

İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Dersi Başarıları ile Akademik Benlikleri Arasındaki İlişkiler

Murat ALTUN*

ÖZET

Bu çalışmada ilköğretim öğrencilerinin matematik dersi başarıları ile matematik yeteneklerine ilişkin akademik benlikleri arasındaki ilişkiler ve akademik benliğin başarılı olmaya katkısı üzerinde durulmuştur.

Brookover'in akademik benlik ölçeğinin matematik dersi için uyarlanmış biçimi 159 ilkokul 127 ortaokul öğrencisine uygulanmış buradan elde edilen puanlarla öğrencilerin matematik notları karşılaştırılmıştır.

SUMMARY

This study is on correlations between mathematical success of the primary and secondary school, and their academic self concept of mathematical ability.

Brookover's scale of academic self concept adapted for mathematics was applied to 159 primary and 127 secondary school and with the scores obtained their mathematics marks were compared.

GİRİŞ

Genel anlamda benlik, bireyin kendisi hakkındaki düşüncelerinin bir bütünüdür. Bireyin benlik duygusu onun kendisi hakkındaki düşüncelerini, algılamalarını ve kanaatlerini içerir, kendisini nasıl gördüğünü özetler (Cüceloğlu 1992:428).

* Dr.; Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Öğretim Görevlisi

Benlik daha dar alanlarda ele alındığında akademik benlik, mesleki benlik, toplumsal benlik gibi kavramlarla karşılaştırılır.

Çocuğun akademik benliği okulda aldığı notlardan, öğretmenlerinden, arkadaşlarından aldığı geribildirimlerden oluşur. Özetle öğrencinin akademik benlik düzeyi; okulda ve kendi sınıfındaki öğrencilere kıyasla, kendisini nasıl görmekte olduğunun bir göstergesidir.

Bu çalışmanın amacı akademik benlik ile okul başarısı arasındaki ilişkiyi matematik dersi düzleminde ele almaktır.

Küçük çocuklarda *ben* ve *benden ayrı* kavramları gelişmemiştir, yani onlar kendi varlığının bilincinde değildirler. Büyüdükçe önce bedensel varlığının bilincine ulaşır, sonra psikolojik özelliklerini algırlar. Benlik çocuğun toplumsallaşma süreci içinde, çevredeki kişilerle etkileşimi ile biçimlenir (Arseven 1986:17).

Akademik benlik veya duyuşsal giriş özellikleri ile akademik başarı arasındaki ilişkiler üzerine yapılmış bazı araştırmalardan özet bilgiler şöyledir.

Tam öğrenme modelinin ana değişkenlerinden biri duyuşsal giriş özellikleridir. Duyuşsal giriş özellikleri; derse karşı ilgiler, tutumlar, kendi kendini görüşlerin karmaşık bir bileşkesidir. Kişinin akademik yönü ağır basan bir işte başarılı olacağına inanma ve güvenme derecesi olarak tanımlanan akademik benlik önemli bir değişkendir ve başarıyı yordama söz konusu olduğunda bunların üçünün de kullanılması ile elde edilen korelasyonların akademik benliğin tek başına kullanılması ile elde edilebildiğini gösteren araştırmalar mevcuttur. Bloom'a göre öğrenciler yüksek başarı düzeyine eriştikçe kendilerini ve ilgili konu alanını daha olumlu bir şekilde görmeye başlarlar. Duyuşsal giriş özellikleri tek başına başarının % 25'ini bilişsel giriş özellikleri ile birlikte % 65'ini açıklayabilmektedir (Bloom 1979:77-169).

Bloom akademik benlik ile okul başarısı arasındaki ilişki üzerine yapılan araştırmalardan şu sonuçları elde etmiştir: Belli bir dersle ilgili yaşantılar arttıkça bu dersle ilgili duyuşsal özellikler ile başarı arasındaki korelasyon yalnız matematik ve fen derslerinde artmaktadır. Diğer derslerde bu gözlenememiştir. Ayrıca bu derste düşük başarı dersle ilgili duyuşsal özellikleri azaltmakta, yüksek başarı, artırmaktadır.

Matematik dersi ile ilgili duyuşsal özelliklerin incelendiği on ülkenin sekizinci sınıf öğrencilerine yöneltilen sorulara verilen cevaplar duyuşsal özellikler ile matematik başarısı arasında anlamlı düzeyde bir ilişki olduğu, korelasyonların 0.17 ile 0.39 arasında olduğu görülmüştür. Aynı ülkelerde başka bir ölçegin kullanılması ile elde edilen aynı anlamdaki korelasyonlar 0.24 ile 0.42 arasında çıkmıştır. Bu ölçek onikinci sınıf öğrencilerine de uygulanmış, korelasyonların sekizinci sınıftakilere göre yükseldiği, 0.28 ile 0.52 arasında çıktığı gözlenmiştir. Beşinci sınıf düzeyinde yapılan bir araştırma genel akademik benlik ile öğretmen notları arasındaki ilişki katsayısının ilkokulun ilk yıllarında düşük, beşinci sınıftan sonra ise daha yüksek olduğunu, çok rastlanan korelasyonun 0.50 düzeyinde seyrettiğini göstermiştir. Bu durum matematikle ilgili yaşantılar arttıkça korelasyonların da arttığı şeklinde yorumlanmıştır.

Bloom (1979:95) Kifer'in bu konudaki çalışmalarından da söz etmiştir. Kifer başarının akademik benlik üzerindeki etkilerini incelemek için öğrenci

gruplarının başarı yönünden alt ve üst beşte birini oluşturan kısmı üzerinde çalışmış ve Brookover'in akademik benlik ölçeğini kullanmıştır. İkinci sınıfın sonuna geldiğinde başarılı ve başarısız öğrenciler arasında akademik benlik bakımından çok az farklar vardır. Dördüncü sınıfın sonuna geldiğinde bu farklılık artmakta, altı ve sekizinci sınıf sonlarında akademik benlik düzeyleri iyice farklılaşmaktadır. Kifer alt ve üst gruplardaki öğrencilerden beşinci ve yedinci sınıfta olanların akademik benlikleri, öğretmenlerden aldıkları notlar arasındaki ilişkiye de bakmış, ilişki katsayısını beşinci sınıfta 0.23, yedinci sınıfta 0.50 bulmuştur (Bloom 1979:95).

Aşkar (1986:31-36) öğrencilerin matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirmelerinin matematik dersinin hedeflerinden biri olduğunu, matematik öğretmenlerinin, öğrencilerin matematiğe karşı ilgi ve sevgilerinin matematik başarısı üzerinde etkili olduğunu belirtmiştir.

Saygı (1989:47) öğrencilerde matematik kaygısının matematik derslerindeki başarısızlığı açıklayan önemli bir duyuşsal özellik olduğunu, matematik kaygısı yüksek olanların matematik başarı notlarının kaygısı az olanlara göre daha düşük olduğunu ifade etmiştir.

Baykul (1990:42-51) ilkökul beşinci sınıftan lise ve dengi okulların son sınıflarına kadar matematik ve fen derslerine karşı tutumda görülen değişimleri incelemiştir. Bu araştırmada öğrencilerin matematik ve fen bilgisine karşı tutumları ilkökul 5. sınıftan lise ve dengi okulların son sınıflarına doğru sürekli olumsuz yönde değişmekte olduğu gözlenmiştir.

Kennedy ve Tipps (1991:8-11) birçok insanın hata yapma korkusuyla matematik etkinliklerinden uzak durduğunu ifade etmiştir.

Can (1992:2) öğrenciler arasında görülen başarı farklılaşmasında, bireyin psikolojik özelliklerinin özel bir yeri olduğunu, başarısız olmanın nedenleri arasında yetersiz akademik özgeçmiş, ailenin sosyo ekonomik düzeyi ve kültür düzeyi, öğrenciye sunulan eğitim hizmetinin niteliği, bireyin kişilik ve karakter özellikleri gibi nedenlerin yer aldığını belirtmiştir. Can başarı düzeyi düşük üniversite öğrencileri üzerinde psikolojik danışma ve çalışma alışkanlıkları üzerine yapılan eğitimin, öğrencilerin akademik başarı düzeylerini yükseltmekte etkili olup olmadığını araştırmıştır. Bu araştırmada çalışma alışkanlıkları eğitiminin, gerek çalışma alışkanlık ve tutumlarını iyileştirmede gerekse akademik başarıyı yükseltmede etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Zihinsel gelişimin çok hızlı olduğu ilkökul yaşlarında matematiğe karşı olumlu tutum geliştirme, çocuğun daha sonraki eğitim yılları ve yetişkin dönemi için çok önemlidir. Bu bakımdan akademik benliğin hangi yaşlarda, ne tür değişkenlerden etkilenecek oluştuğunun, yıllara göre nasıl seyrettiğinin bilinmesi eğitimcilerle bir çok ipucu verebilir. Bundan ötürü konunun araştırılması gerekmektedir.

Bu araştırmanın problem cümlesi aşağıdaki gibi ifade edilmiştir.

Problem Cümlesi

İlköğretim öğrencilerinin *matematik başarıları* ile *matematik yeteneği akademik benlikleri* arasında anlamlı bir ilişki var mıdır? Varsa bu ilişkinin düzeyi ve yıllara göre seyri nasıldır?

Sınırlılıklar

Bu araştırma

1. Bursa merkezindeki üç ilkokulun random yoluyla seçilmiş dördüncü ve beşinci sınıf, iki ortaokulun ikinci ve üçüncü sınıf öğrencileri ile,
2. Brookover'in akademik benlik ölçeğinin matematik için uyarlanmış Türkçe metni ile,
3. Öğrencilere Matematik dersi öğretmenlerinin takdir ettiği başarı notları ile sınırlıdır.

YÖNTEM

Bu çalışmada ilköğretim öğrencilerinin matematik dersi başarı puanı (öğretmen notları) ile öğrencilerin Brookover'in akademik benlik testine verdikleri cevaplardan aldıkları akademik benlik puanları karşılaştırmalı olarak ele alınmıştır.

Denekler

Deneklerin tümü Bursa il merkezindeki okullardan seçilmiştir. 100. Yıl İlkokulu dördüncü sınıf öğrencilerinden 33, beşinci sınıf öğrencilerinden 35, Fevzi Çakmak İlkokulu dördüncü sınıf öğrencilerinden 40, Yunus Emre İlkokulu beşinci sınıf öğrencilerinden 51, Değirmenli Kızık Ortaokulu sekizinci sınıf öğrencilerinden 58, Çınar Lisesi ikinci sınıf (orta iki) öğrencilerinden 69 olmak üzere, toplam 286 öğrenci üzerinde çalışılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri başlıca iki türdür ve iki ayrı kaynaktan elde edilmiştir. Bunlardan biri öğretmenlerin 1994 - 95 öğretim yılında öğrencilere verdikleri matematik başarı (karne notu) notudur. İkinci veri, öğrencilerin Brookover'in akademik benlik ölçeğine verdikleri cevaplardan elde edilmiştir. Öğrenciler bu ölçeğin her sorusuna beş farklı cevaptan birini vermişlerdir. Bu seçenekler sırasıyla 1,2,3,4,5 puan değerinde kabul edilerek, her bir öğrenciye işaretlediği seçeneklerden bir matematik akademik benlik puanı verilmiştir.

İşlemler ve Verilerin Analizi

Her bir öğrenci için matematik başarı puanı ve matematik akademik yetenek benlik puanı tespit edildikten sonra dördüncü sınıflar, beşinci sınıflar, yedinci sınıflar ve sekizinci sınıflar ayrı ayrı gruplanmıştır.

İkinci olarak her bir sınıf için bu iki değişken arasındaki korelasyonlar hesaplanmıştır.

Korelasyonların hesaplanmasında X:Başarı notu, Y:Akademik benlik puanı, n: Öğrenci sayısını göstermek üzere,

$$r = \frac{\Sigma xy - \frac{\Sigma x \cdot \Sigma y}{n}}{\sqrt{\left(\Sigma x^2 - \frac{(\Sigma x)^2}{n}\right) \left(\Sigma y^2 - \frac{(\Sigma y)^2}{n}\right)}}$$

bağıntısı kullanılmıştır.

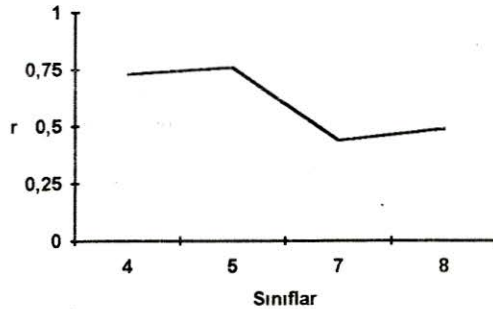
BULGULAR

Matematik başarı puanı ile matematik akademik benlik puanı arasındaki ilişkiler aşağıdaki tabloda görüldüğü gibi elde edilmiştir.

Sınıflar	Öğrenci Sayısı	Korelasyon Katsayısı
4	73	0.73*
5	86	0.76*
7	69	0.44*
8	58	0.49*

* işareti 0.05m düzeyinde manidarlığı gösterir.

Bu tablodaki verilerin yıllara göre seyri aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Tablo ve grafikten görüldüğü gibi matematik akademik benlik ile matematik başarıları arasındaki ilişki araştırmamızın yapıldığı tüm sınıflarda manidar çıkmıştır.

YORUM ve ÖNERİLER

İlkokul 4. ve 5. sınıf için elde edilen korelasyon katsayıları şimdiye kadar yapılan araştırmalar ile güçlü benzerlik göstermektedir. Beşinci sınıfta dördüncü sınıfa göre akademik benlik ile başarı arasındaki ilişki artmaktadır. Bu durum Bloom'un "matematik ile ilgili yaşantılar arttıkça korelasyonun yükselme göstereceği" yorumuna uygun düşmektedir. Bu araştırmada ilkokul için bulunan ilişki katsayıları daha önceki araştırmalarda verilen sonuçlara göre yüksek çıkmıştır. Bu durum sınıf öğretmenlerinin öğrencilerini iyi tanımalarına, onların akademik benliklerinin yetenekleriyle tutarlı biçimde oluşmasına katkıda bulduklarına bağlanabilir.

Ortaokul için gözlemlenen ilişki katsayısı daha önceki araştırmaların sonuçlarına uygun çıkmakla birlikte ilkokuldaki kadar yüksek değildir.

İlkokul ve ortaokul birlikte ele alındığında akademik benlik ile başarı arasındaki ilişkinin seyri Baykul'un (1990) bulgularına paralellik göstermektedir. Yani yıllarla birlikte matematiğe karşı tutum ile matematik başarıları arasındaki ilişkinin güçleneceği beklenirken düşüş görülmüştür.

Bunun nedenleri şöyle açıklanabilir. İlköğretim, çocuğun ilk sekiz yıllık eğitiminden oluşmaktadır. Ülkemizde bu sekiz yıllık eğitime geçiş yenidir ve tam bir yapı birliği henüz oluşmamıştır. Mevcut durumda ilk beş sınıf, sınıf öğretmenleri tarafından okutulmakta ve öğrencinin öğretmeni tarafından tanınması, yeterli düzeylerinin daha iyi teşhis edilmesi mümkün olmaktadır. Buna bağlı olarak çocuğun kendini görmesi ile öğretmenin çocuğu görmesi arasındaki fark azalmaktadır.

Ortaokullarda (ilköğretimin ikinci devresinde) birinci devreden çok lise eğitimine benzer bir eğitim uygulanmaktadır. Çocuğun tanınması, yeterli düzeylerinin belirlenmesi için gerekli çaba gösterilmemesinden çocuğun kendini görmesi ile öğretmenin çocuğu görmesi arasındaki fark artmaktadır.

Alınacak başlıca önlemlerden biri çatı birliği sağlanmış olan ilköğretimde ortaokulları liselerden koparıp ilkokullarla birlikte tutmanın teorik temellerine uygun pratik tedbirleri de almaktır. Çocuğun gelişim düzeyi itibarıyla duyuşsal yönden ilkokul çocuğuna benzerliği gözardı edilmemelidir.

Çocuklarda matematik korkusu yaratan durumlardan kaçınmak, onların matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmelerini sağlamak okulun temel görevlerinden olmalıdır. Bunu sağlamak için aşağıdaki etkinlikleri önerebiliriz.

1- İlkokulun ilk yıllarından itibaren öğrenciler gelişmişlik düzeylerine uygun matematik etkinliklerle karşı karşıya getirilmeli, onların kapasitelerini zorlayacak etkinliklerden kaçınılmalıdır.

2- Matematik derslerinde uzun ve can sıkıcı ödevlerden kaçınılmalı, alışılmış rutin alıştırmaların yanısıra öğrencilerin ölçme yapmalarını gerektiren, onları araştırmalara yönelten ödevler de verilmelidir.

3- İşlem kavramları ve bu işlemlerin teknikleri öğretilirken ezberleme yerine bunların anlamları üzerinde durulmalı, işlemlerin tekniklerini açıklayıcı ders materyali hazırlanmalı ve bu materyal kavram ve algoritmalar pekişinceye kadar öğrencilerin görebilecekleri mekanlarda bulundurulmalıdır.

4- Öğretmen, matematikte doğru çözümlerin, aynı sonuca ulaşan yöntemlerin çokluğunu sezdirmeli ve öğrencilerin ders dışı kazanımları ile başarabildiği çözümleri değerli bulmalı, hatta bu çözümleri özendirmelidir.

5- Çocuklar gerek işlem ve çizim yaparken, gerek problem çözerken yeterli zaman kullanabilmeli ve yetiştirememeye kaygısı içinde bırakılmamalıdır. Ayrıca öğrencilerin problem çözme ve işlem yapma sırasında düştükleri hatalar hoşgörü ile karşılanmalı, bu hataları giderici, onarıcı ve yol gösterici çalışmalar yapılmalıdır.

6- Matematiğin eğlendirici, dinlendirici yanı öğrencilere tanıtılmalı, matematik öğretiminde oyunlaştırılmış etkinliklere yer verilmelidir.

7- Matematik etkinlikler sırasında arkadaşlarına göre daha yavaş olan öğrenciler, diğerleri nasıl olsa benden çabuk çözecektir diye kendilerini çalışmanın dışına itmektelerdir. Bu durumu dikkate alarak tüm öğrencilere kendi düşüncelerini açıklayabilmeleri için fırsatlar verilmeli, daha iyi olanların yavaş olanları engelleyici tutum ve davranışlarının etkisini kaldırmak için tedbirler alınmalıdır.

KAYNAKLAR

1. ARSEVEN, A.: "Benlik Tasarımı, Gelişimi ve Okul Başarısıyla İlişkisi" Hacettepe Üni. Eğitim Fak. Dergisi Sayı 1, Ankara, 1986.
2. BAYKUL, Y.: "İlkokul Beşinci Sınıftan Lise ve Dengi Okulların Matematik ve Fen Derslerine Karşı Tutumunda Görülen Değişmeler ve Öğrenci Seçme Sınavındaki Başarı İle İlişkili Olduğu Düşünülen Bazı Faktörler," ÖSYM Yayınları, Ankara, 1990.
3. BLOOM, B. S.: *İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme*, Çeviren Dr. Ali ÖZÇELİK, MEB Yayınevi, Ankara, 1979.
4. CAN, G.: *Akademik Başarısızlık ve Önlenmesi*, Anadolu Üniversitesi Yayınları, No:550, Eskişehir, 1992.
5. CÜCELOĞLU, D.: *İnsan ve Davranışı*, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1991.
6. SAYGI, M.: "Matematik Kaygısı ve Matematik Kaygı Ölçeği Mors A'nın Türkiye'ye Uyarlanım Çalışmaları", *Eğitim ve Bilim*, Ocak, Cilt 13, Sayfa 17, Ankara, 1989.
7. KENNEDY, L. and S. TIPPS: *Guiding Children's Learning of Mathematics*, Wadsworth Publishing Company, California, 1991.