



İLKÖĞRETİM OLANAKLARINDAKİ FARKLILIKLARIN İNCELENMESİNDE YENİ BİR YAKLAŞIM

A NOVEL APPROACH TOWARDS THE EXAMINATION OF EDUCATIONAL OPPORTUNITIES AT PRIMARY SCHOOLS

Güler KOÇBERBER^{*}, Leyla Bilen KAZANCIK^{**}

ÖZET: Bu çalışmada, Türkiye’de bölgeler arası ilköğretim olanakları arasındaki farklılıklar incelenmiştir. Farklılıkların analizinde Temel bileşenler analizi ve eğitim verileri üzerinde ilk kez uygulanan eğitim olanakları çemberleri kullanılmıştır. Her bölgedeki eğitim olanaklarının Türkiye ortalamasından ne ölçüde ve ne yönde değişkenlik gösterdiği belirlenerek bölgelerin hangi eğitim olanakları yönünden desteklenmesi gerektiği ortaya konmuştur. Eğitim olanakları çemberleri bölgeye has sorunları bir bakışta göstermesi ve bölgelerarası karşılaştırmalara olanak sağlaması sebebiyle bu çalışmada tercih edilmiştir.

Anahtar sözcükler: ilköğretim olanakları, temel bileşenler analizi, eğitim olanakları çemberi, fırsat eşitliği

ABSTRACT: In this study, inter-regional differences have been examined in terms of educational opportunities at primary schools in Turkey. Principal component analysis and wheel of educational opportunities for the first time applied on education data have been used in order to analyze inter-regional differences. By determining in which direction and to what extent educational opportunities in each region differ from the average of Turkey, it has been revealed in what educational opportunities the regions should be supported. Wheel of educational opportunities has been preferred in this study because it points to the main problems of regions at a glance and enables comparisons among regions.

Keywords: educational opportunities at primary school, principal component analysis, wheel of educational opportunities, equal opportunity

1. GİRİŞ

Eğitimde fırsat eşitliği, eğitim olanaklarına ulaşmada dengeyi sağlamak ile mümkün olabilir. Türkiye’de ilköğretimde, öğrencilere sunulan eğitim olanakları arasında ciddi farklılıklar vardır (Wordbank, 2005). Eğitim olanaklarındaki eşitsizlik sadece okul, derslik veya eğitici personelin yetersizliği olarak değerlendirilmemelidir. Hızla gelişen teknoloji çağının yaşandığı dünyamızda, artık yeterli bir eğitim için, derslik, öğretmen ve sınıftan başka, okulun bilgisayar, dil laboratuvarları, fizik, kimya, biyoloji laboratuvarları, atölyeler, kütüphane, özel dershaneler gibi olanaklara sahip olması, bu olanakların öğrenciler tarafından optimum şekilde kullanılması gerekmektedir.

Öğrencilere sunulan eğitim olanakları böylesi geniş çerçevede değerlendirildiğinde, Türkiye’de bölgeler arasında, iller arasında hatta ilçeler arasında dahi önemli ölçüde farklılıklar söz konusu olabilmektedir (Çingı, H., Kadılar, C., Koçberber, G., 2008). Bu çalışmada, ülkemizde ilköğretimde öğrencilere sunulan eğitim olanakları arasındaki bölgesel farklılıkların analizinde ilk kez eğitim olanakları çemberi ve dörtgeni yaklaşımı kullanılmıştır. Böylece, bölgelerin hangi eğitim olanakları yönünden Türkiye ortalamasından daha iyi ya da daha kötü durumda olduğunun eğitim olanakları çemberi ile bir bakışta görülmesi mümkün olmuştur. Çalışmada, MEB tarafından İLSİS aracılığı ile on-line olarak okul bazında derlenen ve 2006-2007 öğretim yılına ait veriler kullanılmıştır (MEB, 2007).

Çalışma sonucunda, eğitim olanaklarının paylaşımında bölgelerarası ne gibi farklılıklar olduğu, hangi bölgeye ne yönde eğitim yatırımı yapılmasına ihtiyaç olduğu ortaya konmuştur. Yatırımların bir plan doğrultusunda geliştirilmesi, bölgeler arasındaki eğitim olanaklarına ilişkin farklılıkları en rasyonel biçimde ortadan kaldıracaktır.

* İstatistikçi, Kamu İhale Kurumu, e-posta: gulerkocberber@kik.gov.tr

** Uzman, Devlet Planlama Teşkilatı, e-posta: lbilen@dpt.gov.tr

2. ÇALIŞMADA KULLANILAN YÖNTEMLER VE DEĞİŞKENLER

Verilerin analizinde Temel Bileşenler Analizi yöntemi kullanılmış ve her bölgenin eğitim olanağını temsil eden bir endeks değer hesaplanmıştır. Endeks değerlerin bölgeler arası nasıl farklılaştığı ve eğitim göstergelerinin hedef değerden ne yönde saptığını ortaya koymak için eğitim olanakları çemberi ve eğitim olanakları dörtgeni yaklaşımı kullanılmıştır. Çok sayıda gösterge bir arada değerlendirildiğinde, bölgenin eğitim olanaklarına ilişkin mevcut durumunun bir bakışta görülmesi bakımından çember yaklaşımı özellikle karar vericiler için kullanışlı ve basit bir yöntemdir. Ancak boyut indirgeme sonucunda önemli ölçüde bilgi kaybı yaşıyorsa, ulaşılan sonuçlar yanıltıcı olabilir. Bu durum araştırmacıların hassasiyetle üzerinde durması gereken bir husustur. Eğitim olanakları çemberleri ve dörtgeni yaklaşımı bu çalışma ile eğitim alanında ilk kez kullanılmaktadır.

2.1. Eğitim Olanakları Çemberi

Sürdürülebilirliğin ölçülmesi için geliştirilen araçlardan biri olan sürdürülebilirlik çemberi (Irmen,E&Milbert,A.2001 ve Şanalmiş, 2007) yaklaşımından esinlenerek geliştirilen eğitim olanakları çemberi, ilgili bölge ya da yerleşim yerinin eğitim olanaklarını ve buna paralel olarak da eğitim alanındaki ihtiyaçlarını ölçmeyi amaçlamaktadır.

Eğitim olanakları çemberinde, her bir göstergenin aldığı değer, çemberin merkezinden uzaklaştıkça ilgili eğitim göstergesine ilişkin olanaklarının düşük olduğu, merkeze yaklaştıkça eğitim olanaklarının daha iyi olduğu anlaşılmaktadır. (OECD,2002 and Irmen,E&Milbert,A.2001). Eğitim olanakları çemberi, araştırmada kullanılan gösterge kümesinin bölgedeki durumuna ilişkin genel bir bakış sunmaktadır (OECD, 2002).

Eğitim olanakları çemberi oluşturabilmek için öncelikle referans değerlerin bir çember oluşturacak şekilde bir araya getirilmesi gerekmektedir. Bunun için de farklı ölçü birimlerine sahip bütün değişkenler (göstergeler) aynı standarda getirilir. Standartlaştırma, her değişkene ait sayısal değerlerden değişkenin aritmetik ortalaması çıkarılıp, standart sapmasına bölünerek gerçekleştirilir. Standart hale getirilen her değişkenin ortalaması 0, varyansı 1 olur.

Çember oluşturulurken dikkat edilmesi gereken diğer bir husus da, değişkenlerin hepsinin aynı yönlü olması gerekliliğidir. Bu yaklaşıma göre her bir değişkenin aldığı değer çemberin merkezinden uzaklaştıkça eğitim olanakları azalmakta, merkeze yaklaştıkça eğitim olanakları artmaktadır. Bu nedenle, çemberin genel mantığına ters düşen değişkenler (-1) ile çarpılarak ya da 1'e bölünerek aynı yöne dönüştürülmüştür. Çalışmada kullanılan eğitim göstergelerine ilişkin önceden belirlenmiş hedef değerlerin olmaması nedeniyle, referans değerler olarak ülke ortalamaları alınmıştır. Her göstergeye ait ülke ortalaması değerleri standartlaştırılır ve standartlaştırılmış bu değerler referans çemberini oluşturur. İlgili gösterge referans çemberinden ne kadar uzaklaşırsa o kadar kötü, ne kadar yaklaşırsa o kadar iyi demektir. Bu çalışmada, eğitim olanakları çemberleri yaklaşımı bölgeye has sorunları ve eğitim ihtiyaçlarını bir bakışta göstermesi ve bölgelerarası karşılaştırmalara izin vermesi sebebiyle bölgelerarası ilköğretim olanaklarının karşılaştırılmasında kullanılmıştır.

2.2. Temel Bileşenler Analizi

Temel bileşenler analizi; bir değişkenler setinin varyans-kovaryans yapısını, bu değişkenlerin doğrusal birleşimleri vasıtasıyla açıklayarak, veri indirgenmesi ve yorumlanmasını sağlayan, çok değişkenli bir istatistik tekniğidir (Wolfgang, 2003). Teknikte, karşılıklı bağımlılık yapısı gösteren, ölçüm sayısı n olan p adet değişken; doğrusal, dikey ve birbirinden bağımsız olma özelliklerini taşıyan k ($k \leq p$) tane yeni değişkene dönüştürülmektedir.

Her biri n ölçümünde p değişkenin oluşturduğu bir sistem düşünüldüğünde, sistemin toplam değişkenliği (varyansı) p değişkenin tümü tarafından açıklanmaktadır. Toplam değişkenliğin önemli bir kısmı, k ($k \leq p$) bileşen tarafından açıklanabildiği durumlarda, k bileşen orijinal p değişkenini temsil

edebilmektedir. Bu durumda n ölçümdeki p değişken, önemli bir bilgi kaybı olmadan, n ölçümündeki k değişkene indirgenmektedir. Söz konusu k adet yeni değişken, orijinal değişkenlerin bazı kısıtlamalara bağlı kalınarak oluşturulmuş çeşitli doğrusal birleşimleridir. Bu çalışmada temel bileşenler analizi, eğitim olanakları dörtgeninin oluşturulabilmesi için kullanılmıştır.

2.3 Çalışma Alanının Tanımlanması ve Kullanılan Göstergeler

Çalışmada, göstergeler İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması Düzey 1 (Nuts1) bazında toplanmış olup, yöntem uygulaması da bu düzeyde yapılmış ve yorumlanmıştır. İlköğretim olanaklarını temsil eden 18 eğitim göstergesi kullanılmıştır. Bu göstergeler 4 ana grupta değerlendirilmiştir. İlköğretim için bu göstergelerin hangi ana grupta yer aldıkları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Eğitim Göstergeleri, Veri Kaynağı ve Dönüşümler

	GÖSTERGELER	Veri Kaynağı	Kısaltma
TEMEL EĞİTİM OLANAKLARI	İlköğretim okullarında öğretmen sayısının öğrenci sayısına oranı	MEB	ÖBÖS
	İlköğretim okullarında derslik sayısının öğrenci sayısına oranı	MEB	DBÖS
	İlköğretim okullarındaki toplam öğrenci sayısının Birleştirilmiş sınıflardaki öğrenci sayısına oranı	MEB	BSÖgrnO
	İlköğretim okullarındaki toplam öğretmen sayısının birleştirilmiş sınıflardaki öğretmen sayısına oranı	MEB	BSÖgrtO
	Toplam ilköğretim okulu sayısının birleştirilmiş sınıfı olan okul sayısına oranı	MEB	BSokulO
	Toplam ilköğretim okulu sayısının ikili öğretim yapan okul sayısına oranı	MEB	İOkulO
	Toplam ilköğretim okulu sayısının taşınmalı eğitim yapan okul sayısına oranı	MEB	TOkulO
	İlköğretim okullarındaki toplam öğrenci sayısının taşınmalı eğitimden yararlanan öğrenci sayısına oranı	MEB	TÖgrnO
	EĞİTİM YATIRIMI	Hanehalkı tarafından yapılan toplam eğitim harcamasının ilköğretim okullarındaki toplam öğrenci sayısına oranı	TUİK
Eğitim kurumlarının(ilköğretim okullarının) toplam eğitim harcamasının ilköğretim okullarındaki toplam öğrenci sayısına oranı		TUİK	ÖBEğitimKH
İlkokul eğitimine takviye ve OKS sınavına hazırlama amaçlı dersane sayısının ilköğretim okullarındaki toplam öğrenci sayısına oranı		MEB	DBÖgrnS
FİZİKİ ALTYAPI	İlköğretim okullarındaki bilgisayar sayısının öğrenci sayısına oranı	MEB	BBÖgrnS
	İlköğretim okulu başına düşen bilgisayar laboratuvarı sayısı	MEB	BLOkuls
	İlköğretim okulu başına düşen fen laboratuvarı sayısı	MEB	FLOkulS
	İlköğretim okulu başına düşen dil laboratuvarı sayısı	MEB	YDOkulS
	İlköğretim okulu başına düşen kütüphane sayısı	MEB	KUTOkulO
BAŞARI	OKS1 sınavına göre yerleştirilen öğrenci sayısının OKS1 sınavına giren toplam öğrenci sayısına oranı	MEB	OKS1YerO
	OKS2 sınavına göre yerleştirilen öğrenci sayısının OKS2 sınavına giren toplam öğrenci sayısına oranı	MEB	OKS2YerO

İlköğretimde temel eğitim olanakları 8 değişkenle ölçülmeye çalışılmıştır. Tablo 1’de yer alan toplam ilköğretim okul sayısının taşınmalı eğitim yapan okul sayısına oranı ve ilköğretim okullarındaki öğrenci sayısının taşınmalı eğitimden yararlanan öğrenci sayısına oranı göstergeleri olumsuz göstergeler olarak kullanılmıştır. Eğitime yapılan yatırımlar boyutunda 3 gösterge yer almaktadır. Bunlar, öğrenci başına hanehalklarının yaptığı eğitim harcaması miktarı (TUİK, 2002), eğitim kurumlarının öğrenci başına yaptığı eğitim harcaması miktarı(TUİK, 2002) ve dersane başına öğrenci sayısı’dır. Dersane başına düşen öğrenci sayısı değişkeni, özel sektör harcamalarının dolaylı bir ölçümü olarak düşünülmüştür.

Fiziki altyapıyı ölçmek üzere 5 gösterge kullanılmıştır. Bu göstergelere çember yönünde olması için, dönüşüm uygulanmıştır. “İlköğretim okullarındaki bilgisayar sayısının öğrenci sayısına oranı(y)” yerine “($1/y$); bilgisayar başına düşen öğrenci sayısı” şeklinde bir dönüştürme yapılmıştır. Çalışmada

izlenen yaklaşıma göre, gösterge değerinin çember merkezine yaklaşması, başka bir ifade ile gösterge değerinin küçülmesi, eğitim olanaklarının iyi olduğunu ifade etmektedir. Oysaki, y değişkeni ilköğretim okullarında bilgisayar sayısının öğrenci sayısına oranı şeklinde kullanılırsa, değer küçülmesi bilgisayar olanağının iyi olduğunu değil zayıf olduğunu göstermektedir. Bu nedenle ilgili göstergenin çember ile aynı yönde olabilmesi için y değişkeni $1/y$ olarak dönüştürülmüştür. $1/y$ değişkeni aynı zamanda bilgisayar başına düşen öğrenci sayısını ifade etmektedir. Bu rakamın küçülmesi, ilgili yerleşim yerinde bilgisayar olanaklarının iyi olduğunu ifade etmektedir. Öğrenci başarılarını ölçmek üzere 2 gösterge kullanılmıştır. Bu göstergeler de (-1) ile çarpılarak diğer göstergeler ile aynı yönlü olacak şekilde dönüştürülmüştür.

3. ANALİZ SONUÇLARI

Çalışmanın ilk aşamasında bütün göstergeler standartlaştırılmıştır. Standartlaştırılmış değerler toplanarak çember endeksi elde edilmiştir. Ayrıca 4 ana grupta yer alan göstergeler için ayrı ayrı temel bileşenler analizi uygulanarak temel eğitim olanakları endeksi, fiziki altyapı endeksi, başarı endeksi ve eğitim yatırımları endeksleri elde edilmiştir. Temel eğitim olanaklarını temsil eden 8 gösterge için temel bileşenler analizi uygulandığında 2 temel bileşen önemli bulunmuştur. Birinci temel bileşen yapının yüzde 50'sini; ikinci temel bileşen yüzde 38'ini; iki bileşen birlikte yüzde 88'ini açıklamaktadır. Temel bileşenler açıklama oranlarıyla ağırlıklandırılarak toplanmış ve temel eğitim olanakları endeksi elde edilmiştir. Fiziki altyapıyı ölçen beş göstergeye temel bileşenler analizi uygulanmış ve birinci temel bileşen tek başına yapıyı yüzde 79 açıklamıştır. Bu temel bileşen aynı zamanda fiziki altyapı endeksi olarak alınmıştır. Öğrenci başarılarını ölçen iki göstergeye temel bileşen analizi uygulandığında birinci temel bileşen varyansın yüzde 89'unu açıklamıştır. Eğitim yatırımlarını temsil eden üç göstergeye temel bileşen analizi uygulanmasıyla elde edilen birinci temel bileşen tek başına varyansın yüzde 73'ünü açıklamaktadır.

Temel bileşenlerden elde edilen endeks değerleri standart normal dağılıma sahiptir. Bu dört endeks değer toplanarak dörtgen endeks elde edilmiş olup ilgili değerler Tablo 2'te yer almaktadır. Negatif olan endeks değerleri bölgenin ilgili eğitim olanağı bakımından iyi durumda olduğunu, yüksek endeks değeri ise kötü durumda olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 2: İlköğretimde Eğitim Olanakları Endeksleri

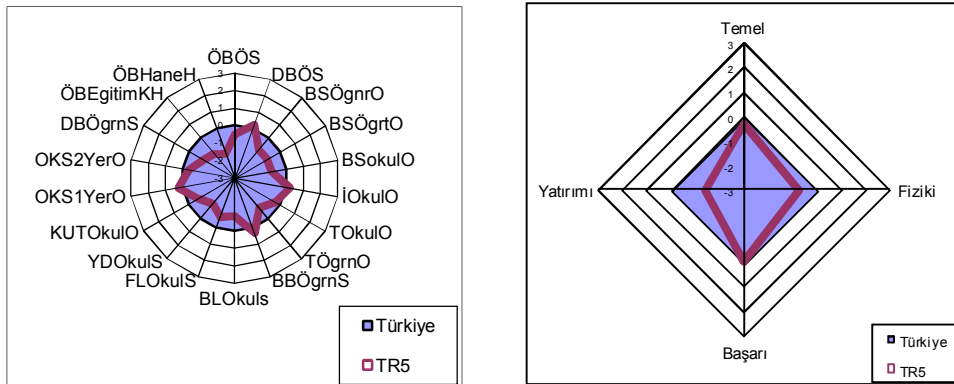
Nuts1	Çember Endeksi	Nuts1	Dörtgen Endeksi
TR5	-10,4012	TR2	-2,8838
TR2	-8,0973	TR5	-2,4556
TR3	-7,6776	TR9	-2,0549
TR4	-7,1547	TR4	-2,0532
TR1	-6,6334	TR3	-2,0506
TR7	-6,0614	TR7	-1,1134
TR6	-2,829	TR8	-0,7028
TR9	-2,5832	TR1	-0,4174
TR8	0,1381	TR6	-0,2232
TRB	12,0915	TRB	3,4712
TRA	15,7876	TRA	3,9961
TRC	23,4207	TRC	6,4776
Endeksler arası ilişki katsayısı:			0.97

Tablo 2: İlköğretimde Eğitim Olanakları Endeksleri (Devam)

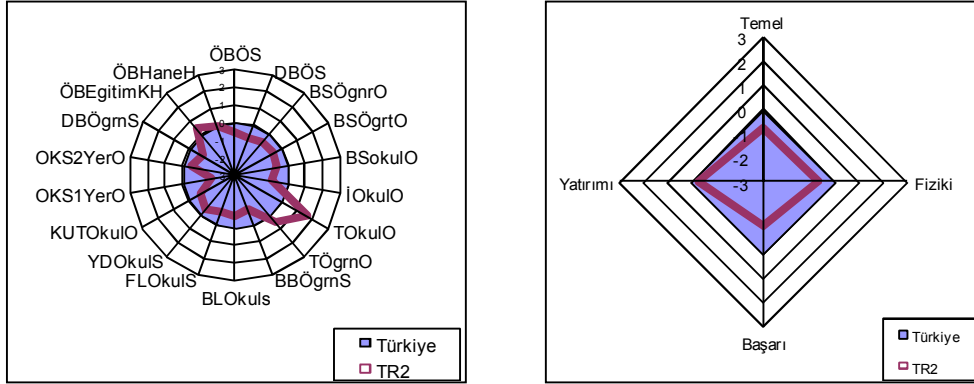
Nuts1	Temel Eğitim Olanakları Endeksi	Nuts1	Fiziki Altyapı Endeksi	Nuts1	Başarı Endeksi	Nuts1	Eğitim Yatırımı Endeksi
TR2	-0,75	TR1	-1,14	TR2	-1,13	TR5	-1,42
TR9	-0,64	TR4	-0,99	TR9	-0,97	TR1	-1,2
TR4	-0,5	TR5	-0,74	TR8	-0,84	TR3	-0,51
TR3	-0,42	TR2	-0,71	TR3	-0,62	TR9	-0,41
TR8	-0,31	TR3	-0,51	TR7	-0,58	TR4	-0,33
TR5	-0,24	TR6	-0,36	TRA	-0,28	TR6	-0,31
TR7	-0,22	TR7	-0,19	TR4	-0,23	TR2	-0,3
TR6	-0,06	TR9	-0,04	TR5	-0,05	TR7	-0,12
TR1	0,45	TR8	0,29	TR6	0,51	TR8	0,16
TRA	0,83	TRB	0,85	TRB	0,62	TRB	1,17
TRB	0,84	TRC	1,52	TR1	1,47	TRA	1,42
TRC	1,01	TRA	2,03	TRC	2,1	TRC	1,85

Tablo'2 de yer alan çember endeksi ve dörtgen endeksi değerleri kullanılarak, her bölge için eğitim olanakları çemberi ve eğitim olanakları dörtgeni elde edilmiştir. Bölge bazında sonuçlar verilirken, çember endeksi en küçük olan bölgeden başlanmıştır.

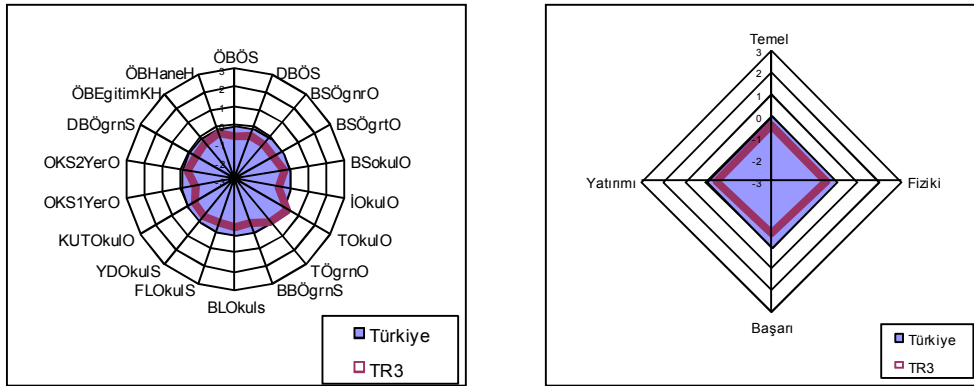
TR5 (Batı Anadolu), eğitim olanakları çember endeksinde göre en iyi durumda olan bölgedir (Grafik 1). Bölge bütün göstergelerde ülke ortalamasının üstünde olup özellikle eğitim yatırımları konusunda en iyi durumdadır. Hem hane halklarının hem kamunun hem de özel sektörün eğitime yaptığı yatırım oldukça yüksektir. Bölgede fiziki altyapı göstergeleri de iyi düzeydedir. Batı Anadolu bölgesi fiziki alt yapı olanakları bakımından ülke genelinde üçüncü sıradadır. Hem yabancı dil laboratuvarları, hem fen laboratuvarları, hem de bilgisayar donanımı bakımında oldukça iyi durumdadır. Temel eğitim olanakları ve başarı göstergelerinde ise ülke ortalamasına yakındır.

Grafik 1: TR5 (Batı Anadolu) Düzey 1 Bölgesi için Eğitim Olanakları Çemberi ve Dörtgeni

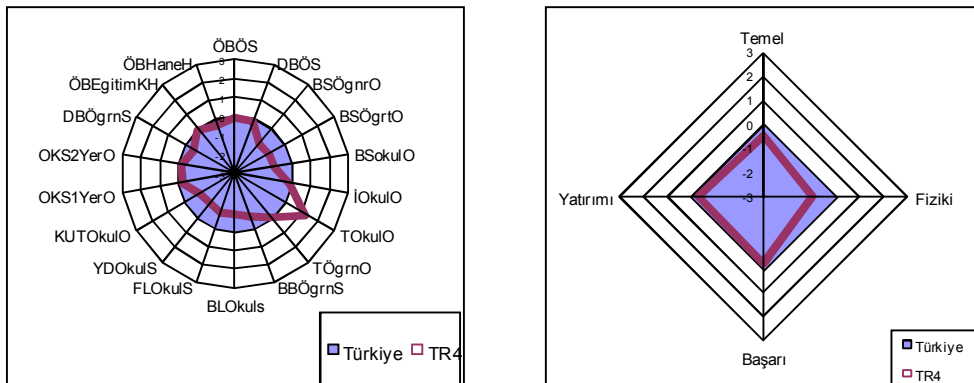
Eğitim olanakları çember endeksinde göre en iyi durumda olan ikinci bölge TR2 düzey 1 bölgesidir (Grafik 2). Bu bölge sadece taşınmalı eğitim açısından dezavantajlı görünmektedir. Ancak öğretmen başına öğrenci sayısı, derslik başına öğrenci sayısı, ilköğretim okullarındaki öğrenci sayısının birleştirilmiş sınıflardaki öğrenci sayısına oranı, ilköğretim okullarındaki öğretmen sayısının birleştirilmiş sınıflardaki öğretmen sayısına oranı, toplam ilköğretim okulu sayısının birleştirilmiş sınıfı olan okul sayısına oranı göstergelerinin Türkiye ortalamasından daha iyi olduğu göz önünde bulundurulursa, taşınmalı eğitim bölgede olması gereken bir zorunluluk olarak değerlendirilebilir. Bölge temel eğitim olanakları ve başarı düzeyi bakımından ilk sırada yer alırken, okulların fiziki altyapısı bakımından dördüncü sırada yer almıştır. Eğitime yapılan yatırımda ise ülke ortalamasına yakın olmakla birlikte, eğitim kurumlarının öğrenci başına yaptığı harcamalar hane halklarınınkinden daha düşüktür.

Grafik 2: TR2 (Batı Marmara) Düzey 1 Bölgesi için Eğitim Olanakları Çemberi ve Dörtgeni

Eğitim olanakları çember endeksine göre Ege bölgesi üçüncü sırada yer almaktadır (Grafik 3). Bu çemberde taşınmalı eğitim referans sınırında yer alırken, diğer bütün göstergeler ülke ortalamasından daha iyi durumdadır. Bölge, hanelerin ve eğitim kurumlarının öğrenciye yaptığı eğitim yatırımı, okulların temel eğitim olanakları ve öğrenci başarıları bakımından üçüncü sırada, okulların fiziki altyapısı bakımından ise beşinci sırada yer almaktadır.

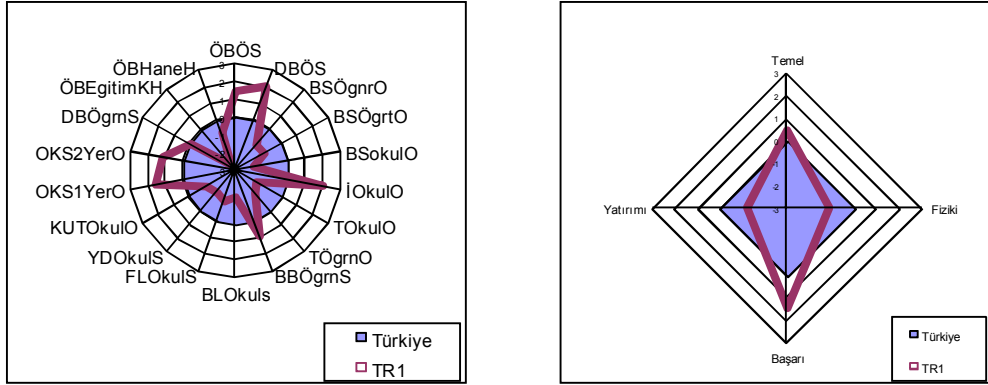
Grafik 3: TR3 (Ege) Düzey 1 Bölgesi için Eğitim Olanakları Çemberi ve Dörtgeni

Eğitim olanakları çember endeksine göre Doğu Marmara Bölgesi dördüncü sırada yer almaktadır. (Grafik 4) Bu çembere göre taşınmalı eğitimden yararlanma oranı yüksek ancak birleştirilmiş sınıf sayısı azdır. Bölgenin göç alan bir yapısı olması nedeniyle nüfus yoğunluğu fazla olduğundan, öğretmen başına düşen öğrenci sayısı, derslik başına öğrenci sayısı göstergeleri referans sınırlara yakındır. Bölgede diğer göstergeler ülke ortalaması civarında ya da daha iyi durumdadır. Bölge fiziki altyapı endeksine göre ikinci, temel eğitim olanakları endeksine göre üçüncü, eğitim yatırımları ve başarı endekslerine göre ise daha gerilerde yer almaktadır.

Grafik 4: TR4 (Doğu Marmara) Düzey 1 Bölgesi için Eğitim Olanakları Çemberi ve Dörtgeni

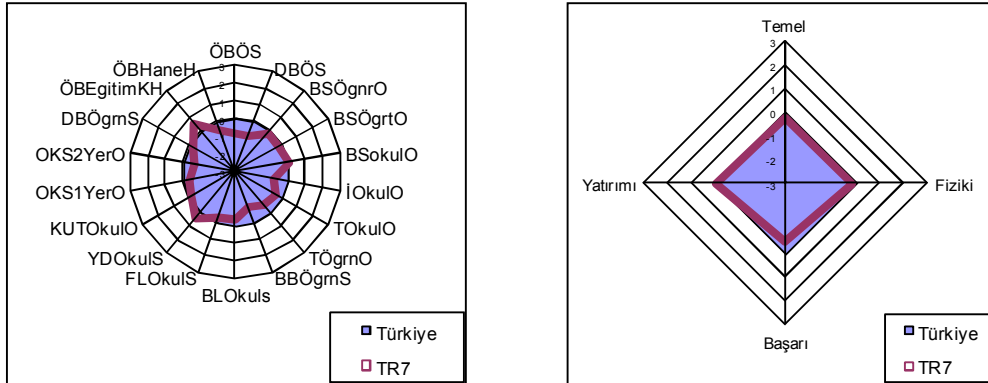
İstanbul Bölgesi eğitim olanakları çember endeksine göre beşinci sırada yer almaktadır (Grafik 5). Bu çemberde temel eğitim olanaklarını temsil eden göstergelerden öğretmen başına öğrenci sayısı, derslik başına öğrenci sayısı ve ikili öğretim yapan okul oranı göstergeleri bakımından bölge yetersiz bir yapı sergilemektedir. Bu göstergelerin referans değerlerden oldukça uzak olmasının temel sebebi nüfus büyüklüğüdür. Ayrıca, başarı göstergelerinden OKS1 ve OKS2 sınavlarına göre öğrenci yerleşme oranı göstergeleri ve fiziki alt yapı göstergelerinden bilgisayar başına düşen öğrenci sayısı göstergesi bakımından da yetersizlikler olduğu görülmektedir. Bölge fiziki altyapı ve eğitim yatımı açısından oldukça iyi durumda olmasına rağmen öğrenci başarı düzeyi düşüktür.

Grafik 5: TR1 (İstanbul) Düzey 1 Bölgesi için Eğitim Olanakları Çemberi ve Dörtgeni

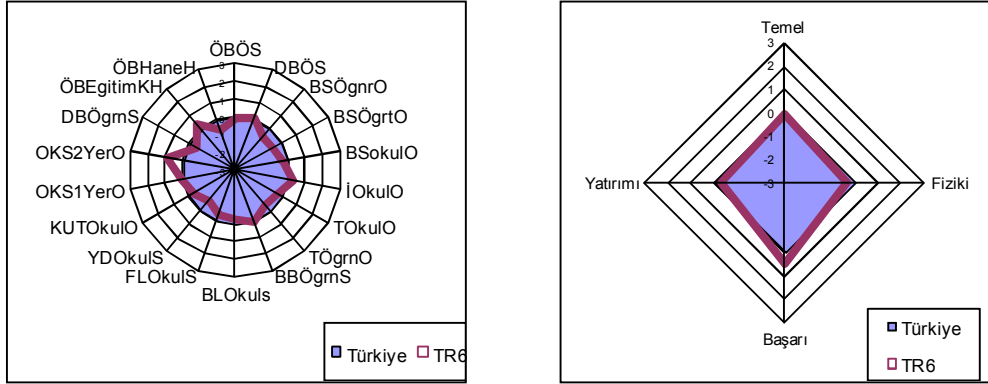


Eğitim olanakları çember endeksine göre Orta Anadolu Bölgesi altıncı sırada yer almaktadır (Grafik 6). Bu çemberde kamunun eğitime yaptığı harcamalar bir miktar düşük olurken, diğer göstergeler ülke ortalamasından daha iyi durumdadır. Bölge başarı endekslerine göre beşinci sırada yer alırken, eğitim yatırımları, temel eğitim olanakları ve fiziki altyapı endeksleri ülke ortalamasına yakındır.

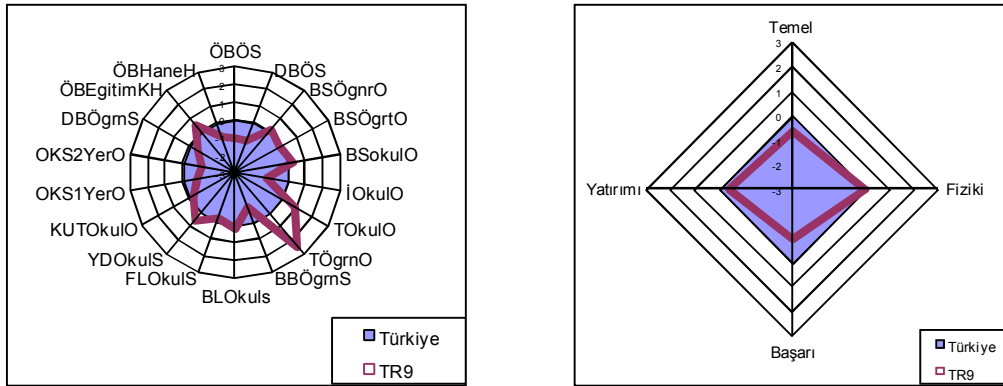
Grafik 6: TR7 (Orta Anadolu) Düzey 1 Bölgesi için Eğitim Olanakları Çemberi ve Dörtgeni



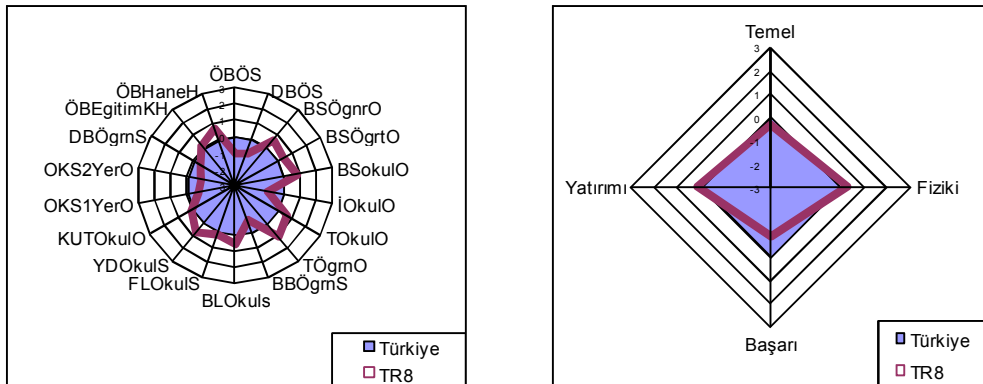
Çember endeksine göre Akdeniz Bölgesi yedinci sırada yer almaktadır (Grafik 7). Bu çemberde OKS1 sınavı ile yerleşen öğrenci oranı referans değerlere göre bir miktar düşük olurken, diğer göstergeler ülke ortalamasına benzemektedir. Bölgede bütün altyapı imkanları ülke ortalaması düzeyinde sağlanmış olmasına rağmen başarı düzeyi daha düşüktür.

Grafik 7: TR6 (Akdeniz) Düzey 1 Bölgesi için Eğitim Olanakları Çemberi ve Dörtgeni

Eğitim olanakları çember endeksine göre Doğu Karadeniz Bölgesi sekizinci sırada yer almaktadır. (Grafik 8) Bölgede öğretmen ve derslik başına düşen öğrenci sayısı düşük olurken yerleşim birimlerinin dağınık olmasından dolayı taşınmalı eğitim fazladır. Bu açıdan dezavantajlı olarak düşünmemek daha doğru olacaktır. Bölgede okulların yabancı dil laboratuvarları olanakları ülke ortalamasının gerisindedir. Bununla birlikte öğrenci başarıları ülke ortalamasının üstündedir. Başarı endeksine göre bölge ikinci sıradadır.

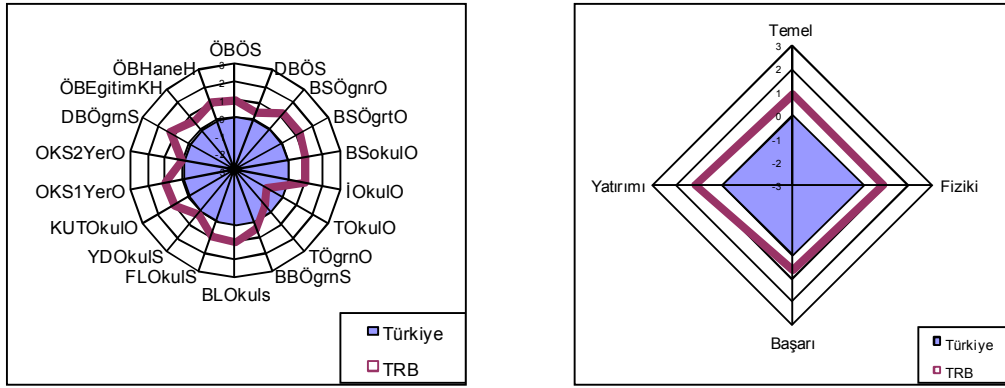
Grafik 8: TR9 (Doğu Karadeniz) Düzey 1 Bölgesi için Eğitim Olanakları Çemberi ve Dörtgeni

Batı Karadeniz Bölgesi eğitim olanakları çember endeksine göre dokuzuncu sırada yer almaktadır (Grafik 9). Bölge yerleşim birimlerinin dağınık olmasından dolayı taşınmalı eğitimin ve birleştirilmiş sınıfların yoğun olduğu bölgedir. Bölge, ayrıca, yabancı dil laboratuvarları ve bilgisayar donanımı açısından da ülke ortalamasının gerisindedir. Ancak öğretmen başına öğrenci sayısı ve derslik başına öğrenci sayısı olumlu bir yapı sergilemektedir. Başarı endeksine göre üçüncü sıradadır.

Grafik 9: TR8 (Batı Karadeniz) Düzey 1 Bölgesi için Eğitim Olanakları Çemberi ve Dörtgeni

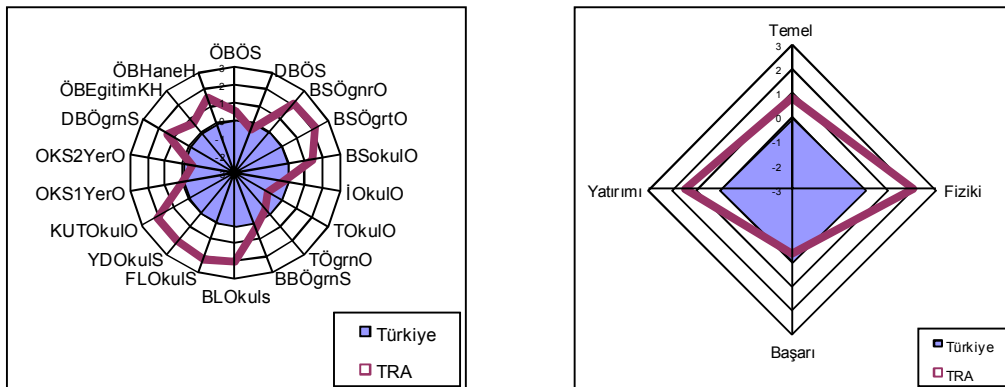
Orta Doğu Anadolu Bölgesi eğitim olanakları çemberine göre sondan üçüncü sırada yer almaktadır (Grafik 10). Bu bölgede taşınmalı eğitim düşük oranda yapılmasına rağmen, birleştirilmiş sınıf uygulaması fazladır. Bölgede temel eğitim olanakları göstergelerinden olan derslik başına öğrenci sayısı ve öğretmen başına öğrenci sayısı değerleri Türkiye ortalamasına yakın seviyelerde olmasına rağmen, okulların fiziki alt yapı olanakları çok düşüktür. Bölgeye taşınmalı eğitim uygulaması getirilse bile, bu sadece birleştirilmiş sınıf uygulamasını azaltacak ancak temel eğitim ve fiziki altyapı eksikliğini gidermeyecektir. Bölgede gerek eğitim kurumlarının gerekse hanehalklarının eğitim harcamaları düşük seviyelerdedir. Bölgedeki tüm bu olumsuz koşullar başarısızlığı da beraberinde getirmektedir.

Grafik 10: TRB (Orta Doğu Anadolu) Düzey 1 Bölgesi için Eğitim Olanakları Çemberi ve Dörtgeni



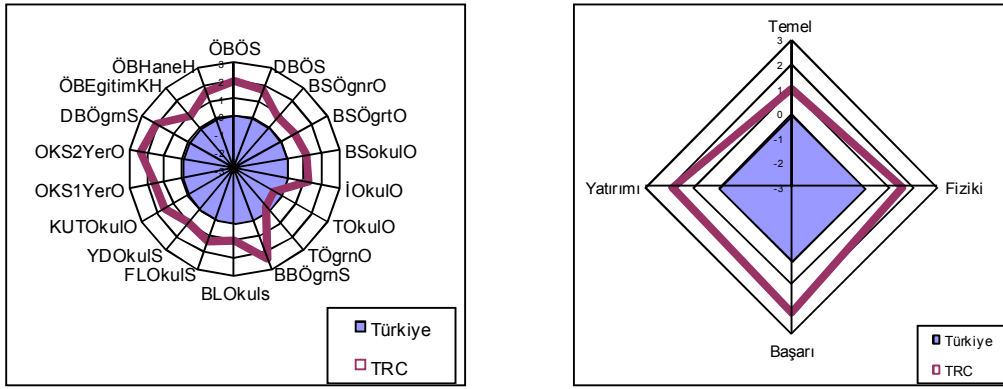
Kuzey Doğu Anadolu Bölgesi eğitim olanakları çember endeksine göre sondan ikinci sırada yer almaktadır (Grafik 11). Bu bölgede taşınmalı eğitim düşük oranda yapılırken birleştirilmiş sınıf uygulaması fazladır. Derslik başına öğrenci sayısı, OKS1 ve OKS2 sınavlarına göre yerleşme oranları Türkiye ortalaması seviyelerindedir. Bunların dışında kalan göstergeler oldukça kötü durumdadır. Bölgedeki okulların fiziki altyapı olanakları ve öğrencilere yapılan eğitim yatırımları oldukça düşüktür. Buna rağmen, bölgeki öğrencilerin OKS1 ve OKS2'ye göre yerleşme oranları ülke ortalaması seviyelerindedir.

Grafik 11: TRA (Kuzey Doğu Anadolu) Düzey 1 Bölgesi için Eğitim Olanakları Çemberi ve Dörtgeni



TRC bölgesi eğitim olanakları çember endeksine göre en son sırada yer almaktadır. Bu bölgede taşınmalı eğitim Türkiye ortalaması düzeyinde olurken, diğer tüm göstergeler Türkiye ortalamasından oldukça uzaktır. Bölgedeki okulların fiziki alt yapı eksiklikleri bulunmaktadır. Hanelerin ve eğitim kurumlarının öğrenci başına yaptıkları eğitim harcaması en düşük seviyededir. Öğrenci başarıları bakımından da bölge Türkiye ortalamasının oldukça gerisindedir.

Grafik 12: TRC (Güney Doğu Anadolu) Düzey 1 Bölgesi için Eğitim Olanakları Çemberi ve Dörtgeni



4. YORUM / TARTIŞMA

Bölgeler arası eğitim olanaklarının karşılaştırılması amacıyla çember yaklaşımının kullanılması bu tür araştırmalar için bir yenilik halkasıdır. Bu çalışmada denenen yaklaşım, bir bölgeye ya da bir gruba ait çok sayıda değişkenin varolması durumunda bütün göstergelerin bir arada resmedilmesini, boyut indirgeme sonucunda da verinin çok daha kolay yorumlanmasına izin vermektedir. Böylelikle, eğitimdeki mevcut durum, ihtiyaçlar ve olumlu yönler özet olarak ortaya konulmaktadır.

Çalışmada ayrıca eğitim olanakları dörtgenleri oluşturulmuştur. Eğitim olanakları dörtgeni ile 18 ayrı eğitim göstergesi 4 boyuta indirgenerek, yerleşim yerinin eğitim olanakları bir bakışta görülebilmektedir. Eğitim olanakları dörtgenlerinde, her bir boyut tek bir endeks ile ifade edilmiş böylece boyut bazında değerlendirmeler de yapılmıştır.

Çok değişkenli çalışmaların hepsinde olduğu gibi bu yöntemde de gösterge seçimi oldukça önemlidir. Yapılan analizler sonucunda çember ve dörtgen endeksleri arasındaki 0.97 büyüklüğünde oldukça yüksek bir ilişki olduğu görülmüştür. Bu durum boyut indirgeme nedeniyle önemli bir bilgi kaybı olmadığını da dolaylı olarak göstermektedir.

Taşınmalı eğitim çeşitli çevreler tarafından bir eğitim olanağı olarak değerlendirilebilir. Ancak taşınmalı eğitim, ilgili yerleşim yerleri için düşünülmüş geçici bir çözümdür ve ülke ekonomisine bir maliyeti söz konusudur. Yerleşim yerinde okul-derslik-öğretmen ve öğrenci dörtgeninin aynı anda mevcut olması sağlanırsa taşınmalı eğitim uygulamasına son verilebilir. Bazı yerleşim yerlerinde öğretmen olmadığı için, bazı yerleşim yerlerinde yeterli öğrenci olmadığı için, bazen okul bazen de yeterli derslik olmadığı için taşınmalı eğitim yolu tercih edilmektedir. Hedeflenen ise, her öğrencinin yaşadığı yerde istediği eğitim olanaklarına ulaşmasıdır. Bu nedenle çalışmada, taşınmalı eğitim bir eğitim olanağı olarak değil, aksine eğitim olanaksızlığı olarak değerlendirilmiştir. Ancak bu gösterge yorumlanırken, öğretmen ve derslik başına öğrenci sayısı, birleştirilmiş sınıf sayılarının durumu ile birlikte değerlendirilmelidir.

5. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Çalışma sonunda, bölgelerin eğitim olanakları bakımından farklı yapılar sergilediği görülmüştür. Özellikle Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde eğitim alanında ihtiyaçlar açık olarak görülmektedir. Ancak, Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde son yıllarda yapılan okul sayısının çoğalması ve yeni yapılan okulların da her türlü fiziki donanıma sahip olarak inşa edilmesi nedeniyle, bu bölgeler temel alt yapı olanakları ve eğitim yatırımları bakımından Türkiye ortalamasının çok gerisinde olmasına rağmen, fiziki alt yapı olanakları bakımından Türkiye ortalamasına yakın olanaklara sahiptir. Dolayısıyla, bölgenin daha çok, öğretmen, derslik, bilgisayar olanağı bakımından desteklenmesi gerekmektedir. Ayrıca hanelerin ve eğitim kurumlarının öğrenciye yaptığı eğitim yatırımını da arttırması için, bölge halkının bilinçlendirilmesine yönelik çalışmalar yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Çingı, H., Kadılar, C. ve Koçberber, G. (2008). Türkiye genelinde ilk ve ortaöğretim olanaklarının incelenmesi ve belirlenen aksaklıklara çözüm önerilerinin getirilmesi. (TUBİTAK Proje Raporu. Proje No. 106K077). Ankara: Sosyal ve Beşeri Bilimler.
- Devlet Planlama Teşkilatı. (2003). İllerin ve bölgelerin sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralaması araştırması. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı.
- Irmen, E. and Milbert, A. (2001). Sustainable spatial development- As reflected in indicators. http://www.bbr.bund.de/nn_23534/EN/Publications/ResearchNews/2000-2006/2001_2.templateId=raw.property=publicationFile.pdf/2001_2.pdf. [13.01.2008].
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2007). Milli eğitim istatistikleri örgün eğitim 2006-2007. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- OECD. (2002). A system of sustainability for german regions. <http://www.oecd.org/dataoecd/44/5/33629400.pdf>. [13.01.2008].
- Şanalmiş, H. (2007). Sürdürülebilir bölgesel kalkınmanın ölçülmesi için bir yöntem denemesi: Sürdürülebilirlik çemberleri., Devlet Planlama Teşkilatı, basılmamış uzmanlık tezi.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2002). Türkiye eğitim harcamaları araştırması. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu.
- Wolfgang, H. (2003). Applied multivariate statistical analysis. New York: Springer Verlag.
- Wordbank (2005). Education sector study-sustainable pathways to an effective, equitable and efficient education system for preschool through secondary school education. Word Bank.

EXTENDED ABSTRACT

It is possible to provide equality of opportunity in education by providing equal educational facilities in all parts of the country. Educational opportunities presented to students are not limited to schools, teachers and classrooms. Alongside the computers, physics, chemistry, biology, vocational and foreign language laboratories and libraries used by the students in school, preparatory courses provided by private institutions, the money spent on education by households and educational institutions also represent educational opportunities.

In this study, educational opportunities have been considered within this wide framework and inter-regional differences have been examined in terms of educational opportunities at primary schools in Turkey. Principal component analysis and wheel of educational opportunities for the first time applied on education data have been used in order to analyze inter-regional differences. By determining in which direction and to what extent educational opportunities in each region differ from the average of Turkey, it has been revealed in what educational opportunities the regions should be supported. Wheel of educational opportunities has been preferred in this study because it points to the main problems of regions at a glance and enables comparisons among regions.

In the study, 18 educational indicators have been used to represent educational opportunities at primary schools. These indicators have been gathered in 4 main groups; basic education infrastructure, physical infrastructure, educational investment, and achievement. Basic educational infrastructure has been specified with 8 indicators, physical infrastructure have been specified with 5 indicators, educational investment have been specified with 3 indicators and achievement has been specified with 2 indicators in the study.

In order to prepare wheels of educational opportunities, primarily, reference values and indicator values should be gathered together in a manner to form a wheel. In order to serve this purpose, all indicators with different units of measurement have been converted to the standardized values. At the first stage of the study, all indicators have been converted in the same direction and then standardized. However, average value of each indicator for Turkey has been used as reference values, because of

unavailable of prior reference values for each indicator. Namely, the objective is, at least, to reach the reference values of Turkey for each indicator. Average values related to educational indicators used in study for Turkey form reference wheel. As the related indicator moves away from the center of the wheel, it signifies deterioration and as it moves closer, it signifies improvement for the indicator related. At the second stage of the study, wheel index has been obtained by summing standardized values. Basic education infrastructure index, physical infrastructure index, educational investment index and achievement index have been computed by using principal component analysis

Index values obtained from the results of principal component analysis have standard normal distribution. High correlation coefficient (0,97) between wheels index and quadrangle index implies that as a result of the fact that 18 variables have been specified with 4 main group variables, information loss is small. Wheel of educational opportunities and quadrangle of educational opportunities for each region have been obtained by using the values of wheel index and quadrangle index. By drawing wheel and quadrangle of educational opportunities for each region at Nuts-1 level (Nomenclature of Territorial Units for Statistics), development of regions in educational opportunities and in which educational opportunities the regions should be supported have been put forward. Huge inter-regional differences have been observed when educational opportunities are evaluated at a wide range as in this study.

As in all the multivariate studies, indicator selection is of great importance in this method as well. As the result of the analyses, it has been observed that there is a high correlation, 97%, between the indexes of wheel and quadrangle, which shows that both methods are appropriate in order to perform measurements of educational opportunities and yield similar results.

As the result of the study, from which educational opportunities inter-regional differences derive and in what ways the regions should be stuck up for have been determined. It has been found out that regions exhibited different structures. Especially, needs of east and southeast Anatolia regions have been specified clearly. However, because the number of schools has been increased and schools have been built with high quality and technological equipment in recent years, these regions have physical infrastructure opportunities near to average of Turkey, although they are behind average of Turkey in basic education infrastructure and educational investment. Therefore, basic education infrastructure of these regions like teachers, classrooms, and computers should be promoted. Furthermore, some efforts to make region people conscious of raising investment for students by household and education institutions should be launched.

In accordance with the wheel of educational opportunities, TR5 (Western Anatolia) is the best region. The region is above the average of country in all the indicators and, in particular, in terms of educational investments, it is the best.