

ÜNİVERSİTE EĞİTİMİ VE ELEŞTİREL DÜŞÜNME*

Doğan Kökdemir
dogan@kokdemir.info

Başkent Üniversitesi, Psikoloji Bölümü | ELYADAL

Hata ve yanlışlıkların insanın doğası gereği yararlı oldukları durumların bulunduğunu söylemek çok yanlış olmayacaktır. Özellikle, karşılaşılan belirsizlik durumlarında bilginin yeterli olmaması ve çoğu zaman bu belirsizlikle birlikte karar vermek için zorunlu olan zaman sınırlılığı, kullanılan kestirme yolları, hataları ve yanlışları uyumlu davranışlar haline sokmaktadır. Pek çok araştırmacıya göre bu tür bir mekanizma sadece uyumsal (adaptive) değil, aynı zamanda bilişsel olarak hazır getirdiğimiz bir özelliktir de (Tobena, Marks ve Dar, 1999). Diğer bir uyumsal sistem de, doğaya uyum sağlama becerisi olarak tanımlayabileceğimiz rasyonel düşünme ve zekadır.

Yöntembilim açısından, eleştirel düşünce ya da Karl Popper'ın eleştirel akılcılığı eski bir kavramdır (Baudoin, 1993; Popper, 1935). Sokrates'den bu yana kullanılan eleştirel tartışma geleneği, Popper'a göre, sadece kişisel bir yorum değil aynı zamanda kanıtların ve ölçümlerin sorgulandığı yönetsel bir yeniden kurmadır. Popper, Viyana çevresinin uyguladığı ve bir dönem bilime hakim olan pozitivist akımın doğrulamacı yaklaşımı yerine, tüm dengelim yönteminin öne çıktığı yanlışlamacı bir sistem önermektedir. Bu sistemde hem yürütmeye çalışmanın hem de eleştirinin başat bir rolü vardır. Eleştirinin belki de en önemli özelliği, bilgiyi kişisel kanılara değil, yönteme, tartışmaya ve fikir alış verişine bırakmasıdır.

Geliştirdiği eleştirel akılcılık çözümlemesini bilimsel kuramlar açısından incelediğimizde, Popper, Karl Marx'ın Marksist ve Freud'un psikanalitik yaklaşımları ile Einstein'ın bilime ve doğaya bakış açılarının birbirlerinden çok farklı olduklarını söylemektedir. İlk ikisi doğrulamacı, eleştiriye kapalı, test edilemez, bilimsellikten uzak dogmatik kuramlardır. Einstein'ın önermeleri ise test edilebilir, yanlışlamaya açık ve eleştirel yaklaşımlara izin veren bilimsel bir yapıya sahiptir. Bilim insanını diğerlerinden ayıran bu eleştirel tutumdur (Popper'ın analizlerinin bir özeti için bkz. Corvi, 1997). Farklı alanlarda çalışan doğa bilimcileri ile yapılan bir çalışmada, tüm sonuçların % 52'sini oluşturan ve araştırma denencelerine ters olarak ortaya çıkan sonuçların, araştırmacılar tarafından dikkate alındıkları ve nedenleri hakkında modeller yaratılmaya çalışıldığı bulunmuştur (Dunbar, 2000). Bu davranış örüntüsü, Popper'ın bilim insanı için önerdiği "yanlışlayan bulgularına önem verilmesi" önerisine uygundur.

Yöntembilim açısından bu derece önemli olan eleştirel akılcılığın ya da günlük yaşamdaki yansıması olarak görebileceğimiz eleştirel düşünmenin karar verme ve problem çözme üzerinde olumlu bir etkisinin olması beklenmektedir. Sözü edilen eleştiri ve eleştirel düşünme çevremizde neler olup bittiğini anlamaya yönelik yapıcı bir çözümlemedir. Bu çözümleme sistemi, problemlerin tanımlanmasında ve herhangi bir amaca yönelik çalışmaların başlamasında, karar vermede ve geriye dönük değerlendirmelerde kullanılabilecek bir sistemdir (Chaffee, 1994).

Zeka ölçümleri ile olumlu doğrusal ilişki gösteren eleştirel düşünme (Royalty, 1995), kendi düşüncemizi ve başkalarının fikirlerini daha iyi anlayabilmek ve düşünceleri açıklayabilmek becerimizi geliştirmek için gerçekleştirilen etkin, örgütlü ve işlevsel bir bilişsel süreç olarak tanımlanabilir (Chaffee, 1994; Kökdemir 1999a). Bu sürecin en önemli özelliği, sonunda bir yargıya ya da yoruma varılması gereken durumlarda ya da olgular arasındaki ilişkiler hakkında fikir yürütülmesi gerektiğinde *neden* sorusunu sorulabilmesidir. "Neden?" sorusu bize sadece yanıtını bulmamız için sorulan bir soru değildir; bu soru aynı zamanda karşılaşılan yanıtlardaki nedensellik ilişkilerin sorgulanmasını da sağlar. Örneğin, "Bütün rock müziği dinleyenler satanisttir" önermesinin, sınanabilmesi veya sorgulanabilmesi için "neden?" sorusunun sorulmasına ihtiyaç vardır (Kökdemir, 1999b).

Eleştirel düşünme sürecinin içerdiği beceriler arasında (1) kanıtlanmış gerçekler ve öne sürülen iddialar arasındaki farklılığı yakalayabilme, (2) elde edilen bilgilere ait kaynakların güvenilirliklerini test edebilme, (3) ilişkisiz bilgileri kanıtlardan ayıklayabilme, (4) önyargı ve bilişsel hataların farkında olabilme, (5) tutarsız yargıların farkına varabilme, (6) etkili soru sorabilme, (7) sözel ve yazılı dili etkili kullanabilme ve (8) bireyin kendi düşüncelerinin farkına vardığı üst biliş (metacognition) ve benzerleri vardır. Bu beceriler, eleştirel düşünme eğitiminin de temellerini oluşturmaktadır (Kökdemir, 2000).

Braman (1999) eleştirel düşünme becerisinin sadece akademik ortamlarda değil sorun çözmeye yönelik her platformda önemli olduğunu belirtmektedir. Ona göre, karşı tarafı anlamamanın önemli bir kriter olduğu eleştirel düşünme özellikle politik sorunların barışçı çözümlerinde anahtar bir rol oynamaktadır. Önemli olan diğer insanlara ya da gruplara karşı bir üstünlük sağlamak ya da çatışmalardan yüksek karla çıkmak değildir. Eleştirel düşünmenin vurguladığı, sonucun sadece niceliği ya da niteliği değil belki de daha önemli olarak bu sonuca ulaşılırken kullanılan yöntemlerdir (Lundquist, 1999).

Kişinin kendi yanlışlıkları konusunda bilgili olması ve karşılaştığı durumun ya da karar vermesi gereken sorunun farklı yönlerini görebilme becerisi bu tür bir çatışma çözümü için önemlidir. Hoefler (1994), 1992 yılında yaşanan Körfez krizinin nedeninin eleştirel düşünme yoksunluğu olduğunu iddia etmektedir. Irak ve Kuveyt arasında yaşanan gerilimin, zamanın ABD başkanı George Bush tarafından "Bir Arap problemi" şeklinde sunulması, Saddam Hüseyin tarafından ABD'nin bu olaya karışmayacağı şeklinde *algılanmış* ve Irak ordusu Kuveyt'in sınırlarından içeriye girmiştir. Olayın nedeninin Hoefler'in söylediği kadar basit olup olmadığını test etmek mümkün değildir ancak algı farklılıklarının verilen kararlarda etkili olduğunu söylemek çok yanlış olmayacaktır. Eleştirel düşünmenin buradaki rolü algının tek boyutlu olmadığı; yorum, yargı ve

*Bu makale yazarın doktora tezinin bir bölümünden alınmıştır.

kararların olayı inceleyen kişiden kişiye değişebileceği ve aynı olaya farklı açılardan bakılmasının da mümkün olduğu bilgisini bireye hatırlatmasıdır. Bu nedenle, eğitimcinin rolü de sadece benimsenen tek taraflı dogmatik bilgiyi bir doktrin biçiminde öğrenciye sunmaktansa alternatifleri göstermek olmalıdır (Paul, 1998).

Daha pragmatik bir açıdan bakıldığında, 21. yüzyılın işletmelerinde ve organizasyonlarında çalıştırılmak için aranan kişilerin, artık sadece söylenenleri yapan değil, aksine eleştirel düşünme ve karar verme becerilerini kullanarak insiyatif alan kişiler olmaları istenmektedir. İşlevsiz bir düşünme sistemi sadece zaman ve enerji kaybına neden olmaz aynı zamanda hem birey hem de bireyin bulunduğu organizasyon açısından engellenmişlik duygusu yaratır. Eleştirel düşünme modeline sahip bireylerin yetiştirilmesi için üniversite eğitimi sırasında alınan dersler hem içerik olarak yeniden düzenlenmeli hem de ilgili oldukları disipline yönelik problem çözme ve eleştirel düşünme uygulamalarından oluşmalıdır. Ancak bu tür bir eğitim sonucunda, soyutlama ve akıl yürütme becerisine sahip, sistemli düşünebilen, ölçüm ve karşılaştırma yapabilen, iletişim ve işbirliği becerisi yüksek bireyler yetiştirilebilir.

Eleştirel Düşünme Eğitimi

Eleştirel düşünme, günümüzde başarılı bir yaşamın sürdürülebilmesi için, sadece eğitimcilerin değil, kamu yönetiminde bulunan bürokratların ve genel olarak işverenlerin önem verdiği bir düşünme biçimi olarak ortaya çıkmıştır. Gibson'a (1995) göre, düşünme, nefes almak kadar doğaldır, ancak iyi düşünme kendiliğinden gerçekleşmez, bunun için eğitim gerekir. Eleştirel düşünme eğitiminin amaçları çok geniş olmakla birlikte, Cohen (1993) önermelerin incelenmesinin, kişinin kendisinin ve diğer insanların fikirlerinin olası etkilerini gözden geçirilmesinin ve bireyin kendi düşünme sürecinde düşebileceği hata ve yanlışlıkların farkında olmasının bu tür bir eğitimin temel amacını oluşturduğunu belirtmektedir. Bu özellikleri kazandırmak için Cohen'in (1993) önerisi, derslerde olayları tek bir bakış açısından anlatmak yerine, öğrencilerin farklı bakış açılarından neler olabileceğini görebilecekleri ve üzerinde düşünebilecekleri tartışma egzersizleri (debate topics) yaratmaktır. Bu egzersizler, örneğin psikolojiye giriş derslerinde, sadece kuramların daha iyi anlaşılmasına değil aynı zamanda hem eğitimcinin ve hem de öğrencinin bu eğitimden doyum almasını sağlayan önemli bir faktördür (Kökdemir ve Demirutku, 2000).

Eleştirel düşünme becerileri ile akademik performans arasında olumlu bir ilişkinin olması çok şaşırtıcı değildir. Daha da önemlisi, eleştirel düşünme eğitiminin, süregelen eğitimin bir parçası olduğu durumlarda öğrenciler yalnızca akademik açıdan daha başarılı olmakla kalmamakta, aynı zamanda toplumsal olarak da daha olumlu, daha yardımsever davranmakta ve madde bağımlılığı oranları düşmektedir (Elias ve Kress, 1994). İster pragmatik sonuçları, ister yaşama olumlu katkıları nedeniyle olsun, öğrencilerin ufuklarını genişletmek amacıyla ortodoks eğitim yöntemleri yerine, eleştirel düşünme ağırlıklı ve daha öğrenci merkezli eğitim modellerinin uygulanması savunulmaktadır (Kökdemir, 1999c). Bu eğitim modelinin etkilerini artırmak için internet kullanımı, konferanslar, çalışma grupları, akademik ve popüler dergilerin kullanımı gibi araçlardan faydalanılmaktadır.

Amerika Birleşik Devletleri'nde, 1984 yılında Ulusal Eğitim Enstitüsü, eleştirel düşünme eğitiminin normal eğitimin bir parçası olması gerektiğine işaret etmiştir. Bu gereklilik uyarısı ile farklı dersler ve sistemlerle yapılan çalışmalarda, fazladan bir eleştirel düşünme eğitimi olmasa bile, psikoloji derslerinin kendi başına eleştirel düşünmeyi tetiklediği ve geliştirdiği ortaya çıkmıştır; yakın alan olarak kabul edilebilecek sosyoloji derslerinde ise bu tür bir etkiye rastlanmamıştır (Gadzella ve Masten, 1998).

Eleştirel düşünme eğitiminin bu kadar önemli görünmesine rağmen, öğretim elemanlarının gerekli değişimi yapmadaki zorlukları, sınıftaki öğrenci sayısının bu tür bir eğitime olanak vermemesi, ders kitaplarının eleştirel düşünme eğitimi desteklemekten uzak oluşu, akademik başarının daha çok çoktan seçmeli sınavlarla ölçülmeye çalışılması gibi nedenler böyle bir eğitimin yürütülmesini engellemektedir (Haas ve Keeley, 1998). Eleştirel düşünme eğitiminin üniversitelerde başarıya ulaşabilmesi için ilk koşul tahmin edilebileceği gibi, güçlü bir yönetim desteğidir. Bu tür bir desteğin de yardımıyla ve Browne ve Meuti'ye (1999) göre özellikle genç öğretim elemanlarının katkısıyla, öğretimin temel amaç olduğu bir eğitim sistemi geliştirilebilir ve öğrencilerin eleştirel düşünme yapısı ve becerileri geliştirilebilir.

Levy (1997), eleştirel düşünme eğitiminin ilk aşamasının dil eğitimi olması gerektiğini savunmaktadır. Çünkü tutum ve davranışlarımız yalnızca kullandığımız dili etkilemekle kalmaz, aynı zamanda kullandığımız dil de tutum ve davranışlarımızı etkiler; bu yüzden dil kullanımındaki hatalar önemlidir. Dil kullanımındaki hatalara bir örnek Barnum etkisidir. Barnum etkisi, herkes ya da her durum için geçerli olan bir yargının sanki sadece belirli bir kişi ya da durum için özelmış gibi kullanılmasıdır. "O akrep burcundan, aldatılmaya tahammülü yoktur" cümlesi tipik bir Barnum etkisi içermektedir. "Aldatılmaya tahammülünün olmaması" sadece bir burçtan olan kişilerin özelliği değil, doğal olarak insanların çoğunluğunun ortak özelliğidir. Astrologların sıklıkla kullandığı bu dil yapısı, burçları okuyan kişilere "doğru yazıyor" bilgisini ya da izlenimini vermektedir. Astroloji, numeroloji, UFOloji ve diğer sahate bilimlerin uyguladığı ve bireylere sunduğu düşünme sistemleri daha otomatik, hızlı ve tatmin edici olduğu için yavaş, zaman alıcı ve karmaşık bilimsel düşünme sistemlerine kıyasla daha çabuk kabul görmektedirler.

Eleştirel düşünme yapısı ile olasılık tabanlı karar verme problemleri incelendiğinde, eleştirel düşünme puanları düşük ve yüksek grupların farklı karar verme davranışları gösterdikleri ve eleştirel düşünme eğilimi yüksek deneklerin daha rasyonel kararlarda buldukları görülmüştür. Bu nedenle, eleştirel düşünme eğiliminin (1) öğrencilerin akademik performanslarını etkileyip etkilemediği ve (2) öğrencilerin eleştirel düşünme yapılarının eğitimle geliştirip geliştirilemeyeceğini görmek için bir dizi ölçüm yapılmıştır. İzleyen alt bölümlerde bu iki konuda elde edilen bulgular verilecektir.

Eleştirel Düşünme ve Akademik Performans

Eleştirel düşünmenin öğrencilerin akademik performanslarına (dönem sonu notları) etki edip etmediğini görmek için çalışmaya katılan üniversite birinci sınıf öğrencilerinin gördükleri bütün derslerden aldıkları notların ortalamala-

rı ile eleştirel düşünme puanları arasındaki korelasyona bakılmıştır. Bunun için dönemin 2. haftasında öğrencilerin aldıkları eleştirel düşünme puanları ile aynı dönemin sonunda ilan edilen notların 4 üzerinden rakamsal değerlerinin ortalamaları arasında Pearson korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Daha önceki çalışmalar (örneğin, Jenkins, 1998) eleştirel düşünmenin akademik performans üzerindeki etkisinin dönem sonunda ortaya çıktığını gösterdiği için ara sınav sonuçları ya da tek başına final sınavları sonuçları dikkate alınmamıştır, bunun yerine öğrencinin dönemin bütünü için performans ortalamasına bakılmıştır.

Tablo 1’de de görüleceği gibi eleştirel düşünme puanları ile öğrencilerin almak zorunda oldukları derslerin tümünden aldıkları notlar (en az 0 - en çok 4) arasında olumlu doğrusal bir ilişki vardır.

Tablo 1. Eleştirel düşünme puanları ile derslerden alınan notlar arasındaki korelasyonlar

Ders	ED puanı ile korelasyon ^{ab}
Matematik	.34 (103)
Ekonomi	.28 (101)
Psikoloji	.40 (49)
Sosyoloji	.24 (54)
Uygarlık ve Bilim Tarihi	.33 (103)
İngilizce	.31 (99)
Türkçe	.29 (90)

^a Bütün korelasyon katsayıları için $p < .05$

^b Parantez içindeki sayılar analize giren kişi sayısıdır.

Psikoloji dersinden alınan not ile ED puanı arasındaki ilişkinin diğerlerine göre biraz daha yüksek olmasının nedeni Psikoloji dersleri içinde yer alan ve Yöntem bölümünde belirtilen eleştirel düşünme egzersizlerinin de sınav ve/veya ödev olarak değerlendirilmesi olabilir. Ek olarak Psikoloji ve Sosyoloji dersleriyle ilgili olarak yapılan hesaplamalarda kişi sayısının diğer derslere kıyasla daha az olması tüm öğrencilerin yarısının psikoloji diğer yarısının ise sosyoloji dersi alıyor olmasından kaynaklanmaktadır. Genel olarak öğrencilerin eleştirel düşünme puanı yükseldikçe akademik performans da yükseldiği açıkça görülmektedir ve daha önemlisi bu yükselme, ders çeşidinden bağımsızdır.

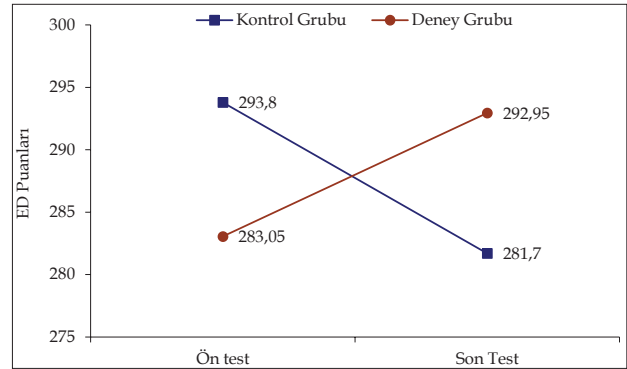
Eleştirel Düşünme Öğretilebilir mi?

Eleştirel düşünmenin, (a) karar verme problemlerinin çözümünde yadsınamayacak önemde bir değişken olması ve (b) öğrencilerin akademik performansları ile doğrudan ilişkili olması, bu düşünme biçiminin eğitim yoluyla geliştirilip geliştirilemeyeceği konusunu gündeme getirmektedir. Bunu görmek için öğretim yılının ilk haftasında belirlenen deney (psikoloji dersi alan) ve kontrol (sosyoloji dersi alan) grupları arasındaki farka bakılmıştır.

Öğrencilerden eğitim yılının ikinci haftasında CCTDI (California Critical Thinking Disposition Inventory) ölçeğini doldurmaları istenmiş ve aynı ölçek 13. haftada yeniden verilerek, eleştirel düşünme eğitiminden geçen deneysel grup ile bu eğitimi almayan kontrol grubu arasında bir fark olup olmadığına bakılmıştır. 2 (kontrol grubu - deney

grubu) X 2 (ön test - son test) varyans analizi (son faktörde tekrarlı ölçüm) beklenildiği gibi anlamlı bir ortak etkinin varlığını göstermiştir ($F_{1,84} = 40.42, p < .05$ ve etki büyüklüğü $[eta] = .32$).

Şekil 1’de de görüldüğü gibi deneysel grupta olan ve aktif olarak eleştirel düşünme eğitimi alan öğrencilerin eleştirel düşünme puanları ortalaması dönem başında 283.05 (s.k.= 27.71) iken bu ortalama dönemin sonunda 292.95’e (s.k. = 30.25) yükselmiştir ($n = 59$). Eğitimin olumlu etkisini gösteren bu sonuç beklenen bir sonuçtur. Ancak, kontrol grubuna bakıldığında dönem başında 293.8 (s.k. = 28.22) olan eleştirel düşünme puanları ortalamasının dönem sonunda 281.7’ye (s.k. = 27.53) kadar gerilediği gözlenmektedir ($n = 71$). Dönemin başında kontrol grubunun daha yüksek puan alması, yönetmelik gereği kontrol grubunda bulunması zorunlu olan öğrencilerin Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Bölümü öğrencileri olması olabilir çünkü bu açıdan bir ölçüm yapılmamış olmakla birlikte, bu bölüm öğrencileri diğerlerine (İktisat, İşletme ve Turizm) kıyasla öğretim üyeleri tarafından “yüksek motivasyona sahip” olarak nitelendirilmektedir. Mantıklı bir açıklama gibi görünmesine rağmen bu bölüm farkı, kontrol grubundaki öğrencilerin puanlarının dönem sonuna kadar sabit kalmak yerine neden düştüğünü açıklamaya yetmemektedir.



Şekil 1. Kontrol grubu - deney grubu ve ön test - son test arasındaki etkileşim.

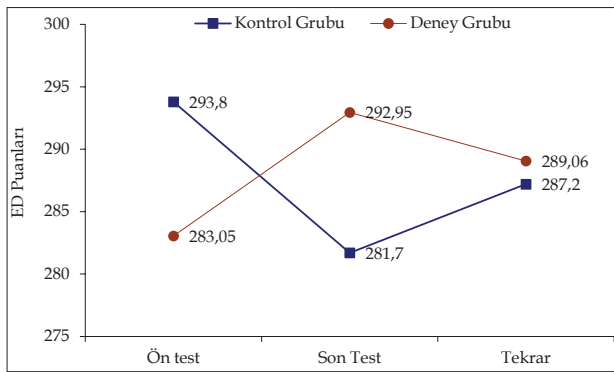
Yukarıdaki soruna ek olarak, kontrol grubunda eğitim veren kişinin aynı zamanda araştırmanın yürütücüsü olması sonuçların güvenilirliği açısından da dikkate alınması gereken bir durumdur. Deneysel gruptaki öğrencilerin puanlarının artmasının nedeni sadece eğitim değil aynı zamanda eğitimi yürüten öğretim elemanının / araştırmacının yönlendirmesi ve/veya motivasyonu olabilir. Bütün bu olası problemleri ortadan kaldırmak için çalışmanın eleştirel düşünme eğitimi ile ilgili olan kısmı araştırmayı takip eden dönemde (1999-2000, Bahar) tekrarlanmıştır.

Eleştirel Düşünme Öğretilebilir mi? Tekrar Çalışması

Birinci dönemin sonunda derslerini bitiren öğrenciler, ikinci dönemde farklı dersler almakla yükümlüdürler. Bu ders farklılaşmasında, daha önce deneysel grubu oluşturan ve psikoloji dersi alan öğrenciler sosyoloji dersi alırken, daha önce sosyoloji dersi alan kontrol grubu da psikoloji dersi almak için kayıt yaptırmıştır. Dolayısıyla dönem sonunda

puanları düşmüş olan kontrol grubu bu sefer deney grubu, puanları artmış olan deney grubu ise kontrol grubu durumuna gelmiştir.

Bir önceki çalışmada olduğu gibi toplam 10 saatlik eleştirel düşünme eğitimi programı psikoloji dersi içinde yürütülmüş fakat bu sefer dersi veren öğretim elemanı değiştirilmiştir. Bu değişiklikler sayesinde (a) eleştirel düşünme eğitiminin sürekliliği ve (b) öğretim elemanına bağlılığı test edilmiştir. Sonuçlar Şekil 2'de gösterilmiştir. Tekrar çalışması ile elde edilen bulgular beklentilere uygun yönde olmakla birlikte, değişiklikler $\alpha = .05$ düzeyinde anlamlı değildir. Deney grubunun 1. dönem sonunda elde ettiği eğitim etkisinin sürdüğü, kontrol grubunun ise eğitim sonucu yükselme eğilimine girdiği görülmektedir fakat tekrarlanan bu ölçümlerde denek sayısının 21'e kadar düşüyor olması sağlıklı bir yoruma izin vermemektedir.



Şekil 2. Kontrol grubu - deney grubu ve ön test - son test arasındaki etkileşim: Tekrar çalışması

Bu çalışmaların gösterdiği sonuç oldukça nettir: Eleştirel düşünme sadece akademik performansı belirleyen bir eğilim değil aynı zamanda etkin yöntemlerle de kazandırılabilen, bilişsel bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kaynaklar

- Baudoin, J. (1993). *Karl Popper*. İstanbul: İletişim.
- Braman, O. R. (1999). Teaching peace to adults: Using critical thinking to improve conflict resolution. *Adult Learning*, 102(2), 30 - 32.
- Browne, M. N. ve Meuti, M. D. (1999). Teaching how to teach critical thinking. *College Student Journal*, 33(2), 162-170.
- Chaffee, J. (1994). *Thinking critically*. Boston: Houghton Mifflin.

Cohen, M. (1993). Making critical thinking a classroom reality. *Political Science and Politics*, 26(2), 241-244.

Corvi, R. (1997). *An introduction to the thought of Karl Popper*. London: Routledge.

Dunbar, K. (2000). How scientist think in the real world: Implications for science education. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 21(1), 49-58.

Elias, M. J. ve Kress, J. S. (1994). Social decision-making and life skills development: A critical thinking approach to health promotion in the middle school. *Journal of School Health*, 64(2), 62-66.

Gadzella, B. M. ve Masten, W. G. (1998). Critical thinking and learning processes for students in two major fields. *Journal of Instructional Psychology*, 25(4), 256-261.

Gibson, C. (1995). Critical thinking: Implications for instruction. *RQ*, 35(1), 29-35.

Haas, P. F. ve Keeley, S. M. (1998). Coping with faculty resistance to teaching critical thinking. *College Teaching*, 46(2), 63-67.

Hoefler, J. M. (1994). Critical thinking and the use of optical illusions. *Political Science and Politics*, 27(3), 538-545.

Jenkins, E. K. (1998). The significant role of critical thinking in predicting auditing students' performance. *Journal of Education for Business*, 73(5), 274-279.

Kökdemir, D. (1999a). Ekonomistler neden yanılıyor? *Macro, Aralık*, 52-53.

Kökdemir, D. (1999b). "Satanistler" ve kurbanları üzerine: Sebep-sonuç ilişkilerini ararken kaybolmak. *Cumhuriyet Bilim Teknik*, 655, 19.

Kökdemir, D. (1999c). Üniversitede bir eleştirel düşünme yöntemi. *Cumhuriyet Bilim Teknik*, 632, 4-5.

Kökdemir, D. (2000). Deniz yıldızlarını kurtarmaya çalışanların öyküsü: Eleştirel ve yaratıcı düşünme. XI. *Ulusal Psikoloji Kongresi*, 19-22 Eylül, Ege Üniversitesi, İzmir.

Kökdemir, D. ve Demirutku, K. (2000). Psikoloji derslerinde tümdengelim yönteminin uygulanması, internet uygulamaları ve notlandırma sistemi. XI. *Ulusal Psikoloji Kongresi*, 19-22 Eylül, Ege Üniversitesi, İzmir.

Levy, D. A. (1997). *Tools of critical thinking: Metathoughts for psychology*. Boston: Allyn and Bacon.

Lundquist, R. (1999). Critical thinking and the art of making good mistakes. *Teaching in Higher Education*, 4(4), 523-530.

Paul, R. (1998). Critical thinking: Why it must be at the heart of ethics instruction. *Journal of Developmental Education*, 22(1), 32.

Popper, K. R. (1935/1986). *Bilimsel araştırmanın mantığı*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

Tobena, A., Marks, I. ve Dar, R. (1999). Advantages of bias and prejudice: An explanation of their neurocognitive templates. *Neuroscience and Biobehavioral Review*, 23, 1047-1058.