

Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretme Sürecinde Ders İşleme Basamaklarını Yerine Getirme Düzeyleri

The Level of Primary School Teachers' Application of Teaching Step in the Teaching Process of Mathematics

Hasan Hüseyin Aksu* Emine Tıǧlı**

ÖZET

Bu araştırmada sınıf öğretmenlerinin matematik dersinde ders işleniş basamaklarını gerçekleştirme düzeyi araştırılmıştır. Araştırmaya Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı ilköğretim okullarında görev yapan 150 sınıf öğretmeni katılmıştır. Araştırmada bilgi toplama aracı olarak 34 ifadeden oluşan beşli likert tipi anket oluşturulmuştur. Ankette ilköğretim sınıf öğretmenlerinin matematik dersinde ders işleniş basamaklarını (dikkat çekme, güdüleme, içeriği kazandırma, dönüt alma-düzeltilme, özetleme-değerlendirme ve pekiştirme verme) içeren sorulara yer verilmiştir. Verilerin analizi aritmetik ortalamalara göre değerlendirilerek tablolar oluşturulmuştur. Bu çalışmanın sonucunda araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin matematik dersinde ders işleme basamaklarından dikkat çekme, güdüleme, içeriği kazandırma ve dönüt alma - düzeltilme "çoğu zaman" yerine getirdikleri tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra ders işleme basamaklarından özetleme-değerlendirme ve pekiştirme verme basamaklarını "bazen" yerine getirdikleri ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Matematik öğretimi, sınıf öğretmenleri, öğretme düzeyleri

ABSTRACT

The aim of this research is to find out the level of primary school teachers' practice of teaching steps in mathematic teaching. One hundred and fifty (150) teachers employed by the Ministry of National Education in primary schools were included in the research, which is based on a questionnaire of a five scaled likert type from always (1) to never (5) consisting of thirty four (34) statements as a means of data collection. The questionnaire includes questions with such teaching steps followed by primary school teachers in mathematics classes as drawing attention, motivation, helping the students get the content, feedback and correcting, summary - evaluation and consolidation. Following data analyses made in accordance with arithmetic mean, tables were constituted. The study showed us that the teachers involved in the research efficiently performed such teaching steps in mathematics classes as drawing attention, getting the students to gain content, motivation, feedback and correcting and that they poorly carried out such teaching steps as summary - evaluation and consolidation.

Keywords: Teaching mathematics, primary teachers, teaching levels.

1. GİRİŞ

Matematik bütün pozitif bilimlerin temelini oluşturur ve onların ortak dilidir. Tarihi insanlık tarihi kadar eskidir ve yeryüzünde hiçbir düşünce ve kültür matematik kadar sağlam, yaygın ve kalıcı olmamıştır. İnsan topluluklarının vergi, askerlik, tarım gibi temel ihtiyaçları nedeniyle ön plana çıkmış, bilgi birikimi arttıkça gelişmiş ve yeni bilim dallarına hayat vermiştir. Hızla gelişen ve değişen

dünyamızda, genellikle öğrencilere sıkıcı, sevilmeyen ve soyut, (öğrenci diliyle zor, kabus,...) bir disiplin olarak görülen Matematik'in yeri ve önemi giderek artmaktadır.

Matematik öğretiminin nasıl yapılması gerektiği sürekli tartışılmıştır. Matematik bilimindeki gelişmelere bağlı olarak kapsamdaki değişimler, gelişen toplumun ihtiyaçları ve öğrenmenin nasıl yapıldığı taktirde daha iyi olacağı hususundaki görüşler

* Hasan Hüseyin Aksu, Yrd.Doç.Dr., Giresun Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü. Giresun

** Emine Tıǧlı, Matematik Öğretmeni, Kemaliye İlköğretim Okulu Merkez/Giresun

bu tartışmaların başlıca kaynaklarıdır (Altun, 1991).

Ülkemizde ortaokul, lise ve üniversite düzeyindeki öğrencilerde görülen matematik dersindeki başarısızlığın çeşitli nedenleri vardır. Bu başarısızlığın önemli bir nedeni de ilkokulda atılan temelin yetersizliği ve buna bağlı olarak matematiğe karşı korku ve kaygıdır. Öğrencilerin matematiğe karşı korku kaygı ve hoşnutsuzluk duymalarını; olgunluk düzeyi, erken yaşta okula başlama, ana- babanın matematiğe karşı tutumları gibi nedenleri olmakla önemli nedenlerden biri de matematik konularının aşamalı (birbiri üzerine kurulan basamaklar halinde yapısı) ve öğretmenin öğretmedeki tutumudur. Bu nedenle öğretmenin Matematik dersi açısından çocuğun gelişim özelliklerini, hazır bulunuşluk düzeyini, hangi konuyu niçin, nasıl ve ne zaman vereceğini çok iyi bilmesi gerekir (Baykul, 2001).

Baykul, İlköğretim birinci kademedeki matematik kavramları arasında bu yaş çocuklarının öğrenmekte zorlanacağı kavramlar yoktur demek ve önemli zihin arızası bulunmayan her çocuğun matematikteki davranışları kazanabileceğinden bahsetmektedir. Başarısızlığın sebepleri arasında ise matematik öğretiminde öğrencilere ilişkisel anlamayı sağlayıcı yardımda bulunmayışın önemli bir rol oynadığını savunmaktadır (Baykul, 2001: s. 42).

Matematik öğrenmesi kolay transferi zor olan bir derstir. Günümüzde birçok öğrencinin matematiği başaramadığı tespit edilmektedir. Bu başarısızlıktaki en temel eksiklik matematik konuları arasındaki bağlantının etkin bir şekilde kurulamamasıdır. Matematik öğretiminin de öğrenciyi bilgiyi alan değil; bulan, araştıran, keşfeden ve genelleme yapabilen öğretileri tercih edersek başarısızlık oranını düşürebiliriz.

İlköğretimde matematik dersinin amaçlarından biri de; günlük hayatta kullanılacak dört işlem becerisini kazandırmak ve işlemlerle ilgili bazı hesaplamaları zihinden yapabilmeyi sağlamaktır. Eğitim sistemi, öğrencilerin öğrenmeden de geçmesine izin veren yapısı itibarıyla dört işlem yapamayan ve matematiksel düşünemeyen bir çok öğrenci öğretimin herhangi bir basamağına kadar ilerleyebilmektedir.

İlköğretimde matematik dersinin öğretimi ve bu süreçte öğretmenin rolü önemli bir yer teşkil etmektedir. Öğretmenin matematik alan bilgisi veya matematiğin yapısı ve dersi işleyiş biçimi ve bunların matematik öğretimindeki

yansımaları eğitimciler için hep merak konusu olmakta ve bu konudaki araştırmalar güncelliğini korumaktadır.

Bu çalışmanın temel amacı, ilköğretim sınıf öğretmenlerinin matematik derslerinde matematiğin de yapısını dikkate alarak ders işleniş basamaklarını yerine getirme düzeylerini araştırmaya yöneliktir.

2. YÖNTEM

İlköğretim okullarında sınıf öğretmenlerinin matematik dersinin işlenmesinde ders işleniş basamaklarını gerçekleştirme düzeylerini belirlemeyi amaçlayan bu araştırma, tarama türü (survey) bir araştırmadır. Araştırmanın evrenini Van ilindeki ilköğretim okullarında çalışan sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini Van ilindeki değişik 12 ilköğretim okulunda sınıf öğretmenliği yapan sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Toplam gönderilen anket sayısı 200 geri dönen anket sayısı 170, yapılan inceleme sonucu değerlendirmeye tabi tutulan anket sayısı ise 150 dir. Araştırmanın kavramsal çerçevesi, bu alanda yapılmış eserler ile araştırma sonuçları incelenerek, konu ile ilgili detaylı bilgilerin toplanması ile oluşturulmuştur. Yapılan kaynak taraması neticesinde tespit edilen ders işleme basamaklarının matematik öğretiminde yansımaları anket formuna dönüştürülmüştür. Anket 34 ifadeden oluşturulmuştur. Ankette ders işleniş basamaklarını (Dikkat Çekme, Güdüleme, İçeriği Kazandırma, Dönüt Alma-Düzelme, Özetleme-Değerlendirme, Pekiştirme) içeren sorulara yer verilmiştir. Anket formu, "Her Zaman", "Çoğu Zaman", "Bazen", "Nadiren" ve "Hiçbir Zaman" seçeneklerini içeren beşli likert tipi sorulardan oluşmuştur. Anket sadece ilköğretim sınıf öğretmenlerine uygulanmıştır. Anket çoğaltılarak, araştırma evreninde araştırmacı tarafından bizzat uygulanmıştır.

Anket yolu ile toplanan veriler SPSS programı ile çözümlenerek tablolaştırılmıştır. Tablolarla ankette yer alan boyutlar (Ders işleme basamakları: Dikkati Çekme, Güdüleme, İçeriği Kazandırma, Dönüt Alma-Düzelme, Özetleme-Değerlendirme, Pekiştirme) temel alınarak oluşturulmuştur.

Veri çözümlemede verilen cevapların aritmetik ortalamaları ve ankete cevap veren kişilerin sayıları (N) çıkarılmıştır. Veri çözümleri tablolaştırılarak yorumlanmıştır.

Çalışmanın güvenilirliği 34 adet soru ile ilgili olarak $\alpha = 0,86$ bulunmuştur. Geçerlilik

çalışması ise alanla ilgili uzman görüşleri doğrultusunda gerçekleştirilmiştir.

Anket maddelerine verilen cevapların beşli ölçekteki karşılığı aşağıdaki gibidir.

1,00-1,80: Her zaman

1,81-2,60: Çoğu zaman

2,61-3,40: Bazen

3,41-4,20: Nadiren

4,21-5,00: Hiçbir zaman

3. BULGULAR

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin verdikleri cevaplar ders işleme basamaklarına yani öğretim etkinliklerine göre gruplandırılmıştır.

1. Dikkati çekme basamağına göre

Tablo1: Sınıf öğretmenlerin matematik öğretme sürecinde dikkati çekme basamağını yerine getirme düzeyi

Sorular	N	\bar{X}
S.1. Öğrencilere konunun hedeflerini açıklıyor musunuz?	150	2,35
S.3. Konuyla ilgili öğrencilerin yakın çevresinden bir olay anlatır mısınız?	149	2,44
S.5. Soyut kavramları anlamlı hale getirmek için görsel ve diğer duyu organlarına hitap edici uyarıcıları ve materyalleri kullanıyor musunuz?	150	2,13
S. 33. Yanlış olan bir işlem veya problem sorup öğrencileri aktif hale getiriyor musunuz?	150	2,69
Toplam	150	2,40

Anketin dikkati çekme basamağı alt boyutunda, 4 soru yer almaktadır. Sınıf öğretmenlerinin bu alt boyutta yer alan sorulara verdikleri cevaplara ilişkin aritmetik ortalamaları (\bar{X}) Tablo 1 de yer almaktadır. Tablo da da görüldüğü gibi sınıf öğretmenleri dikkati çekme basamağını yerine getirme düzeyini yansıtan 3. ve 5. soruları “çoğu zaman” düzeyinde yerine getirirken 33. soruyu “bazen” düzeyinde gerçekleştirmekte olduğu

görülmektedir. Bu alt boyuttaki sorulara verilen cevaplara ilişkin genel aritmetik ortalamaya bakıldığında ($\bar{X} = 2,40$) araştırmaya katılan sınıf öğretmenleri dikkati çekme basamağını “çoğu zaman” düzeyinde gerçekleştirdikleri görülmektedir. Bu durumda, sınıf öğretmenlerinin matematik öğretme sürecinde ders işleme basamaklarından dikkati çekme basamağını sıklıkla kullandığı ileri sürülebilir.

2. Güdüleme basamağına göre

Tablo 2 : Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretme sürecinde güdüleme basamağını yerine getirme düzeyi

Sorular	N	\bar{X}
S.2. Derste öğrenecekleri şeylerin kendileri için çok önemli ve yararlı olduğunu söylüyor musunuz?	150	1,79
S.20. Öğrencilere sorulan soruyu yanıtlamaları için yeterli süre tanıyor musunuz?	150	1,63
S.21. Öğrencilerin derse olan bakışlarını olumlu yöne çekebilecek etkinliklerde ve söylemlerde bulunuyor musunuz?	150	1,87
S.22. Ev ödevlerini pekiştireç olarak kullanıyor musunuz?	149	2,18
S.31. Ödevlerin kontrolünü sağlamada öğrencilere görev veriyor musunuz?	150	3,07
Toplam	150	2,10

Anketin güdüleme alt boyutunda, 5 soru bulunmaktadır. Sınıf öğretmenlerinin bu alt boyutta yer alan sorulara verdiklere cevaplara ilişkin aritmetik ortalamaları (\bar{X}) tablo 2 de yer almaktadır. Tabloda da görüldüğü gibi, sınıf öğretmenlerinin güdüleme basamağını yerine getirme düzeyini yansıtan sorulardan 31. soruyu “bazen” düzeyinde gerçekleştirirken 2., 20., 21. ve 22. soruları “çoğu zaman” düzeyinde gerçekleştirdikleri görülmektedir. Bu

alt boyuttaki sorulara verilen cevaplara ilişkin genel aritmetik ortalamaya bakıldığında ($\bar{X} = 2,10$) araştırmaya katılan sınıf öğretmenleri güdüleme basamağını “çoğu zaman” yerine getirdikleri görülmektedir ki bu da matematik dersine duyulan kaygının, korkunun ve ön yargının azaltılması için yeterli olmayacağı söylenebilir.

3. İçeriği kazandırma basamağına göre

Tablo 3: Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretme sürecinde içeriği kazandırma basamağını yerine getirme düzeyi

Sorular	N	\bar{X}
S.4. Dersin başında ön koşul öğrenmeleri gözden geçirici etkinliklerde bulunuyor musunuz?	150	2,55
S.6. Araç-gereç kullanımında tüm öğrencileri aktif hale getirebiliyor musunuz?	150	2,83
S.7. Konunun davranışları tek tek verilirken yeni bilgilere ihtiyaç duyulduğunu anlatan yaşantılarıyla ilgili problemler oluşturuyor musunuz?	150	2,56
S.10. Yapılan işlemlerde kavrama,anlama ve genellemeye yönelik etkinliklerde bulunuyor musunuz?	150	2,16
S.11. Bir problemin veya işlemin varsa diğer çözüm yolları üzerinde duruyor musunuz?	150	2,10
S.12. Bir problemin çözümünde tahmini yanıt ve zihinden hesaplamayı gerektiren bölümlerde tüm öğrencileri aktif hale getiriyor musunuz?	150	2,55
S.13. Eksik bir problemin tamamlanması veya yapılmış bir işlemin basamaklarında yanlış basamağın tespitini sağlayacak etkinliklerde bulunuyor musunuz?	150	2,56
S.14. Dersin sunumunda “niçin”, “neden”, “mukayese et”, “karşılaştır”, “açıkla”, “çöz”, vb.... gibi sorulara yer veriyor musunuz?	150	2,10
S.32. Öğrencilerin zorlandığı, yanılacakları soru tiplerine yer veriyor musunuz?	150	2,85
Toplam	150	2,47

Anketin içeriği kazandırma alt boyutunda, 9 soru yer almaktadır. Sınıf öğretmenlerinin bu boyutta yer alan sorulara verdikleri cevaplara ilişkin aritmetik ortalamalar (\bar{X}) Tablo 3’te yer almaktadır. Tabloda da görüldüğü gibi, sınıf öğretmenlerinin matematik dersinde içeriği kazandırma basamağını yerine getirebilme düzeyini yansıtan sorulara 10., 11. ve 14. sorulara “çoğu zaman” düzeyinde gerçekleştirirken, 4., 6., 7., 12., 13. ve 32. sorularını “bazen” düzeyinde gerçekleştirdikleri

görülmektedir. Bu alt boyuttaki sorulara verilen sorulara verilen cevaplara ilişkin genel aritmetik ortalamaya bakıldığında ($\bar{X} = 2,47$) araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin matematik dersinde içeriği kazandırma basamağını yerine getirme seviyesi “çoğu zaman” olarak gerçekleştirdikleri görülmektedir.

Matematik dersinin ön şartlılık yapısı düşünüldüğünde sınıf öğretmenlerinin Tablo 3’te görüldüğü gibi 4. soruya (dersin başında ön

koşul öğrenmeleri gözden geçirici etkinliklerde bulunuyor musunuz) “ bazen” düzeyinde gerçekleştirdikleri görülmektedir ki konular arasındaki bağlantının bazen yerine getirilmesi ileriye dönük matematik öğrenmeleri ne oranda gerçekleşebileceği sorusunu akla getirmektedir.

4. Dönüt alma - düzeltme basamağına göre

Anketin dönüt alma- düzeltme basamağı alt boyutunda, 5 soru yer almaktadır. Sınıf öğretmenlerinin bu alt boyutta yer alan sorulara verdikleri cevaplara ilişkin aritmetik ortalamaları (\bar{X}) Tablo 4’te yer almaktadır. Tabloda da görüldüğü gibi, sınıf öğretmenleri

dönüt alma- düzeltme basamağını yerine getirme düzeyini yansıtan sorulara “çoğu zaman” düzeyinde katıldıkları görülmektedir. Bu alt boyuttaki sorulara verilen cevaplara ilişkin genel aritmetik ortalamaya bakıldığında ($\bar{X} = 2,13$) araştırmaya katılan sınıf öğretmenleri dönüt alma-düzeltilme basamağını yerine getirme düzeyi “çoğu zaman” olarak görülmektedir. Bu sonuç, sınıf öğretmenlerinin her derste olduğu gibi matematik dersini de öğrettikten sonra dönüt alma- düzeltme basamağının çoğu zaman kullanması gerektiğini gösterir.

Tablo 4: Sınıf öğretmenlerin matematik öğretme sürecinde dönüt alma- düzeltme basamağını yerine getirme düzeyi

Sorular	N	\bar{X}
S.8. Dersin her aşamasında eksik ve yanlış davranışlara dönüt ve düzeltmelerde bulunuyor musunuz?	150	2,08
S.16. Öğrencilerin hatalarını ve yanlışlarını anlayarak düzeltmesini sağlayıcı yönlendirmeler yapıyor musunuz?	150	1,97
S.17. Yetersiz öğrencileri sınıf seviyesine ulaştıracak etkinlikler yapıyor musunuz?	150	2,39
S.18. Öğrencilerin yapmış olduğu hataların düzeltilmesinde diğer öğrencileri aktif hale getiriyor musunuz?	150	2,23
S.26. Değerlendirme sonucunda elde ettiğiniz veriler olumsuz ise gerekli tedbirleri alıyor musunuz?	150	2,00
Toplam	150	2,13

5. Özetleme - değerlendirme basamağına göre Anketin değerlendirme- özetleme basamağı alt boyutunda, 6 soru yer almaktadır. Sınıf öğretmenlerinin bu boyutta yer alan sorulara verdikleri cevaplara ilişkin aritmetik ortalamalar Tablo 5’te yer almaktadır. Tabloda da görüldüğü gibi ankete katılan sınıf öğretmenlerinin özetleme- değerlendirme basamağını yerine getirme düzeyini yansıtan sorulara 25., 27. ve 34. sorulara “çoğu zaman” düzeyinde gerçekleştirdikleri görülürken 23., 24. ve 33. soruları “bazen” düzeyinde

gerçekleştirdikleri görülmektedir. Bu alt boyuttaki sorulara verilen cevaplara ilişkin genel aritmetik ortalamaya bakıldığında ($\bar{X} = 2,60$) “bazen” düzeyine karşılık gelmektedir. Buna göre araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin matematik dersinde özetleme- değerlendirme basamağını “bazen” düzeyinde yerine getirdikleri görülmektedir. Buradan aynı sınıf içindeki öğrencilerin bireysel farklılıklarının öğretmenlerce yeterince dikkate alınmadığı söylenebilir.

Tablo 5: Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretme sürecinde özetleme-değerlendirme basamağını yerine getirme düzeyi

Sorular	N	\bar{X}
S.23. Dersin başında verdiğiniz probleme dersin sonunda tekrar dönüyor musunuz?	150	3,29
S.24. Öğrencilerin özel yeteneklerini keşfetmeye ve yönlendirmeye yönelik değerlendirmeler yapıyor musunuz?	150	2,65
S.25. Başarılı ve başarısız öğrencileri ayırt edebilecek sorular soruyor musunuz?	150	2,13
S.27. Gelecek derste yapılacakları belirtiyor musunuz?	150	2,39
S.33. Yanlış olan bir işlem veya problem sorup öğrencileri aktif hale getiriyor musunuz?	150	2,69
S.34. Değerlendirmede eğlendirici faaliyetlere yönelik etkinliklere yer veriyor musunuz?	149	2,46
Toplam	150	2,60

6. Pekiştireç verme basamağına göre

Anketin pekiştireç basamağı alt boyutunda, 5 soru yer almaktadır. Sınıf öğretmenlerinin bu alt boyutta yer alan sorulara verdikleri cevaplara ilişkin aritmetik ortalamaları (\bar{X}) Tablo 6'da yer almaktadır. Tabloda da görüldüğü gibi sınıf öğretmenlerinin

pekiştireç verme basamağını yerine getirme düzeyini yansıtan sorulara 9. ve 15. sorulara "çoğu zaman" düzeyinde gerçekleştirirken 28., 29. ve 30. sorulara "bazen" düzeyinde gerçekleştirdikleri görülmektedir. Bu alt boyuttaki sorulara verilen cevaplara ilişkin genel aritmetik ortalamaya bakıldığında ($\bar{X} = 2,70$) araştırmaya katılan sınıf öğretmenleri pekiştireç verme basamağını "bazen" düzeyinde yerine getirdiği görülmektedir.

Tablo 6: Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretme sürecinde pekiştireç verme basamağını yerine getirme düzeyi

Sorular	N	\bar{X}
S.9. Öğrenmeye yönelik yeterli pekiştireç kullanıyor musunuz?	150	2,21
S.15. Doğru cevabı yeterli sayıda öğrenciye söyletiyor musunuz?	150	2,21
S.28. Ödev konusunu seçme hakkını öğrenciye veriyor musunuz?	150	3,34
S.29. Etkinlikler yapmayı gerektiren ödev veriyor musunuz?	150	2,85
S.30. Bireysel farklılıkları dikkate alarak ödev veriyor musunuz?	150	2,90
Toplam	150	2,70

4. TARTIŞMA VE SONUÇLAR

Daha önceden de belirtildiği gibi, bu araştırma, Van ilinde görev yapan sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde ders işleme basamaklarını yerine getirme düzeyini ortaya çıkarmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin matematik dersinde ders işleme basamaklarından dikkati çekme basamağını “çoğu zaman” düzeyinde yerine getirdikleri görülmüştür. Derslerde dikkatin çekilmesi algılama yönünden önemlidir (Baykul, 2001: s.4). Bireyde öğrenme, dikkat süreci ile başlar. Öğrenmede ilk adım dikkat çekmedir (Senemoğlu, Gömleksiz & Üstündağ, 2001). Öğrencide öğrenmenin başlayabilmesi için öğrencinin dikkatini belli noktalar üzerine vermesi (yoğunlaştırması) gerekir. Bu bağlamda, matematik öğretiminde ilk adımlardan birinin öğrencinin dikkatinin çekilmesi olduğu söylenebilir.

Ders başında dikkatleri dağınık olan öğrencilerin ilgisinin derse çekilmesi için, öğretmenin sınıfa girmesi yeterli değildir. Alt sınıflarda hareketliliğin arttığı durumlarda, öğrencilerin ilgisinin daha da dağınık olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen herkesin ilgisini çekmeden derse başlamamalıdır. Dikkatin çekilmesi, ders süresi içinde zamanla öğrencilerin dikkati dağıldığında da yapılmalıdır. Yani, herkesin her an kendine bir şeyler sorulacağını bilmesi bu amaca hizmet edebilir (Başar, 2001: 85).

Araştırma bulgularına göre ulaşılan sonuçlardan bir diğeri araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin matematik dersinde ders işleme basamaklarından değerlendirme basamağını “bazen” yerine getirdiklerinin görülmüş olmasıdır. Bir sınıftaki öğrencilerin bireysel farklılıklarını göz önüne alırsak değerlendirme, tüm öğrencileri kapsamalıdır. Öğretmen bu basamağı yerine getirirken sınıf içindeki tüm grupları dikkate alarak değerlendirmelerini oluşturması gerekir. Bunun için de basitten zora doğru örnekler seçebilir. İlköğretimdeki değerlendirme çalışmaları, öğrencilerin eksiklerini tespit etme ve matematikte bireyin sonraki yaşantısında temel olacak davranışları geliştirmeye yönelik olmalıdır. Ayrıca, matematikte konular arasındaki ön şart ilişkisi çok güçlü olduğundan, öğrenci eksikliklerinin tamamlanması, bu sebeple de yeterli düzeyde gelişmemiş olan davranışların saptanması büyük önem taşır (Odabaş & Pesen, 2000: 12).

İlköğretimde diğer alanlarda olduğu gibi matematikte de, değerlendirmenin öğrenci yönünden, başlıca iki amacı vardır. Bunlardan biri öğrenme eksiklerini tamamlama amacıyla bu eksiklerin saptanması, diğeri de öğrencileri uygun alanlara yönlendirme amacıyla onların yetenek ve ilgilerinin saptanmasıdır. Not verme ikinci, ilköğretimin mecburi olduğu göz önüne alınırsa üçüncü plandadır (Baykul, 1998: s. 23). Matematik konularının öğretimi kısa, uygulama alanı geniş olan bir derstir. Uygulamalarda öğretmenin yöneteceği değerlendirmeler çok önemlidir. Bunun içinde öğrencilerden oluşan öğretim asistanlarının yardımıyla etkin bir değerlendirme gerçekleştirebilir (Glasser, 2000: 142).

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin matematik dersinde ders işleme basamaklarından güdüleme basamağını “çoğu zaman” yerine getirdikleri görülmüştür. Güdüleme, okuldaki öğrenci davranışlarının yönünü, kararlılığını belirleyen en önemli güç kaynaklarından biridir. Bu basamakta, öğrenilen bilginin, çocuğun öğrenim hayatında ya da sosyal yaşamda ne tür işlere yarayacağı söylenir ve tartışılır (Altun, 1998: 59). Öğrenmek için her öğrenci; öğrenme öğretme sürecine istekli katılmak, öğrenmenin gerektirdiği ilkelere uymak, öğrenmesinde sorumluluk taşımak ve çalışmak zorundadır. Bu nedenle öğrenme için güdülemeyi sağlamak öğretmenlerin öncelik taşıyan görevlerinden biridir (Yılmaz & Sünbül, 2000: 30).

Matematik öğretimi yapan öğretmenlerin öğrencilerinin sınıfta soru sorma, düşünce üretme, problem çözme ve benzeri etkinliklerde bulunmalarını özendirerek tutumda bulunması zorunluluğu vardır. Ancak bu şekilde öğrencilerinin sınıfta etkin olmalarına yardımcı olabilir. Onları olumlu yönde güdüleyebilir (Alkan ve ark., 1999).

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin matematik dersinde ders işleme basamaklarından içeriği kazandırma basamağını “çoğu zaman” yerine getirdikleri gözlenmektedir. Matematik yapısı itibarıyla ön şart ilişkisi en güçlü olan derstir. Yapılan çalışmaya katılan sınıf öğretmenlerinin “matematik dersinin başında ön koşul öğrenmeleri gözden geçirici etkinliklerde bulunma etkinliğini “bazen” düzeyinde yerine getirdikleri görülmüştür. İçerik öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyleri ile tutarlılık göstermesi gerekir. Öğrencilere kazandırılacak içerik, öğrencilerin mevcut bilgi, beceri ve tutumlarıyla başarabilecekleri şekilde

düzenlenmelidir. Öğrenciler mevcut bilgileriyle başaramayacağı içerikle karşı karşıya bırakılmamalıdır (Tan, Kayabaşı & Erdoğan, 2002: 29).

İyi bir öğretimin temel esaslarından biri programa alınan öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarına yönelik içeriğin seçilmesi ve aşamalı bir şekilde sıralanmasıdır. İçeriğin seçilip sıralanması, belli bir öğretim durumunda öğretimin yapılabilmesi için tek başına yeterli değildir. Öğretilecek içeriği destekleyici kitapları, diğer yazılı ve basılı öğretim materyalleri, yapıtacak ödev ve projeleri ve görsel ve işitsel araç gereçleri de dikkate alıp kullanılacak şekilde kapsamlı olarak yapılır. İçerik birbiriyle çelişmeyen, gelişme ve değişimlere açık bilgilerden oluşmalıdır. Konu alanları ile ilgili problemlerin çözümünde kullanılan yöntem ve teknikler içerikte sunulmalıdır. Bu yöntem ve tekniklerdeki değişim ve yenilikler, yeni yaklaşımlar, stratejilerin iş ve işlem basamakları, dayandığı ilkeler ve hangi durumlarda nasıl kullanılacağı örnekler üzerinde gösterilmelidir (Tan, Kayabaşı & Erdoğan, 2002).

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin matematik dersinde ders işleme basamaklarından dönüt alma- düzeltme basamağını “çoğu zaman” düzeyinde yerine getirdikleri görülmüştür. Öğrenmenin doğru davranışın ortaya çıktığı zaman oluştuğu, gerçekleştiği kabul edilir. Bunun yanında, davranışın doğruluğu veya ne derece doğru olduğu hakkında bir bilginin (geri bildirim) öğrenciye ulaşması gerekir. Bu çoğu halde dıştan olabileceği gibi kişinin içinden de gelebilir (Baykul, 1998. 14).

Eğitim bir iletişim sürecidir. İletişim ise bireyler arasında anlamın gönderilmesi ve cevaplanması sürecidir. Bu sürecin en temel kuralı çift yönlü olmasıdır. Çift yönlü olmayan, yani gönderilen mesajın cevaplandırılmadığı durumlarda iletişim gerçekleşmiş olmaz. Öğrenme etkileşim ile gerçekleşir. Etkileşim ise iletişimin bir diğer şeklidir ve onun da çift yönlü olması gerekmektedir. Öğrenmede geri bildirim ilkesine bu yönden yaklaşıldığında, öğrenci, öğrenmelerinin sonucu olarak gösterdiği eyleme karşılık bir karşı mesaj bekler (Yılmaz & Sünbül, 2000. 37). Geri bildirim, öğrenilenlerin

ne kadar hatasız ya da hatalı olduğunu öğrenciye duyurmakla, daha kolay ve çabuk öğrenmeyi sağlar. Bu yönüyle öğrenmenin gerçekleşmesinde önemli bir değişkendir. Öğrenirken ne kadar ilerlediğini kesin olarak bilemeyen bir öğrenci, ağır yol alır. Yanlışları doğru gibi öğrenebilir. Öğrenmesi kesintiye uğrar. Geri bildirim başarıyı da düşürür. Başarılı olmak öğrencide haz uyandırır ve isteği artırır. Öğretmenin yaptığı sınavların bir amacı da budur.

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin matematik dersinde ders işleme basamaklarından pekiştirme basamağını “ bazen” düzeyinde yerine getirdikleri görülmektedir. Öğrencilerden alınan dönütlerin düzeltilmesi, içeriğin kazandırılmış olduğu güvencenin alınması, kalıcı öğrenme sağlamaya yetmez. Kalıcı öğrenmenin gerçekleşebilmesi için pekiştirme gerekir (Doğan,1979:213). Yeni öğrenmede ve beceri öğretiminde pekiştirme doğru davranımdan hemen sonra verilmelidir. Aynı pekiştirme araçlarının çok sık kullanılması, onların değerini azaltabilir. Kullanılan pekiştirme araçları öğrencilerin ihtiyaç ve beklentilerine uygun olmalıdır (Sünbül & Yılmaz, 2000). Öğrenilenlerin pekiştirilmesi, yineleme sayısına, öğrencinin özelliklerine ve konunun karmaşıklığına bağlı olarak kalıcılık oluşturur. Bunun araçlarından biri ödevdir. Ödevler, sınıf içinde ve dışında yapılabilir (Başar, 2001:104). Nasıl ki ortak hedefler, eğitim durumları, materyaller ve ölçme durumları kullanılıyorsa aynı şekilde ortak ödevlerin de kullanılması gerekmektedir. Çünkü bu şekilde işlenen derslerdeki öğrenme eksiklikleri sağlıklı bir biçimde belirlenecektir. Ortak ödevlerin kullanılması derslerde kazandırılmaya çalışılan bilgi ve becerilerin de ortak bir biçimde pekiştirilmesine olanak sağlayacaktır. Ödev dosyalarının/ kitapçıklarının oluşturulması öğrencilerin sadece problem çözme becerisini pekiştirmelerine değil, aynı zamanda araştırmaya yönlendirilmelerine de yardımcı olacaktır. Ayrıca, oluşturulan ödev dosyaları/kitapçıklarında matematiğin günlük yaşamla bağını kurmaya yönelik etkinliklere, problem oluşturma, açıklama, neden bulma etkinliklerine yer vermek matematiksel/ mantıksal düşünme yeteneğinin kazandırılması için bir araç olacaktır.

5. ÖNERİLER

Araştırma bulguları ile ilgili olarak aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir.

1. Türkiye’de matematik eğitimde bazı sorunlar yaşanmaktadır. Gelişen dünya standartlarına göre ülkemizde matematik eğitimi henüz yeterli bir aşamaya gelmiş değildir (Aydın, 2000). Bu sorunların en önemlisi matematik öğretimindeki ilk yıllar yani ilköğretim yıllarıdır. Matematik “ön şartlılık” ilişkisi en güçlü olan derstir. Matematik öğretimindeki başarının artırılması için öğretimin değerlendirme boyutunda bireysel yönlendirme sağlanmalıdır. Sınıf öğretmenleri değişik öğretim yöntemlerini bir arada kullanarak, öğrenci merkezli öğretim ortamları oluşturmaları için güdülenmesi sağlanmalıdır.

2. Öğretmen yetiştiren okullarda teorik alan bilgisinin yanında, pratik ve günlük hayatta uygulamaları da dikkate alınarak uygulanacak derslere daha fazla yer verilmeli ve öğrencileri aktif hale getirmeleri sağlanmalıdır (Doğan, 2001).

3. Öğretmen, öğrenciye öğrenmesinde sorumluluk vermek için; etkinliklerle öğretimi, öğretim etkinliklerinin her aşamasında kullanmalıdır.

4. Değerlendirme basamağının etkili yerine getirilebilmesi için; M.E.B. ve Y.Ö.K. işbirliği ile, aynı sınıf içindeki öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alan değerlendirme amaçlı yayınlar ile ilgili çalışmalar yapılmalıdır.

1. KAYNAKÇA

- Alkan H., Köroğlu H. ve Başer N., 1999. “*Ülkemiz Matematik Öğretmeninin Yetiştirilmesi ve Matematik Öğretiminin Amaçları*”. Buca Eğitim Fakültesi Dergisi, sayı-10, İzmir.
- Altun, M., 1998. “*Matematik Öğretimi*”. Alfa Yayıncılık, Bursa.
- Altun, M., 1991. “*Matematik Öğretimi*”. Uludağ Yayıncılık, Bursa.
- Aydın, B., 2000. “*Ülkemizde Matematik Eğitiminin Durumunu Tespit ve Geliştirme Çabaları*”. D.E.Ü. Buca Eğitim Fakültesi Dergisi, sayı-12, İzmir.
- Başar, H., 2001. “*Sınıf Yönetimi*”. Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Baykul, Y., 1998. “*İlköğretim Birinci Kademedeki Matematik Öğretimi*”. M.E.B. Yayınları, İstanbul.
- Baykul, Y., 2001. “*İlköğretimde Matematik Öğretimi 1-5 sınıflar için*”. Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Doğan, M., 2002. Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Alan Bilgilerinin Seçtikleri Öğretim Yöntemlerine Yansıması, V. *Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, O.D.T.Ü.
- Doğan, H., 1979. “*Analiz ve Program Hazırlama*”. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayını, Ankara.
- Glasser, W., 2000. “*Kaliteli Eğitimde Öğretmen*”. Çev: Ulaş Kaplan. Beyaz Yayınları, İstanbul.
- Pesen, C., Odabaş, A., 2000. “*Matematik Öğretimi*”. Mikro Yayıncılık, Konya.
- Senemoğlu, N., Gömleksiz, M., & Üstündağ, T., 2001. “*İlköğretimde Etkili Öğretme ve Öğrenme Öğretmen El Kitabı*”. M.E.B. Yayınları, Ankara.
- Tan, Ş., Kayabaşı, Y., Erdoğan A., 2002. “*Öğretimi Planlama ve Değerlendirme*”. Anı yayıncılık, Ankara.
- Yılmaz, H., Sünbül, M. A., 2000. “*Öğretimde Planlama ve Değerlendirme*”. Mikro yayıncılık, Konya.