

TAŞIMALI İLKÖĞRETİM ORTAMLARININ BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ YOLUYLA İYİLEŞTİRİLMESİ İÇİN MODEL ÖNERİSİ: ESKİŞEHİR İLİ ÖRNEĞİ¹

Özlem OZAN

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Eğitim Fakültesi

Özet

Türkiye’de ilköğretim çağı nüfusunun yaklaşık %30’u kırsalda bulunmaktadır. Coğrafi konum, iklim, dağınık yerleşim yapısı nedeniyle kırsal ve uzak alanlardaki ilköğretim uygulamalarında bir takım sorunlar yaşanmaktadır. Bu sorunların çözümü ve eğitimin yaygınlaştırılabilmesi için başvurulan yöntemlerden bir tanesi de taşımali ilköğretim uygulamasıdır.

Bu çalışmada, taşımali ilköğretim uygulamasında bilgi ve iletişim teknolojilerinden Eğitim ve Öğretim, Güvenlik ve Sağlık, Maliyet, Sosyal Yapı boyutlarında iyileştirici unsur olarak nasıl yararlanılabileceği çalışılmış ve yaşanan sorunları azaltacak modellerin teknik ve ekonomik açıdan olurluluğu araştırılmıştır.

Bu bağlamda Taşımali İlköğretim Uygulamasına ait problemlerin tespitinde 19 adet yüksek lisans, 1 adet doktora tezi olmak üzere toplam 20 adet lisansüstü çalışma temel kaynak olarak alınmıştır. Hangi problemlerin bilgi ve iletişim teknolojileriyle iyileştirilebileceği belirlendikten sonra ilk olarak genel bir model geliştirilmiş, bu modelin teorik çerçevesi, teknolojik ve mali boyutu ortaya konmuştur. Ardından Eskişehir İli için yapılandırılmış ve yapılandırılmamış olmak üzere iki model önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Taşımali İlköğretim Uygulaması, eÖğrenme, Harmanlanmış Öğrenme

¹ Bu çalışma, Prof. Dr. Ali Ekrem ÖZKUL danışmanlığında yürütülen Öğr. Gör. Özlem OZAN’ın “Kırsal Eğitim Ortamlarının Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yoluyla İyileştirilmesi: Eskişehir İli Taşımali İlköğretim Uygulaması Örneği” adlı yüksek lisans tezinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

IMPROVEMENT OF BUSSED EDUCATION BY THE MEANS OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY: EXAMPLE OF ESKİSEHIR PROVINCE

Özlem OZAN

Eskişehir Osmangazi University
Faculty of Education

Abstract

Thirty percent of primary school students live in rural areas of Turkey. However, Turkish rural education has some problems because of climate, geographical position, and dispersed settlement in the rural and distant areas. Although Bussed Education is one of the solutions to overcome rural education problems, it has problems, too.

In this study, information and communication technology based models are investigated with the aim of providing improvement in Bussed Education. First, literature, 19 master theses and one PhD thesis, is examined to identify problems of bussed education followed by the analysis of problems which can be fixed by using information and communication technologies. Second, theoretical, technical and economic structure of the model is constructed with keeping the problems in mind. Finally, structured and unstructured models are developed for Eskişehir City. Education and instruction, security and health of students, cost, and social aspects are analyzed within this context.

Key Words: Bussed Education, eLearning, Blended Learning

1. GİRİŞ

Her çağda eğitimin ana görevinin insanları hayata hazırlamak olduğu kabul edilir; ancak nasıl bir hayata hazırlayacağı konusunda sürekli anlaşmazlıklar ve tartışmalar söz konusudur (Ergün ve Özdaş, 1997). Eğitim süreci içerisinde ilköğretim, yaşam boyu sürecek bir öğrenmenin ve insan gelişiminin temelini oluşturması ve diğer eğitim kademelerine öğrenci yetiştirilmesi bakımından özel önem arz etmektedir. İlköğretimin temel amaçlarından biri çocukları hayata hazırlamak, çağın hızla değişen ve gelişen koşullarına uygun ve nitelikli insan gücü ihtiyacını karşılamak ve onları kendilerine uygun mesleğe yönlendirmektir (Kavak, 1997). İlköğretim, ekonomik faydasının yanında demokratik bir toplumun oluşturulması, kültürel sürekliliğin sağlanması ve halkın yaşam kalitesinin yükseltilmesi için yaşam boyu sürecek bir öğrenmenin ve insan gelişiminin temelini oluşturmaktadır. İlköğretimden, bir üst eğitim kademesine devam edecek öğrencilerin temel bilgi ve becerilerle donatılması, öğrencilerin yeteneklerinin farkında olarak bir üst öğrenimi istenen etkililikte gerçekleştirmelerini sağlaması beklenir. Bu bakımdan ilköğretim kademesinde yaşanan sorunlar, ikinci kademeye daha sonra da çarpan etkisiyle ekonomik ve toplumsal yaşama yansımaktadır diyebiliriz.

Türkiye, coğrafi konumu, iklimi, dağınık yerleşim yapısı ile oldukça geniş bir alana yayılmış olmasının yanı sıra hızlı nüfus artışı ve yaşanan iç göçlerden dolayı ilköğretim alanında bir takım sorunlarla karşı karşıya kalmaktadır (Özkan, 1997). Bu sorunların çözümü ve eğitimin yaygınlaştırılabilmesi için; okul açmak, yatılılık ve pansiyon hizmetleri sunmak ve taşınabilir eğitim uygulamak gibi bir takım yöntemler uygulanmaktadır (Kefeli, 2005).

Türkiye’de Milli Eğitim Kanunu gereğince kırsaldaki yerleşim birimlerinde, bir ve üçüncü sınıflarda toplam öğrenci sayısının 10’dan az olması, köy ve köy altı yerleşim birimlerindeki ilköğretim okulunda 4–8. sınıflar için yeterli sayıda derslik bulunmaması ve bu sınıflardaki toplam öğrenci sayısının 60’dan az olması durumunda öğrenciler taşınabiliyorsa, bir taşıma merkezi ilköğretim okuluna taşınmakta, taşınamıyorsa, yatılı ilköğretim bölge okullarına veya pansiyonlu ilköğretim okullarına yerleştirilmektedir. 1997 yılında çıkan 4306 sayılı yasa ile zorunlu ilköğretimin sekiz yıla çıkarılması bu uygulamaları daha da önemli kılmıştır. Özellikle ilköğretim çağ nüfusunun tamamının yararlanabilmesi ve “Sekiz Yıllık Kesintisiz Zorunlu İlköğretim Uygulaması”nın etkin bir şekilde yaygınlaştırılabilmesi açısından Taşınabilir İlköğretim Uygulaması oldukça önem kazanmıştır. Ancak, eğitimin kalitesinin artırılması ve

eğitimde fırsat ve imkân eşitliğinin sağlanması amacıyla başlatılan bu uygulamanın kendi içinde sorunları olduğu görülmektedir (Altunsaray, 1996; Baş, 2001; Büyükboyacı, 1998; Kabaş, 2006; Karakütük, 1996; Kaya ve Aksu, 2004; Kefeli, 2005; Küçüköğlü, 2001; Küçüksüleymanoğlu, 2006; Özkan 1997; Tunçkaya, 1996; Yalçın, 2006; Yeşilyurt ve diğerleri, 2007; Yıldırım, 1991; Yılmaz, 1998).

Söz konusu sorunlar, idari yapılanmadaki bir takım sıkıntıların yanında temelde kırsalın coğrafi, ekonomik ve sosyal yönden dezavantajlı olmasından kaynaklanmaktadır. En başta taşımanın doğasından kaynaklanan sorunlar karşımıza çıkmaktadır. Kış aylarında soğuk, öğrencileri olumsuz etkilemekte ve yoğun kar yağışının bulunduğu zamanlarda eğitim hizmeti kesintiye uğramaktadır. Yolun verdiği yorgunluk ve yolda geçen süreden dolayı okul dışında öğrenciye kalan zaman azalmaktadır. Taşıman ilköğretim öğrencileri, merkezi okula ve yeni arkadaşlarına uyum sağlamakta bir takım sıkıntılar çekmektedirler, bu konuda yeterli rehberlik hizmetinin verilmemiş olması önemli diğer bir sorundur. Taşımalı öğrencinin okul arkadaşını evde (mahallede) görememesi, ders sonrası etkinliklere katılmaması arkadaş ilişkilerini ve dolayısıyla okul yaşantısını olumsuz etkilemektedir. Öğrenciler, ders bitiminden hemen sonra gitmek durumunda oldukları için sosyal etkinliklere katılamamakta, sosyalleşme süreçleri kesintiye uğramaktadır. Kentteki akranlarının okul, ev veya internet kafelerden her zaman bilgiye ulaşma fırsatları bulunmasına rağmen kırsaldaki öğrenciler bu fırsattan yoksundurlar. Bu durum, içinde bulunduğumuz bilgi çağında eğitimde fırsat ve imkân eşitliğini zedeleyen diğer bir sorundur, taşıman öğrencilere 21. yüzyıl (bilgi toplumu) becerilerini kazandırmayı zorlaştırmaktadır. Bununla birlikte gelişen bilgi ve iletişim teknolojileri yardımıyla kırsal eğitimin iyileştirilmesi ve eğitimde fırsat ve imkân eşitliğinin sağlanması mümkündür. Bu bağlamda eÖğrenme, ister kırsalda ister kentte olsun uzaktan öğrenenlere çeşitli alternatifler sağlamaktadır (Mason ve Rennie, 2004).

Ryders (1994), İnternet üzerindeki kaynakların ve bilginin çeşitliliği ile zenginliğinin öğrenenlere sayısız eğitim fırsatları tanıdığını belirtmektedir. Ryders (1994)'e göre, öğrenci İnternet üzerinden etkileşime girer, öğrenme ortamını kendi kontrolüne alır ve bilgiyi başkalarıyla birlikte yardımlaşarak oluşturur. Öğrenciler, bir konu hakkında sahip oldukları bilgi ve düşüncelerini İnternet üzerinden etkileşime girdikleri diğer kişilerle paylaşarak ve konu üzerinde karşılıklı bilgi alış verişinde bulunarak, konu ile ilgili aradıkları ne/nasıl/niye sorularının yanıtlarına gerekli analiz ve sentezleri yaparak ulaşabilirler. Harasim'e göre (1990) eÖğrenme, diğer eğitsel çevrelerin aksine bir

arada yapılandırılabilen beş özelliğe sahiptir. Çoğuldan çoğula iletişim, mekândan bağımsız grup iletişimi, zamandan bağımsız iletişim, metin tabanlı iletişim ve bilgisayar yardımlı öğrenme olarak sıralanan bu beş özellik, “etkileşimleri ve çevrimiçi grup dinamiğini etkileyerek eşsiz bir sosyal atmosfer yaratır” (Harasim, 1990, s.43). Bunun yanı sıra eÖğrenme uygulamaları ile esnek çalışma zamanı ve yeri yaratmak, her zaman ulaşılabilir bilgi ve eğitim materyalleri, internet kaynakları aracılığı ile rehberlik hizmetleri sunmak mümkün olmaktadır. Ayrıca bireylerin sosyalleşme sürecinin tamamlanmasına katkı sağlanabilmektedir. Bu bağlamda, yukarıda sayılan problemlerden dolayı dezavantajlı durumda bulunan taşınabilir ilköğretim öğrencilerine kendi yerleşim yerlerinde eÖğrenme uygulamaları ile hem formal hem de informal eğitim fırsatları yaratılabilir.

1.1. Amaç

Bu çalışmada, yukarıda bahsedilen bağlamda taşınabilir ilköğretim uygulamasında bilgi ve iletişim teknolojilerinden *Eğitim / Öğretim, Güvenlik / Sağlık, Maliyet, Sosyal Yapı (Sosyal faktörler, bilgi toplumu olgusu, yeni çevreye uyum)* boyutlarında iyileştirici unsur olarak nasıl yararlanılacağını araştırılmakta ve yaşanan sorunları azaltacak geleneksel eğitim ve eÖğrenme çözümlerinin beraber kullanıldığı modellerin *teknik ve ekonomik* olurluluk çalışması yapılmaktadır. Çalışmanın problem soruları şu şekildedir:

- Taşınabilir İlköğretim Uygulaması bilgi ve iletişim teknolojileri yardımı ve eÖğrenme yaklaşımı ile nasıl iyileştirilebilir?
- Söz konusu iyileştirme için nasıl bir modeller geliştirilebilir, bu modellerin maliyeti nedir?

1.2. Önem

Çalışma, taşınabilir ilköğretim uygulamasında eğitimin kesintiye uğramasının önlenmesine ve sürekliliğin sağlanmasına uzaktan eğitim desteği ile katkı sağlanması açısından önemlidir. Bunun yanı sıra yoğun kış şartlarında öğrencinin ikamet ettiği yerden ayrılmadan eğitim almasına olanak tanıyarak güvenlik ve sağlık açısından olumsuz koşullarla daha az karşılaşmasını sağlayacak potansiyele sahiptir. Söz konusu model bilgiye sürekli ulaşım imkânı yaratabilir ve yeterli rehberlik hizmetinin verilebilmesi için ortam oluşturabilir. Aynı zamanda 1739 Sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nun “Türk Millî Eğitiminin Temel İlkeleri” bölümünün 8. maddesinde belirtilen *Fırsat ve İmkân Eşitliğinin* daha etkin uygulanmasına katkı sağlayacaktır.

Ayrıca bu uygulamalar, taşınabilir ilköğretim öğrencilerinin bilgi toplumuna uyum süreci açısından önem taşımaktadır. Türkdoğan (2006), eğitimin önemli bir bölümünün de grup içinde kişiliğin sağlanması diğer bir ifade ile topluma katılma süreci olduğunu ve topluma katılma sürecinin, geniş çapta, çocukluk yaşlarında tamamlandığını belirtmektedir. Kültürün hızlı değişimi karşısında fertler çok erken yaşlarda bu katılma sürecine uyum sağlamaktadırlar. İşte bu topluma katılma sürecinde yaşanan sorunlar sosyolojik anlamda toplumsal çatışma ile yakından ilgilidir (Türkdoğan, 2006). Bu bakımdan kırsaldaki bireylerin bilgi ve iletişim teknolojileri ile mümkün olan en erken yaşta tanıştırılması, bilgi toplumuna katılma ve uyum süreçleri için önemli ve gereklidir.

Araştırma, ilköğretim uygulamalarına yönelik olarak yapılacak geliştirme ve yenileştirme çalışmalarına fayda sağlayabilir ve konuyla ilgili yeni çalışmalar yapacak araştırmacılara yol gösterebilir.

1.3. Sayıtlar

Araştırmada, kaynak olarak kullanılan araştırma bulgularının ve istatistikî bilgilerin doğru ve geçerli olduğu varsayılmış ve kamu kurumlarından alınan istatistikî bilgilerin doğru ve tutarlı olduğu kabul edilmiştir. Özellikle Milli Eğitim Bakanlığı'ndan (MEB) alınan veriler ile Eskişehir Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınan veriler arasında farklılıklar bulunabilmektedir. Çalışmada MEB'den alınan veriler esas alınmıştır.

1.4. Sınırlılıklar

Araştırma, Saba'nın (2003, s.8) uzaktan eğitime ait sistem hiyerarşisi kapsamında ele alınmış olup sistem yaklaşımı çerçevesinde önerilen modelin teknolojik ve ekonomik boyutlarıyla sınırlıdır. Yapılan uygulama Eskişehir İli ile sınırlıdır.

2. YÖNTEM

Araştırmada belge inceleme (literatür taraması) yöntemi kullanılmıştır. İlk olarak taşınabilir ilköğretim uygulamasında karşılaşılan problemler tespit edilmiş, daha sonra dünyadaki örnek uygulama ve araştırmalar taranmış ve ardından Taşınabilir ilköğretim uygulamasında bilgi ve iletişim teknolojilerinin eğitim / öğretim, güvenlik / sağlık, maliyet, sosyal yapı (sosyal faktörler, bilgi toplumu olgusu, yeni çevreye uyum) boyutlarında iyileştirici unsur olarak kullanıldığı modellere yönelik araştırma yapılmıştır.

Taşınmalı İlköğretim Uygulamasına ait problemlerin tespitinde lisansüstü çalışmalar, makaleler, bildiriler, gazete haberleri taranmış ve kişisel deneyimlerden yararlanılmış olmakla birlikte karşılaşılan bütün problemleri kapsadığı için Taşınmalı İlköğretim Uygulaması üzerine yapılan 19 adet yüksek lisans tezi, 1 adet doktora tezi olmak üzere toplam 20 adet lisansüstü çalışma temel kaynak olarak alınmıştır. Bahsi geçen çalışmalar Ankara Sincan (1996), Balıkesir (1996), Çankırı (1997), Çanakkale (1998, 2000), Kırşehir (1998, 2004), Bolu (1998, 2001, 2006), Uşak (2000), Erzurum'un Aşkale ilçesi (2001), Malatya (2002), Gaziantep (2003), Ankara Beypazarı (2004), Tokat Erbaa ilçesi (2005), İzmir (2005), Mudurnu (2005), Kütahya (2006) bölgelerini kapsamaktadır. Bildiri ve makale düzeyindeki çalışmalarda yukarıda sayılan illere ek olarak Bursa (2006), Diyarbakır (1991), Konya (1995), Bartın (1992-1993), Van (2007) illeri de yer almaktadır. Türkiye genelinde çeşitlilik gösteren bu çalışmalar incelendiğinde belirtilen problemlerin farklılaşmadığı, benzer sorunların tespit edildiği görülmüştür. Söz konusu problemler, eğitim-öğretim sürecinde karşılaşılan problemler, öğrencilerin yeni çevreye uyum sağlarken karşılaştığı problemler, merkez okulun yaşadığı idari problemler ve velilerin problemleri olmak üzere dört ana başlıkta toplanmıştır.

Dünyadaki örnek uygulamalar Amerika Birleşik Devletleri, Avrupa, Asya-Pasifik, Afrika ve Avustralya bölgeleri olarak ele alınmıştır. Kırsalda bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı, kırsalda eÖğrenme uygulamaları, kırsalda geniş bant erişim ve kırsalda eÖğrenme uygulamaları için gerekli teknik altyapı ile ilgili örnekler incelenmiştir.

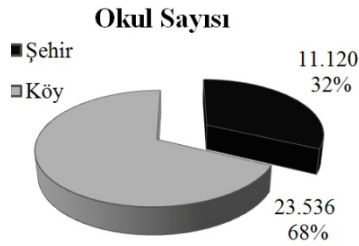
Araştırma sonunda, hangi problemlerin bilgi ve iletişim teknolojileri ile iyileştirilebileceği belirlenmiştir. Bu bağlamda ilk olarak genel bir model geliştirilmiş, bu modelin teorik çerçevesi, teknolojik ve mali boyutu ortaya konmuştur ve ardından Eskişehir İli için yapılandırılmış ve yapılandırılmamış olmak üzere iki model önerilmiştir. Söz konusu modelde eğitim, ağırlıklı olarak yüz yüze ve öğretmen rehberliğinde yürütülmektedir. Uzaktan eğitim ve eÖğrenme uygulamaları Taşınmalı İlköğretim öğrencilerinin okullarına gidemedikleri veya dezavantajlı buldukları durumlarda eğitime destek sağlayabilecek, aldıkları eğitimi iyileştirebilecek bir çözüm olarak sunulmaktadır. Öğrenciler, ihtiyaçlarına ve bölgenin imkânlarına göre kişisel bilgisayarlarında internet olmadan CD'den, internet üzerinden çevrimiçi veya orta ve uzun vade için mobil cihazlar ile bireysel çalışmalarını ve öğrenme etkinliklerini sürdürebilmektedirler.

3. BULGULAR

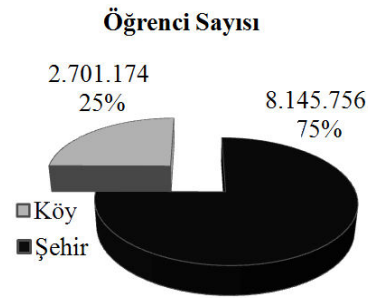
Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanan 2006–2007 öğretim yılı resmi verilerine göre Türkiye genelinde toplam 34.656 okuldan 23.536 diğer bir ifadeyle %67.91'i köylerde bulunmaktadır. Bu sayıya öğrencisinin tamamı taşındığı için faal olmayan 13.150 ilköğretim okulu dâhil değildir. İlköğretim Genel Müdürlüğü'ne bağlı ilköğretim okullarında kayıtlı bulunan 10.846.930 öğrenciden 2.701.174'ü köy okullarında, 282.132'si YİBO'larda, 166.794'ü PİO'larda kayıtlıdır. 694.329 öğrenci ise Taşınmalı İlköğretim Uygulamasına tabidir. Bu veriler doğrultusunda 10.565.389 öğrenciden 3.562.297'si kırsalda (YİBO, PİO, Taşınmalı İlköğretim Öğrencileri dâhil) bulunmakta, diğer bir ifadeyle ilköğretim çağı nüfusunun %33.71'i kırsalda yaşamaktadır. Tablo 1, Şekil 1 ve Şekil 2'deki verilerde gösterildiği üzere İlköğretim okullarının % 67.91 oluşturan köy okulları sadece % 25'lik bir öğrenci dilimine hizmet etmektedir.

Özlem OZAN

Şekil 1: Türkiye Genelinde Kent-Köy Okul Dağılımı



Şekil 2: Türkiye Genelinde Kent-Köy Öğrenci Dağılımı



Tablo 1: İlköğretim Okulları Yerleşim Yerine Göre Okul, Şube, Öğrenci Sayısı (2006-2007 Öğretim Yılı)

Yerleşim Yeri	Okul	Şube Sayısı	Öğrenci Sayısı		
			Toplam	Erkek	Kız
TOPLAM	34656	387351	10.846.930	5684609	5162321
ŞEHİR	11120	234720	8145756	4269805	3875951
KÖY	23536	152631	2701174	1414804	1286370

Tablo 2: Türkiye Genelinde Taşınmalı İlköğretim Yapılan Okul Ve Öğrenci Sayıları (2006-2007 Öğretim Yılı)

Taşınılan Merkez Okul Sayısı	Taşınan Okul Sayısı	Taşınan Öğrenci Sayısı		
		Toplam	Erkek	Kız
6 410	27 818	694329	363276	331053

Kaynak: Millî Eğitim İstatistikleri, Örgün Eğitim 2006-2007 / National Education Statistics, Formal Education 2006-2007

Millî Eğitim Bakanlığı'nın 2006-2007 Eğitim Öğretim yılı başındaki verilerine göre Eskişehir'de 75 merkez okul, 437 taşınan okul ve 4321 taşınan öğrenci bulunmaktadır. 12 ilçesi bulunan Eskişehir ilinde, Millî Eğitim Müdürlüğü'nden alınan 2007-2008 Eğitim-Öğretim verilerine göre ise 50 merkez okul, 300 taşınan okul ve 3966 taşınan öğrenci bulunmaktadır. Eskişehir İlinde taşınılan merkez okul sayısının yıllara göre dağılımı Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3: Eskişehir İlinde Taşınılan Merkez Okul Sayısının Yıllara Göre Dağılımı

Yıl	Taşınılan Merkez Okul Sayısı	Taşınan Okul Sayısı	Taşınan Öğrenci Sayısı
1995-1996	42	134	1483
1996-1997	43	172	2378
1997-1998	62	271	4138
1998-1999	67	323	5052
1999-2000	61	345	5954
2000-2001	54	319	5122
2001-2002	57	319	4882
2002-2003	58	332	4799
2003-2004	55	322	4659
2004-2005	59	316	4456
2005-2006	56	318	4443
2006-2007	75	437	4321
2007-2008	50	300	3966

Kaynak: Eskişehir Millî Eğitim Müdürlüğü, İl Eğitim İstatistikleri Kitapçığı 2005-2006 Öğretim Yılı Millî Eğitim İstatistikleri, Örgün Eğitim 2006-2007

Tablo 4: Eskişehir İli Taşınmalı İlköğretim Öğrencilerinin Maliyet Bilgileri

**	2005-2006	2004-2005	2003-2004
Öğrencilerin Toplam Taşıma Maliyeti	2.372.623,00 TL	2.094.490,62 TL	1.794.107,68 TL
Bir Öğrencinin Bir Günlük Maliyeti	2,97 TL	2,57 TL	2,14 TL
Öğrencilerin Toplam Bir Günlük Maliyeti	13.181,22 TL	11.636,05 TL	9.967,26 TL

** Bilgiler Haziran 2006 tarihinde Eskişehir Milli Eğitim Müdürlüğünden alınmıştır.

Eskişehir ili taşınmalı ilköğretim uygulaması için ayrılan ödenek miktarının yıllara göre dağılımı Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5: Eskişehir İli Taşınmalı İlköğretim Uygulaması İçin Ayrılan Ödenek Miktarının Yıllara Göre Dağılımı

Yıl	Taşınan Öğrenci Sayısı	Ödenek Miktarı (TL)
1994-1995	950	3.900
1995-1996	1483	13.300
1996-1997	2378	33.672
1997-1998	4138	128.323
1998-1999	5052	347.235
1999-2000	5954	731.841
2000-2001	5122	663.074
2001-2002	4882	1.033.839
2002-2003	4799	1.592.910
2003-2004	4659	1.794.108
2004-2005	4456	2.003.823
2005-2006	4443	2.373.010

Kaynak: Eskişehir Milli Eğitim Müdürlüğü, İl Eğitim İstatistikleri Kitapçığı 2005-2006 Öğretim Yılı

Eskişehir ili taşınmalı ilköğretim uygulaması 2005-2006 yılı ödenek ihtiyacı Tablo 6’da; Eskişehir ili taşınmalı ilköğretim öğrencilerinin öğle yemeği bilgileri Tablo 7’de; merkez ilçe 2007-2008 öğretim yılı taşınmalı ilköğretim bilgileri ve taşıma giderleri Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8'e göre Eskişehir'de bulunan sadece merkez ilçeye bağlı toplam 51 köyden, 13 Taşıma Merkezi Okula 557 öğrenciyi 177 gün boyunca taşımanın maliyeti 356.320,33 TL'dir.

Tablo 6: Eskişehir İli Taşımalı İlköğretim Uygulaması 2005-2006 Yılı Ödenek İhtiyacı (KDV Dahil TL)

AYLAR	İŞGÜNÜ	ÖDENEK MİKTARI
Eylül	15	199.972,5
Ekim	21	279.961,5
Kasım	20	266.630,5
Aralık	22	293.293,5
Ocak	7	93.320,5
Şubat	20	266.630,5
Mart	23	306.624,5
Nisan	20	266.630,5
Mayıs	22	293.293,5
Haziran	8	106.652,0
Yıllık Genel Toplam	178	2.373.010
Bir Öğrencinin Yıllık Maliyeti		534,101

Kaynak: Eskişehir Milli Eğitim Müdürlüğü, İl Eğitim İstatistikleri Kitapçığı 2005-2006 Öğretim Yılı

Tablo 7: Eskişehir İli Taşımalı İlköğretim Öğrencilerinin Öğle Yemeği Bilgileri*

	2005-2006	2004-2005	2003-2004
Öğle Yemeği Verilen Öğrenci Sayısı	4274	4340	4400
Toplam Yemek Maliyeti	1.000.116,00 TL	1.015.560,00 TL	792.000,00 TL
Bir Öğrencinin Bir Günlük Yemek Maliyeti	1,30 TL (KDV Dâhil)	1,30 TL (KDV Dâhil)	1,00 TL (KDV Dâhil)
Toplam Öğrencilerin Bir Günlük Yemek Maliyeti	5.556,20 TL	5.642,00 TL	4.400,00 TL
* Haziran 2006 tarihinde Eskişehir Milli Eğitim Müdürlüğünden alınan bilgilerdir.			

Tablo 8: Merkez İlçe 2007-2008 Öğretim Yılı Taşınmalı İlköğretim Bilgileri ve Taşıma Giderleri

S.N	TAŞIMA MERKEZİ	TAŞINACAK KÖYLER	MESAFE KM.	TAŞINACAK ÖĞRENCİ SAYISI		İhale Sonucu Belirlenen Günlük Taşıma Gideri TL	
					Toplam	Günlük KDV Hariç	177 Günlük KDV Dâhil
1. GRUP	Ali Rıza Efendi İÖO	Çatma Çifliği Hasanbey	9,7	2 32	34	69,96	13.373,55
	Muttalip Atatürk İÖO	Taşköprü	12	21	21	72,72	13.901,16
	Muttalip Atatürk İÖO	Bozdağ	17	17	17	67,98	12.995,06
	Gündüzler İÖO	Kızılcaören Yakakayı	3,6	38 5	43	37,00	7.072,92
	Gündüzler İÖO	Kozlubel	11,2	24	24	70,34	13.446,19
2. GRUP	Edebali İÖO	Çanakkıran Mollaoğlu Yukarı Kartal Aşağı Kartal	35	2 5 7 1	15	71,10	13.591,48
	Muttalip Atatürk İ.Ö.	Yarımcı Karadere	22	4 14	18	73,62	14.073,20
	E. Cahide Karaali İÖO	Turgutlar Mezrası	18	10	10	49,64	9.489,18
	Edebali İ.Ö.O	Eşenkara Kızılınlar	13	7 19	26	71,48	13.664,12
	Gündüzler İÖO	Beyazaltın	5,5	22	22	46,16	8.823,95
3. GRUP	Türkmentokat İ.Ö.O	Harmandalı Yahni kapan	18	7 20	27	105,38	20.144,44
	30 Ağustos İÖO	Kuyucak Doğan kaya	32	9 2	11	64,70	12.368,05
	Edebali İÖO	Musaözü Takmak Yörük.Akçayır Yeni Akçayır	23	4 5 3 5	17	75,31	14.396,26
	100. Yıl İ.Ö.O	Çalkara Behçetiye	29	9 9	18	61,61	11.777,37
4. GRUP	30 Ağustos İÖO	Kayacık Karamustafa Ayvacık	40	9 3 3	15	76,73	14.667,71
	30 Ağustos İÖO	Avdan	31	18	18	95,15	18.188,87
	Türkmentokat İÖO	Yörük Karacaören	8	22	22	57,38	10.968,76
	Metin Sönmez İÖO	Kıravdan	11	24	24	73,73	14.094,23

Özlem OZAN

5. GRUP	Battalgazi İÖÖ	Karalan Gümele	20	39	12	51,79	9.900,18
	Edebali İ.Ö.O	Yörük Kırka Uluçayır Yukarı Kalabak	36	2052	27	128,42	24.548,77
	Türkmentokat	Kara tepe	9	18	18	48,56	9.282,73
	Edebali İ.Ö.O.	Akkaya Yeni Sofça Gökçekısık Hara	27	51021	18	82,23	15.719,09
6. GRUP	Battalgazi İ.Ö.O	Yukarı Ilıca Aşağı Ilıca Akça kaya	33	1136	20	116,69	22.306,46
	Kazım Karabekir İ.Ö.	Tekeçiler Sulukaraağaç Bektaşınar	30	7192	28	122,82	23.478,27
	Mimar Sinan İ.Ö.O.	Avlanmış Suldukpınarı	21	164	20	73,49	14.048,35
TOPLAM Taşıma Merkezi Okul Sayısı: 13					557	1.863,99	356.320,33
Taşınan Köy: 51							

Tablo 9: Eskişehir İlçelerindeki 2007-2008 Öğretim Yılı Taşınan İlköğretim Bilgileri ve Taşıma Giderleri

Taşıma Merkezi İlçe	Taşıma Merkezi Okul Sayısı	Taşınan Köy Sayısı	Taşımacak Öğrenci Sayısı	İhale Sonucu Belirlenen Günlük Taşıma Gideri TL	
				Günlük KDV Hariç	177 Günlük KDV Dâhil
Alpu	4	27	258	1.195,01	228.433,00
Beylikova	2	22	310	818,21	155.418,67
Çifteler	3	20	348	953,00	176.596,44
Günyüzü	3	18	319	825,77	155.744,35
Han	2	10	72	308,50	58.519,74
İnönü	2	7	126	329,00	62.891,64
Mahmudiye	1	12	158	631,00	120.621,96
Mihalgazi	2	6	117	227,11	43.414,35
Mihalıççık	4	28	298	1.129,50	215.915,22
Sarıcakaya	1	9	161	606,60	115.957,66
Seyitgazi	5	44	531	1.950,75	351.895,47
Sivrihisar	8	46	711	2.142,00	398.094,24
Toplam	37	249	3409	11.116,45	2.083.502,74
Merkez	13	51	557	1.863,99	356.320,33
Genel Toplam	50	300	3966	12.980,44*	2.439.823,07

* Bir Öğrencinin Bir Günlük Taşıma Maliyeti: 12.980,44 / 3966 = 3,27 TL

Yukarıdaki bilgilere ek olarak Tablo 10'da belirtildiği üzere Taşımali İlköğretim Uygulaması ile doğrudan ilgili 19 adet yüksek lisans tezi, 1 adet doktora tezi bulunmaktadır. Söz konusu çalışmalar Ankara Sincan (1996), Balıkesir (1996), Çankırı (1997), Çanakkale (1998, 2000), Kırşehir (1998, 2004), Bolu (1998, 2001, 2006), Uşak (2000), Erzurum'un Aşkale ilçesi (2001), Malatya (2002), Gaziantep (2003), Ankara Beypazarı (2004), Tokat Erbaa ilçesi (2005), İzmir (2005), Mudurnu (2005), Kütahya (2006) bölgelerini kapsamaktadır. Ayrıca çok sayıda makale ve çeşitli konferans bildirileri bulunmaktadır. Bildiri ve makale düzeyindeki çalışmalarda yukarıda sayılan illere ek olarak Bursa (2006), Diyarbakır (1991), Konya (1995), Bartın (1992-1993), Van (2007) illeri de yer almaktadır. Ancak Milli Eğitim Bakanlığı tarafından taşımali ilköğretim uygulamasına ait hazırlanan yayımlanmış detaylı bir rapora rastlanmamıştır. MEB tarafından istatistikî bilgiler yayımlanmaktadır.

Tablo 10: Taşımali İlköğretim Uygulaması İle Doğrudan İlgili Lisans Üstü Çalışmalar

Tez No	Tez Türü	Yıl	Yayın Adı	Çalışılan Bölge	Araştırma Tasarımı
51942	Y. L.	1996	Taşımali ilköğretim uygulamasının değerlendirilmesi (Balıkesir örneği)	Balıkesir	Nicel / Betimsel
99823	Y. L.	2000	İlköğretim uygulamalarının değerlendirilmesi normal, taşımali ve yatılı ilköğretim okullarının karşılaştırılması	Uşak	Nicel / Betimsel
162224	Y. L.	2005	Taşımali ilköğretim okullarında taşımali gelen 6. sınıf öğrencileriyle yerli öğrencilerin, fen bilgisi dersinin seçilmiş ünitelerindeki başarıları ve derse yönelik tutumlarının incelenmesi	İzmir	Nicel / Betimsel
97414	Y. L.	2001	Sekiz yıllık kesintisiz zorunlu eğitim uygulamasında taşıma merkezi kabul edilen ilköğretim okullarının sorunları: Bolu ili örneği	Bolu	Nicel / Betimsel
122499	Dr.	2002	Normal ve taşımali eğitim yapan resmi ilköğretim okul yönetici, öğretmen ve sekizinci sınıf öğrencilerinin okul (örgütsel) etkililik algıları	Malatya	Nicel / Betimsel
137252	Y. L.	2003	Taşımali eğitim sistemine ilişkin ilköğretim müfettişleri okul yöneticileri ve öğretmenlerin beklentileri	Gaziantep	Nicel / Betimsel
72322	Y. L.	1998	Taşımali ilköğretim ve sorunları (Çanakkale ili örneği)	Çanakkale	Nicel / Betimsel
62295	Y. L.	1998	İlköğretim okulları matematik programının merkez okullar ile taşımali eğitim yapan okulların 4. ve 5. sınıflarındaki dört işlem, kümeler, kesirler konularına ait hedef ve hedef davranışların gerçekleşme düzeyi	Bolu	Nicel / Betimsel
144291	Y. L.	2004	Yatılı, taşımali ve "normal" eğitim yapılan ilköğretim okulu öğrencilerinde akademik başarı, okula ilişkin tutum, algılanan sosyal destek ve davranış-uyum sorunları arasındaki ilişkiler	Ankara Beypazarı	Nicel / İlişkisel
190223	Y. L.	2006	Taşımali ilköğretim uygulamasında	Bolu	Nicel / Betimsel

			karşılaşılan sorunlar		
51507	Y. L.	1996	Taşımali ilköğretim uygulaması ve sorunları "Sincan ilçesi örneği"	Ankara, Sincan	Nicel / Betimsel
188064	Y. L.	2005	İlköğretim uygulamalarının değerlendirilmesi-normal, yatılı ve taşımali ilköğretim okullarının karşılaştırılması (Mudurnu ilçesi örneği)	Mudurnu	Nicel / Betimsel
97319	Y. L.	2000	Taşımali eğitim nedeniyle kapatılan okulların durumları ve sorunları	Çanakkale	Nicel / Betimsel
144907	Y. L.	2004	Normal ve taşımali eğitim-öğretim yapan ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarının değerlendirilmesi	Kırşehir	Nicel / Betimsel
109206	Y. L.	2001	İlköğretimde taşımali eğitim sistemi uygulamasına ilişkin öğretmen ve yönetici görüşleri	Erzurum Aşkale	Nicel / Betimsel
63778	Y. L.	1997	Taşımali ilköğretim uygulamasında sayısal gelişmeler, güçlükler ve çözüm önerileri	Çankırı	Nicel / Betimsel
97187	Y. L.	2000	Transport probleminin taşımali eğitime uygulanması		Model Önerisi
159377	Y. L.	2005	Taşımali ve taşımali olmayan ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları ve diyet örtüntüleri üzerine bir araştırma	Tokat Erbaa	Nicel / Betimsel
190070	Y. L.	2006	Yerleşik ve taşımali eğitim yapan ilköğretim okullarındaki öğrencilerin toplumsallaşmasında beden eğitimi ve sporun önemi -Kütahya ili örneği	Kütahya	Nicel / Betimsel
72346	Y. L.	1998	Taşımali ilköğretim uygulaması	Kırşehir	Nicel / Betimsel

4. TAŞIMALI İLKÖĞRETİM ORTAMLARININ BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ YOLUYLA İYİLEŞTİRİLMESİ İÇİN MODEL ÖNERİSİ: ESKİŞEHİR İLİ ÖRNEĞİ

4.1. Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yoluyla İyileştirilebilecek Sorunlar

Alan yazında taşımali ilköğretim Uygulaması ile doğrudan ilgili 19 adet yüksek lisans tezi, 1 adet doktora tezi bulunmaktadır. Ankara Sincan (1996), Balıkesir (1996), Çankırı (1997), Çanakkale (1998, 2000) , Kırşehir (1998, 2004), Bolu (1998, 2001, 2006), Uşak (2000), Erzurum'un Aşkale ilçesi (2001), Malatya (2002), Gaziantep (2003), Ankara Beypazarı (2004), Tokat Erbaa ilçesi (2005), İzmir (2005), Mudurnu (2005), Kütahya (2006) Bölgelerini kapsamaktadır. Ayrıca çok sayıda makale ve çeşitli konferans bildirimleri bulunmaktadır. Bildiri ve makale düzeyindeki çalışmalarda yukarıda sayılan illere ek olarak Bursa (2006), Diyarbakır (1991), Konya (1995), Bartın (1992-1993), Van (2007) illeri de yer almaktadır. Söz konusu çalışmalar incelendiğinde Taşımali ilköğretim Uygulamasına tabi öğrencilerin, taşımali ortamından kaynaklanan bir takım sorunlar, uyum problemleri, sosyalleşme sıkıntısı, eğitimde fırsat ve imkân eşitliğinin kırsal alanların

dezavantajlarından dolayı zedelenmesi gibi eğitim öğretim süreçlerinde aksamaya neden olan sorunlar yaşandığı görülmektedir. Son yıllarda teknoloji, eğitim ve öğretim alanlarında yaşanan hızlı dönüşüm, söz konusu sorunların bilgi ve iletişim teknolojileri, uzaktan eğitim yaklaşımı ve e-öğrenme desteğiyle iyileştirilmesini mümkün kılmaktadır. Bu bağlamda uzaktan eğitim yaklaşımı ve e-öğrenme uygulamalarının taşınan öğrencilerin problemlerinin çözümü açısından önemli bir potansiyele sahip olduğunu söyleyebiliriz. Uzaktan eğitim yaklaşımı ve e-öğrenme uygulamalarıyla bütün problemlerinin ortadan kalkacağını söylemek mümkün olmamakla birlikte problemlerin büyük bir kısmının çözümüne katkı sağlanabilir. Bu bağlamda iyileştirilebilecek problemler Tablo 11, Tablo 12 ve Tablo 13'te listelenmiştir.

Tablo 11: Taşınabilir İlköğretim Uygulamasında Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yoluyla İyileştirilebilecek Eğitim-Öğretim İle İlgili Sorunlar ve Çözüm Önerileri

SORUN	İYİLEŞTİRME ÖNERİSİ
1. Yol veya hava durumu nedeniyle taşınmanın özellikle kış aylarında aksamasından dolayı derse katılmama	Öğrenciler okula gelemedikleri günlerde · Akıllı tahta uygulamaları ile derste işlenen içerikleri internetten alabilirler. · E-posta, sohbet, görüntülü ve sesli görüşme ile öğretmenleri ile diyalog kurabilir, ödevlerini alabilir, sorularını sorabilirler, · Kaçırdığı dersleri internet üzerinden veya CD'den takip edebilirler. · Öğretmenlerinin yönlendirdiği elektronik kaynaklardan çalışabilirler
2. Derse hazırlıksız gelme	Her türlü bilgiye ve eğitim materyaline her zaman ulaşma fırsatları sağlanırsa öğrencilerin derse hazırlıklı gelme ihtimali yükselebilir
3. Öğrencilerin evlerine ulaştıklarında yolun verdiği yorgunluk ve yolda geçen süreden dolayı okul dışında öğrenciye kalan zamanda daralma olması	Orta ve uzun vade kırsaldaki öğrencilere mobil cihazlar sağlanması durumunda yolda geçen zamanı değerlendirebilir, kendilerine vakit ayırma imkânı bulabilirler
4. Öğrencilerin ders bitiminden hemen sonra gitmek durumunda olduğu için sosyal etkinliklere	Öğrenme ağlarına katılmaları sağlanarak veya elektronik ortamdaki işbirliği etkinlikleri ile sosyalleşme süreçlerini tamamlamalarına ve girişimcilik yönlerinin

katılmaması dolayısıyla sosyalleşme sürecinin kesintiye uğraması	gelişimine katkıda bulunulabilir,
5. Kırsal yaşamda çocuklara da iş paylaşımı yapılması	Kırsaldaki çocuklar hem ulaşım sıkıntısı hem de iş paylaşımından dolayı, yaz okulu aktivitelerine katılım göstermemektedirler, yazın boş zamanlarını değerlendirmeleri, öğrendiklerini unutmamaları için web tabanlı uygulamalar geliştirilebilir, hem formal hem de informal eğitim fırsatları yaratılabilir,
6. Büyük sınıflara gelen öğrencilerin eğitim-öğretim açısından genellikle yetersiz oldukları için baştan daha çekingen davranmaları, akademik yetersizliklerini gidermeleri güç olduğu için ya kabuklarına çekilip küsmeleri veya kendi içlerinde gruplaşmalar meydana getirip diğer öğrenciler ile iletişimlerini koparmaları	Öğrencilere bireysel farklılıklarına ve öğrenme hızlarına göre seçenekler ve çevrimiçi akademik destek sağlanarak kendilerini geliştirmelerine katkı sağlanabilir.

Tablo 12: Taşınabilir İlköğretim Uygulamasında Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yoluyla İyileştirilebilecek Öğrencilerin Yeni Çevreye Uyumlu İlgili Sorunlar ve Çözüm Önerileri

SORUN	İYİLEŞTİRME ÖNERİSİ
1. Taşınabilir ilköğretimle gelen öğrencilerin merkezi okula ve yeni arkadaşlarına uyum sağlayamaması	Öğrencinin sanal ortamda arkadaşları ile bir araya gelmesi, kendini daha rahat ifade etmesini, arkadaşları ile daha fazla vakit geçirmesini dolayısıyla uyum sürecinin kısılmasını sağlayabilir
2. Öğrencilerin çevreye uyum sağlaması için rehberlik hizmeti verilmemiş olması,	Elektronik ortamda hazırlanacak materyallerle rehberlik hizmetleri sunulabilir, Okulun rehber öğretmeni yoksa internet üzerinden başka bir okulun rehber öğretmeni ile temasa geçilebilir, Bakanlık düzeyinde taşınan öğrencilere için özellikle kent kültürüne yönelik

3. Arkadaşa sahip olma oranının en düşük taşınan öğrencilerde görülmesi,	uyumlaştırma materyalleri hazırlanabilir, Öğrenci, sanal gruplara katılarak, sesli görüntülü görüşme yaparak, sohbet veya e-posta aracılığı ile sosyalleşme sürecini farklı bir boyutta tamamlayabilir,
4. Taşınan öğrencinin okul arkadaşını evde (mahallede) görememesi, bunun da arkadaş ilişkilerini ve okul yaşantısını olumsuz etkilemesi,	Öğrenci, köyde olmasından dolayı görüşemediği arkadaşları ile arkadaşlık ilişkilerini internet üzerinden geliştirebilir, bu da okuldaki yaşantısı ve insan ilişkilerine olumlu katkı sağlayabilir

Tablo 13: Taşınan İlköğretim Uygulamasında Bilgi ve İletişim Teknolojileri Yoluyla İyileştirilebilecek Merkez Okul ve Velilerin Karşılaştığı Sorunlar ve Çözüm Önerileri

SORUN	İYİLEŞTİRME ÖNERİSİ
1. Taşınan ilköğretim konusunda okul yönetiminin ve öğretmenlerin görüşünün alınmaması,	e- Okul uygulamaları ve öğrenme yönetim sistemleri ile eğitim sürecinin, yönetici ve öğretmenlerin görüşlerinin anında değerlendirilmesi mümkün olabilir
2. Velilerin, okuldaki veli toplantılarına katılım oranlarının düşük olması,	Öğretmenlerin ve veliler ile internet üzerinden görüşmeleri, görüntülü sesli konuşması sağlanabilir
3. Okul-aile işbirliğinin düşük seviyede gerçekleşmesi	Aileler, pedagoji, çocuk eğitimi ve çocuklarının okulda başarılı olmaları için neler yapılması gerektiği konusunda birebir internet üzerinden ve video konferans ile toplu yapılan görüşmelerle bilinçlendirilebilir.
4. Okulun köyün kalkınmasına ve köy halkının eğitime katkısı sağlanamaması	Muhtar odalarına veya prefabrik olarak kurulan bilgisayar laboratuvarını velilerin de kullanması sağlanarak, köy halkının eğitime katkıda bulunulabilir.
5. Şoförlerin ve çocukların acil durum eğitiminin olmaması	Hafta sonları birer saat çocuklara ve şoförlere internet üzerinden trafik, ilk yardım ve sağlık eğitimi verilebilir. (Milli Eğitim Müdürlüğü, şoförlerin yaygın olarak yöre halkından olduğunu belirtmiştir.)

Özlem OZAN

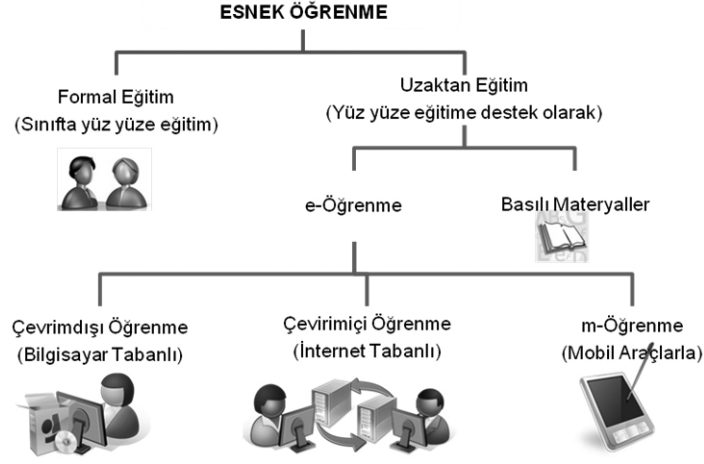
4.2 Teorik Altyapı

Bu çalışmada ortaya konan modelde yüz yüze eğitim ve eÖğrenme etkinlikleri karma olarak kullanılmıştır. Alan yazında bu tür sistemlere harmanlanmış/karma (blended) sistemler denmektedir. Harmanlanmış öğrenme sistemi ortamı, yüz yüze ve bilgisayar tabanlı öğrenmeyi birleştiren bir sistemdir (Bonk ve Graham, 2006). Yeni iletişim teknolojilerinin yaygınlaşması ile ortaya çıkan, eğitimde verimliliği arttırmak amacıyla hem yüz yüze hem de uzaktan eğitim etkinliklerinin karma olarak kullanıldığı teknoloji yoğunluklu bir yaklaşım olarak tanımlanabilir.

Uzaktan eğitim yaklaşımı, e-öğrenme uygulamaları ve geleneksel eğitimin harmanlanması, çok fazla bileşeni olan ve organizasyonel bir yaklaşımla etkin bir şekilde sürdürülebilecek bir çalışma alanıdır. Harmanlanmış eğitimden istenilen verimin sağlanabilmesi için iletişim ağırlıklı bir yaklaşımın hedeflenmesi, iletişim süreçlerinin etkin yürütülmesi gerekmektedir. Öğrencinin en iyi bildiği yoldan öğrenmesine imkân sağlayacak şekilde öğretim ortamlarını ve yöntemlerini yapılandırmak gerekmektedir. Bireysel farklılıkların göz önünde bulundurulması ve öğrencilerin kendi hızlarında öğrenmelerine imkân vererek serbest çalışma fırsatı sunabilmek böyle bir yapının en önemli avantajlarından. Bu özellik ve gereksinimler göz önüne alınarak taşınabilir ilköğretim öğrencileri için Şekil 3'te belirtilen *Esnek Öğrenme Modeli* önerilmektedir. Söz konusu modelde eğitim, ağırlık olarak yüz yüze ve öğretmen rehberliğinde yürütülmektedir. Uzaktan eğitim taşınabilir ilköğretim öğrencilerinin okullarına gidemedikleri veya dezavantajlı buldukları durumlarda eğitime destek sağlayabilecek, aldıkları eğitimi iyileştirebilecek bir çözüm olarak sunulmaktadır. Öğrenciler, ihtiyaçlarına ve bölgenin imkânlarına göre kişisel bilgisayarlarında internet olmadan CD'den, internet üzerinden çevrimiçi veya orta ve uzun vade için mobil cihazlarından bireysel çalışmalarını ve öğrenme etkinliklerini sürdürebilmektedirler.

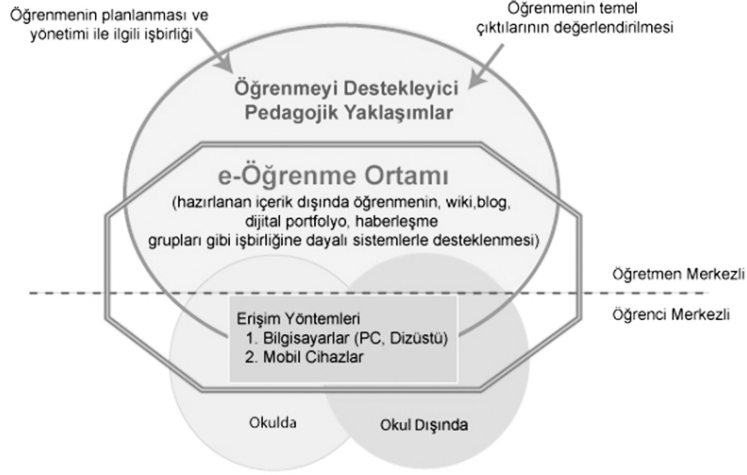
Perraton'ın *Mevcut Teorilerin Bir Sentezini (A Synthesis of Existing Theories)* yaparak ortaya koyduğu ilkeler (Moore, ve Kearsley, 2005), bu modelin kavramsal çerçevesi için temel teşkil etmektedir. Bu bağlamda eğitim süreçlerinde çoklu ortam uygulamaları kullanılması, verimlilik için elektronik ortamdaki eğitim materyallerinin, öğrencilerin düzenli olarak okuma, yazma ve dinleme dışındaki aktivelerde de bulunmalarını sağlayacak şekilde yapılandırılması vurgulanmıştır. Uzaktan eğitimde etkili yöntemlerden olan grup tartışmaları ve çevrimiçi işbirliğine geliştirilen yapı içinde yer verilmektedir. Öğrencilerin, e-öğrenme

Şekil 3: Esnek Öğrenme (Brown'ın (2005) modelinden uyarlanmıştır)



platformundaki bireysel çalışmaları, öğretmenlerinin rehberliğinde öğrenci merkezli olarak yürütülmeli, wiki, blog, dijital portfolyo ve haberleşme grupları gibi işbirliğine dayalı uygulamalarla desteklenmelidir. Öğrenmenin planlanması, yönetimi ve öğrenme çıktılarının değerlendirilmesi, pedagojik yaklaşımların kullanımı öğretmen tarafından koordine edilmesi sürecin verimliliği açısından önemlidir. Öğrencilerin okuldaki ve okul dışında elektronik ortamdaki eğitimleri bir bütün olarak milli eğitim müfredatının işlenişini doğrultusunda harmanlanmalıdır. Elektronik ortamda eş zamanlı ve farklı zamanlı etkinlikler yapılabilir. Nasıl ve ne düzeyde harmanlama yapılacağına, uygulama yapılacak bölgenin coğrafi yapısı, öğrenci ve öğretmen ihtiyaçlarına göre taşıma merkezi okulun karar verebilmesi gerekir. Milli Eğitim Bakanlığı'nın çeşitli senaryolara göre çözüm sunabilmesi okulların, kendi yapı ve ihtiyaçlarına göre harmanlama modelini seçebilmesine imkân tanınması uygulamanın amacına hizmet etmesi açısından önemlidir. Harmanlanacak konunun / programın / dersin ne kadarının harmanlanacağına, hangi ortamlarda hangi bilgi ve beceriler üzerinde durulacağına öğrenci ihtiyaçlarına göre öğretmen tarafından karar verilebilmesine imkân tanıyacak bir düzenleme yapılmalıdır. Yüz yüze öğrenimden kaybedilen zaman kadar çevrim içi öğrenme ortamından yararlanılmalıdır (Osguthorpe ve Graham, 2003). Bu bağlamda *Esnek Öğrenme Modeline* ilişkin oluşturulan kavramsal çerçeve Şekil 4'te gösterildiği gibidir.

Şekil 4: Taşınabilir İlköğretimde Harmanlama Uygulaması İçin Kavramsal Çerçeve, Robertson ve Fluck'ın (2004) modelinden uyarlanmıştır.



4.3. İçerik Geliştirme

Önerilen iyileştirme modelinde taşınabilir öğrenciler için temel içerik sağlayıcısı öğretmendir. Öğretmen, yüz yüze derslerin yapılamadığı günlerde akıllı tahta aracılığı ile dersleri kaydederek internet üzerinden öğrencilere sunmaktadır. Böylece öğrenci hem sınıf ortamında işlenen konulardan kopmamakta hem de sınıfta anlatılanlara kendi başına çalışabilme imkânı bulmaktadır. Bunun yanı sıra Açık İlköğretim Okulunun ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün sunduğu eğitim içeriklerinden yararlanılabilir.

4.4. Altyapı

Mevcut sistemin alt yapısı olarak kısa vade de ADSL hizmeti uzun vade de ise Wimax teknolojileri düşünülmektedir. Bilgi toplumunun gerektirdiği insan kaynaklarının yetiştirilmesi amacıyla Milli Eğitim Bakanlığı (M.E.B.) ile Türk Telekom A.Ş. arasında Türkiye genelindeki toplam 42.534 kuruma, 4 aşamada, 31 Aralık 2005 tarihine kadar ADSL internet erişim ve hizmeti sağlamak amacıyla bir protokol imzalanmıştır. Böylece bilgiye erişimi kolaylaştırmak adına alt yapı iyileştirmesine gidilmiş ve bu protokol gereği 20 binden fazla MEB'e bağlı kuruma internet erişimi sağlanmıştır (M.E.B., 2007a). Hem bu bağlamda hem de kırsal kalkınma yatırımları kapsamında ADSL hizmeti yatırımları devam etmektedir.

4.5. E-Öğrenme Uygulamalarına Erişim

E-öğrenme uygulamalarına erişimde öğrencinin internet erişimi, öğrencinin kullanacağı işletim sistemi ve yazılımlar ve öğrencilerin kullanacağı bilgisayar olmak üzere üç öge bulunmaktadır.

Öğrenciler, e-öğrenme uygulamalarına erişebilmek için günümüzdeki durum itibarıyla ADSL ve Çevirmeli Ağ (Dial Up) bağlantısı olmak üzere iki seçeneğe sahiptirler. Çevirmeli Ağ (Dial Up) bağlantısı düşük (56 Kbps) bağlantı hızına sahip olması nedeniyle e-öğrenme uygulamaları için iyi bir çözüm olmamakla birlikte kullanılmak durumunda kalınabilir.

İşletim sistemi olarak Türkçe ve açık kaynak kodlu olmasından dolayı ulusal işletim sistemi Pardus 2007.3 Lynx (TÜBİTAK - UEKAE 2007) kullanılarak lisans maliyetlerinden kaçınılabilir. Pardus işletim sistemi bir ilköğretim öğrencisinin ihtiyaç duyabileceği bütün uygulamaları ücretsiz olarak içermektedir (pardus-wiki 2007). Bunun yanı sıra Pardus işletim sistemi yüksek teknolojik özelliklere sahip bir bilgisayar konfigürasyonu istemediğinden öğrenci bilgisayar maliyetleri de düşebilir. Alternatif olarak orta ve uzun vadede ABD merkezli kâr amacı gütmeyen organizasyon Her Çocuğa bir Bilgisayar (özgün adıyla One Laptop per Child –OLPC-) tarafından çocuklar için geliştirilen, MIT Media Lab çalışanları tarafından tasarlanmıştır (Vikipedi 2007) 100 Dolarlık dizüstü bilgisayarlar da düşünülebilir.

4.6. Programın Uygulanması

Program uygulaması, öğretmenlerin sağlanması diğer bir ifade ile eğitim hizmetinin yürütülmesi, öğrenci ve personel desteği, teknik destek ve bakım hizmetlerinden oluşmaktadır.

Taşınmalı İlköğretim Öğrencisi okula gel(e)mediğinde öğretmeni şehirdeki arkadaşları ile ders yapıyor olacağından öğrenci kendi ders saatinde öğretmeni ile görüşemeyecektir. Bu bakımdan çevrimiçi ortamlardaki derslerin nasıl yürütüleceğine ve köylerde bilgisayar laboratuvarı alt yapısının nasıl kurulacağına dair farklı senaryolar üretilmelidir. Öğrencilerin hem gelemediği günlerdeki hem de diğer eğitim içeriklerine erişebilmeleri için Bilgisayar Laboratuvarı:

1. Köy odasına kurulabilir,
2. Mevcutsa eski okul binasına kurulabilir,
3. Prefabrik bir yapı içine kurulabilir,

4. Laboratuvar kurulmayıp her öğrenciye bir bilgisayar temini yoluna gidilebilir,

Köy okullarında ısınmak için soba yakılması gerektiğinden, köy halkı tarafından kullanılmayan, öğretmeni veya hizmetlisi bulunmayan eski okul binalarında ve prefabrik binalarda öğrenciler kendileri soba yakmak durumunda kalabilirler ve bu tehlike oluşturabilir. Ayrıca laboratuvarı açıp kapatmak sıkıntı yaratabilir, prefabrik binalar maliyetli olabilir. Bilgisayarların öğrencilere verilmesi durumunda köy halkının bilgisayarlardan yararlanma olasılığı göz ardı edilmiş olur. Ayrıca bazı köy evleri bir veya iki odadan oluşmaktadır ve evde masa dahi bulunmayabilir. Bu bakımdan *1.Durum* köy odasına, öğrenci sayısına göre bir bilgisayar laboratuvarı kurulması, kış aylarında soba yakabilecek ve laboratuvarı açabilecek bir yetişkinin bulunması, öğrencilerin bir araya gelerek birbirlerine yardım etmeleri ve akşamları da velilerin laboratuvarı kullanabilmeleri açısından en uygun çözüm olarak gözükmektedir.

E-öğrenme uygulamaların nasıl hayata geçirileceği üç değişik senaryo dahilinde ele alınabilir:

1. Senaryo: Öğrenciler derse gelemediklerinde öğretmen, e-posta ile ödev gönderip, kaynaklara yönlendirebilir, akıllı tahta uygulamaları ile içerikleri internete aktarır ve öğrencilerin içeriği almasını sağlar.

2. Senaryo: Öğretmen, o gün uygun olduğu saatte öğrencileri ile çevrimiçi olarak ders yapabilir. Öğrencilerin gelememesi durumunda hangi günlerde hangi saatlerde ders yapılabileceği önceden kararlaştırılabilir.

3. Senaryo: Okul genelinde öğretmenlerin uygun vakitlerine göre bir e-öğrenme programı yapılabilir. Bu durumda gelemeyen öğrenci olduğunda programda gözüken öğretmen belirlenen etkinliği yapar veya dersi işler.

Senaryo 2. ve 3. olasılıkların uygulanması durumunda öğretmenlere ek ders ücreti ödenmesi gerekir.

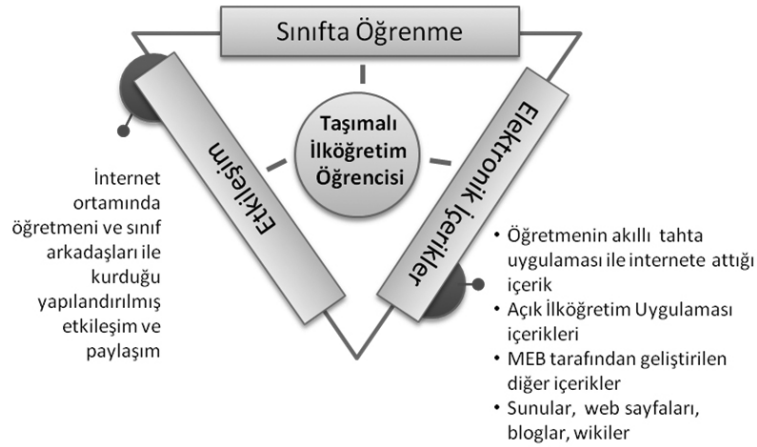
E-öğrenme uygulamaları bilgi ve iletişim teknolojileri tabanlı olduğundan hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin bilişim okuryazarı olması gerekir. Aksi takdirde uygulamalardan faydalanabilmek ve verim alabilmek mümkün değildir. Bu bakımdan eğer öğrenci ve öğretmenler bilişim okuryazarı değilse e-öğrenme uygulamalarına geçilmeden önce temel bilgisayar becerilerinin kazandırılması gerekir. Bu beceriler öğrencilere Bilişim Teknolojileri dersi kapsamında kazandırılabilir gibi ayrıca bir eğitim ile de verilebilir.

Bilgisayarlardan kaynaklanan sorunlar hem vakit kaybına, hem eğitimin kesintiye uğramasına sebebiyet verebilmektedir, bu nedenle sorun meydana geldikten sonra çözüm bulmaya değil, sorunun meydana gelmesini engellemeye çalışmak gerekmektedir. Bu da bilgisayarların sürekli bakımının sağlanması ile mümkündür. Bakım hizmetleri bilgisayarların satın alındığı firmadan alınabileceği gibi MEB içerisinde tahsis edilen teknik elemanlar ile de sağlanabilir.

4.7. Yapılandırılmış Harmanlama Modeli

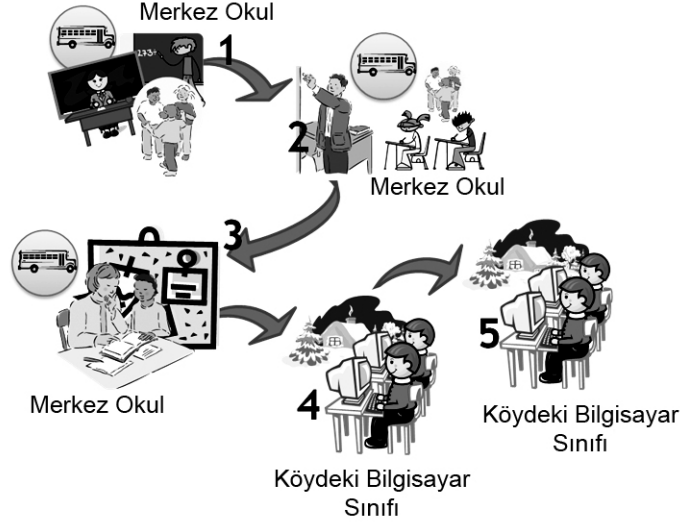
Harmanlanmış eğitim uygulamaları bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler ile beraber dünya genelinde yaygınlaşmaktadır. Bu çalışmada oluşturulan Yapılandırılmış Harmanlama Modelinde öğrencilerin öğrenme sürecinde üç ana öge bulunmaktadır: Sınıftaki öğrenme etkinlikleri, elektronik içerikler ve e-öğrenme sürecindeki etkileşim.

Şekil 5: Yapılandırılmış Harmanlama Modelinde Taşınabilir İlköğretim Öğrencisinin Öğrenme Sürecinde Rol Alan Üç Öge



Öğrenciler, Şekil 6'da gösterildiği üzere haftanın ilk üç günü yüz yüze eğitim almakta, son iki günü ise e-öğrenme uygulamalarını kullanmaktadırlar. Haftanın ilk üç gününü kapsayan sınıftaki öğrenme etkinliklerinde, öğrencilere temel becerileri kazandırmak için Türkçe ve Matematik; öğrencilerin sosyalleşmesinin desteklenmesi için Beden Eğitimi, Müzik, Resim, Rehberlik gibi uygulamalı dersler daha ağırlıklıdır. Haftanın son iki gününü gerçekleştirilen e-öğrenme uygulamalarında ise teorik bilginin daha ağırlıklı olduğu dersler yer almaktadır.

Şekil 6: Taşınmalı İlköğretim Öğrencisinin Bir Haftası

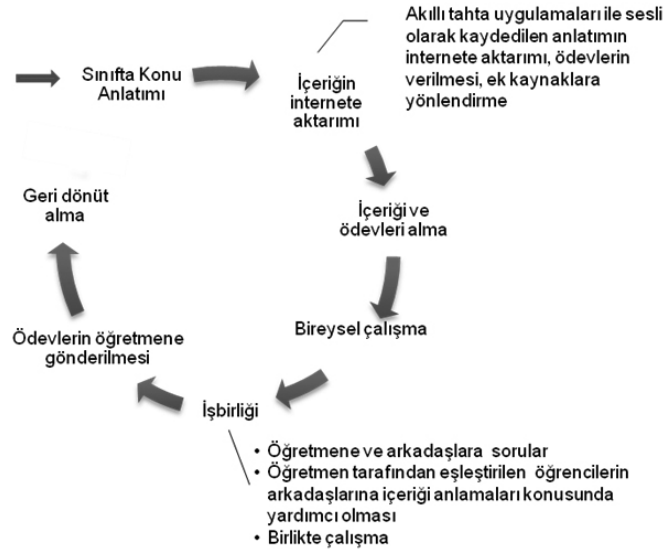


E-öğrenme uygulamalarında temel içerik öğretmenin derste anlattığı konuların akıllı tahta uygulamaları üzerinden internette sunulmuş halidir. Öğrenci derste anlatılan konulara sesli anlatımı da dâhil olarak internetten ulaşmakta, daha sonra öğretmenin e-posta ile verdiği ödevleri yapmakta ve ek olarak elektronik ortamdaki alıştırmaya ve kaynaklara yönlendirilmektedir. Öğretmen, taşınmalı ilköğretim öğrencilerinin gelmediği iki gün içerisinde bir saat öğrencilerle internetten görüşmekte, anlatılan içeriklere ait açıklama yapmakta, ödevleri vermekte ve soruları cevaplamaktadır. Etkileşim, hem de kentteki öğrenciler hem de taşınan öğrenciler için e-öğrenme sürecinin önemli bir ayağını oluşturmaktadır. Burada öğretmen taşınan öğrencilerle kentteki öğrencileri eşleştirebilir. Eşleşen öğrenciler arasında bilgi alışverişi ve paylaşım sağlanarak örnekler ve karşılaştırmalar ile taşınan öğrencilerin içeriği iyice anlamasına yardımcı olunurken, kentteki öğrencilerin de bildiklerini anlatarak / aktararak daha iyi öğrenmelerine katkı sağlanabilir. Öğrenciler arkadaşlarının yorumlarını alabilir, sorulara cevap verebilir, soru sorma ve yardım alma becerilerini geliştirebilirler.

Tablo 14’te ilköğretim öğrencilerinin haftalık ders programı bu modele göre yapılandırılmıştır. Haftanın ilk üç gününü kapsayan sınıftaki öğrenme etkinliklerinde, öğrencilere temel becerileri kazandırmak için Türkçe ve Matematik; öğrencilerin sosyalleşmesinin desteklenmesi için Beden Eğitimi, Müzik, Resim, Rehberlik gibi uygulamalı dersler daha ağırlıklıdır. Haftanın son iki gününü gerçekleştirilen eÖğrenme

uygulamalarında ise teorik bilginin daha ağırlıklı olduğu dersler yer almaktadır. eÖğrenme uygulamalarında temel içerik öğretmenin derste anlattığı konuların akıllı tahta uygulamaları üzerinden internette sunulmuş halidir. Öğrenci derste anlatılan konulara sesli anlatımı da dâhil olarak internette ulaşmakta, daha sonra öğretmenin e-posta ile verdiği ödevleri yapmakta ve ek olarak elektronik ortamdaki alıştırmalar ve kaynaklara yönlendirilmektedir. Öğretmen, taşınabilir ilköğretim öğrencilerinin gelmediği iki gün içerisinde bir saat öğrencilerle internette görüşmekte, anlatılan içeriklere ait açıklama yapmakta, ödevleri vermekte ve soruları cevaplamaktadır. Etkileşim, hem de kentteki öğrenciler hem de taşınabilir öğrenciler için eÖğrenme sürecinin önemli bir ayağını oluşturmaktadır. Burada öğretmen taşınabilir öğrencilerle kentteki öğrencileri eşleştirebilir. Eşleşen öğrenciler arasında bilgi alışverişi ve paylaşım sağlanarak örnekler ve karşılaştırmalar ile taşınabilir öğrencilerin içeriği iyice anlamasına yardımcı olunurken, kentteki öğrencilerin de bildiklerini anlatarak / aktararak daha iyi öğrenmelerine katkı sağlanabilir. Öğrenciler arkadaşlarının yorumlarını alabilir, sorulara cevap verebilir, soru sorma ve yardım alma becerilerini geliştirebilirler. Bir taşınabilir ilköğretim öğrencisinin eÖğrenme süreci Şekil 7’de verilmiştir.

Şekil 7: Bir Taşınabilir İlköğretim Öğrencisinin eÖğrenme Süreci



Öngörülen modelde Tablo 14’te verildiği üzere 1,2 ve 3. Sınıflar Perşembe ve Cuma günü çevrimiçi olarak birer saat Türkçe, Matematik,

Hayat Bilgisi; 4 ve 5. Sınıflar Türkçe, Matematik, Fen Bilgisi, Din Kültürü, Trafik Güvenliği, Sosyal Bilgiler, Yabancı Dil; 6 ve 7. Sınıflar Türkçe, Matematik, Teknoloji ve Tasarım, Sosyal Bilgiler, Din Kültürü, Yabancı Dil; 8. Sınıflar Türkçe, Matematik, Teknoloji ve Tasarım, Vatandaşlık ve İnsan Hakları Eğitimi, T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük, Din Kültürü, Yabancı Dil dersi yapmaktadırlar.













Tablo 14: İlköğretim Haftalık Ders Programı

	Pazartesi (Yüz yüze)	Salı (Yüz yüze)	Çarşamba (Yüz yüze)	Perşembe (Çevrimiçi)	Cuma (Çevrimiçi)
1., 2. ve 3 Sınıf					
1	Türkçe	Türkçe	Türkçe	Türkçe	Türkçe
2	Türkçe	Türkçe	Türkçe	Türkçe	Türkçe
3	Matematik	Resim	Matematik	Türkçe	Türkçe
4	Rehberlik	Hayat Bilgisi	Resim	Matematik	Hayat Bilgisi
5	Müzik	Seçmeli	Beden Eğitimi	Hayat Bilgisi	Hayat Bilgisi
6	Müzik	Etüt	Beden Eğitimi	Hayat Bilgisi	Matematik
4. ve 5. Sınıf					
1	Türkçe	Türkçe	Türkçe	Türkçe	Trafik Güvenliği
2	Matematik	Matematik	Matematik	Türkçe	Sosyal Bilgiler
3	Fen Bilgisi	Beden Eğitimi	Fen Bilgisi	Matematik	Yabancı Dil
4	Sosyal Bilgiler	Beden Eğitimi	Rehberlik	Fen Bilgisi	Yabancı Dil
5	Yabancı Dil	Seçmeli (Sanat, Spor, Bilişim)	Sosyal Bilgiler	Din Kültürü	Türkçe
6	Resim	Seçmeli (Sanat, Spor, Bilişim)	Müzik	Din Kültürü	Fen Bilgisi
6. ve 7. Sınıf					
1	Türkçe	Türkçe	Türkçe	Türkçe	Türkçe
2	Matematik	Matematik	Matematik	Matematik	Teknoloji ve Tasarım
3	Fen Bilgisi	Fen Bilgisi	Fen Bilgisi	Sosyal Bilgiler	Teknoloji ve Tasarım
4	Sosyal Bilgiler	Fen Bilgisi	Beden Eğitimi	Sosyal Bilgiler	Yabancı Dil
5	Rehberlik	Seçmeli (Sanat, Spor, Bilişim)	Yabancı Dil	Din Kültürü	Yabancı Dil
6	Resim	Seçmeli (Sanat, Spor, Bilişim)	Müzik	Din Kültürü	Yabancı Dil

8. Sınıf					
1	Türkçe	Türkçe	Türkçe	Türkçe	Türkçe
2	Matematik	Matematik	Matematik	Matematik	Vatandaşlık ve İnsan Hakları Eğitimi
3	Fen Bilgisi	Fen Bilgisi	Fen Bilgisi	Teknoloji ve Tasarım	T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük
4	Rehberlik	Seçmeli (Sanat, Spor, Bilişim)	Fen Bilgisi	Teknoloji ve Tasarım	T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük
5	Yabancı Dil	Beden Eğitimi	Yabancı Dil	Din Kültürü	Yabancı Dil
6	Resim	Beden Eğitimi	Müzik	Din Kültürü	Yabancı Dil

Model kapsamında merkezdeki okullarda söz konusu çevrimiçi dersleri yürütmek üzere öğretmenlerin görevlendirilmesi öngörülmüştür. Eskişehir’de Merkez Okul başına ortalama 79 taşınan öğrenci düşmektedir. Merkez okullarda Tablo 15’ te gösterildiği gibi aynı anda 4 Öğretmen günde 6 saat olmak üzere çevrimiçi olarak görevlendirildiğinde diğer bir ifade ile her 20 öğrenciye 1 danışman atandığında her bir merkez okul için haftada toplam 48 (24 Saat x 2) saatlik ek ders ücreti maliyeti ortaya çıkmaktadır.

Tablo 15: Taşıma Merkezi Okullarda Yürütülecek Olan Çevrimiçi Dersler

Ders Saati	Perşembe (Çevrimiçi)	Cuma (Çevrimiçi)
1. Saat		
2. Saat		
3. Saat		
4. Saat		
5. Saat		
6. Saat		

Tablo 16: 1 Yıllık Toplam Ek Ders Ücreti Maliyeti

Ek Ders Ücreti (TL)	6,76
Haftalık Ek Ders Saati (SAAT)	48
Toplam Hafta Sayısı (HAFTA)	36
Okul Başına 1 Yıllık Toplam Maliyet (TL)	11.681,28
Toplam Okul Sayısı (OKUL)	50
Toplam Maliyet (TL)	584.064,00

Öğrenciler haftada 2 günden 36 haftada 72 gün okula gitmediklerinde 105 günlük toplam taşıma maliyeti de 2.439.823,07 TL'den 1.362.946,2 TL'ye düşmekte, taşıma maliyetlerinden 1.076.876,87 TL kazanım elde edilmektedir. Tablo temel alınarak bir taşımali ilköğretim öğrencisinin bir günlük yemek maliyetini ortalama 1 TL alınırsa 3966 öğrencinin 177 günlük toplam yemek maliyeti 701.982 TL; 105 (yılıda okula gelinmeyen gün sayısı) günlük toplam yemek maliyeti 416.430 TL'dir. Yemek maliyetlerinden 285.552 (701.982-416.430) TL kazanım sağlanır.

Eskişehir ili genelinde ADSL alt yapısı Türk Telekom tarafından sağlanmış bulunmaktadır. MEB'in geliştirdiği içerikler kullanılacağından içerik geliştirme maliyeti bulunmamaktadır. Sunum için MEB mevcut teknik altyapısı yeterli görünmektedir. Öğrenme Yönetim Sistemi için MEB'in mevcut altyapısı kullanılabilir veya Sakai Project veya eduCommons gibi açık kaynak kodlu yazılımlar kullanılabilir. Öğrenci tarafında Pardus kullanılacağı için herhangi bir lisans ücreti bulunmamaktadır. Bu durumda geriye internet ve bilgisayar olmak üzere erişim ve program uygulama maliyetleri kalemleri kalmaktadır. Eskişehir İlinde Taşımali ilköğretim Uygulamasının iyileştirilmesi için gerekli yatırım maliyeti Tablo 17'de verilmiştir.

Eskişehir genelinde 3966 bilgisayarın, kurumsal anlaşma ile bir firma tarafından yılda 2 kez bakımı yapılırsa yıllık bakım ücreti 396.600 TL olacaktır. Fakat kırsaldaki öğrencilerin daha fazla teknik destek ve yardıma ihtiyaç duyabileceği düşünülürse Milli Eğitim Müdürlüğü bünyesinde kurulacak mobil ekipler tarafından bu hizmetin daha sık aralıklarla yürütülmesi daha etkili olacaktır. Bu durumda bakım hizmeti için ortalama 15 kişilik bir ekip kurulması durumunda 1.209 TL maaş üzerinden 15 personele yılda yapılan toplam ödeme (217.620 TL) olacaktır.

Tablo 17: Eskişehir İlinde Taşınmalı İlköğretim Uygulamasının İyileştirilmesi İçin Gerekli Yatırım Maliyeti

Maliyet Kalemleri	Ort. Birim Maliyet (TL)	Adet	Toplam (TL)
Öğrenci Bilgisayarı	400*	3966 (Öğrenci)	1.586.400
Sınıf Alt Yapısı			
Akıllı Tahta	1250*	800 (Derslik)**	1.000.000
Projeksiyon	650*	800 (Derslik)**	520.000
PC	400*	800 (Derslik)**	320.000
Temel BT Eğitimi	169	50 (Merkez Okul)	8.450
		GENEL TOPLAM	3.434.850

*Ortalama birim maliyet olarak alınmıştır.

**Taşıma Merkezi okullardaki toplam derslik sayısı.

Kaynak: Eskişehir M.E.M. Ek B

Tablo 18: Kurumsal Bakım Anlaşması ve Bakım İçin Personel Alımının Bir Yıllık Maliyet Açısından Karşılaştırılması

	Birim Maliyet (TL)	Adet		Ödeme	Yıllık Maliyet (TL)
Kurumsal Anlaşma	50	3966	Bilgisayar	Yılda 2 Kez	396.600
Personel Alımı*	1.209	15	Personel	Yılda 12 Kez	217.620

* 2008 itibarıyla sözleşmeli öğretmenin maaşı (esas kazancı) 1209 TL'dir.

Bu durumda taşıma ve yemek maliyetlerinden elde edilen yıllık kazanım yıllık ek ders ve bakım maliyetlerini çok rahat bir şekilde karşılayabilmektedir. Bununla birlikte Tablo 17'de belirtildiği üzere Eskişehir İlinde Taşınmalı İlköğretim Uygulamasının iyileştirilmesi için gerekli yatırım maliyeti göz önüne alındığında sistemin kendini altı yılda amorti ettiği görülmektedir.

Tablo 19: Yapılandırılmış Harmanlama Modeli: Kazanımlar ve Maliyetler

Kazanımlar (Yıllık) TL		Maliyetler (Yıllık) TL	
Taşıma	1.076.876,87	584.064	Ek Ders
Yemek	285.552,00	217.620	Bakım
Toplam	1.362.428,87	801.684	Toplam
Yıllık Toplam Kazanım (TL)		560.774,87	Yatırım Maliyetinin Kendini Amorti Etme Süresi 6 Yıl
Yatırım Maliyeti (TL)		3.434.850,00	

Yatırım Maliyetinin Kendini Amorti Etme Süresi = Yatırım Maliyeti / [Yıllık Kazanım – Yıllık Maliyet]

4.8. Yapılandırılmamış Harmanlama Modeli

Bu modelde öğrenciler haftanın belirli günlerinde değil sadece gelemedikleri günlerde eÖğrenme uygulamalarını kullanmaktadırlar. Küçüksüleymanoğlu (2006) çalışmasında taşınmalı ilköğretim öğrencilerinin ders devam oranlarını %83 olarak belirtmektedir. Taşınmalı ilköğretim öğrencilerinin ders devamsızlık oranları ortalama %20 olarak alındığında 177 iş günü üzerinden yaklaşık olarak 35 gün okula gelememekte oldukları diyebiliriz.

İlköğretim okullarında günde 6 saat ders yapılmaktadır. Öğrencilerin gelemedikleri günlerde derslerini yukarıda belirtilen içerik ve aktiviteler kapsamında çevrimiçi olarak yürüttüklerini ve bu esnada elektronik ortamda sürekli onlara destek olacak, yönlendirecek ve rehberlik edecek her bir taşıma merkezi okulda en az iki tane çevrimiçi öğretmen öğretmenin bulunduğunu var sayarsak söz konusu öğretmenlere yıllık toplam 141.960 TL yıllık ödeme yapılması gerekir.

Tablo 20: 1 Yıllık Toplam Ek Ders Ücreti Maliyeti

Ek Ders Ücreti (TL)	6,76
Günlük Ek Ders Saati (SAAT)	12 (2 kişi 6 saat)
Toplam gün (GÜN)	35
Okul Başına 1 Yıllık Toplam Maliyet (TL)	2.839,2
Toplam Okul Sayısı (OKUL)	50
Toplam Maliyet (TL)	141.960

Bu modeldeki bakım onarım ve teknik destek maliyetleri bilgisayar sayısı değişmediğinden *Yapılandırılmış Harmanlama Modeli* ile aynı olacaktır.

Tablo 21: Kurumsal Bakım Anlaşması ve Bakım İçin Personel Alımının Bir Yıllık Maliyet Açısından Karşılaştırılması

	Birim Maliyet (TL)	Adet		Ödeme	Yıllık Maliyet (TL)
Kurumsal Anlaşma	50	3.966	Bilgisayar	Yılda 2 Kez	396.600
Personel Alımı*	1.209	15	Personel	Yılda 12 Kez	217.620

* 2008 itibarıyla sözleşmeli öğretmenin maaşı (esas kazancı) 1209 TL'dir.

Öğrenciler 36 haftada 35 gün okula gidemediklerinde Tablo 9'da belirtilen değerler (Bir Öğrencinin Bir Günlük Taşıma Maliyeti: 3,27 TL) alınarak hesaplama yapıldığında taşıma maliyetlerinden 453.908,7 TL kazanım elde edilmektedir. Tablo 7 temel alınarak bir taşımali ilköğretim öğrencisinin bir günlük yemek maliyetini ortalama 1 TL alınırsa yemek maliyetlerinden kazanım 138.810 TL olarak hesaplanır.

Tablo 22: Yapılandırılmamış Harmanlama Modeli: Kazanımlar ve Maliyetler

Kazanımlar (Yıllık) TL		Maliyetler (Yıllık) TL	
Taşıma	453.908,70	141.960	Ek Ders
Yemek	138.810,00	217.620	Bakım
Toplam	592.718,70	359.580	Toplam
Yıllık Kazanım	233.138,70	Yatırım Maliyetinin Kendini Amorti Etme Süresi 14,7 Yıl	
Yatırım Maliyeti	3.434.850,00		

Yatırım Maliyetinin Kendini Amorti Etme Süresi = Yatırım Maliyeti / [Yıllık Kazanım – Yıllık Maliyet]

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Taşınmalı İlköğretim Uygulamasındaki sorunların tespiti üzerine bugüne kadar çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalarda taşınmalı ilköğretim uygulamasına dair olumlu sonuçlar elde edildiği gibi olumsuz sonuçlar da elde edilmiş ve problemler vurgulanmıştır ancak söz konusu problemler için çözüm önerileri yeni bir yaklaşım, problemin çözümüne alternatif bir bakış açısı getirilmemiştir. Söz konusu çalışmalarda taşınmalı ilköğretim uygulamasının iyileştirilmesi için mevcut yönetmeliklerin daha etkili bir şekilde uygulanması tavsiye edilmiş, var olan yaklaşımlar üzerinden önerilerde bulunulmuştur diyebiliriz. Bu çalışmada, alan yazındaki diğer araştırmalardan farklı olarak taşınmalı ilköğretim uygulamasında bilgi ve iletişim teknolojilerinin eğitim / öğretim, güvenlik / sağlık, maliyet, sosyal yapı (sosyal faktörler, bilgi toplumu olgusu, yeni çevreye uyum) boyutlarında iyileştirici unsur olarak kullanıldığı modellere yönelik araştırma yapılmıştır. Taşınmalı İlköğretim Uygulamasının bilgi ve iletişim teknolojileri ve eÖğrenme uygulamaları kullanılarak uzaktan eğitim yaklaşımı ile iyileştirilebileceği savunulmaktadır.

Geleneksel eğitime bilgi ve iletişim teknolojileri ile uzaktan eğitim desteği sağlanarak taşınmalı ilköğretim öğrencilerinin problemlerinin çözümüne katkı sağlamak ve kırsal eğitim ortamlarını iyileştirmek mümkündür. Bilgi ve iletişim teknolojileri yoluyla taşınmalı ilköğretim öğrencilerine bilgiye ve eğitim materyallerine her zaman ulaşabilme fırsatı, formal ve informal eğitim imkânları yaratmanın yanı sıra sosyalleşme süreçlerini tamamlamalarına ve kişisel gelişimlerine katkı sağlanabilir. Rehberlik hizmetleri sunularak uyum süreleri kısaltılabilir. 21. yüzyıl becerileri kazandırılarak bilgi toplumu sürecinden kopmalarının önüne geçilebilir ve okul-aile işbirliğinin artırılması mümkün olabilir.

Kırsal yaşamda çocuklara da iş paylaşımı yapılması ve özellikle kış aylarında yol veya hava durumu nedeniyle taşımanın aksamaması durumunda öğrenciler eğitim ortamından uzak kalmaktadırlar. eÖğrenme / harmanlanmış öğrenme uygulamaları ile bu durum en aza indirilebilir. Öğrenciler okula gelemedikleri günlerde akıllı tahta uygulamaları aracılığı ile derste işlenen içerikleri internette alabilirler. E-posta, sohbet, görüntülü ve sesli görüşme ile öğretmenleri ile diyalog kurabilir, ödevlerini alabilir, sorularını sorabilirler. Kaçırıldığı dersleri internet üzerinden veya CD'den takip edebilirler. Öğretmenlerinin yönlendirdiği elektronik kaynaklardan çalışabilirler. Yazın boş zamanlarını değerlendirmeleri, öğrendiklerini unutmamaları için web tabanlı

uygulamalar geliştirilebilir, hem formal hem de informal eğitim fırsatları yaratılabilir.

Taşıma araçlarının taşımaya uygun ve kapasite olarak yeterli olmaması veya yöre halkının servis araçlarına binmesi nedeniyle öğrenciler zaman zaman ayakta gitmek durumunda kalmaktadırlar. Yolların bozuk olması nedeniyle sarsıntılı bir yolculuk geçirilmesi öğrencilerin okula gidip-dönerken çok yorulmalarına ve rahatsızlanmalarına neden olmaktadır. Kış aylarında araçların yeterince ısınmaması ve öğrencilerin üşmesi hastalanmalarına yol açmaktadır. Haftanın belirli günlerinde çocukların okula çevrimiçi olarak devam etmeleri bu tür sağlık sorunlarının azalmasına katkı sağlayacaktır.

Araç şoförlerinin özellikle ilkyardım ve acil durum eğitimine sahip olmaması, yöre halkından seçilmeleri, araçlarda refakatçi öğretmen bulunmaması öğrencilerin can güvenliğini tehlikeye atmaktadır. Hafta sonları birer saat internet üzerinden çocuklara ve şoförlere trafik, ilk yardım ve sağlık eğitimi verilerek bilinçlenmeleri sağlanabilir.

Taşımalı İlköğretim Yönergesinde maksimum taşıma mesafesi belirtilmemiştir, söz konusu mesafenin yönerge ile belirlenmesi öğrencilerin sağlık ve güvenliği açısından faydalı olacaktır.

Özellikle ikili öğretim yapılan okullarda devletin taşınan öğrencilerin beslenme ihtiyaçlarını karşılamaması sıkıntı olmaktadır. Erkenden yola çıkmaklarından dolayı kahvaltı edemeyen ve maddi durumu iyi olmayan öğrenciler için bu sorun daha şiddetli yaşanmaktadır. Okullarda öğrencilerin yemek yiyebileceği uygun bir yerin olmaması beslenme konusunda yaşanan diğer bir sıkıntıdır. Haftanın belirli günlerinde çocukların okula çevrimiçi olarak devam etmeleri özellikle maddi durumu kötü olan öğrencilerin evlerinde düzenli beslenmelerine olanak sağlayacaktır.

Eğitim-öğretim boyutunda yaşanan diğer bir sorun ise öğrencilerin beslenme problemi ve taşımadan dolayı yorgunluk ve rahatsızlık hissetmeleri sonucunda derslerde performanslarının düşmesidir. Performans kaybından dolayı dersleri anlamakta güçlük çeken öğrencilere bireysel farklılıklarına ve öğrenme hızlarına göre çevrimiçi akademik destek sağlanabilir.

Yapılan araştırmalarda öğrencilerin derse hazırlıksız geldikleri görülmüş, bunun nedenlerinden biri olarak ellerinde yeterli kaynak olmayışı tespit edilmiştir. Bilgi ve iletişim teknolojileri yardımı ile bilgiye kesintisiz

erişim sağlanması durumunda öğrencilere derse daha etkin hazırlanma fırsatı sağlanmış olacaktır.

Araştırmalarda velilerin yaşadığı yaygın ve genel kabul gören sorunlar taşıma esnasında velilerin endişeye kapılması, okulun köyün kalkınmasına ve köy halkının eğitime ilişkin katkı sağlayamamasıdır. Kurulan bilgisayar laboratuvarını velilerin de kullanması sağlanarak, köy halkının eğitime de katkıda bulunulabilir. Bununla birlikte bazı veliler taşınmalı ilköğretim uygulamalarının ek harcama getirmesini ve görüşlerinin alınmamasını problem olarak belirtmişlerdir. Öğrencilerin çevrimiçi olarak bazı okul etkinliklerini gerçekleştirmesi velinin harcamalarını düşürebilir. İnternet üzerinden velilerin görüşleri alınabilir.

Taşınmalı ilköğretim uygulaması öğretmenler açısından da bir takım problemlere neden olmaktadır. Öğretmenlerin yaşadığı sorunlar öğrencilerin derslere uyumu ve okul-aile işbirliğinin düşük seviyede gerçekleşmesi olmak üzere iki guruba ayrılabilir. Velilerin, okuldaki veli toplantılarına katılım oranlarının düşük olduğu, okulun veya öğretmenin isteklerinin muhtar veya servis şoförü yoluyla velilere aktarıldığı, veli toplantılarına genellikle seçilen bir veli temsilcisi katıldığı görülmüştür. Bilgi ve iletişim teknolojileriyle öğretmenlerin veliler ile internet üzerinden görüşmeleri, görüntülü sesli konuşması sağlanabilir. Aileler, pedagoji, çocuk eğitimi ve çocuklarının okulda başarılı olmaları için neler yapılması gerektiği konusunda internet üzerinden yapılan görüşmelerle bilinçlendirilebilir.

Öğrenciler haftanın ilk üç günü yüz yüze eğitim son iki günü ise çevrimiçi eğitim aldıkları *Yapılandırılmış Harmanlama Modeli*, yatırım maliyetlerini 6 yıl içerisinde, öğrencilerinin %20 oranında devamsızlık yaptıkları kabul edilerek kurgulanan *Yapılandırılmamış Harmanlama Modeli* ise kendini 14,7 yıl içerisinde amorti etmektedir.

Tablo 23: Yapılandırılmış ve Yapılandırılmamış Harmanlama Modelinin Karşılaştırılması

	Yapılandırılmış Harmanlama	Yapılandırılmamış Harmanlama
Yatırım Maliyeti (YTL)	3.434.850,00	3.434.850,00
Kazanımlar (Yıllık)		
Taşıma (YTL)	1.076.876,87	453.908,70
Yemek (YTL)	285.552,00	138.810,00
Toplam (YTL)	1.362.428,87	592.718,70
Maliyetler (Yıllık)		
Ek Ders (YTL)	584.064	141.960
Bakım (YTL)	217.620	217.620
Toplam (YTL)	801.684	359.580
Yatırım Maliyetinin Kendini Amorti Etme Süresi (YIL)	6	14,7

Kırsalda uzun vadede geniş bant çözümü olarak ADSL çözümlerini yerine Wimax çözümleri düşünülmelidir.

İstatistikî veriler incelendiğinde kırsaldaki öğrenci sayılarında süreklilik arz eden bir düşüş gözlenmektedir. Bu bakımdan kırsaldaki nüfusun gelecek 10, 25, 50 ve 75 yıllık projeksiyonlarının çıkartılması gerekmektedir, söz konusu çalışmanın kırsal araştırmalarının daha sağlıklı bilgiler üzerinden yürütülmesine faydalı sağlayacağı söylenebilir.

KAYNAKLAR

Altunsaray, A. (1996, Kasım). *Taşımali İlköğretim Uygulamasının Değerlendirilmesi: Balıkesir Örneği*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi . Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Arı, A. (2000, Mayıs). İlköğretim Uygulamalarının Değerlendirilmesi: Normal, Taşımali ve Yatılı İlköğretim Okullarının Karşılaştırılması .

Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi , 153-154. Afyon: Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Baş, M. (2001). *Tasımalı İlköğretimde Karşılaşılan Sorunlar: Bolu ili Örneği. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi* . Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü .

Bonk, C. J., ve C. R. Graham (2006). *The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs*. San Francisco, CA: Jhon Wiley & Sons.

Brown, T. H. (2005). Towards a Model for M-Learning in Africa. *International Journal on e-Learning* , 4 (3), 299.

Büyükboyacı, Ş. (1998). *Tasımalı İlköğretim ve Sorunları: Çanakkale İli Örneği. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi* . Çanakkale: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Büyükkaragöz, S., & Sahin, H. (1995). Tasımalı İlköğretim Uygulamaları. *Eğitim ve Bilim* , 19 (96), 38-50.

Ergün, M. ve A. Özdaş. (1997). *Öğretim İlke ve Yöntemleri*. İstanbul: Kaya Matbaacılık.

Eskişehir Milli Eğitim Müdürlüğü. (2006). *Eskişehir İl Eğitim İstatistikleri Kitapçığı 2005–2006 Öğretim Yılı* . Eskişehir: Eskişehir Milli Eğitim Müdürlüğü.

Garan, Ö. (2005, 11). Kırsal Kesimdeki Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretiminde Karşılaştıkları Sorunlar. *Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi* . Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Girginer, N. (2001). Uzaktan Eğitim Kararlarında Teknoloji, Maliyet, Etkinlik Boyutları Ve Uzaktan Eğitime Geçiş İçin Kavramsal Bir Model Önerisi. Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

Harasim, L.M. (1990). Online Education: Perspectives on a new environment. New York: Praeger.

Kabaş, N. (2006, Temmuz). *Taşımali ilköğretim Uygulamasında Karşılaşılan Sorunlar (Bolu İli Örneği) Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi* . Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Karakütük, M. (1996). *Taşımali İlköğretim Uygulaması ve Sorunları: Sincan İlçesi Örneği. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi* . Ankara: Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kavak, Y. (1997). *Dünyada ve Türkiye’de İlköğretim*. Ankara: Pegem Yayınları.

Kaya, A., & M. B. Aksu (2004). Fırsat Ve Olanak Eşitliğinin Sağlanmasında Bir Adım Olarak Taşımali Eğitim: Bir Örnek Olay Çalışması. *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultay*. Malatya: İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi.

Kefeli, S. (2005). *İlköğretim Uygulamalarının Değerlendirilmesi: Normal, Yatılı Ve Taşımali İlköğretim Okullarının Karşılaştırılması (Mudurnu İlçesi Örneği) Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi* . Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Küçüköğlü, A. (2001). *İlköğretimde Taşımali Eğitim Sistemi Uygulamasına İlişkin Öğretmen ve Yönetici Görüşleri. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Küüksüleymanoğlu, R. (2006). Taşımali Eğitim(Bursa İli Örneği). *İlköğretim Online* , 5 (2), 16-23.

Lating, P. O. (2006). *Hybrid E-Learning For Rural Secondary Schools In Uganda*. Sweden: Blekinge Institute of Technology, School of Technoculture Humanities and Planning.

Mason, R., & Rennie, F. (2004). Broadband: A solution for rural e-Learning? *International Review of Research in Open and Distance Learning* , 5 (1).

M.E.B. (2007). *12 / 256 Kbps hızlı ADSL İnternet Erişimi Hizmeti Sağlanma Aşamaları (Zaman Çizelgesi)*. 06 06, 2006 tarihinde T.C. Milli Eğitim Bakanlığı: http://www.meb.gov.tr/ADSL/adsl_index.html adresinden alındı.

MEB. (2007). *Eğitim İstatistikleri, Örgün Eğitim 2006-2007*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.

Moore, M., & Kearsley, G. (2005). *Distance Education: A System View*. Canada: Wadsworth.

Osguthorpe, R. T., & Graham, C. (2003). Blended learning system: Definition and directions. *Quarterly Review of Distance Education*, 4 (3), 227-234.

Özkan, N. (1997). *Taşınmalı ilköğretim Uygulamasında Sayısal Gelismeler, Güçlükler ve çözüm Önerileri*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Entitüsü.

Özkul, A. E., Mutlu M. E., ve C. Öztürk (2003). “İnternete Dayalı Eğitimde Oluşturmacı Yaklaşım Deneyimi.” *Teknolojileri Işığında Eğitim (BTIE) Sempozyumu*. Ankara: Ortadoğu Teknik Üniversitesi.

Pardus-wiki. (2007, 12 22). *Pardus Uygulamaları*. 12 23, 2007 tarihinde pardus-wiki: <http://tr.pardus-wiki.org/PU:%C4%B0%C3%A7indekiler> adresinden alındı.

Ryders, M. Augmentation of the Intellect: Network Instruments, Environments and Strategies for Learning. (<http://www.cudenver.edu/~mryder/augment.html>. Erişim Tarihi:20.03.2007).

Saba, F. (2003). Distance Education Theory, Methodology, and Epistemology: A Pragmatic Paradigm. *Handbook Of Distance Education*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Tunçkaya, S. (1996, Temmuz-Ağustos). Taşınmalı Eğitim Sistemi. Üzerine. Çağdaş Eğitim. *TUNÇKAYA*, 223: 21-22.

TÜBİTAK - UEKAE. (2007). *Pardus 2007.3 Lynx lynx*. 12 20, 2007 tarihinde Pardus: TÜBİTAK-UEKAE: <http://www.pardus.org.tr/index.html> adresinden alındı.

Türkdoğan, O. (2006) *Türkiye'de Köy Sosyolojisi*. İstanbul: IQ Kültür Sanat Yayıncılık.

Vikipedi. (2007). *100 dolar laptop*. 10 12, 2007 tarihinde Vikipedi, özgür ansiklopedi: http://tr.wikipedia.org/wiki/100_dolar_laptop adresinden alındı.

Yalçın, K. Y. (2006). *Yerleşik Ve Taşınabilir Eğitim Yapan İlköğretim Okullarındaki Öğrencilerin Toplumsallaşmasında Beden Eğitimi Ve Sporun Önemi: Kütahya İli Örneği* Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi . Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Yeşilyurt, M., Orak, S., Tozlu, N., Uçak, A. ve D. Sezer (2007). İlköğretimde Taşınabilir Eğitim Araştırması: Van İl Merkezi Örneği. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*. 6, 19: 197-213.

Yıldırım, İ. (1991). İlköğretim Hizmetlerinin Yaygınlaştırılması ve Taşınabilir İlköğretim Uygulamasında Diyarbakır Örneği. *İzmir I. Eğilim Kongresi Bildirileri* (s. s.683-691). İzmir: Buca Eğitim Fakültesi Yayın.

Yılmaz, E. (1998). *Taşınabilir İlköğretim Uygulaması: Kırşehir İli Örneği*. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Ankara : Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.