

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME TEMEL KAVRAMLAR

DR. SEHER YALÇIN

ÖLÇMEDE BİRİM (Güler, 2018)

- ▶ **Birim:** ölçmede kullanılan en küçük standart miktara verilen addır. Örnek olarak metre, gram, derece, puan verilebilir. Ölçmede iki tür birim vardır: doğal birim ve yapay birim.
- ▶ **Doğal birim:** doğada kendiliğinden var olan birimdir. İnsanlar tarafından birim olarak belirlenmesine gerek duyulmayan fiziksel olarak zaten var olan birimlerdir. Örneğin; sınıftaki öğrenciler, masanın üstündeki kalemler doğal birimdir. Bu ölçme işlemlerinde sayılan her bir kişi ya da nesnenin kendisi bir birimdir.
- ▶ **Yapay birim:** uzmanlar tarafından tanımlanmış, ölçmede pratikliği sağlamak için sonradan belirlenmiş standart miktarlardadır. Örneğin; metre, derece, kilogram, meridyen, vb...

Ölçmede Birimin Özellikleri (Güler, 2018)

- ▶ **Eşitlik:** birimin her yerde ve kullanıldığı ölçme aracında daima aynı miktarı, büyüklüğü göstermesi özelliğine denir. Örneğin; "1 cm" büyüklük, dünyanın her yerinde de, kullanıldığı cm bölmeli cetvelde de hep aynı miktarı gösterir.
- ▶ "Karış" bir birim olarak eşitlik ilkesine sahip değildir.

Ölçmede Birimin Özellikleri- Devam (Güler, 2018)

- ▶ **Genellik:** birimin olabildiğince geniş kitleler tarafından kullanılıyor ve anlaşılıyor olması özelliğidir. Örneğin; ağırlık ölçerken kg kullanırız.
- ▶ **Uygunluk (kullanışlılık):** birimin, ölçülen özelliğin büyüklük ya da miktarına uygun olarak seçilebilmesi özelliğidir. Örneğin; ağırlık olarak; kışlık kömür ihtiyacımız için kömür alırken "ton" birimini kullanırken, kuyumcudan altın alırken "gram" birimini kullanırız.

ÖLÇMEDE SIFIR NOKTASI (Güler, 2018)

- ▶ Bir ölçme aracıyla ölçme yapılırken bir başlangıç noktası alınır. Ölçmeye başlangıç olan bu noktaya ölçmede sıfır noktası adı verilir. İki tür sıfır noktası vardır: mutlak (gerçek) sıfır noktası ve göreceli (izafi, itibari) sıfır noktası.
- ▶ **Mutlak (gerçek) sıfır noktası:** ölçmeye başlangıç olarak seçilen sıfır noktası gerçek, mutlak yokluğu göstermektedir. Sıfır noktası ölçülen özelliğin gerçekten var olduğu noktadır ve bu nokta öncesi o özellik gerçekten yoktur, bulunmamaktadır.
- ▶ **Örneğin;** boyumuzu ölçerken başlangıç olarak kabul ettiğimiz sıfır noktası boyumuzun başladığı noktadır, sıfır noktası öncesi boyumuz yoktur.

ÖLÇMEDE SIFIR NOKTASI- Devam (Güler, 2018)

- ▶ **Göreceli (izafi, itibari) sıfır noktası:** pratikte ölçmeye başlangıç olabilmesi için seçilen bir noktadır ve sıfır noktası olarak gösterilir. Kısacası göreceli sıfır noktası mutlak yokluğu göstermez.
- ▶ **Örneğin;** sıcaklığı termometre ile ölçerken kullandığımız "0" noktası, sıcaklığın o noktada ve ondan öncesinde yok olduğunu göstermez. Buradaki "0" noktası ölçmede pratik olarak bir başlangıcı göstermek üzere seçilmiş noktadır.

Mutlak ve keyfi sıfır noktasına sahip araçlara örnekler (Kilmen, 2012)

mutlak sıfır noktasına sahip araçlara örnekler

- *ağırlık ölçmede kullanılan araçlar*
- *uzunluk ölçmede kullanılan araçlar*
- *hacim ölçümünde kullanılan araçlar*
- *kronometre*

keyfi sıfır noktasına sahip araçlara örnekler

- *takvim (miladi ve hicri takvim)*
- *termometre*
- *saat*
- *eğitimde kullanılan ölçme araçları*

ÖLÇEK (Güler, 2018; Kilmen, 2012)

- ▶ “Birim”, “ölçme aracı”, «ölçme sonuçlarının matematiksel özellikleri»
- ▶ **Adlandırma (sınıflandırma) ölçeği:** nesnelere belli bir özelliğe sahip olup olmamasına göre adlandırılmaktadır. Özelliklere verilen sayıların tek fonksiyonu yalnızca sınıf, tip ya da kategori bildirmektir. Özelliklere verilen sayılar üzerinden hiç bir matematiksel işlem yapılamaz. İstatistiksel olarak da sadece frekans (bir özelliğin “kaç tane” olduğunun, “kaç kez tekrar ettiğinin” sayısı) ve mod (en çok tekrar sayısı ya da en büyük frekans değeri) hesaplanabilir. Sınıflama ölçeğinde sıfır noktası anlamsızdır ve birim yoktur.
- ▶ Örneğin; insanları cinsiyet özelliğine göre kadın-erkek şeklinde sınıflandırmak
- ▶ medeni hallerine göre evli-bekâr-dul şeklinde sınıflandırmak
- ▶ şehirlere plaka numarası vermek
- ▶ futbolcuların sırt numaraları

Ölçek (Güler, 2018; Kilmen, 2012)

- ▶ **Sıralama ölçeği:** bu ölçek türünde, nesnelere belli bir özellik bakımından bir sıraya dizilmektedir. Sıralama ölçeğiyle elde edilen sonuçlar arasında hiçbir matematiksel işlem yapılamaz. İstatistiksel olarak sadece frekans, mod ve medyan (ortanca) hesaplanabilir. Sıralama ölçeğinde sıfır noktası ve birim yoktur.
- ▶ Örneğin;
- ▶ sınıftaki öğrencileri boy sırasına dizmek
- ▶ sınavdan alınan ham puanları büyükten küçüğe doğru sıralamak

Ölçek (Güler, 2018; Kilmen, 2012)

- ▶ **Eşit aralıklı ölçek:** eşit aralıklı ölçekte göreceli bir sıfır noktası bulunmaktadır. Eşit aralıklı ölçekte birim vardır. Ölçekte sıfır, o noktada ölçülen özelliğin hiç bulunmadığı anlamına gelmez, yani sıfır noktası doğal ya da mutlak sıfır değildir. Elde edilen verilerle toplama ve çıkarma işlemi yapılabilir. Sıfır noktası mutlak yokluğu göstermediği için, çarpma ve bölme yapılmaz.
- ▶ **Örneğin;**
- ▶ 20 c'deki sıcaklık 10 c'deki sıcaklığın iki katı değildir. Çünkü başlangıç noktası gerçek yokluğu göstermez.

Ölçek (Güler, 2018; Kilmen, 2012)

- ▶ **(Eşit) oranlı ölçek:** eşit oranlı ölçekte mutlak (gerçek) sıfır noktası bulunmaktadır. Birim vardır. Bir değişkenin iki gerçek değerinin birbirine oranının, bu değerlere karşılık olan iki ölçme sonucunun birbirine oranının eşit olması durumudur. Ölçme sonuçları üzerinde her türlü matematiksel işlem yapılabilir.
- ▶ Örneğin;
- ▶ 180 cm. uzunluğundaki bir kimse 90 cm. uzunluğundaki bir kimsenin iki katı uzunluktadır diyebiliriz. Çünkü boy ölçerken kullandığımız uzunluk ölçüsünün sıfır noktası gerçek yokluğu göstermektedir.

Ölçek dönüşümü (Kilmen, 2012)

- ▶ En duyarlı ölçme işlemi oran ölçeği düzeyinde gerçekleşendir.
- ▶ Ölçekler en duyarlıdan en duyarsıza doğru veya en çok ölçme bilgisi verenden en az ölçme bilgisi verene doğru sıralanmak şartıyla birbirlerine dönüştürülebilirler.
- ▶ Örneğin bir eşit aralık ölçek düzeyinde elde edilen ölçme sonucu, sıralama veya sınıflama ölçeği düzeyine dönüştürülebilir.

Ölçek dönüşümü (Kilmen, 2012)

| İsim | Eşit aralık ölçeği | Sıralama ölçeği | Sınıflama ölçeği |
|-------|--------------------|-----------------|------------------|
| Başak | 95 | 1. | Geçti |
| Ali | 82 | 2. | Geçti |
| Doğa | 71 | 3. | Geçti |
| Defne | 56 | 4. | Kaldı |
| Çınar | 45 | 5. | Kaldı |
| Ege | 40 | 6. | Kaldı |

Kaynaklar

- ▶ Baykul, Y. (2000). *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme: Klasik Test Teorisi ve Uygulaması*. Ankara. ÖSYM Yayınları.
- ▶ Kilmen, S. (2012). Ölçme ve Deđerlendirmede Temel Kavramlar. Editör Demirtaşlı, R. N. (2012). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Edge Akademi, Ankara.
- ▶ Güler, N. (2018). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi.
- ▶ Kutlu, Ö., Dođan, C. D., Karakaya İ. (2010). *Ölçme ve Değerlendirme: Performansa ve Portfolyoya Dayalı Durum Belirleme* (4. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- ▶ Özçelik, D. A. (2010). *Test Hazırlama Kılavuzu*. Ankara. Pegem Yayınları.
- ▶ Özođlu, S. Ç. Ve Koç, N. (1996). *Çağdaş Üniversitede Öğrencinin Akademik Başarısının Ölçülmesi ve Deđerlendirilmesi*. Ankara Üniversitesi Basımevi.
- ▶ Turgut, F. (1995). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metotları*. Ankara: Saydam Matbaacılık.
- ▶ Tekin, H. (1996). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Yargı Yayınları.