

**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ EĞİTİM
BİLİMLERİ BÖLÜMÜ, ÜRÜNE DAYALI PROGRAM
DEĞERLENDİRME YAKLAŞIMI***

Öğr. Gör. Dr. Duygu ANIL

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Eğitim Bilimleri Bölümü

ÖZET

Bu çalışma ilköğretim 3. sınıf düzeyinde uygulanmakta olan matematik öğretim programının sağlamlığını, öğretimin etkililiğini ve öğrenme eksikliklerini belirlemeye yönelik betimsel bir araştırmadır. Bu araştırmada, öğretim programının “basit kesirler ve basit kesirlerde toplama işlemi” ünitesi ele alınarak, program değerlendirilmesinin nasıl olması gerektiğine yönelik eğitimcilerle bir bakış açısı kazandırmak amaçlanmıştır.

Araştırmanın amacını gerçekleştirmek üzere öncelikle alan uzmanlarının danışmanlığında ünitenin davranış örüntüsü hipotetik olarak ortaya konulmuştur. Eğitim programında yer alan hedef ve davranışların örüntüsünün gerçekte nasıl oluştuğunu belirlemek amacıyla da çoktan seçmeli test maddelerine dayalı bir izleme testi oluşturulmuştur. Ünitenin öğrenme durumları sonrasında izleme testi, iki ayrı sınıfta toplam 39 öğrenciye uygulanmıştır. Eğitim programının uygulaması sonrasında, öğrencilerin her bir test maddesine verdikleri tepkilere dayalı olarak maddeler arasındaki ön koşul ilişkileri belirlenerek uygulamada oluşan davranış örüntüleri ortaya konmuştur. Araştırmada, hipotetik olarak ortaya konulan davranış örüntüsü ile uygulamada oluşan davranış örüntüsü karşılaştırılarak, öğretim programının sağlamlığı, öğrencilerin öğrenme eksiklikleri ve öğretimin etkililiği değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Program değerlendirme, biçimlendirici değerlendirme, izleme testi

* Makale uzmanlık ve doktora tezine dayanmadan yapılmış ve hiçbir konferansta sunulmamıştır.

Giriş

Günümüzde eğitim, istendik insan davranışlarının geliştirildiği bir sistem olarak görülmektedir. Bu sistem girdiler, süreç, çıktılar ve değerlendirme olmak üzere dört öğeden oluşmaktadır (Baykul 2000). Eğitimi bir sistem olarak ele aldığımızda, öncelikle, öğrencilerin programa başlamadan önce ön koşul niteliğindeki bilişsel davranış, duyuşsal özellik ve devinışsel becerilerinin ne olduğuna bakılması ve buna göre öğrencilere oluşması istenen özellikleri kazandırıcı uygulamalara yer verilmesi planlanmalıdır. Bu sistemin girdileri arasında, öğrenci ve öğreticilerin özellikleri, eğitim programları ve bunun içinde hedef ve davranışlar önemli bir yer tutar. Sistem içerisinde yer alan süreçte, istendik davranışların gerçekleşmesini sağlayacak, eğitim programlarındaki hedeflere ulaştırarak öğretim faaliyetlerinde bulunulur. Ve süreç sonunda öğrencilerde görülen öğrenme ürünleri eğitim sisteminin çıktılarını oluşturur. Sistem içerisinde yer alan bu öğelerdeki herhangi bir değişiklik veya aksaklık, sistemin işleyişini tümüyle etkiler. Eğitim, Ertürk (1998)'ün belirttiği gibi bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla istendik davranış değişikliği meydana getirme süreci olarak tanımlansa da eğitim süreci sonunda her zaman istendik davranışlar oluşmayabilir. Bazen istenmeyen veya istendik fakat yeterli düzeyde kazanılmamış davranışlar olabilir. Eğitim sistemi içerisinde bu yetersizliklerin ve istenmeyen davranışların belirlenmesi, bu aksaklıkların kaynaklarının ortaya konması; yani sistem içerisindeki işeyişin izlenerek, kontrol edilmesi ve gelişiminin sağlanması ancak değerlendirme ile mümkün olmaktadır (Anıl, 2002).

Postner (1995)'e göre, değerlendirme; obje, kişi ya da bir takım işlemlerin değeri hakkında karar verme işidir. Değerlendirme kavramını; insanların bazı şeyleri – programı- kabul edip etmeyeceği, değiştirip değiştirmeyeceği ya da ortadan kaldırıp kaldırmayacağı konularında karar verebilmeleri için gerekli olan bilgiyi toplamak amacı ile yaptıkları işlem ya da işlemler topluluğu olarak tanımlayanlar da bulunmaktadır (Ornstein ve Hunkins, 1988). Turgut'a (1997) göre değerlendirme ise aslında bir karar verme işlemidir. Ve bu yönüyle ölçmeden ayrılmaktadır. Değerlendirmeyi; "ölçme sonucunu bir ölçüt ile karşılaştırma ve bu yolla, ölçme sonucuyla belirlenmiş olan özellik hakkında bir karara varma işlemi" olarak tanımlamaktadır. Denilebilir ki; değerlendirme, ölçme sonucu, ölçüt ve karar öğelerini içermektedir.

Eğitim sistemi içinde değerlendirme oldukça önemli bir yere sahiptir. Turgut (1977), değerlendirmenin genel amacını, eğitim amaçlarının gerçekleşip gerçekleşmediğini ortaya çıkarmak ve düzenlenen eğitim ortamının yeterlilik derecesini saptamak olarak açıklamıştır. Özçelik'e (1981) göre ise, öğrenmelerin değerlendirilmesi ile hizmet edilebilecek amaçlar arasında, öğrencileri tanıma ve yerleştirme, öğrencilerin öğrenme eksiklikleriyle bu eksikliklere yol açmış olması beklenebilecek güçlükleri ortaya çıkarma ve öğrencilerin öğrenme düzeylerinin belirlenerek hedeflerin gerçekleşme düzeyinin ortaya konması yer almaktadır.

Ertürk (1975), değerlendirmenin kullanılan kıyaslama esasına ve yönelik olduğu amaca göre yapılabildiğinden ve kendi içinde iki farklı şekilde sınıflandırıldığından söz etmiştir. Bunlar;

1. Norma dayalı değerlendirme
2. Hedefe dayalı değerlendirme.

Norma dayalı değerlendirmede bireyleri birbirleriyle karşılaştırma ve seçme sözkonusu olduğundan program değerlendirmelerinde hedefe dayalı değerlendirmeler daha tutarlı olmaktadır. Çünkü program geliştirme çalışmalarında öğrencilerin birbirlerine göre durumları değil, öğrencilerin uygun program yoluyla gerçekleştirilmesi hedeflenen istendik özellikleri kazanıp kazanmadıkları önemlidir (Demirel, 2003:184).

Bir programın eksikliklerinin, aksayan yönlerinin ve bunların programın hangi öğelerinden kaynaklandığını belirlenebilmesi ve gerekli düzeltmelerin yapılabilmesi için değerlendirilmesi gerekir (Demirel 1999). Program değerlendirme çalışmalarının ilk hareket noktası, programda yer alacak hedef ve davranışların belirlenmesidir. Hedef ve davranışlar, hem eğitimin nasıl düzenlenmesi hem de değerlendirme çalışmalarının nasıl olması gerektiği konusunda programı yürütecek öğretmenlere ışık tutacaktır. Bu nedenle programda yer alacak hedef ve davranışlar, üzerine dayalı olarak geliştirildiği kapsamı tam olarak yansıtmalı, temsil etmeli, işe yarayan sağlam bir program olmalıdır. Bunun yanında, değerlendirme işlemi sonunda doğru kararlara ulaşılabilmesi ölçme aracının yapısal özelliğine, güvenilirliğine ve geçerliğine de bağlıdır. Ölçme aracı öncelikle, ait olduğu programın bir temsilcisi olmalıdır. Ayrıca değerlendirme işleminde kullanılacak ölçütün amaca uygun olması önemlidir. Kısaca değerlendirme sonunda varılan kararların doğruluğu, bir yandan ölçme sonuçlarının geçerlik ve güvenilirliğine, öte yandan da ölçütün yerinde bir ölçüt olmasına bağlıdır (Özçelik 1992) (Kutlu, 2002).

Program değerlendirme, temelde öğretimin değerlendirilmesini içermektedir. Bloom ve arkadaşları öğretim ve değerlendirmenin istendik davranışın oluşmasında eğitim sürecinin ayrılmaz iki ögesi olduğunu belirtmektedir. Değerlendirme olmadan öğretim durumu hakkında karar vermenin olanaksız olduğunu ortaya koymakta ve değerlendirmenin iş görüşünü, hedeflerle belirlenen değişmelerin olup olmadığını, olmuşsa gerçekleşme derecesini belirleyen kanıtların toplanıp yargılanması olarak belirlemektedir (Bloom, 1971:6).

Günümüzde çeşitli eğitimciler tarafından geliştirilen hem nicelik hem de niteliksel yöntemlere ağırlık veren program değerlendirme modelleri bulunmaktadır. Program değerlendirme modelleri, farklı bakış açılarına bağlı olarak ortaya konmuş yaklaşımlara göre farklılaşmaktadır. Bloom (1971) bu yaklaşımları, geleneksel, deneysel, davranışsal, disiplinlerin yapısı ve bilişsel yaklaşımlar olarak grupta-

mıştır. Ayrıca değerlendirmede, ölçmeye dayalı değerlendirme ve entegre değerlendirme yöntemi olarak iki farklı yaklaşımdan da söz etmiştir. Program geliştirme yaklaşımlarındaki bu farklılıklar nedeniyle program değerlendirme için de tek bir modelden söz etmek mümkün değildir. Ornstein ve Hunkins (1988), insanların felsefi ve psikolojik özelliklerinin de değerlendirme yaklaşımlarına yön verdiğini söylemektedirler. Program anlayışı kişiden kişiye değiştiğinden değerlendirme anlayışı da değişmektedir. Bu noktadan hareketle; program bir outline olarak görülüyorsa; bu dokümanın değeri, program öğrencinin deneyimleri açısından ele alınıyorsa, programın öğrenciye ne kadar deneyim verdiği, öğrenmenin bir amacı olarak program ele alınıyorsa, program eğitim sürecinin sonucu ile değerlendirilmektedir. (Postner, 1995). Ertürk (1998), eğitim programlarının değerlendirilmesinde 1) yetişek tasarısına bakarak, 2) erişeye bakarak, 3) öğrenmeye bakarak, 4) ürüne bakarak program değerlendirmelerinin yapılabileceğinden söz etmektedir. Demirel (1999a) bu farklı yaklaşımlardan en çok tercih edilenin hem sürece hem de ürüne ağırlık veren değerlendirme yaklaşımlarının olduğu üzerinde durmaktadır. Bu farklı görüşler, program değerlendirmede farklı yöntem ve tekniklerin izlenmesini de beraberinde getirmektedir.

Değerlendirmeye genel anlamda iki farklı açıdan yaklaşılmaktadır. Bunlar;

1. Düzey belirleyici değerlendirme (Summative Evaluation)
2. Biçimlendirici değerlendirme (Formative Evaluation) (Bloom,1971).

Düzey belirleyici değerlendirme öğrenme düzeyini belirlemek, dönem sonunda; not vermek, sertifika ve programın etkililiği üzerinde araştırma yapmak, öğrenci başarısını ve öğrenme düzeyini belirlemek amacıyla yapılmaktadır. Düzey belirleme amacıyla yapılan değerlendirmenin en önemli özelliği; öğretim ya da öğrenme bittikten sonra, öğretim ya da öğrenmenin etkiliği konusunda öğretmen ve öğrenci hakkında yargılara ulaşılmasıdır. Biçimlendirici değerlendirme ise, programın değerlendirilmesi, öğretimin etkililiğinin ve öğrenme güçlüklerinin saptanması gibi amaçlarla kullanılmaktadır. Biçimlendirici değerlendirmede program geliştirme, öğretmenler, ve öğrenciler gelişime yardımcı olmaktadır. Program geliştirme çalışmaları son aşamaya gelmeden önce yapılan değerlendirme çalışmaları biçimlendirici değerlendirme içerisinde yer almaktadır ve amaç süreci geliştirmektir. Bu nedenle, öğrencilerin öğrenme düzeyleri hakkında bir yargıda bulunulmaz ve elde edilen veriler not verme amaçlı olarak kullanılmaz. Aynı zamanda biçimlendirici değerlendirmenin bir başka amacı da öğrencilerin öğrenme eksikliklerini belirlemek ve daha fazla öğrenmelerinin gerektiğinin farkına varmalarını sağlamaktır. Program geliştirme çalışmalarında son aşamaya gelmeden önce yapılan değerlendirme çalışmaları biçimlendirici değerlendirme içerisinde yer almaktadır. Biçimlendirici değerlendirme, yalnız programın geliştirilmesinde değil, aynı zamanda öğrenci öğrenmelerini ve öğretimi yönlendirme de kullanışlıdır. Biçimlendirici değerlendirme amacımız doğrultusunda herhangi bir zamanda kullanılırken; düzey belirleyici

ci değerlendirme yapabilmek için belirli dönemlerin beklenmesi gerekmektedir (Bloom, 1971).

Programın temel ögesi kritik davranışlardır. Biçimlendirici değerlendirmede kritik davranışların hepsi yoklanırken, düzey belirleyici değerlendirmede öğrencinin öğrenme düzeyi hakkında karar verileceği için tüm davranışları temsil eden ünitedeki belirli kritik davranışlar yoklanır.

Daha çok öğrencinin ne öğrenip ne öğrenmediğini belirlemek için kullanılan biçimlendirici değerlendirmede kullanılan izleme testleri, günümüzde bir programın değerlendirilmesi için de kullanılabilir hale gelmiştir. Böyle bir değerlendirme çalışması, hedeflerin mantıksal sınıflama yapıp yapılmadığı konusunda bilgiler vermektedir. Öğrenci alt davranış kazanmış, üst davranış kazanmamış ise, bunun nedeni acaba ilk davranış mı, yoksa arada davranışlar da var mı? Bunun bilgisini elde edebiliriz (Postner, 1995: 235).

Yapılan açıklamalardan da anlaşılacağı üzere program değerlendirme; düzenlendiği, geliştirildiği ve uygulandığı durumlarda bir programın istenilen sonuçları üretip, üretmediği konusuna odaklanır. Ayrıca, program uygulanmadan önce onun güçlü ve zayıf yönleri, uygulandıktan sonra ise etkililiği değerlendirme çalışması ile belirlenebilir (Ornstein ve Hunkins, 1988). Bu ise formative bir yaklaşımı ve deneysel çalışmaları gerektirir

Program değerlendirilirken, davranışlar arasındaki örüntü ve ulaşılabilirlik önem kazanır. Program değerlendirmede bir hiyerarşi bulunmaktadır. Bunun için öncelikle programın sağlam olup olmadığı ele alınmalı daha sonra öğretimin değerlendirilmesi yapılmalıdır

Programın değeri elde ettiği ürünle bağlantılıdır. Ürün, bireylerin kazanması gereken davranışlardır. O nedenle, programın değerlendirilmesi de daha çok ürüne dayalı olmak durumundadır. Ürüne bağlı değerlendirmeler dar anlamda, programın hedef ve davranışlarını yansıtabilir. Değerlendirme sonuçlarının sayısal anlamda ifade edilebilmesi için ürünün düzeyi ve kalitesinin belirlenmesi ve buradan hareketle, programın sağlamlığı, öğretim etkinlikleri, öğrenme eksiklikleri açısından programın değerlendirilmesi ölçmeye dayalı, ürünü temel alan (hedefe dayalı) bilimsel bir yaklaşım olarak görülmektedir (Postner, 1995).

Hedefe yönelik ürünü temel alan ölçmeye dayalı değerlendirme yaklaşımında öncelikle hangi hedeflere ulaşılabildiğine bakılmaktadır. Sonra ulaşılamayan hedeflere niçin ulaşılmadığını belirlemek için, hedef ve öğretim yaşantıları incelenmektedir. Bu işlem yapılırken, izleme testleri sonuçlarından yararlanılabilmektedir. Hedeflerin değerlendirilmesinde ulaşılamayan davranışlar nelerdir? Bu hedef-davranışlar programın hizmet ettiği gruba uygun mu? Mevcut kaynaklar hedeflere ulaşılması için yeterli mi? Gibi sorulara yanıt aranmaktadır. Elde edilen bulgulara dayalı olarak ulaşılamayan davranışlar değiştirilmekte ya da programdan çıkarıl-

maktadır. Hedef ve davranışlarda bir problem yoksa hedefin kazandırıldığı öğrenme yaşantılarına bakılmaktadır. Etkinliklerde bir sorun ortaya çıktığında ise eğitim durumları değiştirilmektedir (Wolf, 1991).

Değerlendirmede asıl olan hedeflerin gerçekleşmesi, yani ürünün istenen kaliteye ulaşmasıdır. Bu açıdan, bir araç konumundaki süreç ve etkinlikleri değerlendirmek, ürünün kalitesini belirlemeden hem gerçekçi olmayacak, hem de boşa zaman ve emek kaybı olacaktır. Bu aşamada, hedefleri öğrenmeye bağlayacak bir takım yolların bulunması yani izleme değerlendirmesinden elde ettiğimiz bilgileri öğrenme ve öğretme hedefleri ile ilişkilendirmek önemli görülebilir (Bloom, 1971). Daha çok öğrencinin ne öğrenip ne öğrenmediğini belirlemek için kullanılan izleme testleri, günümüzde bir programın değerlendirilmesi için de kullanılır hale gelmiştir. Böyle bir değerlendirme çalışması, hedeflerin mantıksal sınıflama yapılıp yapılmadığı konusunda bilgiler vermektedir. Öğrenci alt davranışı kazanmış, üst davranışı kazanmamış ise, bunun nedeni acaba ilk davranış mı, yoksa arada davranışlar da var mı? Bunun bilgisini elde edebiliriz. (Postner, 1995: 235).

Eğitimdeki değerlendirmeler, Özçelik (1992)'e göre öğrenmeler ya da öğretimin değerlendirilmesi şeklinde gruplandırılmıştır. Öğrenmelerin değerlendirilmesi, öğrencilerin tanınmasına, öğrenmelerin izlenmesine, öğrenme düzeyinin belirlenmesine yönelik, öğretimin değerlendirilmesi de programın sağlamlık ve işe yarama derecesini ya da öğretim hizmetinin etkililiğini ortaya konulması olarak ele alınmıştır. Buna göre öğretim programındaki hedef ve davranışların değerlendirilmesi öğretimin değerlendirilmesinin bir parçası olarak düşünülmekte ve öğretim programının sağlamlığının değerlendirilmesi olarak adlandırılmaktadır. (Baykul, 1992).

Programın sağlamlığının ve işe yararlığının değerlendirilmesi davranışlar ve hedefler açısından bir değerlendirme yapılmasıdır. Davranışlar arasındaki ön -şart ilişkilerinin ve bu davranışların ulaşılabilirliklerinin saptanması aynı zamanda hedefler altındaki davranışların belirlenmesi ile o hedefin gerçekleşme derecesi ve hedeflerin birbirleri ile tutarlılığının da saptanması programın sağlamlığının ve işe yararlılığını ortaya koyar.

Öğretim programının sağlam olması; o programdaki davranışların ulaşılabilir, dolayısıyla hedeflerin gerçekleşebilir, davranışlar arasındaki örüntünün uygun ve tutarlı olması anlamına gelir. Bir davranışın öğrenci yönünden ulaşılabilir olması, öğrencinin bu davranışı yoklayan geçerlik ve güvenilirlik derecesindeki soruyu doğru cevaplama; bir grup öğrenci tarafından ulaşılabilir olması da gruptaki öğrencilerin konu alanına göre 0,75 veya daha çoğu tarafından doğru cevaplanması anlamına gelir. Davranışlar arasındaki örüntünün uygun olması ise; davranışların birbirini destekleyici olması anlamındadır. Bu, hem bir davranışın ön şartı olan davranışların konulmuş olmasını hem de bunların konuluş sırasının uygun olmasını gerekli kılar. Öğretim programında bu örüntünün konu alanının özelliklerine göre uygun olarak yapılandırılması gerekmektedir (Baykul, 2000: 283).

Bu çalışma ile, davranışlar arasındaki örüntü ve ulaşılabilirlikten hareketle, ilkokul üçüncü sınıf matematik dersi öğretim programının “Paydaları eşit basit kesirler ve paydaları eşit basit kesirlerle toplama işlemi” konuları ile ilgili hedef ve davranışlar dikkate alınarak programın; öğretim programının sağlamlığı, öğretimin etkililiği ve öğrenme eksiklikleri ile öğrenme güçlükleri belirlenerek üç farklı açıdan değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Problem Cümlesi ve Alt Problemler

Bu çalışmanın problem cümlesini “İlköğretim üçüncü sınıf Matematik dersinde yer alan “Paydaları eşit basit kesirler ve paydaları eşit basit kesirlerle toplama işlemi” konularına yönelik programın, sağlamlığı, öğretimin etkililiği ve öğrenme eksiklikleri yönünden değerlendirilmesi nasıldır?” oluşturmaktadır. Bu problem cümlesine bağlı olarak, bu çalışmada aşağıdaki alt problemlere cevap aranacaktır.

1. İlkokul üçüncü sınıf Matematik dersi “Paydaları eşit basit kesirler ve paydaları eşit basit kesirlerle toplama işlemi” konularına yönelik öğretim programının sağlamlığı nasıldır?
2. İlkokul üçüncü sınıf Matematik dersi “Paydaları eşit basit kesirler ve paydaları eşit basit kesirlerle toplama işlemi” konularına dayalı olarak yürütülen öğretimin etkililiği nasıldır?
3. İlkokul üçüncü sınıf Matematik dersi “Paydaları eşit basit kesirler ve paydaları eşit basit kesirlerle toplama işlemi” konularına dayalı olarak yürütülen öğretimde oluşan öğrenme eksiklikleri ve güçlükleri nelerdir?

Önem

Yapılan bu çalışma ile; hedef ve davranışlara ulaşma düzeyi ve davranışlararası örüntüler dikkate alınarak program değerlendirmeye nasıl bakılacağı konusunda eğitimcilerle bir bakış açısı kazandırmak, ilgililere belli ölçülerde ışık tutulabilmek amaçlanmıştır.

Sayıtlar

Bu çalışmada,

1. Öğretim programı sağlam kabul edilerek, öğretim hizmeti değerlendirilmiştir,
2. Öğretim hizmeti nitelikli kabul edilerek, programın sağlamlığı değerlendirilmiştir.

Sınırlılıklar

Bu çalışmada,

1. İlköğretim üçüncü sınıf Matematik dersi öğretim programının değerlendirilmesinde “Paydaları eşit basit kesirler ve paydaları eşit basit kesirlerle toplama işlemi” konuları ile ilgili hedef ve davranışlar dikkate alınmıştır.

2. Araştırma grubu Özel Bilkent ilköğretim okulunun üçüncü sınıf 3-A ve 3-B sınıfında bulunan 39 öğrenci ile sınırlı tutulmuştur.

YÖNTEM

Bu bölümde araştırma türü, araştırma grubu, veri toplama aracı, verilerin analizi ve yorumlanması üzerinde durulmuştur.

Araştırmanın Türü

Araştırma, İlkokul üçüncü sınıf Matematik dersi öğretim programının sağlamlığını, öğretimin etkililiğini ve öğrenme eksikliklerini belirlemeye yönelik betimsel bir araştırmadır.

Araştırma Grubu

Bu araştırmada, verilere ulaşılabilirlik, ekonomiklik ve kontrolün sağlanmasındaki güçlükler nedeniyle çalışma evreni seçme yoluna gidilmiştir. Ankara Özel Bilkent ilköğretim okulu veri toplamada hedef grup olarak belirlenmiştir. Araştırma, Ankara Bilkent İlköğretim okulunda iki şubede eğitim veren üçüncü sınıf öğrencilerinden toplam 39 öğrenci üzerinde yürütülmüştür Uygulanma, belirlenen öğrencilerin tümü üzerinde gerçekleştirilmiştir.

Verilerin Toplanması

Bu çalışmada veri toplamak amacı ile Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından 2000 yılında geliştirilmiş olan İlkokul üçüncü sınıf Matematik dersi öğretim programındaki "Paydaları eşit basit kesirler ve paydaları eşit basit kesirlerle toplama işlemi" konularını kapsayan çoktan seçmeli maddelerden oluşan bir ölçme aracı hazırlanmıştır. Hazırlanan ölçme aracı, programın, öğretimin ve öğrenme eksikliklerinin belirlenmesi amacıyla geliştirilmiş olan izleme testidir. Eğitimdeki ölçmeler daha çok okullardaki öğrenme ürünleri ile ilgili olduğundan, hazırlanan izleme testi, okullardaki öğrenme ürünleri olan davranışlara dayalı olarak geliştirilmiştir.

Testin hazırlanmasında, İlkokul üçüncü sınıf Matematik dersi öğretim programındaki "Paydaları eşit basit kesirler ve paydaları eşit basit kesirlerle toplama işlemi" konuların kapsamı ve bu kapsama ilişkin hedef ve davranışlar dikkate alınmıştır. Konulara ilişkin 3 hedef ve bu hedeflere ilişkin 12 davranış belirlenmiştir. Seçilen bu davranışların taksonomik düzeyleri belirtke tablosu yardımıyla belirlenmiştir. Öğrenme ürünlerini ölçmek amacıyla hazırlanmış olan izleme testi, madde yazım ilkeleri dikkate alınarak, her bir davranışı yoklayan üç madde olmak üzere 36 maddeden oluşturulmuştur. Maddelerin seçenek sayısı, cevaplayıcıların yaşlarıyla ve öğrenim düzeyleriyle ilgili olduğundan her madde için, ilköğretim üçüncü sınıf düzeyi için uygun olan üç seçenek yazılmıştır. Hazırlanan maddelerin, ölçülmek istenen davranışı ölçecek nitelikte olup olmadığı (geçerliliği), dil yönünden anlaşılır olup olmadığı ve dilbilgisi hatasının bulunup bulunmadığı 4 uzman görüşü dikkate alınarak kontrol edilmiş ve böylelikle madde redaksiyon çalışmaları tamamlanmış

ve deneme formu oluşturulmuştur. Ön deneme için hazırlanan bu test 2000-2001 öğretim yılında Özel Bilkent İlköğretim okulunda 3-A ve 3-B şubelerinde okuyan toplam 39 öğrenciye farklı iki günde ve bir ders saati süresinde (40 dakika) uygulanmıştır.

Ön deneme sonucunda testin madde analizleri ve test istatistikleri EXCEL ve ITEMAN paket programlarından yararlanılarak hesaplanmış ve her davranışı yoklayan üç maddeden ayırıcılık gücü indeksi 0.20'nin altında olmayan istenen güçlük düzeyinde, en iyi işleyen bir madde seçilerek 12 maddeden oluşan nihai form yani izleme testi oluşturulmuştur. Hazırlanan izleme testinin güvenilirlik katsayısı 0,78 bulunmuştur. İzleme testi oluşturulurken, her bir maddeye ait çeldiricilerin işlerliğini görmek amacıyla Henrysson analiz yönteminden de yararlanılmıştır.

Çalışmada kullanılacak veri toplama aracına son şekli verildikten sonra, esas uygulama için çalışmalarına başlanmıştır. Uygulama bizzat araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmanın amacını gerçekleştirmek üzere öncelikle alan uzmanlarının danışmanlığında Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından geliştirilmiş olan öğretim programındaki "Paydaları eşit basit kesirler ve paydaları eşit basit kesirlerle toplama işlemi" ünitesinde yer alan davranışların örüntüsü hipotetik olarak ortaya konmuştur. Eğitim programında yer alan bu hedef ve davranışların örüntüsünün gerçekte nasıl oluştuğunu belirlemek amacıyla test geliştirme sürecindeki adımlar dikkate alınarak hazırlanan izleme testindeki en iyi işleyen 12 madde ve bu maddelerin ölçtüğü davranışlara ilişkin kazanım yüzdeleri belirlenmiş ve Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Nihai forma seçilen maddelerin davranış kazanım yüzdeleri

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
p _i	0,97	0,92	0,87	0,87	0,79	0,97	0,75	0,97	0,77	0,90	0,79	0,77

Matematik dersinde yer alan hedef ve davranışların örüntüsünün gerçekte nasıl olduğunu belirlemek amacıyla davranışlara ait kazanım yüzdeleri belirlendikten sonra öğrencilerin her bir test maddesine verdikleri tepkilere dayalı olarak davranış örüntülerini ortaya koymak için STATİSTİCA programından yararlanılarak maddeler arası tetrakorik korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Tetrakorik korelasyon katsayıları;

$$r_t = \text{Cos} \left(\frac{180}{1 + \sqrt{\frac{B.C}{A.D}}} \right)$$

formülü (Baykul, 1999: 170) yardımıyla hesaplanmıştır.

Örüntüyü ortaya çıkarırken, 0.01 manidarlık düzeyi için Akhun'da (1988:43) belirtildiği şekilde korelasyon katsayısı manidarlık değeri seçilmiş ve 0.01 manidarlık düzeyi için tablo değeri: 0.393 olarak bulunmuştur. Bu değer, ilişkinin varlığı konusunda kritik olarak kabul edilmiş, bu değer ve üzerindeki tetrakorik korelasyonlara ait maddeler arasındaki davranış örüntüsü ortaya konmuştur. Ünitelerde yer alan davranışlar arasındaki örüntüyü ortaya koyarken, ön koşul ilişkilerini belirlemek için SPSS paket programından yararlanılarak çapraz tablolara bakılmıştır. Böylelikle maddeler arasındaki ön koşul ilişkileri ortaya çıkarılarak uygulamada oluşan davranış örüntülerinin gerçekte nasıl olduğu ortaya konmuştur.

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırma bulguları ve bu bulgulara ilişkin yorumlar yer almaktadır. Bulguların sunulmasında her bir alt probleme ait sonuçlar verilerek, bu sonuçların yorumlanmasına gidilmiştir.

1. Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

İlkokul üçüncü sınıf Matematik dersi "Paydaları eşit basit kesirler ve paydaları eşit basit kesirlerle toplama işlemi" konularına yönelik öğretim programının sağlamlığı nasıldır?

Bir öğretim programının sağlam olması, o programdaki davranışların ulaşılabilir dolayısıyla hedeflerin gerçekleştirilebilir, davranışlar arasındaki örüntünün uygun ve hedeflerin tutarlı olması anlamına gelir. Bir davranışın öğrenci tarafından ulaşılabilir olması, öğrencinin bu davranışı yoklayan yeterli geçerlik ve güvenilirlik derecesindeki soruyu doğru cevaplaması; bir grup öğrenci yönünden ulaşılabilir olması da, gruptaki öğrencilerin konu alanına göre 0.75 veya daha çoğu tarafından doğru cevaplandırılması anlamına gelir. Davranışlar arası örüntünün uygun olması da, özellikle matematik, yabancı dil gibi ön şart ilişkilerinin güçlü olduğu konu alanlarında davranışların birbirini destekleyici olması anlamına gelmektedir. Bu, hem bir davranışın ön şartı olan davranışların konulmuş olmasının hem de bunların konuluş sırasının uygun olmasını gerektirir (Baykul,2000:283).

Okul öğrenmelerinde üniteler birbirlerinin öğrenilmesine yardımcı olacak şekilde sıralanmaktadır. Sıralamada, öncelikle öğrenilmesi olanaklı ve kolay aynı zamanda öteki ünitelerin öğrenilmesini kolaylaştırıcı olanlar daha önceye, böyle ünitelerin öğrenilmesinden sonra daha kolay ve iyi öğrenilebilecek olanların da daha sonraya konulmasına çalışılmaktadır. Böyle bir yapılanmayla, öğretim programının çatısı ortaya konulmaktadır (Özçelik, 1992).

Birbiri üzerine kurulu öğrenmelerden oluşan temel derslerde mutlak ölçüt kullanılmalı ve bu derslerde belli öğrenme düzeylerinin altına düşülmemelidir. Temel derslerde bu ölçüt düzeyi %75 -85 olarak alınmaktadır. Yapılan bu çalışmada, ön şart ilişkilerinin güçlü olduğu Matematik ders programı dikkate alındığından, dav-

ranışların ulaşılabilirlik düzeyi %75 olarak belirlenmiştir. Tablo 1 dikkate alındığında nihai forma alınan 12 maddeden, 1,2,3,4,6,8 ve 10. maddelere yönelik davranışlar grubun %85'den fazlası öğrenciler tarafından kazanılmıştır. 5,7,9,11 ve 12. maddelere yönelik davranışlar üçüncü sınıf öğrenci grubunun %75 ve fazlası tarafından kazanılmıştır. Bu sonuçlar dikkate alındığında öğretimin etkili olduğu varsayımı altında 12 davranıştan 12'si de tam öğrenme düzeyinde ulaşılabilir düzeyde bulunmuştur. Başka bir ifade ile öğrencilerin kavrama ve uygulama basamağında bütün davranışları tam öğrenme düzeyinde kazanmış oldukları söylenebilir.

Davranış örüntülerine bakıldığında, öncelikle yöntem bölümünde belirtildiği gibi izleme testine seçilen bu 12 madde arasındaki tetrakorik korelasyonlar hesaplanmış ve uygulanan tetrakorik korelasyon tekniğinden elde edilen bulgular Tablo 2'de sunulmuştur. Bulunan korelasyon değerleri için 0.01 düzeyinde manidarlık düzeyi olan 0.393 tablo değeri dikkate alınarak, maddeler arasındaki korelasyon değerleri bu manidarlık değerinin üzerinde olan maddeler arasında örüntü oluşturulmuştur.

Tablo 2. Tetrakorik Korelasyonlar Matrisi

Nn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1,0	-1,0	1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	1,0	1,0	-1,0	-1,0	-1,0
2		1,0	0,5	0,5	0,3	-1,0	-0,7	1,0	0,2	-1,0	0,7	0,7
3			1,0	0,2	0	1,0	-1,0	1,0	0,4	-1,0	0,7	-1,0
4				1,0	0	-1,0	0,6	1,0	0,78	0,4	0,7	0,7
5					1,0	-1,0	0,3	1,0	0,1	0,1	0,4	0,8
6						1,0	-1,0	1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0
7							1,0	1,0	0,6	0,8	0,7	0,4
8								1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
9									1,0	0	0,6	0,3
10										1,0	0,6	0,5
11											1,0	0,8
12												1,0

Manidarlık İçin Tablo Değeri: 0,393

Örüntüyü oluştururken ok yönünün belirlenmesinde çapraz tablolardan yararlanılmıştır. Tablo 2 de görüldüğü gibi, maddeler arası korelasyon değerlerinden bazıları -1 ve +1 korelasyon değerleri vermişlerdir. Fakat bu maddelerle ilgili çapraz tablolara bakıldığında çıkan korelasyon değerinin çapraz tabloda boş hücre bulunmasından kaynaklandığı belirlenmiştir. Bu maddeler arasındaki okun yönü,

korelasyonun önündeki işaret dikkate alınarak değil, çapraz tabloya bakılarak hangi davranışın ön koşul davranış olduğu belirlenerek tesbit edilmiştir. Tetrakorik korelasyon değerleri ve çapraz tablolar dikkate alındığında davranış örüntüsü aşağıda gösterildiği şekilde belirlenmiştir.

1. davranış 2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12.davranışların,
2. davranış 3,4,6,7,8,10,11 ve 12. davranışların,
3. davranış 6,8,9,10,11 ve 12. davranışların,
4. davranış 6,7,8,9,10,11 ve 12. davranışların,
5. davranış 6,8,11 ve 12. davranışların,
6. davranış 7,8,9,10,11 ve 12 davranışların,
7. davranış 8,9,10,11 ve12. davranışların,
8. davranış 9,10,11 ve 12. davranışların,
9. davranış 11. davranışın,
10. davranış 11. ve 12. davranışların,
11. davranış ise 12. davranışın önkoşulu olduğu görülmüştür.

Davranışlar arasında manidar düzeyde bulunan ilişkiler çıkarıldıktan sonra bazı maddeler arasında manidar olması gerektiği halde bu sonucu vermeyen ilişkilere rastlanmıştır. Örneğin, örüntüde 2. davranış 3. ve 4. davranışla manidar düzeyde bir ilişkiye sahipken 3. davranış ile 4. davranış arasında manidar düzeyde bir ilişki bulunmamıştır. Aynı şekilde 3. davranış 6. ve 8. davranışlarla ilişkili görünürken ve 6. davranış 7. davranışın ön koşuluyken, 3. davranış ile 7. davranış arasında manidar düzeyde bir ilişki bulunmamıştır. 5. davranış 6,8 ve 11 davranışlarla ilişkili, 7. davranış 8. davranışın 10. davranış da 11 davranışın ön koşul davranışı olmasına karşın 5. davranış 7. ve 10. davranışlarla manidar düzeyde bir ilişki vermemiştir. 9. davranış 3. ve 4. davranışlarla ilişkili görünürken 4. davranışın ön koşulu olan 2. davranışla manidar düzeyde bir ilişki bulunmamıştır. Ayrıca 3. davranış ile 4. davranış arasında manidar bir ilişki bulunmamıştır. Yine 9. davranış 8. ve 11. davranışlarla ilişkili bulunurken ve 10. davranışın ön koşulu 8. davranış görünürken 9. davranış ile 10. davranış arasında manidar düzeyinde bir ilişki bulunmamıştır. 11. davranış 12. davranışın ön koşulu iken ve 9 ile 11. davranış arasında manidar düzeyde bir ilişki bulunurken 9. davranış ile 12. davranış arasında manidar düzeyde bir ilişki bulunmamıştır. Davranışlar arasında olması gerektiği halde görünmeyen bu ilişkiler iki davranış arasında yer alması gerektiği halde bulunmayan bir ya da birden fazla davranıştan kaynaklanabileceği söylenebilir.

Programı değerlendirmeye başlarken uzmanlarının danışmanlığında ünitenin davranış örüntüsü hipotetik olarak ortaya konulmuştur. Bu hipotetik örüntüde;

1. davranış 2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,ve12.davranışların,*
2. davranış 3,4,5,6,7,8,9,10,11 ve 12. davranışların,
3. davranış 4,5,6,7,8,9,10,11 ve 12. davranışların,
4. davranış 5,6,7,8,9,10,11 ve 12. davranışların,
5. davranış 6,7,8,9,10,11 ve 12. davranışların,
6. davranış 7,8,9,10,11 ve 12. davranışların,*
7. davranış 8,9,10,11 ve 12. davranışların,*
8. davranış 9,10,11 ve 12. davranışların,*
9. davranış 10,11 ve 12. davranışların,
10. davranış 11 ve 12. davranışların,*
11. davranış da 12. davranışın ön koşulu olduğu belirlenmiştir.*

Uygulama sonucunda oluşturulan davranış örüntüleri ile program değerlendirme çalışmalarının başında ortaya konulan hipotetik davranış örüntüleri karşılaştırıldığında; hipotetik örüntüde yer alan 2.davranışın önkoşul olduğu 5. davranışın yer almadığı, 3. davranışın 4,5 ve 7. davranışların önkoşulu olmadığı, 4. davranışın 5. davranışın ön koşulu olmadığı, 5. davranışın 7 ve 9. davranışın ön koşulu olmadığı, 9 davranışın da 10 ve 12. davranışların ön koşulu olmadığı görülmüştür. 1,6,7,8,10 ve 11. davranışlar arasındaki uygulama sonrası oluşturulan örüntü ile hipotetik örüntünün örtüşmesi (*) görülmüştür. Bazı davranışlarda örtüşmenin olmaması yukarıda açıklandığı gibi uygulama sonrası oluşturulan davranış örüntüleri arasında olması gerektiği halde gerçekleşmeyen ilişkilerden kaynaklanmış olabilir. Bu ilişkilerin görülmemesi de iki davranış arasında yer alması gerektiği halde bulunmayan bir ya da birden fazla davranıştan kaynaklanmış olabilir.

Bu açıklamalar dikkate alındığında, nihai formda yer alan 12 davranışında tam öğrenme düzeyinde kazanılmış görülmesi ve davranış örüntüleri arasında örtüşmenin olması davranış örüntüsünün uygun sıralandığını ve davranışların birbirini destekleyici olduğunu kanıtlamaktadır. Baykul'un (2000) da belirttiği gibi, bir öğretim programının sağlam olması, o programdaki davranışların ulaşılabilir dolaşısıyla hedeflerin gerçekleştirilebilir, davranışlar arasındaki örüntünün uygun ve hedeflerin tutarlı olması anlamına geldiğinden yapılan çalışma sonuçlarına göre programın sağlam olduğunu söyleyebiliriz.

2. Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

İlkokul üçüncü sınıf Matematik dersi "Paydaları eşit basit kesirler ve paydaları eşit basit kesirlerle toplama işlemi" konularına dayalı olarak yürütülen öğretimin etkililiği nasıldır?

Program değerlendirmenin ikinci aşaması; öğretimin etkililiğinin değerlendirilmesidir. Öğretim hizmetinin değerlendirilmesi bir uzmanlık işidir ve belli deneysel düzenler uyarınca yapılacak kontrollü araştırmalar gerektirir. Ancak sınıflarda uygulanan izleme ve düzey belirleme testlerinin sonuçlarından yararlanarak,

bu konuda bazı güçlü ipuçları elde edilebilir. Genel göstergeler biçiminde olan düzey belirleme testi sonuçları, değişik öğretim hizmetlerinin birbiriyle karşılaştırılması ve bu yolla, hangi hizmetin daha iyi ürün verdiğinin belirlenmesinde kullanılabilir. Ancak, düzey belirleme testi sonuçları, belli bir öğretim hizmetinin aksadığı yönleri ortaya koymada pek fazla işe yaramaz. Öğretim hizmetinin etkililiğine ilişkin bilgiler daha çok izleme testi sonuçlarından elde edilebilir. Çünkü izleme testleri, üniteye gerçekleşmesi beklenen kritik davranışların gerçekleşip gerçekleşmediğini gösteren kanıtlar ortaya koyar. Kritik davranışların gerçekleşmemiş olması durumunda, öğretim hizmetinin yeterli düzeyde etkili olmadığını söyleyebiliriz. İzleme ve düzey belirleme testleri sonuçlarından yararlanarak öğretim programının sağlamlığı ya da öğretim hizmetinin etkililiği konusunda elde edilen ipuçları, birer uyarı niteliğindedir; bunlar kesin tanı niteliği taşımazlar. Ölçülü bir biçimde ve sınırlılıkları bilinmesi koşuluyla izleme ve düzey belirleme testlerinin kullanılmasıyla da önemli katkılar sağlanabilir.

Bu alt problemde izleme testinde yer alan maddelerin ve bu maddelerin ölçtüğü davranışlara ilişkin kazanım yüzdeleri belirlenmiş ölçme aracı sonuçlarına göre nihai formdaki davranışların kazanım yüzdelerine bakıldığında öğrencilerde beklenen davranışların oluştuğu gözlenmiştir. Nihai forma alınan 12 maddeden, 1,2,3,4,6,8 ve 10. maddelere yönelik davranışlar grubun %85'den fazlası tarafından kazanılmıştır. 5,7,9,11 ve 12. maddelere yönelik davranışlar grubun %75 ve fazlası tarafından kazanılmıştır. Nihai forma seçilen 12 maddeye ait davranışların hepsi öğrenciler tarafından tam öğrenme düzeyinde kazanılmıştır. Özçelik'in (1988) belirttiği gibi, izleme testleri, üniteye gerçekleşmesi beklenen kritik davranışların gerçekleşip gerçekleşmediğini gösteren kanıtlar ortaya koyar. Kritik davranışların gerçekleşmemiş olması durumunda, öğretim hizmetinin yeterli düzeyde etkili olmadığını söyleyebiliriz. Yapılan çalışmada, hedeflenen davranışların tam öğrenme düzeyinde gerçekleşmiş olması, öğretimin etkili olduğu hakkında güçlü kanıtlar ortaya koymaktadır. Ar ve Baykul (1983:95); öğretimin değerlendirilmesini 1) programın (saptanan hedef davranışların öğrenci düzeyine uygunluğu, birbirleri ile olan ilişkileri ve işe yararlığının) değerlendirilmesi; 2) davranışların öğrencilere kazandırılmasında işe koşulan etkinlik, araç ve öğretim yöntemlerinin değerlendirilmesi ve 3) öğretim hizmetinin değerlendirilmesi olarak belirtmişlerdir. Kutlu'ya (1998) göre; öğretimin değerlendirilmesiyle ilgili doğru ve güvenilir bilgilere ulaşabilmek için dersin özel hedeflerinin ölçülmesi dışında; öğrencilerin dersle ilgili niteliklerinin (ön koşul öğrenmelere sahip olma derecesi, öğrenme eksik ve güçlükleri) saptanması, öğretme-öğrenme ortamının (okul,derslik, laboratuvar vb.) öğretim için uygun olup olmadığının belirlenmesi, ders kitaplarının öğrenmelerin gerçekleşmesine yardımcı olup olmadığının belirlenmesi, öğretmenlerin alanları ile ilgili yeterlikleri saptanması, öğretim programının uygulanmasına elverişli öğretim durumlarının ve bu amaçla öğretim hizmetinden ne derece

yararlandıklarının bilinmesi, öğretim programının işe yarar olup olmadığının ortaya konması, öğretimin etkililiğinin ve verimliliğinin saptanması gibi özelliklerin her birisinin ayrı ayrı ele alınarak ölçülmesi ve değerlendirilmesi gerekir. Program ya da öğretim hizmeti değerlendirmelerinde, güçlü araştırma düzenleri kullanılarak araştırmalar yapılmalı ve öğrenme ürünlerinin oluşması için işe koşulan tüm eğitim faaliyetlerinin dikkate alınarak sınırlılıkların en alt düzeye indirilip, karar verilmesi gerekmektedir.

3. Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

İlkokul üçüncü sınıf Matematik dersi "Paydaları eşit basit kesirler ve paydaları eşit basit kesirlerle toplama işlemi" konularına dayalı olarak yürütülen öğretimde oluşan öğrenme eksiklikleri ve güçlükleri nelerdir?

Öğrenme eksikliklerini belirlerken, nihai formda yer alan 12 davranışın 12'sine de öğrencilerin tümünün tam öğrenme düzeyinde kazanmış olması yeterli değildir. Hedeflenen davranışların gerçekleşmesinde öğrencilerin öğrenme eksikliklerinin hangi davranışlarda gerçekleştiğinin belirlenmesi gerekmektedir. Yapılan çalışmada, 39 öğrencinin her biri için hangi davranışlarda öğrenme eksikliği bulunduğu belirlenmiş ve Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3'te, aynı test puanına sahip olan öğrencilerin sınıflaması yapılarak, hangi davranışlarda öğrenme eksiklikleri bulunduğu belirlenmiştir. Tablo 3 dikkate alındığında, nihai formda yer alan 12 davranıştan 12'sine de 39 öğrenciden 13'ü ulaşmış olduğu görülmektedir. 11 davranışa sahip olan 10 öğrenci, 5,7,8,9,10,11 ve 12. davranışlarda öğrenme eksikliğine sahiptir. 10 davranışa sahip olan 8 öğrenci; 2,3,4,5,6,7,9,10,11,12. davranışlarda, 9 davranışa sahip olan 2 öğrenci 1,3,4,5,12. davranışlarda, 7 davranışa sahip olan 4 öğrenci 2,3,4,5,7,9,11,12. davranışlarda, 6 davranışa sahip olan 2 öğrenci 2,4,5,7,9,10,11,12. davranışlarda öğrenme eksikliğine sahiptir.

Yapılan çalışmada; aynı test puanına sahip birer örnek öğrenci seçilerek, her bir puana ait öğrencilerin öğrenme eksiklikleri belirlenmiştir. 11 davranışa ulaşmış görünen 21. öğrenci 11. davranışı yoklayan maddeye ulaşamamıştır. 11. davranış, paydası 2,4,3 veya 6 olan eşit paydalı iki basit kesrin toplama işlemini gerektiren problemi çözme davranışıdır. Bu öğrenci, 12 davranıştan 11'ini kazanmıştır. Davranış örüntülerine baktığımızda, öğrencinin 11. davranışın ön koşulu olan diğer davranışları kazandığı ve 11. davranışın ön koşul olduğu 12. davranışı da kazandığı görülmüştür. Öğrencinin problem çözme davranışında öğrenme eksikliği gözlenmiştir. Diğer ön koşul davranışları kazandığı için bu öğrenciye problem çözme davranışını ortaya koymasına yardımcı olacak öğretim faaliyetlerinin düzenlenmesi gerekmektedir. 25. öğrenci 12 davranıştan 10 davranışı kazanmıştır. 5. ve 7. davranışları kazanamamıştır. Öğrenci, iki basit kesrin toplama işlemini gösteren bir şekle uygun işlem yazma davranışını ve iki basit kesrin toplama işlemini gösteren şekli çizme davranışını kazanamamıştır. Örüntüye baktığımızda, 5. davranış ve 7. davranış arasında olması gerektiği halde manidar düzeyde bir ilişki bulunmamıştır. Öğrenciye iki basit kesrin toplama işleminin şekil üzerinde gösterimine ilişkin ek öğretim faaliyetlerinin verilmesi gerekmektedir. 9 davranışı kazanmış olan 27. öğrenci; 5,6 ve 12. davranışları kazanamamıştır. Öğrencinin, 6. davranışın ön koşulu olan 5. davranışı gerçekleştirmesinde yeterince başarılı olmadığı ve 12. davranışın kazanılmamış olmasının da 5. davranıştan kaynaklandığı söylenebilir. 7. davranışı kazanmış olan 30. öğrencinin; 5,7,9,11 ve 12. davranışları kazanmadığı belirlenmiştir. Öğrenci, basit kesirleri kavrayabilmiş fakat iki basit kesrin toplanmasına yönelik davranışlardan sadece ikisini kazanabilmiştir. Öğrenci için iki basit kesrin toplanmasında kazanmadığı bu davranışları kazandırmaya yönelik ek öğretim faaliyetlerinin düzenlenmesine gereksinim vardır. 6. davranışı kazanan 14. öğrencinin; 5,7,9,10,11 ve 12. davranışları kazanmadığı belirlenmiştir. Öğrenciye bu davranışların kazandırılmasına yönelik ek öğretim faaliyetlerinin verilmesi gerekmektedir.

3. SONUÇ

Bu çalışmada, ilköğretim üçüncü sınıflarında okutulmakta olan Matematik dersindeki "Paydaları eşit basit kesirler ve Paydaları eşit basit kesirlerle toplama işlemi" konuları ile ilgili hedef ve davranışlar dikkate alınarak program üç farklı açıdan değerlendirilmiştir. Bu programdaki; öğretim programının sağlamlığı, öğretimin etkililiği ve öğrenme eksikliklerinin değerlendirilmesinin nasıl olduğu araştırılmıştır. Çalışmada tam öğrenme düzeyi 0.75 olarak alınmıştır.

Programın sağlamlılığı açısından bakıldığında; nihai formda yer alan 12 davranışında tam öğrenme düzeyinde kazanılmış görülmesi ve davranış örüntüleri arasında örtüşmenin olması davranış örüntüsünün uygun sıralandığını ve davranışların birbirini destekleyici olduğunu kanıtlamaktadır. Baykul'un (2000) da belirttiği gibi, bir öğretim programının sağlam olması, o programdaki davranışların ulaşılabilir dolayısıyla hedeflerin gerçekleştirilebilir, davranışlar arasındaki örüntünün uygun ve hedeflerin tutarlı olması anlamına geldiğinden yapılan çalışma sonuçlarına göre öğretim programın sağlam olduğu ortaya konmuştur.

Öğretimin etkililiği açısından baktığımızda; uygulanan ölçme aracı sonuçlarına göre nihai formdaki davranışların kazanım yüzdelerine bakıldığında öğrencilerde beklenen davranışların oluştuğu gözlenmiştir. Nihai forma alınan 12 maddeden, 1,2,3,4,6,8 ve 10. maddelere yönelik davranışların grubun %85'den fazlası tarafından kazanılmış olduğu ve 5,7,9,11 ve 12. maddelere yönelik davranışların grubun %75 ve fazlası tarafından kazanılmış olduğu belirlenmiştir. Özçelik (1992), öğretim hizmetinin etkisinin daha çok, amaca uygun bir öğretim çevresinin hazırlanması, böyle bir çevrede öğretme-öğrenme etkinliğinin başlatılması ve başlatılan etkinliğin uygun koşullarda sürdürülmesinde kendini göstermekte olduğunu belirtmiştir. Böyle bir etkinliğin ürünü kritik davranışlardır. Bu davranışlar görülmediğinde, ya etkinliğin belirlenen amaca hizmet etme yani saptanan kritik davranışları gerçekleştirme gücü yoktur ya da bu etkinlik için yapılan çevre ayarlaması ile etkinliği başlatma ve sürdürme girişimlerinde aksamalar olabileceğini belirtmiştir. Bu nedenle Özçelik (1988), izleme testlerinin, üniteye gerçekleşmesi beklenen kritik davranışların gerçekleşip gerçekleşmediğini gösteren kanıtlar ortaya koyduğunu belirtmiştir. Buna göre, kritik davranışların gerçekleşmemiş olması durumunda, öğretim hizmetinin yeterli düzeyde etkili olmadığını söyleyebiliriz. Yapılan çalışmada, hedeflenen davranışların tam öğrenme düzeyinde gerçekleşmiş olması, öğretimin etkili olduğu hakkında güçlü kanıtlar ortaya koymaktadır. Ar ve Baykul (1983:95) ise; öğretimin değerlendirilmesinde 1) programın (saptanan hedef davranışların öğrenci düzeyine uygunluğu, birbirleri ile olan ilişkileri ve işe yararlığının değerlendirilmesi; 2) davranışların öğrencilere kazandırılmasında işe koşulan etkinlik , araç ve öğretim yöntemlerinin değerlendirilmesi ve 3) öğretim hizmetinin değerlendirilmesi önemli olduğunu belirtmişlerdir. Kutlu (1998) ise; öğretimin değerlendirilmesiyle ilgili doğru ve güvenilir bilgilere ulaşabilmek için dersin özel hedeflerinin ölçülmesi

dışında; öğrencilerin dersle ilgili niteliklerinin (ön koşul öğrenmelere sahip olma derecesi, öğrenme eksik ve güçlükleri) saptanması, öğretme-öğrenme ortamının (okul,derslik, laboratuvar vb.) öğretim için uygun olup olmadığının belirlenmesi, ders kitaplarının öğrenmelerin gerçekleşmesine yardımcı olup olmadığının belirlenmesi, öğretmenlerin alanları ile ilgili yeterlikleri saptanması, öğretim programının uygulanmasına elverişli öğretim durumlarının ve bu amaçla öğretim hizmetinden ne derece yararlandıklarının bilinmesi, öğretim programının işe yarar olup olmadığının ortaya konması, öğretimin etkililiğinin ve verimliliğinin saptanması gibi özelliklerin her birisinin ayrı ayrı ele alınarak ölçülmesi ve değerlendirilmesi gerektiğini belirtmiştir. Bu çalışmalarda dikkate alındığında; program ya da öğretim hizmeti değerlendirmelerinde, güçlü araştırma düzenleri kullanılarak araştırmalar yapılması ve öğrenme ürünlerinin oluşması için işe koşulan tüm eğitim faaliyetlerinin dikkate alınarak sınırlılıkların en alt düzeye indirilip, öğretimin etkililiği hakkında karar verilmesi gerekmektedir.

Öğrenme eksiklikleri açısından bakıldığında; nihai formda yer alan 12 davranıştan 12 'sine de 39 öğrenciden 13'ünün de ulaşmış olduğu; 11 davranışa sahip olan 10 öğrencinin, 5,7,8,9,10,11 ve 12. davranışlarda öğrenme eksikliğine sahip olduğu, 10 davranışa sahip olan 8 öğrencinin; 2,3,4,5,6,7,9,10,11,12. davranışlarda, 9 davranışa sahip olan 2 öğrenci 1,3,4,5,12. davranışlarda, 7 davranışa sahip olan 4 öğrenci 2,3,4,5,7,9,11,12 . davranışlarda, 6 davranışa sahip olan 2 öğrenci 2,4,5,7,9,10,11,12. davranışlarda öğrenme eksikliğine sahip olduğu belirlenmiştir.

Kaynaklar

- Akhun, İ. (1988). İstatistiksel formüller ve tablolar (3.baskı). Ankara.
- Anıl, D; Koç,G. ve Tuzgöl, M. (2002). Öğretmen adayları için tamamı konu anlatımlı kamu personeli seçme sınavı eğitim bilimleri hazırlık kılavuzu . Ankara: Çağdaş Öğretmen Yayınları
- Ar, E. ve Baykul,Y.(1983). Lisans düzeyindeki öğretimin değerlendirilmesi. Askeri Yatılı okul koşullarında lisans düzeyindeki eğitim sempozyumu bildiri metinleri.3-5 Mayıs, İstanbul, Türkiye.
- Baykul, Y. (2000) Eğitimde ve psikolojide ölçme: klasik test teorisi ve uygulaması. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Baykul, Y. (1999). İstatistik Metotlar ve Uygulamalar (3. Baskı). Ankara: Anı Yay.
- Baykul, Y.(1992). Productivity and Evaluation in Education. Education, 113 (2) 307-311
- Bloom, B.S., Hastings J.T.,Maduals, G.F. (1971). Handbook on formative and summative evaluation of student learning. NewYork: Mc.Graw Hill Book Co.
- Demirel, Ö. (2003). Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Erden, M. (1995). Eğitimde program değerlendirme. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Ertürk, S. (1998). Eğitimde"Program" geliştirme. Ankara: Meteksan.
- Kutlu, Ö. (2002).Yapılandırılmış öğretim programlarının verimlilik ve etkililik düzeyinin saptanması. Eğitim Bilimleri Kongresi. Yakın Doğu Üniversitesi, Lefkoşa, KKTC.
- Kutlu, Ö. (1998). 'Eğitimde verimliliğin ölçülmesi üzerine bir araştırma'. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Ankara: H.Ü. Sos. Bil. Ens.
- MEB. (2000). İlköğretim Matematik dersi (1-5. sınıflar) öğretim programı. Ankara.
- Postner, G. J. (1995). Analyzing the curriculum. (Second Edition). McGraw-Hill Inc. USA
- Ornstein, C.A. and Hunkins, F.P. (1988). Curriculum: foundation, principles and issues. Prectice Hall. Englewood Cliffs.
- Özçelik, D.A. (1981) Okullarda ölçme ve değerlendirme. Ankara: ÜSYM Eğitim Yayınları.
- Özçelik, D.A. (1988) Test hazırlama kılavuzu. Ankara: ÖSYM Eğitim Yayınları.
- Özçelik, D. A. (1992). Ölçme ve değerlendirme. (2. baskı).Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Turgut, M.F. (1977) Ölçmede geçerlik. (Yayınlanmamış Ders Notları). No:3, Ankara.
- Wolf, M. R. (1991). Tyler evaluation model Lewy, A (Ed.). The International Encyclopedia of Curriculum. Oxford: Pergamon Pres.