seçeneklere göre çok uzun yazılmıştır. Sırf bu nedenden dolayı, seçenek bazı öğrencilere doğru bazılarına da yanlış gelebilir. Ayrıca, B seçeneğindeki ifade biçimi de diğerlerinden ayrılmaktadır. “Puanlama objektiftir.” şeklinde düzeltilmesi faydalı olacaktır. İkinci maddede ise, doğru cevap olarak verilen A seçeneği diğer seçeneklerden bariz bir şekilde ayrılmaktadır. Sanki A seçeneğinde kilometre cinsinden, çeldiricilerde ise metre cinsinden değerler verilmiştir. Soru kökünde de sonucun hangi birime göre istendiği belirtilmemektedir. Bazı öğrenciler, hiçbir işlem yapmadan A seçeneğini sırf diğerlerinden farklı olduğu için işaretleyebilir ve böylece soruyu doğru çözmüş gibi görünebilirler.

9- Maddelerin yazımında noktalama ve imla kurallarına dikkat edilmeli, testin uygulanacağı seviyeye uygun olarak yazı büyüklüğünü belirlemeye özen gösterilmelidir. Ayrıca maddenin çeldiricileri, konu, anlam ve dil bilgisi bakımından madde köküyle uyumlu olmalıdır. Aksi hâlde, bu tür çeldiriciler kolaylıkla elenmekte ya da anahtarlanmış cevap olmaları durumunda şans başarısının yükselmesine neden olmaktadır.

Ders dışı, becerilerin ölçülmesi ve geliştirilmesi için tercih edilen ölçme tekniği aşağıdakilerden hangisidir?

- A. Ödev ve Proje**
- B. Sözlü sınav
- C. Görüşme
- D. Çoktan seçmeli test
- E. Doğru-yanlış testleri

Yukarıdaki örnekte, sınıfta yapılan etkinliklerle kazandırılması hedeflenmeyen, ancak sınıf dışında yapılan çalışmalarla kazandırılması mümkün olan yeterlikler için uygun teknik sorulmak istenirken, ikinci sözcükten sonraki virgül anlamı değiştirmekte olup, sanki cevap “görüşme” olacakmış hissini doğurmaktadır. Dolayısıyla, madde kökünde virgülü kaldırarak bu maddeyi daha işlevsel hâle getirmek mümkündür.

10- Ortak kök ya da ortak seçenekli dizayn edilmiş maddelerin diğer sorularla karıştırılması ihtimali bulunduğundan, bunların başlangıç ve bitim yerlerine çizgi çizilmelidir. Ayrıca, bu tür soruların ortak olan kök ve seçeneklerle aynı sayfalarda olması dikkat dağılmasını önleyeceğinden tavsiye edilmektedir.

11- Olumsuz maddelerin olumlu olarak algılanma riski bulunduğundan, olumsuzluk ifadesinin altını çizmek, BÜYÜK ya da **koyu yazmak** gibi benzeri bir yöntemle belirginleşmesi sağlanmalıdır.

12- Testteki soruların doğru cevap seçenekleri dengeli bir şekilde dağıtılmalı, doğru cevabı aynı seçenek olan çok sayıda soru art arda sıralanmamalıdır. Ayrıca, doğru cevaplar test içine, DDYYDD ya da DYDYDY vb. gibi, belli bir örüntüyle yerleştirilmemelidir. Doğru cevaplar seçeneklere yaklaşık olarak eşit dağıtılmalıdır.

13- Seçenek sayıları maddeden maddeye değişmemeli, tüm maddeler için aynı olmalıdır.

14- Seçeneğe konulacak ifadelerin kendi aralarında bir hiyerarşi, büyüklük ya da küçüklük ilişkisi varsa (ör. a-1, b-2, c-3, d-4, e-5 ya da a-5, b-4, c-3, d-2, e-1 yerine a-3, b-5, c-2, d-4, e-1 şeklinde olmamalı), bu ilişki dikkate alınarak sıralanmaları sağlanmalıdır.

15- Çeldiriciler kazanıma sahip olmayanları yanıltmalı, fakat sahip olanları yanıltmamalıdır.

16- Eğer çeldirici bulmak gerçekten zorsa, madde formunda değişikliğe gidilmelidir.

17- Maddeler yazılırken, madde kökü ile seçenekler arasında belli bir boşluk bırakılmalıdır.

18- Testin maddeleri sıralanırken, öğrencilerin motivasyonlarını arttırmak için kolaydan zora doğru bir sıralama tercih edilmelidir. Özellikle, ilk sorunun kolay olmasına dikkat edilmelidir.

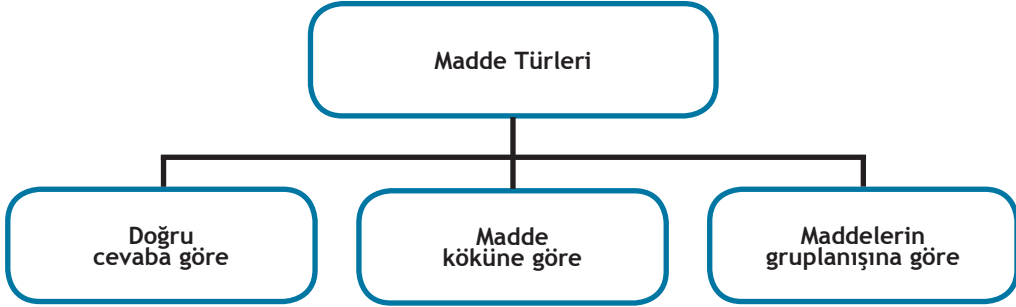
19- Bir test maddesinin iyi hazırlanmış olduğunu gösteren en önemli ölçütlerden biri, seçeneklere bakılmaksızın madde kökü okunduğunda, kazanıma sahip olan öğrenciler tarafından doğru olarak cevaplanabilmesidir. Bu nedenle, madde kökü yazımına gereken önem verilmelidir.

20- Öğrencileri ezberlemeye yönlendireceğinden, maddelerdeki ifadeler bilinen bir kaynaktan olduğu gibi alınmamalıdır.

21- Çoktan seçmeli testlerde madde güçlüğü, çeldiricilerin doğru cevaba yakınlık derecesine göre değişmektedir. Yarışma amaçlılar dışında başarıyı ölçmek için yapılan sınavlarda güçlük düzeyinin orta olması tavsiye edilen bir durumdur.

ÇOKTAN SEÇMELİ TESTLERDE MADDE TÜRLERİ

Çoktan seçmeli testlerde yapısal olarak madde türleri çok ve çeşitlidir. Şekil 2'den de görüldüğü gibi, bunları, *doğru cevaba*, *madde köküne* ve *maddelerin gruplanışına* göre olmak üzere, üç gruba ayırarak sınıflamak mümkündür.



Şekil 2. Çoktan Seçmeli Testlerde Madde Türleri

Doğru Cevaba Göre Çoktan Seçmeli Madde Türleri

Çoktan seçmeli maddeler doğru cevabın niteliğine ve sayısına göre de çeşitli alt gruplara ayrılmaktadırlar. Bunlar aşağıda örnekleriyle birlikte ele alınmıştır:

i) **Doğru cevabı kesin ve bir tane olan maddeler:** En sık kullanılan madde türlerinden biridir. Bu tür maddelerde, seçeneklerden sadece biri doğru, diğerleri kesinlikle yanlıştır.

$$\frac{3 \cdot \left(2 - \frac{5}{6}\right)}{4 \cdot \left(2 - \frac{7}{8}\right)} \text{ işleminin sonucu kaçtır?}$$

A) $\frac{7}{11}$

B) $\frac{9}{11}$

C) $\frac{7}{9}$

D) $\frac{10}{9}$

E) $\frac{13}{9}$

KPSS-2013/GY-CS

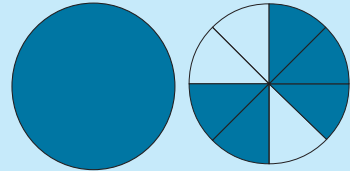
Yandaki şeklin kesir olarak ifadesi aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) $1 \frac{3}{8}$

B) $1 \frac{5}{8}$

C) $2 \frac{3}{8}$

D) $2 \frac{5}{8}$



ii) **Anahtarlanmış cevabı en doğru olan maddeler:** Bu tür maddelerde çeldiriciler doğru cevaba yakındır. Maddede yer alan seçeneklerin tümü sorulan soru için kısmen doğru cevaptır, ancak bunlardan biri diğerlerine oranla daha doğru, başka bir ifadeyle en doğrudur. Bunlarla ileri düzey davranışların ölçülmesi daha kolay olmaktadır.

Okyanusların dibi, çok soğuk ve karanlık olduğundan canlıların yaşamı için uygun değildir. Ancak okyanusların tabanındaki bazı yerlerde sıcak su bacaları bulunur. Büyük Okyanus'ta 2.400 metre derinlikte yapılan ölçümler, su bacularının çıkış noktasında sıcaklığın 382 dereceye kadar çıktığını gösteriyor. Çıkış noktasından uzaklaştıkça sıcaklığın canlı yaşamına elverişli hâle geldiği biliniyor. Sıcak su bacaları, yararlı kimyasal maddelerin salınmasını sağlayarak bazı canlı türleri için eşsiz bir yaşam alanı oluşturuyor. Nitekim son yıllarda yapılan araştırmalar, sıcak su bacalarının bulunduğu bölgelerde çok sayıda yeni canlı türünün var olduğunu gösteriyor.

Bu parçanın konusu, aşağıdakilerin hangisinde en doğru biçimde verilmiştir?

- A) Sıcak su bacalarındaki sıcaklık düzeyi
- B) Okyanuslardaki özel yaşam alanları
- C) Sıcak su bacalarının, ekosisteme etkisi**
- D) Okyanuslarda yeni canlıların keşfi
- E) Sıcaklığın, canlıların yaşam koşullarına etkisi

2013-KPSS/GY-CS

Alışveriş yaparken aşağıdakilerden hangisine daha çok dikkat edilmelidir?

- A) TSE damgasına**
- B) Ambalajına
- C) Rengine
- D) Fiyatına

iii) **Bileşik cevap gerektiren maddeler:** Bunlar, oldukça kullanışlı olup, bir madde-nin birden çok doğru cevabı olduğunda kullanılan madde türleridir. İleri düzey davranışların ölçülmesinde ve çeldirici bulmanın zorlaştığı durumlarda büyük kolaylıklar sağlamaktadırlar.

Osmanlı Devleti'nde,

- I. askerî eğitim sisteminde yenileşmeler,
- II. bürokraside düzenlemeler,
- III. Enderun mektebinin kurulması çalışmaları

uygulamalarından hangilerinin, modernleşmeye yönelik olduğu savunulabilir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve II**
- E) I, II ve III

2012-KPSS/GYGK-CS

Yaşam alanları ile ilgili olarak aşağıda verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

- I. Her canlının bir yaşam alanı vardır.
- II. Karıncaların yaşam alanı topraktır.
- III. Canlının yaşadığı yer onun yaşam ortamıdır.
- IV. Tüm yaşam alanları birbirinin aynısıdır.

- A) I, II ve III**
- B) I, II, III ve IV
- C) I, II ve IV
- D) II, III ve IV

iv) Doğru cevabı gizli maddeler: Daha önce de ifade ettiğimiz gibi, çoktan seçmeli testlerin en çok eleştirildikleri noktalardan biri, öğrenciye doğru cevabı bilmediği hâlde verilen seçenekler arasında onu gördüğünde tanınmasına imkân vermeleridir. Bazı hatırlamaların bilgiyi akla getirmemesi ya da kazanımın gerektirdiği işlem ve düşünceden farklı bir yolla doğru cevabın bulunamaması için maddenin doğru cevabı çeşitli yöntemlerle gizlenmeye çalışılır.

1. (a). Atatürk Dönemi'nin son başbakanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) İsmet İnönü B) Fethi Okyar C) Şükrü Saraçoğlu
D) Celâl Bayar E) Rauf Orbay

2012-KPSS/GYGK-CS

Sorusu, hatırlamayı engellemek için aşağıdaki gibi düzenlenebilir:

(b). Atatürk Dönemi'nin son başbakanın isim ve soy isminin baş harfleri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) İİ B) FO C) ŞS D) CB E) RO

2. (a). $\sqrt[3]{9^{x-2}} = 81$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

2011-KPSS/GYGK-CS

Sorusu öğrencinin seçeneklerde verilen sayıları x yerine koyarak asıl istenen davranışı sergilemeden basitçe sorunun doğru cevabına ulaşmasını engellemek için seçenekler aralık hâline dönüştürülebilir:

(b). $\sqrt[3]{9^{x-2}} = 81$ olduğuna göre, eşitliği sağlayan x değeri aşağıdaki aralıklardan hangisindedir?

- A (1,5) B (2,6) C (3, 7) D (4, 8) E (7, 10)

v) Doğru cevabı birden çok olan maddeler: Her zaman birden fazla cevabı olan sorulardan madde yazmak kolay değildir. Bunlardan biri doğru seçenek olarak seçilip, çeldiricilerle madde yazımına gidildiğinde, konuyu pek çok yönüyle bilen cevaplayıcılarda, sanki soru yanlışmış ya da eksikmiş gibi bir algı oluşabilmekte, bu da rahatsızlığa neden olmaktadır. Bu tür maddelerin seçenekleri arasında iki ya da daha fazla doğru cevap bulunur. Hangi seçeneklerin ve kaç tanesinin doğru olduğunu belirleme işi cevaplayıcıya bırakılır (Turgut ve Baykul, 2012).

Bir ölçme aracının taşınması gereken özellikler aşağıdakilerden hangisi ya da hangileridir?

- A) Ekonomiklik B) Geçerlik C) İri puntıyla yazılması
D) Daha önce kullanılmış olması E) Güvenirlik

Aşağıda verilenlerden hangisi ya da hangileri Sinop için söylenebilir?

- A) Nüfus yoğunluğu fazladır. B) Doğu Karadeniz'dedir.
C) Türkiye'nin en kuzey noktasıdır. D) Fazla göç alan bir ilimizdir.
E) Saptanabilen en eski ismi Sinope'dir.

Bazı kolaylıklar sağlamasına rağmen, bu tür maddelerin puanlanması güçtür. Örneğin, doğru cevaba 1 puan verilerek puanlamanın yapıldığı bir sınavda, yukarıdaki her iki soruyu da doğru olarak cevaplayan bir öğrenci birincisinden 3 puan, ikincisinden 2 puan alacaktır. Bu durum söz konusu testin bir takım istatistiki analizlerinin (test ve madde analizi gibi) yapılmasını zorlaştırır. Bir zorunluluk söz konusu değilse, bileşik cevaplı madde türleri bunların yerine tercih edilebilir.

Madde Köküne Göre Çoktan Seçmeli Madde Türleri

Madde kökünün yazılış biçimlerine göre de çoktan seçmeli test maddelerini farklı gruplara ayırmak mümkündür. Kökteki ifade, olumlu ya da olumsuz olabileceği gibi, soru cümlesi ya da eksik cümle şeklinde de olabilmektedir.

İ) Kökü olumsuz maddeler: Bunlar, madde kökünün olumsuz olarak ifade edildiği maddelerdir. Genellikle, bir sorunun birden çok doğru cevabının söz konusu olduğu durumlarda kullanılırlar. Olumsuz maddenin, olumlu maddeler içinde yer aldığından, olumluymuş gibi algılanabilme riski olduğundan, olumsuz ifadenin koyu, altı çizili vb. gibi yazılması tavsiye edilmektedir. Bu şekilde maddenin olumsuzluğu vurgulanarak, dikkatsizlikten kaynaklanabilecek hataların önüne geçmek amaçlanmaktadır.

Aşağıdakilerden hangisi, omurgalılarda sudan karaya geçişte kazanılan uyumsal özelliklerden biri değildir?

- A) Amniyotik yumurtaya sahip olma
B) Solunum organının vücut içine çekilmesi
C) Karasal ortamda hareketi sağlayacak üyelerin gelişmesi
D) Oksijenin alyuvarlarda taşınması
E) Azotlu metabolik atıkları, daha az suyla atılabilecek forma dönüştürebilme

2013-Öğretmenlik Alan Bilgisi Testi/Fen Bilimleri/Fen ve Teknoloji Öğretmenliği

Bir bitkinin çeşitli organlarından kesit alan bir öğrencinin, aşağıdaki dokuların hangisinin de birden fazla hücre tipi gözlemesi beklenmez?

- A) Epidermis B) Floem C) Kollenkima D) Ksilem E) Periderm

2013-ÖABT/Biyoloji Öğretmenliği

ii) Kökü soru kipinde olan maddeler: Bu tür maddelerin, madde kökleri soru kelimeleri ile ifade edilmektedir. Madde kökünün açık ve net bir şekilde soru sorması anlaşılabilirliğini kolaylaştırıcı bir unsurdur. Özellikle çoktan seçmeli madde yazımında yeterli deneyime sahip olmayanlara, hata riskini en aza indirmek için, kökünde soru kipi olan maddeleri tercih etmeleri tavsiye edilmektedir.

Öğrencinin çözümlemeler ve karşılaştırmalar yaptığı, etkileme ve yönlendirme yollarını fark ettiği dinleme türü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Empatik B) Seçici C) Yaratıcı D) Katılımlı E) Eleştirel

2013-ÖABT/Türkçe Öğretmenliği

Yazma eserlerde, sayfaların dağılmaması için eserin sırt kısmının örgü şeklinde dikilmesi aşağıdakilerden hangisiyle isimlendirilmektedir?

- A) Şiraze B) Mikleb C) Şemse D) Filigran E) Zincirek

2013-ÖABT/Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Öğretmenliği

iii) Kökü eksik cümle tipinde olan maddeler: Bu tür maddelerin kökünde, bir harf, bir kelime, bir sembol ya da bir cümle yazılmayarak eksik bırakılır. Cevaplayıcının yapması gereken şey, eksik bırakılan yere yazılması gereken uygun cevabı verilen seçenekler arasından bulup işaretlemesi ya da kodlamasıdır. Unutulmaması gereken husus, bırakılacak boşluğun o soru ile ölçülmek istenen davranışı yoklayıcı nitelikte olmasıdır.

Sanat, insanın duygu, düşünce ve hayallerini yoğunlaştırma, gerçekliği yeniden yaratma çabasıdır. Bu çaba, edebiyatta da görülür. Bu nedenle, edebiyatta sunulan gerçeklik, doğal, toplumsal ve bireysel gerçeklikten kaynaklanır ama ----

Bu parçanın sonuna düşüncenin akışına göre aşağıdakilerden hangisinin getirilmesi uygun olmaz?

- A) bu, edebiyatın iç mantığına göre düzenlenmiş bir gerçekliktir.
B) edebiyatın bunun yanı sıra değişik işlevleri vardır.
C) bu onların tıpkısı değil, yeniden yaratılmış biçimdir.
D) bunların estetik bir bakış açısının ürünü olduğu unutulmamalıdır.
E) bunu olduğu gibi değil, yazınsallığa dönüştürerek yansıtmak gerekir.

2010-KPSS/GYGK-CS

Dün, bugün ya da yarın () Hüzünler, özgürlükle tutsaklık arasındaki gelgitler () İnsanlar arasındaki çekişmeler () Sorunlar ve yaşananlar her dönemde aşağı yukarı aynı () Bütün bu yaşananları bir tiyatro oyununa benzetirsek tek değişen kahramanlar ()

Bu parçada ayraçlarla () belirtilen yerlere aşağıdakilerin hangisinde verilen noktalama işaretleri sırasıyla getirilmelidir?

- A) (.) (.) (...) (.) (...) B) (!) (.) (...) (...) (...) C) (...) (...) (...) (.) (.)
D) (:) (...) (!) (.) (...) E) (...) (...) (:) (!) (.)

2010-KPSS/GYGK-CS

Maddelerin Gruplanışına Göre

Bunların *ortak köklü* ve *ortak seçenekli* maddeler olmak üzere iki türü vardır. Oldukça kullanışlıdır ve madde yapısında ekonomiklik, yoklanacak bilgi ve becerilerde etkinlik sağlama gibi üstünlükleri vardır.

i) Ortak köklü maddeler: Bu tür maddelerde, bir paragraf, bir tablo, bir grafik veya bir harita gibi bir materyalden iki ya da daha fazla sorunun sorulması söz konusudur. Bunlar, okuduğunu anlama, sayılar arasındaki ilişkiler ve bilginin ötelenmesini (transferini) içeren kazanımların yoklanmasında çok kullanılır. Böyle maddeleri yazarken üzerinde durulması gereken en önemli noktalardan biri, soruların madde kökündeki bilgiye dayalı ve birbirinden bağımsız olmasıdır. Soruların bağımsızlığını sağlamak kolay değildir ve şans başarısının artmasına neden olur. Bağımsızlığı sağlamak güçleştireceğinden, ortak köke dayalı olarak sorulan madde sayısının çok olması tavsiye edilen bir durum değildir.

78.-80. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplayınız.

Bir terzi Ayşe, Burcu, Ceyda, Demet ve Esin'e toplam 8 parça giysi dikmiştir. Pantolon, etek ve gömlekten oluşan bu giysileri diktirenlerle ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir:

- Her müşteri en az 1, en fazla 2 parça giysi diktirmiştir.
- Etek diktirenlerin hepsi gömlek diktirmiş, gömlek diktirenlerin hepsi etek diktirmiştir.
- Ceyda ve Demet'in diktirdikleri giysilerin tümü aynıdır.
- 2 müşteri pantolon diktirmiştir.
- Esin sadece pantolon diktirmiştir.

78. Aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

- A) Ayşe gömlek diktirmiştir.
- B) Ceyda etek diktirmiştir.
- C) Demet'in diktirdiği giysiler arasında pantolon yoktur.

D) Ayşe ve Burcu'nun diktirdikleri giysilerin tümü aynıdır.

- E) Demet ve Esin'in diktirdikleri giysiler farklıdır.

79. Aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) 4 adet etek diktirilmiş.
- B) En fazla sayıda diktirilen giysi gömlektir.
- C) Diktirilen etek sayısı pantolon sayısından azdır.
- D) Pantolon diktiren her müşteri etek de diktirmiştir.

E) Gömlek diktiren hiçbir müşteri pantolon diktirmemiştir.

80. Aşağıdakilerin hangisinde verilenlerin tümünün etek diktirdiği kesinlikle bilinmektedir?

- A) Ayşe, Burcu
- B) Ceyda, Demet
- C) Ayşe, Burcu, Ceyda
- D) Ayşe, Ceyda, Demet
- E) Burcu, Ceyda, Demet

ii) Ortak seçenekli maddeler: Madde kökü ortak olabildiği gibi, seçeneklerin değişmeyip ortak olduğu, madde kökünün değiştiği durumlar da olabilmektedir. Bazen birden çok kazanımın yoklanması aynı seçeneklerin kullanılması gerekebilmektedir. Bu gibi durumlarda, seçenekler başa yazılır ve madde köklerindeki sorular bu seçeneklere göre cevaplandırılır.

1.-4. soruları aşağıda verilen seçeneklere göre cevaplayınız.

A) Yansız B) Sistematik C) Kolayda D) Küme E) Gelişigüzel

1. Hangi örnekleme yönteminde örnekleme girecek birimler bir kümedir?
2. Hangi örnekleme yönteminde örnekleme yapmak için anakitle ve özelliklerini iyi bilmek gerekir?
3. Hangi örnekleme yöntemi, evrenin kaç birimden oluştuğunun **kesinlikle** bilinmesi gerekir?
4. Hangi örnekleme yönteminde örneklemin büyüklüğü araştırmacı tarafından keyfi olarak belirlenir?
5. Hangi örnekleme yönteminde araştırmacının o an karşısına kim çıkarsa onu örnekleme dâhil etmesi söz konusudur?
6. Hangi örnekleme yöntemi, işleyiş bakımından tabakalı örnekleme benzemesine karşın, bazı noktalarda ondan ayrılır? (1-D, 2-A, 3-B, 4-E, 5-E, 6-D)

Bu tür maddelerin, yazma-okuma zamanı ve harcanan kâğıt miktarında ekonomi sağlama gibi, bir takım üstünlükleri vardır. Yazımlarında, seçenek sayısı ile soru sayısının eşit tutulmaması önemlidir. Eşit olması hâlinde, sonuncu sorunun cevabının geriye kalan seçenek olacağı aşîkârdır. Bunu engellemek için, soru sayısının seçenek sayısından az olması ya da bir seçeneğin doğru cevap olarak birden çok kullanılması tavsiye edilmektedir. Ortak seçenekli maddeler kullanılırken dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta da, cevaplayıcıların bu tür maddelerin nasıl cevaplanılacağı konusunda daha önceden bilgi ve deneyime sahip olmamalarıdır. Bunu engellemek için, onlardan ne istendiği, cevaplamanın nasıl yapılacağı açıkça ifade edilmelidir.

ÇOKTAN SEÇMELİ MADDELERDE ÇELDIRİCİLERİN YAZILMASI

Daha önce de ifade edildiği gibi, çoktan seçmeli sorularda çeldiricilerin temel görevi soru ile ölçülmek istenen kazanımına sahip olmayan cevaplayıcılara doğru cevapmış gibi gözükerek, sorudan tam puan almalarının önüne geçmek ve böylece bilenle bilmeyeni birbirinden ayırmaktır. Dolayısıyla, “iyi yazılmış çeldirici” dendiğinde, bu görevi en iyi şekilde yerine getiren çeldirici akla gelmelidir. Çoktan seçmeli sorularda çeldirici nedir? şeklindeki bir soruya verilebilecek cevapları, sorudan soruya değişmekle birlikte, aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür (Özçelik, 1992):

- Kökteki sorunun değil de, başka soruların cevabı olabilecek ifadeler (tek doğru cevaplı sorularda),
- Kökteki soruların cevabı bulunurken yapılmış olabilecek yanlışlar veya düşünme hataları, kavram yanlışları yüzünden doğru cevap olduğu sanılabilecek ifadeler,

- Kökteki sorunun cevabı olan fakat en doğru cevabı olmayan ifadeler (en doğru cevabın bulunmasını isteyen sorularda),
- Bazı durumlarda tümüyle doğru olmayan cevapları bir araya getiren, bazı durumlarda ise doğru olan ve olmayan cevapları bir araya getiren bazı seçenekler (bileşik cevap gerektiren sorularda),
- Aslında doğru cevap olan ifadeler (doğru olmayan cevabı isteyen olumsuz sorularda),

Çoktan seçmeli soru yazımında belki de üzerinde en çok titizlikle durulması gereken noktalardan biri çeldiricilerin yazılmasıdır. Özensizce, gelişigüzel “uydurarak” yazılan çeldiricilerin, kendilerinden beklenen görevi yerine getirmelerini düşünmek zor olduğu gibi, bunlarla yapılacak ölçme işlemlerinin sonuçlarının da geçerli ve güvenilir olduğunu iddia etmek mümkün değildir. Bu tür çeldiriciler, kolayca elenebileceklerinden, soruyla yoklanmak istenen kazanıma sahip olmayanların da doğru cevaba rahatlıkla ulaşmalarını sağlarlar (Özçelik, 1992). Çeldiriciler belirlenirken yapılması gereken işlemleri aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür:

- Sorunun doğru cevabını bulmak için yapılması gereken tüm işlemler sıralanır.
- Cevaplayıcıların öğrenme eksiklikleri, kavram yanlışları, işlem hataları vb. nedenlerle yapabilecekleri muhtemel hatalar belirlenir.
- Tespit edilen olası hatalı cevaplar çeldirici olarak kullanılır.

Aşağıda bu işlemlerin nasıl uygulanabileceğine dair bazı örneklere yer verilmiştir:

Örnek 1: $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ işleminin sonucu kaçtır?

Doğru cevap: $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$

Çeldirici 1: Öğrenci payda eşitlemeden payları toplayıp paya paydaları toplayıp paydaya yazar: $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{1+1}{2+3} = \frac{2}{5}$

Çeldirici 2: Öğrenci toplam işlemini çarpma ile karıştırarak, $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{1 \times 1}{2 \times 3} = \frac{2}{6}$ sonucunu bulur.

Çeldirici 3: Öğrenci önce payda eşitlemeyi yanlış yapar, daha sonra payları toplayarak paya, paydaları toplayarak paydaya yazar: $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{2}{4} + \frac{3}{9} = \frac{5}{13}$

Buna göre soruyu çeldiricileriyle birlikte aşağıdaki gibi yazmak mümkündür:

$\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{2}{6}$

B) $\frac{5}{13}$

C) $\frac{2}{5}$

D) $\frac{5}{6}$

Örnek 2: Isı ve sıcaklık kavramları öğrenciler tarafından sık sık birbirine karıştırılan ve pek çok kavram yanlışlığını bünyelerinde barındıran kavramlardır. Bu yanlışlardan bazıları aşağıda verilmiştir (Bilal Güneş, 01 Mayıs 2014):

- Kavram Yanılgısı 1.** Soğuk cismin ısısı yoktur.
Kavram Yanılgısı 2. Düşük sıcaklık için bir limit yoktur.
Kavram Yanılgısı 3. Mutlak sıfırda bir cismin tüm parçalarının hareketi durur.
Kavram Yanılgısı 4. Mutlak sıfırda bir cisim kütleye sahip değildir.
Kavram Yanılgısı 5. Kazaklar bizi daha sıcak tutar.
Kavram Yanılgısı 6. Soğuk akabilir.
Kavram Yanılgısı 7. Isı ve sıcaklık aynı şeydir.
Kavram Yanılgısı 8. Isı ve soğukluk sıvılar gibi akar.
Kavram Yanılgısı 9. Deri iyi bir termometredir.

Bunlardan yararlanarak, bileşik cevaplı bir madde oluşturulabilir:

Aşağıda ısı ve sıcaklık kavramlarıyla ilgili verilen ifadelerden hangi ya ha hangileri yanlıştır?

- I. Isı ve sıcaklık aynı şeydir (Kavram Yanılgısı 7).
 II. Mutlak sıfırda bir cismin tüm parçalarının hareketi durur (Kavram Yanılgısı 3).
 III. Soğuk cismin ısısı yoktur (Kavram Yanılgısı 1).
 IV. Isı bir enerjidir.

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I, III ve IV
 D) I, II ve III E) Hepsi

Örnek 3: $\sqrt{(3 - 5x)^2} = 4$ denkleminin çözüm kümesini bulunuz?

Doğru cevap: Öğrenci karekök içindeki ifadeyi dışarıya mutlak değerli olarak çıkarır ve $|3 - 5x| = 4$ denklemini doğru olarak çözerek x değerlerini -1/5 ve 7/5 olarak bulur.

Çeldirici 1: Öğrenci karekök içindeki ifadeyi, mutlak değeri dikkate almadan çıkarır ve $3 - 5x = 4$ denklemini çözerek -1/5 sonucuna ulaşır.

Çeldirici 2: Öğrenci karekök içindeki ifadeyi mutlak değerli çıkarır, ancak mutlak değerli ifade içindeki negatif pozitif yaparak tek bir denklem elde eder ve $3 + 5x = 4$ denklemini çözerek x değerini 1/5 olarak bulur.

Çeldirici 3: Öğrenci yukarıdaki doğru ya da yanlış çözüm yollarını kullanırken çeşitli işlem hataları yapabilir. Örneğin, Çeldirici 1'de 3'ü eşitliğin diğer tarafına negatif değil de pozitif olarak geçirerek, x değerini -7/5 olarak bulabilir.

Buna göre soruyu çeldiricileriyle birlikte aşağıdaki gibi yazmak mümkündür:

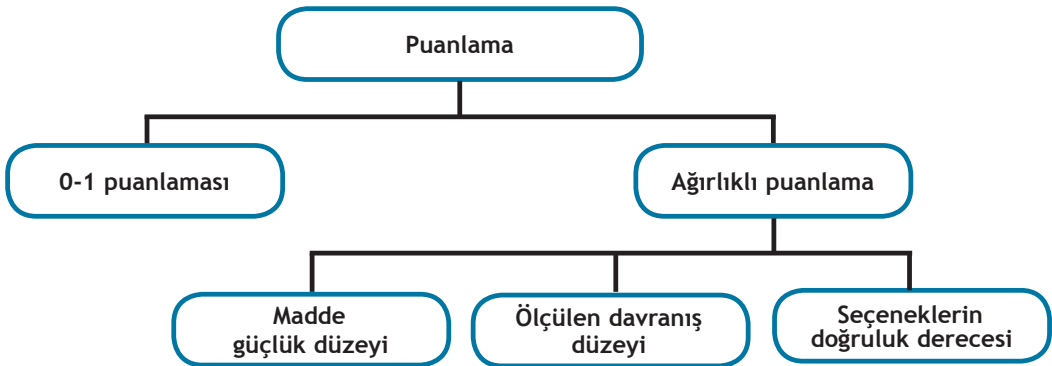
$\sqrt{(3 - 5x)^2} = 4$ denkleminin çözüm kümesini bulunuz?

- A) $\left\{-\frac{1}{5}, \frac{7}{5}\right\}$ B) $\left\{\frac{1}{5}\right\}$ C) $\left\{-\frac{1}{5}\right\}$ D) $\left\{-\frac{7}{5}\right\}$

ÇOKTAN SEÇMELİ TESTLERİN PUANLANMASI

Daha önce de ifade edildiği gibi, çoktan seçmeli testlerin puanlama kolaylığı ve objektifliği bağlamında diğer ölçme araçlarından bir takım üstünlükleri vardır. Her ne kadar öğrenciler, bu tür soruları okuyup, uygun olan seçeneği bulduktan sonra işaretlemek gibi basit bir eylemle cevaplama işlemini gerçekleştiriyor gibi görünseler de, bundan önceki süreç oldukça karmaşıktır. Söz gelimi bir öğrenci doğru, yanlış ya da boş cevap verdiğinde, elimizde işaretlenmiş ya da işaretlenmemiş bir seçenekten başka hiçbir kanıt olmadığında, bu yargıya nasıl ulaştığını bilmemiz oldukça zordur. Doğan (2007, s.257) bir cevaplayıcının çoktan seçmeli bir soruyu cevaplarken izlemesi muhtemel altı süreçten bahsetmektedir:

- a) **Tam bilgi:** Öğrenci doğru cevabın yani anahtarlanmış cevabın doğru, çeldiricilerin de yanlış olduğunu bilmektedir.
- b) **Bilgi yokluğu:** Öğrenci, soru hakkında hiçbir bilgiye sahip değildir. Soruyu okumuş, ancak doğru cevabı bilmediğinden cevapsız bırakmış ya da soruyu okuyacak zaman bulamamış ve rastgele cevap vermekten sakınarak cevaplamamış olabilir. Öte yandan, cevaplayıcı, düzeltme formülü kullanılmasından (5 seçenekli bir maddede 4 yanlışın 1 doğruyu götürmesi gibi) ve zaman yetersizliği gibi nedenlerden dolayı da maddeyi işaretlememiş olabilir.
- c) **Kısmi bilgi:** Öğrenci doğru cevabı bilmemesine karşın, bazı çeldiricilerin yanlışlığını bildiğinden bunları eleyebilmektedir. Yanlışlığı konusunda emin olduğu seçenek sayısı ne kadar artarsa, şans başarısı da o oranda artacaktır. Söz gelimi, 5 seçenekli bir soruda 2 seçeneği elemişse doğru cevabı bulma şansı $1/3$ yani yaklaşık %33, 3 seçeneği elemişse $1/2$ yani %50'dir.
- d) **Yanlış bilgi:** Öğrenci, doğru olan seçeneğin yanlış olduğunu düşünmektedir.
- e) **Kısmi yanlış bilgi:** Öğrenci, doğru olan seçeneğin ve bazı çeldiricilerin yanlış olduğunu düşünmektedir.
- f) **Şansla cevap verme:** Öğrenci, doğru cevap ve çeldiriciler hakkında hiçbir bilgiye sahip olmadığı hâlde soruyu cevaplamaktadır. Bu durumda, doğru cevap verme ihtimalinin $1/\text{seçenek sayısı}$ kadar olacağı açıktır.

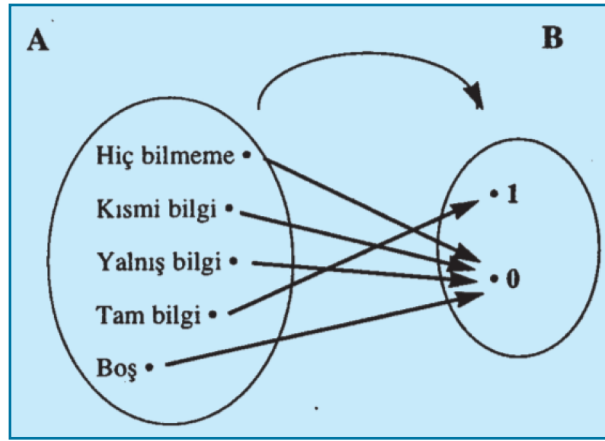


Şekil 3. Çoktan Seçmeli Testlerde Puanlama Yaklaşımları

Şekil 3’de de resmedilmeye çalışıldığı gibi, çoktan seçmeli testleri puanlamada iki yaklaşım öne çıkmaktadır. Bunlar, tam bilgiye ve kısmi bilgiye puan verilmesi bağlamında birbirlerinden ayrılmaktadırlar. Şimdi bunları alt kategorileriyle birlikte aşağıda ele alalım:

0-1 Puanlaması

Bu puanlama yaklaşımında, doğru cevaba 1 diğer tüm durumlara 0 puan verilmesi söz konusudur. Diğer tüm durumlardan kasıt, yanlış cevap, boş bırakma ve birden fazla seçenek işaretlemidir. Puanlama şekli de anlaşıldığı gibi, “ya hep ya hiç” anlayışı hâkimdir. Yani, öğrenci soruyu cevaplarken, istenen bilgiye ya tam olarak sahiptir ya da bu bilgi kendisinde mevcut değildir.



Şekil 4. 0-1 Yöntemiyle Puanlama (Akkuş ve Baykul, 2001, s. 10)

Şekil 4’ten de görüldüğü gibi, 0-1 puanlama yöntemiyle tanımlanmış fonksiyon birebir değildir. Bu yüzden, öğrencinin sorunun cevabını kısmen bilmesiyle hiç bilmemesi arasında bir dereceleme söz konusu değildir. Bu durum yapılan değerlendirmenin duyarlılığı konusunda bir takım şüpheler doğurmaktadır (Akkuş ve Baykul, 2001). Bu puanlama şeklinin öğrenciler arasındaki farklılıkları ortaya çıkarmada yetersiz kaldığı ve sadece grup içindeki sıralarıyla ilgili bilgi sağladığı yönünde eleştiriler de vardır (Anastasia, 1982).

Tablo 2. 0-1 Puanlamasına Bir Örnek

Soru sayısı	50
Doğru cevap sayısı	35
Yanlış cevap sayısı	8
Boş cevap	7
Düzeltilme formülü uygulanmamış puan	35
Düzeltilme formülü uygulanmış puan	33

Yukarıda yer alan Tablo 2'de 50 sorudan oluşan 5 seçenekli bir testin 0-1 puanlama yaklaşımıyla puanlanmasına bir örnek verilmiştir. Yanlış sayısının 1/4'lük kısmı doğru cevap sayısından çıkarılarak düzeltme formülü uygulanmıştır.

Ağırlıklı Puanlama Yaklaşımı

0-1 puanlama yaklaşımına getirilen bir kısmını yukarıda verdiğimiz eleştiriler psikometriyle uğraşan araştırmacıları alternatif yaklaşım arayışlarına sürüklemiş ve pek çok yöntem ortaya çıkmıştır (Coombs, Milholland ve Womer, 1956; Frary, 1982). Bunların hepsini burada ele almamız mümkün olmadığından, sadece kısmi bilginin de puanlanmasını hedef alan yaklaşımları vermekle yetineceğiz. Bunları kendi aralarında, *maddenin güçlük düzeyine, ölçülen davranışın düzeyine ve seçeneklerin doğruluk derecesine* göre gruplamak mümkündür (Doğan, 2007). Şimdi aşağıda bunları sırasıyla ele alalım:

Madde güçlük düzeyine göre puanlama: Şüphesiz bir testte yer alan tüm maddelerin güçlük düzeyleri aynı değildir. Bazısı zor, bazısı orta düzeyde zor, diğer bazısı ise kolaydır. Madde güçlüğü, maddeye doğru cevap verenlerin sayısının testin uygulandığı tüm öğrencilerin sayısına oranlanmasıyla bulunur ve p ile gösterilir. Örneğin, 30 maddelik bir testte 21. maddeyi sınava katılan 50 öğrenciden 20'si doğru olarak cevaplamış olsun. Buna göre, 21. maddenin güçlüğü $p_{21} = \frac{20}{50} = 0,4$ olarak bulunur. Eğer maddeyi 50 öğrencinin tamamı doğru olarak cevaplamış olsaydı, 50/50'den madde güçlüğü 1 olacaktı. Dolayısıyla, madde güçlüğü 0 ile 1 arasında bir değer almaktadır ve 0'a yaklaştıkça madde zorlaşmakta, 1'e yaklaştıkça da kolaylaşmaktadır. Hangi güçlük düzeyindeki maddeye hangi puanı vereceği tamamen değerlendirmecinin inisiyatifinde olup, subjektif bir durumdur. Ayrıca, sorunun güçlük düzeyi ile geçerliği arasında doğru bir orantının olduğunu söylemek de mümkün değildir. Bu yüzden, zor ama geçerliği düşük bir soruya, kolay ama geçerliği yüksek bir sorudan daha yüksek değer biçmek ne derece doğru bir davranıştır; tartışılır.

Tablo 3. Madde Güçlük Düzeyine Göre Puanlamaya Bir Örnek

Madde No	Madde güçlüğü	Güçlük düzeyine göre puanlama
1	0,42	3
2	0,3	4
3	0,15	5
4	0,47	3
5	0,65	2
6	0,73	2
7	0,83	1
8	0,91	1
9	0,53	3
10	0,35	4
	Toplam Puan	28

Yukarıdaki Tablo 3'te 10 soruluk bir testteki tüm soruları doğru olarak cevaplayan bir öğrencinin madde güçlük düzeyine göre hesaplanarak puanlanmış sonuçları görülmektedir. Burada güçlük düzeylerine verilen puanlar, [0; 0,20] için 5, [0,21; 0,40] için 4, [0,41; 0,60] için 3, [0,61; 0,80] için 2, [0,81; 1] için 1 olacak şekilde alınmıştır.

Ölçülen davranış (kazanım) düzeyine göre puanlama: Bloom Taksonomisi'nden de bilindiği gibi, öğrencilerden beklenen kazanımların düzeyleri farklı farklıdır ve bir hiyerarşi söz konusudur. Örneğin, Pisagor teoremini bilmek ile bu teoremin kullanılmasının gerektiği bir problemi çözebilmek ya da teoremin matematiksel ispatını yapabilmek aynı şey değildir. Bu nedenle, davranış düzeyine göre puanlama yönteminin temeli, basit kazanımlara daha düşük, karmaşık kazanımlara ise daha yüksek puan verme mantığına dayanmaktadır (Doğan, 2007). Söz gelimi öğrenciden sadece bilgi düzeyinde bir davranış sergilemesini gerektiren bir madde, basit olduğundan düşük puan alırken, sentez ve değerlendirme düzeyindeki bir davranış, karmaşık ve zor olması nedeniyle daha yüksek bir puanla değerlendirilmektedir. Bahsedilen puanlama biçimi sadece bilişsel öğrenme düzeyleriyle sınırlı değildir, duyuşsal ve psikomotor alan davranışlar için de kullanılması mümkündür. Ancak, burada hemen not etmek gerekir ki, alan düzeylerinin belirlenmesinde değerlendirmeciler arası farklılıkların ortadan kaldırılması hiçte kolay bir durum değildir. Daha açık söylenecek olursa, örneğin bir maddede yoklanan davranışı bir değerlendirmeci *bilgi* düzeyinde alırken, bir başkasının *kavrama* ya da *uygulama* düzeyinde alması mümkündür.

Tablo 4. Ölçülen Davranış Düzeyine Göre Puanlamaya Bir Örnek

Madde No	Davranış düzeyi	Davranış düzeyine göre puanlama
1	Bilgi	1
2	Bilgi	1
3	Kavrama	2
4	Analiz	4
5	Uygulama	3
6	Uygulama	3
7	Kavrama	2
8	Bilgi	1
9	Yaratıcılık	5
10	Uygulama	3
	Toplam Puan	25

Yukarıdaki Tablo 4'te, 10 soruluk bir testte tüm soruları doğru olarak cevaplayan bir öğrencinin, ölçülen davranış düzeyine göre hesaplanarak puanlanmış sonuçları görülmektedir. Burada bilişsel davranış düzeylerine verilen puanlar, bilgi düzeyi için 1, kavrama düzeyi için 2, uygulama düzeyi için 3, analiz düzeyi için 4, yaratıcılık düzeyi için 5 olacak şekilde alınmıştır.

Seçeneklerin doğruluk derecesine göre puanlama: Çoktan seçmeli madde türlerini ele alırken de gördüğümüz gibi, bazı maddelerin tek bir doğru cevabı olmayabilmektedir. Yani diğer bazı seçenekler de doğru olmalarına rağmen en doğrunun istendiği maddeler bulunmaktadır. Ayrıca, bir çoktan seçmeli sorunun zorluğu çeldiricilerinin doğru cevaba olan yakınlığıyla ölçülmektedir. İşte bu puanlama yöntemi de, doğru cevaba en yüksek puanı, çeldiricilere de doğru cevaba yakınlıkları oranında değişen puanlar verme prensibine dayanmaktadır. Burada akla hemen şu soru gelmektedir: *Çeldiricilere verilecek puanlar nasıl tayin edilecektir?* Bunun için, *deneysel ağırlıklandırma* ve *önsel ağırlıklandırma* olmak üzere iki yöntemden bahsedilmektedir (Doğan, 2007). Bunlardan ilki, test uygulandıktan sonra maddelere verilen cevaplara göre yapılmaktadır. Çeldiricilerin işaretlenme yüzdeleri veya çeldiricilerin işaretlenme yüzdeleri ile test puanları arasındaki korelasyonlar kullanılarak puanlama yapılmaktadır. Önsel ağırlıklandırma ise, test yazarının ya da alan uzmanlarının çeldiricilere ağırlıklar takdir etmeleri esasına dayanmaktadır. Birden fazla alan uzmanı söz konusu ise, bunların takdir ettikleri ağırlıklarda uzlaşmaları sağlanmaya çalışılır.

Tablo 5. Seçeneklerin Doğruluk Derecesine Göre Puanlamaya Bir Örnek

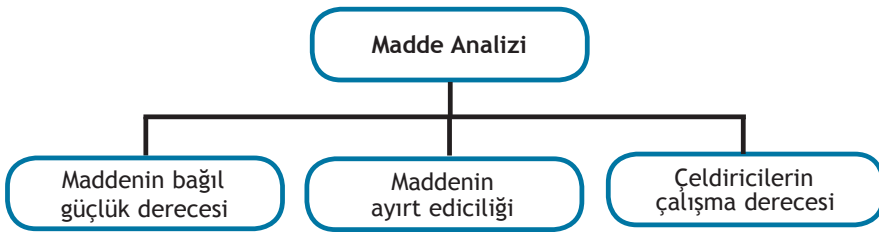
Madde No	Seçenekler	Ağırlıklar
1	A	4
	B	3
	C	5
	D	2
	E	1
2	A	4
	B	2
	C	3
	D	1
	E	5
3	A	3
	B	5
	C	2
	D	4
	E	1

Yukarıdaki Tablo 5'te sadece 3 soruda seçeneklere tayin edilmiş ağırlıklar verilmiştir. Söz gelimi X öğrencisi bu sorularda 1-B, 2-D, 3-C şeklinde, Y öğrencisi de 1-A, 2-E, 3-E şeklinde cevap vermiş olsun. Buna göre, X'in 3 sorudaki toplam puanı 6 iken Y'nin 10'dur. Ancak 0-1 puanlaması yapılmış olsaydı, X'in puanı 0, Y'nin puanı ise 1 olacaktı. Kısmi bilgileri dikkate alması bağlamında 0-1 puanlamasına göre bir takım üstünlükleri olmakla birlikte, getirdiği iş yükü bakımından ağırlıklı değerlendirmenin kullanışlılığı azdır.

MADDE ANALİZİ

Çoktan seçmeli testlerin hazırlanmasının kolay olmadığını, basitçe çeldirici yazmakla madde yazılmış gibi gözükse bile, bunun amaca hizmet etmeyebileceğini daha önce pek çok kez ifade etmiştik. Dolayısıyla test geliştirme sürecinde, seçeneklerin işlerliğinin test edilmesi, etkili olan maddelerin seçilerek etkili olmayanlarının testten çıkarılması, düzeltilmesi veya değiştirilmesi oldukça önemlidir (Dicle, 2013). Yapılan bütün bu işlemlere, ölçme-değerlendirme literatüründe *madde analizi* denmektedir. Aynı zamanda, madde analizi testi alan bireylerin hangi maddeleri bilip hangilerini bilmedikleri konusunda bize bilgiler sağlamaktadır. Testi, yoklanmak istenen özellik bakımından daha iyi hâle getirmek ve geliştirmek amacına yönelik olarak gerçekleştirildiğinden, madde analizinin testin geçerlik ve güvenirliğini artıracı önemli katkıları söz konusudur. Bu nedenle, harcanan emek boşuna değildir.

Madde analizinin yönteminin belirlenmesinde, testte yer alan soruların türü, önemli değişkenlerden biridir. Örneğin, açık uçlu sorulardan oluşan yazılı yoklama türündeki sınavların genel olarak madde analizleri çok zordur ve çok farklı yöntemler kullanılarak yapılmaktadır (Uysal, Öztürk ve Döş, 2013). Çoğunlukla madde analizi 0-1 şeklinde puanlanan, çoktan seçmeli ve doğru-yanlış testlerindeki gibi, sorular için geçerlidir (Atıl-gan, 2006).



Şekil 5. Madde Analiziyle Gözlenen Özellikler

Yukarıdaki Şekil 5'te de görüldüğü gibi, madde analiziyle, maddenin bağıl güçlük derecesi, ayırt ediciliği ve çeldiricilerin ne kadar iyi çalıştıkları gözlenmekte ve yapılan gözlemlerin sonuçlarına göre de işlemler yapılmaktadır (Tekin, 1984).

Madde Güçlük İndeksi

100 kişiye çoktan seçmeli sorulardan oluşan bir test uygulamış olalım. Testteki iki sorudan birine öğrencilerin 75'i diğerine ise 30'u doğru olarak cevaplamış olsun. Bu sonuçlardan hemen şunu söyleyebiliriz: 75 kişinin doğru olarak cevapladığı madde, 30 kişinin doğru olarak cevapladığı maddeden daha kolaydır ya da 30 kişinin doğru olarak cevapladığı madde 75 kişinin doğru olarak cevapladığı maddeden daha zordur.

Örneğimizden de anlaşıldığı gibi, bir testteki maddenin güçlüğü; o maddeyi doğru olarak cevaplayan kişi sayısının, testi alan toplam kişi sayısına bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Yani, bir bakıma madde güçlük indeksi, testi alan kişilerin maddeyi doğru cevaplama yüzdesidir (Tekin, 1984).

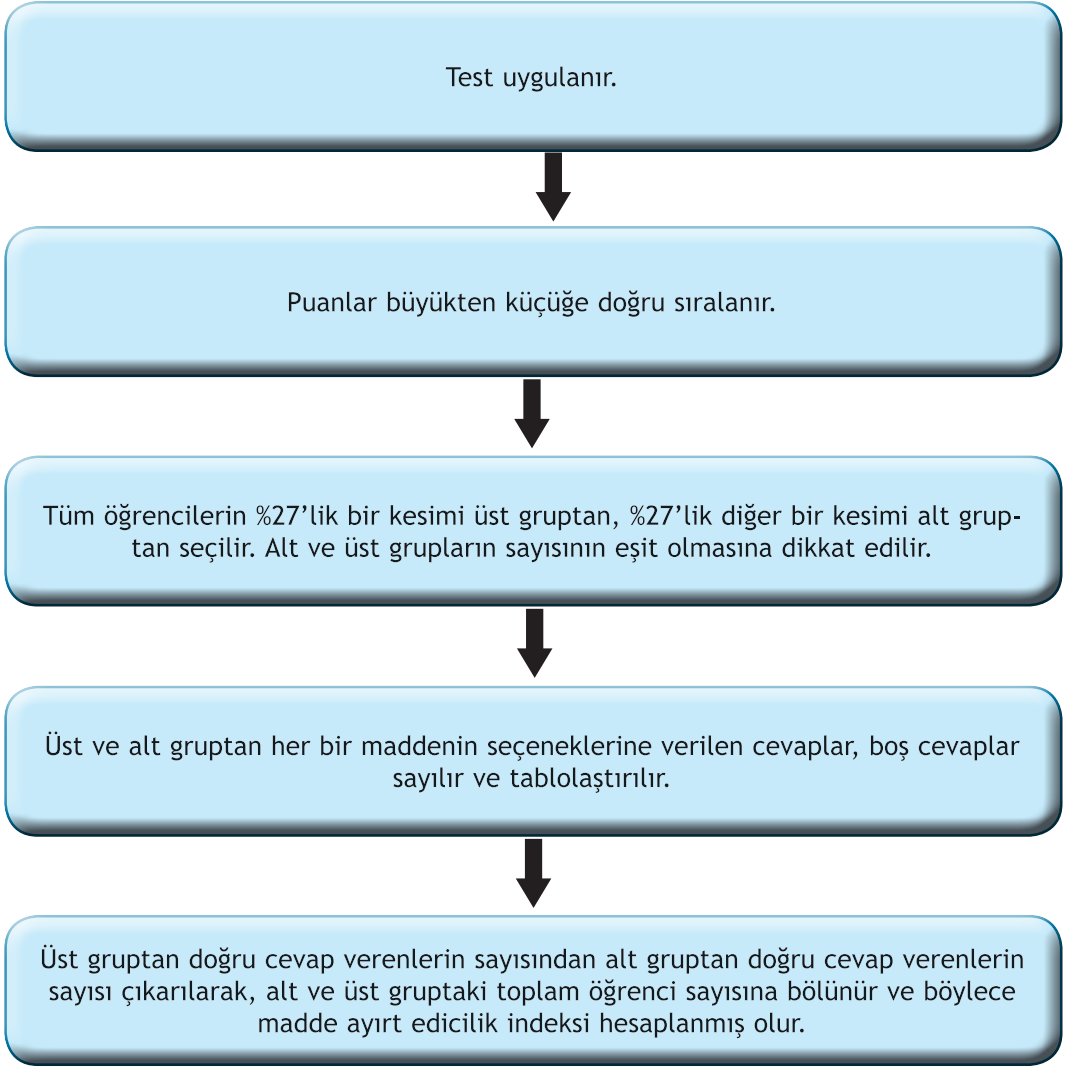
N_d maddeye doğru cevap verenlerin sayısını, N_t , toplam öğrenci sayısını göstermek üzere P madde güçlük değeri aşağıdaki formülle hesaplanır:

$$P = \frac{N_d}{N_t}$$

N_d ve N_t değerleri birbirine eşit olabilir. Yani, bir maddeye testi alanların hepsi doğru olarak cevaplayabileceğinden, $N_t = N_d$ olur. Bu durumda P değeri 1 olur. Aynı şekilde, bir testteki bir maddeye hiç kimse doğru cevap veremeyebilir, dolayısıyla $N_d = 0$ olabilir. Bu durumda ise, P değeri 0 olur. Sonuç olarak, P değeri 0 ile 1 arasında bir değer alır ve 0'a yaklaştıkça madde zorlaşır, 1'e yaklaştıkça da kolaylaşır. Bilindiği gibi, ölçmede temel amaç bilenle bilmeyeni birbirinden ayırmaktır. Bu nedenle, çok kolay ve çok zor soruların (eğer yarışma amaçlı bir test söz konusu değilse) farkı ortaya koymada yetersiz kalacaklarından teste bulunmalarının çok bir faydası yoktur. Genelde maddelerin güçlük düzeylerinin .40 ile .60 arasında olması tavsiye edilmektedir (Dicle, 2013). Madde güçlük indeksi sadece maddeye özgü bir özellik değildir. Testi alanlarla doğrudan ilişkisi vardır. Söz gelimi bir grup için kolay olan bir madde bir başka grup için zor olabilmektedir.

Madde Ayırt Edicilik İndeksi

Bir maddenin en önemli özelliklerinden biri, bilenle bilmeyeni ayırt edebilme gücüdür. Daha önce de ifade ettiğimiz gibi, ayırt ediciliği çok zayıf olan maddeler ölçme işleminde istenmeyen ve geçerli düşük maddelerdir. Bu yüzden, bu değere aynı zamanda madde geçerlilik katsayısı da denmektedir (Atılğan, 2006). Çeldiricileriyle birlikte bir test maddesinin testle ile yoklanmak istenen özelliğe sahip olanla olmayanı ayırt edebilme düzeyine madde ayırt ediciliği denmektedir (Dicle, 2013). Testi alan bütün bireylerin doğru ya da yanlış yaptığı bir maddenin ayırt ediciliğinden bahsedilemeyeceğinden, böyle bir maddeye testte yer vermek de ölçme-değerlendirme mantığıyla bağdaşmaz.



Şekil 6. Madde Ayırt Edicilik İndeksi Hesaplama Aşamaları

Bir maddenin ayırt edicilik indeksi hesaplanırken izlenecek yol Şekil 6'da verilmiştir. Buna göre, $D_{üst}$ %27'lik üst grubu, D_{alt} %27'lik alt grubu, n %27'lik alt ya da üst gruba giren öğrenci sayısını göstermek üzere, bir i inci maddenin ayırt edicilik indeksi aşağıdaki formülle hesaplanır:

$$r_i = \frac{D_{üst} - D_{alt}}{n}$$

Söz gelimi, 100 kişilik bir grubumuz olsun. Puanlar büyükten küçüğe sıralanıp %27'si üst gruptan ve %27'si alt gruptan olmak üzere belirlensin. Eğer, bir maddeye

üst gruptaki tüm öğrenciler doğru, alt gruptaki tüm öğrenciler yanlış cevaplarırsa, $r=(27-0)/27=1$, üst gruptakilerin tümü yanlış alt gruptakilerin tümü doğru cevaplırsa, $r=(0-27)/27= -1$ elde edilir. Dolayısıyla, madde ayırt edicilik indeksi -1 ile +1 arasında değer alır ve -1 güçlü negatif ayırt ediciliği, +1 güçlü pozitif ayırt ediciliği gösterir. Madde ayırtıcılık indeksinin negatif çıkması istenmeyen bir durumdur ve maddenin yoklanan özellik bakımından kişileri ters ayırt ettiği şeklinde yorumlanır. Bu tür maddelerin testten çıkarılması gerekir. Madde ayırtıcılık gücü değerlerinin yorumlanmasında, literatürden elde edilen aşağıdaki kriterler kullanılabilir (Crocker ve Algina, 1986; Erdoğan, Ural ve Ural, 1993; Turgut ve Baykul, 2012):

- 0,19 ve daha küçük olan maddeler çok zayıf maddelerdir. Düzeltmelerle geliştirilmeleri mümkün değilse, mutlaka testten çıkarılmalıdırlar.
- 0,20-0,29 arası maddeler, genel olarak düzeltilmeye ve geliştirilmeye ihtiyacı olan maddelerdir.
- 0,30-0,39 arası maddeler, *oldukça iyi maddelerdir*. Üzerlerinde çalışılarak daha da geliştirilmeleri mümkündür.
- 0,40 ve üzeri maddeler, çok iyi maddelerdir. Ayırt edicilik güçleri yüksektir. Olduğu gibi testte alınabilirler.

Aşağıdaki Tablo 6'da 200 kişinin katıldığı bir testte yer alan 18. soruya alt ve üst gruplar tarafından verilen cevapların seçeneklere göre dağılımı görülmektedir. B seçeneği doğru cevap olmak üzere, tablodan $D_{üst}=29$ ve $D_{alt}=9$ olarak tespit edildiğinde, 18. mad-

denin ayırt edicilik indeksi, $r_{18} = \frac{29-9}{54} = 0,37$ şeklinde hesaplanır.

Tablo 6. Bir Maddeye Alt ve Üst Gruplarda Verilen Cevapların Seçeneklere Göre Dağılımı

Madde 18		A	B*	C	D	E	Boş	Toplam
	Üst (%27)	8	29	8	3	5	1	54
	Alt (%27)	11	9	13	10	6	5	54
	Toplam	19	38	21	13	11	6	108

Ayırt edicilik indeksi olarak hesaplanan 0,37'lik değere göre, 18. madde oldukça iyi bir maddedir. Eğer istenirse, üzerinde biraz daha çalışılarak çok daha iyi bir madde hâline getirilebilir. Diğer yandan, doğru cevap verenler üst grupta alt gruptan daha fazladır. Çeldiriciler de ise, durum tam tersidir. Maddenin bu iki özelliği, arzulanan bir durumdur. Çeldiricilerin işlevselliğine yani çekiciliklerine gelince,

$$\text{Çeldirici Genel Ortalama} = \frac{19+21+13+11}{4} = 16$$

$$\text{Üst Grup Çeldirici Ortalama} = \frac{8+8+3+5}{4} = 6$$

$$\text{Alt Grup Çeldirici Ortalama} = \frac{11+13+10+6}{4} = 10$$

Yukarıdaki ortalama değerlerine göre, C seçeneği alt gruptaki öğrencilerin beklenenden fazlasını (13 öğrenci) çekerek güçlü, E seçeneği de azını (6 öğrenci) çekerek zayıf çeldirici durumundadır. Birinin yerine daha zayıf ve/veya diğerinin yerine daha güçlü çeldirici yazılarak maddenin ayırt edicilik gücünü yükseltme yoluna gidilebilir.

Çoktan seçmeli testleri, büyük miktarlarda katılımın söz konusu olduğu ulusal düzeyde gerçekleştirilen sınavların vazgeçilmezi hâline getiren en önemli özellikler, değerlendirilmelerinin çok hızlı, kolay ve objektif olmasıdır. Özellikle değerlendirmenin objektifliği yarışma amaçlı sınavlarda hayati öneme sahip olduğundan, ister istemez toplumda bunlara karşı bir güven duygusu gelişmiştir.

Çoktan seçmeli testleri, testi alan kişilerin kendilerine sunulan belli sayıdaki seçenek arasından birini seçerek doğru cevabını bulmasının gerektiği sorulardan oluşan ölçme araçları olarak tanımlamak mümkündür. Soruyu okumak, doğru cevap üzerinde fikir yürütmek ve seçenekler arasından hangisinin doğru cevap olduğuna karar vermek ve son olarak üzerine işaretlemek ya da ayrı bir cevap kâğıdı söz konusu ise oraya kodlamak, bu tür testleri cevaplamak için yeterlidir. Soruya cevap olabilecek seçenekler hazır olarak verildiğinden, yazılı sınavlarda olduğu gibi, cevabın organize edilerek yazılması zorunluluğu yoktur. Testi alan kişinin cevapları ve dolayısıyla düşüncesi, seçeneklerle sınırlıdır.

Çoktan seçmeli maddeler (sorular), genellikle üç temel kısımdan oluşmaktadır. Bunlar *kök*, *doğru cevap* (anahtarlanmış cevap) ve *çeldiriciler*'dir. Madde testin puanlanabilen en küçük parçası, yani birimdir. Bir çoktan seçmeli test maddesi madde kökü ve içlerinden birinin doğru cevap olduğu seçeneklerden meydana gelmektedir. Doğru cevap dışındaki seçeneklere çeldirici adı verilmektedir. "Madde kökü"nde, ne sorulduğunun ifadesi ve sorunun çözümünde kullanılacak bilgiler yer almaktadır. Madde kökü, soru cümlesi şeklinde olabileceği gibi, tam ya da eksik cümle şeklinde de olabilmektedir. Çeşitli kaynaklarda, madde kökü ifadesi yerine soru gövdesi, madde gövdesi ya da soru kökü ifadeleri kullanılmaktadır. *Doğru cevap*, sorunun kesin olan cevabı ya da en doğru cevabıdır. Yöneltilen soruya doğru cevap olmayan *çeldiricilerin* görevi ise, madde ile yoklanan bilgi ya da becerilere sahip olmayanların ya da doğru cevabı bilmeyenlerin aklını çelmek, onları "yanıltmak"tır

Çoktan seçmeli testlerde yapısal olarak madde türleri çok ve çeşitlidir. Bunları, *doğru cevaba*, *madde köküne* ve *maddelerin gruplanışına* göre olmak üzere üç gruba ayırarak sınıflamak mümkündür. Çoktan seçmeli sorularda öğrenciler, bu tür soruları okuyup, uygun olan seçeneği bulduktan sonra işaretlemek gibi basit bir eylemle cevaplama işlemini gerçekleştiriyor gibi görünseler de, bundan önceki süreç oldukça karmaşıktır. Çoktan seçmeli testleri puanlamada iki yaklaşım öne çıkmaktadır. Bunlar, tam bilgiye (0-1 puanlaması) ve kısmi bilgiye puan verilmesi (ağırlıklı puanlama) bağlamında birbirlerinden ayrılmaktadırlar. 0-1 puanlama yaklaşımında, doğru cevaba 1, diğer tüm durumlara 0 puan verilmesi söz konusudur. Diğer tüm durumlardan kasıt, yanlış cevap, boş bırakma ve birden fazla seçenek işaretlemektir. Puanlama şeklinden de anlaşıldığı gibi, "ya hep ya hiç" durumu söz konusudur.

ÖZET

Ağırlıklı puanlama ise, *maddenin güçlük düzeyine, ölçülen davranışın düzeyine ve seçeneklerin doğruluk derecesine* göre olmak üzere üç alt kategoriye ayrılmaktadır. Bunlardan ilkinde maddelerin zorluk düzeyine, ikincisinde ölçülen davranışın güçlük düzeyine, sonuncusun da ise, seçeneklerin doğru cevaba olan yakınlık derecesine göre farklı puanlamalar söz konusudur.

Çoktan seçmeli testlerin geliştirme sürecinde, seçeneklerin işlerliğinin test edilmesi, etkili olan maddelerin seçilerek etkili olmayanlarının testten çıkarılması, düzeltilmesi veya değiştirilmesi oldukça önemlidir. Yapılan bütün bu işlemlere, ölçme-değerlendirme literatüründe *madde analizi* denmektedir. Bir testteki maddenin güçlüğü; o maddeyi doğru olarak cevaplayan kişi sayısının, testi alan toplam kişi sayısına bölünmesiyle hesaplanmaktadır. *Madde ayırt ediciliği* ise, çeldiricileriyle birlikte bir test maddesinin test ile yoklanmak istenen özelliğe sahip olanla olmayanı ayırt edebilme düzeyidir.

KAYNAKÇA

- Akkuş, O., ve Baykul, Y. (2001). Çoktan seçmeli test maddelerini puanlamada, seçenekleri farklı biçimde ağırlıklandırmanın madde ve test istatistiklerine olan etkisinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 9-15.
- Altun, M. (2011). *Matematik öğretimi* (16. Baskı). Bursa: Aktüel Alfa Akademi Basım Yayın Dağıtım.
- Anastasia, A. (1982). *Psychological testing* (Fifth Edition). New York: Mac Millan Publishing Inc.
- Atılgan, H. (2006). Madde ve test istatistikleri. (Ed. H. Atılgan) *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme* (5. Baskı), (23-80). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Baker, E.L. (2001). Testing and assessment: A progress report. *Educational Assessment* 7, no. 7: 1-9.
- Başol, G. (2013). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. (2. baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Boulerly, S., ve Stephane, A. (2005). *Comment utiliser les QCM dans l'évaluation en mathématiques?* Mémoire Professionnel Mathématiques, Institut Universitaire de Formation des Maitres Champagne-Ardenne.
- Coombs, C.H., Milholland, J.E. ve Womer, F.B. (1956). The assessment of partial knowledge. *Educational & Psychological Measurement*, 16, 13-37.
- Crocker, L.M., ve Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. NewYork: Holt, Rinehart and Winston.
- Dicle, A.N. (2013). Verilerin toplanması. S. Baştürk (Ed.), *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (91-127). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Dillon, D. (2004). *A comparison of multiple-choice and open-ended math assessments of fifth grade students in a diverse urban school district: Questioning the accepted standard assessment practices*. Unpublished PhD diss., Baylor University.
- Doğan, N. (2007). Çoktan seçmeli testler. (Ed. H. Atılgan) *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme* (5. Baskı), (23-80). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Erdoğan, H., Ural, M., ve Ural, M. (1993). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (İstatistik Uygulamalı). Üçüncü Baskı. Ankara: 72 TDFO.
- Ersoy, A. (2013). Sosyal bilim ve eğitim araştırmalarında etik. S. Baştürk (Ed.), *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (33-65). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Frary, R. (1982). A simulation study of reliability and validity of multiple choice test scores under six response-scoring modes. *Journal of Educational Statistics*, 7, 333-351.
- Güler, N. (2012). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. (4. baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Güneş, B. (Çevrimiçi), <http://www.bilalgunes.com>, 01 Mayıs 2014.
- Haladyna, T. M. (1997). *Writing test items to evaluate higher order thinking*. USA: Allyn and Bacon.
- Haladyna, T. M. (1999). *Developing and validating multiple-choice test items*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Otbiçer, T. (2004). Doğru sorular sorabiliyor muyuz? 13. *Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*, 256, 6-9 Temmuz, İnönü Üniv. Malatya.
- Öncü, H. (1999). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Yaysan A.Ş.
- Öncü, H. (2003). Çoktan seçmeli testler. *TSA*, 7(2), 87-103.
- Özçelik, D.A. (1992). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. (2. baskı). Ankara: ÖSYM.
- Tekin, H. (1984). *Eğitimde ölçme değerlendirme*. Ankara:Has-soy Matbaacılık,

KAYNAKÇA

Turgut, M.F. (1995). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (10. Baskı). Ankara: Yargıcı Matbaası.

Turgut, M.F., ve Baykul, Y. (2012). *Ölçme ve değerlendirme*. (4. baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Uysal, M., Öztürk, H., ve Döş, İ. (2013). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Nobel Yayıncılık.