

Ed.1

Dikkat edilmesi gereken önemli noktalar:

- Dağılım, ölçülen büyüklük ile aynı birimlerde ifade edilir veya yüzde olarak raporlanır.
- Klasik standart sapma tahmin ederken, YT sağlayıcısı normalde veri setini kontrol etmiş ve aykırı değerleri çıkarmış olmalıdır.
- Tüm dağılım tahminleri, az sayıda sonuç içeren veri setleri için güvenilir olmayabilir.

Tablo 1 - Çeşitli istatistiksel yaklaşımların artıları (😊) & eksileri (😞)

Konum	Aritmetik ortalama	Ortanca (median) (sağlam ortalama)	--	--	Algoritma A (sağlam ortalama)	Hampel estimator (sağlam ortalama)
Dağılım	Standart sapma (s)	--	Ölçekli median mutlak sapma (MADe)	Normalize çeyrekler arası aralık (nIQR)	Sağlam standart sapma (s*)	Sağlam standart sapma Q_n or Q (s*)
Basit	😊 Evet	😊 Evet	😊 Evet	😊 Evet	😞 Hayır	😞 Hayır
Uygulanacak	😞 Normal dağılımlı veriler	😊 Tüm veriler	😞 Normal dağılımlı veriler (1)	😞 Normal dağılımlı veriler (1)	😊 Tüm veriler	😊 Tüm veriler
Aykırı değerlere karşı sağlam	😞 Hayır	😊 Evet	😊 Evet	😊 Evet	😊 Evet	😊 Evet
Küçük modlara karşı dirençli, RMM (2)	😞 Kötü	😊 iyi	😊/😊 orta/iyi	😊 orta	😊 orta	😊/😊 orta/iyi
Verimlilik, Eff (3)	😊 Yüksek	😊 orta	😞 düşük	😞 düşük	😊 Yüksek	😊 Yüksek
Kırılma noktası, BP(4)	😊 çok düşük (5)	😊 Yüksek	😊 Yüksek	😊 orta	😊 orta	😊 Yüksek

(1) MAD'i MADe'ye ve IQR'yi nIQR'ye dönüştürmek için kullanılan çarpan faktörler normal dağılımlı bir veri seti varsayar.

(2) RMM - Bir tahmin edicinin küçük bir grup farklı sonuçların neden olduğu sapmaya (bias) direnç gösterme yeteneği.

(3) Normal dağılım için , Eff = tahmin edici varyansı / ortalamanın varyansı;

Not: Daha yüksek verimlilik genellikle daha düşük belirsizlik tahmini anlamına gelir.

(4) BP - Tahminin olumsuz etkilenmeden aykırı değer olabilecek değerlerin oranı.

(5) Aykırı değer testi gerekli.

Konumun standart belirsizliği

Konum standart belirsizliği, katılımcılar için önemli olabilecek ortalamanın güvenilirliğinin bir ölçüsüdür.

Dikkat edilmesi gereken önemli noktalar:

- Aritmetik ortalamanın standart belirsizliği, $u(\bar{x}) = s/\sqrt{p}$ olarak hesaplanır. Burada s klasik standart sapma, p ise raporlanan sonuçların sayısıdır.
- Ortalama diğer tahmin ediciler için ISO 13528, 1,25'e ayarlanmış ek bir çarpan faktörünün kullanılmasını önerir; dolayısıyla $u(\bar{x}) = 1.25 s^*/\sqrt{p}$, burada s^* MADe, nIQR, Algoritma A, Q_n veya Q metodundan elde edilen sağlam (robust) standart sapma ve p raporlanan sonuçların sayısıdır.

Daha fazla bilgi/okuma için

[1] B. Brookman and I. Mann (eds.) Eurachem Guide: Selection, Use and Interpretation of Proficiency Testing (PT) Schemes (3rd ed. 2021). Available from www.eurachem.org.

[2] Eurachem leaflet "Understanding PT performance assessment". Available from www.eurachem.org.

[3] ISO 13528:2022 - Statistical methods for use in proficiency testing by interlaboratory comparison.

YT sağlayıcıları ve programları hakkındaki bilgiler, ulusal akreditasyon kuruluşunuzdan, EPTIS web sitesinden (www.eptis.org) veya diğer ulusal veya uluslararası kuruluşlardan edinilebilir.