

Ortaokul Öğrenci ve Öğretmenlerinin Kırsaldaki Matematik Eğitimine Bakış Açıları*

Tuba Gökçek ve Songül Toker

Özet

Bu araştırmanın amacı, kırsal kesimde öğrenim gören 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin ve öğretmenlerinin matematik eğitimi hakkındaki görüşlerini belirlemektir. Çalışmanın örneklemini kırsal kesimde görev yapan 4 matematik öğretmeni ve bu öğretmenlerin 9 öğrencisi oluşturmaktadır. Fenomonografik yöntem kullanılarak yürütülen araştırmada, veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından hazırlanan "Öğrenci ve Öğretmen Görüşme Formu" kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre kırsal kesimde öğrenim gören öğrenciler matematiği önemli ve gerekli bir ders olarak görmekte ve iyi bir meslek sahibi olmada matematiğin etkisinin önemli olduğuna inanmaktadırlar. Kırsal kesimde görev yapan öğretmenler ise matematik eğitiminin dezavantajlarını öğrenci, öğretmen ve aile-çevre olarak görmekte, matematik programını kırsalda uygulamada sıkıntı yaşamakta olduklarını ve öğrencilerin matematiği günlük hayatla ilişkilendirmede de sorunlar yaşadıklarını belirtmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Kırsal kesim, matematik eğitimi, matematik öğretmenleri, ortaokul öğrencileri

Giriş

Matematik insan aklının yarattığı en büyük ortak değerdir. Çağlardan çağlara taşınan, ulusal sınır tanımayan etkili, sağlam ve evrensel bir kültürdür. Çağdaş bilim ve teknolojinin temel aracıdır. Matematik büyüyerek, gelişerek, insanlığa hizmet etmektedir. Bu nedenle matematik öğretimi ve eğitimi bütün dünya ülkelerinde özel bir önem ve özelliğe sahiptir. Matematik doğayı, evreni tanıma ve açıklamada en iyi araçtır. Bu sayede, modern insanın problem oluşturma ve çözmesine, objektif ve özgür düşünmesine, özgüveninin artmasına, problemlerdeki sebep-sonuç ilişkilerini açıklamasına olanak vermektedir (Tural, 2005).

Gelişen bilgi teknolojisine ayak uydurmak ve geleceğin bireyleri olan öğrencileri yetiştirmek için zaman zaman eğitim sistemlerinde değişiklikler ya da yenilikler yapılmaktadır. Ancak matematik eğitiminde hedeflenen amaçlara yeterince ulaşılamadığı ve dünya genelinde öğrencilerin matematik başarılarının istenilen düzeyde olmadığı yapılan sınav sonuçlarında ve çeşitli çalışmalarla ortaya konmaktadır (MEB, 2003; TIMMS 1999 Türkiye Raporu; TEDMEM, 2013). PISA 2003 ve 2006 sonuçlarının her ikisinde de Türk öğrencileri her üç konu alanında da OECD ülkelerini içeren genel sıralamada Meksika'nın üstünde sondan ikinci sırada yer alırken Finli öğrenciler ise sıralamanın tepesinde yer almışlardır (Berberoğlu, 2007). 2006 Dünya Bankası Eğitim Raporuna göre de Türk Eğitim Sistemi, çok az öğrenciyi iyi eğitmekte,

* Bu çalışma ikinci yazarın 2015 yılında tamamladığı "Kırsaldaki Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Algıları ile Öğrenci ve Öğretmenlerin Matematik Eğitimi Hakkındaki Görüşleri" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Doç. Dr. Tuba Gökçek, Kırıkkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Yahşihan, Kırıkkale
Songül Toker, Gazi Ortaokulu, Bulancak, Giresun

çoğunu başarısız kılmaktadır. Bu bağlamda, eğitim sistemimizin en temel amaçları arasında bulunan aktif düşünme, algılama ve problem çözme yeteneği gelişmiş bireyler yetiştirmek açısından yetersiz olduğu gözlenmektedir (Aydın, Sarier ve Uysal, 2012).

Öğrencilerin matematik başarısını etkilediği düşünülen faktörlerden biri de çevredir. Yapılan araştırmalar farklı bölgelerde öğrenim gören öğrencilerin başarılarında farklılaşmalar olabileceğini göstermekte ve çevre koşullarının önemine dikkat çekmektedir (Çiftçi, 2010). Tübitak (2005) eğitim ve insan kaynakları raporunda eğitim kurumlarında büyük şehir-küçük şehir, kırsal-kent arasında eğitimde kalite farklılıklarının sürmesini bir eğitim sorunu olarak göstermiştir (Kaplan, 2010). OECD 2007-2008 ve PISA 2009 raporlarına göre, PISA matematik sonuçlarını sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel değişkenler açısından inceleyen Aydın vd. (2012), sosyo-kültürel açıdan son çeyrekte olan öğrencilerin puanları ile en üst çeyrekte olan öğrencilerin puanları arasındaki farkın Türkiye'de 93 olduğunu, başarılı ülkelerde ise bu farkın yaklaşık 73 çıktığını belirtmişlerdir. Farkın yüksek çıkması, Türkiye'de eğitim imkânları ve kalitesi açısından bölgesel farklılıkların bulunduğunu ve özellikle kırsal alanlarda eğitimin niteliğinin düşük olduğunu göstermektedir ki yapılan araştırmalarda da benzer sonuçlara ulaşılmıştır (Gediköğlu, 2005; Lazarus, 2005; Eraslan, 2009). Finlandiya'nın PISA'da elde ettiği başarıyı araştıran Eraslan (2009) bu başarının arkasındaki en önemli unsurlardan birinin okulların ister kırsal bölgede ister şehir merkezinde bulunsun öğrencilere eşit eğitim olanakları sağlamaları olduğunu ifade etmiştir. Bu nedenle eğitimin ülke genelinde ve bölgeler arasında köy-kent ve kadın-erkek tüm nüfusa eşit bir şekilde sunumu oldukça önemli bir konudur. Ülkemizde ise şehir merkezlerinden kırsala doğru gidildikçe öğretim için gerekli altyapı ve donanım eksikliği, branş öğretmeni eksikliği ve bunlara bağlı öğrenci başarılarının giderek azaldığı ortaya çıkmaktadır. Silver ve Castro'nun (2003) da belirttiği gibi, kırsal bölgelerde matematik öğretimi sorunları görmezden gelinmeye devam edilirse en başta öğrenciler için fırsat eşitliği sağlanamayacaktır.

Eğitim sisteminde bir öğrencinin durumunu olumsuz etkileyen faktörlerden biri çocuğun toplumsal yapı içinde bulunduğu konum ya da sahip olduğu özelliklerden kaynaklanan dezavantajlardır. Eğitim sistemlerinde değişiklikler ya da yenilikler yapılırken ülkenin kenti ve kırsalının bir arada düşünülmesi gerekmektedir. Çünkü kente odaklanmış bir eğitim sisteminde uygulanacak matematik programı kırsalda öğrenim gören öğrenci için uygun olmayacaktır. Webster ve Fisher (2000), eğer ilerleme bir yerde başlayacaksa burasının kırsal kesim olması gerektiğini belirterek, eğitim sistemleri yeniden yapılandırılırken kırsal kesime dikkat çekmiştir. Dünyada, fen bilimleri ve matematik eğitimi araştırmalarında yirminci yüzyılın ikinci yarısında gözlenen kırsal eğitime yönelik hareketlenme, Türkiye'de bu yüzyılın son on yılı ve 2000'li yıllarda ivmeli bir artışla kendini göstermiştir (Tatar ve Tatar, 2008).

Ülkemizde kentsel bölgelerdeki matematik eğitimine ilişkin birçok araştırma yapılmasına rağmen (Ayhan, 2006; Demirtaş, 2007; Turhan, 2008) kırsalda yapılan araştırmalar, daha çok ilköğretimin 1. kademesindeki öğrencilere ve sınıf öğretmenlerine yönelik olarak yürütülmüş ve onların eğitim-öğretim sürecinde yaşadıkları sorunları belirlenmeyi amaçlamıştır (Şekerci, 2000; Garan, 2005; Özpınar, 2008; Dağdeviren, 2009). Kırsal kesimdeki matematik eğitimi ve öğretimi konusunda sınıf öğretmenleri (Garan, 2005; Demirtaş, 2007, Turhan, 2008; Turan ve Garan, 2008) üzerinde yapılan araştırmalar incelendiğinde kırsal kesimdeki sınıf öğretmenlerinin matematik öğretim programının amaçları ve içeriğinin kırsal kesimdeki bireylerin

ihtiyaçlarına cevap vermediği, öğrenme yaşantılarının düzenlenmesinde kırsal kesimin koşullarının dikkate alınmadığı, çevresel imkânların kısıtlı olması, aile eğitimsizliği, öğretmen eksikliği, teknolojik ve ekonomik yetersizlikler, öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerinin yetersiz oluşu, ders çalışmama ve ödev yapmama, araç gereç eksikliği vb. sorunlarla karşılaştıkları ortaya konmuştur. Kırsaldaki matematik öğretmenleri üzerine araştırma yapan Çiftçi (2010) ise kırsal matematik eğitiminin en önemli sorunlarının; kaynakların yetersiz olması, coğrafi ve kültürel olarak yalıtılmış olmak, sosyo-ekonomik konumun düşük olması, eğitime pek değer verilmemesi, ailelerin hayattan beklentileri ve bölgesel değerler nedeniyle öğrencilerin başarısına ilişkin beklentilerin düşük olması, eğitimsiz aileler, öğrencinin ilgisizliği, donanımlı öğretmen eksikliği olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Literatür taramasından görüldüğü gibi ülkemizde son on yıllık zaman içerisinde kırsal kesimin çeşitli yönlerden sorunlarını ortaya koymayı amaçlayan araştırmalar yapılmış (Akbaş, 2006; Demirtaş, 2007; Dağdeviren, 2009; Özpınar, 2008; Şekerci, 2000; Turhan, 2008; Çiftçi, 2010); bu çalışmalarda veriler genellikle birinci kademedeki öğrencilerle ve öğretmenlerle yapılan anket veya görüşmelerle toplanmış ve araştırmalarda öğretmenlerin ya da kırsal kesimdeki öğrencilerin yaşadıkları sorunlar irdelenmiştir. Kırsal kesimle ilgili ön plana çıkan diğer araştırmalar ise şehir merkezi ile kırsalı çeşitli yönlerden karşılaştıran çalışmalar olmuştur (Howley, 2002; Schultz, 2002; Kurt, 2003; Babacan, 2006; Yavaş, 2007; Lawless, 2009; Demirel, 2011).

Kırsal kesime yönelik diğer araştırmalar incelendiğinde de Çalışkan ve Yenilmez (2012) kırsalda matematik eğitiminde çoklu zekâ uygulamalarına yönelik öğretmen görüşleri ile öğrencilerin çoklu zekâ alanlarını karşılaştırmış; Karadeniz ve Karadağ (2014), kırsal bölgelerde öğrenim gören ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı ve tutumları arasında negatif yönde bir ilişki olduğunu saptamışlardır. Öte yandan, köy okullarındaki mevcut durumu inceleyen Kannapel ve DeYoung (1999) köyde çalışan öğretmenlerin bilgi ve deneyim eksikliklerinin olmasının buradaki öğrencilerin hedefledikleri yaşama sahip olmalarının önünde bir engel oluşturduğunu belirtmiştir. Diğer yurtdışı araştırmalarda ise kırsal bölgelerdeki fen ve matematik programlarının gelişimi engelleyen temel unsurlar (Blanton ve Harmon, 2005); kırsal bölgelerdeki öğretmen ve öğrencilerin karakteristikleri (Lazarus, 2005); Amerikanın kırsal kesimlerdeki üç yaş grubundan (genç, yetişkin, yaşlı) kişilerle matematik ve matematik eğitimi algısı (Lucas ve Fugitt, 2007; Lucas ve Fugitt, 2009) üzerine çalışmalar yapılmıştır.

Yapılan araştırmalar incelendiğinde kırsal kesimle ilgili farklı açılardan pek çok çalışma yürütüldüğü ancak özellikle ortaokul seviyesinde matematik dersine yönelik olarak kırsal kesimde görev yapan öğretmen ve öğrencilerin kırsalda matematik eğitimi ve öğretimine ilişkin görüşlerinin derinlemesine incelendiği çalışmaların sınırlı olması ve araştırmaların çoğunlukla tarama yöntemiyle yapılmasından dolayı mevcut çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda Karadeniz bölgesinde yer alan bir ilin kırsal kesimindeki ortaokul matematik öğretmenleri ve öğrencilerle gerçekleştirilen çalışmada onların kırsal kesimdeki matematik eğitimine ilişkin görüşlerinin ortaya konması hedeflenmiştir.

Yöntem

Bu araştırmada, nitel araştırma desenlerinden biri olan fenomenolojik model kullanılmıştır. Bize tümüyle yabancı olmayan aynı zamanda da tam anlamını kavrayamadığımız olguları araştırmayı amaçlayan çalışmalar için fenomenoloji uygun bir araştırma zemini oluşturur (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Fenomenolojik çalışmalar, bir olayı bireylerin tek tek bakış açılarına bakarak ne şekilde algıladıklarını belirlemek ve deneyimlerini yorumlamak için tasarlanır. Eğer bu tür çalışmaların sonuçları iyi anlaşılırsa, bireysel öğrenme-algılarla ilgili konularda ilerlemeler kaydedilebilir. Bu nedenle mevcut araştırmada kırsal kesimdeki ortaokul matematik öğretmenleri ile öğrencilerinin matematik ve matematik eğitime bakış açıları incelenirken fenomenolojik model kullanılmıştır. Çünkü öğretmen özel bir fenomenle ilgili öğrencilerinin anlayış şekillerinin farkında olursa, muhtemelen onların yanlış anlayışlarını önlemede veya anlayışlarını daha iyi yapılandırma etkin rol oynayacaktır (Çepni, 2009).

Katılımcılar

Araştırmanın örneklemini, 2012-2013 öğretim yılında Giresun il ve ilçe merkezleri dışında kalan kırsal olarak tanımladığımız yerleşim yerlerindeki ortaokullardan tesadüfi örnekleme yöntemi ile altı farklı ilçenin kırsal kesiminde bulunan sekiz ortaokul oluşturmaktadır. Okullardaki matematik öğretmenlerinin matematik ve kırsal matematik eğitime ilişkin görüşlerinin belirlenmesine yönelik olarak, amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi ile dört ortaokul matematik öğretmeni seçilmiştir. Ölçüt örnekleme yönteminde temel anlayış, önceden belirlenmiş bir dizi anlayışı karşılayan bütün durumların çalışılmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2008, s.112). Araştırmacı tarafından örnekleme oluşturan öğretmenlerin seçilmesinde ölçüt olarak kırsalda çalışma sürelerinin ve buldukları ilçelerin farklı olmasına dikkat edilmiştir. Çalışmaya katılan öğretmenlerden üçü bayan ve biri erkektir. Kırsal kesimde öğretmen sirkülasyonunun fazla olmasından dolayı öğretmenlerin mesleki kıdemleri düşüktür. Ancak ilçeye geliş gidiş imkanlarının olmamasından dolayı köyde ikamet eden öğretmenlerin kırsal kesimdeki matematik ve matematik eğitimi hakkında görüş bildirebilecek kadar çevreyi iyi tanıdıkları gözlemlenmiştir.

Kırsal kesimde öğrenim gören ortaokul öğrencilerinin matematik ve kırsal matematik eğitime ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesine yönelik örnekleme belirlemek için de maksimum çeşitleme yönteminden yararlanılmıştır. Maksimum çeşitliliğe dayalı örnekleme oluşturmada amaç, görece olarak küçük bir örnekleme oluşturmak ve bu örnekleme çalışılan probleme taraf olabilecek bireylerin çeşitliliğini maksimum derecede yansıtmaktır. Bu yöntemde amaç, genelleme yapmak için bu çeşitliliği sağlamak değil, tersine çeşitlilik gösteren durumlar arasında herhangi ortak olguların olup olmadığını bulmaya çalışmak ve bu çeşitliliğe göre problemin farklı boyutlarını ortaya koymaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2008, s.109). Bu nedenle araştırmanın katılımcıları olarak kendilerini daha iyi ifade edebilmeleri için sekiz ortaokuldaki farklı başarı düzeyine sahip beş tane 7. sınıf ve dört tane 8. sınıf öğrencisi seçilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada ortaokul matematik öğretmenleri ile öğrencilerinin matematik ve kırsal matematik eğitimine ilişkin görüşlerini saptamak amacıyla hazırlanan “Öğrenci ve Öğretmen Görüşme Formları” kullanılmıştır. Öğretmen Görüşme formu 10 açık uçlu sorudan oluşmakta olup, konuyla ilgili literatür taranarak araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Sohbet tarzı bir ortamda önceden hazırlanmış soru ve gerektiğinde daha ayrıntılı bilgi almaya yönelik ek sorulardan oluşan görüşme formu uygulanmıştır. Aynı zamanda maddelerin anlaşılabilirliğini test etmek amacıyla 2 öğretmenle görüşme yapılarak sınanmış ve bir kısım sorular yeniden düzenlenerek görüşme formuna son hali verilmiştir. Öğrenci Görüşme Formunda ise matematiğe ilişkin yargı, matematiğin işlevi, matematik öğretimi ve bireysel gereklilikle ilgili 13 adet açık uçlu soruya yer verilmiştir. Görüşme sorularının iç geçerliliğini sağlamak için; “Öğrenci ve Öğretmen Görüşme Formları” nda hedeflenen ölçecek sayıda ve nitelikte sorular hazırlanmış ve alanında uzman 2 öğretim üyesi ve 2 öğretmene incelenerek, onların görüşleri doğrultusunda sorular üzerinde gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

Verilerin Analizi

Yapılan görüşmeler ses kayıt cihazına kayıt edilmiştir. Ses kaydı yapılırken araştırmacının amacı hakkında öğretmenlere ve öğrencilere bilgi verilmiş ve anlaşılmayan soru olduğunda açıklayıcı ek sorular yöneltilmiştir. Araştırmada nitel veri analizi çeşitlerinden betimsel analiz kullanılmıştır. Betimsel analiz için oluşturulan çerçeveye göre elde edilen veriler okunarak düzenlenmiş, düzenlenen verilerle gerekli yerlerde alıntılar yapılarak bulguların açıklanması ve ilişkilendirilmesi yapılmıştır.

Bulgular

Kırsal Kesimde Öğrenim Gören Öğrencilerin Matematik ve Matematik Eğitimi ile İlgili Görüşleri

Kırsal kesimde öğrenim gören öğrencilerin matematik ve matematik eğitimi ile ilgili görüşlerinin belirlenmesi amacıyla “Öğrenci Görüşme Formu” nda yer alan sorular analiz edilmiştir. Bu doğrultuda, öğrenci görüşleri sonucu Matematiğe İlişkin Olumlu Yargılar, Matematiğin İşlevi, Matematik Öğretimi, Bireysel Gereklilik olmak üzere dört ana tema belirlenmiş ve aşağıda bunlar açıklanarak her birini destekleyici öğrenci ifadelerine yer verilmiştir.

Matematiğe İlişkin Olumlu Yargılar

Kırsal kesimdeki öğrencilerin matematik ve matematik eğitimine ilişkin algılarının belirlenmesine yönelik öğrencilere, matematiğin öğrenci geleceğini ne şekilde etkilediği, aldıkları matematik eğitiminin onları geleceğe hazırlamada ve iş fırsatlarını arttırabilmedeki rolü ve matematiği iyi bilmenin öğrencilere bir avantaj sağlayıp sağlamadığı hakkında sorular yöneltilmiştir. Yapılan görüşmelerden elde edilen bulgular doğrultusunda öğrencilerin görüşleri kodlanarak aşağıda Tablo1 de sunulmuştur.

Tablo 1. Matematiğe İlişkin Olumlu Yargılar ile İlgili Temalar

| Temalar | Kodlar | Örnek İfadeler |
|--|---|---|
| Öğrencilerin Gelecek Kaygısı ve Mesleki Hedefi | Gelecekteki meslek | "Matematik geleceğimizi her alanda etkiler." "Mesleki açıdan olumlu etkiler." "Aldığım matematik eğitimi ile çeşitli sınavlarda puanları üst düzey alıp daha iyi yerlerde olmamızı sağlıyor." |
| | Gelecekteki yaşam koşulları | "Matematik sayesinde gelecekteki iş fırsatlarım daha güzel ve daha kolay olur." |
| | Daha iyi bir meslek | "Matematik geleceğimizi olumlu şekilde etkiler.secilecek mesleklerde matematiğe göre yön alırız." |
| | Daha yüksek puan | "Sınavda matematik sporuları daha yüksek puan olduğu için daha fazla puan alırız." |
| Matematiğin Düşünme Gücüne Etkisi | Akıldan hesaplama Zihinsel gelişim Pratik işlem Beyin gelişimi | "Beyin geliştirir ve günlük problemleri çözmemizi sağlar." "Matematiği bilmem beni öne çıkarır.... daha çabuk hesaplarım. Akıldan hesaplarım." "Matematik düşünme gücünü de geliştirir, sadece dört işlem değil." |

Öğrencilerin “Öğrencilerin Gelecek Kaygısı ve Mesleki Hedefi” alt temasına ilişkin görüşleri incelendiğinde; çoğunluğunun (n=8) matematik ve matematik eğitimine ilişkin olumlu yargılar besledikleri görülmüştür. Bu görüşlerin temelinde matematiğin, öğrencilerin ilerideki mesleklerini ve gelecekteki yaşam koşullarını olumlu yönde etkileyebilmesi yatmaktadır. Bu doğrultuda öğrencilerin ortaya koydukları görüşlerden bazıları aşağıdaki gibidir:

Ö2K7: *Matematik bilmek bana avantaj sağlar. Onlardan daha iyi bilirim. İmkânlarım daha fazla olur. Yaşamım ve yaşadığım yer daha iyi olur. Param daha çok olur....Daha iyi meslekleri kazanmamı sağlar.*

Öğrencilerin bir kısmı, matematiği sınavlar ile özdeşleştirerek, matematik sayesinde diğer öğrencilere fark atabileceklerini şu şekilde belirtmişlerdir:

Ö5E8: *Aldığım matematik eğitimi ile çeşitli sınavlarda puanları üst düzey alıp daha iyi yerlerde olmamızı sağlıyor...En basitinden SBS sınavına gireceğiz. Katsayısı öbür derslerden fazla..... Sınavda 200 puan alırsak sadece imam-hatip' e gidebiliriz. Ama 450 puanla da fen lisesine gidersen. Sınavlarda daha fazla puan alırsın.*

Ö5E8(5. Öğrenci Erkek ve 8. sınıf)* in yanıtları incelendiğinde; konuşmasının farklı bölümlerinde sürekli olarak matematik ile sınav ilişkisi kurmuştur. Öğrencinin matematik ve matematik eğitimine yönelik olumlu yargısı, sınavlardan yüksek puan alma ile özdeşleşmiş görülmektedir. Bu da kırsal kesim öğrencisinin bulunduğu

ortamdan daha iyi bir yere gelebilmek için çareyi sınavlarda, dolayısıyla matematikte gördüğünü açığa çıkarmaktadır.

Öğrencilerin “Düşünme Gücüne Etkisi” alt temasına ilişkin görüşleri incelendiğinde; çoğunluğunun matematiğin düşünme gücünü geliştirdiğine dair görüş bildirmişlerdir. Bu görüşlerden bazıları aşağıdaki gibidir:

Ö5E8: Matematik sadece dört işlem demek değil, Matematiğin içinde yorum da var. Matematik çok geniş, görsel aynı zamanda da düşünme gücünü geliştirici.

Öğrenciler, matematik dersinin düşünme gücünü geliştirerek problemlerin daha kolay çözülmesini sağladığını ifade etmişlerdir. Aynı zamanda öğrenciler, matematik sayesinde zihinsel olarak işlem yapmada diğer öğrencilere göre daha iyi olmanın neticesini mutlaka görececeklerini düşünmektedirler.

Matematiğin İşlevi

Bu kısımda öğrencilere matematik kelimesini duyduklarındaki hissettikleri duygu ve düşünceler, günlük yaşamda matematiğin önemi, okulu bittikten sonra matematiksel bilgilerin kullanılabilirliği ve okuldaki matematik dersi hakkında sorular yöneltilmiştir. Yapılan görüşmelerden elde edilen bulgular doğrultusunda öğrencilerin görüşleri kodlanarak aşağıda Tablo 2 de sunulmuştur.

Tablo 2. Matematiğin İşlevi ile İlgili Temalar

| Temalar | Kodlar | Örnek İfadeler |
|---------------------------------|------------------------------------|---|
| Günlük Hayatta Matematik | Klasik alışveriş hesaplamaları | "Matematik günlük yaşamda önemli bence; çünkü tarımda biz mesela fındık topluyoruz. Onun kaç kilo olduğunu hesaplama var." |
| | Zaman-saat kullanımı | "Köyde olduğumuz için zamanı iyi kullanmamız gerekiyor." |
| | Köy işlerinde Lise ve üniversitede | "Alışverişte günlük hayatımda, nerde rastlarsam kullanırım." "Mimar olursam mimari alanlarda kullanırım. İnşaatta..." "Lisede, üniversitede eğer okumazsan ev yapımında kullanabilirsin." |
| | | En basitinden bir bakkalda, markette kullanılır. " |
| Duygusal Boyut | Heyecanlanma | "Matematik kelimesini duyduğumda heyecanlanıyorum. Çünkü matematik çözümsel olduğu için bir soru gelirse çözebilecek miyim diye meraklı ve heyecanlı hissediyorum." |
| | Korku | "Matematikte daha başarılı olduğum için onu daha çok seviyorum, daha çok ilgi duyuyorum." |
| | İlgi-ilgisizlik | "Matematik dersi varsa o gün derse girmek istemiyorum." |
| | Kaygı | |
| | Sevgi-Özümseme | |

Öğrencilerin Günlük Hayatta Matematik alt temasına ilişkin görüşleri incelendiğinde; öğrencilerin tamamı (n=9) kırsal kesimdeki öğrenciler için günlük hayatta matematiğin önemli olduğunu belirtmişlerdir. Ancak öğrenciler, gördükleri matematik konularıyla günlük hayatı ilişkilendirmekten ziyade, basit düzeyde matematiğin kullanılabileceğini savunmuştur. Günlük hayatta matematiğin önemli olduğunu düşünen öğrenciler bu konuda şunları ifade etmektedir;

Ö2K7: Matematik günlük yaşamda önemli bence; çünkü tarımda biz mesela fındık topluyoruz. Onun kaç kilo olduğunu hesaplama var. Alışverişte var.

Öğrenciler, günlük hayatlarında matematiğin önemli olduğunu düşündüklerini ve matematiği kullandıklarını ifade etmişlerdir. Ancak, matematiksel konuları günlük hayatıyla ilişkilendirmeleri çok basit düzeyde kaldığı görülmektedir. Aynı şekilde kırsal kesim öğrencisinin bir olumsuzluğunu daha getiren Ö7K7, matematiğin günlük hayatta kullanımını için şunları ifade etmektedir;

Ö7K7: Matematiği günlük hayatta kullanıyorum. Dediğim gibi bahçede bağda çalışırken, gübrenin oranını bilmemiz gerekiyor. Ya da zamanımızı iyi kullanmamız gerekiyor. Bizim burada genellikle çocuklar çocukluğunu yaşayamıyor, anne babasına yardım etmesi gerekiyor.

Öğrenciler matematik derslerinde öğrendikleri matematiksel bilgiyi “Aile işlerinde, tarlada, ulaşımda, alışverişte ve günlük hayattaki problemleri çözmede” kullanabileceklerini ifade etmişlerdir. Bu örneklemelerde de kullanılan matematiksel bilginin dört işlemden öteye geçemediği görülmektedir.

Öğrencilerin “Öğrencilerin Matematiğe Karşı Duygusal Tepkileri” alt temasına ilişkin görüşleri incelendiğinde; Matematik kelimesini duyduklarında kendilerini öğrencilerin 3’ü iyi, 2’si heyecanlı, 1’i belirsiz ve 3’ü kötü hissettikleri görülmüştür. Matematik kelimesini duyduğunda kendini iyi hisseden Ö6K8 kendini şu şekilde ifade etmiştir:

Ö6K8: İyi hissederim, mutlu hissederim. Başarılı olduğumu, kendimi biraz daha özel hissederim. Çünkü matematiği seviyorum. Diğer derslere oranla matematikte daha başarılı olduğum için onu daha çok seviyorum, daha çok ilgi duyuyorum. Okul dışında da her şeyi matematikle bağdaştırmaya çalışan bir insanım.

Ö6K8, matematik kelimesini duyduğunda mutlu olduğunu belirtmektedir. Ö6K8’in diğer derslere oranla matematikte daha başarılı olması ve dersi sevmesi onun özgüvenini arttırmış ve okul dışında da her şeyi matematikle bağdaştırabilmesi onun matematiği ders olmaktan çıkarıp kendisi için farklı bir boyuta taşıdığını göstermektedir. Matematik kelimesini duyduğunda kendini heyecanlı hisseden Ö4E8 duygularını şu şekilde ifade etmişlerdir:

Ö4E8: Heyecanlı hissediyorum. Çünkü matematik çözümsel olduğu için bir soru gelirse çözebilecek miyim diye meraklı ve heyecanlı hissediyorum.

Korku ya da kaygı kaynaklı olmadığı anlaşılan bir heyecan yaşayan Ö4E8’in aslında matematik ve matematik eğitimine karşı algılarının olumlu olduğu görülmektedir. Matematik kelimesini duyduğunda kendini kötü hisseden Ö9E8 kendilerini şu şekilde ifade etmiştir:

Ö9E8: Matematik denildiğinde insan biraz ürperiyor. Genelde matematik anlaşılabilir. Korkuyor insan. Matematik dersi varsa o gün derse girmek istemiyorum.

Matematik Öğretimi

Öğrencilerin anladıkları basit konularda matematiği sevebildiklerini ancak diğer konular da matematikten uzaklaştıklarının belirtmişlerdir. Dolayısıyla, başaramamaktan dolayı özgüvenlerinin azaldığı ve matematiğin onlar için kötü bir çağrışım yaptığı söylenebilir.

Tablo 3. Matematik Öğretimi ile İlgili Temalar

| Temalar | Kodlar | Örnek İfadeler |
|--------------------------------------|-----------------------------|--|
| Matematiğin Diğer Derslerle İlişkisi | Diğer derslerle bağdaştırma | Fen dersinde bir işlemi yaparken bence matematik ile bağdaştırdığımızda daha kolay yaparız. Notalarda, notaların değerinde. |
| | İlişki | Matematikte kazanılan yorum gücünde Türkçe dersindeki yorum kabiliyetini artırıyor. Ben matematiği diğer derslerin gövdesi gibi buluyorum Çünkü matematik köprü gibi tüm derslere uzanıyor. Biraz kolay biraz zor. Bu zorluk matematiğin kendisinden kaynaklanıyor. |
| Matematiksel Özgüven | Kolay/zor | Matematik yetenek istediği kadar çaba da ister. |
| | Çaba/Çalışma | Matematiğin kolay yönlerine de var zor yönleri de. |
| | Başarma | |

Öğrencilerin “Matematiğin Diğer Derslerle İlişkisi” alt temasına ait görüşleri incelendiğinde; öğrencilerin tamamının matematiğin diğer derslere katkısı olduğunu düşündükleri görülmüştür. Aynı zamanda öğrenciler, matematiğin en çok ilişkili olduğu dersin fen bilgisi olduğunu belirtmişlerdir. Bu doğrultudaki görüşlerden bazıları aşağıdaki gibidir:

Ö9E8: Bana göre Fen dersine var. Fen dersinde de işlem var. Matematik dersinde işlemi öğrendiğimiz için Fen dersini kolaylaştırıyor.

Öğrencilerin matematik dersi ile en çok ilişkili olduklarını düşündükleri dersin fen olduğu görülmekte (sürat, kuvvet konularında) ve matematik dersinde öğrenilen ve geliştirilen işlem yeteneğiyle Fen dersinin daha kolay öğrenilebileceğini düşündükleri görülmektedir. Bu görüşlerin yanında ön plana çıkan fen dersi haricinde başka derslerden de örneklemelere giden öğrenciler bulunmaktadır.

Ö2K7: Matematiğin diğer derslerle ilişkisi var müzik mesela. Notalarda, notaların değerinde...

Ö5E8: Histogram konusunda yorumda var. Türkçedeki gibi yorum yapıyorum. Öbür derslere kesinlikle yardımcı oluyor. Matematikte kazanılan yorum gücünde Türkçe dersindeki yorum kabiliyetini artırıyor.

Ö2K7 ve Ö5E8’in Müzik ve Türkçe dersleriyle matematiği ilişkilendirdikleri ve matematiğin olumlu katkı sağladığını düşündükleri görülmektedir. Matematiğin katkıda bulunduğu dersleri somut örneklerle ifade edebilen öğrencilere bu katkının nasıl

ya da ne şekilde olduğu sorulduğunda; öğrencilerden sadece 3'ü bunu net olarak ifade edebilmişlerdir:

Ö4E8: Matematik gibi mantıksal bir dersi öğrenirsen diğer dersleri zaten daha çabuk öğrenirsin. Matematik çözerken beyin daha çok çalışıyor.

Ö5E8: Matematiksel işlemler düşünme gücümüzü artırıyor. Matematikte kazanılan yorum gücü de Türkçe dersindeki yorum kabiliyetini artırıyor.

Öğrencilerin, matematiğin diğer derslere katkısının sadece öğrenilen matematiksel bilgiyle değil de; matematiğin mantıksal düşünmeyi sağlayarak düşünme gücünü arttırmasıyla da olduğunu ifade ettikleri görülmüştür.

Öğrencilerin “Matematiksel Özgüven” alt temasına ait görüşleri incelendiğinde; öğrencilerin çoğunluğunun (n=6) “matematik zordur” anlayışına katılmadığı görülmüştür. Bu doğrultudaki görüşlerden bazıları aşağıdaki gibidir:

Ö6K8: Hayır katılmıyorum çünkü bütün insanlar olsun, yabancı dil öğrenmek için çaba sarf ederler, çok zaman harcarlar. Oysa biraz zamanı matematik öğrenmek için çaba sarf etseler matematiğin dilini de keşfedebilirler diye düşünüyorum. Matematik yetenek istediği kadar çaba da ister.

Ö6K8, öğrencilerin matematiği anlamak için yeterince, emek harcamadığını ve çaba göstermediğini savunarak “Matematik zordur.” anlayışına katılmadıklarını belirtmektedirler. Bu düşüncelere karşılık matematiğin konulara göre zorluk derecesinin değiştiğini söyleyen öğrenciler (n=3) şunları ifade etmiştir:

Ö3K7: Biraz kolay biraz zor. Bu zorluk matematiğin kendisinden kaynaklanıyor.

Ö8E7: Bazı konular zor. Anladığım konular var. Anlamadığım konular var. Konusuna göre değişiyor bana kalırsa.

Bu öğrencilere göre matematiğin zorluk derecesinin ölçüsü onların konuyu anlama kapasiteleridir. Öğrencilerin matematiksel özgüvenlerini belirlemek amacıyla onlara “Matematik problemlerini çözmeye kendinizi başarılı buluyor musunuz?” sorusu sorulmuştur. “Matematik zordur.” anlayışına katılmadığını belirten 6 öğrencilerden 5'i matematik problemlerini çözmeye kendisini başarılı olarak görmekte ve şunları ifade etmektedir:

Ö6K8: Evet, buluyorum, çünkü her gördüğüm matematik probleminde yeni yollar keşfediyorum. Bunda kendimin başarılı olduğunu hissediyorum. Bir problemle karşılaştığım zaman o soruyla yaparım diye uğraşıyorum.

Matematiğin aslında zor olmadığını ancak öğrencilerin çalışmadığını, emek ve çaba sarf etmediğini düşünenlerin matematik problemini çözmeye kendilerini başarılı gördükleri ve matematiksel özgüvene sahip oldukları görülmektedir. Bu öğrenciler yapamadıkları bir soruyla karşılaştıklarında üstüne düşerek, uğraşarak ve hatta soruyla inatlaşarak pes etmediklerini belirtmektedir. Matematiğin konulara göre zorluk derecesinin değiştiğini söyleyen öğrencilerin kolay gördükleri konularda özgüvenleri yükselirken zor gördükleri konularda özgüvenlerinin düştüğü görülmektedir. Diğer öğrenciler gibi uğraşıyorum, inatlaşıyorum, üstüne düşüyorum ifadelerini kullanmamakta onun yerine “başarısız hissediyorum”, “kötü hissediyorum”, “Bazen anlamıyorum” ifadelerini kullandıkları görülmektedir.

Bireysel Gereklilik

Bu kısımda öğrencilere, matematik dersinin zorunlu olmaması durumunda matematik dersini seçip seçmeyecekleri, matematik dersinin gerekliliği hakkında, matematiksel yetenekleri olan kişilerin daha iyi mesleklere sahip olabileceği ile ilgili sorular yöneltilmiştir. Öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplar doğrultusunda “Zorunlu Matematik-Seçmeli Matematik” ve “Matematiksel Yetenekler” alt temaları tespit edilmiştir. Yapılan görüşmelerden elde edilen bulgular doğrultusunda öğrencilerin görüşleri kodlanarak aşağıda Tablo 4 de sunulmuştur.

Tablo 4. Bireysel Gereklilik ile İlgili Temalar

| Temalar | Kodlar | Örnek İfadeler |
|-----------------------------|--------------------------|--|
| Zorunlu – Seçmeli Matematik | Her sınıfta gerekli | "Matematik her sınıfta gerekli" |
| | Devam eden bir süreç | "... bir temeli atınca onu sürekli devam ettirmeliyiz" |
| | Her yaşa göre | "Her yaşa uygun matematik var." |
| Matematiksel Yetenekler | Matematik yeteneği | "Dünyanın en zeki insanlarına baktığımızda |
| | Sayısal zeka | matematiği iyi olan insanlar." |
| | İyi matematik iyi meslek | "Yüksek, iyi mesleklerde matematik var." |

Bu doğrultuda öğrencilere her sınıf seviyesinde matematik dersinin gerekliliği hakkındaki sorular yöneltilmiştir. Öğrencilerin tamamı bunun gerekli olduğunu ifade ederek şu görüşleri bildirmişlerdir:

Ö6K8: Bence de gerekli. Çünkü bir temeli atınca onu sürekli devam ettirmeliyiz. Eğer 1 de olsa 2 ve 3' te olmasa 4 sınıfta artık matematik aksar. Şuan bütün sınıflarda olduğu halde zor öğrenilen bir ders, o zaman imkânsız gibi bir şey olurdu.

Matematiğin zorunlu olması görüşünü benimseyen öğrencilere “Eğer okulda matematik dersleri zorunlu olmasaydı matematik dersini alır mıydınız?” sorusuna yönelik biri hariç diğerleri matematik dersini seçebileceklerini belirterek şöyle açıklamışlardır:

Ö7K7: Alırdım. Matematik hayatımızın birçok yerinde resim, beden bana o zaman zevkli gelebilir. Ama ilerde bana resim, beden yaramayacak. Matematik yarayacak. Çünkü dediğim gibi matematik hayatımızın birçok yerinde var.

Öğrencilerin “Matematiksel Yetenekler” alt temasına ait görüşleri alınarak onlara matematiksel yetenekleri sayesinde gelecekte daha iyi mesleklere sahip olup olamayacağı hakkında sorular yöneltilmiştir. Öğrencilerin çoğunluğu (n=5) matematikte

iyi olmanın mesleğin de iyi olmasına yol açacağını ifade ederek şu görüşleri bildirmişlerdir:

Ö2K7: Evet çünkü matematik çoğu mesleğin içinde var. Mimar olacağım diyelim, yine matematik var. Yüksek, iyi mesleklerde matematik var.

Bu düşüncelere karşılık, matematiğin iyi olmasının her zaman daha iyi meslekte olmaya yol açmadığı görüşünü savunan öğrenciler şunları ifade etmişlerdir:

Ö6K8: Bu yetenek istediği kadar biraz da çalışma ister. Çünkü bir sözelci matematiği hiç yapamaz ya da bir sayısalcı sözeli hiç yapamaz diye bir şey yok. Yalnızca sözele oranla sayısalı daha iyi yapar. Matematik yetenek kadar uğraşma da istediği için bu görüşe destek vermiyorum.

Ö6K8, iyi bir meslek sahibi olabilmek için illa ki matematiğin çok iyi olması gerekmediğini belirtmiştir.

Kırsal Kesimde Görev Yapan Matematik Öğretmenlerinin Kırsala ve Matematik Eğitimine Yönelik Görüşleri

Bu bölümde kırsalda yaşayan veli ve öğrencinin matematik ve matematik eğitimi hakkındaki görüşlerini öğretmen gözüyle anlayabilmek amaçlanmıştır. Aynı zamanda kırsal kesimde uygulanan matematik öğretim programı ve eğitimine yönelik öğretmen görüşleri elde edilmiştir. Öğretmenlerle yapılan görüşmelerden elde edilen veriler analiz edilerek, belirlenen temalar (Kırsal kesimde matematik eğitimi ve öğretmene etkisi, Kırsalda Matematik öğretim programı, Kırsaldaki bireyin (öğrenci-veli) matematiğe bakış açısı) doğrultusunda kodlanarak tablolar halinde aktarılmıştır.

Kırsal Kesimde Matematik Eğitimi ve Öğretmene Etkisi

Kırsal kesimdeki matematik ve matematik eğitimine ilişkin görüşlerini almak amacıyla öğretmenlere, “*Kırsal kesimde matematik eğitimi nasıldır?*”, “*Kırsal kesimde matematik eğitimi verirken yaşadığınız sorunların sizin matematik eğitimine bakış açınız üzerinde ne gibi etkileri oldu?*” ve “*Kırsal kesimdeki bir matematik öğretmeni olmanın avantaj ya da dezavantajları nelerdir? Bu avantaj ya da dezavantajlar matematik ve matematik öğretimine bakış açınızı nasıl etkilemektedir?*” soruları yöneltilmiştir. Yapılan görüşmelerden elde edilen bulgular doğrultusunda öğretmenlerin görüşleri kodlanarak aşağıda Tablo 5 te sunulmuştur.

Tablo 5. Kırsal Kesimde Matematik Eğitimi ve Öğretmene Etkisi ile İlgili Temalar

| Temalar | Kodlar | Örnek İfadeler |
|--|---|--|
| Kırsalda Matematik Eğitiminin Dezavantajları | (Öğrenci Boyutu) | “Öğrencinin alt yapısında çok büyük sıkıntılar olduğunu gördüm.” |
| | Matematik öğrenmeye İlgisizlik | “Öğrencilerin temel eksikliği açısından da dezavantajları oldu.” |
| | Ön öğrenme eksiklikleri | “İlgi, istek çok az.” |
| | Motivasyon eksiklikleri | “Matematik ile ilgili olumlu bir düşünce geliştiremiyor.” |
| Temalar | Kodlar | Örnek İfadeler |
| Kırsalda Matematik Eğitiminin Dezavantajları | | “Çocuğun bakış açısını kıramıyoruz. Zaten okumak istemiyorlar” |
| | (Öğretmen Boyutu) | “Kırsal kesimde çok fazla amaçsız, sadece ilerdeki yaşamını devam ettireceği kadar öğrenen yeter diyen öğrenci sayısı çok fazla |
| | Ücretli öğretmenlik Öğretmen Sirkülasyonu | “Özellikle ücretli çok bu bölgede, öğretmen gelip birkaç ay çalışıp gidiyor. İlkokul kademesinde öğrenciler 6,7 tane öğretmen değiştirmiş.” |
| | | “Ücretli öğretmenlerle de ilkokul yıllarında bazı bilgiler kazandırılmamış.” |
| | (Aile-Çevre Boyutu) | “Sınıf öğretmenin sürekli değişmesi öğrencinin eğitime bakış açısını etkiliyor.” |
| | Veli ilgisizliği Diğer sorumluluklar Materyal Eksiklikleri Kız çocuklarını okutmama | “Kırsal kesimde veliler daha bilinçli hale getirilmelidir” “Materyal eksikliklerinden kaynaklanan durumlar da var.” “Kırsal kesimde yaşayan velilerimiz çok bilinçli değil.” |
| Kırsalda Matematik Eğitiminin Avantajları | Sınıf mevcutlarının azlığı Fazla Uyaran Olmaması | “Okuldan eve gittiği zaman iş yapmakla yükümlüdür. Yani okul onun için ikinci plandadır, önce işlerini bitirmeli.” “Öğrenci sayısı az olduğu için onlarla birebir ilgilenebiliyorum, eksikliklerini görebiliyorum ve geri dönütleri verebiliyorum.” |
| | | “Çocukları çok fazla oyalayacak etraflarında bilgisayar, tv çok fazla yok. Çocuğu derse yönlendirdiğinizde gerçekten çok olumlu sonuçlar aldık biz.” |
| Avantaj ve Dezavantajların Öğretmene Etkisi | Motivasyon eksikliği Mutsuzluk-umutsuzluk, Kendinden şüpheye düşme Duygusal yıpratılmışlık | “O duygusal bir yıpratılmışlık oluyor. Çünkü çocuğun hiçbir şey görmemesi insanın canını acıtıyor. O öğrenci merkezde olsa kesinlikle daha başarılı olacak.” “İlk başlarda çok fazla yoruldum, kendimden bile şüpheye düştüm.” “Değişikliği çok fazla göremeyince destek de bulamayınca, açıkçası insanın canını sıkıyor.” |

Öğretmenlerin “Kırsal Matematik Eğitiminin Dezavantajları” alt temasına ilişkin görüşleri incelendiğinde; öğrenci, öğretmen ve aile-çevre boyutlarından sorunlar yaşadıkları görülmektedir. Öğretmenlerin sadece bir boyut üzerine eğilmemekte ve her üç boyutta da değinerek görüşlerini şu şekilde ifade etmektedirler:

Arzu: “Kırsaldaki öğrenci hiç aileden (anne, baba, abi, abla) destek alamıyor. Çocuk yapacaksa tek başına yapmak zorundadır. Ama bunu yapmak için zamanı da genelde yoktur. Okuldan eve gittiği zaman iş yapmakla yükümlüdür. Yani okul onun için ikinci plandadır, önce işlerini bitirmeli. Okumak isteyen öğrencide bu çok büyük bir hata.”

Arzu Öğretmen’in, öğrencilere evde sorumluluklar verilmesi, eğitimi için ona destek olunmaması gibi nedenlere vurgu yaparak sorunların ana kaynağını aile-çevre boyutu olarak görmektedir. Ancak öğretmen kaynaklı olarak ortaya çıkan sorunlara şu şekilde değinmektedir:

“Köyde sınıf öğretmenleri düzenli kalmadıkları için öğrenciler genelde matematik dersini hiç görmeden geliyorlar. Mesela köy okullarında sayıları hiç tanımayan öğrenci oluyordu. Özellikle de ücretli çok bu bölgede, ücretli öğretmen gelip birkaç ay çalışıp gidiyor. Takibi olmadığı için öğrencilerde bunun sıkıntısı çok yaşıyor. Öğretmen sirkülasyonu, materyal eksikliklerinden kaynaklanan durumlarda var.”

Öğretmenlerin “Kırsal Matematik Eğitiminin Avantajları” alt temasına ilişkin görüşleri incelendiğinde; sınıf mevcutlarının az olması, öğrencilerin dikkatini dağıtacakları uyarıların fazla olmaması gibi konuların ön plana çıktığı görülmekte ancak bu alt tema ile ilgili fazla yorum yapılamaması dikkat çekmektedir.

Ali: “Çocukların ön yargısını kırdıktan sonra eğitim yapmak çok daha zevkli bence. Çocukları çok fazla oyalayacak etraflarında bilgisayar, tv vs.. yok. Çocuğu derse yönlendirdiğinizde gerçekten çok olumlu sonuçlar aldık. Mesela benim köyümde kalan çocuklar akşama kadar okulda oluyorlardı, evlerine bile gitmiyorlardı. Çocuklarla daha çok süreniz oluyor, bu da avantajlı oluyor tabii ki.”

Ali Öğretmen bilgisayar, TV gibi öğrenci dikkatini dağıtılabilecek unsurların az olmasının kırsaldaki öğrenciler için bir avantaja dönüşebileceğini düşünmektedir.

Öğretmenlerin “Kırsaldaki Avantajlar ve Dezavantajların Öğretmene Etkisi” alt temasına ilişkin görüşleri incelendiğinde; Öğretmenlerin kendilerini “motivasyon eksikliği, mutsuzluk-umutsuzluk, kendinden şüpheye düşme, duygusal yıpratılmışlık” hallerinde hissettikleri görülmektedir. Dezavantajların daha baskın olduğu görülen bir ortamda matematik eğitimi veren öğretmenler hissettiklerini şu şekilde ifade etmişlerdir:

Emel: “Avantajları benim motivemi yükseltirken dezavantajları motivemi düşürüyor. Tabii ki ister istemez bazen çok güzel ve verimli bir şekilde dersten çıkarken bazen de mutsuz bir şekilde dersten çıkıyorsun. Bu da seni etkiliyor ister istemez”

Emel Öğretmenin, kırsalda yaşadığı avantaj ve dezavantajların kendi motivesini dolayısıyla da dersteki verimliliğini etkilediğini düşündüğü görülmektedir. Ali Öğretmen ise, kırsalda yaşadığı sorunlardan dolayı kendini sorguladığı, yorulduğu ve kendinden şüpheye düşündüğü anlar olduğunu “Acaba ben kötü bir öğretmen miyim diye kendime sordum. Acaba ben mi öğretmiyorum çocuklara diye... Bunun dışında, dediğim gibi kırsal kesimde sadece ilerdeki yaşamımı devam ettirecek kadar öğreneyim

yeter diyen öğrenci sayısı çok fazla olduğu için orada gerçekten büyük sıkıntılar yaşadım" şeklinde ifade etmektedir.

Kırsalda Matematik Öğretim Programı

Kırsal kesimde matematik ve matematik eğitimine ilişkin görüşlerini almak amacıyla öğretmenlere, "Mevcut matematik programı, kırsal kesimdeki okullara ne derece uyumlu?", "Programı uygularken problemlerle karşılaşıyor musunuz?" ve "Programı kırsal kesimde yaşayan bir öğrenciye uygun hale getirebilmek için sizce ne tür düzenlemeler gereklidir?" soruları yöneltilmiştir. Yapılan görüşmelerden elde edilen bulgular doğrultusunda öğretmenlerin görüşleri kodlanarak aşağıda Tablo 6 da sunulmuştur.

Tablo 6. Kırsalda Matematik Öğretim Programı ile İlgili Temalar

| Tema | Kodlar | Örnek İfadeler |
|---|---------------------------------|--|
| Matematik | Müfredatın ağır olması, | "Yaş itibariyle ağır ve yoğun olduğunu düşünüyorum. Kırsaldaki öğrenci için kesinlikle daha zor." |
| | Zaman kısıtlaması, | "Bence mevcut program kırsal kesimden çok merkez okullara yöneliktir" |
| | Etkinliklerin çokluğu | "Etkinlikleri uygularken kırsal kesimde bazı şeylere ulaşmak zor. İster materyal açısından olsun o etkinliği yaptırmak için bazı malzemelere ihtiyacın var. Onu da hemen anında birebir bulamıyorsun." |
| Mevcut Program | Kırsal öğrencisine uygun olmama | "Müfredat daraltılmalı. İstenilen, yapılan şeyler mutlaka köy çocuğunun da ulaşabileceği seviyede olmalı." "Program kırsal kesimin öğrenci seviyesi uygun hale getirilmesi gerekiyor." |
| Öğretmenlerin Programda Düzenleme Talepleri | Kırsala uyumlu hale getirme, | "Birebir kırsal kesimden örnekler verilirse, o şekilde etkinlikler seçilirse bence daha anlamlı olacaktır program." |
| | Müfredatı daraltma | "Etkinliklerle beraber yaparak yaşayarak öğrenilmesi sağlanmalı. O yörenin halkına uygun olarak düzenlenmeli." |

Öğretmenlerin "Mevcut Matematik Programı" alt temasına ilişkin görüşleri incelendiğinde; öğretmenlerin tamamının mevcut programı uygularken pek çok sorunla karşılaştığı ve bu problemlerin verdikleri eğitimi olumsuz etkilediğini ifade ettiği görülmüştür. Bu doğrultuda görüş bildiren öğretmenler programla ilgili yaşadıkları sorunların genel olarak "müfredatın ağır olması, zaman kısıtlaması, etkinliklerin çok

olması ve kırsal öğrencisine uygun olmaması” gibi etmenlerden kaynaklandığını belirtmişlerdir.

Matematik programını yetiştirmede zaman bakımından sorun yaşayan Arzu Öğretmen konu ile ilgili şunları ifade etmiştir:

“Çok, özellikle de zaman açısından. Bu müfredatta zaman yetmiyor. Çocuğun algılayabilip de uygulayabilmesine yetmiyor zaman. Çocuklar için daha fazla zamana ihtiyaç var. Daha üst yaş gruplarına hitap eden konuları bu yaş gruplarında vermeye çalışmak, çocukları matematikten soğutuyor.

Arzu Öğretmen, müfredatın yoğun olmasından dolayı zaman sorununun üzerinde durmakta ve konuların daha somut olması ve öğrenci seviyesine uygun olmayanlarının elenmesi gerektiğini düşünmektedir. Kitapta olan etkinliklerin kırsal kesim öğrencisine uygun olmadığına dikkat çeken Ali Öğretmen, konu ile ilgili şunları ifade etmektedir:

“Program kırsala yönelik olursa, ya da dengelenirse, etkinlikleri anlama konusunda sıkıntı yaşıyoruz. Etkinliklerin hepsini yapmıyorum, yapmıyorum zaten. Bazılarını konuyu anlatmadan yapsam diyorum, konuyu daha çok karıştıracağı açık zaten... Dediğim gibi etkinlikler daha hayata dönük olursa özellikler de kırsal kesimdeki öğrenciye yönelik olursa bence daha uygun olur. Yani etkinlik olarak kırsal kesimin etkinliğini tarladan, hayvanlardan onun alanına göre etkinlik yapıp onun anlayacağı şekilde yapılabilir. Kazanım aynı etkinliği içeriği farklı.”

Ali Öğretmen, etkinliklerin kırsaldaki öğrencinin seviyesine göre ağır olabildiğini, etkinliklerde geçen bazı kavram ya da konuların öğrencilere yabancı olduğunu düşünmekte, kazanımları aynı olacak şekilde etkinlik içeriğinin kırsal hayata dönük olmasının öğrenci yararına olacağı görüşünü savunmaktadır.

Öğretmenlerin “Öğretmenlerin Programda Düzenleme Talepleri” alt temasına ilişkin görüşleri incelendiğinde; öğretmenlerin tamamı mevcut programın kırsal kesime uyumlu olmadığını ifade etmiştir. Konu ile ilgili yapılabilecek düzenlemelerle ilgili öğretmenler şunları savunmaktadır:

Arzu: *“Müfredat daraltılmalı. İstenilen, yapılan şeyler mutlaka köy çocuğunun da ulaşabileceği seviyede olmalı. Eğer merkezdeki ile yarışacaksa bu çocuk onunla aynı haklara sahip olması gerekir. Köydeki çocuk o örneği algılamamış ya da hiç duymamış oluyor. Ya da bazı şeyleri köy çocuğu hissedemiyor. Daha kapalı bir alanı var. O kapalı alandan çıkarabilecek hayal gücü lazım”*

Emel: *“Öncelikle program kırsal kesimin öğrenci seviyesi uygun hale getirilmesi gerekiyor. Onlara uygulayabileceğin, onların yaparak yaşayarak öğrenebileceği daha hafif daha az yoğun bir hale getirilip onların anlamlandırabileceği bir şekilde olması lazım. Etkinliklerle beraber yaparak yaşayarak öğrenilmesi sağlanmalı. O yörenin halkına uygun olarak düzenlenmeli.”*

Öğretmenler müfredatın daraltılması ile ilgili olarak, kazanım etkinliklerinin daha az ve öz olması gerektiği ve ayrıntıya fazla inilmeden konuların işlenebilirliğinin sağlanmasını talep ettikleri görülmektedir. Aynı şekilde öğretmenlerin, etkinliklerin ve kazanımların öğrenci seviyesine uygun olmasından kasıtlarının; etkinliklerin kırsal kesim öğrencisinin ulaşabileceği materyalleri içermesi, kırsal kesimde yaparak yaşayarak öğrenebileceği bir ortamının olması, kırsal kesim öğrencisine uzak olan

kavram ve kelimelerin kullanılmaması, kırsal hayatın içinden problem durumlarının oluşturulmasıdır.

Kırsaldaki Bireyin (Öğrenci-Veli) Matematiğe Bakışı

Kırsal kesimde matematik ve matematik eğitime ilişkin görüşlerini almak amacıyla öğretmenlere, “*Kırsal kesimdeki bölge halkının matematik ve matematik eğitime bakış açısı sizi nasıl etkilemektedir?*” ve “*Kırsal kesimde öğrenim gören öğrencilerin, okulda öğrendikleri matematiksel bilgiyi günlük hayatlarında ne derece kullanabildiklerini düşünüyorsunuz?*” soruları yöneltilmiştir. Yapılan görüşmelerden elde edilen bulgular doğrultusunda öğretmenlerin görüşleri kodlanarak Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. Kırsaldaki Bireyin Matematiğe Bakışı ile İlgili Temalar

| Tema | Kodlar | Örnek İfadeler |
|---|---|--|
| Toplumun Matematik Algısı | Korku Önyargı | “Matematik deyince herkesin gözünün korkuyor olması bir süre sonra benim gözümü korkuttu” |
| | | “Matematik deyince çok önemli bir şey gibi bakıyorlar. Ama çocuklarına pek ilgi göstermiyorlar.” “Türk toplumu matematik açısından problemlerli bir toplum. Genellikle matematiği yapamıyor.” |
| Matematiksel Bilgilerin Yaşamda Kullanımı | Alışveriş Saat-zaman hesaplaması Günlük hayat | “Matematiksel bilgiyi farkında olmadan (pek çok konuyu içerik olarak) kullanıyorlar.” “Alışveriş yaparken mesela, 5 tane çikolata aldığımda tanesi 1 taneden, onu çarparak hesapladığımı görüyorum Bazı basit şeyleri görebiliyoruz.” “Günlük hayatlarında sadece soru çözerken kullanıyorlar” |

Öğretmenlerin “Toplumun Matematik Algısı” alt temasına ilişkin görüşleri incelendiğinde; kırsal toplumun matematiğe bakış açılarında korku ve ön yargının ön plana çıktığı aynı zamanda bazı velilerin matematiği önemsemesine rağmen öğrencilerin dersleri ve matematik başarıları ile ilgilenmedikleri görülmektedir. Konu ile ilgili öğretmen görüşleri şu şekildedir:

Arzu: “Bu öğrenci içinde veli içinde geçerli. Matematik deyince herkesin gözünün korkuyor olması bir süre sonra benim de gözümü korkuttu. Bunun altından nasıl kalkacağım diye. Çünkü öyle bir ders değil aslında. Onların gözünde zor olan her şeyin daha basit bir yolu olduğunu anlatmaya çalıştım. Yani onlar zorlaştırdıkça ben tersinden kolaylaştırmaya çalışıyordum.”

Arzu Öğretmen, kırsal kesimdeki velilerinin matematik dersini zor olarak algıladıkları için matematik korkusu yaşadığını belirtmiş ve bunun üstesinden gelebilmek için elinden geldiğince matematiği kolaylaştırarak anlatmaya çalıştığı

görülmektedir. Emel Öğretmen, velilerinin matematiğe karşı ön yargılı olduklarını şu şekilde ifade etmektedir:

“Türk toplumu matematik açısından problemlili bir toplum. Genellikle matematiği yapamıyor. Veliler eskiden bilinçsiz oldukları için ve onların döneminde öyle olduğu için hala öyle devam ettiğini düşündükleri için önyargıları kıramadılar bence. Bazı durumlarda bilinçsiz oldukları için seni sorumlu tutuyorlar. Matematik yapamamasını öğretmene bağladığı için. Bazen sen de etkileniyorsun ama matematiğin olumlu yanlarını da anlatmaya çalışıyorsun. Eskisi gibi olmadığını öğrencinin birebir etkileşim içinde olduğunu, kendilerinin yaparak yaşayarak öğrendiğini söylüyorsun. Bu sistem şuanda veliler üzerinde oturmadi. Önce, onlar bilinçlendirilmeli bu yapılandırmacı sistem önce onlara ifade edilmeli daha sonra öğrencilere.”

Emel Öğretmen, yapılandırmacı sistemle öğrencinin matematik dersine ilgisinin arttığını, ancak velilerin sistem hakkında yeterli bilgilendirilmemesinden kaynaklı olarak sıkıntılar yaşadığını ifade etmektedir.

Öğretmenlerin “Matematiksel Bilgilerin Yaşamda Kullanımı” alt temasına ilişkin görüşleri incelendiğinde, öğretmenlerin tamamı öğrencilerin matematik konularını günlük hayatla ilişkilendirdiklerini ancak bir bu ilişkilendirmeni daha çok basit düzeyde olduğunu belirttikleri görülmüştür. Öğrencilerin farkında olmadan matematiksel bilgiyi günlük hayatta kullandığını belirten öğretmenler konu ile ilgili şunları ifade etmektedir:

Gözde: “Matematiksel bilgiyi farkında olmadan (pek çok konuyu içerik olarak) kullanıyorlar. Ama onların matematikte tek ihtiyacı olan şey alışveriş sırasındaki para hesabı ya da gün hesaplamasıdır.”

Gözde Öğretmen, öğrencilerin günlük hayatlarında basit düzeyde matematiksel işlemleri kullandıklarını belirtmiştir.

Emel: “Bazı öğrenciler bunu günlük hayatta gayet güzel kullanabiliyorlar. Senin aklına gelemeyecek şeylerde bile uygulayabiliyorlar. Mesela, mutlak değer konusunda da çamaşır makinesi gibi düşünebiliriz dediler. Çok güzel bir örnek verdiler. “Biz kirli çamaşırımızı koysak da temiz çamaşırımızı koysak da temiz çıkıyor dediler. Uygulayan öğrenciler var.”

Emel Öğretmen’in, bazı öğrencilerin derste öğrendikleri matematiksel bilgileri günlük hayatla ilişkilendirirken şaşırtıcı örnekler verebildiklerini düşündüğü görülmektedir.

Ali: “Öğrenci sayılarla çok geç tanışıyor kırsal kesimde. Sayıları çok fazla kullanmıyor, parayı özellikle şehir merkezindeki öğrencilere göre çok sonra tanıyor. Mesela şehir merkezindeki çocuk 3, 4 yaşından itibaren para ver bakkaldan şunu alayım derken; benim görev yaptığım yerde bakkal dahi yoktu. Ben çocukların kaç yaşında para ile tanıştıklarını bilmiyorum yani. Köyden hiç çıkmamış öğrenciler vardı.

Ali Öğretmen, kırsal kesimde matematik eğitiminin, sınıf öğretmenlerinin sürekli değişiminden dolayı olumsuz etkilendiğini dolayısıyla da bir temele oturtulmadığını belirtmektedir. Aynı zamanda Ali Öğretmen’in, öğrencilerin para ile tanışma ve alışveriş ortamına girmede geç kalmalarından dolayı sayılarla ilişkilerinin geç başladığı için matematik eğitiminde eksikler olduğunu düşündüğü görülmektedir.

Tartışma ve Sonuçlar

Çalışmada kırsal kesim öğrencilerinin çoğunluğunun matematik ve matematik eğitime ilişkin olumlu fikirler besledikleri görülmüştür. Ayrıca, öğrencilerin ilerideki mesleklerini ve gelecekteki yaşam koşullarını olumlu yönde etkileyebilecek en önemli unsur matematik olarak gördükleri söylenebilir. Günümüzde hemen hemen her türlü meslek az ya da çok matematik ve özellikle de matematiksel düşünmeyi gerektirmektedir. Bu bakımdan meslek seçiminde ve kariyer planlanmasında matematik ve matematik eğitime karşı olumlu yargılar gelişmesine neden olabilir. Matematik, bireye olaylar arasında bağ kurma, akıl yürütme, tahminde bulunma, problem çözme gibi önemli beceriler sağlamaktadır (Umay, 2003). Bu görüşe paralel olarak öğrenci görüşmelerinde kırsal kesimdeki öğrencilerin çoğu matematiğin düşünme gücünü geliştirerek diğer derslere de yarar sağladığını belirtmişlerdir.

Bu çalışmada kırsal kesimdeki öğrencilerin tamamının günlük hayatta matematiğin önemli olduğunu belirttiği görülmüştür. Ancak öğrencilerin, matematik konularıyla günlük hayatı ilişkilendirmekten ziyade, matematiğin basit düzeyde kullanılabilirliğinden bahsettikleri söylenebilir. Bu sonuç Demirtaş'ın (2007) örnekleminin %17'sini kırsal kesimdeki (köy) öğrencilerin oluşturduğu çalışmasıyla paraleldir. Buradan hareketle şehir merkezi veya kırsal ayrımı olmaksızın öğrencilerin matematiği günlük hayatla ilişkilendirdiği ve gerekliliğini savundukları söylenebilir. Araştırmanın ilginç olan sonuçlarından biri de kırsal kesimdeki öğrencilerde matematiğe karşı duyuşsal anlamda iyi ve kötü hissedenlerin sayısının eşit çıkmasıdır. Buna benzer sonucu Garan (2005) araştırmasında öğretmenler üzerinde saptamış; sınıf öğretmenlerinin % 44,3'ü öğrencilerin matematiği sevdiğini, % 42,1'i ise sevmediğini belirtmişlerdir. Bu ise genel anlamda matematiği seven ve sevmeyen öğrencilerin oranının yakın olduğunu düşündürmektedir. Öte yandan, Türkiye'de matematik eğitimi alanında yapılan çalışmalar pek çok öğrencinin matematik dersinde zorlandıklarını ve başarılı olacaklarına inanmadıklarını ortaya koymaktadır (Dursun ve Dede, 2004; Üredi ve Üredi, 2005; Karadeniz ve Karadağ, 2014). Bu başarısızlık duygusu ise öğrencilerde kaygı oluşturmakta ve böylelikle öğrenciler matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirmektedir (Baykul, 1999). Bu çalışmada ise öğrenci görüşmelerinden elde edilen bulgulara göre; kırsal kesimdeki öğrencilerin çoğunun "*matematik zordur*" anlayışına katılmadığı saptanmıştır. Buna ilişkin öğrenciler, sorunun matematikte değil de kendilerinde olduğuna vurgu yaparak matematiği anlamak için yeterince çaba göstermediklerini ifade etmişlerdir.

Bu çalışmada kırsal kesimdeki öğrencilerin çoğunluğu matematik dersini Fen ve Teknoloji dersi ile ilişkilendirdiklerini, bir kısmı ise Türkçe ve Müzik dersleriyle ilişkili bulunduğunu belirtmişlerdir. Bu sonuca benzer olarak Güleç ve Alkış (2003), matematik dersindeki başarı durumu ile diğer dersler arasındaki başarı ilişkisine baktığı çalışmasında matematik ile en çok ilişkili olan dersin Fen Bilgisi olduğunu ortaya koymuşlardır.

Öğrenci görüşmelerinden elde edilen sonuçlara göre; kırsal kesimdeki öğrencilerin tamamı matematik dersinin her sınıf seviyesi için gerekli olduğunu düşünmektedir. Ayrıca öğrencilerin tamamına yakını tarafından matematik dersinin seçmeli olması durumunda bile talep edilebileceği açıklanmıştır. Bu sonuçlara paralel olarak Ünlü (2007), araştırmasında aile ve çevrenin matematiği zor öğrenilen bir ders olarak gösterdiğini tespit etmiş, ancak buna rağmen öğrencilerin matematiği yararlı bir ders olarak gördüğünü saptamıştır. Günümüzde hemen hemen her türlü meslek az ya da

çok matematik ve özellikle matematiksel düşünmeyi gerektirmektedir (Bozkurt, 2012). Öğrenci görüşmelerinden elde edilen sonuçlarda da öğrencilerin çoğunluğunun matematiksel yetenekleri iyi olan kişilerin gelecekte daha iyi mesleklere sahip olacağı görüşünde olduğu görülmüştür. Bu nedendir ki matematiği çevrelerindeki olumsuz algının aksine öğrenciler matematik dersinin gerekliliğine inanmakta ve bu dersi öğrenimleri boyunca almak istemektedirler.

Matematik öğretiminde başarıyı etkileyen en önemli etmenlerden biri de öğrencilerin derse olan ilgisi ve güdülenme düzeyidir (Baykul, 2003). Yapılan araştırmalar, öğretmenlerin kendi matematik algılarını ve öğrencilerin matematiği nasıl düşünüp algıladıklarını dikkate aldıklarında ve bunu içselleştirdiklerinde matematiği daha etkili öğreteceklerini göstermektedir (akt: Tarım ve Bulut, 2006). Öğretmen görüşmelerinden elde edilen bulgulara bakıldığında kırsal kesimdeki matematik eğitiminin öğrenci boyutundaki dezavantajları; öğrencilerin ön öğrenme eksikliklerinin çok fazla olması, motivasyonlarının düşük olması ve matematik öğrenmeye karşı ilgisiz olmalarıdır. Bu konuda Çiftçi (2010) çalışmasında kırsal kesim öğrencilerinin I. kademedeki gelen eksikleri olduğunu, derse karşı ilgisiz olduklarını ve diğer sorumlulukları nedeniyle yeterince ders çalışmadıklarını belirtmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre kırsal kesimdeki matematik eğitiminin öğretmen boyutundaki dezavantajları ise öğretmen sirkülasyonu ve ücretli öğretmenlik uygulamasından kaynaklanmaktadır. Öğretmenin sürekli değişmesinin öğrencinin matematik eğitime bakış açısını etkilediği düşünüldüğünde, öğretmenlerin sıklıkla yer değiştirmesinin eğitimde istikrarın sağlanamamasına neden olmaktadır (Kahraman, 2006). Bu konuda yapılan çalışmalar, köydeki öğrenciyi psikolojik yönden olumsuz etkileyen etkenlerden birinin de sık sık öğretmen değişmesi olduğunu (Şekerci, 2000) ve öğretmen rotasyonu ile “ücretli öğretmen” uygulamasının verimi düşürdüğünü (Garan, 2005) ortaya koymaktadır. Schults (2002) da öğretmen rotasyonunun kırsal bölgelerde daha çok yaşandığını belirterek bu yorumu pekiştirmektedir.

Öğretmen görüşmelerinden elde edilen sonuçlara göre kırsal kesimde matematik eğitiminin aile-çevre boyutundaki dezavantajları; öğrencilere evde sorumluluklar verilmesi, eğitimleri için destek olunmaması gibi nedenlerden kaynaklanmaktadır. Aynı zamanda kırsal kesim öğrencisinin veli tarafından desteklenmediği hatta iş yüküyle sorumluluklarının arttırıldığı da görülmektedir. Bu durumda öğrencinin matematik öğretiminde yalnız bırakıldığı söylenebilir. Kırsaldaki ailelerin eğitim düzeylerinin düşük olduğu gözönüne alındığında velilerin öğrencilerin eğitimlerini yeterince önemsemedikleri (Çiftçi, 2010) ve kırsalda çocukların aileler tarafından ırgatlığa veya çobanlığa yönlendirildikleri (Şekerci, 2000) görülmektedir. Zhang ve Sheu (2013) Tayvandaki kırsal ve kırsal olmayan okullarla yürüttükleri araştırmalarında iki farklı kesimdeki öğretim için ailelerin etkisi ile okulların varolan koşullarının önemini vurgulayarak, uygun yatırımların yapılmasıyla öğrenci performansının geliştirilebileceğini belirtmektedirler.

Matematik öğretiminde ders araç gereçlerinin önemi çok büyüktür. Konunun özelliklerine, öğrenmenin ilkelerine ve eğitimin hedeflerine uygun ders araç-gereçlerinin geliştirilmesi ve etkin kullanımı, bu alanda elde edilecek başarının en önemli öğelerinden biri sayılmaktadır (Yalın, 2015). Ancak öğretmen görüşmelerinden elde edilen bulgular göstermiştir ki; kırsal kesimdeki öğrenciler ders araç-gereç ve materyal eksikliklerinden dolayı dezavantajlı konumdadırlar. Bu konuda Çiftçi (2010) öğretim programlarının ve eğitim materyallerinin kırsal çevre ile ilgili herhangi bir şey

sunmadığını, Şekerci (2010) ise araç-gereç yetersizliği, görsel materyallerin yokluğu vb. etkenlerin köydeki öğrencinin istenen davranışları göstermesine engel olduğunu belirtmiştir.

Kırsal kesimde görev yapan matematik öğretmenlerinin kırsaldaki matematik eğitiminin avantajlarını sınıf mevcutlarının az olması, öğrencileri olumsuz bakımdan etkileyen uyarıların fazla olmaması, öğretmenin öğrenciyle daha fazla vakit geçirebilmesi olarak ifade etmişlerdir. Preston (2006) da köy okullarında sınıf mevcudunun düşük olmasının öğretmenin öğrenci ile daha fazla ilgilenerek, ihtiyaçlarının farkında olmasını sağladığını savunmaktadır. Okullarda verimliliğin sağlanmasında önemli etkilere sahip olan köy öğretmenlerinin olumlu duygular içinde olmaları, diğer bir deyişle işlerinden doyum sağlamaları da oldukça önemlidir (Demirel, 2011). Ancak öğretmen görüşmelerinde elde edilen bulgular incelendiğinde kırsal kesiminde çalışırken öğretmenlerin motivasyonlarının düştüğü, umutsuzluk, kendinden şüpheye düşme gibi duygular hissettikleri görülmüştür. Benzer şekilde Kurt (2003) da yaptığı araştırmada kentlerde ve köylerde yaşayan katılımcıların köyde bir şeylerin düzeleceğine inanmadıkları sonucuna ulaşmış; aksine Garan (2005) ise kırsal kesimin fedakar öğretmenlerin yeri olduğunu ve imkansızlıkların onları daha çok çabalamaya zorladığını, koşulları kendi lehlerine çevirip kırsal kesime kolayca adapte olabildiklerini savunmaktadır.

Çalışmaya katılan matematik öğretmenleri mevcut öğretim programı hakkında müfredatın ağır olması ve kırsal öğrencisine uygun olmaması, zaman yetersizliği, etkinliklerin çokluğu gibi sorunları dile getirmişlerdir. Mahoney (2003) de araştırmasında kırsal bölgelerde görev yapan öğretmenlerin programlarda kırsal içerikle karşılaşmadıklarını ifade ettiklerini belirtmiştir. Garan (2005) ve Çiftçi (2010) de çalışmalarında programlar hazırlanırken kırsal bölgelerdeki çocukların özellikleri ve ihtiyaçlarının göz ardı edildiğini, daha çok kente odaklanıldığını ortaya koymuşlardır. Çalışmanın sonuçlarına göre öğrencilerin matematiğin günlük hayatta kullanımını dört işlemden veya saat hesabından ileriye götüremedikleri de görülmektedir. Buna gerekçe olarak ise öğrencilerin para ile tanışma, alışveriş ortamına girme ve sayılarla ilişkilerinin geç başlamasından dolayı matematiği günlük hayatla yeterince bağdaştıramadıkları söylenebilir.

Öneriler

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda, öncelikle mevcut matematik öğretimi programı kırsaldaki öğrencilerin özellikleri ve ihtiyaçları göz önünde bulundurularak yeniden düzenlenmelidir. Buna paralel olarak kırsal kesimdeki okulların fiziksel donanımları, ders için gerekli materyaller kent merkezlerindeki okullar gibi geliştirilmeli ve bu yöndeki eksiklikleri giderilmelidir. Öte yandan kırsal kesimin sahip olduğu coğrafi, demografik, ekonomik ve sosyo-kültürel özelliklerinden kaynaklanan dezavantajları azaltmak amacıyla Milli Eğitim Bakanlığı tarafından bu okullara yönelik eğitimin niteliğini artırıcı yatırımlar ve uygulamalar geliştirilebilir. Özellikle, bu kesimde yaşayan ailelerin bilinçlendirilmesi ve çocukların eğitimleri için destek olunması adına çalışmalar yapılması önem taşımaktadır. Ülkemizde kırsal kesime yönelik daha fazla literatür oluşması bakımından; kırsal kesim ve merkez okullarda öğrenci/öğretmen/veli' nin matematik eğitimine yönelik algı, tutum ve görüşlerinin karşılaştırmalı olarak ele alındığı araştırmalar yürütülebileceği gibi ülkemizdeki kırsal

matematik eğitimi ile farklı ülkelerdeki kırsal matematik eğitiminin karşılaştırıldığı çalışmalar da ileride yapılabilir.

Kaynaklar

- Akbaş, A. Ö. (2006). *Köy çocuklarının ortaöğretime geçiş sürecinde yaşadıkları sorunların toplumsal cinsiyet açısından karşılaştırılması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Aydın, A., Sarıer, Y. ve Uysal, Ş. (2012). Sosyoekonomik ve sosyokültürel değişkenler açısından PISA matematik sonuçlarının karşılaştırılması. *Eğitim ve Bilim*, 37(164), 20-30.
- Ayhan, G. G. (2006). *İlköğretim II. kademedeki matematik öğretmenlerinin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunlar*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Babacan, R. (2006). Mesudiye ve Ayrancı köylerinde eğitim-çevre ilişkileri. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Uşak.
- Baykul, Y. (2003). *Matematik öğretimi ve bazı sorunlar*. Matematikçiler Derneği, http://matder.org.tr/index.php?option=com_content&view=article&id=44:matematikogretimi-ve-bazi-sorunlar-&catid=8:matematik-kosesi-makaleleri&Itemid=172 adresinden alınmıştır.
- Berberoğlu, G. (2007). Türk bakış açısından PISA araştırma sonuçları. [Online: <http://www.konrad.org.tr/Egitimturk/07girayberberoglu.pdf>], Erişim tarihi: 30 Ocak 2016.
- Blanton, R. E. ve Harmon, H. L. (2005). Building capacity for continuous improvement of math and science education in rural schools. *The Rural Educator*, 26(2), 6-11.
- Bozkurt, S. (2012). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinde sınav kaygısı, matematik kaygısı, genel başarı ve matematik başarısı arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- C. Zhang, L., ve M. Sheu, T. (2013). Effective investment strategies on mathematics performance in rural areas. *Qual Quant*, 47, 2999–3017.
- Çalışkan, S. ve Yenilmez, K. (2012). Kırsalda matematik eğitiminde çoklu zekâ uygulamaları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20(3), 837-848.
- Çepni, S. (2009). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*(4. Baskı). Trabzon.
- Çiftçi, Ş. K. (2010). *Kırsal bölgelerdeki matematik eğitimi sorunları: öğretmen ve öğrenciler açısından bir değerlendirme çalışması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Dağdeviren, İ. (2009). *Köyde görev yapan sınıf öğretmenlerinin eğitim- öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlar (Sivas ili örneği)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas.
- Demirel, İ. N. (2011). *Köy ve kent okullarında öğrenim gören ilköğretim II. kademe öğrencilerinin görsel sanatlar dersine ilişkin tutumlarının karşılaştırılması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Demirtaş, T. (2007). *İlköğretim okullarında matematik dersinin öğretiminde ve öğreniminde karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri (Bitlis ili Tatvan ilçesinde bir araştırma)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van.

- Dursun, Ş. ve Dede, Y. (2004). Öğrencilerin matematikte başarısını etkileyen faktörler: Matematik öğretmenlerinin görüşleri bakımından. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 217-230.
- Eraslan, A. (2009). Finlandiya'nın PISA' daki başarısının nedenleri: Türkiye için alınacak dersler. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 3(2), 238-248.
- Garan, Ö. (2005). Kırsal kesimdeki sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde karşılaştıkları sorunlar. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Gedikoğlu, T. (2005). Avrupa Birliği sürecinde Türk Eğitim Sistemi: Sorunlar ve çözüm önerileri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 66-80.
- Güleç, S. ve Alkış, S. (2003). İlköğretim birinci kademe öğrencilerinin derslerdeki başarı düzeylerinin birbiriyle ilişkisi. *İlköğretim-Online*, 2 (2), 19-27.
- Howley, C. B. (2002). Research about mathematics achievement in the rural circumstance. Appalachian Collaborative Center for Learning, Assessment, and Instruction in Mathematics. Working Paper No.4, 1-22.
- Kannapel, P. J. ve DeYoung, A. J. (1999). A Riview and critique of the literature. *Journal of Research in Rural Education*, 15(2), 67-79.
- Kaplan, M. (2010). Kırsalda fen ve teknoloji dersi öğrenme ortamlarının yapılandırıcılığı öğrenme açısından değerlendirilmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Karadeniz, İ. ve Karadağ, E. (2014). Kırsal bölgelerdeki ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı ve tutumları: Korelasyonel bir araştırma. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 5(3), 259-273.
- Kurt, H. (2003). *Türkiye' de köy-kent çelişkisi*. Siyasal Kitabevi: Ankara.
- Lawless, J. (2009). The advantages and disadvantages of attending rural and urban middle schools. A Master's Research Project Presented to The Faculty of the College of Education, Ohio University.
- Lazarus, S. S. (2005). Preparing educators to teach students in rural schools. In L.J. Beaulieu & R. Gibbs (eds.), *The role of education: Promoting the economic and social vitality of rural America* (pp.56-63). Starkville MS: Southern Rural Development Center/USDA Economic Research Service/Rural School and Community Trust.
- Lucas, D. M. (2005). A rural community's perceptions of the importance of math and math education in Appalachia. Appalachian Collaborative Center for Learning, Assesment, and Instruction in Mathematics.
- Lucas, D. M. ve Fugitt, J. (2007). The perception of mathandmatheducation in the ruralMidwest. *AppalachianCollaborative Center for Learning, Assessment, andInstruction in Mathematics*, Working Paper No. 37.
- Lucas, D. M. ve Fugitt, J. (2009). The perceptions of math and math education in Midville, Illinois. *The RuralEducator*, 31(1), 38-54.
- Mahoney, C. R. (2003). Mathematicseducation in ruralcommunities: A mathematician'svview a workingpaperseries. AppalachianCollaborative Center for Learning, Assessment, andInstruction in MathematicsResearchSymposium, Ohio University, Ohlo.
- MEB Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı (2003). *TIMMS 1999 Ulusal Raporu*, Ankara.

- Özpinar, M. (2008). *Köyde görev yapan sınıf öğretmenlerinin sorunları (Aydın ili örneği)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Preston, J. P. (2006). *Rural and urban teaching experience of eight prairie teachers*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, University of Saskatchewan, Saskatoon, SK.
- Schultz, J. E. (2002). Mathematics education in rural communities in light of current trends in mathematics education. *Appalachian Collaborative Center for Learning, Assessment, and Instruction in Mathematics*, Working Paper No.1.
- Silver, E. A. ve Castro, A. M. (2003). Learning and teaching in rural communities some research issues. Education Resources Information Center, (ERIC Document Reproduction Service No: ED 475 059).
- Şekerci, C. (2000). Türk eğitim sisteminin kırsal bölgedeki sorunları ve çözüm önerileri. *Milli Eğitim Dergisi*, 146, 63-66.
- Tarım, K. ve Bulut, S. (2006). Okulöncesi öğretmenlerinin matematik ve matematik öğretimine ilişkin algı ve tutumları. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(32), 152-164.
- Tatar, E. ve Tatar, E. (2008). Fen bilimleri ve matematik eğitimi araştırmalarının analizi-II: Anahtar kelimeler. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(16), 89-103.
- TEDMEM (Türk Eğitim Derneği) (2013). PISA 2012 Sonuçlarında Türkiye. TED Mem Notları, <https://tedmem.org/mem-notlari/pisa-2012-sonuclarinda-turkiye> adresinden erişilmiştir
- Tural, H. (2005). İlköğretim matematik öğretiminde oyun ve etkinliklerle öğretimin erişimi ve tutuma etkisi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Turan, S. ve Garan, Ö. (2008). Kırsal kesimde görev yapan sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde karşılaştıkları sorunlar. *Eğitim ve Sosyal Bilimler Dergisi*, 36(177), 116-128.
- Turhan, H. S. (2008). İlköğretim 4 ve 5. sınıf öğretmenlerinin matematik dersinin öğretimine yönelik görüşlerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Umay, A. (2003). Matematiksel muhakeme yeteneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 234-243.
- Ünlü, E. (2007). İlköğretim okullarındaki üçüncü, dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum ve ilgilerinin belirlenmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19, 129-148.
- Üredi, I. ve Üredi, L. (2005). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin öz-düzenleme stratejileri ve motivasyonel inançlarının matematik başarısını yordama gücü. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1 (2), 250-260.
- Webster, B. J. ve Fisher, D. L. (2000). Accounting for variation in science and mathematics achievement: A multilevel analysis of Australian data Third International Mathematics and Science Study (TIMSS). *School Effectiveness and School Improvement*, 11(3), 339-360.
- Yalın, H. İ. (2015). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. (28. Baskı). Ankara:Nobel Akademi Yayıncılık
- Yavaş, T. (2007). *Kırsal alanda ve kent merkezinde çalışan sınıf öğretmenlerinin iş doyumu*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ.

- Yenilmez, K. (2010). Ortaöğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik umutsuzluk düzeyleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 307-317.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6. Baskı). Ankara: Seçkin.

Effectiveness of Tablet Computer Use in Achievement of Playing Game Skills by Adults with Intellectual Disabilities Using Direct Instruction Method

Abstract

A single subject research model, namely between-subjects multiple probe design was utilized in the study. Study group of the present study included three male adults diagnosed with intellectual disability by public and faculty of medicine hospitals and treated at care and rehabilitation center for individuals with mental disabilities in Gümüşkent township in Nevşehir province in Turkey. The findings on the level of subjects to achieve and maintain playing game skills and on their levels to generalize achieved playing tablet computer game skills to other settings were included in the present study. The effectiveness of the use of tablet computers on achievement, maintenance and generalization of playing game skills by adult individuals with intellectual disabilities using direct instruction method was assessed in the present study. Pre-instruction baseline data shows that all participants performed at a very low level at that stage. It was observed that the subjects were able to generalize their leisure skills one week after the instruction sessions were terminated and to maintain the skills they obtained 2, 4, and 6 weeks later. Study findings demonstrated that use of tablet computers with direct instruction method was effective in achieving, maintaining and generalizing playing game skills by adult individuals with intellectual disabilities.

Keywords: Intellectual disabilities, adult, leisure skills, tablet computers, computer game