

Çoktan Seçmeli Testlerde Şans Başarısını Gidermede Ölçmenin Standart Hatasının Kullanımı

Yrd. Doç. Dr. Şeref TAN

Celal Bayar Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Eğitim Bilimleri Bölümü

ÖZET

Öğrenci başarısını ölçmede kullanılan çoktan seçmeli testlerin puanlanmasında, testten öğrencilerin şansa alabilecekleri puanlar, bu sınav sonuçlarının güvenilirliğini ve geçerliğini düşürmektedir. Öğrenci puanlarına karışan şans puanları gerçekte daha başarılı öğrencilere kıyasla daha başarısız öğrencilerde daha fazladır. Bu durum, ölçmede sistematik hata kaynağı olmasından dolayı teknik bir yanlışlık ve aynı zamanda gerçekte daha başarılı öğrencilere bir haksızlık olarak ortaya çıkmaktadır. Bu makalede, çoktan seçmeli testlerin puanlanmasında söz konusu bu yanlışlığı gidermenin gereği açıklanmakta ve bu teknik yanlışlığı gidermede kullanılabilir alternatif bir yöntem önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Şans etkisi, çoktan seçmeli testlerin puanlanması, ölçmenin standart hatasının çoktan seçmeli testlerin puanlanmasında kullanımı, ölçme hatasını azaltma yolları.

Use Of Standard Error Of Measurement To Deal Guessing Effect In Multiple Choice Tests

ABSTRACT

Guessing scores that an examinee can have get a high score by chance in a multiple-choice test decrease the reliability and validity of the test scores, when it is used to assess the achievement level of students. When students are successful in real situation, their guessing scores are lower than the guessing scores of students, not successful in reality. This condition causes some amount of systematical errors in test scores. It is a fact that, that is a technical error. In fact, this situation is not fair for the students being successful in reality. In this article, the necessity of handling this misapplication in scoring multiple-choice test was explained, and an alternative scoring technique was suggested to solve this technical problem.

Keywords: Guessing effect, scoring multiple-choice tests, using the Standard error of measurement in scoring multiple choice tests, the way of reducing measurement error.

GİRİŞ

Çoktan seçmeli testleri kullanan öğretim sorumlularının karar vermesi gereken durumlardan biri de testin puanlanmasında yanlışların doğrulardan bir kısmını götürüp götürmeyeceğidir. Yapılacak sınavın çoktan seçmeli olacağını duyan öğrencilerin soracakları sorulardan biri: Yanlışlar doğruları götürecek mi? sorusu, yani sınavın puanlanmasında düzeltme formülünün uygulanıp uygulanmayacağıdır. Cleland & Idstein (1980) çoktan seçmeli testlerin şans

başarısını da içerdiğinden dolayı, öğrencilerin neleri bildiklerini veya neler yapabileceklerini tam olarak yansıtamayacağını vurgulamışlardır. Cleland & Idstein(1980) şans başarısının testi alan öğrencilerin öğrenme düzeylerine göre farklılık gösterdiğini ifade etmektedirler. Söz konusu bu farklılığın, yetersizliklerinden dolayı, testin kendileri için zor olan öğrencilerin, testin kendileri için kolay olan öğrencilere kıyasla daha fazla şans puanına sahip olacaklarını belirtmektedirler.

Bielinski, Thurlow, Minnema ve Scott (2002) çoktan seçmeli testlerin puanlanmasında şans başarısını gidermek için; testteki seçenek sayısının bir eksiği yanlış cevabın bir doğru cevabı götürmesi kuralının uygulanmasıyla, öğrencilerin şans başarısı için düzeltilmiş test puanlarının hesaplanması gerektiğini vurgulamaktadırlar. Ölçme teknikleri açısından da, şans başarısının olduğu seçme gerektiren testlerde uygulanan, düzeltme formülünden kast edilen testteki seçenek sayısının bir eksiği yanlış cevabın bir doğru cevabı götürmesidir. Örneklendirecek olursak, beş seçenekli bir testte, seçenek sayısının bir eksiği olan dört tane yanlış cevabın öğrencinin bir tane doğru cevabını götürmesidir.

Lord (1964)'un da belirttiği gibi, şans başarısı test puanlarının güvenilirliğini ve geçerliğini düşürür. Genellikle öğrenci başarılarını ölçmede kullanılan çoktan seçmeli testlerde, doğru cevabın belli bir olasılıkla da olsa sadece şans yoluyla bulunma olasılığı vardır. Bu olasılık soruyla ilgili olarak hiçbir bilgisi olmayan bir kişi için "1/a" dır. Bu eşitlikteki a, seçenek sayısını ifade etmektedir. Örneğin 5 seçenekli bir çoktan seçmeli test sorusu için bu ihtimal: 1/5 yani 0.20'dir. Bu şans başarısından dolayı öğrencilerin test puanlarının güvenilirlikleri düşmektedir. Başka bir ifade ile, öğrenci puanlarında şans başarısının olması o puanların öğrencinin başarı durumuyla ilgili olarak gerçeği yansıtmama düzeyini azaltmaktadır. Bu nedenle, başarı testlerinin puanlanmasında şans başarısı, ölçme teknikleri açısından testin puanlanmasında göz ardı edilmemelidir.

Öğrencinin Gerçek Başarı Puanı ile Şans Puanları Arasındaki İlişki

Öğrencilerin teorik olarak var olan gerçek başarı puanlarıyla, bu öğrencilerin testten alacakları "şans puanları" arasında ters yönde oldukça yüksek düzeyde bir ilişki vardır. Çoktan seçmeli testlerde şans başarısını giderici herhangi bir tedbir alınmadığı durumda, söz konusu, öğrenci puanlarındaki şans puanı; her öğrencide aynı miktarda olmamaktadır. Sınavla ölçülmek istenen konuyla ilgili gerçek başarı düzeyleri az olan öğrenciler gerçek başarı düzeyleri çok olan öğrencilere kıyasla daha fazla şans puanına sahip olmaktadır. Bu durum aşağıda Tablo 1'de sunulmaktadır.

Tablo 1: Şans başarısına yönelik bir düzeltme yapılmadığında dört seçenekli bir çoktan seçmeli testte, öğrencinin gerçek başarı ve şans puanları

Gerçek Puan	Şans Puanı	Toplam (Test Puanı)
0	25	25
20	20	40
40	15	55
60	10	70
80	5	85
100	0	100

Tablo 1'den de anlaşılacağı üzere, teorik olarak düşünecek olursak, öğrencinin gerçek başarı düzeyi arttıkça, test puanlarına karışan şans puanı azalmaktadır. Bunun anlamı yanlışların doğruları götürmemesi durumunda gerçek başarı puanları düşük olan öğrencilerin test puanlarında daha fazla şans puanının olduğudur. Bu durumda, gerçek başarı düzeyi düşük öğrencilerin, gerçek başarı düzeyi yüksek olanlara kıyasla bir tür avantaj sağlamaları söz konusudur. Ölçmede bu tür puanlama hataları sistematik hata olarak bilinir. Söz konusu bu sistematik hatadan kaynaklanan sorunun çözümüne yönelik önerinin daha net bir şekilde anlaşılabilmesi için aşağıda ölçmede hata türleri kısa olarak açıklanmaktadır.

Ölçmede Hata Türleri

Ölçme hataları, sabit, sistematik ve tesadüfi olmak üzere 3 grupta toplanmaktadır.

Sabit hata

Sabit hatada herhangi bir işlemde dolayı yapılan hata miktarının tüm ölçümlerde aynı olması söz konusudur. Bir öğretmenin her öğrencinin puanına 10 puan eklemesi gibi.

Sistematik hata

Sistematik hatada herhangi bir işlemde dolayı yapılan hata miktarının ölçümden ölçüme farklılık göstermesi söz konusudur. Örneğin, bir öğretmenin yazılı yoklama sınavlarını puanlarken yazı güzelliği, ifadelerin akıcılığı veya yazının okunaksızlığı gibi sebeplerden dolayı bazı öğrencilere fazla bazılarına az puan vermesi gibi.

Tesadüfi hata

Tesadüfi hatada yapılan hatanın kaynağı bilinmez. Söz konusu hatanın tesadüfen olduğu varsayılır. Tesadüfi hatanın en önemli özelliği; hatanın hem pozitif hem de negatif yönde olabileceğidir. Tesadüfi hatada bir sistematik yoktur. Bu sebepten dolayı aynı değişkene ait ölçümlerin sayısı arttıkça hata puanlarının ortalaması sifira yaklaşır.

Bu hata türlerinin hiç birini yapmamak en ideal durumdur ama uygulamada bu mümkün değildir. Öğrenci performansının puanlanmasında, her 3 hata türünden de kaçınmak büyük önem taşımaktadır, ama sistematik hata ile sabit hata arasında bir tercih yapmak gerekirse sabit hatayı seçmek daha adil bir tercih olur. Çünkü sabit hatada hata tüm deneklerde aynıdır.

Çoktan Seçmeli Testlerde Şans Başarısını Gidermede Alternatif Bir Yöntem

Çoktan seçmeli testlerin puanlanmasında yanlış cevapların puanlamada dikkate alınmaması durumunda meydana gelen sistematik hatadan dolayı; öğrenci puanlarındaki farklı miktarlarda hatalar yapılmaktadır. Öğrencilerin gerçek başarı düzeylerine göre farklı miktarlarda yapılan bu hata puanlarının miktarı ile öğrencilerin gerçek başarı düzeyleri arasında ters yönde bir ilişki vardır. Öğrencilerin gerçek başarı düzeyleri arttıkça, şans puanları azalmaktadır. Tabii ki, bu durum gerçekte daha başarılı olan öğrencilerin aleyhine işleyen bir durumdur ve uygulanması teknik olarak da doğru değildir. Çünkü çalışkan ve başarılı bir öğrenci olmak arzulanan bir niteliktir. Öğrencilerde görülmesi arzulanan niteliklerin desteklenmesi veya ödüllendirilmesi, daha kaliteli bir eğitim için öğretmenlerin yapması gereken önemli işlerden biridir. Çalışkan öğrencilerin aleyhine işleyen ve istenmedik davranışların pekiştirilmesine olanak sağlayan puanlama yöntemi kullanılmamalıdır.

Şans başarısının giderilmesine yönelik olarak, seçenek sayısının bir eksiği (a-1) yanlışın bir doğruyu götürmesi şeklinde düzeltme formülü kullanılmaktadır. Seçenek sayısının bir eksiği yanlış cevabın bir doğru cevabı götürmesi şeklinde uygulanan bu düzeltme formülü, test sorularının güvenilirliği ve geçerliği düşük olduğu durumlarda, öğrenci puanlarında gereğinden fazla düzeltme yapmaktadır. Testi hazırlayan kişinin yetersizliğinden dolayı öğrencilerin puanlarında haksız bazı azalmaların olması durumu söz konusudur. Bu durumda test puanlarının güvenilirliğinin veya standart hatasının dikkate alınarak puanlama işleminin yapılması daha sağlıklı olacaktır.

Ölçmenin Standart Hatasından Faydalanarak Çoktan Seçmeli Testlerin Puanlanması

Bu makalede çoktan seçmeli testlerin puanlanması için önerilen alternatif yöntem öncelikle öğrencilerin puanlarında yukarıda belirtilen düzeltme formülünün uygulanmasını, daha sonra da öğrenci puanlarına ölçmenin standart hatasını eklemeyi önermektedir. Yani yöntem; önce testteki seçenek sayısının bir eksiği yanlış cevabın bir doğru cevabı götürmesini, daha sonra tüm puanlara ölçmenin standart hatasının eklenmesini önermektedir. Klasik test teorisine göre hesaplanan ölçmenin standart hatası tüm grup için tek bir değer olduğundan bu puanın öğrenci puanlarına eklenmesi ile, herkesin puanında farklı miktarlarda değil aynı miktarda bir hatanın yani sabit hatanın yapılması söz konusudur. Herkese sabit miktarda hata puanı ekleyen bir yöntemin, herkese farklı miktarda puan ekleyen ve bu puan ekleme işini daha başarılı öğrencilerin aleyhine yapan bir yöntem tercih edilmesi daha doğru bir puanlama yaklaşımı olur. Aşağıda ölçmenin standart hatasının puanlara nasıl eklenebileceği kısaca açıklanmaktadır.

Ölçmenin Standart Hatası

Klasik test teorisine göre ölçmenin standart hatası, testi alan grup için, test puanlarındaki hata miktarını belirten bir indekstir. Ölçme ve değerlendirme ile ilgili kitaplarda belirtildiği gibi (Tan, ve Erdoğan, 2004) ölçmenin standart hatası; $Se =$

$S_x \sqrt{(1 - r_x)}$ eşitliği ile hesaplanmaktadır. Eşitlikteki Se: ölçmenin standart hatasını, S_x . Ölçümlere ait standart sapmayı ve r_x ise test puanlarına ait güvenilirlik katsayısını ifade etmektedir.

Öğrenci Puanlarına Standart Hatanın Eklenmesi

Öğrencilerin düzeltme formülü uygulandıktan sonra elde edilen (X_i) puanlarına ölçmenin standart hatası eklenerek elde edilecek puanlar aşağıdaki eşitlikten faydalanılarak hesaplanabilir.

$$X_{is} = X_i + Se$$

X_{is} = i. öğrencinin ölçmenin standart hatası eklenmiş puanı

X_i = i. öğrencinin düzeltme formülü uygulandıktan sonraki puanı

Se = öğrenci puanları için hesaplanan ölçmenin standart hatası

Çoktan seçmeli testlerin puanlanmasında ölçmenin standart hatasının kullanımının test puanlarının güvenilirliği üzerine etkisini araştırmak için gerçek sınav verileri üzerinde örnek bir araştırma yapılmıştır. Bu araştırmada, araştırmacı tarafından “Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme” dersinin final sınavında kullanılan bir çoktan seçmeli test, hem “şans başarısını gidermeyen klasik yöntemle” hem de bu çalışmada önerilen “ölçmenin standart hatasının kullanımı” yöntemiyle puanlanmış ve elde edilen puanların güvenilirlikleri karşılaştırılmıştır.

Problem Cümlesi

Çoktan seçmeli testlerin “şans başarısını gidermeyen klasik yöntem” ve “ölçmenin standart hatasının kullanımı” yöntemiyle puanlanması sonucu elde edilen ölçümlerin güvenilirlikleri anlamlı düzeyde farklılık göstermekte midir?

Alt Problemler

1. Çoktan seçmeli testlerin puanlanmasında düzeltme formülü uygulanması testin aritmetik ortalama ve varyansını nasıl etkilemektedir?
2. Çoktan seçmeli testlerin “şans başarısını gidermeyen klasik yöntem” ve “ölçmenin standart hatasının kullanımı” yöntemiyle puanlanması sonucu elde edilen güvenilirlik katsayıları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Yöntem

Denekler

Araştırmanın deneklerini 2003-2004 öğretim yılında, Celal Bayar Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Sınıf Öğretmenliği Bölümü 3. sınıf öğrencilerinden 132’si oluşturmaktadır.

Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri sınıf öğretmenliği 3. sınıf öğrencilerinin “Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme” dersinin final sınavı için dersin öğretim sorumlusu tarafından hazırlanan 45 sorudan oluşan bir çoktan seçmeli testin uygulanmasıyla elde edilmiştir. Öğrencilere uygulanan çoktan seçmeli test “0-1” puanlama yöntemiyle puanlanmıştır.

Bulgular

Bu kısımda, çoktan seçmeli testlerin hem klasik yöntemle hem de araştırmacının önerdiği “ölçmenin standart hatasından faydalanarak puanlama” yöntemiyle puanlanması sonucu elde edilen puanların güvenilirlikleri Kuder-Richardson-20 formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Her iki puanlama yönteminden elde edilen aritmetik ortalama ve varyanslar da hesaplanmıştır. Her iki yöntemle elde edilen güvenilirlik katsayıları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığı hipotez testiyle belirlenip rapor edilmiştir.

Klasik Yöntemle Puanlama Sonucu Elde Edilen Ölçümlere ait Güvenirlik ve Ölçmenin Standart Hatası

Yanırların doğruları götürmemesi şeklinde uygulanan klasik yöntemle testin puanlanması sonucu elde edilen puanların güvenilirliği KR_{20} güvenilirlik formülü ile hesaplanmıştır:

$$KR_{20} = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum_{j=1}^K p_j q_j}{S_x^2} \right] = \frac{45}{45-1} \left[1 - \frac{4,83}{(4,04)^2} \right] = 0,72$$

Klasik yöntemle test puanlandığında test puanlarına ait güvenilirlik katsayısı 0.72 bulunmuştur. Test puanlarının güvenilirliği 45 soru için yeterli düzeydedir. Klasik yöntemle puanlanan testlere ait ölçmenin standart hatası ise,

$$S_e = S_x \sqrt{(1 - r_x)} = 4,04 \sqrt{(1 - 0,72)} = 2,14 \text{ bulunmuştur.}$$

Klasik Yöntem ve Ölçmenin Standart Hatasından Faydalanarak Hesaplanan Puanlara ait Aritmetik Ortalama ve Varyanslar

Testlerin puanlanmasında kullanılan her iki yönteme göre elde edilen puanlara ait aritmetik ortalama ve varyanslar aşağıda Tablo 2 ‘de sunulmuştur.

Tablo 2
Test puanlarının klasik yöntem ve ölçmenin standart hatasından faydalanarak puanlanması sonucu elde edilen varyanslar

	Klasik Yöntemle Puanlama (X)	Düzeltilme Formülü Uygulandıktan Sonra (Xd)	Ölçmenin Standart Hatasından Faydalanarak Puanlama (Xs)
Aritmetik Ortalama	30,95	27,98	30,12
Varyans	16,32	24,11	24,11

Testin puanlanmasında 4 yanlış cevabın 1 doğruyu götürmesinden dolayı, yani test puanlarına düzeltme formülünün uygulanması sonucu elde edilen puanların aritmetik ortalaması 30.95'den 27.98'e düşmüştür. Bu iki aritmetik ortalama arasındaki farkın anlamlılığı test etmek için ilişkili iki ortalama arasındaki farkın anlamlılığı için t-testi uygulanmış ve sonuç Tablo 3'de sunulmaktadır.

Tablo 3

Testin Klasik Yöntemle ve Düzeltme Formülü Uygulanmasıyla Elde Edilen Puanların Ortalamaları Arasındaki Farkın Test Edilmesi İçin t-testi (N=132)

Puanlama Yöntemi	Ortalama	Standart sapma	Farkların		T	p
			Korelasyon	standart sapması		
Klasik Yöntem X	30,95	4,04	0.99	2.98	34.53	0.00
Düzeltme Formülü Uygulanması Xd	27,98	4,91				

Tablo 3'de görüldüğü gibi, puanlara düzeltme formülünün uygulanması aritmetik ortalamanın istatistiksel yaklaşık olarak $p=0,00$ düzeyinde anlamlı bir şekilde azalmasına neden olmuştur.

Ölçmenin standart hatasından faydalanarak test maddelerinin puanlanması sonucu elde edilen aritmetik ortalama 30,12'dir. Bu aritmetik ortalama klasik yöntemin uygulanmasıyla elde edilen aritmetik ortalamaya (sadece düzeltme formülünün uygulanmasıyla elde edilen puanlara kıyasla) daha yakındır. Hatırlanacağı gibi, ölçmenin standart hatasından faydalanarak test puanlandığında, düzeltme formülü uygulandıktan sonra elde edilen puanlara ölçmenin standart hatası eklenmekte ($27,98 + 2,14 = 30,12$) idi.

Tablo 2'de puanlara ait varyansın "ölçmenin standart hatasından faydalanarak" testin puanlandığı durumda arttığı gözlenmektedir. Testin varyansı (16,32 den 24.11'e çıkmıştır). Bu durum bize test puanlarının ölçmenin standart hatasından faydalanarak hesaplanması sonucu öğrenci puanları arasındaki farklılıkları daha az gösteren ölçme hatalarının etkisinin azaltıldığını belirtmektedir. Bu varyanslar arasındaki farkın anlamlılığı için Fmax(Hays, 1994) testi uygulanmıştır.

$$F = \frac{24,11}{16,32} = 1,48 *$$

*: $p < 0.01$

Hesaplanan bu Fmax değeri yaklaşık olarak $p: 0,00$ düzeyinde anlamlıdır. Yani bu iki varyans arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır. O halde, test puanlarına düzeltme formülünün uygulanması (düzeltme formülünün uygulandığı puanların varyansı daha büyük olduğundan) test puanlarındaki farklılık düzeyini arttırmaktadır.

“Klasik Yöntem” ve “Ölçmenin Standart Hatasından Faydalanarak” Hesaplanan Puanlara ait Güvenirlik Katsayıları

Testlerin puanlanmasında kullanılan her iki yöntemle göre elde edilen puanlara ait KR-20 güvenirlik katsayıları aşağıda Tablo 4 ‘de sunulmuştur.

Tablo 4

Test Puanlarının Klasik Yöntemle ve Ölçmenin Standart Hatasından Faydalanarak Puanlanması Sonucu Elde Edilen KR₂₀ Güvenirlik Katsayıları

	Klasik Puanlama	Yöntemle	Ölçmenin Hatasından Puanlama	Standart Faydalanarak
KR-20	0,72		0,82	

Testin puanlanmasında düzeltme formülünün uygulanmasından sonra ölçmenin standart hatasının puanlarıyla eklenmesiyle elde edilen puanların güvenirliliği 0.72’den 0.82’ye yükselmiştir.

Tablo 4 de sunulan iki güvenirlik katsayısı arasındaki farkın anlamlılığı t-testiyle test edilmiş ve sonuç Tablo 5 de sunulmuştur.

Tablo 5

Testin Klasik Yöntemle ve Düzeltme Formülü Uygulanmasıyla Elde Edilen Puanların Oralamaları Arasındaki Farkın Test Edilmesi İçin t-testi (N=132)

Puanlama Yöntemi	Güvenirlik	Fark	Farkların Standart Hatası	T	p
Klasik Yöntem	0,72				
Ölçmenin Standart Hatasından Faydalanan Yöntem	0,82	0,10	0,0013	77,10	0.00

Tablo 5’de görüldüğü gibi, klasik yöntemle, ölçmenin standart hatasından faydalanan yöntemin KR₂₀ güvenirlik katsayıları arasındaki 0.10’luk fark

istatistiksel (yaklaşık olarak) $p= 0,00$ düzeyinde anlamlıdır. Yani, testin puanlanmasında ölçmenin standart hatasından faydalanma yöntemi test puanlarına ait güvenirliliği anlamlı olarak arttırmaktadır.

Sonuç ve Öneriler

Testin puanlanmasında düzeltme formülünün uygulanması ile testin aritmetik ortalamasında bir azalma olmuştur, ama ölçmenin standart hatasından faydalanarak puanlama yönteminde puanlara “ölçmenin standart hatası” eklendiğinden ortalamadaki azalma önemli ölçüde giderilmektedir. Düzeltme formülü uygulandığında, elde edilen test puanlarına ait varyans anlamlı olarak artmıştır. Bunun anlamı puanlara karışan şans başarısının, öğrenciler arasındaki farklılığın olduğundan az görülmesine neden olmaktadır. Puanlardaki şans faktöründen kaynaklanan hataların çıkarılması öğrenciler arasındaki farklılıkları daha belirgin hale getirmektedir. Ölçmenin standart hatasından faydalanarak testin puanlanması ölçümlerin güvenirliliğini anlamlı olarak arttırmaktadır.

Araştırma sonucuna göre çoktan seçmeli testlerin puanlanmasında seçenek sayısının bir eksiği yanlış cevabın bir doğru cevabı götürmemesi, yani klasik yöntemin kullanılması önerilmemektedir. Çoktan seçmeli testlerin puanlanmasında kullanılan bu klasik yöntem alternatif olarak, araştırmacı tarafından geliştirilen “ölçmenin standart hatasından faydalanarak çoktan seçmeli testlerin puanlanması” yöntemi önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- BIELINSKI, J., THURLOW, M., MINNEMA, J., & SCOTT, J. (2002). “Scale score comparability across two levels of a norm-referenced math computation test for students with learning disabilities.” Out-of—Level Testing Project Report 8. Minneapolis, MN: University of Minnesota, National Center on Educational Outcomes.
- CLELAND, W. E., & IDSTEIN, P. M. (1980). “In-level versus out-of-level testing of sixth grade special education students.” Paper presented at the annual meeting of the National Council on Measurement in Education, Boston.
- HAYS, W. L. (1994). Statistics. Holt, Rinehart & Winston, Inc.
- LORD, F. M. (1964). The effect of random guessing on test validity. Educational and Psychological Measurement. 24, 745-748.
- TAN, Ş. & ERDOĞAN, A. (2004) Öğretimi planlama ve değerlendirme(6.baskı). Ankara: PegemA Yayıncılık.

T.C. CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ DERGİSİ
YAZIM KURALLARI VE YAYIN İLKELERİ

Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü tarafından yılda iki kez yayımlanır. Dergide, enstitüdeki yüksek lisans ve doktora programlarında yer alan anabilim dallarıyla ilgili konularda özgün ve nitelikli çalışmalar yayımlanabilir.

Dergiye gönderilen eserlerde aranacak yayın ilkeleri ve yazım kuralları aşağıdaki gibi belirlenmiştir.

1-) Dergiye gönderilen yazı ve makaleler daha önce hiçbir yerde yayımlanmamış ve yayın hakları verilmemiş olmalıdır.

2-) Dergide yayımlanacak yazı ve makaleler Türkçe, İngilizce, Fransızca ve Almanca'dan herhangi biriyle yapılabilir. Ancak **Türkçe hazırlanan çalışmalarda Türk Dil Kurumunun belirlediği kurallar esas alınmalı ve kelimelerin imlâsında Türk Dil Kurumu İMLA KILAVUZU dikkate alınmalıdır**. Çalışmanın başında Türkçe başlık ve en fazla 200 sözcükten oluşan Türkçe ve İngilizce özet ile en fazla 10 tane anahtar sözcük verilmelidir.

3-) Dergide yayımlanacak çalışmaların biçim sırası

- **Türkçe başlık**
- **Özet**
- **Anahtar sözcükler**
- **Yabancı dilde başlık**
- **Yabancı dilde özet**
- **Yabancı dilde anahtar sözcükler**
- **Metin**
- **Kaynakça**
- **Ekler**

şeklinde olmalıdır.

4-) Çalışmanın başlığı sol üst kenardan 6 cm. aşağıdan yazılmalıdır. Başlığın sağ alt tarafına yazar veya yazarların adları akademik unvanlarla birlikte yazılmalı çalıştığı kurum, iletişim ve elektronik posta adresleri ise adların yanına konulacak dipnot işaretleriyle sayfa altına verilmelidir. Eğer çalışma başka bir kurumdan destek aldıysa başlık yanına verilecek dipnotla sayfa altına ilgili kurum yazılmalıdır.

5-) Dergiye gönderilecek yazı ve makaleler MS Word programında yazılmış olarak diskette ve ilk nüshada makale sahibinin ismi yer alırken diğer iki makale isimsiz üç kopya olarak gönderilmelidir. Ayrıca, Dergi'nin elektronik posta adresine de iletilmelidir.

6-) Çalışmalar ekleriyle birlikte 20 sayfayı geçmemelidir.

7-) Metin yazımı A4 boyutundaki kağıda 1,5 aralıklı olarak times new roman tur karakteriyle 11 punto, dipnot ve açıklamalar 9 punto ile yazılmalıdır. Başlıklar koyu, özet ve dipnotlar tek ara ile yazılmalıdır. Sayfa boyutları sol 2,1 cm, sağ 2,1 cm, üst 2, cm ve alt 2,1 cm. olacak şekilde ayarlanmalıdır. Kağıt boyutu "Özel Boyut"ta genişlik 17 cm ve yükseklik 24 cm olacak şekilde düzenlenmelidir.

8-) Metin içindeki alıntı ve aktarma yoluyla kullanılan kaynaklar; parantez sistemine göre soyadı, yılı ve sayfası olacak şekilde metin içinde cümle bitiminde gösterilmeli ve ayrıca kaynakçada da yer almalıdır. Açıklama ve diğer dipnotlar numaralandırma esasına göre metnin sonuna eklenmelidir. Makaleler "Kaynakça"sız verilmemelidir. Kaynakça şu biçimde olmalıdır;

Dergi için;

ERCİLASUN, Bilge(2001), “Modern Türk Edebiyatında Ahiret Kavramı”, **Türkbilig Türkoloji Araştırmaları 2**, s.40-45

Kitap için;

TÜRK, İsmail(1999), **Maliye Politikası**, 13. Bası, Turhan Kitabevi, Ankara.

9-) Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi ulusal hakemli bir dergidir. Dergiye gönderilen yazı ve makaleler ilgili alandaki en az iki hakeme gönderilir. Oy birliği sağlanamazsa üçüncü bir hakeme gönderilerek sonuca karar verilir. Yazı ve makalelerin içeriğinden yazarlar sorumludur. Yayımlanmayan yazılar hiçbir şekilde iade edilmez.

10-) Yazı ve makalesi yayımlanan her yazara derginin ilgili sayısından 1 adet gönderilir. Ayrıca telif ücreti ödenmez.

11-) Dergi yayın ilkelerine, yazım kurallarına ve bilimsel araştırma yöntemlerine uygun olmayan yazı ve makaleler yayın kurulunca dikkate alınmaz.