

## Yeni Bir İndeks Önerisi: Çift Tutarlık İndeksi ( $P_{CT}$ )

Adnan Erkuş\*  
Mersin Üniversitesi

### Özet

Ölçüt-dayanaklı değerlendirme bağlamında geliştirilen geleneksel içtutarlık indekslerinin kesme puanına dayanması onların zayıf yanını oluşturmaktadır. Önerilen Çift-Tutarlık ( $P_{CT}$ ) indeksi testin maddelerinin tekler-çiftler şeklinde iki yarıya bölünmesine, iki yarıdaki bireylerin alt-üst %27'lik grubunun toplam puanlarına göre aynı %27'lik kesme alanlarına sınıflanıp sınıflanmadığına bakmaktadır. Testin her iki yarısındaki alt-üst %27'lik gruplardaki frekans farklarıyla indeks eşitliği şu şekildedir.

$$P_{CT} = 1 - \left[ \frac{(f_{U_T} - f_{U_C}) + (f_{A_T} - f_{A_C})}{N_{U+A}} \right]$$

$P_{CT}$ , eğer test tutarlı bir sınıflama yapıyorsa (bir anlamda bireyleri tutarlı bir şekilde ayırt ediyorsa), testin ilk yarısında üst grupta sınıflanan bireylerin ikinci yarısında da üst grupta; ilk yarısında alt grupta sınıflanan bireylerin ikinci yarıda da alt grupta sınıflanmasının beklenmesi rasyonaline dayanmaktadır. İndeks değeri 0.00'a yaklaştıkça tutarsız sınıflamayı, 1.00'e yaklaştıkça da tutarlı sınıflamayı göstermektedir.

$P_{CT}$ , her türlü puanlanan, ancak tekboyutlu olan ölçme araçlarının sınıflama ve sıralama tutarlığının belirlenmesinde kullanılabilir. İndeksin çeşitli değişkenler açısından görgül olarak incelenmesine ve dağılım fonksiyonunun çalışılmasına gereksinim vardır.

**Anahtar sözcükler:** ölçüt-dayanaklı değerlendirme, sınıflama tutarlığı, çift-tutarlık indeksi

### Abstract

It has been empirically shown that the classification consistency indices based on the criterion-referenced context have been influenced by the position of cutoff score on the test distribution. In this paper, a new double consistency index free from the cutoff score has been proposed by combining some traditional methods; also a new formulae has been developed to calculate consistency index of a test. This new index has been based on splitting of test items as odd-even numbers, calculating the total score of each individual in each split, sorting these total scores, and then evaluating agreement between up-low 27% of the group in each half. The index was basically underlined on a principle that if an individual is classified in up 27% of the group in the first split, s/he is also classified in up 27% of the group in the second split. The same rule is also valid for the low 27% of the group as an indicator of the consistency of the test. The index value ranges between 0.00 and 1.00. The formulae of the double consistency index is:

$$P_{DC} = 1 - \left[ \frac{(f_{U_O} - f_{U_E}) + (f_{L_O} - f_{L_E})}{N_{U+L}} \right]$$

The calculation of the index is easier than the other traditional indices. It can be applied to both dichotomously and polytomously scored tests. It also provides information about ordinal consistency of a test as well as classification of the test. However, further studies should be conducted to test the distribution function of the new index.

**Key words:** criterion-referenced assessment, double-consistency index, classification consistency

\*Yazışma Adresi: Yrd. Doç. Dr. Adnan Erkuş, Mersin Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Yenişehir Yerleşkesi, Mersin.

E-posta: adnanerkus@yahoo.com

Teşekkür: Bu çalışma, Prof. Dr. Süleyman Çetin ÖZÖĞLU danışmanlığında yapılan Doktora tezinin bir parçasıdır. Başta Sayın Danışmanım Prof. Dr. Süleyman Çetin ÖZÖĞLU olmak üzere, tezime katkıda bulunan tüm değerli bilimcilere teşekkür ederim.

Psikolojik ölçme araçları, bireyler hakkında seçme, yerleştirme, tanı koyma gibi çeşitli kararlar vermek için kullanılırlar (Turgut, 1992). İster seçme, ister tanı koyma kararları olsun, çoğu karar ölçme sonuçlarının bir kesme noktasına (cutoff point) göre bireyleri genellikle iki kategoriye ayırmaya dayanır; bu da yapılan ölçmeyi ölçek düzeyi ne olursa olsun sınıflama düzeyine indirger. Bireyler hakkında verilecek çok ciddi kararlara temel oluşturan psikolojik ölçme araçlarının, bu sınıflamayı ne denli tutarlı yaptığını belirlemek ise, kararların ciddiliği ile doğru orantılıdır. Klasik güvenilirlik ve geçerlik katsayıları, bu sınıflama tutarlığı hakkında bir fikir vermezler. Öte yandan, Madde-Tepki Kuramı bağlamındaki madde ya da test bilgi fonksiyonları da bu konudan uzaktırlar. Bu bakımdan, bu alanda yeni çalışmalara gereksinim duyulmuştur.

Glaser'ın (1963) ilk kez ileri sürdüğü ölçüt-dayanaklı değerlendirme (criterion-referenced assessment) kavramsallaştırmasından sonra, ölçme araçlarının, belirlenen bir ölçüte göre (genellikle kesme puanı) bireyleri ne denli tutarlı sınıfladığına ilişkin yapılan çalışmalar çerçevesinde 10'dan fazla indeks geliştirilmiştir. İlk ciddi sınıflama tutarlığı indeksi Livingston (1972) tarafından geliştirilmiş ( $K^2(X, T)$ ) ve indeks ölçüt-dayanaklı "testler" için uygun olmadığı yönünde eleştirilmiştir (Hambleton ve Novick, 1973). Harris'in (1972) indeksi ise varyans analizine dayanmaktadır. Ancak en çok kullanılan indeks ise Hambleton ve Novick (1973) tarafından önerilen "geleneksel uyum katsayısı" ( $\hat{P}_0$ ) dir. Swaminathan, Hambleton ve Algina (1974) ise, geleneksel uyum katsayısı yerine, şanstın arındırılmış uyum katsayısı olan Cohen'in (1960) Kappa'sını ( $K$ ) 2x2'lik durumlar için önermişlerdir. Tek uygulamaya dayanarak  $\hat{P}_0$ 'yi hesaplayan ilk yöntem Marshall ve Haertel'e aittir (Subkoviak, 1976). Daha sonra Subkoviak (1976) ve Huynh (1976)  $\hat{P}_0$  ve  $K$ 'yı tek uygulamaya dayanarak hesaplama yöntemleri geliştirmişlerdir. Livingston indeksine benzer bir indeks de Brennan ve Kane (1977) tarafından geliştirilmiştir. Peng ve Subkoviak (1980) ile Subkoviak (1988) da  $\hat{P}_0$  ve  $K$ 'nın yeni kestirim yöntemleri üzerinde çalışmıştır.

Breyer ve Lewis (1994) ise içtutarlık katsayısının hesaplanmasını gerektirmeyen ve hem 1-0 (dichotomously) hem de çoklu (polytomously) puanlanan maddeli testlere uygulanabilen indeksi; Livingston ve Lewis (1995) ise testin minimum ve maksimum puanlarından hareketle hesaplanan yöntemleri geliştirmişlerdir. Ancak bu indeksler epey uzun hesaplama işlemleri gerektirmektedirler. Yukarıdaki indekslerden farklı şekilde, sıralama tutarlığı indeksi olarak Berry ve Mielke'nin (1997) önerdiği indeks ise, Spearman'ın "footrule" katsayısına dayanmaktadır.

Bir ölçme aracı hangi ölçek düzeyinde ölçme yaparsa yapsın, büyük ölçüde keyfiyete dayalı olarak belirlenen (Berk, 1995; Dwyer, 1996; Hambleton ve Novick, 1973) bir kesme puanına göre bireylerin iki kategoriye ayrılması, binom dağılımının doğası gereği büyük bir bilgi kaybına yol açtığı gibi, yanlış sınıflama olasılıklarını da beraberinde getirmektedir. Geliştirilen indeksler üzerinde yapılan görgül çalışmalarda, söz konusu indekslerin tümünün kesme puanına bağımlı olduğu, binom dağılımının özelliklerinden dolayı da kesme puanının puan dağılımındaki pozisyonuna göre çok radikal değişiklikler gösterdiği saptanmıştır (Berk, 1980; Crocker ve Algina, 1986; Erkuş, 1999; Hambleton ve Novick, 1973; Huynh, 1976 ve 1978). İndekslerin bu zaafı yanlarının giderilememesine, alana uygun bir kavramsal bakış açısı getirilememesi de eklenince, 1990'lı yıllarda bu alandaki çalışmalarda büyük bir tikanıklık yaşanmıştır (Glaser, 1994; Hambleton, 1994; Linn, 1994; Millman, 1994).

Bir ölçme aracının tutarlı sınıflama yapıp yapmadığını, ölçme aracının kendinden bağımsız olan ve çeşitli etkenlere göre belirlenen keyfi bir kesme noktasına göre belirlemek başlı başına bir mantıksal sorun olarak görünmektedir. Bu bakımdan, kesme puanını bertaraf eden bir sınıflama tutarlığı indeksine olan gereksinim hep hissedilegelmiştir. Bu çalışma böyle bir gereksinimden doğmuştur.

Aşağıda önerilen yeni indeks, halen psikometride kullanılmakta olan bazı yöntemlerin bir araya getirilmesine dayanmaktadır. Önerilen yöntem ve bu yöntemin üstünde şekillenen indeks formülasyonu;

a) test maddelerinin tekler ve çiftler şeklinde iki eşdeğer yarıya bölünmesine,

b) iki eşdeğer yarı testte bireylerin toplam puanlarının bulunarak büyükten küçüğe doğru sıralanmasına,

c) testin her iki yarısı için de ortak-sabit alt-üst alanların (%27'lik gibi) belirlenmesine ve

d) her iki yarıda da bireylerin alt ve üst alanlarda tutarlı sınıflanıp sınıflanmadığının bakılmasına dayanmaktadır.

Aşağıdaki kısımda, önce yöntemin gerekçeleri, sonra yöntemin uygulanması ve en son olarak da indeks formülünün türetilmesi ele alınacaktır.

### Yöntemin Gerekçeleri

#### a) Yarıya Bölme Yöntemini Kullanmanın Gerekçeleri

Yarıya bölme yöntemini kullanmanın pek çok sağlam gerekçesi bulunmaktadır. İlk, Klasik

Test Kuramının (Guilford, 1954; Gulliksen, 1967; Lord ve Novick, 1968) eşdeğer testler sayılısını en pratik karşılayan yöntem olmasıdır. İkincisi, pratik nedenlerle, bir testin eşdeğer testini ya da tekrarlı ölçmeyi gerçekleştirmek çoğu kez olanaksızdır; iki yarım (odd-even) yöntemi eşdeğerlik sayılısını büyük ölçüde karşılamakta olduğundan ekonomi sağlamaktadır. Üçüncüsü, bir testi, tek-çift maddeler şeklinde yarıya bölme yöntemi, iki yarının eşdeğerliği sayılısından hareketle, testin homojenliği hakkında bilgi vermektedir (Cronbach Alfa ve Kuder-Richardson-20 içtutarlık katsayıları, bazı sayılılarla, iki yarım güvenilirliğinden türetilmiştir: Nunnally, 1970). Bu gerekçelerden başka, zaman, para ve emek tasarrufu gibi nedenler de yarıya bölme yönteminin uygunluğunu desteklemektedir. Ancak, bilindiği gibi, testi iki eşdeğer yarıya bölmek, farklı alt boyutlardan oluşan (ya da çokboyutlu) testler için uygun değildir (Crocker ve Algina, 1986). Bu nedenle, önerilen yöntem tekboyutlu olduğu varsayılan testlerle sınırlıdır.

#### b) Uç Gruplar Yöntemini Kullanmanın Gerekçeleri

Psikometri literatüründe önemli bir yer kaplayan uç gruplar yönteminde, grubun kendi içinde

ölçüt gruplar oluşturulur ki, bu da testin (hangi psikolojik yapıyı ölçerse ölçsün) grupları ayırt etme bilgisine olanak sağlar. Örneğin bir başarı testi, bilenlerle bilmeyenleri; bir tutum ölçeği, olumlu tutuma sahip olanlarla olumsuz tutuma sahip olanları; bir zeka ölçeği, düşük zeka düzeyine sahip olanlarla yüksek zeka düzeyine sahip olanları, ... vb. ayırt edebilirse işlevini yerine getirmiş olur. Ölçme işlemi yapılabilmesi için bir değişken ya da "fark" gereklidir; o ölçme işleminde kullanılan araç da bu farkları güvenilir ve geçerli bir şekilde ortaya çıkarabilme yeterliğinde olmalıdır. Bu durumda en iyi ölçütlerden biri, grubun uçlarına düşen gözlemler olabilir. Örneklem ne kadar değişirse değişsin, her örnekleme bireyler bu farklara göre kendi içinde sıralanacaklarından, ölçülen değişkene ilişkin farkların güvenilir bir şekilde belirlenebilme olanağı ortaya çıkar.

Özellikle Likert tipi ölçeklerdeki madde analizi sürecinde, iç ölçüt grupları olarak alt-üst %27'lik gruplar yöntemi (Tezbaşaran, 1996) çok yaygın olarak kullanılmaktadır. Madde ayırt etme gücünü belirlemede kullanılan bu yöntem, testin tümünün ayırt etme gücü için de kullanılabilir.

Uç gruplar hangi istatistikle karşılaştırılırsa karşılaştırılsın, sonuçta bir anlamda ölçme araçlarının geçerliklerine kanıt oluşturmaktadır. Bu nedenle yeni yöntemle elde edilecek katsayının, testin geçerliğine kanıt oluşturacağı beklenen bir durumdur. Uç gruplar yönteminde, gruplar arası varyansın maksimum olması ayırt edicilik bilgisine zemin hazırlar (Fan, 1954; Flanagan, 1952). Öte yandan, uç gruplar yönteminde bireyler birbirine göre sıralanacağından, ölçüt-dayanaklı değerlendirme çerçevesinde yıllarca tartışılan ve eğitim kararlarında önemli olan "A bireyinin B bireyinden ne kadar iyi olduğu" (Linn, 1994) bilgisini de içermektedir. Yine, uç gruplar yöntemiyle bireylerin sabit alanlara ne kadar "iyi" sınıflandığı bilgisi de elde edilebilecektir. Alt ve üst gruplarda bireylerin sıralanması herhangi bir bireyin grup içindeki yeri hakkında bilgi vermekte, bu da yeni yöntemi norm-dayanaklı değerlendirmelere; bireylerin sabit alanlara sınıflanması ise yeni yöntemi ölçüt-dayanaklı değerlendirmelere yaklaştırmaktadır. Dolayısıyla yeni yöntemin, hem norm-dayanaklı hem de ölçüt-dayanaklı

değerlendirmenin özelliklerini taşıdığı ileri sürülebilir.

Uç grupların belirlenmesinde en çok kullanılan yöntem alt-üst %27'lik gruplardır. Alt ve üst %27'lik gruplar yöntemini test maddelerinin geçerliğine bakılmasında ilk öneren Kelley (1939), bu grupların ayırt etmede kullanılabilecek en uygun büyüklük olduğunu göstermiştir (Flanagan, 1952). Flanagan da (1939) aynı gruplar için korelasyon kestirim tabloları hazırlamıştır (Flanagan, 1952). Flanagan, çeşitli yüzde gruplarıyla kısa yoldan çift-serili korelasyon katsayılarını hesaplamış ve evren değerlerine en yakın örneklem kestirimlerinin, alt-üst %27'lik yöntemle kestirildiğini göstermiştir (1952). Fan (1954), alt ve üst %27'lik grup yöntemini kullanarak, üst ve alt gruptaki doğru cevap oranlarından (p, madde güçlük düzeyi), tüm örneklem için madde güçlüğü'nün ve çift-serili korelasyon katsayısı olan madde ayırt edicilik indeksinin (r, ki, bir anlamda maddenin geçerliği) bulunabileceği tablolar hazırlamıştır.

Brennan (1972), madde ayırt edicilik indekslerinin altında yatan mantıktan ve D indeksinden hareketle, madde bazında yeni bir ayırt edicilik indeksi olan B indeksini önermiştir. Johnson'un (1951) D indeksi sabit alt-üst birey sayısını temel almaktadır (Brennan, 1972):

$$D = \frac{U(n-L) - L(n-U)}{n^2} = \frac{U-L}{n} = \frac{U}{n} - \frac{L}{n} \quad \dots(1)$$

Eşitlikte, U, maddeyi üst grupta; L, maddeyi alt grupta doğru cevaplayanların; n, her iki gruptaki birey sayısını göstermektedir. Brennan'a göre, üst ve alt grupta eşit gözlem sayısı kullanılması aşırı sınırlayıcıdır ve bu durum arzu edilmez; çoğu dağılım normal değildir. Buradan hareketle B indeksi (1972):

$$B = \frac{U(n_2 - L) - L(n_1 - U)}{n_1 n_2} = \frac{U n_2 - L n_1}{n_1 n_2} = \frac{U}{n_1} - \frac{L}{n_2} \quad \dots(2)$$

şeklinde. D indeksinden farklı olarak, eşitlikte, n'lerin indisleri alt ve üst gruplardaki ayrı ayrı birey

sayılarını göstermektedir. Brennan (1972), B indeksinin ölçüt-dayanaklı "testler" ile ilgili literatürden kaynaklandığını belirtmektedir. Ona göre, ölçüt-dayanaklı "testteki" her madde, birbirini dışta tutan dört kategoriden birine sınıflandırılır:

- Üst grupta geçilen, alt grupta geçilemeyen;
- Üst grupta geçilemeyen, alt grupta geçilen;
- Üst grupta geçilen, alt grupta geçilen;
- Üst grupta geçilemeyen, alt grupta geçilemeyen.

Buna göre, ayırt etme indeksi; (a) grubunda, pozitif ayırt edici maddeyi, (b) grubunda negatif

ayırt edici maddeyi, (c) grubunda p'si yüksek ve ayırt edici olmayan maddeyi, (d) grubunda p'si düşük ve ayırt edici olmayan maddeyi gösterir.

Dikkat edilirse, yukarıda sözü edilen yöntem ve indeksler bir tek test maddesi bazındaki geçerliği veya ayırt etme gücünü belirlemeye yaramaktadır. Bir başka açıdan bakıldığında, bu indeksler bir tek test maddesinin "bilenle bilmeyenleri" sınıflama gücünü yansıtmaktadır. Aynı şekilde, testin bir bütün olarak ayırt etme gücünün belirlenmesi söz konusu olabilir görünmektedir.

Belirli ve sağlam bir mantığa sahip olmak koşuluyla, uç ölçüt grupların büyüklüğünü belirlemede başka yöntemler de kullanılabilir; ancak, önerilen indeks için %27'lik uç grup büyüklükleri temel alınmıştır.

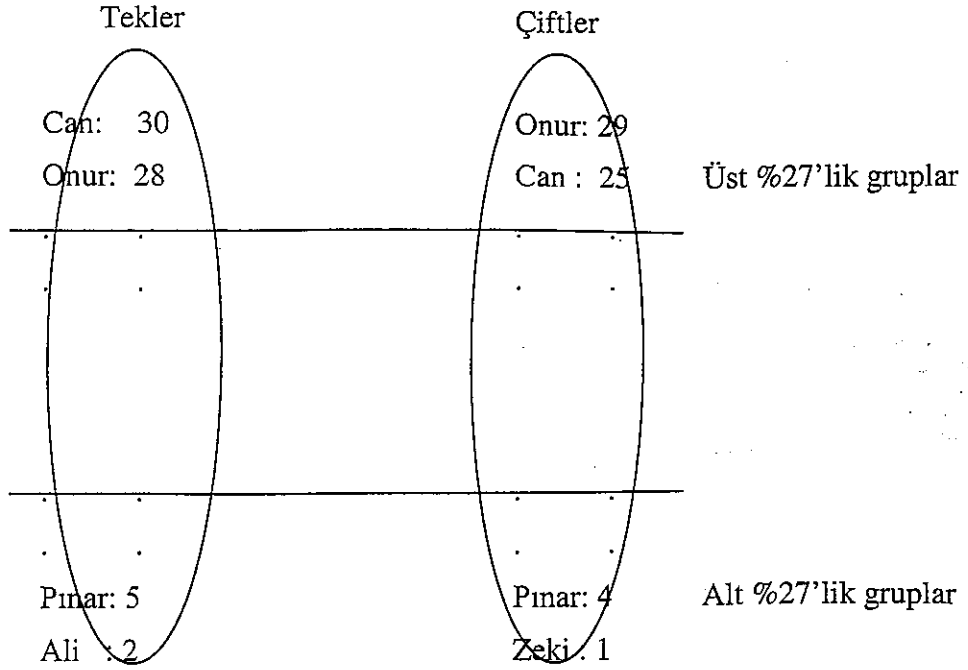
#### Yeni Yöntemin Uygulanması

Yeni yöntemin adım adım uygulanması şu şekildedir:

a) Testteki maddeler tekler-çiftler şeklinde (1, 3, 5, ... tekler; 2, 4, 6, ... çiftler) ayrılarak, test iki eşdeğer yarıya bölünür.

b) Her iki yarıda, her bir bireyin toplam puanları (1. maddedeki puan+3. maddedeki puan+... ve 2. maddedeki puan+4. maddedeki puan+... gibi) bulunur.

c) Her iki yarıdaki toplam puanlara göre bireyler en yüksek puandan en küçük puana doğru sıralanır.



Şekil 1. Yarıya bölme yönteminin sembolik gösterimi

d) Uç grupların %27'lik sayıları belirlenir. Böylelikle, teklerin üst ( $\bar{U}_T$ ) ve alt ( $A_T$ ) grubu ile çiftlerin üst ( $\bar{U}_Ç$ ) ve alt ( $A_Ç$ ) grubu şeklinde dört grup elde edilmiş olur.

e) İki yarımından biri temel (anchor) alınıp, temel alınan yarımın üst grubundaki bireylerden kaç tanesinin diğer yarıdaki üst grupta yer aldığı ve aynı şekilde, temel alınan yarımın alt grubundaki bireylerden kaç tanesinin diğer yarıdaki alt grupta yer aldığı belirlenir.

#### Çift-Tutarlık İndeksinin Türetilmesi

Kullanılan yöntemin doğal sonucu olarak, bu yöntem üzerine şekillenecek olan indeksin hem sınıflama hem de sıralama bilgisi içereceği açıktır. Bu nedenle, üretilecek olan indeks "çift-tutarlık indeksi" olarak adlandırmak yanlış olmasa gerektir. Çift-tutarlık indeksinin mantıksal temeli; eğer test

tutarlı sınıflama yapıyorsa (bir anlamda tutarlı ayırt ediyorsa), testin ilk yarısında üst grupta (başarılı) sınıflanan bireylerin ikinci yarıda da üst grupta; ilk yarıda alt grupta (başarısız) sınıflanan bireylerin ikinci yarıda da alt grupta sınıflanmasının beklenmesine dayanmaktadır. Örneğin, Onur yarı testlerdeki toplam puanlarına göre, ilk yarıda üst grupta yer almışsa, ikinci yarıda da üst grupta; ilk yarıda alt grupta yer almışsa, ikinci yarıda da alt grupta yer aldığı tutarlı sınıflanmış anlamına gelmektedir. Eğer, Onur ilk yarıda üst grupta, ikinci yarıda da alt ya da orta grupta yer almışsa (ya da tersi), tutarsız bir sınıflama yapılmış (bireyler ölçülen özellik açısından ayırt edilmiyor) demektir. Formülasyonun mantığı bu bakımdan geleneksel uyum indeksine (Hambleton ve Novick, 1973) benzemektedir; ancak, geleneksel uyum indeksinden önemli farklılıklar da içermektedir. Testteki bir birey için verilen örnek, tüm alt ve üst gruplardaki bireyler açısından düşünülecek olunursa; yeni yöntem bir

benzemektedir; ancak, geleneksel uyum indeksinden önemli farklılıklar da içermektedir. Testteki bir birey için verilen örnek, tüm alt ve üst gruplardaki bireyler açısından düşünülecek olunursa; yeni yöntem bir yarı testin temel (anchor) alınmasına (buna temel-yarı adını vereceğiz) dayandığından, temel alınan yarının sabit uç birey sayılarından, ikinci yarının (buna da ölçüt-yarı adını vereceğiz) tutarlı birey sayısının çıkarılması yoluyla tutarlı sınıflama sayıları (bir anlamda frekans farkları) belirlenebilir:

$$f_{\bar{U}_T} - f_{\bar{U}_C} \text{ ve } f_{A_T} - f_{A_C} \quad \dots(3)$$

Testin ilk yarısındaki birey sayısı temel alındığından, frekans farklarının mutlak değer içine alınması gerekmemektedir. Bu formülasyondan açıktır ki, frekans farklarının 0.00'a eşit olmaları durumunda tutarlı sınıflamadan, 0.00'dan uzaklaştıkça da tutarsız sınıflamadan bahsedilebilir. Örneğin, test edilen bireylerin %27'si 10 kişiden oluşuyorsa, temel-yarının frekansı 10 demektir. Eğer, ölçüt-yarıda temel-yarıyla tutarlı birey sayısı da 10 ise, bu durumda formül gereği, tutarlı sınıflama 0.00'a eşit olacaktır. Yok eğer, ölçüt-yarıda temel yarıyla tutarlı birey hiç bulunmuyorsa, fark, %27 kadar olacaktır ki, bu da sınıflamanın tümüyle hatadan oluşması anlamına gelecektir. Frekans farklarına dayanan yeni yöntem, geleneksel uyum tablosu şeklinde gösterilirse, şu biçimde olur:

**Tablo 1**  
*Frekans Farklarına İlişkin Uyum Tablosu*

		Çiftler	
		Üst	Alt
Tekler	Üst	$f_{\bar{U}_T} - f_{\bar{U}_C} = 0$	ÜA
	Alt	AÜ	$f_{A_T} - f_{A_C} = 0$

Yukarıdaki tablodan da anlaşılacağı gibi, test tutarlı sınıflama yapıyorsa formül;

$$(f_{\bar{U}_T} - f_{\bar{U}_C}) + (f_{A_T} - f_{A_C}) = 0 \quad \dots(4)$$

şeklinde olmalıdır. Tamamıyla tutarsız sınıflama durumunda %27'lik grup için bu toplam, grubun %54'üne eşit olacaktır. İndeksteki hata terimi anlamında bu oran;

$$\frac{(f_{\bar{U}_T} - f_{\bar{U}_C}) + (f_{A_T} - f_{A_C})}{N_{\bar{U}+A}} \quad \dots(5)$$

şeklinde olur. Eşitlik (5)'in paydasındaki  $N_{\bar{U}+A}$  teriminin değeri, %27'lik yöntem için grubun %54'üne karşılık gelen birey sayısıdır. Dolayısıyla  $N_{\bar{U}+A}$  terimi,  $Nx(.54)$  veya  $n_{\%27}^2$  şeklinde de yazılabilir. Örneğimize göre, testin her iki uç gruptaki bireyleri tutarlı sınıflaması durumunda bu hata terimi,  $(10-10)+(10-10)/20 = 0.00$ ; tutarsız sınıflaması durumunda da,  $(10-0)+(10-0)/20 = 1.00$ 'e eşit olacaktır. Aradaki değerler için de, bu hata teriminin 0.00 ile 1.00 arasında değişeceği; 0.00'a yaklaştıkça tutarlı sınıflamayı, 1.00'e yaklaştıkça da tutarsız sınıflamayı göstereceği açıktır. Görüldüğü gibi, bu terim, Klasik Test Kuramındaki güvenilirlik katsayısının hata terimine benzemektedir. Bu durumdan kurtulmak için, hata terimi 1.00'den çıkarılırsa, aşına olunan yorumlar olanaklı olur. Yeni indekse  $P_{CT}$  ismi verilirse, frekanslar için çift-tutarlık indeksi aşağıdaki şekilde olur:

$$P_{CT} = 1 - \left[ \frac{(f_{\bar{U}_T} - f_{\bar{U}_C}) + (f_{A_T} - f_{A_C})}{N_{\bar{U}+A}} \right] \quad \dots(6)$$

Eşitlik (6)'dan,  $P_{CT}$ 'nin 0.00 ile 1.00 arasında değiştiğini; tutarlı sınıflama durumunda “-“ den sonrasının (yani hata teriminin) 0.00, indeksin de 1.00; tamamiyle tutarsız sınıflama durumunda da “-“ den sonrasının 1.00, dolayısıyla  $P_{CT}$ 'nin de 0.00 olacağını görmek mümkündür. Bu bakımdan, çift-tutarlık indeksi, geleneksel indekslerin ranjında değerler almakta ve yorumu da benzer olmaktadır.

Eşitlik (6) oranlar şeklinde de şöyle ifade edilebilir:

$$P_{CT} = 1 - (p_{\bar{U}_T - \bar{U}_C} + p_{A_T - A_C}) \quad \dots(7)$$

Eşitlikte,  $p_{\bar{U}_T - \bar{U}_C} = \frac{f_{\bar{U}_T} - f_{\bar{U}_C}}{N_{\bar{U}+A}}$  ve

$$p_{A_T - A_C} = \frac{f_{A_T} - f_{A_C}}{N_{\bar{U}+A}} \text{ formülleriyle bulunabilir.} \quad \dots(7)$$

Örneğin, %27'lik grup 10; teklerin ve çiftlerin üst yarısındaki tutarlı birey sayısı (frekans farkları) 5; alt yarısındaki tutarlı birey sayısı da 2 ise, Eşitlik (6)'ya göre indeks değeri;

$$P_{CT} = 1 - \left[ \frac{5+2}{20} \right] = .65 \text{ olarak bulunur.}$$

Eşitlik (7)'nin uygulanması durumunda da;

$$P_{CT} = 1 - (.25+.10) = .65 \text{ şeklinde yine aynı değer elde edilir.}$$

Görüldüğü gibi,  $P_{CT}$ , hipotetik veriler üzerinde işlemektedir.

### Tartışma ve Sonuç

Bugüne kadar geliştirilen indekslerden ikisi dışında ( $\hat{P}_0$  ve  $\kappa$ ) tümü çok karmaşık hesaplama

işlemleri gerektirmektedir,  $P_{CT}$  indeksinin hesaplanması ise kolaydır.  $P_{CT}$  indeksi son birkaç indeks gibi tek uygulamaya dayanmaktadır ve indeksin dayandığı yöntem, bilinen birkaç yöntemin bir araya getirilmesine dayandığından anlaşılması da zorluk içermemektedir. Ayrıca, indeks, her iki yarıdaki toplam puanları dikkate aldığından, hem 1-0 şeklinde hem de çoklu puanlanan (1-5 gibi) her türlü psikolojik ölçme aracına uygulanabilir. Breyer ve Lewis (1994) indeksi de her türlü puanlanan teste uygun ise de önerilen indeks, Breyer-Lewis indeksine göre hesaplama kolaylığı avantajına sahiptir.

Önerilen yöntem ve indeks, hem kesme alanlarına dayandığı hem de bireyin yerini toplam puan açısından diğer bireylere göre saptadığından, ölçüt-dayanaklı değerlendirmeler ile norm-dayanaklı değerlendirmeler arasında bir köprü oluşturmaktadır. Bu durumun yeni tartışmaları beraberinde getirmesi beklenebilir.

İndeksin testin iki yarısındaki frekans uyumuna bakması, indeksin geleneksel içtutarlık indeksleriyle ilişkili olabileceğini düşündürmektedir. Daha da ileri gidilerek, önerilen indeksin, teste dayanarak verilecek sınıflama kararının tutarlığı (bir anlamda sınıflama geçerliği) ve testin her iki yarısının birbiriyle uyumu hakkında bilgi vermesinden hareketle, hem güvenilirlik hem de geçerlik kanıtları içerdiği ileri sürülebilir.

Önerilen indeks, sakıncası kanıtlanmış olan “kesme noktası”na (puanına) değil, “kesme alanları”na dayanmaktadır. Bu kesme alanları, psikometride uzun yıllar kullanılmış olan iç ölçüt grupları anlamında, %27'lik alt-üst alanlardır.  $P_{CT}$  uç gruplardaki uyumu (aslında uyumsuzluğu) ele almaktadır. Yeni yöntemin, bireylerin uç gruplara sınıflanma tutarlığını göstermesinin yanında, bireyleri toplam puanlarına göre sıralamasından dolayı, daha üst düzeyde bir ölçek bilgisi taşıdığı da açıktır. Bu nedenle, aynı bireyler aynı uç gruplara sınıflanırsa bile, kendi aralarında (iki yarıda) farklı sıralarda yer alabilmeleri olasıdır ve bu da önemli bir bilgi içermektedir. Bu bakımdan indeksin sıra farkları korelasyon katsayısı ve dörtlü korelasyon katsayısı ile ilişkisini incelemek önemli bilgiler

verebilir. Öte yandan, bireylerin toplam puanları dikkate alındığından, uç grupların veya tüm grubun varyanslarından, madde güçlüklerinden ve de ayrıca alt ve üst grubun maksimum ve minimum puanlarından hareket ederek yeni çalışmaların önünün açıldığı kolayca görülebilir.

Önerilen yöntem ve indeks formülasyonundan hareketle, başka çalışmalarda yararlı olabilecek bazı cebirsel eşitliklere de ulaşmak mümkündür. Bilindiği gibi,  $P_{CT}$  indeksi, testin iki yarısındaki alt-grupla alt-grup, üst grupla üst-grup uyumuna odaklanmaktadır. Peki, alt-grupla üst-grup uyumsuzluğunda  $P_{CT}$ 'nin hareketi nasıl olacaktır?

$P_{CT}$ 'nin cebirsel eşitliği gereği, testin iki yarısındaki tam uyum olması durumunda eşitliğin hata terimi kısmı,

$$\frac{(Nx27_{A_r} - Nx27_{A_c}) + (Nx27_{Ü_r} - Nx27_{Ü_c})}{Nx54} = 0;$$

tam uyumsuzluk durumunda da,  $\frac{(Nx27_{A_r} - 0) + (Nx27_{Ü_r} - 0)}{Nx54} = 1$  olur.

Ancak, herhangi bir testin iki yarıdaki %27'lik alt-grupları ile üst-gruplarının birbiriyle uyumsuzluğu da bilinmek istenebilir. Bu durumda, alt ve üst grupların uyumsuzluğu maksimum şu şekilde olabilir:

$$\frac{(Nx27_{A_r} - 0) - (Nx27_{Ü_r} - Nx27_{Ü_c})}{Nx54} = \frac{Nx27}{Nx54} = 0.5;$$

dolayısıyla,  $P_{CT}$ 'nin değeri de 0.5 olur. Yine, alt ve üst %27'lik gruplardaki maksimum ve minimum puanlar, dağılımın çarpıklığı ve puanların değişkenliği (variation) hakkında bilgi verebilir. Buradan hareketle,  $P_{CT}$  indeksinin değişimi

$$\text{incelenebilir. } \frac{(X_{Ü_{rmax}} - X_{Ü_{rmin}})}{(X_{Ü_{cmax}} - X_{Ü_{cmin}})} = 1 \quad \text{veya;}$$

$$(X_{Ü_{rmax}} - X_{Ü_{rmin}}) - (X_{Ü_{cmax}} - X_{Ü_{cmin}}) = 0$$

(aynı şekilde %27'lik alt gruplar) eşitlikleri, puanların değişmezliğinin alt sınırını verecektir. Değişkenliğin üst sınırı ise, puanlama türüne ve testten alınabilecek maksimum puana göre

değişecektir. Bu formülasyonlar, indeksin standart hatasının ve dağılım fonksiyonunun bulunmasında yararlı olabilir. Yukarıdaki eşitliklerin %27'lik gruplar için geçerli olduğunu belirtmekte yarar vardır; karşılaştırılan uç grup büyüklükleri değiştiğinde, bu ilişkinin geçerli olmayacağı açıktır.

Sonuç olarak, önerilen  $P_{CT}$  indeksi, sınıflama kararı vermek amacıyla kullanılan her türlü psikolojik testin sınıflama ve sıralama tutarlılığını belirlemede kullanılabilir.

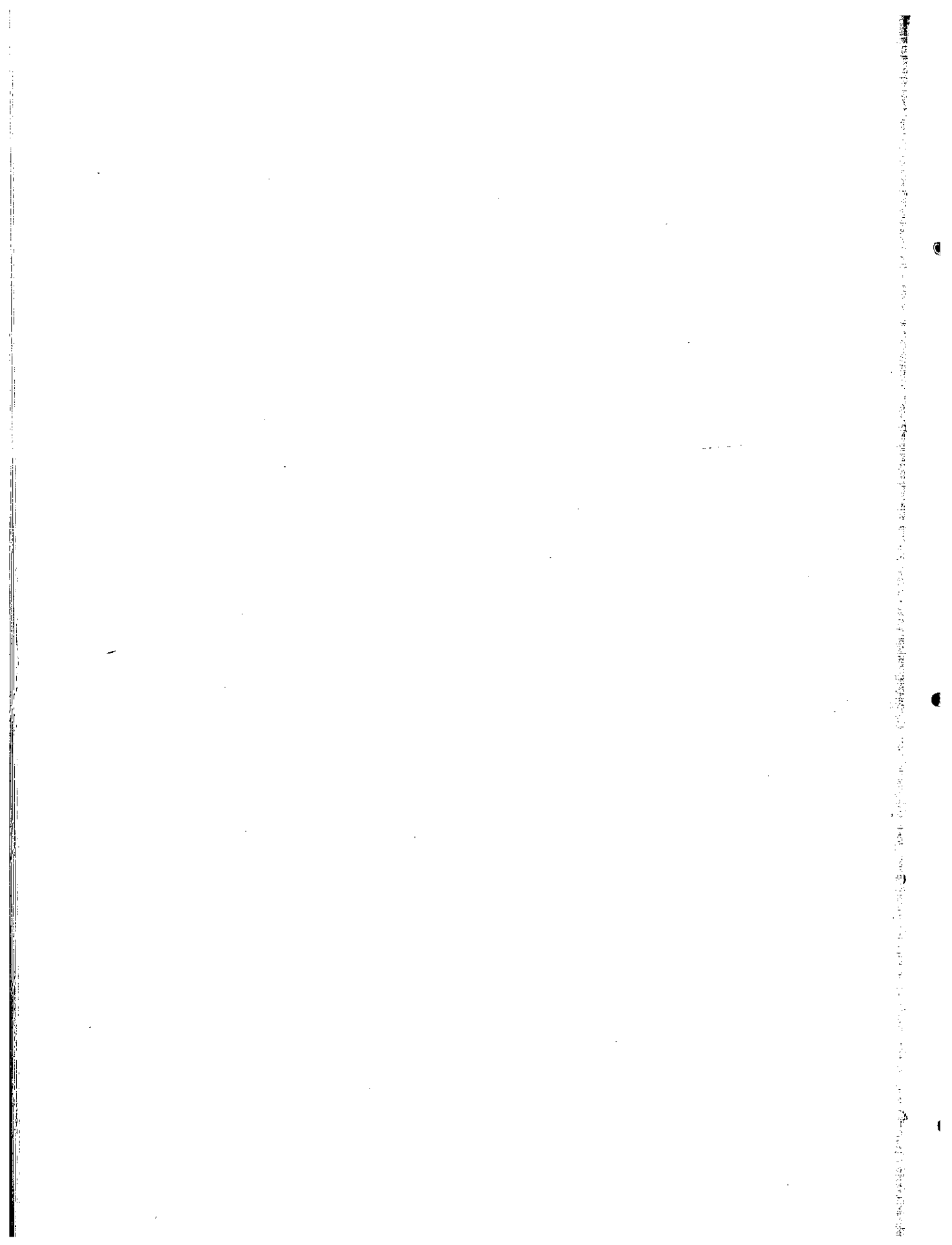
Önerilen indeksin bazı test istatistikleri ile değişkenler açısından irdelenmesi ve diğer bazı indekslerle ilişkisinin görgül olarak çalışılması gerekmektedir. Ayrıca, indeks bu haliyle normal dağılım sayılısı gerektiriyor görünmesine rağmen, indeksin dağılım sayılısı ile dağılım fonksiyonu üzerinde çalışmalar da yapılmamıştır.

### Kaynaklar

- Berk, R. A. (1980). A consumers' guide to criterion-referenced test reliability. *Journal of Educational Measurement*, 17 (4), 323-349.
- Berry, K. J., & Mielke, P. W. (1997). Spearman's footrule as a measure of agreement. *Psychological Reports*, 80, 839-846.
- Brennan, R. L. (1972). A generalized upper-lower item discrimination index. *Educational and Psychological Measurement*, 32, 289-303.
- Brennan, R. L., & Kane, M. T. (1977). An index of dependability for mastery tests. *Journal of Educational Measurement*, 14 (3), 277-289.
- Breyer, F. J., & Lewis, C. (1994). *Pass-fail reliability for tests with cut scores: A simplified method*. New Jersey: ETS, Research Report.
- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, XX(1), 37-47.
- Crocker, L., & Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. New York: CBS College Pub. Co.
- Dwyer, C. A. (1996). Cut scores and testing: Statistics, judgment, truth, and error. *Psychological Assessment*, 8(4), 360-362.
- Erkuş, A. (1999). *Ölçme araçlarının tutarlı ölçme ve sınıflama yapısı yapılmadığını belirlemeye ilişkin bir çalışma*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi, SBE.



- Fan, C. T. (1954). Note on construction of an item analysis table for the high-low-27-percent method. *Psychometrika*, 19(3), 231-237.
- Flanagan, J. C. (1952). The effectiveness of short methods for calculating correlation coefficients. *Psychological Bulletin*, XLIX, 342-348.
- Glaser, R. (1963). Instructional technology and the measurement of learning outcomes: Some questions. *American Psychologist*, 18, 519-521.
- Glaser, R. (1994). Criterion-referenced tests: Part I. Origins. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 1, 9-11.
- Guilford, J. P. (1954). *Psychometrics methods* (2. Ed). New York: McGraw-Hill Book Co.
- Gulliksen, H. (1967). *Theory of mental tests* (6. Ed). New York: John Wiley and Sons Inc.
- Hambleton, R. K., & Novick, M. R. (1973). Toward an integration of theory and method for criterion-referenced tests. *Journal of Educational Measurement*, 10(3), 159-170.
- Hambleton, R. K., (1994). The rise and fall of criterion-referenced measurement. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 1, 21-26.
- Harris, C. W. (1972). An interpretation of Livingston's reliability coefficient for criterion-referenced tests. *Journal of Educational Measurement*, 9, 27-29.
- Huynh, H. (1976). Statistical consideration of mastery scores. *Psychometrika*, 41(1), 65-78.
- Huynh, H. (1978). Reliability of multiple classifications. *Psychometrika*, 43(3), 317-325.
- Linn, R. L. (1994). Criterion-referenced measurement: A valuable perspective clouded by surplus meaning. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 1, 12-14.
- Livingston, S. A. (1972). Criterion-referenced applications of classical test theory. *Journal of Educational Measurement*, 9, 13-26.
- Livingston, S. A., & Lewis, C. (1995). Estimating the consistency and accuracy of classifications based on test scores. *Journal of Educational Measurement*, 32, 179-198.
- Lord, F. M. & Novick, M. R. (1968). *Statistical theories of mental test scores*. New York: Addison-Wesley Pub. Co.
- Millman, J. (1994). Criterion-referenced testing 30 years: Promise broken, promise kept. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 1, 19-39.
- Nunnally, J. C. (1970). *Introduction to psychological measurement*. New York: McGraw-Hill Book Co.
- Peng, C.Y. J., & Subkoviak, M. J. (1980). A note on Huynh's normal approximation procedure for estimating criterion-referenced reliability. *Journal of Educational Measurement*, 17, 359-368.
- Subkoviak, M. J. (1976). Estimating reliability from a single administration of a mastery test. *Journal of Educational Measurement*, 13, 265-276.
- Subkoviak, M. J. (1980). Decision-consistency approaches. In R. A. Berk (Ed), *Criterion-Referenced Measurement*, 129-185. Baltimore: John Hopkins University. Press.
- Subkoviak, M. J. (1988). A practitioner's guide to computation and interpretation of reliability indices for mastery tests. *Journal of Educational Measurement*, 25(1), 47-55.
- Tezbaşaran, A. A. (1996). *Likert tipi ölçek geliştirme klavuzu*. Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Turgut, M. F. (1992). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme metotları* (8. Ed). Ankara: Saydam Matbaacılık.



## Summary

# The Proposal of A New Index: Double Consistency Index ( $P_{DC}$ )

Adnan Erkuş\*  
Mersin University

Consistency indices based on the criterion-referenced assessment context (Berk, 1980; Brennan and Kane, 1977; Breyer and Lewis, 1994; Hambleton and Novick, 1973; Huynh, 1976; Livingston, 1972; Livingston and Lewis, 1995; Subkoviak, 1976; 1980 and 1988). have been generally influenced by the position of cutoff score on the distribution of test scores (Berk, 1980; Crocker and Algina, 1986; Hambleton and Novick, 1973; Huynh, 1976 and 1978). By considering that limitation, a new consistency index free from cutoff score has been proposed by combining some traditional methods, and also a formula has been developed to calculate consistency index of a test.

### Double-Consistency Index ( $P_{DC}$ )

The new proposed index has been based on splitting of test items as odd-even items, calculating the total score of each individual in two halves, sorting of these total scores, and then evaluating agreement between up-low 27% of the group in each half. The rationale of the index was that if an individual classified in up 27% of the group in the first half, s/he is also classified in up 27% of the group in the second half. The same rule can also be applied for low 27% of the group; and this tends to be an indicator of consistency of the test.

In fact, the proposed method was a combination of a few well-known traditional methods: Split-half method providing classical equivalency assumption, 27% extreme groups method (Brennan, 1972; Fan, 1954; Flanagan, 1952), and the agreement method between two halves (Subkoviak, 1976).

The application of the new method is as follows:

- Split the test items into two equivalent halves as odd-even items.
- Find total scores in each half.
- Sort total scores from the highest to the lowest in each half.
- Determine the number of individuals in up-low 27% of the group in each half (four groups):  $U_o$ ,  $U_e$ ,  $L_o$  and  $L_e$ .
- Find the number of agreement, by taking "anchor-half" of one of two halves, between  $U_o$ -  $U_e$  and  $L_o$ - $L_e$ .

The formulae of the new index has been produced by the relation between frequency differences:

If  $f_{U_o} - f_{U_e} = 0.00$  and  $f_{L_o} - f_{L_e} = 0.00$ , it means that there is a consistent classification.

Then, if the test has a consistent classification, it must be:

$$(f_{U_o} - f_{U_e}) + (f_{L_o} - f_{L_e}) = 0.00 \quad \dots (1)$$

and also proportionally,

$$\frac{(f_{U_o} - f_{U_e}) + (f_{L_o} - f_{L_e})}{N_{U+L}} \quad \dots (2)$$

This formula tends to be the error term of classical reliability index. Then, the new index ( $P_{DC}$ );

\*Address for Correspondence: Adnan Erkuş, Mersin Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Yenişehir Yerleşkesi, Mersin, Turkey.  
E-mail: adnanerkus@yahoo.com

$$P_{DC} = 1 - \left[ \frac{(f_{U_o} - f_{U_r}) + (f_{L_o} - f_{L_r})}{N_{U+L}} \right]$$

... (3)

From Equation-3, it can be concluded that the value of  $P_{DC}$  will range between 0.00 and 1.00. If the test makes exactly consistent classification,  $P_{DC}$  will be equal to 1.00; if it is not,  $P_{DC}$  will be equal to 0.00. For example, if 27% of the groups = 20, in the case of exact consistent classification

$$1 - \left[ \frac{(20 - 20) + (20 - 20)}{40} \right] = 0.00 \quad \text{and}$$

$$P_{DC} = 1.00; \quad \text{controversy,}$$

$$1 - \left[ \frac{(20 - 0) + (20 - 0)}{40} \right] \quad \text{and}$$

$$P_{DC} = 0.00.$$

Equation-3 is proportionally like as:

$$P_{DC} = 1 - (P_{U_o-U_r} + P_{L_o-L_r}) \quad \dots (4)$$

In the Equation-4,

$$P_{U_o-U_r} = \frac{f_{U_o} - f_{U_r}}{N_{U+L}} \quad \text{and}$$

$$P_{L_o-L_r} = \frac{f_{L_o} - f_{L_r}}{N_{U+L}}$$

For example, if 27% of the group = 10, the frequency differences in the upper groups = 5 and the frequency differences in the lower groups = 2; then, in Equation-3

$$P_{DC} = 1 - \left( \frac{5 + 2}{20} \right) = .65$$

and Equation-4;

$$P_{DC} = 1 - (.25 + .10) = .65.$$

### Conclusion

As a result,  $P_{DC}$ ;

- a) is easier to calculate than the other indices,
- b) can be applied to both dichotomously and polytomously scored tests,
- c) provides information about both classification and ordinal consistency of the test,
- d) gives both reliability and validity evidences,
- e) is situated between norm-referenced and criterion-referenced assessments.

However,  $P_{DC}$  needs further studies especially to test its distribution function.

## Türk Psikoloji Dergisi (TPD) Yazım Kuralları

Türk Psikoloji Dergisi (TPD)'nde görgül çalışmalara ve derleme türü yayınlara (en son literatür kapsamlı bir şekilde kapsayan yazılar, meta-analiz çalışmaları, model önerileri, olgu sunuları ve tartışmalar vb.) yer verilmektedir. Tüm yazılar Amerikan Psikologlar Birliği tarafından yayınlanan 'Publication Manual of American Psychological Association (4. Baskı), 1994' adlı kitapta belirtilen yazım ilkelerine uygun olarak yazılmalıdır. Türkçe yazım kurallarıyla ilgili yeni bir bilgi sizlere ulaştırılmaya kadar Dergimizin son sayısındaki yazım kuralları dikkate alınmalıdır.

### GENEL İLKELER

1. Dergiye gönderilecek yazılar, A4 boyutlarında beyaz kağıda üst, alt, sağ ve sol boşluk 2,5cm bırakılarak (16 x 24,7'lik alana) çift aralıklı ve düz metin yazılmalıdır (Bu ölçüler, gönderilen tablo ve grafiklerin dergi sayfa boyutları dışına taşmaması ve daha kolay kullanılmasını sağlayacaktır).

2. Yazılar 5 kopya olarak gönderilmeli ve uzunluğu 25-30 sayfa geçmemelidir.

3. Yazılarda Türk Dil Kurumu'nun yazım kılavuzu örnek alınmalı, yabancı sözcükler yerine olabildiğince Türkçe sözcükler kullanılmalıdır. Türkçe'de pek alışılmamış sözcükler yazıda kullanılırken ilk geçtiği yerde yabancı dildeki karşılığı parantez içinde verilmelidir. (Türkçe ve İngilizce)

4. Yazılar başlık sayfası, özet (Türkçe ve İngilizce), anahtar sözcükler, ana metin, kaynaklar, ekler, tablolar, şekil başlıkları, şekiller, yazar notları ve yazışma adresi ile genişletilmiş İngilizce uzun özet (summary) bölümlerini içermelidir.

a) **Başlık sayfası:** En fazla 10-12 kelimededen oluşan makale başlığı, kısa başlık (kelimeler arasındaki boşluklar ile beraber en fazla 50 karakter), yazarların adı ve soyadı, ünvanı ve çalıştığı kurumu içermelidir.

b) **Özet ve anahtar sözcükler:**

Özet, Türkçe ve İngilizce olmak üzere her iki dilde 'Özet' ve 'Abstract' başlıkları altında 200 kelimeyi geçmeyecek şekilde olmalıdır. Anahtar sözcükler (3 ile 10 arasında) Türkçe özetin altında 'Anahtar Sözcükler' ve İngilizce özetin altında 'Key words' başlığı kullanılarak verilmelidir. Türkçe ve İngilizce özetin her biri yeni bir sayfadan başlamalıdır.

c) **Ana metin:** Yeni bir sayfadan başlamalıdır. Görgül makalelerde metin, sırasıyla giriş, yöntem, bulgular ve tartışma bölümlerinden oluşmalıdır. Derleme türü makalelerde, makalenin içeriğine bağlı olarak bu sıra izlenmeyebilir. Kısa başlık her sayfanın sağ köşesinde, yanında sayfa numarası olacak şekilde tekrarlanmalıdır. Ana metnin ilk sayfası makalenin başlığı ile başlamalıdır. Başlıktan sonra, "Giriş" alt başlığı yazılmadan paragraf ile metne başlanmalıdır. Yöntem, Bulgular ve Tartışma bölümleri yeni bir sayfadan başlamaz. Bir bölüm bittikten sonra, aynı sayfada diğeri onu izler.

**Giriş** bölümü makalenin başlığı ile başlamalıdır ve yapılan araştırma ile ilgili olarak, literatürdeki yaklaşım ve bulgular ile araştırmanın amacını içermelidir.

**Yöntem** bölümü örneklem, veri toplama araçları ve işlem olmak üzere 3 alt bölümden oluşmalıdır.

**Bulgular** araştırmanın denencelerini test etmek amacı ile kullanılan istatistiksel analizleri, her değişkene ait ortalama ve standart sapma değerlerini içermelidir. Tablolar ve şekiller ayrı bir sayfada yazının en sonunda verilmelidir.

Sıklıkla kullanılan istatistiksel teknikler metin içinde rapor edilirken aşağıda belirtilen şekilde olmalıdır:

Varyans analizi:

...yaş değişkeninin temel etkisi anlamlıdır,  $F(1,123) = 5.43, p < .05$ .

Korelasyon ve kay-kare değerleri rapor edilirken denek sayısı (n) ve t, F çoklu karşılaştırmalar (Tukey testi gibi) rapor edilirken serbestlik derecesi (sd) mutlaka verilmelidir. Regresyon analizleri rapor edilirken R, R<sup>2</sup>, F, Beta, T ve p değerleri verilmeli; faktör analizi rapor edilirken ise her bir faktör altındaki maddelerin faktör yükleri (factor loadings) ve her bir faktörün açıkladığı varyans bilgileri verilmelidir.

**Tartışma** bölümü, araştırma bulgularının literatür ışığında açıklanmasını, tartışılmasını içermelidir.

d) **Kaynaklar:** Yeni bir sayfadan başlamalıdır. Metin içinde belirtilen tüm kaynaklar 'Kaynaklar' listesi içinde yer almalıdır.

Metin içinde kaynaklara atıfta bulunurken yazarların soyadları ve yayın tarihi kullanılır. Örnekler:

- Savaş (1985) ...
- Savaş'a (1985) göre ...
- File ve Smith (1992) ...
- File ve Smith'e (1992) göre ...
- Martin, Sheldon ve Yaffee (1994)...

Yazar sayısı 3 ile 5 arasında ise, metin içinde geçtiği yerde yukarıda olduğu gibi verilir, daha sonra ise Martin ve arkadaşları (1994) ... olarak verilmelidir.

Yazar sayısı '6 veya daha fazla ise metin içinde ilk geçtiği yerden itibaren Smith ve arkadaşları (1980) olarak verilmelidir.

Parantez içinde cümle sonunda birden fazla esere atıfta bulunuluyor ise kaynaklar alfabetik sıra ile verilmelidir.

... (Doğan, 1987; Kleft ve Dobson, 1990; Smetih ve ark., 1980; Winson, George ve Zeng, 1986).

Kaynaklar bölümünde kaynaklar alfabetik sıra ile verilmelidir. Birden fazla yazarlı Türkçe ve yabancı kaynaklar için son yazarın soyadından önce '&' işareti kullanılmalıdır. Kaynakların yazım kuralları ile ilgili olarak lütfen dergimizin son sayısını (43. sayı) dikkate alınız.

e) **Ekler:** Yeni bir sayfadan başlamalıdır. Araştırmada kullanılan ölçekler gibi ek bilgileri içerir.

f) **Tablolar:** Yeni bir sayfadan başlamalıdır ve her bir tablo ayrı bir sayfada verilmelidir. Tabloların veriliş şekli ile ilgili olarak dergimizin 43. sayısı dikkate alınmalıdır. Tablo numarası ve Tablo başlığı tablonun üstünde yer almalıdır.

g) **Şekil başlıkları ve şekiller:** Yeni bir sayfadan başlamalıdır. Şekil numarası ve şekil başlıkları aynı sayfada alt alta verilmelidir. Şekillerin her biri ise ayrı sayfalarda verilmelidir. Özel baskı gerektiren şekil ve fotoğrafların masrafı yazardan alınır.

h) **Yazar notları:** Yeni bir sayfadan başlamalıdır. Eğer araştırma bir tez çalışmasının özeti ise veya araştırmayı destekleyen kurum(lar) var ise bu bölümde belirtilmelidir. Ayrıca araştırmacının, araştırmaya katkılarında dolayı teşekkür etmek istediği kişiler de bu sayfada belirtilmelidir.

i) **Yazışma adresi:** Yeni bir sayfadan başlamalıdır. Yazarın veya yazarlardan bağlantı kurulabilecek olan kişinin adresi, telefon numarası ve varsa faks numarası ile e-posta adresi bu bölümde yer almalıdır. Tek kopya olması yeterlidir.

i) **Genişletilmiş İngilizce özet (summary):** Yeni bir sayfadan başlamalıdır. Çift aralıklı, 4-10 sayfa uzunluğunda olmalı; giriş, yöntem, bulgular ve tartışma bölümlerini içermelidir.

5. Yazılarda ifade edilen düşüncelerden yazarları sorumludur.

6. TPD'de yayınlanan yazılardan ancak kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir. Yazının içeriğinde olabilecek çarpıtmalardan alıntı yapan ve yayınlayan kişi ya da kuruluşlar yasalar karşısında sorumludur.

7. TPD'ye gönderilen yazılar yayınlansın ya da yayınlansın geri gönderilmez.

8. Yazı, yayına kabul edildikten sonra yazarından Word 6.0 veya sonrası sürümü ile yazılmış bir kopyası, 3,5 inchlik diskette istenir.

9. Yayın Kurulu, yazıda gerekli gördüğü sözcükleri değiştirebilir.

10. Kurallara uymayan yazılar yayımlanmaz.

11. TPD'nde yayınlanan yazılar için herhangi bir ücret ödenmez. Ancak makale yayımlandıktan sonra, yazar TÜBA'ya başvurduğu takdirde, TÜBA'nın uluslararası yayınları özendirme fonu kapsamında belirlenen maddi ödülü talep edebilir.

12. Yayınlanan her araştırmanın verilerinin 5 yıl süre ile araştırmacı tarafından saklanması zorunludur. Gerek yayın politikamız gerekse dahil olduğumuz uluslararası yayın kuruluşlarının kuralları gereğince zaman zaman bazı yazıların verileri ve analiz programları yazarlarından istenebilecektir.

## Türk Psikoloji Dergisi (TPD) Derleme Yazıları İlkeleri

Dergimizin gelecek sayılarında yer alacak yayınların iki ana grupta toplanmasına karar verilmiştir. İlk grupta geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları ile sınırlı kalmayacağı umulan görgül çalışmalar, ikinci grupta ise aşağıdaki beş grupta toplanan gözden geçirme, model önerme ve olgu sunuları çalışmaları yer alacaktır. Yurt içinde ve dışında yaygın olarak üzerinde durulan ya da ilgi gören konularda en son literatürün kapsamlı bir şekilde sunulduğu derlemeler.

1. Okuyucu kitlesinin yararlanabileceği konulardaki görgül çalışmaların derlenmesi ya da gözden geçirilmesi.
2. Okuyucu kitlesinin yararlanabileceği konularda meta-analitik değerlendirmeler.
3. Kuramsal literatürlerdeki birikimlerin neden-sonuç ilişkilerini içeren model önerileri şeklinde sunulması.
4. Olgu sunuları ve tartışmalar.

Birinci grupta yer alan yazılardaki esas, okuyucuyla bir alanı değişik boyutları ile tanıtmak ve geniş bir perspektif sunabilmektir. Hedef, çoğunluğu akademisyen, uygulayıcı ve öğrencilerin oluşturduğu okuyucu kitlesini kuramsal ve görgül literatürdeki farklı sorular, yaklaşım ve bulgularla tanıştırmak ve bu konuda güvenilir, zengin bir kaynak oluşturmaktır. Bu yazılarda yapılmış olan çalışmaların, yaklaşımların ve bulguların tekdüze bir şekilde sunulmasının ötesine geçilmesi amaçlanmaktadır. Diğer bir deyişle, bu yazılarda iki boyutlu literatür özetlemeleri yerine, yeni sorular ve çalışmalara zemin hazırlayabilecek nitelikte akademik ürünlerin oluşturulması hedeflenmektedir.

İkinci grup yazılarda, belirli bir alanda yayınlanmış olan çalışmaların niceliksel olarak yorumu ve gözden geçirilmesi hedeflenmektedir. Bu gruptaki yazıların birinci gruptakilerden farkı, gözden geçirilen yazıların görgül çalışmalar ile sınırlandırılmış olmasıdır.

Üçüncü grupta yer alan çalışmalar ise, belirli bir konuda yayınlanmış olan görgül çalışmaların niceliksel değil istatistiksel ya da meta-analitik yöntemlerle gözden geçirilip özetlenmesi olarak tanımlanmıştır. Bir konuda yapılmış görgül çalışmaların bulgularının istatistiksel olarak kümülatif bir şekilde ifade edilmesinde kullanılan bir teknik olan meta-analizi, olayları ve ilişkileri anlamak için, tek bir çalışmada gerçekleşmesi olası olmayan geniş bir perspektif sağlar.

Dördüncü gruptaki yazılar, örtük değişkenler arasındaki nedensel ilişkilerin irdelendiği model önerilerini içermektedir. Psikolojide, sosyal, kişilik ve örgüt psikolojisi başta olmak üzere birçok alanda, örtük değişkenler arasındaki ilişkiler nedensel modeller çerçevesinde yapılandırılmakta ve test edilmektedir.

Olgu sunularının temel hedefi ise, uygulamalı alanda çalışan psikologlar arasındaki bilgi alışverişini geliştirmek ve uygulamalı alanlardaki öğrenciler için iyi bir kaynak oluşturmaktır. Amaç, olguların sadece aktarılması değil, içsel tutarlılığı olan belirli bir kuramsal çerçeve içerisinde sunulup tartışılması ve hatta farklı kavramlar açısından irdelenmesidir.

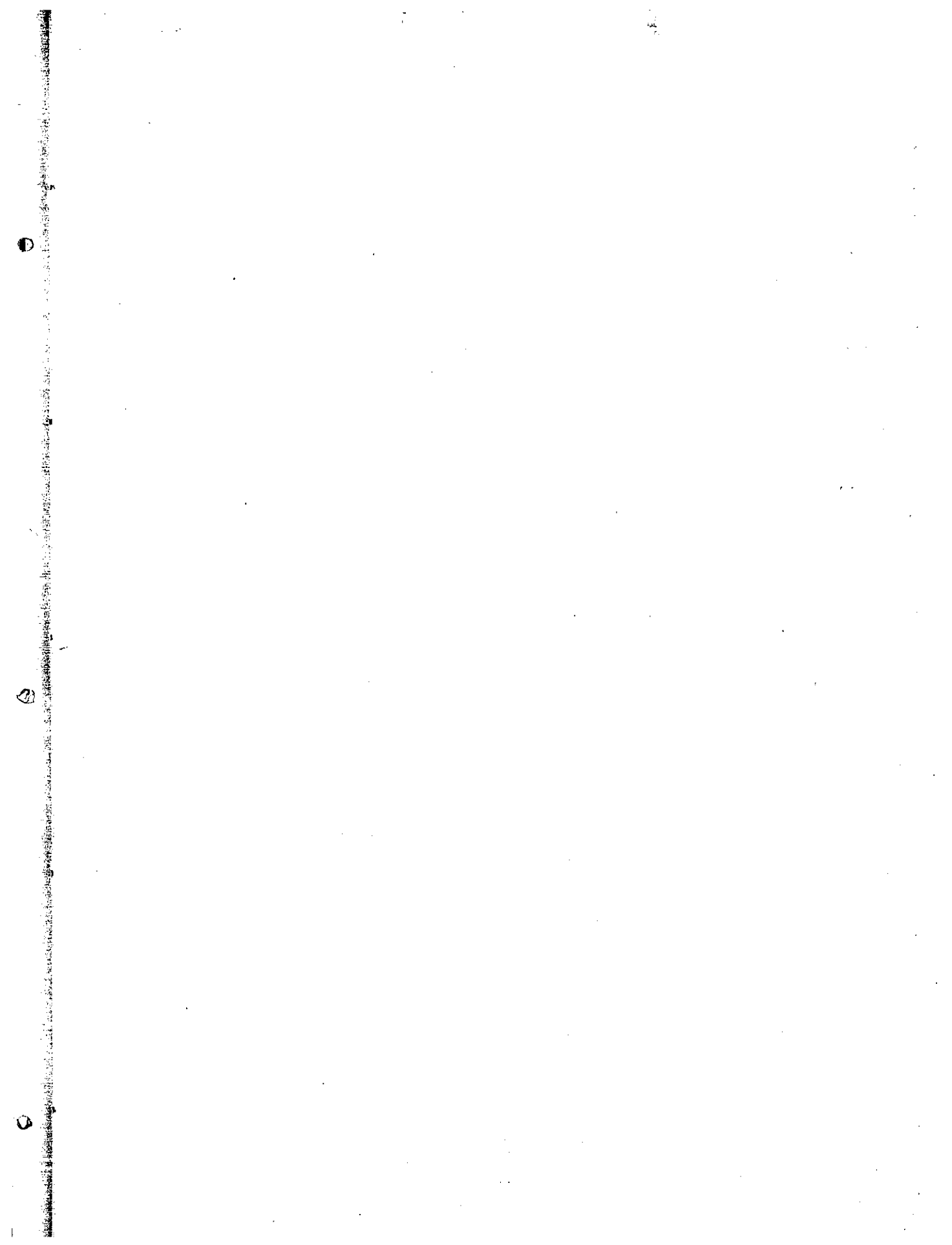
## AKADEMİK DANIŞMANLARA TEŞEKKÜR

Türk Psikoloji Dergisi yazı değerlendirme sürecinin başarısı bu süreçte görev alan danışmanların katkılarına bağlıdır. Türk Psikoloji Dergisi yazı değerlendirme sürecine katkıda bulunan Akademik Danışmanlar Kurulu üyelerine meslekdaşlarımız adına teşekkür ediyoruz.

Türk Psikoloji Dergisi yazı değerlendirme sürecinde ayrıca gerekli görüldüğünde Akademik Danışmanlar Kurulu üyesi olmayan, kendi alanlarında uzman meslekdaşlarımız da görev almaktadırlar. Aşağıda adları geçen meslekdaşlarımız 2000 yılında Türk Psikoloji Dergisi yazı değerlendirme sürecine zaman ayırarak titiz emekleriyle katkıda bulunmuşlardır. Katkıları için kendilerine meslekdaşlarımız adına teşekkür ediyoruz.

- Yrd. Doç. Dr. Tülin Gençöz
- Yrd. Doç. Dr. Pınar Ege
- Yrd. Doç. Dr. Adnan Erkuş





# İÇİNDEKİLER

<i>İ. Dalmış, E. O. İmamoğlu</i>	Yetişkinlerin ve Üniversite Öğrencilerinin Sosyo-Politik Kimlik Algıları	1
<i>T. Gençöz</i>	Pozitif ve Negatif Duygu Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması	19
<i>A. Tosun, İ. Dağ</i>	Depresif Duygu Durumu Olan ve Olmayan Kişilerin, Örtük Bellek Görevinde Duygu Durum Tutarlı Bellek Yanlılığı Açısından Karşılaştırılması	29
<i>H. B. Ayvaşık</i>	Kayı Duyarlılığı İndeksi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması	43
<i>A. Erkuş</i>	Yeni Bir İndeks Önerisi: Çift Tutarlık İndeksi ( $P_{CT}$ )	63
<i>Türk Psikologlar Derneği</i>	TPD Yazım Kuralları	75
	TPD Derleme Yazıları İlkeleri	77
	Akademik Danışmanlara Teşekkür	78

Türk Psikoloji Dergisi (Turkish Journal of Psychology) is covered, beginning with Vol. 10(34) 1995, in Institute for Scientific Information (ISI®) products. Information on the contents of this journal is presented to the users of Research Alert®, SocialSciSearch® and Current Contents® / Social & Behavioral Sciences. Copies of individual articles may also be obtained through ISI®'s document delivery service, The Genuine Article™.

Cilt 16 • Sayı: 47 • Haziran 2001

ISSN 1300-4433

# TÜRK PSİKOLOJİ DERGİSİ

Ψ

TÜRK PSİKOLOGLAR DERNEĞİ

# TÜRK PSİKOLOJİ DERGİSİ

Turkish Journal of Psychology

Cilt 16, Sayı 47, Haziran 2001

(Volume 16, No. 47, June 2001)

Türk Psikologlar Derneği Yayınıdır  
Official Publication of the Turkish Psychological Association

## Sahibi

Türk Psikologlar Derneği Yönetim Kurulu adına  
Prof. Dr. Nesrin H. Şahin

## Yayın Yönetmeni

Prof. Dr. Orhan Aydın

## Yardımcı Yayın Yönetmenleri (Soyadına Göre Alfabetik Sırada)

Doç. Dr. Belgin Ayvaşık  
Yrd. Doç. Dr. Nurhan Er

Doç. Dr. Melike Sayıl  
Doç. Dr. Canan Sümer

## Akademik Danışmanlar Kurulu (Soyadına Göre Alfabetik Sırada)

Doç. Dr. Melda Akçakın  
Doç. Dr. Ercan Alp  
Doç. Dr. Sibel Arkonaç  
Yrd. Doç. Dr. Zeynep Aycan  
Yrd. Doç. Dr. Sibel Kazak Berument  
Yrd. Doç. Dr. Reyhan Bilgiç  
Prof. Dr. Nuri Bilgin  
Prof. Dr. Reşit Canbeyli  
Doç. Dr. Serdar M. Değirmencioğlu  
Doç. Dr. Canan Ergin  
Doç. Dr. Buket Erkal  
Yrd. Doç. Dr. Tülin Gençöz  
Prof. Dr. Güler Okman Fişek  
Yrd. Doç. Dr. Fatoş Gökşen  
Doç. Dr. Melek Göregenli

Prof. Dr. Aydan Gülerce  
Doç. Dr. Sami Gülgöz  
Doç. Dr. Gülden Berkem Güvenç  
Prof. Dr. Selim Hovardaoğlu  
Prof. Dr. Olcay İmamoğlu  
Prof. Dr. Benal İnceer  
Prof. Dr. Çiğdem Kağıtçıbaşı  
Prof. Dr. Sirel Karakaş  
Prof. Dr. Nuray Karancı  
Yrd. Doç. Dr. Ali Tekcan  
Yrd. Doç. Dr. Ayda Tekok Kılıç  
Prof. Dr. Ayhan Koç  
Doç. Dr. Şeyda Kozcu  
Prof. Dr. Falih Köksal  
Doç. Dr. Biran Mertan

Prof. Dr. Ferhunde Öktem  
Prof. Dr. Öget Öktem  
Prof. Dr. Necla Öner  
Doç. Dr. Banu Öney  
Prof. Dr. Ahmet Rüstemli  
Doç. Dr. Oya Somer  
Prof. Dr. Diana Sunar  
Doç. Dr. Nebi Sümer  
Doç. Dr. Deniz Şahin  
Prof. Dr. Nail Şahin  
Prof. Dr. Nesrin H. Şahin  
Prof. Dr. Suna Tevrüz  
Prof. Dr. Yurdal Topsever  
Doç. Dr. Ünsal Yetim  
Prof. Dr. Perin Yolaç

## Dizgi ve Sayfa Düzeni

Ejder Korkmaz

## Teknik Koordinasyon

Fatma Uçar

Dernek Genel Merkezi: Meşrutiyet Cad. 22/12 Kızılay, 06640 ANKARA

Tel: (0-312) 425 67 65 Faks: (0-312) 417 40 59

E-posta: bilgi@psikolog.org.tr

Web: http://www.psikolog.org.tr

Yazışma Adresi: Prof. Dr. Orhan Aydın

Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü, Beytepe 06532 Ankara

Tel : (0-312) 297 83 25 • Faks: (0-312) 299 20 08

E-posta: orhana@hacettepe.edu.tr

## Abone İşleri Sorumlusu

Rahime Tilgeler

## Abone İşlemleri İçin

Posta Çeki Hesap No: 105222 Banka Hesap No: 1023481-5 (Yapı Kredi Bankası-Meşrutiyet Şubesi, Ankara)

ANKARA • Tel: (0-312) 384 47 21 E-posta: detamat@e-kolay.net

# İÇİNDEKİLER

A. Yılmaz	Eşler Arasındaki Uyum, Anne-Baba Tutumu ve Benlik Algısı Arasındaki İlişkilerin Gelişimsel Olarak İncelenmesi	1
Y. Durmuş, E. Tezer	Mizah Duygusu ve Stresle Başa Çıkma Tarzları Arasındaki İlişki	25
N. Er, L. Dinç	Görsel Kısa Süreli Bellek ve Dikkat Fonksiyonlarını Ölçmeye Yönelik Bir Bellek Bataryası Geliştirme Çalışması	35
G. Soygüt, H. Türkçapar	Antisosyal Kişilik Bozukluğunda Kişilerarası Şema Örüntüleri: Bilişsel Kişilerarası Bir Bakış	55
M. Sayıl, A. Yılmaz	Türkiye’de Psikoloji Uygulama, Araştırma ve Yayınlarında Etik İlkeler, Tartışma VI: Gelişim Psikolojisi Araştırmalarında Etik Standartlar ve Tartışılan Sorunlar	71
Türk Psikologlar Derneği	TPD Yazım Kuralları	79
	TPD Derleme Yazıları İlkeleri	81

Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA), Akademi Konseyi 15.10.1996 tarihli toplantısında kabul edilen, “Bilimsel Dergilere Destek Esasları” uyarınca ve TÜBA ile Türk Psikologlar Derneği arasında imzalanan 21.04.2001 tarihli protokol çerçevesinde, Türk Psikoloji Dergisi’nin 2001 yılında yayınlanacak iki sayısının baskı masraflarını kısmen desteklemektedir.

Türk Psikoloji Dergisi (Turkish Journal of Psychology) is covered, beginning with Vol. 10(34) 1995, in Institute for Scientific Information (ISI®) products. Information on the contents of this journal is presented to the users of Research Alert®, SocialSciSearch® and Current Contents® / Social & Behavioral Sciences. Copies of individual articles may also be obtained through ISI®’s document delivery service, The Genuine Article™.