

PLATFORM NOTU' 16 / P-6
Yayınlanma Tarihi: 21.11.2016

Türkiye'de İllere Göre İnsani Gelişme Endeksi[†]

Ferda Esin Gülel* Atalay Çağlar* Sinem Güler Kangallı Uyar*

Oğuz Karadeniz**

M. Ensar Yeşilyurt***

ÖZET

Ülkeler ve ülkelerdeki bölge ve illerin çeşitli kriterlere göre sınıflandırılması çok yaygındır. Üstelik bu tür karşılaştırmalar ilgili birimlere ilişkin hedef ve planlamalarda da kullanılmaktadır. Bu tür sınıflandırmalardan birisi de Birleşmiş Milletler (BM) tarafından geliştirilen ve popüler hale getirilen İnsani Gelişmişlik Endeksi'dir ve bu endeks ülkeler için her yıl hesaplanmaktadır. Bazı ülkelerde eyaletler ve iller için de hesaplanmaktadır. Ancak Türkiye'de iller için resmi bir hesaplama yapılmamaktadır. Buna dayalı olarak bu çalışmanın amacı Türkiye'de iller bazında 2013 yılı için İnsani Gelişme Endeksini hesaplamaktır. Elde edilen sonuçlara göre ilk sırada Ankara son sırada ise Muş yer almaktadır.

Anahtar kelimeler: Gelişmişlik endeksi, eğitim endeksi, sağlık endeksi, gelir endeksi.

JEL Kodları: O4, O15, H75

[†] Bu çalışma Pamukkale Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından 2015KRM007 kodlu projesiyle desteklenmiştir

* PAU İİBF, Ekonometri Bölümü

** PAU, İİBF, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü

*** PAU, İİBF, İktisat Bölümü. İletişimden sorumlu yazar (meyyurt@pau.edu.tr).

1. GİRİŞ ve GENEL ÇERÇEVE

İnsani Gelişme Endeksi (İGE) ekonomik gelişme ile insani gelişme arasında kesin bir ayrım yapmaktadır. Başka bir deyişle, insanların mutluluğunun kaynağının sadece gelire bağlı olmadığını aynı zamanda sağlıklı, bilgiye dayalı sürdürülebilir bir yaşamı oluşturmanın modern çağa uygun bir hedef olduğu vurgusunu içinde barındırmaktadır.

1990 yılından itibaren yıldan yıla içeriği değişse de, İGE her yıl ülkelere göre hesaplanmaktadır. Açıklanan bu raporlarda Türkiye'ye ait sonuçlar da yer almaktadır. Bu tür makro sonuçlar ve değerlendirmeler, ülke genelinde doğru politikaların uygulanıp uygulanmadığını görmek ve ülkelerin kaynak tahsisi ile ilgili tartışmaları üzerinde yararlı olmaktadır. Ayrıca bu sonuçlar ülkelerin üstün oldukları/olmadıkları yönleri yanında sahip oldukları vizyona ilişkin de değerlendirme yapma olanağı tanımaktadır.

İGE, BM tarafından sadece ülkeler için hesaplanmış olmasına rağmen, ülkelerdeki bölgeler, eyaletler için de hesaplama yapılan çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin Arjantin, Kanada, Filipinler gibi bazı ülkeler için eyaletlere göre İGE hesaplanmaktadır (Hazell vd. 2012, Sofildavd. 2015, UNDP 2015). Türkiye'de ise bölgelere göre bazı hesaplamalar yapılmasının yanı sıra illere göre çeşitli gelişmişlik endeksleri de hesaplanmaktadır. Ancak şimdiye kadar Türkiye'de Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) yöntemine dayalı olarak resmi bir endeks hesaplanmamıştır. Bu çalışmanın hazırlanma süreci devam ederken Türkiye Ekonomi ve Politika Araştırmaları Vakfı (TEPAV) tarafından İGE ve alt endeksler hesaplanmış ve TEPAV'ın resmi internet adresinde yayınlanmıştır. Bu çalışma ve TEPAV'ın çalışması arasında bazı metodolojik farklılıklar bulunmaktadır.

2. VERİ ve YÖNTEM

İGE; doğuştan beklenen yaşam süresi beklenti endeksi, eğitim endeksi ve gelir endeksi olmak üzere 3 alt endeksten oluşmaktadır. 2010 yılındaki düzenleme ile endeks hesaplamasına eşitsizliği dahil etmek için alt endekslerde farklı değişkenler kullanılmaya başlanmıştır. Örneğin 2010 öncesi eğitim endeksinde yetişkin okuryazar oranı ve toplam kayıt oranı değişkenleri yer alırken, 2010 ve sonrasında bu değişkenler yerine Ortalama Okullaşma Yılı (OOY) ve Beklenen Okullaşma Yılı (BOY) değişkenleri kullanılmaya başlanmıştır.

2.1. Endekste Yer Alan Değişkenlerin Tanımları

Endekste yer alan değişkenlerin tanımları aşağıda verilmiştir:

Doğuştan beklenen yaşam süresi (DBYS), yeni doğmuş bir bireyin yaşamı boyunca belirli bir dönemdeki yaşa özel ölümlülük hızlarına maruz kalması durumunda yaşaması beklenen ortalama yıl sayısıdır. Bu veri illere göre Türkiye İstatistik Kurumu tarafından türetilmektedir (TÜİK, 2016).

Eğitim endeksini oluşturan birinci değişken olan OOY, 25 yaş ve üzeri nüfusun eğitim hayatı boyunca ortalama olarak kaç yıl eğitim aldığını göstermektedir (Barro& Lee, 2010).

Eğitim endeksini oluşturan ikinci değişken olan BOY ise, şu an itibarıyla bir çocuğun eğitim hayatı sonuna kadar kaç yıl eğitim alacağını beklediğini göstermektedir. İlköğretim, ortaöğretim vb. sürelerinde yaşa özel okullaşma oranlarının toplanarak ve bu öğrencilerin mevcut eğitim sürecinin öğrencinin eğitim hayatı boyunca aynı kalacağı varsayılarak hesaplanır. Bazı durumlarda (veya ülkelerde) üniversite eğitimi dışarıda bırakılabilmektedir.

Avrupa Birliği uyum çalışmaları çerçevesinde 2001 yılından itibaren Türkiye’de illere göre kişi başına düşen gelir hesaplanmamakta veya yayınlanmamaktadır. Ancak illere göre kişi başına düşen gelir değerlerinin yerine geçecek bazı temsili (proxy) değişkenler kullanılabilir.

Bölgesel ölçekte (İstatistiksel Bölge Sınıflandırma Sistemi -IBSS- 2, 26 bölge) tarafımızdan yapılan hesaplamalara göre kişi başına düşen gelir ile vergiler arasındaki korelasyonun yüksek olduğu¹ belirlenmiştir. Bu nedenle kişi başına tahakkuk eden vergi, kişi başına düşen gelir değişkeninin temsil değişkeni olarak gelir alt endeksinin hesaplanmasında kullanılabilir.

2.2. Yöntem

Yukarıda bahsedilen değişkenler yardımı ile ilk olarak alt endeksler elde edilmekte ve nihai olarak İGE’ye dönüştürülmektedir. Bu nedenle İGE’nin hesaplanması için öncelikle Sağlık Endeksi (SE), Eğitim Endeksi (EE) ve Gelir Endeksi (GE) elde edilmelidir. Söz konusu serilerin endeks haline dönüştürülmesi için en küçük-en büyük (enk-enb) yaklaşımından yararlanılmıştır.

SE: Her bir ildeki DBYS ile DBYS en küçük olan ilin değeri arasındaki farkın, DBYS’nin en büyük ve en küçük olduğu illerin değeri arasındaki farka bölünmesiyle elde edilmektedir².

$$SE = \frac{DBYS - \text{Serideki en küçük değer}}{\text{Serideki en büyük değer} - \text{Serideki en küçük değer}} \quad (1)$$

EE: Ortalama Okullaşma Yılı Endeksi (OOYE) ve Beklenen Okullaşma Yılı Endeksinin (BOYE) ortalaması alınarak elde edilmektedir.

$$EE = \frac{OOYE + BOYE}{2} \quad (2)$$

Formüldeki **OOYE**, illere göre ortalama okullaşma yılının, 25 yaş üzeri nüfusun ortalama teorik okul yılına (TOY)³ bölünmesiyle elde edilmektedir.

$$OOYE = \frac{OOY}{TOY} \quad (2.1)$$

BOYE ise illere göre beklenen okullaşma yılının, şu anda eğitim sisteminde bulunan öğrencilerin ortalama olarak alacağı eğitime (TBOY)⁴ bölünmesiyle elde edilmektedir (UNESCO, 2013).

$$BOYE = \frac{BOY}{TBOY} \quad (2.2)$$

GE: İlgili ilin kişi başına düşen hasıla (KB GSYİH) değerinin doğal logaritması ve gelir serisinde en küçük hasılaya (KB ENKGSYİH) sahip olan ilin değerinin doğal logaritması arasındaki farkın; gelir serisinde en büyük hasılaya (KB ENBGSYİH) sahip olan ilin değerinin doğal logaritması ve gelir serisinde en küçük hasılaya sahip olan ilin değerinin doğal logaritması arasındaki farka bölünmesiyle elde edilir. Yukarıda da belirtildiği gibi kişi başına hasıla değişkeni yerine temsili değişken olarak kişi başına tahakkuk eden vergi kullanılmıştır.

$$GE = \frac{\ln(KB GSYİH) - \ln(KB ENKGSYİH)}{\ln(KB ENBGSYİH) - \ln(KB ENKGSYİH)} \quad (3)$$

¹ 2011 için 0.982’dir ve diğer yıllar içinde yaklaşık olarak bu düzeydedir.

² 2013 yılında SE verisindeki en küçük değer 72.1 en büyük değer ise 78.9’dur.

³ 2013 yılında 25 yaş ve üzerinde olanlar için TOY yaklaşık olarak 11 yıldır.

⁴ 2013 yılında TBOY yaklaşık olarak 13’tür.

İGE: Elde edilen *SE*, *EE* ve *GE* değerleri İGE formülüyle tek bir endekse dönüştürülmektedir. Formüle göre üç alt endeksin geometrik ortalaması alınarak İGE elde edilmektedir⁵:

$$İGE = \sqrt[3]{SE * EE * GE} \quad (4)$$

UNDP'nin metodolojisine uygun olarak hesaplanan İGE değeri 0,550'den küçükse düşük, 0,550-0,699 arasında ise orta, 0,700-0,799 arasında ise yüksek, 0,800 ve yukarısında ise çok yüksek insani gelişmişlik olarak adlandırılır.

2.3 Bulgular

Eşitlik (4)'e göre 81 il için hesaplanan *SE*, *EE* ve *GE* ile *İGE* serileri ve bu endekslere göre illerin sıralaması Tablo 1'de verilmiştir:

Tablo 1 İllere göre İGE ve alt endeksler

	EE	Sıra	SE	Sıra	GE	Sıra	İGE	Sıra
Ankara	0,942	2	0,741	13	0,78	3	0,817	1
İzmir	0,851	14	0,694	18	0,773	4	0,77	2
Kocaeli	0,838	16	0,486	52	1	1	0,741	3
İstanbul	0,746	37	0,66	22	0,817	2	0,738	4
Muğla	0,801	23	0,966	4	0,435	12	0,695	5
Trabzon	0,826	20	0,924	5	0,375	19	0,659	6
Yalova	0,84	15	0,778	10	0,422	14	0,651	7
Antalya	0,778	28	0,746	11	0,473	10	0,65	8
Rize	0,861	11	0,855	7	0,361	23	0,643	9
Mersin	0,738	39	0,58	33	0,572	6	0,626	10
Bolu	0,893	7	0,726	15	0,371	21	0,622	11
Denizli	0,785	25	0,673	20	0,418	15	0,604	12
Kırıkkale	0,867	10	0,481	54	0,524	8	0,603	13
Artvin	0,913	5	0,725	16	0,315	34	0,593	14
Zonguldak	0,769	29	0,521	47	0,51	9	0,589	15
Tekirdağ	0,806	22	0,423	66	0,576	5	0,581	16
Bursa	0,8	24	0,433	64	0,54	7	0,572	17
Eskişehir	0,948	1	0,456	59	0,428	13	0,57	18
Karabük	0,879	8	0,606	30	0,344	27	0,568	19
Edirne	0,851	13	0,532	44	0,377	18	0,555	20
Burdur	0,832	17	0,651	24	0,314	35	0,554	21
Isparta	0,904	6	0,637	27	0,283	41	0,546	22
Kayseri	0,746	36	0,548	40	0,395	16	0,545	23
Aydın	0,763	31	0,648	25	0,32	33	0,541	24
Giresun	0,784	26	0,919	6	0,208	56	0,531	25

⁵*SE* ve *GE* tek bir seriden oluştuğu için ilgili bir ilin endeks değerinin 1, bir ilin ise sıfır çıkmaktadır. Bu durumda geometrik ortalama hesaplanamamaktadır. Bu nedenle endeks değeri sıfır çıkan illere, endeks değeri olarak sıfıra çok yakın bir değer (0.001) atanmıştır. *EE* için enk-enb yaklaşımı kullanılmadığından bahsedilen düzeltmeye ihtiyaç duyulmamıştır.

Tablo 1 (Devamı)

	EE	Sıra	SE	Sıra	GE	Sıra	İGE	Sıra
Hatay	0,597	57	0,54	43	0,462	11	0,53	26
Çanakkale	0,875	9	0,472	56	0,356	25	0,528	27
Samsun	0,711	44	0,576	35	0,358	24	0,527	28
Balıkesir	0,815	21	0,487	51	0,343	28	0,514	29
Düzce	0,727	40	0,541	42	0,342	29	0,512	30
Karaman	0,745	38	0,733	14	0,246	47	0,512	31
Tunceli	0,769	30	1	1	0,174	60	0,511	32
Kırşehir	0,826	19	0,609	29	0,265	42	0,511	33
Bilecik	0,921	3	0,468	58	0,305	37	0,508	34
Sakarya	0,757	32	0,429	65	0,389	17	0,502	35
Erzincan	0,752	33	0,742	12	0,226	53	0,501	36
Konya	0,646	53	0,567	39	0,335	32	0,497	37
Kırklareli	0,917	4	0,362	74	0,37	22	0,497	38
Manisa	0,719	43	0,484	53	0,35	26	0,496	39
Uşak	0,783	27	0,505	50	0,305	36	0,494	40
Malatya	0,747	35	0,651	23	0,241	49	0,49	41
Amasya	0,857	12	0,519	49	0,262	44	0,488	42
Kastamonu	0,711	45	0,525	45	0,303	38	0,484	43
Aksaray	0,515	64	0,639	26	0,339	31	0,482	44
Sinop	0,749	34	0,666	21	0,211	55	0,472	45
Ordu	0,567	59	0,854	8	0,215	54	0,47	46
Elazığ	0,665	50	0,598	31	0,257	45	0,468	47
Adana	0,684	48	0,38	72	0,372	20	0,459	48
Sivas	0,685	46	0,445	62	0,295	40	0,448	49
Çorum	0,645	54	0,571	37	0,228	52	0,438	50
Bartın	0,722	42	0,469	57	0,244	48	0,436	51
Kahramanmaraş	0,512	65	0,704	17	0,228	51	0,435	52
Kütahya	0,827	18	0,321	76	0,298	39	0,43	53
Osmaniye	0,679	49	0,594	32	0,194	57	0,428	54
Nevşehir	0,726	41	0,405	67	0,263	43	0,426	55
Çankırı	0,631	55	0,621	28	0,169	62	0,405	56
Niğde	0,648	52	0,575	36	0,172	61	0,4	57
Afyonkarahisar	0,648	51	0,383	70	0,25	46	0,396	58
Adıyaman	0,524	62	0,8	9	0,126	69	0,375	59
Gümüşhane	0,517	63	0,97	3	0,101	75	0,37	60
Gaziantep	0,488	66	0,301	77	0,34	30	0,368	61
Yozgat	0,544	61	0,519	48	0,174	59	0,366	62

Tablo 1 (Devamı)

	EE	Sıra	SE	Sıra	GE	Sıra	İGE	Sıra
Tokat	0,552	60	0,447	61	0,167	63	0,345	63
Bayburt	0,685	47	0,449	60	0,122	70	0,335	64
Batman	0,325	70	0,692	19	0,166	64	0,334	65
Mardin	0,229	73	0,991	2	0,162	65	0,332	66
Erzurum	0,449	67	0,347	75	0,231	50	0,33	67
İğdır	0,363	69	0,545	41	0,141	68	0,303	68
Diyarbakır	0,271	72	0,523	46	0,186	58	0,298	69
Kars	0,379	68	0,48	55	0,104	74	0,266	70
Siirt	0,227	74	0,57	38	0,105	73	0,239	71
Ardahan	0,583	58	0,252	78	0,084	77	0,232	72
Bingöl	0,313	71	0,4	69	0,082	78	0,217	73
Şırnak	0,083	80	0,578	34	0,141	67	0,189	74
Hakkari	0,181	76	0,37	73	0,098	76	0,187	75
Bitlis	0,213	75	0,402	68	0,072	79	0,183	76
Şanlıurfa	0,113	77	0,38	71	0,108	72	0,167	77
Van	0,111	78	0,057	80	0,161	66	0,101	78
Kilis	0,601	56	0,001	81	0,11	71	0,04	79
Ağrı	0,017	81	0,14	79	0,026	80	0,039	80
Muş	0,094	79	0,437	63	0,001	81	0,035	81
Türkiye	0,679	49	0,531	44	0,613	4-5	0,604	12

*Tablodaki değerler MEB, TÜİK ve Gelirler Genel Müdürlüğü'nün kaynaklarından yazarlar tarafından hesaplanmıştır.

Tablo 1'in en altında Türkiye için eğitim, sağlık, gelir ve insani gelişmişlik endeks değerleri ve sıralamaları verilmiştir. Türkiye geneli için İGE değeri 0,604 olup 12. sıradaki il olan Denizli ile aynı gelişmişlik seviyesindedir. Türkiye, eğitim endeksine göre Osmaniye, sağlık endeksine göre Edirne ile aynı seviyede, gelir endeksine göre ise İzmir-Tekirdağ illeri arasında yer almaktadır. İllere göre İGE değerleri incelendiğinde Türkiye'nin batısının genel olarak orta düzeyde insani gelişmişlikte olduğu saptanmıştır. İllere göre insani gelişmişlik ve alt endeks değerlerinin dağılımını gösteren haritalar sırasıyla Ek 1'de verilmiştir.

İGE ve alt bileşenlerine göre ilk ve son 5 sırada yer alan iller Tablo 2'de sunulmuştur:

Tablo 2. İGE ve alt bileşenlerine göre ilk ve son 5 il, 2013

Sıra	EE	SE	GE	İGE	Sıra	EE	SE	GE	İGE
1	Eskişehir	Tunceli	Kocaeli	Ankara	77	Şanlıurfa	Gaziantep	Ardahan	Şanlıurfa
2	Ankara	Mardin	İstanbul	İzmir	78	Van	Ardahan	Bingöl	Van
3	Bilecik	Gümüşhane	Ankara	Kocaeli	79	Muş	Ağrı	Bitlis	Kilis
4	Kırklareli	Muğla	İzmir	İstanbul	80	Şırnak	Van	Ağrı	Ağrı
5	Artvin	Trabzon	Tekirdağ	Muğla	81	Ağrı	Kilis	Muş	Muş

3. SONUÇ

Bu çalışma, 81 ile göre *SE*, *EE*, *GE* ve bu endekslerden hesaplanan *İGE* verisini sunmaktadır. UNDP'nin 2010 yılında hesaplamada yaptığı düzenlemeden sonra Türkiye'de illere göre hesaplanan ilk çalışmalardan biri olma özelliğini taşımaktadır.

Sonuçlara göre hiçbir il bütün endekslerde ilk sırayı alamamıştır. Örneğin eğitim endeksinde ilk sırada Eskişehir, sağlık endeksinde Tunceli, gelir endeksinde Kocaeli ve bu üç endeksin toplulaştırılmış hali olan insani gelişme endeksinde ise Ankara birinci sıradadır. Ayrıca eğitim endeksinde illerin 49 tanesi, sağlık endeksinde 44 tanesi, gelir endeksinde ise sadece 4 tanesi Türkiye ortalamasının üzerinde yer almaktadır. İnsani gelişme endeksinde ise 12 il Türkiye ortalamasının üzerinde yer almaktadır.

Bütün endekslerin kendi aralarındaki korelasyonlarının düşük olmasının, Türkiye'de illerin büyük bir çoğunluğunun bütüncül refah olgusuna sahip olmadığını ifade edilmesinde önemli bir sonuç olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmanın kısıtları arasında, beklenen okullaşma yılının hesaplanmasında iller arası göç ve okul terklerinin dikkate alınmaması bulunmaktadır (Yeşilyurt vd., 2016). Mevcut koşullarda bu bilgilere ulaşmak mümkün olmadığı için bu bilgiler kapsam dışı bırakılmıştır. Bir diğer kısıt ise direkt olarak hasıla değişkeni yerine temsilci (proxy) değişken kullanılmış olmasıdır. Nitekim, hasıla yerine kullanılan vergiler ile hasıla arasında yüksek korelasyon belirlendiğinden çalışma sonuçları açısından önemli bir sorun yaratmayacağı düşünülmektedir.

Bundan sonraki çalışmalarda tek yıl için hesaplanan *SE*, *EE*, *GE* ve *İGE* endekslerinin çok yıla dayalı olarak hesaplanması planlanmaktadır. Ayrıca bu endekslerin belirleyicilerinin analizlerinin de literatüre katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Barro, R. J. ve J. W. Lee (2010). *A New Data Set of Educational Attainment in the World, 1950-2010* (techreport). (<https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/15902.html>)
- Demir, S. (2006). *Birleşmiş Milletler kalkınma programı insani gelişme endeksi ve Türkiye açısından değerlendirme*. Ankara.
- Demir Şeker, S. (2011). *Türkiye'nin İnsani Gelişme Endeksi ve Endeks Sıralamasının Analizi*. (http://sgb.aile.gov.tr/data/5434f337369dc31d48e42dc8/turkiyenin_insani_gelismeendeksi.pdf)
- Gürses, D. (2009). "İnsani Gelişme" ve Türkiye. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(21): 339-350.
- Lee, J.-W. ve R. J. Barro (1997). *Schooling Quality in a Cross Section of Countries* (techreport). (<https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/6198.html>)
- Özpınar, E. ve E. Koyuncu (2016). *Türkiye'de İnsani Gelişmişlik İller Arasında Nasıl Farklaşıyor? 81 İl İçin İnsani Gelişmişlik Endeksi*. (<http://www.tepav.org.tr/tr/haberler/s/4074>)
- TÜİK (2016). No Title. (<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=18618>)
- Ünal, Ç. (2008). İnsani Gelişmişlik Endeksine Göre Türkiye'nin Bölgesel Farklılıkları. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 6(2): 89-113.
- UNDP (1990). *Human Development Report 1990*. (<http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr1990>)
- UNDP (2001). *2001 Ulusal İnsani Gelişme Raporu: Türkiye'nin İnsani Gelişme Performansının Ölçülmesi*. (<http://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/library/national-hdrs/nhdr-2001.html>)
- UNDP (2004). *Ulusal İnsani Gelişme Raporu 2014*. (http://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/library/nationalhdrs/national_HDR_2004.html)
- UNESCO (2013). UIS methodology for estimation of mean years of schooling, 1-18. (<http://www.uis.unesco.org>)
- Yeşilyurt, M. E., O. Karadeniz, F.E. Gülel, A. Çağlar ve S.G. Kangallı Uyar (2016). Türkiye'de İllere Göre Ortalama ve Beklenen Okullaşma Yılı. *Pamukkale Avrasya Sosyoekonomik Çalışmalar Dergisi*, 3(1): 1-7. (<http://doi.org/10.5505/pjess.2016.55706>)

EK 1:

İnsani Gelişmişlik Endeksi değerlerinin dağılımı



Eğitim Endeksi değerlerinin dağılımı



Sağlık Endeksi değerlerinin dağılımı



Gelir Endeksi değerlerinin dağılımı

