

## BECERİŞSEL ALAN, ERİŞİMİN ÖLÇÜLMESİ VE BAZI KAVRAMLARIN TÜRKÇE KARŞILIKLARI: ERİŞİM (PERFORMANCE), BELLİLENDİRME (ASSESSMENT), ÇIKIN (PORTFOLIO), BELLİK (RUBRIC)

Yrd. Doç. Dr. Vahit BADEMCİ

Gazi Üniversitesi, bademci@gazi.edu.tr

### Özet

Becerişsel alan davranışlarının büyük çoğunluğu ya da laboratuvar çalışması, konuşma hazırlama ve yapma, beden eğitimi, bir otomobilin motoruna ayar yapma, bir müzik aletini çalma, bir rapor yazma, deney yapma ile ilgili ve benzeri beceriler, *erişim bellilendirmeleri* (performance assessment) adı altında ölçülmekte ve bellilendirilmektedir. Bademci (2000; 2007) tarafından, “*performance*”, “*assessment*”, “*portfolio*”, “*rubric*” terimlerine, Türkçe karşılıklar olarak, sırasıyla, “*erişim*”, “*bellilendirme*”, “*çıkın*”, “*bellik*” önerilmiştir. 1990’ların başlarında, Türk eğitim, bilim ve sisteminde *bilişsel alanda* erişim [performans] ölçme teknikleri ve araçlarının kullanılmasının gereğini vurgulayan Bademci’nin (1993; 1994c; 1994e; 1997; 1998; 1999a; 2000; 2001a; 2001b; 2002) çalışmaları, Türk eğitim, bilim ve sisteminde erişim ölçme ve bellilendirmenin “*postmodern dönem*”ini başlatmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Becerişsel [psikomotor] alan, erişim [performans] ölçme ve bellilendirme, çıkın, bellik, güvenilirlik ve geçerlik

### PSYCHOMOTOR DOMAIN, MEASUREMENT OF PERFORMANCE AND TURKISH EQUIVALENTS OF SOME CONCEPTS: PERFORMANCE, ASSESSMENT, PORTFOLIO, RUBRIC

#### Abstract

Most of the psychomotor domain behaviors or skills related with laboratory work, preparing and presenting a speech, doing gymnastic, tuning a car’s engine, playing a musical instrument, writing a report, doing an experiment and similar skills are measured and assessed under the name of *performance assessments*. Bademci (2000; 2007) has proposed “*erişim*”, “*bellilendirme*”, “*çıkın*”, “*bellik*” respectively as Turkish equivalents for the terms of “*performance*”, “*assessment*”, “*portfolio*”, “*rubric*”. At the beginning of 1990s, the works of Bademci (1993; 1994c; 1994e; 1997; 1998; 1999a; 2000; 2001a; 2001b; 2002) who emphasized the necessity of the usage of performance measurement techniques and instruments in *cognitive domain* in Turkish education, science and system has commenced the “*postmodern period*” of the performance measurement and assessment in Turkish education, science and system.

**Key Words:** Psychomotor domain, performance measurement and assessment, portfolio, rubric, reliability and validity

#### 1. Bilişsel, Duyuşsal ve Becerişsel Alana Kısa Bir Giriş

Eğitimin hedeflerinde kapsanan insan niteliklerinin baskın olan yönüyle *bilişsel*, *duyuşsal* ve *becerişsel* [psikomotor; psikomotor/devinişsel/devimsel] olmak üzere üç ana alanda ele alınabileceği düşünülmüş ve bu alanlarda aşamalı sınıflama ayrıntılarına inilerek geliştirilmiştir (Bademci, 1999b; Ertürk, 1984; Özçelik, 1992).

*Bilişsel alanda*, bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme olmak üzere altı basamak; *duyuşsal alanda*, alma, mukabele, değer verme,

örgütlenme ve bir değer ya da değerler tümgesince nitelenmişlik olmak üzere beş basamak öngörülmüştür (Ertürk, 1984).

*Becerişsel alanda* ise, algılama, kuruluş, kılavuzlanmış faaliyet, mekanizma, karmaşık dışa-vuruk faaliyet, uyum ve yaratma basamakları mevcuttur (Ertürk, 1984); becerişsel alana yönelik bu aşamalı sınıflama, Simpson (1972) tarafından geliştirilmiştir. Sönmez'e (1986) göre ise, becerişsel alan, uyarılma, kılavuz denetiminde yapma, beceri haline getirme, duruma uydurma ve yaratma şeklinde beş basamaklıdır. Moore (1967), *algısal* (perceptual) alanı, bilişsel, duyuşsal ve becerişsel alanlara ilave bir alan şeklinde ortaya koymuştur (Baldwin, 1971; Moore, 1967); Moore'un (1967) çalışmasını ise, Orlich, Harder, Callahan, Kauchak, Pendergrass, Keogh ve Gibson (1990) becerişsel alan taksonomileri içinde göstermiştir.

Bilişsel alan, bilgilerle ve bilgilerden doğan zihin yetenekleriyle; duyuşsal alan, insanın geliştirdiği duygu ve değerlerle; becerişsel alan, insanın kas ve zihin koordinasyonu ile yaptığı becerilerle ve onların temel öğeleriyle ilgilidir (Turgut, 1987). Linn ve Gronlund (2000) ise, becerişsel alanın, algısal ve motor becerilerle ilgili olduğunu ifade etmiştir.

Becerişsel alan, ziraat, endüstriyel sanatlar, askerlik, ev ekonomisi, pilotluk, beden eğitimi, teknik ve mesleki eğitim, şoförlük, müzik, resim, dans, giyim, ahçılık gibi beceri veya beceri ve yaratıcılık gerektiren faaliyetleri içeren geniş bir alandır (Bademci, 1998). Tıp da, güçlü biçimde becerişsel alan etkinliklerini içerir (Amin ve Eng, 2003). Becerişsel alan davranışları veya faaliyetleri ya da becerişsel beceriler, hemşirelik uygulamalarının da ayrılmaz bir parçasıdır (Gaberson ve Oermann, 2010).

## **2. Erişim Ölçme ve Bellilendirme: Bazı Kavramlar ve Doğru Kullanılmaları**

Becerişsel alan davranışlarının büyük çoğunluğu ya da laboratuvar çalışması, konuşma hazırlama ve yapma, beden eğitimi, bir otomobilin motoruna ayar yapma, basketbol oynama, bir müzik aletini çalma, yemek yapma, bir rapor ya da deneme yazma, dans etme, deney yapma ile ilgili ve benzeri beceriler, *erişim bellilendirmeleri* (performance assessment) adı altında ölçülmekte ve bellilendirilmektedir (AERA, APA ve NCME, 1999; Bademci, 1993; 1994c; 1994e; 1998; Linn ve Gronlund, 1995; McMillan, 2001; Oosterhof, 1994; Worthen, White, Fan ve Sudweeks, 1999).

### **2.1. “Performance:Erişim” ve “Assessment: Bellilendirme” Karşılıkları**

Bademci (2000; 2007) tarafından, “*performance*” terimine Türkçe karşılık olarak “*erişim*”; “*assessment*” terimine ise, “*bellilendirme*” önerilmiştir. Türkçe alan yazında, kimi yazarlar ya da araştırmacılar *uygun olmayan* biçimde “*assessment*” teriminin Türkçe karşılığı olarak “*değerlendirme*” veya “*ölçme*” terimini kullanmaktadır; ancak, “*değerlendirme:evaluation*” ve “*ölçme:measurement*” karşılıkları (bkz., Oğuzkan, 1981:231, 237), Türk eğitim ve bilim topluluğunda yıllardır kullanılmaktadır (Bademci, 2007: 291). Daha önce, Ertürk (1984:165) ise, “*bellileme:assessment*” karşılığını önermiştir. [Yeri gelmişken ifade etmek gerekir ki, “*becerişsel:psychomotor*” karşılığı da, yine Ertürk'ün bir katkısıdır (Bademci, 1994d:64; Bademci, 1999b:101).]

## 2.2. “Performance Assessment: Erişim Bellilendirme”: Bir Tanımlama

*Erişim bellilendirme*, bir birey hakkında karar ya da kararlar vermek için sistematik gözlem yoluyla veri toplama süreci olarak tanımlanmaktadır (Berk, 1986; ayrıca, bkz., Bademci, 1998). Erişim [performance; performans/başarım/edim] ölçme ve bellilendirme ya da becerişsel davranışları ölçme ve bellilendirme çalışmaları temelde iki biçimde yapılır: Bunlar “sürecin ölçülmesi ve bellilendirilmesi” ve “ürünün ölçülmesi ve bellilendirilmesi”dir; bu iki ölçme ve bellilendirme biçimine, “sürecin-ürünün birlikte ölçülmesi ve bellilendirilmesi” ve de bir basketbol topunu sürme gibi “sürecin ve ürünün ayrılamadığı bazı durumlarda yapılan erişim ölçme ve bellilendirmesi” de eklenebilir (Bademci, 1990; 1993; 1994a; 1994b; 1994c; 1994d; 1994e; 1998; Fitzpatrick ve Morrison, 1971; Gronlund ve Waugh, 2009; Hopkins ve Antes, 1978; Turgut, 1987). Bahsedilen bu erişim ölçme [ve bellilendirme] biçimlerinden hangilerinin hangi durumlarda kullanılacağı, ölçmenin amacına, ölçme yapılan alana, ölçmeciye ve hedeflere göre değişebilmektedir (Bademci, 1998).

Alan yazında çok değişik sınıflamalar ve adlandırmalar paralelinde erişim ölçme ve bellilendirme ile ilgili çeşitli “yöntemler”, “teknikler”, “tercihler”, “türler”, “araçlar” bulunduğu ifade edilmektedir; [isim bazında] bunlar, derecelendirme ölçekleri, iş örnekleri, kontrol listeleri, sergiler, projeler, ürün ölçekleri, *çıkınlar* (potfolio), hazırlanmış sunumlar, *bellikler* (rubric), benzetimler, görüşmeler, olay kayıtları/yazımları, gösteriler ve diğerleridir (Ahmann ve Glock, 1981; Bademci, 1998; Berk, 1986; Chatterji, 2003; Fitzpatrick ve Morrison, 1971; Green, 1970; Linn ve Miller, 2005; McMillan, 2001; Mehrens ve Lehmann, 1991; Musial, Nieminen, Thomas ve Burke, 2009; Nitko ve Brookhart, 2011; Oosterhof, 1994; Payne, 2003; Priestley, 1982; Reynolds, Livingston ve Wilson, 2010; Russell ve Airasian, 2012; Ryans ve Frederiksen, 1951; Turgut, 1987). Tam da bu noktada, gözlem teknikleri [ya da yöntemleri] ve gözlem araçlarının eş anlamlı *olmadığı*, asla gözden kaçırılmamalıdır (Mehrens ve Lehmann, 1991).

## 2.3. “Portfolio:Çıkın” ve “Rubric:Bellik” Terimleri ve Karşılıkları

Bademci (2000; 2007) tarafından, “*portfolio*” terimine Türkçe karşılık olarak “*çıkın*”; “*rubric*” terimine ise, “*bellik*” önerilmiştir. *Portfolio:çıkın* ve *rubric:bellik* kavramları ve Türkçe karşılıkları, anlamları ve içerdikleriyle birbirleriyle örtüşmektedir (bkz., Bademci, 2007: 290, 292). Türkçe alan yazında, kimi yazarlar ve araştırmacılar *uygun olmayan* şekilde veya *bilimsel hatalı* biçimde “portfolio” teriminin Türkçe karşılığı olarak “bireysel gelişim dosyası”, “gelişim dosyası”, “öğrenci seçki dosyası” ve benzeri kavramlar kullanmakta ya da “portfolyo” şeklinde kullanımlarda bulunmaktadır.

*Bellik*, bir ölçümleme (scoring) aracıdır (Airasian, 2000). “Rubric” teriminin Türkçe karşılığı olarak kimi yazar ve araştırmacılarca kullanılan “puanlama yönergesi”, “performans değerlendirme ölçeği”, “dereceli puanlama anahtarı” ve benzeri kavramlar ise, *doğru değildir, uygun değildir*. Kimi yazarlar ya da araştırmacılar da “rubric” terimini, Türkçe yazılmış metinlerin içinde anlaşılmasız bir ısrarla “rubrik” veya yazıldığı gibi “rubric” biçiminde kullanmaktadır (ayrıntılı bilgi için, bkz., Bademci, 2007: 290, 292).

Ayrıca, yine Bademci (1999a; 2001a; 2002; 2008) tarafından, “rate” terimine Türkçe karşılık olarak “değerbiçim”, “rating” terimine “değerbiçimleme”, “rater” terimine “değerbiçici”, “scoring” terimine “ölçümleme” ve “scorer” terimine ise, “ölçümleyici” önerilmiştir. Turgut, ölçme işlemleri sonunda elde edilen sayılara “ölçüm” denilmesini önermektedir (aktaran, Bademci, 1999b; 2004). [“score”：“ölçüm”]. Bademci’de (2001a; 2002; 2011b), “puan” yerine “ölçüm” teriminin kullanılmasını, “puanların güvenilirliği” ifadesini kullanmanın ise, *doğru olmadığını* vurgulamıştır.

### 3. Öğrencinin ya da Bireyin Erişimine Ölçüm Verme

Erişim ölçme ve bellilendirme çalışmalarında çeşitli ardışık adımlar belirlenmiştir; erişim ölçmedeki son adım ise, bir öğrencinin ya da bireyin erişimine *değerbiçim* (rate) ya da *ölçüm* (score) vermedir (Airasian, 2000; Anderson, 2003; Gronlund ve Waugh, 2009). Tam da bu noktada tekrar hatırlanmalı ve asla gözden kaçırılmamalıdır ki, *geçerlik ve güvenilirlik, ölçümlerin fonksiyonlarıdır* (Bademci, 2005a; 2007; 2011a; Mji ve Onwuegbuzie, 2004). Bir başka söyleyişle, güvenilirlik gibi geçerlik de, ölçme aracının kendisine değil, *ölçümlere* [ya da *değerbiçimlere*] işaret eder (Bademci, 2001a; 2007; 2011a; 2011b; Brookhart ve Nitko, 2008; Nitko, 2001).

### 4. Türk Eğitim ve Biliminde, Ölçme ve Değerlendirme ve Araştırma Yöntembilimi Alanlarında Bademci’nin *Bilimsel Devrimi* : Testler ya da Ölçme Araçları Güvenilir ve Geçerli *Değildir*

Güvenirlik ve geçerlik, testlerin ya da ölçeklerin veya ölçme araçlarının ya da bellilendirmelerin özellikleri *değildir*; güvenilirlik, ölçümlerin bir özelliği, geçerlik ise, ölçümlerin yorumlarının ve kullanımlarının bir özelliğidir (Bademci, 1999a; 2001a; 2007; 2010; 2011a; Barnes, Harp ve Jung, 2002; Ebel ve Frisbie, 1991; Frisbie, 2005; Kane, 2006; Linn, 2002; Linn ve Gronlund, 1995; Messick, 1995; Murphy ve Davidshofer, 2001; Thompson, 2003; Worthen, White, Fan ve Sudweeks, 1999). Kısaca, *testler ya da ölçme araçları, güvenilir ve geçerli değildir* (Bademci, 1999a; 2001a, 2007; 2011a).

Bademci (1999a; 2001a; 2001b; 2002; 2004; 2005a; 2005b; 2005c; 2006a; 2006b; 2006c; 2007; 2008; 2010; 2011a; 2011b; 2012) tarafından yaklaşık *60 yıl sonra* gerçekleştirilen Türk eğitim ve biliminde ölçme ve değerlendirme ve araştırma yöntembilimi alanlarındaki *paradigma değişikliği* ya da *bilimsel devrim* doğrultusunda, güvenilirlik ve geçerlikle ilgili *yeni* tanımlamalarda, testlerin veya ölçme araçlarının kendilerine *değil*, testlerden veya ölçme araçlarından elde edilen *ölçümlere* vurgu yapılmıştır. Bu doğrultuda, *güvenirlik, belirli bir evrene veya örnekleme uygulanmış bir test ya da ölçme aracından elde edilmiş ölçümlerin tutarlılığı veya tekrarlanabilirliğidir; geçerlik ise, belirli bir evrene veya örnekleme uygulanmış bir test ya da ölçme aracından elde edilmiş ölçümlerden yapılmış belirli yorumların ve kullanımların uygunluğu ve yeterliğidir* (Bademci, 2001a; 2007; 2011a) şeklinde tanımlanmaktadır.

Bademci’nin (1999a; 2001a; 2007; 2011a) yaklaşık *60 yıl sonra*, ölçme ve değerlendirme ve araştırma yöntembilimi alanlarında Türk eğitim, bilim ve sistemine yönelik ortaya koyduğu *yeni paradigma* etrafındaki görüşleri,

yaklaşımları ve çalışmalarında meydana vurduğu bazı bilimsel kanıtlamaları ise, bilimdeki çağdaş gelişmelerin yanında olan araştırmacıların bilimsel çalışmalarındaki yerini almayı sürdürmektedir (örneğin, bkz., Aslan ve Sevinçler-Togan, 2009; Beycioğlu, 2007; Bodur, Filiz, Durduran ve Durduran, 2011; Buluş Kırıkkaya ve Bozkurt, 2012; Buluş Kırıkkaya ve Bozkurt, 2011; Buluş Kırıkkaya, Bozkurt, İşeri, Vurkaya ve Bali, 2011; Cebeci, 2006; Deniz Çeliker ve Balım, 2012; Hotaman ve Yüksel-Şahin, 2010; Kartal, 2009; Kartal ve Pekkanlı, 2011; Korkmaz, 2010; Sayın, 2008; Sayın, 2010; Sever, 2008).

##### **5. Türk Eğitim, Bilim ve Sisteminde Erişim Ölçme ve Bellilendirmenin Postmodern Dönemi: Bademci'nin Çalışmaları Doğrultusunda Bilişsel Alanda Erişim Ölçme Yöntemleri/Teknikleri ve Araçlarının Kullanılması**

1990'ların başlarında, Türk eğitim ve biliminde *ilk defa* Bademci (1993; 1994c; 1994e; 1997; 1998; 1999a; 2000; 2001a; 2001b; 2002) tarafından *bilişsel alanda* karmaşık hedeflerin ölçülebilmesinde çoktan seçmeli testlerin yetersiz kalışı saptaması veya ihtiyacıyla erişim bellilendirmesine ağırlık verilmesi gerektiği vurgulanmış, bir zamanlar becerişsel alan davranışlarının ölçülmesinde kullanılan erişim ölçme yöntem/teknik ve araçlarının, bilişsel alan davranışlarının ölçülmesinde kullanılmaya başlanması gerekliliği güçlü şekilde ifade edilmiş ve gündeme getirilmiştir. Farklı içerik ya da anlamlara sahip olan “*öteki bellilendirme*” (“alternative assessment”) veya “*gerçekçil bellilendirme*” (“authentic assessment”) ya da “*erişim bellilendirme*”, “*çıkın*”, “*bellik*”, “*erişim izlentisi*” (“performance task”) gibi hususların Türk eğitim, bilim ve sisteminde kullanılmasını sağlayan *ilk* çalışmalar da Bademci'ye (1993; 1994c; 1994e; 1997; 1998; 1999a; 2000; 2001a; 2001b; 2002; 2007) aittir.

1990'ların başlarında, Türk eğitim, bilim ve sisteminde *bilişsel alanda* erişim ölçme teknikleri ve araçlarının kullanılmasının gereğini altını çizerek belirten ve önemle dikkat çeken Bademci'nin (1993; 1994c; 1994e; 1997; 1998; 1999a; 2000; 2001a; 2001b; 2002) çalışmaları, Türk eğitim, bilim ve sisteminde erişim ölçme ve bellilendirmenin “*postmodern dönem*”ini (Madaus ve O'Dwyer, 1990) başlatmıştır. Bir diğer söyleyişle Bademci'nin (1993; 1994c; 1994e; 1997; 1998; 1999a; 2000; 2001a; 2001b; 2002; 2007) çalışmaları, Türk Milli Eğitiminde ve Sisteminde yeni bir dönem açmış, köklü bir eğitim reformuna ve de ardışık ve eğitim reformları olarak da adlandırılan çeşitli yeni eylemlere ve uygulamalara yol açmıştır.

Korkmaz (2010: 22) ise, bu hususlarla ilgili olarak, “1980'lerin sonlarından bugünlere kadar, yaklaşık son 20 yılda, Türk eğitim sisteminin gündemine taşınmış olan ve ‘yeni’ olarak kabul edilmiş ve de üzerlerinde sıklıkla çalışılmış olan, çok boyutlu zeka, beyin temelli öğrenme, bilişsel alanda performans ya da alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımları, eleştirici, problem çözücü, yaratıcı düşünme becerileri ve öğretilmeleri, karakter eğitimi, program geliştirmede ve öğretmede yeni yaklaşımlar ve özellikle disiplinlerarası eğitim programı gibi, pek ama pek çok konunun arka planında Bademci'nin çalışmalarının yattığı apaçık bir gerçektir...Vahit Bademci, Türk eğitim ve biliminin ve Türk eğitim sisteminin son 20 yılına çok güçlü biçimde damgasını vurmuştur” ifadelerini kullanmıştır.

Bellilendirmenin amacı, öğrenci erişimini eğitmek ve artırmaktır; ancak, unutulmamalıdır ki, [erişim] bellilendirme reformu yapmak, ne kolay, ne de basittir

(Wiggins, 1998; Bademci, 1999a). Türk eğitim ve bilim topluluğunda bu hayati nokta maalesef göz ardı edilmiş, *sorunu derinliğinden kavrayamayan* bazı akademik unvanlı ya da unvansız kişilerin ya da “sahte bilim adamları”nın (Chalmers, 1994) birbirinden hatalı ve bilimsel değeri olmayan çalışmaları ve uygulamalarıyla, zaten zor ve karmaşık olan erişim ölçme ve bellilendirme hususu, Türkiye’de iyice içinden çıkılmaz hale getirilmiştir.

[İlgilisine bilgi notu: Milli Prodüktivite Merkezi’nin *Kalkınmada Anahtar Verimlilik* adlı yayın organında yayımlanmış olan *Performansın Ölçülmesinde Kullanılan Teknikler* (Bademci, 1994a:7) ve *Performansın Ölçülmesi, Ürüne ve Sürece Karar Verme* (Bademci, 1994b:10) başlıklı makaleler ile *Performans Değerlendirme* (Bademci, 1998) adlı çalışmanın, ilgisine faydalı olacağı düşünülmektedir. Milli Prodüktivite Merkezi, 2011 yılında “Verimlilik Genel Müdürlüğü”ne dönüştürülmüştür. “*Kalkınmada Anahtar Verimlilik*” adlı yayına, ilgili genel müdürlükte ulaşılabilir; ayrıca, 1992-2004 yılları arası sayılar, Bilkent Üniversitesi Kütüphanesi’nde de mevcuttur.]

### Kaynakça

AERA, APA ve NCME [American Educational Research Association, American Psychological Association ve National Council on Measurement in Education]. (1999). *Standards for Educational and Psychological Testing*. Washington, DC: American Educational Association.

Ahmann, J. S. ve Glock, M. V. (1981). *Evaluating Student Progress. Principles of Tests and Measurements*. (Sixth Edition). Boston: Allyn and Bacon.

Anderson, L. W. (2003). *Classroom Assessment. Enhancing the Quality of Teacher Decision Making*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum.

Airasian, P. W. (2000). *Assessment in the Classroom. A Concise Approach*. (Second Edition). Boston: McGraw-Hill.

Amin, Z. ve Eng, K. H. (2003). *Basics in Medical Education*. Singapore: World Scientific.

Aslan, A. E. ve Sevinçler-Togan, S. (2009). A Service for Emotion Management: Turkish Version of the Adolescent Anger Rating Scale (AARS). *Educational Sciences: Theory & Practice* [ / Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri ] , 9(2), 391-400.

Bademci, V. (2012). *Değerbiçiciler Arası (Interrater) Ölçüm Güvenirliğinin Cronbach’ın Alfa’sı ile Kestirilmesi*. (Yayımlanmamış Çalışma). Ankara.

Bademci, V. (2011b). Kuder-Richardson 20, Cronbach’ın Alfa’sı, Hoyt’un Varyans Analizi, Genellenirlik Kuramı ve Ölçüm Güvenirliği Üzerine Bir Çalışma. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı 17, 173-193.

Bademci, V. (2011a). Türk Eğitim ve Biliminde Bilimsel Devrim: Testler ya da Ölçme Araçları Güvenilir ve Geçerli Değildir. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı 16, 116-132.

Bademci, V. (2010). *Türk Eğitim ve Biliminde Paradigma Değişikliği: Testler veya Ölçekler Güvenilir ve Geçerli Değildir*. Konferans. Düzenleyen: Gazi Üniversitesi, Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dekanlığı. Ankara: G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi, Resim-İş Eğitimi Anabilim Dalı Konferans Salonu, 26 Nisan 2010. [Konferansla ilgili haber için; *Gazi Haber*, Nisan 2010, Sayı 104, Sayfa 48-49.]

Bademci, V. (2008). Araştırmalarda Ölçme ile İlgili Bazı Büyük Hataları Düzeltmek ve Eğitimde Yeniden Yapılanmayı Sürdürmek: Güvenirlilik, Testlerin Bir Özelliği Değildir. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı 22, 50-69.

Bademci, V. (2007). *Ölçme ve Araştırma Yöntembiliminde Paradigma Değişikliği: Testler Güvenilir Değildir*. Ankara: Yenyap Yayınları.

Bademci, V. (2006c). *Paradigma Değişikliği: Testler Güvenilir Değildir*. Konferans. Düzenleyen: G.Ü. Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dekanlığı. Ankara: G.Ü. Mesleki Eğitim Fakültesi Konferans Salonu, 28 Nisan 2006. [Konferansla ilgili haber için; *Gazi Haber*, Nisan 2006, Sayı 66, Sayfa 64.]

Bademci, V. (2006b). Tartışmayı Sonlandırmak: Cronbach'ın Alfa Katsayısı, İki Değerli [0,1] Ölçümlenmiş Maddeler ile Kullanılabilir. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı 13, 438-446.

Bademci, V. (2006a). Güvenirliği Doğru Anlamak ve Bazı Klişeleri Yıkma: Bilinenlerin Aksine, Cronbach'ın Alfa Katsayısı, Negatif ve -1'den Küçük Olabilir. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 7, Sayı 12, 3-26.

Bademci, V. (2005c). Hakemlerin Değerlendirmelerindeki Hatalar Üzerine: Fisher'in Z Dönüşümü ve Güvenirlilik Çalışmaları İçin Örneklem Büyüklüğü. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı 17, 46-75.

Bademci, V. (2005b). Testler Güvenilir Değildir: Ölçüm Güvenirliğine Yeterli Dikkat ve Güvenirlilik Çalışmaları İçin Örneklem Büyüklüğü. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı 17, 33-45.

Bademci, V. (2005a). *Araştırmalarda Ölçme ile İlgili Bazı Büyük Hataları Düzeltmek ve Bir Reformu Başlatmak: Güvenirlilik, Testlerin Bir Özelliği Değildir*. Eğitim Fakültelerinde Yeniden Yapılandırmanın Sonuçları ve Öğretmen Yetiştirme Sempozyumu. Ankara: Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, 22-23-24 Eylül 2005.

Bademci, V. (2004). "Testin Güvenirliği" veya "Test Güvenilirdir" Diye İfade Etmek Doğru Değildir. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, Cilt 2, 367-373.

Bademci, V. (2002). *Türkiye'deki Okullar Ne İşe Yarar? Türkiye'nin Anomi, Yabancılaşma, Ekonomik Büyüme, Demokratikleşme Sorunlarına Çözüm Önerisi*. Konferans. Düzenleyen: ESEF Öğrenci Bilimsel Faal. Org. Kom. Ankara: G.Ü. Mesleki Eğitim Fakültesi Konferans Salonu, 30 Mayıs 2002.

Bademci, V. (2001b). *Türkiye'deki Okullar Ne İşe Yarar?* Konferans. Düzenleyen: Ankara Türk Telekom Anadolu Teknik L. Ankara: Başkent Öğretmenevi Konferans Salonu, 9 Aralık 2001.

Bademci, V. (2001a). *Düşünmenin Öğretilmesi ve Öğretimde Kullanılan Yöntemler-Teknikler*. Konferans. Düzenleyen: TÜRMOB. Bursa: Bursa SMMM Odası Konferans Salonu, 9 Kasım 2001.

Bademci, V. (2000). *Türkiye'deki Okullar Ne İşe Yarar?* Ankara: Başkent Basım Yayın.

Bademci, V. (1999b). *Hedefin Davranışlara Çevrilmesi, Davranışlardan Seçmeli Test Maddeleri Yazılması*. (Geliştirilmiş Üçüncü Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.

Bademci, V. (1999a). *Öğretmen Yetiştiren Programlar Nasıl Olmalı? Türkiye'de Eğitim Fakülteleri ve Öğretmen Yetiştirme Paneli*. Düzenleyen: ESEF İşletme Araştırma Topluluğu. Ankara: G.Ü. Mesleki Eğitim Fakültesi Konferans Salonu, 21 Mayıs 1999.

Bademci, V. (1998). *Performans Değerlendirme*. Ankara: Gazi Kitabevi

Bademci, V. (1997). *Aymazlığın Sonu: Geleceği Tehlikede Bir Ulus*. Ankara: Gazi Kitabevi.

Bademci, V. (1994e). *Psikomotor Alana ve Yeni Bir Akım Olan Performans Değerlendirmelerine Bir Bakış*. Ankara: H.Ü., Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü. (Çoğaltılmış Çalışma-22 sayfa).

Bademci, V. (1994d). *Mesleki-Teknik Eğitimde Değerlendirme Sorunları ve Değerlendirme Teknikleri. Eğitim Bilimleri Birinci Ulusal Kongresi. Ankara: 24-28 Eylül 1990. Bildiriler IV*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.

Bademci, V. (1994c). *Ürün ve Süreç Değerlendirmesi Yapılan Öğrencilerin Erişi Düzeyleri ile İlgili Bir Araştırma*. (Doktora Tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Bademci, V. (1994b). *Performansın Ölçülmesi, Ürüne ve Sürece Karar Verme. Kalkınmada Anahtar Verimlilik*, Sayı 67, Sayfa 10.

Bademci, V. (1994a). *Performansın Ölçülmesinde Kullanılan Teknikler. Kalkınmada Anahtar Verimlilik*, Sayı 61, Sayfa 7.

Bademci, V. (1993). *Psikomotor (Becerişsel) Alana ve Performans Değerlendirmelerine Bir Bakış*. Ankara: H.Ü., Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü. (Çoğaltılmış Çalışma-21 sayfa).

Bademci, V. (1990). *Mesleki Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. Eğitim Bilimleri Birinci Ulusal Kongresi. 24-28 Eylül 1990. Bildiri Özetleri*. Ankara: Tekışık Matbaası.

Baldwin, T. S. (1971). *Industrial Education. Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning*. Bloom, B. S., Hastings, J. T. ve Madaus, G. F. (Eds). New York: McGraw-Hill.



Barnes, L. L. B., Harp, D. ve Jung, W. S. (2002). Reliability Generalization of Scores on the Spielberger State-Trait Anxiety Inventory. *Educational and Psychological Measurement*, Vol. 62, 603-618.

Berk, R. A. (1986). Preface. Berk, R. A. (Ed.), *Performance Assessment. Methods & Applications*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.

Beycioğlu, K. (2007). Alfa Güvenirliği ve Eğitim Araştırmaları. *Çağdaş Eğitim*, 347, 37-42.

Bodur, S., Filiz, E., Durduran, Y. ve Durduran, S. S. (2011). Mühendis ve Tekniker Adayları İş Sağlığı ve Güvenliğinden Ne Kadar Haberdar? *Harita Teknolojileri Elektronik Dergisi*, Cilt 3( 3), 9-15.

Brookhart, S. M. ve Nitko, A. J. (2008). *Assessment and Grading in Classrooms*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education.

Buluş Kırıkkaya, E. ve Bozkurt, E. (2012). Fen ve Teknoloji Derslerinde Gazetelerden Yararlanılarak Hazırlanan Ders Etkinliklerinin Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi. *Education and Science [Eğitim ve Bilim]*, Vol. 37(165), 64-80.

Buluş Kırıkkaya, E. ve Bozkurt, E. (2011). The Effects of Using Newspapers in Science and Technology Course Activities on Students' Critical Thinking Skills. *Eurasian Journal of Educational Research*, Issue 44, 149-166.

Buluş Kırıkkaya, E., Bozkurt, E., İşeri, Ş., Vurkaya, G. ve Bali, G. (2011). Tubitak Supported Science Summer School for Primary School Students: Happiness of Learning by Exploring and Enjoying. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 2219-2227.

Cebeci, S. (2006). "The Examination of Guidance and Research Centers' Administrators' Conflict Management Strategies with the Perceptions of Self and Teachers". Unpublished Master's Thesis. Ankara: Middle East Technical University, The Graduate School of Social Sciences.

Chalmers, A. (1994). *Bilim Dedikleri*. (Çev.: Arslan, H.). (İkinci Baskı). Ankara: Vadi.

Chatterji, M. (2003). *Designing and Using Tools for Educational Assessment*. Boston: Allyn and Bacon / Pearson Education.

Deniş Çeliker, H. ve Balım, A. G. (2012). "Güneş Sistemi ve Ötesi: Uzay Bilmecesi" Ünitesinde Proje Tabanlı Öğrenme Uygulamalarının Öğrenci Başarılarına Etkisi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 5(3), 254-277.

Ebel, R. L. ve Frisbie, D. A. (1991). *Essentials of Educational Measurement*. (Fifth Edition). Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.

Ertürk, S. (1984). *Eğitimde "Program" Geliştirme*. (Beşinci Baskı). Ankara: METEKSAN.

Fitzpatrick, R. ve Morrison, E. J. (1971). Performance and Product Evaluation. Thorndike, R. L. (Ed.), *Educational Measurement*. (Second Edition). Washington, D.C.: American Council on Education.

- Frisbie, D. A. (2005). Measurement 101: Some Fundamentals Revisited. *Educational Measurement: Issues and Practice*, Vol. 24(3), 21-28.
- Gaberson, K. B. ve Oermann M. H. (2010). *Clinical Teaching Strategies in Nursing* (Third Edition). New York: Springer.
- Green, J. A. (1970). *Introduction to Measurement and Evaluation*. New York: Dodd, Mead.
- Gronlund, N. E. ve Waugh, C. K. (2009). *Assessment of Student Achievement*. (Ninth Edition). Upper Saddle River, New Jersey: Pearson.
- Hopkins, C. D. ve Antes, R. L. (1978). *Classroom Measurement and Evaluation*. Itasca, Illinois: F. E. Peacock.
- Hotaman, D. ve Yüksel-Şahin, F. (2010). The Effect of Instructors' Enthusiasm on University Students' Level of Achievement. *Education and Science [Eğitim ve Bilim]*, Vol. 35(155), 89-103.
- Kane, M. (2006). Content-Related Validity Evidence in Test Development. Downing S. M. ve Haladyna, T. M. (Eds.), *Handbook of Test Development*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Kartal, H. (2009). Öğretmen Adaylarının Uygulama Okullarındaki Zorbalıkla İlgili Değerlendirmeleri. *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 29(1), 141-172.
- Kartal, E. ve Pekkanlı, İ. (2011). Yabancı Dil Öğretmen Adaylarının Anadil ve Yabancı Dilde İnternet Üzerinden Okuma Alanları ve Sıklıkları. *International Journal of Human Sciences*, Vol. 8(1), 1316-1326.
- Korkmaz, A. (2010). "Vahit Bademci'nin Paradigma Değişikliği Üzerine Bir Araştırma: "Testler Değil, Ölçümler Güvenilirdir" ". Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Zonguldak: Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Linn, R. L. (2002). Validation of the Uses and Interpretations of Results of State Assessment and Accountability Systems. Tindal, G. ve Haladyna, T. M. (Eds.), *Large-Scale Assessment Programs for All Students: Validity, Technical Adequacy, and Implementation*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Linn, R. L. ve Gronlund, N. E. (1995). *Measurement and Assessment in Teaching*. (Seventh Edition). Upper Saddle River, New Jersey: Merrill/Prentice-Hall.
- Linn, R. L. ve Miller, M. D. (2005). *Measurement and Assessment in Teaching*. (Ninth Edition). Upper Saddle River, New Jersey: Merrill.
- Madaus, G. F. ve O'Dwyer, L. M. (1999). A Short History of Performance Assessment. *Phi Delta Kappan*, Vol. 80(9), 688-695.
- McMillan, J. H. (2001). *Classroom Assessment. Principles and Practice for Effective Instruction*. (Second Edition). Boston: Allyn and Bacon.
- Mehrens, W. A. ve Lehmann, I. J. (1991). *Measurement and Evaluation in Education and Psychology*. (Fourth Edition). Fort Worth: Harcourt Brace.

- Messick, S. (1995). Validity of Psychological Assessment. Validation of Inferences From Person's Responses and Performances as Scientific Inquiry into Score Meaning. *American Psychologist*, Vol. 50, 741-749.
- Mji, A. ve Onwuegbuzie, A. J. (2004). Evidence of Score Reliability and Validity of the Statistical Anxiety Rating Scale Among Technikon Students in South Africa. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, Vol. 36, 238-251.
- Moore, M. R. (1967). *A Proposed Taxonomy of the Perceptual Domain and Some Suggested Applications*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 016 266).
- Murphy, K. R. ve Davidshofer, C. O. (2001). *Psychological Testing. Principles and Applications*. (Fifth Edition). Upper Saddle River, New Jersey: Prentice-Hall.
- Musial, D., Nieminen, G., Thomas, J. ve Burke, K. (2009). *Foundations of Meaningful Educational Assessment*. New York: McGraw-Hill.
- Nitko, A. J. (2001). *Educational Assessment of Students*. (Third Edition). Upper Saddle River, New Jersey: Merrill/Prentice-Hall.
- Nitko, A. J. ve Brookhart, S. M. (2011). *Educational Assessment of Students*. (Sixth Edition). Boston: Pearson.
- Oğuzkan, A. F. (1981). *Eğitim Terimleri Sözlüğü*. (Gözden Geçirilmiş ve Genişletilmiş İkinci Baskı). Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Oosterhof, A. (1994). *Classroom Applications of Educational Measurement*. (Second Edition). New York: Merrill / Macmillan.
- Orlich, D. C., Harder, R. J., Callahan, R. C., Kauchak, D. P., Pendergrass, R. A., Keogh, A. J. ve Gibson, H. (1990). *Teaching Strategies. A Guide to Better Instruction*. (Third Edition). Lexington, Massachusetts: D. C. Heath.
- Özçelik, D. A. (1992). *Eğitim Programları ve Öğretim. (Genel Öğretim Yöntemi)*. (Üçüncü Baskı). Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Payne, D. A. (2003). *Applied Educational Assessment*. (Second Edition). Belmont, CA: Wadsworth / Thomson Learning.
- Priestley, M. (1982). *Performance Assessment in Education and Training: Alternative Techniques*. Englewood Cliffs, New Jersey: Educational Technology Publications.
- Reynolds, C. R., Livingston, R. B. ve Willson, V. (2010). *Measurement and Assessment in Education*. (Second Edition). Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education.
- Russell, M. K. ve Airasian, P. W. (2012). *Classroom Assessment. Concepts and Applications*. New York: McGraw-Hill.
- Ryans, D. G. ve Frederiksen, N. (1951). Performance Tests of Educational Achievement. Lindquist, E. F. (Ed.), *Educational Measurement*. Washington, D.C.: American Council on Education.
- Sayın, S. (2010). Bilimsel Araştırmalarda Yapılan İstatistiksel ve Yöntembilimsel Hatalar-II: Grafik, Tablo ve Gösterim Hataları. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, Cilt 8(1), 117-143.

Sayın, S. (2008). Bilimsel Araştırmalarda Yapılan Bazı İstatistiksel ve Yöntembilimsel Hatalar-III: Güvenirlik Kestirimlerine Yönelik Hatalar. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı 15, 53-69.

Sever, E. (2008). “Öğrenme Stilleri: İlköğretim 6-8. Sınıf Öğrencilerine Yönelik Bir Ölçek Geliştirme Çalışması”. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Simpson, E. J. (1972). The Classification of Educational Objectives in the Psychomotor Domain. *The Psychomotor Domain*. Washington, D.C.: Gryphon House.

Sönmez, V. (1986). *Program Geliştirmede Öğretmen Elkitabı*. (Genişletilmiş İkinci Baskı). Ankara: Yargı Yayınları.

Thompson, B. (Ed.) (2003). *Score Reliability. Contemporary Thinking on Reliability Issues*. Thousand Oaks, California: Sage.

Turgut, M. F. (1987). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metotları*. (Beşinci Baskı). Ankara: Saydam Matbaacılık.

Wiggins, G. (1998). *Educative Assessment*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Worthen, B. R., White, K. R., Fan, X. ve Sudweeks, R. R. (1999). *Measurement and Assessment in Schools*. (Second Edition). New York: Longman.