

Sınıf Öğretmenlerinin Matematik (4. ve 5.sınıf) Dersinde Öğretim Materyalleri Kullanımını Engelleyen Unsurlarla İlgili Görüşleri

Sıtkı Çekirdekçi*, Veli Toptaş**

Özet

Bu araştırmada sınıf öğretmenlerinin ilköğretim 4. ve 5. sınıf matematik dersinde programda belirtilen öğretim materyallerini kullanma durumları araştırılmıştır. Bu amaca uygun olarak araştırma tarama modeline göre tasarlanmıştır. Çalışmanın evrenini İstanbul ilindeki ilköğretim okullarında görev yapan 4. ve 5. sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklem grubu 2009–2010 eğitim öğretim yılında Sultanbeyli ilçesinde bulunan 25 ilköğretim okulunda, 4. ve 5.sınıflarda görev yapan toplam 268 sınıf öğretmeninden meydana gelmektedir. Araştırmanın sonuçlarına göre; Öğretmenlerin matematik derslerinde araç-gereç kullanmalarını engelleyen nedenler arasındaki "Kullanılmak istenilen araç-gerecin okulda olmaması", "Sınıf mevcudunun araç-gereç kullanmak için uygun olmaması" en etkili nedenlerdir. "Sınıfın fiziki koşullarının matematik dersinde araç-gereç kullanmak için yeterli olmaması" etkili olan diğer nedendir. Öğretmenlerin araç-gereç kullanmalarını engelleyen nedenler ile yaş ve mesleki kıdem değişkenleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır.

Anahtar Sözcükler: *Matematik, eğitim programı, öğretim materyali*

The Views Of Elementary School Teachers(4th and 5th Grade) About Prohibitive Factors In Using Teaching Materials In Mathematics Lessons

Abstract

In this study, the classroom teachers of 4th and 5th grade in mathematics lessons using the instructional materials the specified conditions in the program have been investigated. The scope of this research is the classroom teachers who work 4th and 5th grades in primary schools in Istanbul. The sample of the research is 268 classroom teachers who worked 4th and 5th grades in the 25 primary schools in Sultanbeyli district in 2009-2010 academic year. According to the results of the study, among the reasons of prevent the teachers from using the teaching materials, the most effective ones are "The school is short of the required materials", "Physical conditions of the class, are not sufficient to use the tools in math class. The other effective factor is "Class size is not appropriate to use the teaching materials". There is no significant differences among the reasons of prevent the teachers from using the teaching materials according to their age and seniority variables.

Keywords: *Mathematics, education programs, teaching materials*

* Sultanbeyli Battal Gazi İlk Öğretim Okulu, İstanbul e-posta: cekirdekci_sitki@hotmail.com

** Yrd. Doç. Dr. Kırıkkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kırıkkale e-posta: vtoptas@gmail.com

Giriş

Günümüzde bilginin hızla yenilenerek üretilmesi, dünyanın bu hıza paralel olarak değişmesini sağlamakta, bu değişim teknolojiden mesleklere kadar toplumdaki her alanı etkilemektedir. Bu gelişmeleri takip etmek ve başarıyı yakalayabilmek için eğitim alanında bu yeniliklere yer verilmelidir. Gürbüz (2003), eğitim alanında bu değişim ve gelişmeleri yakalamak için eğitimin can alıcı noktasını oluşturan öğretim programlarının yenilenmesi ve geliştirilmesini kaçınılmaz olarak görmektedir.

Eğitim programlarının geliştirilmesi amacıyla programlar sürekli sorgulanmakta, TIMSS ve PISA gibi ulusal ve uluslar arası değerlendirme raporları ile bilimsel araştırmalardan faydalanılmaktadır.

İlki 1995 yılında yapılan ve 4 yılda bir yapılması planlanan TIMSS, uluslar arası değerlendirme raporlarından biridir. TIMSS öğrencilerin matematik ve fen bilgisindeki başarılarını program, öğretim yöntemleri ve okul ile birlikte ülkeler bazında değerlendiren; ilköğretimdeki öğrencilerin uluslar arası düzeyde fen bilgisi ve matematik başarılarını ölçmeye yönelik hazırlanan araştırmadır. Türkiye, 1999 yılında 8. sınıf öğrencileri arasında yapılan ve 38 ülkenin katıldığı 3. Uluslar arası Matematik ve Fen Araştırması'nda (TIMSS-1999) matematik genelde 31. ve geometri de ise 34. sırada yer almıştır (Olkun ve Aydoğdu, 2003).

Örgün eğitime devam eden 15 yaş grubundaki öğrencilerin öğretim programlarında ele alınan matematik, fen bilimleri ve okuma becerileri konularını sosyal hayatta karşılaşılabilecekleri durumlar karşısında kullanabilme yeteneğini ölçmeyi amaçlayan ve ilk olarak 2000 yılında uygulanmaya başlayan PISA adlı araştırmaya Türkiye 2003 yılında katılmıştır. 2006 yılında yapılan PISA'ya toplam 57 ülke katılmış olup, PISA sonuçlarına göre Türkiye matematik alanında 43., okuma becerileri alanında 37., Fen Bilimleri alanında 44. sırada yer almıştır (Gürsel, 2009).

Ulusal ve uluslar arası değerlendirme raporları göz önünde bulundurularak; 1980-1990'lı yıllarda ABD, İngiltere, Avustralya, Fransa vb. birçok ülkede başlayan öğretim programlarındaki değişiklik Türkiye'de de

yapılmış ve 2005-2006 öğretim yılında yeni öğretim programları resmi olarak uygulamaya konulmuştur (Toptaş, 2008). Bu programlarda öğretmen-konu merkezli anlayıştan bilişsel süreçlerde aktif bir çalışma gerektiren, el becerisi ve problem çözmenin temele alındığı öğrenci merkezli anlayışa doğru bir değişime gidilmiş; yapılandırmacı yaklaşım temele alınmış; bilginin inşa sürecinde önemli rol oynayan iletişim ve etkileşimi, eşli veya grup çalışmaları ile öğrenciler arasında bir araç olarak kullanmayı sağlamak üzere işbirliğine dayalı öğrenme ve proje tabanlı öğrenme yaklaşımlarının uygulanması benimsenmiştir (MEB, 2005; Hazır Bıkmaz, 2006; Sert, 2008). Ayrıca programda "Her çocuk matematiği öğrenebilir." ilkesi benimsenerek; öğrencilerin somut deneyimleri ve sezgilerini sürece katmak suretiyle matematiği anlamalarına ve soyutlama yapabilmelerine yardımcı olmak amaçlanmıştır. Öğrencilerin öğrenme sürecine aktif olarak katılmalarının sağlanması, içerisinde bulundukları gelişim dönemlerine uygun somut yaşam koşullarının oluşturulması ve bu sayede öğrencilerin somut deneyimlerinden yararlanılması suretiyle her öğrencinin matematiği öğrenmesi hedeflenmektedir (MEB, 2005).

İlköğretim I. kademe öğrencileri yaşları itibarıyla bilişsel gelişim dönemlerinden Somut İşlemler Dönemi içerisinde yer almaktadır. Dönem itibarı ile çocukların düşünce sistemleri somut gerçekler üzerine kuruludur (Bigge & Shermis 1999; Olson & Herganahahn, 1997; Selcuk, 2001; Senemoğlu, 2002; Topsis, 2006; Woolfolk, 1993; Akt: Kıncal & Yazgın, 2010). Bundan dolayı gerçek nesneler ile ilgili problemleri zihinden çözebilirken, soyut düşünme gerektiren konulara cevap veremezler (Eripek, 2003). Matematik eğitimi alanında Skemp tarafından 1987 yılında yapılan bir çalışmada; çocukların soyut anlamalarının, somut nesnelerle etkileşimleri tarafından desteklendiği ortaya konulmuştur (Yetkin Özdemir, 2008). Soyut bilgilerden oluşan matematiğin; öğrenme-öğretme sürecinde öğretim materyallerinin kullanılmasını, soyut anlamların somutlaştırılarak öğretilmesini gerekli kıldığı yapılan çalışmalar ile desteklenmektedir. Bununla birlikte soyut kavram ve ilişkilerin öğrenciler tarafından somut hâle getirilmeleri

ancak öğretim materyallerinden yararlanılarak gerçekleştirilmektedir (Toptaş, 2008). Moyer (2001), materyalleri soyut matematik kavramlarını temsil etmek için tasarlanmış, öğrencilerin çeşitli duyularını harekete geçiren, görsel ve hareket ettirilebilen nesneler olarak tanımlamıştır (Yetkin Özdemir, 2008). Piaget'e göre fiziksel bilgiler gözlem ve deneye dayalı soyutlamalarla oluşturulurken, mantıksal-matematiksel bilgiler düşünmeye dayalı soyutlamalarla oluşturulur. Fakat küçük yaştaki çocuklar iki bilgi türünü birbirinden ayıramazlar. Çünkü pek çok soyut matematik kavramının anlaşılmasında fiziksel bilgi onlar için önemlidir. Mesela: "beş" kavramı önceleri çocukların zihinlerinde "beş elma", "beş kalem" ya da "beş boncuk" gibi somut nesneler arasındaki benzerliğe dayalı bir kavram iken; ilerleyen dönemlerde bu kavram fiziksel bilgiden bağımsız olarak algılanabilecektir (Yetkin Özdemir, 2008).

Matematik öğretim programında da, öğretimde somut bilgilerden yola çıkılarak ilerlenmesi, öğrenme esnasında öğrencilerin bizzat uygulamalar yapmasına imkân verilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Öğrenme-öğretme sürecinde somut bilgilerden yola çıkılması ve öğrencilerin uygulama yapabilmeleri öğretim materyallerinin kullanımı ile mümkün olmakla birlikte öğretim programlarında belirtilen kazanımlara ulaşmak için kullanılan öğretim materyalleri, bilginin keşfedilmesi ve yapılandırılmasında vazgeçilmez araçlardandır. Bu nedenle matematik öğretim programında öğretme-öğrenme sürecinde materyal kullanımı önem kazanmıştır (MEB, 2005). Matematik öğretim programı öğrencinin kendisinin keşfetmesini ve anlamlandırmasını istemektedir. Programda açıkça ifade edilmese de yapılandırmacı yaklaşım tasvir edilmektedir. Matematiksel kavram ve becerilerin en iyi şekilde öğrenilmesi için çocukların, şekilleri ve bunlar arasındaki ilişkileri keşfetmek amacıyla bir çaba içerisinde olmaları gerekir. Onların bu tür etkinliklerde yer almaları için mümkün olduğunca somut materyallerin kullanıldığı günlük hayatta karşılaşılabilecek sorunlara yer verilmelidir. Etkinlikler böyle olduğunda çocuklar ezberleyerek veya anlamadan tekrarlayarak yüzeysel öğrenme yerine anlayarak öğrenirler (Pesen, Odabaş ve Bindak; 2000). Oluşturmacı/yapılandırmacı

(constructivist) yaklaşımla düzenlenen etkinliklerde ele alınan konularda çoklu temsil ile (somut nesneler ve araçlar, görsel resim ve şekiller, rakam, harf vb sembolik anlatımlar) öğrencilerin kendi bilgilerini yeniden yapılandırma ve etkin olarak paylaşımlarında öğrenme ortamlarının düzenlenmesi çok önemli olup, öğrenci kazanımları geliştirilen öğretim materyalleri yardımıyla sağlanır (Çakmak, 2002; Çetin ve Ersoy, 2002; Güveli ve Güveli, 2002; Akt: Ardahan ve Ersoy, 2002).

Yalın (2004) öğretimde araç-gereç kullanımının; çoklu öğrenme ortamı sağlaması, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarının karşılanmasına yardımcı olması, dikkat çekmesi, hatırlamayı kolaylaştırması, soyut durumları somutlaştırması, zamandan tasarruf sağlaması, güvenli gözlem yapma imkânı sağlaması, içeriği basitleştirerek anlaşılmasını kolaylaştırması bakımından gerekli olduğunu belirtmektedir. Örneğin görsel materyallerin kullanımı, öğrettiklerimizin % 50' sinin hatırlanmasına katkı sağlayacaktır. Öğrencilerin ayrıca derse katılımlarının sağlanması, öğrendiklerinin % 70' ini hatırlamalarına yardımcı olacaktır. Dolayısıyla, araç-gereçlerin kullanımı, öğrenme işlemine katılan duyu sayısını artırarak daha fazla ve kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesine yardımcı olacaktır (Yalın, 2004; 82).

Eğitimde araç-gereç kullanımı, eğitim-öğretim ortamını etkili bir hale getirerek, öğrencilerin öngörülen hedeflere kolaylıkla ulaşmalarını sağlayarak, programın başarıya ulaşmasında önemli bir rol oynadığından; öğretimde en yeni eğitim teknolojilerine ve amaca hizmet eden araç-gereçlere yer verilmelidir (Kurtdele Fidan, 2008). Bu bağlamda çok sayıda duyu organına hitap eden görsel ve işitsel araçların bulunduğu öğrenme-öğretme ortamlarına başvurmak bir ihtiyaç haline gelmiştir (Dursun, 2006).

Öğretme-öğrenme sürecinde öğretim materyallerinden faydalanılarak ders işlendiğinde; materyal öğrencilerin görme ve işitme duyularına hitap edecek; öğretmenin gayreti ile öğrencilerin düşüncelerini ifade etmeleri sağlandığında ise ortama katılan duyu organı sayısı artacak ve öğrenilenlerin hatırlanma oranı yüksek olacaktır. Çilenti (1991); öğrenilenlerin hatırlanması noktasında

zaman sabit tutulmak üzere insanların okuduklarının % 10'unu, işittiklerinin % 20'sini, gördüklerinin % 30'unu, hem görüp hem işittiklerinin % 50'sini, söylediklerinin % 70'ini, yapıp söylediklerinin % 90'ını hatırlamakta olduklarını belirtmiştir.

Ders kitabı, yazı tahtası ve defterle ders işleyen; öğrencilerin geribildirimlerini almayan; kendisi materyal hazırlamadığı gibi öğrencilerinin de hazırlamalarına imkân vermeyen ve öğretme-öğrenme sürecinde materyal kullanmayan klasik öğretmenler, eğitim teknolojilerini kullanmak için daha fazla gayret göstermek durumundadır. Bunun aksine eğitim teknolojilerini kullanmak idealist öğretmenlerin yükünü azaltır (Başaran, 2003).

Derslerde materyal kullanmanın büyük önem kazandığı, materyal kullanmanın teşvik edildiği matematik dersi öğretim programının etkili bir şekilde uygulanabilmesi için öğretmenlerin uygun materyalleri seçme ve etkili bir biçimde kullanma becerilerine sahip olmaları gerekir. Öğretim materyallerinin faydalarının farkında olmak veya materyalleri öğrenme-öğretme ortamında bulundurmamak hedeflenen başarıya ulaşmada tek başına yeterli değildir. Hedeflenen başarıya ulaşmak, öğrenme-öğretme ortamını zenginleştirmek, kalıcı öğrenmeyi sağlamak için öğretim materyallerinden yararlanılmalıdır. Bu durum ise öğretmen ve öğrencilerin materyallerin kullanımı hakkında bilgi ve beceriye sahip olmalarını gerektirir (Kazu ve Yeşilyurt, 2008). Bunun yanında öğretmenlerin öğretim materyallerinden yararlanmaları için materyallerin faydalarına inanmaları ve materyali kullanmaya istekli olmaları da gerekmektedir (Yalın, 2004).

Fakat yapılan çeşitli araştırmalar öğretmenler tarafından derslerde araç-gereçlerin kullanılmadığını göstermektedir. Susar (1996), yapmış olduğu araştırmada öğretmenlerin araç- gereçlerin kullanımının etkili olduğunu belirtmelerine rağmen derslerde yeterince kullanmadıkları sonucuna ulaşmıştır. Coşkun (2001) ise; yapmış olduğu araştırmaya katılan öğretmenlerin % 42,9' unun eğitim teknolojilerini hiçbir zaman kullanmadıkları, %17' sinin ise her zaman kullandıkları sonucuna ulaşmıştır.

Bu çalışmada özellikle soyut olan matematiksel düşüncelerin oluşturulmasında matematik dersi öğretim programında yer alan öğretim materyallerinin öğretmenler tarafından kullanımını engelleyen sebeplerin ve matematik derslerinde araç-gereç kullanımının öğrencilerin zihinsel faaliyetlerine etkisi hakkındaki düşüncelerinin tespit edilmesi amacıyla şu sorulara cevap aranacaktır:

1. Sınıf öğretmenlerinin matematik dersinde araç-gereç kullanımını engelleyen nedenler hakkındaki düşünceleri, öğretmenlerin demografik özelliklerine (yaş, mesleki kıdem, mezun olunan okul türü) göre farklılaşmakta mıdır?
2. Sınıf öğretmenleri matematik dersinde araç-gereçlerin kullanımının öğrencilerin zihinsel faaliyetlerine etkisi konusunda ne düşünmektedirler?

Yöntem

İstanbul ili Anadolu yakasında bulunan Sultanbeyli ilçesinde görev yapan 4. ve 5. sınıf öğretmenlerinin ilköğretim 4. ve 5. sınıf matematik dersinde öğretim programında belirtilen öğretim materyallerini kullanımını engelleyen nedenler ve matematik dersinde araç-gereçlerin kullanımı öğrencilerin zihinsel faaliyetlerine etkisi ile ilgili görüşlerinin incelendiği bu araştırma tarama modeline göre düzenlenmiştir. Karasar'ın (2003: 77) belirttiği gibi tarama modeli araştırmalar, "Geçmişte ya da halen var olan durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Onları, herhangi bir şekilde değiştirme, etkileme çabası gösterilmez".

Araştırmanın evreni ve örneklemi

Çalışmanın örneklemini, 2009-2010 eğitim-öğretim yılında İstanbul ilinde Milli Eğitime bağlı resmi ilköğretim okullarında İstanbul ili Sultanbeyli ilçesinde bulunan 25 okulun 4. ve 5. sınıflarında görev yapan toplam 268 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır.

Verilerin toplanması ve analizi

Araştırmada ilköğretim 4. ve 5. sınıf öğretmenlerinin, matematik derslerinde

materyal kullanma durumları, matematik dersinde öğretim materyali kullanmalarını engelleyen nedenler ile öğretmenlerin matematik derslerinde araç-gereç kullanımının öğrencilerin zihinsel faaliyetlerine etkisi hakkındaki düşüncelerini tespit etmek amacıyla 2 bölüm ve toplam 44 maddeden oluşan anket formu kullanılmıştır. Anket formu hazırlanırken ilköğretim (1-5) matematik öğretim programı, ilgili literatür ve araştırmalar taranmış, bu araştırmalarda kullanılan anket formları incelenmiştir. Elde edilen bilgilerden yararlanılarak araştırma konusuyla ilgili taslak bir anket formu hazırlanmıştır. Hazırlanan taslak anket formu uzman görüşü alınarak düzenlenmiştir. Düzenlenen bu taslak anket formu 30 sınıf öğretmenine uygulanmış, pilot gruba uygulanarak elde edilen verilerin çözümlenmesiyle anketin güvenilirliği (Cronbach Alpha=0,88) değerinde hesaplanmıştır. Elde edilen verilerden hareketle anket formu uzman görüşleri doğrultusunda yeniden düzeltilip geliştirilmiş,

son halini alan anket formu araştırmada kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesi SPSS programında yapılmıştır

Araştırma verilerinin çözümlenmesinde Standart Sapma, Aritmetik Ortalama, LSD testi ve Varyans Analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi .05 olarak alınmıştır. Veri toplama aracının orijinal formunda “tamamen katılıyorum (5)”, “katılıyorum (4)”, “kararsızım (3)”, “katılmıyorum (2)” ve “kesinlikle katılmıyorum (1)” dereceleri kullanılmıştır.

Bulgular

Sınıf öğretmenlerinin matematik dersinde araç-gereç kullanımını engelleyen nedenler hakkındaki düşünceleri, öğretmenlerin demografik özelliklerine (yaş, mesleki kıdem, mezun olunan okul türü) göre farklılaşma ve Sınıf öğretmenlerinin matematik dersinde araç-gereçlerin kullanımı öğrencilerin zihinsel faaliyetlerine etkisi konusundaki düşünceleri ile ilgili bulgular yer almaktadır.

Tablo 1 Öğretmenlerin matematik derslerinde araç-gereç kullanımını engelleyen nedenler hakkındaki görüşleri

Maddeler	N	$\bar{X}$	SS
Kullanılmak istenilen araç-gerecin çalışılan okulda olmaması	217	3,97	1,067
Matematik dersinde araç-gereç kullanıldığında sınıf kontrolünün sağlanmasında zorluk çekilmesi	217	2,94	1,171
Sınıfın fiziki koşullarının matematik dersinde araç-gereç kullanmak için yeterli olmaması	217	3,37	1,180
Sınıf mevcudunun araç-gereç kullanmak için uygun olmaması	217	3,51	1,202
Araç-gereç kullanımının zaman alması sebebiyle konuların yetiştirilememesi	217	3,34	1,123
Okul yönetiminin matematik derslerinde araç-gereç kullanma konusunda yardımcı olmaması	217	2,94	1,145
Okul yönetiminin matematik derslerinde araç-gereç kullanmayı teşvik etmemesi	217	2,79	1,170

Tablo 1’ e göre; “Kullanılmak istenilen araç-gerecin çalışılan okulda olmaması” ($\bar{X}$ =3,97), “Sınıfın mevcudunun matematik dersinde araç-gereç kullanmak için uygun olmaması” ($\bar{X}$ =3,51), “Sınıfın fiziki koşullarının matematik dersinde araç-gereç kullanmak için yeterli olmaması” ($\bar{X}$ =3,37), öğretmenlerin matematik dersinde araç-gereç kullanmalarını engelleyen en etkili nedenlerdir. “Okul yönetiminin matematik derslerinde araç-gereç kullanma konusunda yardımcı olmaması” ($\bar{X}$ =2,94) ve “Okul yönetiminin matematik derslerinde araç-gereç kullanmayı teşvik

etmemesi” ($\bar{X}$ =2,79) nedenleri en az etkiye sahip nedenlerdir.

Öğretmenlerin Matematik Derslerinde Araç Kullanımını Engelleyen Nedenler Hakkındaki Düşüncelerinin Yaş Değişkenine Göre Farklılaşma Durumu

Sınıf öğretmenlerinin “Kullanılmak istenilen araç-gerecin çalışılan okulda olmaması.” görüşü ile ilgili aritmetik ortalamaları 21-30 yaş ($\bar{X}$ =3,94), 31-40 yaş ($\bar{X}$ =4,04), 41-50 yaş ($\bar{X}$ =3,79), 51 ve üzeri ($\bar{X}$ =4,20) dir. Bu madde

de öğretmenlerin ortalamalarına bakıldığında katılıyorum şeklinde görüş bildirdikleri görülmektedir. "Matematik dersinde araç-gereç kullanıldığında sınıf kontrolünün sağlanılmasında zorluk çekilmesi." görüşü ile ilgili aritmetik ortalamaları 21-30 yaş ($\bar{X}=3,07$), 31-40 yaş ($\bar{X}=2,79$), 41-50 yaş ($\bar{X}=2,50$), 51 ve üzeri ($\bar{X}=3,20$) dir. "Okul yönetiminin matematik derslerinde araç-gereç kullanma konusunda yardımcı olmaması." görüşü ile ilgili aritmetik ortalamaları 21-30 yaş ($\bar{X}=2,97$), 31-40 yaş ($\bar{X}=2,96$), 41-50 yaş ($\bar{X}=2,57$), 51 ve üzeri ($\bar{X}=2,80$) dir. Öğretmenlerin bu maddeler de kararsız oldukları görülmektedir.

Sınıf öğretmenlerinin "Sınıfın fiziki koşullarının matematik dersinde araç-gereç kullanmak için yeterli olmaması." görüşü ile ilgili aritmetik ortalamaları 21-30 yaş ($\bar{X}=3,44$), 31-40 yaş ($\bar{X}=3,35$), 41-50 yaş ($\bar{X}=2,71$), 51 ve üzeri ($\bar{X}=4,00$) dir. 21-30 yaş öğretmenlerinin katıldıkları diğer yaş grubu öğretmenlerinin kararsız olduğu görülmektedir. "Sınıf mevcudunun araç-gereç kullanmak için uygun olmaması." görüşü ile ilgili aritmetik ortalamaları 21-30 yaş ($\bar{X}=3,54$), 31-40 yaş ($\bar{X}=3,57$), 41-50 yaş ($\bar{X}=2,79$), 51 ve üzeri ($\bar{X}=4,00$) dir. Bu madde de 41-50 yaş grubu öğretmenlerinin kararsız olduğu diğer yaş grubu öğretmenlerin katılıyor görüşünü benimsedikleri görülmektedir.

"Araç-gereç kullanımının zaman alması sebebiyle konuların yetiştirilememesi." görüşü ile ilgili aritmetik ortalamaları 21-30 yaş ($\bar{X}=3,40$), 31-40 yaş ($\bar{X}=3,27$), 41-50 yaş ($\bar{X}=3,07$), 51 ve üzeri ($\bar{X}=3,60$) tır. Bu madde de 51 ve üzeri öğretmenlerin katılıyorum şeklinde görüş bildirdikleri diğer yaş grubu öğretmenlerinin ise kararsızım şeklinde görüş bildirdikleri görülmektedir. "Okul yönetiminin matematik derslerinde araç-gereç kullanmayı teşvik etmemesi." görüşü ile ilgili aritmetik ortalamaları 21-30 yaş ($\bar{X}=2,78$), 31-40 yaş ($\bar{X}=2,87$), 41-50 yaş ($\bar{X}=2,71$), 51 ve üzeri ($\bar{X}=2,20$) dir. 51 ve üzeri yaş grubu öğretmenleri bu maddeye katılmazken diğer yaş grubu öğretmenleri kararsız şeklinde

görüş bildirmişlerdir.

Öğretmenlerin Matematik Derslerinde Araç Kullanımını Engelleyen Nedenler Hakkındaki Düşüncelerinin Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Farklılaşma Durumu

Sınıf öğretmenlerinin "Kullanılmak istenilen araç-gerecin çalışılan okulda olmaması." görüşü ile ilgili aritmetik ortalamaları 1-5 yıl ($\bar{X}=4,01$), 6-10 yıl ($\bar{X}=3,96$), 11-15 yıl ($\bar{X}=3,91$), 16-20 yıl ($\bar{X}=3,83$), 21 ve üzeri ($\bar{X}=4,00$) dir. Bu maddeye sınıf öğretmenlerinin verdikleri cevapların mesleki kıdem değişkenine göre elde edilen aritmetik ortalamalarına bakıldığında öğretmenlerin görüşlerinin katılıyorum şeklinde olduğu görülmektedir. "Matematik dersinde araç-gereç kullanıldığında sınıf kontrolünün sağlanılmasında zorluk çekilmesi." görüşü ile ilgili olarak öğretmenlerin aritmetik ortalamaları 1-5 yıl ($\bar{X}=3,09$), 6-10 yıl ($\bar{X}=2,79$), 11-15 yıl ($\bar{X}=2,93$), 16-20 yıl ($\bar{X}=2,67$), 21 ve üzeri ($\bar{X}=2,27$) dir. Bu maddeye 21 ve üzeri kıdeme sahip sınıf öğretmenleri katılmazken, diğer mesleki kıdemde olan öğretmenlerin ilgili maddede kararsız oldukları görülmektedir.

"Sınıfın fiziki koşullarının matematik dersinde araç-gereç kullanmak için yeterli olmaması." görüşü ile ilgili aritmetik ortalamalara bakıldığında 1-5 yıl ($\bar{X}=3,43$), 6-10 yıl ($\bar{X}=3,44$), 11-15 yıl ($\bar{X}=3,25$), 16-20 yıl ($\bar{X}=3,33$), 21 ve üzeri ($\bar{X}=3,09$) dur. 1-5 yıl ve 6-10 mesleki kıdeme sahip öğretmenler bu maddeye katılırken; 11-15 yıl, 16-20 yıl ile 21 ve üzeri kıdeme sahip öğretmenler kararsız olduklarını belirtmişlerdir.

"Sınıf mevcudunun araç-gereç kullanmak için uygun olmaması." görüşü ile ilgili aritmetik ortalamalar; 1-5 yıl ($\bar{X}=3,55$), 6-10 yıl ($\bar{X}=3,50$), 11-15 yıl ($\bar{X}=3,59$), 16-20 yıl ($\bar{X}=3,17$), 21 ve üzeri ($\bar{X}=3,09$) dur. 16-20 yıl kıdeme sahip öğretmenler ile 21 ve üzeri kıdeme sahip öğretmenler bu madde de kararsız görüşte olduklarını belirtirken, diğer mesleki kıdem grubunda olan sınıf öğretmenleri bu maddeye katılmışlardır.

"Araç-gereç kullanımının zaman alması sebebiyle konuların yetiştirilememesi." görüşü ile ilgili aritmetik ortalamaların 1-5 yıl ($\bar{X}=3,42$), 6-10 yıl ($\bar{X}=3,04$), 11-15 yıl ($\bar{X}=3,57$), 16-20 yıl ($\bar{X}=2,83$), 21 ve üzeri ($\bar{X}=3,18$) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu maddeye 1-5 yıl ve 11-15 yıl mesleki kıdeme sahip sınıf öğretmenlerinin katıldıkları, diğer mesleki kıdem grubunda olan öğretmenlerin ise kararsız oldukları görülmektedir.

"Okul yönetiminin matematik derslerinde araç-gereç kullanma konusunda yardımcı olmaması." görüşü ile ilgili aritmetik ortalamaları 1-5 yıl ($\bar{X}=2,97$), 6-10 yıl ($\bar{X}=2,92$), 11-15 yıl ($\bar{X}=2,98$), 16-20 yıl ($\bar{X}=2,50$), 21 ve üzeri ($\bar{X}=2,73$) tür.

Sınıf öğretmenlerinin "Okul yönetiminin matematik derslerinde araç-gereç kullanmayı teşvik etmemesi." maddesi ile ilgili aritmetik ortalamaları 1-5 yıl ($\bar{X}=2,78$), 6-10 yıl ($\bar{X}=2,90$), 11-15 yıl ($\bar{X}=2,82$), 16-20 yıl ($\bar{X}=2,33$), 21 ve üzeri ($\bar{X}=2,64$) tür. Her iki maddede de 16-20 yıl mesleki kıdeme sahip sınıf öğretmenleri katılmıyorum görüşüne sahipken diğer kıdem grubunda olan sınıf öğretmenleri kararsız oldukları yönünde görüş belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin Matematik Derslerinde Araç Kullanımını Engelleyen Nedenler Hakkındaki Düşüncelerinin Mezun Olunan Okul Türüne Göre Farklılaşma Durumu

Tablo 2. a Öğretmenlerin "Kullanılmak istenilen araç-gerecin çalışılan okulda olmaması." Görüşünün okul türüne göre farklılaşma durumu

Mezun Olunan Okul	N	$\bar{X}$	SS
Öğretmen Okulu	2	5,00	,000
Eğitim Enstitüsü	15	4,27	1,033
Fen-Edebiyat Fakültesi	16	4,13	,806
Eğitim Fakültesi	149	4,02	1,049
Diğer Fakülteler	35	3,51	1,173

Tablo 2.a' da görüldüğü gibi; "Kullanılmak istenilen araç-gerecin çalışılan okulda olmaması." görüşü ile ilgili öğretmen okulu mezunu sınıf öğretmenlerinin ortalamaları ($\bar{X}=5,00$), eğitim enstitüsü mezunu sınıf öğretmenlerinin ortalamaları ($\bar{X}=4,27$), fen-edebiyat fakültesi mezunu sınıf öğretmenlerinin ortalamaları ($\bar{X}=4,13$), eğitim fakültesi mezunu sınıf öğretmenlerinin

ortalamaları ($\bar{X}=4,02$) ve diğer fakülte mezunlarının ortalamaları ($\bar{X}=3,51$) dir. Bu maddeye öğretmen okulu ve eğitim enstitüsü mezunu sınıf öğretmenleri tamamen katılıyorum; fen-edebiyat fakültesi, eğitim fakültesi ve diğer fakülte mezunu öğretmenler ise katılıyorum görüşünde olduklarını belirtmişlerdir.

Tablo 2. b Öğretmenlerin "Kullanılmak istenilen araç-gerecin çalışılan okulda olmaması." görüşünün mezun olunan okul'a göre farklılaşma durumu ile ilgili varyans analizi (anova) sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	11,468	4	2,867	2,593	,038
Gruplar içi	234,366	212	1,105		
Toplam	245,834	216			

Tablo 2.b' ye göre; sınıf öğretmenlerinin "Kullanılmak istenilen araç-gerecin çalışılan okulda olmaması." ifadesine katılma düzeyleri

ile mezun oldukları okul türü değişkeni arasında $p<.05$ olduğundan anlamlı bir fark bulunmuştur.

Tablo 2.c Öğretmenlerin “Kullanılmak istenilen araç-gerecin çalışılan okulda olmaması.” görüşünün mezun olunan okul’a göre farklılaşma durumu ilişkin yapılan Ortalamaların karşılaştırılmasında en küçük önemli fark (LSD) testi sonuçları

Mezun Olunan Okul	Öğretmen Okul	Eğitim Enst.	Fen-Edebiyat Fak.	Eğitim Fak.	Diğer Fak.
Öğretmen Okulu	$\bar{X} = 5,00$				
Eğitim Enstitüsü		$\bar{X} = 4,27$			p<.05
Fen-Edebiyat Fakültesi			$\bar{X} = 4,13$		
Eğitim Fakültesi				$\bar{X} = 4,02$	p<.05
Diğer Fakülteler		p<.05		p<.05	$\bar{X} = 3,51$

[LSD: Ortalamaların karşılaştırılmasında en küçük önemli fark] Fisher LSD (En küçük Anlamlı Fark) Testi ile Grup ortalamalarının Karşılaştırılmasıdır.

Tablo 2.c’ de görüldüğü gibi, mezun olunan okul türüne göre öğretmenlerin “Kullanılmak istenilen araç-gerecin çalışılan okulda olmaması.” görüşüne katılma düzeyleri arasında; eğitim enstitüsü mezunu öğretmenlerle diğer fakülte mezunu öğretmenler arasında, eğitim enstitüsü mezunu öğretmenler lehine; eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerle diğer fakülte mezunları arasında, eğitim fakültesi mezunları lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

“Matematik dersinde araç-gereç kullanıldığında sınıf kontrolünün sağlanmasında zorluk çekilmesi.” görüşü ile ilgili öğretmen okulu mezunu sınıf öğretmenlerinin aritmetik ortalamaları ($\bar{X} = 3,00$), eğitim enstitüsü mezunu sınıf öğretmenlerinin aritmetik ortalamaları ($\bar{X} = 2,73$), fen-edebiyat fakültesi mezunu sınıf öğretmenlerinin aritmetik ortalamaları ($\bar{X} = 2,94$), eğitim fakültesi mezunu sınıf öğretmenlerinin aritmetik ortalamaları ($\bar{X} = 2,98$) ve diğer fakülte mezunlarının ortalamaları ($\bar{X} = 2,86$) dır. Mezun olunan okul türüne öğretmenlerin bu madde de kararsız oldukları görülmektedir. Sınıf öğretmenlerinin bu maddedeki görüşleri ile mezun oldukları okul türleri arasında önemli bir fark bulunamamıştır.

“Sınıfın fiziki koşullarının matematik dersinde araç-gereç kullanmak için yeterli olmaması.” görüşüne göre öğretmenlerin aritmetik ortalamaları; öğretmen okulu mezunu

öğretmenlerin ($\bar{X} = 5,00$), eğitim enstitüsü mezunu öğretmenlerin ($\bar{X} = 3,67$), fen-edebiyat fakültesi mezunu öğretmenlerin ($\bar{X} = 3,63$), eğitim fakültesi mezunu öğretmenlerin ($\bar{X} = 3,30$) ve diğer fakülte mezunlarının ($\bar{X} = 3,37$) dir. Bu maddede eğitim fakültesi ve diğer fakülte mezunlarının kararsız oldukları görülmektedir, eğitim enstitüsü mezunu öğretmenler ile fen-edebiyat fakültesi mezunu öğretmenler katılıyorum, öğretmen okulu mezunu sınıf öğretmenleri ise tamamen katılıyorum görüşünü benimsemiştir. Sınıf öğretmenlerinin bu maddedeki görüşleri ile mezun oldukları okul türleri arasında önemli bir fark bulunamamıştır.

Sınıf öğretmenlerinin “Sınıf mevcudunun araç-gereç kullanmak için uygun olmaması.” görüşü ile ilgili aritmetik ortalamaları; öğretmen okulu mezunlarının ($\bar{X} = 3,50$), eğitim enstitüsü mezunlarının ($\bar{X} = 3,53$), fen-edebiyat fakültesi mezunlarının ($\bar{X} = 3,69$), eğitim fakültesi mezunlarının ($\bar{X} = 3,56$) ve diğer fakülte mezunlarının ($\bar{X} = 3,20$) dir. Diğer fakülte mezunları bu maddeye kararsız oldukları görüşünü belirtirken; eğitim fakültesi, eğitim enstitüsü, fen-edebiyat fakültesi ve öğretmen okulu mezunları katılıyorum görüşünü benimsemişlerdir. Sınıf öğretmenlerinin bu maddedeki görüşleri ile mezun oldukları okul türleri arasında önemli bir fark bulunamamıştır.

“Araç-gereç kullanımının zaman alması sebebiyle konuların yetiştirilememesi.” görüşü

ile ilgili aritmetik ortalamalara bakıldığında; öğretmen okulu mezunu sınıf öğretmenlerinin ($\bar{X}=3,00$), eğitim enstitüsü mezunu sınıf öğretmenlerinin ($\bar{X}=3,27$), fen-edebiyat fakültesi mezunu sınıf öğretmenlerinin ($\bar{X}=3,63$), eğitim fakültesi mezunu sınıf öğretmenlerinin ($\bar{X}=3,37$) ve diğer fakülte mezunlarının ($\bar{X}=3,11$) olduğu görülmektedir. Bu maddeye fen-edebiyat fakültesi mezunlarının katılıyorum; eğitim fakültesi, eğitim enstitüsü, diğer fakülte ve öğretmen okulu mezunlarının kararsızım şeklinde görüş belirttikleri görülmektedir. Mezun olunan okul türü değişkeni ile sınıf öğretmenlerinin bu maddede belirttikleri görüşleri arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

Sınıf öğretmenlerinin “Okul yönetiminin matematik derslerinde araç-gereç kullanma konusunda yardımcı olmaması.” görüşü ile ilgili aritmetik ortalamaları; öğretmen okulu mezunlarının ($\bar{X}=4,50$), eğitim enstitüsü mezunlarının ($\bar{X}=3,07$), fen-edebiyat fakültesi mezunlarının ($\bar{X}=2,81$), eğitim fakültesi mezunlarının ($\bar{X}=2,99$) ve diğer fakülte mezunlarının ($\bar{X}=2,63$) tür. Öğretmen

okulu mezunları bu maddeye tamamen katılıyorum şeklinde görüş belirtirken; eğitim fakültesi, eğitim enstitüsü, diğer fakülte ve fen-edebiyat fakültesi mezunlarının kararsız oldukları görülmektedir. Mezun olunan okul türü değişkeni ile sınıf öğretmenlerinin bu maddede belirttikleri görüşleri arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

“Okul yönetiminin matematik derslerinde araç-gereç kullanmayı teşvik etmemesi.” görüşü ile ilgili öğretmen okulu mezunu sınıf öğretmenlerinin ortalamaları ($\bar{X}=4,00$), eğitim enstitüsü mezunu sınıf öğretmenlerinin ortalamaları ($\bar{X}=2,93$), fen-edebiyat fakültesi mezunu sınıf öğretmenlerinin ortalamaları ($\bar{X}=2,75$), eğitim fakültesi mezunu sınıf öğretmenlerinin ortalamaları ($\bar{X}=2,79$) ve diğer fakülte mezunlarının ortalamaları ($\bar{X}=2,71$) tir. Öğretmen okulu mezunları bu maddeye katılıyorum şeklinde görüş belirtirken; eğitim fakültesi, eğitim enstitüsü, diğer fakülte ve fen-edebiyat fakültesi mezunlarının kararsız oldukları görülmektedir. Sınıf öğretmenlerinin bu maddedeki görüşleri ile mezun oldukları okul türleri arasında önemli bir fark bulunmamıştır.

Tablo 3 öğretmenlerin matematik derslerinde araç-gereç kullanımının öğrencilerin zihinsel faaliyetlerine etkisi hakkındaki görüşleri

Maddeler	N	$\bar{X}$	SS
Matematik dersinde araç-gereç kullanımı, öğrencilerin düşüncelerini ifade etmelerini kolaylaştırır.	217	4,29	,688
Matematik dersinde araç-gereç kullanımı öğrencilerin çevreleri etkileşime girmelerini sağlar.	217	4,10	,830
Matematik dersinde araç-gereç kullanımı öğrencilerin keşfederek öğrenmelerini sağlar.	217	4,39	,666
Matematik dersinde araç-gereç kullanımı öğrencilerin yaratıcılıklarının gelişmesini sağlar.	217	4,36	,758
Matematik dersinde araç-gereç kullanımı, öğrencilerin eleştirel düşüncelerine katkı sağlar.	217	4,12	,879

Tablo 3 incelendiğinde; öğretmenlerin “Matematik dersinde araç-gereç kullanımı, öğrencilerin düşüncelerini ifade etmelerini kolaylaştırır.” görüşüne katılmalarına ait aritmetik ortalamalarının ($\bar{X}=4,29$), “Matematik dersinde araç-gereç kullanımı öğrencilerin çevreleri etkileşime girmelerini sağlar.” görüşüne katılma ortalamalarının

($\bar{X}=4,10$), “Matematik dersinde araç-gereç kullanımı öğrencilerin keşfederek öğrenmelerini sağlar.” görüşüne katılma ortalamalarının ($\bar{X}=4,39$), “Matematik dersinde araç-gereç kullanımı öğrencilerin yaratıcılıklarının gelişmesini sağlar.” görüşüne katılma ortalamalarının ($\bar{X}=4,36$) ve “Matematik dersinde araç-gereç kullanımı,

öğrencilerin eleştirel düşüncelerine katkı sağlar.” görüşüne katılma ortalamalarının ($\bar{X} = 4,12$) olduğu görülmektedir. Buna göre; “Matematik dersinde araç-gereç kullanımı öğrencilerin keşfederek öğrenmelerini sağlar.” Maddesi öğretmenlerin katıldıkları en etkili madde iken, “Matematik dersinde araç-gereç kullanımı öğrencilerin çevreleri etkileşime girmelerini sağlar.” öğretmenler üzerinde en az etkiye sahip maddedir.

Tartışma

Araştırmada toplanan verilerin analizi ile elde edilen bulgular doğrultusunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır: Yaş değişkeni ile öğretmenlerin matematik derslerinde araç kullanımını engelleyen nedenler hakkındaki görüşleri arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Öğretmenlerin matematik derslerinde araç kullanımını engelleyen nedenler konusundaki görüşleri mesleki kıdemlerine göre farklılaşmamaktadır. “Kullanılmak istenilen araç-gerecin çalışılan okulda olmaması” ifadesi ile öğretmenlerin mezun oldukları okul türü arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu neden, eğitim enstitüsü mezunları için diğer fakülte mezunlarına göre, eğitim fakültesi mezunları için diğer fakülte mezunlarına göre matematik derslerinde araç-gereç kullanmamada daha etkilidir.

Öğretmenlerin, araç-gereç kullanmanın öğrencilerin zihinsel faaliyetlerine etkisi hakkında olumlu görüşlere sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenler derslerde araç-gereç kullanmanın faydaları olduğuna inanmaktadırlar. “Matematik dersinde araç-gereç kullanımı öğrencilerin çevreleri ile etkileşime girmelerini sağlar.” maddesi öğretmenlerin en az katıldıkları madde olmuştur. Araç-gereç kullanımının öğrencilerin zihinsel faaliyetleri üzerindeki etkisi hakkındaki öğretmen görüşleri; öğretmenlerin yaşlarına, mesleki kıdemlerine ve mezun oldukları okul türüne göre farklılaşmamaktadır.

İstanbul ili, Sultanbeyli ilçesinde bulunan resmi ilköğretim okullarında görev yapan 4. ve 5. sınıf öğretmenlerinin katıldığı bu çalışmada; öğretmenlerin matematik dersinde programda belirtilen öğretim materyallerini kullanma durumları incelenmiştir. Öğretmenlerin matematik derslerinde araç-

gereç kullanımını engelleyen nedenlerin içinde “Kullanılmak istenilen araç-gerecin çalışılan okulda olmaması” ve “Sınıf mevcudunun matematik dersinde araç-gereç kullanmak için uygun olmaması” nedenleri en etkili nedenler. “Sınıfın fiziki koşullarının matematik dersinde araç-gereç kullanmak için yeterli olmaması” ve “Araç-gereç kullanımının zaman alması sebebiyle konuların yetiştirilememesi” diğer etkili nedenler olarak bulunmaktadır. İlgili alan yazında yer alan çeşitli araştırma sonuçları da (Başaran, 2003; Dindar ve Yaman, 2003; Kurtdeğide Fidan, 2008) okullarda yeterli araç-gerecin bulunmadığı, sınıf ortamının fiziki olarak araç-gereç kullanmaya uygun olmadığı, sınıf mevcudunun uygun olmadığını belirtmektedir. Ayrıca Peker ve Halat’ın (2008) “İlköğretim I. Kademe Matematik Programının Eğitim Durumları Boyutunun Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda İncelenmesi” adlı çalışmalarında teknoloji ve öğretim materyallerinin yetersizliği nedeniyle sınıf içi etkinliklerin tam olarak yapılamadığı belirtilmektedir. Bu bulgular araştırmanın sonucunu destekler niteliktedir.

Öğretmenlerin matematik derslerinde araç-gereç kullanımını engelleyen nedenler konusundaki görüşleri öğretmenlerin yaşlarına göre farklılaşmamaktadır.

Öğretmenlerin matematik derslerinde araç-gereç kullanımını engelleyen nedenler konusundaki görüşleri ile öğretmenlerin mesleki kıdemleri arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Başaran (2003) tarafından yapılan çalışmada; öğretmenlerin araç-gereç kullanmama nedenlerinin mesleki kıdemi düşük olan öğretmenler üzerinde, mesleki kıdemi yüksek olan öğretmenlere göre daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Başaran’ın ulaştığı sonuç araştırmanın sonucu ile çelişmektedir. Bunun nedeni olarak araştırmaların yapıldığı bölgelerin farklılığı gösterilebilir.

“Kullanılmak istenilen araç-gerecin çalışılan okulda olmaması” nedeni, eğitim enstitüsü mezunları ve eğitim fakültesi mezunları üzerinde diğer fakülte mezunlarına göre araç-gereç kullanmama konusunda daha etkilidir. Bu durum, eğitim enstitüsü mezunları ile eğitim fakültesi mezunlarının eğitimde materyal kullanma ile ilgili ders almaları ve araç-

gereç kullanmaya karşı olumlu tutuma sahip olmaları nedeniyle araç-gerece daha fazla ihtiyaç duyuyor olmalarından kaynaklanıyor olabilir. Kalender (2006), yaptığı araştırmada matematik programında kullanılması önerilen materyallerin okullarda ulaşılması en zor materyaller olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ulaşılan bu sonuç araştırmanın sonucunu destekler niteliktedir. Öğretmenlerin araç-gereç kullanımının öğrencilerin zihinsel faaliyetleri üzerinde etkiye sahip oldukları hakkında olumlu görüşlere sahip oldukları sonucuna ulaşmıştır.

Araştırmadan elde edilen bulgular ve araştırmanın sonuçlarından yararlanarak aşağıdaki öneriler sunulmuştur.

1. Araç-gereç kullanmayı engelleyen nedenlerin başında istenilen araç-gerecin çalışılan okulda bulunması gelmektedir. Buna göre; okullar yeni öğretim

programında yer alan öğretim materyalleri bakımından donanımlı hale getirilebilir. Okullarda matematik laboratuvarları kurulabilir.

2. Sınıfların fiziki koşulları iyileştirilebilir, sınıflar araç-gereç kullanılmaya elverişli duruma getirilebilir.
3. Üniversitelerin öğretmen yetiştiren bölümlerinde, eğitim teknolojileri ile ilgili derslerde uygulamaya dönük çalışmalara ağırlık verilebilir, derslerin içeriği gerekli değişiklikler yapılarak genişletilebilir.
4. Aşağıdaki konularda araştırmacılar tarafından: Yeni matematik öğretim programının öğretim materyalleri boyutunun uygulanabilirliği ve yeni matematik öğretim programında yer alan öğretim materyallerinin matematik başarısına etkisi yeni araştırmalar yapılabilir

KAYNAKÇA

- Ardahan, H. ve Ersoy, Y. (2002). İlköğretim Okullarında Kesirlerin Öğretimi-II. <<http://www.matder.org.tr/>>. (2005.10.18).
- Başaran, M.(2003). *İlköğretim 4. ve 5. Sınıflarda Öğretmenlerin Türkçe Derslerinde Öğretim Materyalleri Kullanma Durumları*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, E.B.E. Ankara.
- Bigge, M. L. & Shermis, S.S. (1999). *Learning theories for teachers*. UK: Longman Inc.
- Bulut, İ. (2006) *Yeni İlköğretim Birinci Kademe Programlarının Uygulamadaki Etkililiğinin Değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Elazığ
- Coşkun, S. (2001). İlköğretim Okulu 4. ve 5. Sınıf Sosyal Bilgiler Derslerinde Materyal/ Teknoloji Kullanım Durumu. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, E.B.E.Çilenti, K. (1991). *Eğitim Teknolojisi Ve Öğretim*. Ankara: Kadı Oğlu Matbaası.
- Crowley, M. L. (1987). *The van Hiele Model of the Development of Geometric Thought. Learning Teaching Geometry K-12*. Edited by: Mary M. Lindquist and Albert P. Shulte. Reston. NCTM.
- Dindar, H. ve Yaman, S. (2003). İlköğretim Okulları Birinci Kademe Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Eğitim Araç-Gereçlerini Kullanma Durumları. *Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*. (13). (s.167-176).
- Dursun, F. (2006). Öğretim Sürecinde Araç Kullanımı. *İlköğretim Dergisi*, 1. 8-9.
- Eripek, S. (1998). İlköğretim Çağı Çocuklarının Bilişsel, Bedensel Ve Kişilik Özellikleri.
- Hakan, A. (Der.), Eğitim Bilimlerinde Yenilikler (s.95-107). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Ersoy, Y. (2003). Bilişim Teknolojileri ve Matematik Eğitimi. < <http://www.matder.org.tr/>> (19 Aralık 2004)
- Gürsel, A. (2009). Uluslar arası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA). <http://www.egitim2023.org/web> adresinden 21 Aralık 2009 tarihinde edinilmiştir. Hazır Bıkmaz, F. (2006). Yeni İlköğretim Programları ve Öğretmenler. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, Yıl: 2006, Cilt: 39, sayı: 1, 99-116*
- Hiele, V. P. M. (1999). Developing Geometric Thinking through Activities that Begin with Play. *Teaching Children Mathematics*.

- 5-6: 310-317. February. <<http://web16.epnet.com/resultlist.asp?>>. (EBSCO-HOST Research Database). (2005.03.25).
- Kaptan, S. (1995). *Bilimsel Araştırma ve İstatistik Teknikleri*. Ankara: Tekışık Web Ofset.
- Karasar, N. (2003). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. (12. baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kazu, H. ve Yeşilyurt, E. Öğretmenlerin Öğretim Araç-Gereçlerini Kullanım Amaçları. *Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*. 18(2). 175-188.
- Kıncal, R. Y. ve Yazgan A. D., (2010). Investigating the Formal Operational Thinking Skills of 7th and 8th Grade Primary School Students According to Some Variables. *Elementary Education Online*, 9(2), 723-733, [Online]: <http://ilkogretim-online.org.tr>
- Kurtdede Fidan, N. (2008). İlköğretimde Araç-Gereç Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşleri. *Afyon Kocatepe Üniversitesi, Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 1(1). <<http://www.keg.aku.edu.tr/>> (15 Aralık 2009)
- MEB (2005). İlköğretim Matematik Dersi (1-5. Sınıflar) Öğretim Programı ve Kılavuzu. Ankara: MEB.
- Olkun, S. ve Toluk, Z. (2001). İlköğretimde Matematik Öğretimi. Ankara: Artım Yayınları.
- Olkun, S., Aydogdu, T. (2003). Üçüncü uluslararası matematik ve fen araştırması (timms): matematik nedir? Neyi sorgular? Örnek geometri soruları ve etkinlikleri. *İlköğretim-Online*, 2(1), 28-35. <http://www.ilkogretim-online.org.tr>. (2 Mart 2010)
- Özden, Y. (2004) *Öğrenme ve Öğretme*, Ankara, PegemA
- Peker, M. ve Halat, E. (2008). İlköğretim I. Kademe Matematik Programının Eğitim Durumları Boyutunun Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda İncelenmesi. *Selçuk Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*. (26). (s. 209-225).
- Pesen, C., Odabaş, A. ve Bindak, R. (2000). İlköğretim Okullarında Kullanılan Matematik Öğretim Yöntemleri Üzerine. *TED Eğitim Ve Bilim Dergisi*. 25(118).
- Selçuk, Z. (2001). *Gelişim ve Öğrenme (8)*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Senemoğlu, N. (2002). *Gelişim-Öğrenme ve Öğretme*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Sert, N. (2008). Construction in The Elementary School Curricula. *Eğitimde Kuram ve Uygulama, Journal of Theory and Practice in Education*. 4(2), 291-316.
- Toptaş, V. (2008). Geometri Alt Öğrenme Alanlarının Öğretiminde Kullanılan Öğretim Materyalleri İle Öğretme-Öğrenme Sürecinin Bir Birinci Sınıfta İncelenmesi. *Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 41(1), 299-323.
- Yalın, H.İ. (2004). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme (10). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Yetkin Özdemir, İ.E. (2008). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematik Öğretiminde Materyal Kullanımına İlişkin Bilişsel Becerileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. (35). (s.362-373).

Summary

Introduction

The students should make efforts to explore the shapes the relationships between them to learn the mathematical concepts and skills. The problems encountered in daily life should be given and the activities should be designed as children can use concrete materials. When the activities designed like this, children would learn by understanding well rather than memorizing by repeating them. To use mathematical materials in the lessons is become very important with the new

mathematics curriculum and teachers should know how to choose the right materials for the lessons and to use them effectively.

Methodology

Survey research method was used to carry out this research. The scope of this research is the classroom teachers who work 4th and 5th grades in primary schools in Istanbul. The sample of the research is 268 classroom teachers who worked 4th and 5th grades in

the 25 primary schools in Sultanbeyli district in 2009-2010 academic years. Questionnaire and personal information form developed by researchers to collect data and was used. The data were analyzed with SPSS 15.0 software package. Data analysis, frequency, percentage, mean, standard deviation, t-test and one-way analysis of variance was used.

Finding

According to the results of the study, Among the reasons of prevent the teachers from using the teaching materials, the most effective ones are " The school is short of the required materials", " physical conditions of the class, are not sufficient to use the tools in math class. The other effective factor is that, "Class size is not appropriate to use the teaching materials". There is no significant differences among the reasons of prevent the teachers from using the teaching materials according to their age and seniority variables.

Discussion

The most influential reasons that the teachers specified for blocking the use of equipment in mathematics lessons are;"The school doesn't have the required teaching materials

" and "The number of the students in the class is not suitable for using the teaching materials in mathematics lessons". And the other important reasons are; "The physical conditions of the class is not suitable for using equipment in mathematics class", "It takes too much time to use the materials". In the relevant research results express that the schools do not have the all the required equipments, the physical conditions are not suitable for using all materials in the lessons and the number of students are so much for using the materials in the class. According to these results, the schools should have all the required teaching materials and mathematics laboratories can be established in schools.