

İstanbul Üniversitesi
İktisat Fakültesi
Maliye Araştırma Merkezi Konferansları
47. Seri / Yıl 2005
Prof. Dr. Türkan Öncel'e Armağan

OECD DENEYİMLERİNDEN HAREKETLE İKTİSADİ KALKINMADA EĞİTİMLİ İŞ GÜCÜNÜN ÖNEMİ VE TÜRKİYE İÇİN ÇIKARTILACAK DERSLER

Yrd. Doç. Dr. Mustafa TEKİN*
&
Murat ÇİFTÇİ**

* İstanbul Üniversitesi
İktisat Fakültesi
Ekonometri Bölümü
&

** Yıldız Teknik Üniversitesi
Mali İkt. & İkt. Tarihi & Kalkınma İkt. ve İkt. Büyüme Bilim Dalları
Uzmanı

ÖZET

Petrol ihraç eden ülkeler hariç fbGSYİH'sı 20-30 dolar seviyesine ulaşmış hiçbir ülke bulunmamaktadır. Bu seviyeye yalnızca Pazar ekonomisinin kurumsallaşması ile paralel uzun dönemli ekonomik büyümeyle ulaşılabilir. Bilindiği gibi ekonomilerde sermaye ve işgücü, üretimi kısa dönemde arttırmaktadır. Bu çalışmada işgücü kalitesinin iktisadi büyümeye etkisi incelenmiştir. Piyasa ekonomisinde kurumsallaşmayı başarmış ve tamamen sanayileşmiş OPEC ülkeleri örnek olarak seçilmiştir. İşgücü kalitesi toplam işgücü göz önüne alınarak yüzdelere göre derecelendirilmiştir. Bu çerçevede, iktisadi analizlerin bir sonucu olarak, işgücü kalitesi arttıkça fbGSYİH'sının arttığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İktisadi Kalkınma, İşgücü mezuniyet düzeyleri, OECD ülkeleri, Kümeleme analizi, Tekli doğrusal Regresyon analizi.

ABSTRACT

Economies reaching a sudden level of Gross National Income of 20-30 dollars per person have never been observed except for oil exporting-countries. These levels can only be reached through long-term economic growth in parallel with the institutionalisation of market economy. In economy it is well-known that capital and work-force increases the production in the short-term. In this study, we delved into the effect of the quality of work-force in economic growth. The OPEC countries which are completely industrialised and which succeeded in the institutionalisation of market economy are chosen as examples. We got the quality of the work-force through the percentages of graduates in the whole work-force. Within this frame, as a result of econometric analyses it has been plainly determined that as the number of graduates increases, so does the level of Gross National Income per person.

Key Words: Economic development, level of graduates of work-force, OECD countries, Cluster analysis, Regression analysis.

1. GİRİŞ

İktisadi kalkınma parametrelerini sadece fert başı GSYİH seviyesi ile genellemek mümkün değildir. Genellikle iktisadi kalkınma, az gelişmiş ülkeler için kullanılan ve bir ülkenin bütün toplumsal iktisadi yapısının dönüşümünü ifade eden bir kavram olarak ele alırken, iktisadi büyüme milli gelirin bir dönemden diğerine artma oranını ve ekonominin üretim kapasitesinin sürekli artışını ifade eder (*TURANLI, 1987: s.151*). Buradan da anlaşılacağı üzere iktisadi kalkınma topyekün bir piyasa kültürünün toplamını ifade eder. Buna karşılık iktisadi büyüme gibi kantitatif göstergeler iktisadi kalkınmanın unsuru olarak karşımıza çıkar. Bu sebeple iktisadi kalkınma kavramı son derece geniş ve muğlak bir kavram olup iktisatçıdan iktisatçıya yaklaşımdan yaklaşıma değişen sayısız tanımlara konu olmaktadır (*KILIÇBAY, 1990; s.323*). Ancak kantitatif

göstermelerde böylesi bir muğlak yapı bulunmaz. Bu çerçevede iktisadi büyüme ile iktisadi büyüklük iktisadi kalkınmanın yönü ile veri dönemindeki iktisadi kalkınma düzeyini göstermede yetkin parametre olarak karşımıza çıkar. Şöyle ki;

- Fert başı GSYİH düzeyinde ihtiyaca göre değişen periyotlarda (analize konu olan dönemler araştırmacının ve araştırmacının tutumuna ve gereksinimine göre değişir.) sağlanan ortalama yıllık reel büyüme düzeyi aynı zamanda söz konusu periyottaki iktisadi kalkınmanın yönüne ve ivmesine de kaynaklık eder. Bu durumun istisnası ise genelde petrol ihracatçısı ülkeler için geçerlidir.
- Veri yıldaki (o yıl hangi yıl ise) fert başı GSYİH düzeyi ise o andaki iktisadi kalkınmışlık düzeyine genelde kaynaklık eder. Yine petrol ihracatçısı ülkelerin çoğunluğu bunun istisnası olarak karşımıza çıkar. İktisadi büyüklüğü ifade eden fert başı GSYİH düzeyinin iktisadi kalkınmada ve bu çerçevede uluslararası kalkınmışlık düzeyinde temel parametre olduğunu tespit etmek açısından birleşmiş milletlerin hesapladığı beşeri kalkınma endeksi kapsamındaki değişkenlerle 1989 ve 1999 yılları için kalkınma parametrelerinin değişkenliği aşağıdaki tabloda derlenerek sunulmuş ve sıra korelasyon katsayısı hesaplamasına gidilmiştir.

Tablo 1.1 'de de görüleceği üzere 1989 ve 1999 yılları için iki farklı çalışma gurubundan, ancak aynı metodoloji ve parametre seçişi ile yapılan analizlerde birleşmiş milletlerin "Beşeri kalkınma endeksi" ne esas olan kalkınma parametrelerinin önem sırasında çok ciddi bir hareketliliğin mevcut olduğu sonucuyla karşılaşmıştır. Sonuçta eğer milli gelir ve büyümeye alternatif bir kalkınma düzeyi analizi yapılacaksa 10 yıl gibi kısa bir zaman diliminde önem derecesinde bu denli yüksek değişikliğin olmaması gerekirdi. Önem sırasında parametrelerin tümünün 0.42' lik bir korelasyonla bir sonraki periyoda taşınması düşündürücüdür. Dolayısıyla % 58' lik bir sapmanın, bütün için söz konusu olduğunu görüyoruz. Halbuki fert başı GSMH parametresinin 1989' da birinci, 1999'da ise ikinci önemli belirleyici unsur konumunda olduğunu; bunun anlamının da $[(1-(gsmh(\os)t_2 - gsmh(\os)t_1)/gsmh(\os)t_1) \times 100]$ * formülüyle sadece %3' lük sapmaya denk geldiğini görüyoruz. Üstelik fert başı GSMH seviyesini bir basamak düşüren parametre, telefon başına düşen nüfus seviyesi olmuştur. Sonuçta on yıl sonrasına bu parametre yüksek önem sırasında yerini muhafaza edemeyecektir. Bu nedenle fert başı GSMH seviyesinin kalkınmada temel parametre olduğunu söyleyebiliriz. Dünya Bankası birçok gölge parametrelerle miks edilmiş, belirsiz kalkınma düzeyi tespiti yerine iktisadi büyümeyi baz almıştır. Günümüzde üretim ilişkileri son derece karmaşık bir yapıya bürünmüştür. Daha 1980' lerin başında piyasa ekonomisinin beşiği olan ülkelerden birisi konumundaki Fransa' da yurt dışına çıkışta kullanılacak dövizin sınırlı olduğunu ve döviz tevdiat hesabı açtırmanın yasak olduğunu (BORATAV; 1996: s.22), buna karşılık 1983' te 83.2 milyar dolarlık bir paya sahip olan gelişen piyasaların (:Emerging Marketing) sadece 10 yılda 1993' e gelindiğinde 1 trilyon doları aşan pazar

* ös: önem sırası anlamındadır.

kapitalizasyonuna ulaştığını (ÜNAL., 1995: s.8), 1989’ da 650 milyar dolar seviyesinde olan global günlük döviz ticaret hacminin (PLIHON., ? : s.99) günümüzde günde 3 trilyon dolara ve yılda da 1 katrilyon dolara sıçradığını (ÇİFTÇİ., 2003: s.46) görüyoruz.

Tablo 1.1: Kalkınma Parametrelerinin Önem Sıralarındaki Değişim (1989 Ve 1999)

KALKINMA PARAMETRELERİ	SARAÇOĞLU – 1989	KARPAT & AÇIKGÖZ - 1999	Sıra değişimi (d)	Sıra değ. karesi (d ²)
Fert başı GSMH	1	2	-1	1
Kentleşme oranı	2	21	-19	361
Gazete tirajı (bin kişi başı)	3	12	-9	81
Doğum oranı	4	7	-3	9
Fert başı protein	5	4	1	1
Elektrik tüketimi	6	10	-4	16
Elektrik üretimi	7	8	-1	1
Yükseköğrenim oranı	8	5	3	9
Dış borç stoğu / GSMH	9	16	-7	49
Nüfus artış hızı	10	14	-4	16
Telefon başı nüfus	11	1	10	100
Ölüm oranı	12	25	-13	169
Bebek ölüm oranı	13	18	-5	25
Ortala yaşama ümidi	14	26	-12	144
Tarımda çalışanların oranı	15	19	-4	16
Doktor başına nüfus	16	9	7	49
Fert başı kalori	17	11	6	36
Okur yazarlık oranı	18	20	-2	4
Binek araç başı nüfus	19	3	16	256
Aayri safi tasarruflar / GSMH	20	22	-2	4
TV başı nüfus	21	6	15	225
Radyo başı8 nüfus	22	13	9	81
Enflasyon oranı	23	27	-4	16
Nüfus yoğunluğu	24	17	7	49
Gayri safi yatırımlar / GSMH	25	24	1	1
İmalat san.katma değeri / GSMH	26	23	3	9
İhracat / GSMH	27	15	12	144
TOPLAM			0	1872
r _s =0,42 thes=2,372 (ttab ve Glasser – nwinter tablosuna göre 0,05 hata payında fonksiyonel ilişki anlaşılmıştır.				
Kaynaklar: SARAÇOĞLU.,1992:31. KARPAT., AÇIKGÖZ.,2001.	Formülasyon için: -GENCELİ.,1989:304 – 18. -CİLLOV.,1993:235-37. -ÇİFTÇİ.,1999a.	Not: “BM kişi başına hastane yatağı” ile “Mak.ve Ul. ar.ihr.payı” ve “hemşire başı nüfus” parametreleri çalışmaların yalnızca birisinde olduğundan analiz dışı bırakılmıştır.		

Uluslar arası mal ticareti açısından da konu ele alındığında, benzer bir yapıyla karşılaşılmaktadır. On ikisi sanayileşmiş ve on biri de sanayileşme sürecindeki 23 ülke tarafından kurulan GATT’ in üye sayısı 1 yıl sonra Havana Şartı’ yla 53’ e çıkmış (HOEKMAN., 2002a: s.46), 1948 Havana Şartı’ ndan 1989’ da yerini “Dünya Ticaret Örgütü” ne bırakana değin geçen 41 yılda da 207 yeni çerçeve belirlenmiştir. (HUDEL.,

2002: s.39) WTO' nun 23 ülkeyle çıkılan yolda bugün 50' si düşük gelirli 144 üyeli bir dünya organizasyonuna ulaştığını görüyoruz. (HOEKMAN., 2002b: s.76) Bugün WTO alanındaki ülkeler toplamında fert başı milli gelir düzeyi sadece 1000 dolar düzeyindedir. (ENGLISH., WULF., 2002: s.167) Günümüzde 1979' dan itibaren kıyıları boyunca liberalizasyona giden ve 1990' larda ileri teknoloji üretiminde alt yapısını tamamlayan Çin (PANGESTU., 2002: s.153) ve en bilgili konumda software hizmet ihracını yapan Hindistan (HODGE., 2002: s.169) sendromuyla global ticarete karşılaşılmaktadır. Ayrıca yüksek gelir grubu ülkelerinde ekonominin üçte ikisinin hizmetler sektöründen kaynaklandığı WTO' da, düşük ve orta gelir grubu ülkelerinde çoğu KOBİ ağırlıklı olmak suretiyle ekonomilerin %38' inin sanayi sektöründen kaynaklandığı görülmektedir. (MAURER., CHAUVET., 2002: s.235) Dünya toplamı olarak tescil ettirilen marka sayısının 1996 – 97' ye gelindiğinde 600 bine yaklaştığı düşünüldüğünde (FINK., SMARZYNSKA.,2002: s.408), ayrıca buna marka tescili olmayan mallara Madrid Protokolü çerçevesinde hem ihracat ve hem de ithalat gümrüklerinde el koyulacağına karara bağlanmış olması eklendiğinde (ERİMAN.,2000: s.74) ve bu çerçevede de marka sahibi olmayan firmaların belirli bir bedel karşılığında lisans almasının zorunlu hale getirildiği hesaba katıldığında (Hedef., 2000: s.35) yeni ekonomik düzende yüksek teknolojinin ve yüksek vasıflı işgücünün yoğun etkisi net bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Günümüzde artık ilk ve orta öğretim mezunlarının işlerde yetersiz kaldığı ve eski ABD çalışma bakanı REICH' in simgesel çözümleyiciler (KOZLU., 1995: s.26-27) olarak nitelendirdiği yüksek vasıflı ve üniversite mezunu işgücüne duyulan ihtiyacın arttığı görülmektedir. Bu çerçevede işgücü içerisinde üniversite mezunlarının ağırlığında yaşanan artışın fert başı GSYİH düzeyinde de artışa yol açacağını savunabiliriz. Ayrıca dünya geneli için yapılan projeksiyonlarda da söz konusu yapı desteklenmektedir.

Tablo 1.2.'de de görüleceği üzere yüksek gelire sahip iktisadi kalkınmışlık düzeyi ileri konumda olan kuzey Amerika, Okyanusya ve batı Avrupa ülkelerinde yüksek öğrenim mezunu nüfus toplam içerisinde son derece yüksek bir düzeye sahiptir. Bundan dolayı İktisadi büyüklük düştükçe (azaldıkça) eğitim almamış nüfusun arttığı, buna karşılık yüksek öğrenim mezunlarının ağırlığının düştüğünü görüyoruz.

Yapılan projeksiyonlarda da yeni ekonomik düzenin nedeni olarak eğitim almamış nüfusun ağırlığında ciddi azalışlara karşılık yüksek öğrenim mezunlarının ağırlığında da artışın yaşanmasının beklendiğini görülmektedir. Bütün bu gelişmeler. Ekseninde şimdi de ekonometrik uygulamalara geçilecektir.

Tablo 1.2. 2000 Yılında Eğitim Ve Cinsiyete Göre 15 Yaşın Üzerindeki Nüfusun Yüzdeleri İçindeki Paylaşım Tahmini Ve Amerikan Ve Sabit Senaryolara Göre 2030 Yılında Yüzde İçindeki Dağılımın Projeksiyonu

BÖLGELER	2000								2030 – “Sabit” Senaryo								2030 – “Amerikan” Senaryo							
	Eğitim almamış		İlköğretim		Ortaöğretim		Yüksek öğrenim		Eğitim almamış		İlköğretim		Ortaöğretim		Yüksek öğrenim		Eğitim almamış		İlköğretim		Ortaöğretim		Yüksek öğrenim	
	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K
Kuzey Afrika	33	55	21	17	32	20	15	8	14	34	28	21	44	35	14	9	13	30	21	17	44	36	22	17
Sahra altı Afrika	33	52	42	34	21	12	3	1	20	36	52	44	25	19	3	1	17	30	38	33	33	28	12	10
Kuzey Amerika	1	1	7	7	49	51	44	42	1	1	6	6	49	47	44	46	1	1	6	6	48	47	45	46
Latin Amerika	12	15	39	39	39	37	11	9	3	4	35	35	51	50	11	11	3	4	28	29	49	48	20	19
Orta Asya	1	4	4	7	77	77	17	13	0	0	1	1	84	86	15	13	0	0	1	1	72	74	26	25
Batı Asya	19	34	39	33	29	23	14	10	10	25	35	29	44	37	11	9	9	22	28	24	43	38	20	17
Güney Asya	39	66	23	17	32	15	5	2	12	37	48	44	33	15	7	4	12	34	35	32	38	25	14	10
Çin ÇHC	10	26	36	37	51	35	4	2	2	7	21	29	71	60	6	4	2	7	23	30	60	50	15	13
Asya Pasifik	23	33	37	36	31	24	9	6	9	15	42	42	38	35	11	8	9	14	33	34	40	37	17	15
Okyanusya	0	0	19	22	54	55	26	23	0	0	8	9	62	64	29	26	0	0	8	9	58	60	33	31
Batı Avrupa	5	8	23	28	53	49	19	15	1	3	11	14	57	54	30	30	1	3	11	14	56	54	31	29
Doğu Avrupa	2	3	30	39	58	49	10	8	0	0	16	19	73	69	11	11	0	0	14	18	67	64	19	18
Eski Sovyet Cum.	1	0	23	27	60	57	17	16	0	0	10	11	71	68	19	21	0	0	9	10	66	64	25	25
Dünya	18	31	30	28	42	32	11	8	8	18	33	32	48	40	12	10	7	16	26	26	48	41	19	17

E=Erkek ; K=Kadın

KAYNAK: Wolfgang LUTZ, Anne GOUZON (2001), "The World's Changing Human Capital Stock:Multi-State Population Projections by Educational Affainment", Population and Development Review, Valoume 27, No:2.

2. OECD ÜLKELERİ EKSENİNDE YÜKSEK EĞİTİMLİ İŞGÜCÜNÜN MİLLİ GELİRE ETKİSİNİN EKONOMETRİK ANALİZİ

Oktaç YENAL'a göre, bazı petrol şehlikleri dışında nüfusunun yarısından çoğu okuryazar olmadığı halde zengin olan bir ulus bulunmamaktadır. Oysa okur yazar oranı yüksek olan ülkelerde düşük gelirli olursa dahi iyi bir eğitim seviyesine sahiplik mevcutsa iktisadi büyüme, fırsat bulur bulmaz atağa geçmektedir (YENAL., 1999: s.87). Son yıllarda Çin buna son derece net bir örnek teşkil etmektedir.

Wheeler tarafından kurumsallaşma sürecindeki orta ve düşük gelirli 88 ülkeyi kapsayan ve insan kaynaklarıyla büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen bir ekonometrik analiz çalışmasında, okuma yazma oranının % 20 den % 30 a taşınması durumunda GSYİH'da % 8'den %16'ya sert bir sıçramanın yaşandığı bulunmuş; yüksek öğretim kademesindeki eğitimin hem bireye hem de topluma geri dönüş oranının son derece yüksek olduğu tespit edilmiştir.¹ Bu bölümde, OECD üyesi 30 ülkeyi kapsayan veri kesitinde işgücünün mezuniyet düzeylerinin, fert başı GSYİH düzeylerine etkisi incelenecektir.

Tablo 2.1. OECD Ülkelerinde İşgücünün Mezuniyet Düzeyleri ve Fert Başına Düşen GSYİH Düzeyleri (25 – 64 Ve 25 – 34 Yaş Grupları İçin Yüzesel Ağırlık, 2002 Yılı İçin)

Ülkeler	25-64 yaş grubu				25-34 yaş grubu				Fbgsyih (ABD \$)
	İlköğretim mezunu	Orta öğretim mezunu	İlk+Orta öğr. mezunu	Yüksek öğretim mezunu	İlköğretim mezunu	Orta öğretim mezunu	İlk+Orta öğr. mezunu	Yüksek öğretim mezunu	
Australia	39	30	69	31	27	37	64	36	20822
Austria	22	63	85	14	15	70	85	15	25356
Belgium	39	33	72	26	23	39	62	38	23749
Canada	17	40	57	43	11	38	49	51	22777
Czech Republic	12	76	88	12	6	81	87	12	6808
Denmark	20	53	73	27	15	55	70	31	32179
Finland	25	42	67	33	12	49	61	39	25295
France	35	41	76	24	21	43	64	36	24061
Germany	17	60	77	23	15	63	78	22	24051
Greece	47	34	81	18	26	50	76	24	12494
Hungary	29	57	86	14	18	67	85	15	6481
Iceland	34	39	73	26	32	39	71	29	29749
Ireland	40	35	75	25	23	41	64	36	30982
Italy	54	36	90	10	38	49	87	12	20528

¹ Aktaran: Yılmaz TUNA (2003), "Kalkınma Planlarında Yüksek Öğretim", *Milli Eğitim Dergisi*, Sayı: 160, URL://www.meb.gov.tr. Avrupada 1965'ten bu yana hemen her ülkede yükseköğrenim gören öğrenci sayısında on katın üzerinde artış yaşanmış, yapısı itibariyle yüksek maliyeti sahip olmasında etkisiyle yükseköğrenim maliyetlerinde sıçrama yaşanmıştır (Jean-Claud EICHER (2000), "Avrupada yükseköğretimin maliyeti ve finansmanı", Çev: Harun CANSIZ, *Prof.Dr.Adnan Tezel'e armağan M.Ü. Maliye araştırma ve uygulama merkezi yayınları*, No:600 / 13, s. 103

Tablo 2.1. Devamı: OECD Ülkelerinde İşgücünün Mezuniyet Düzeyleri ve Fert Başına Düşen GSYİH Düzeyleri (25 – 64 Ve 25 – 34 Yaş Grupları İçin Yüzesel Ağırlık, 2002 Yılı İçin)

Ülkeler	25-64 yaş grubu				25-34 yaş grubu				Fbgisyih (ABD \$)
	İlköğretim mezunu	Orta öğretim mezunu	İlk+Orta öğr. mezunu	Yüksek öğretim mezunu	İlköğretim mezunu	Orta öğretim mezunu	İlk+Orta öğr. mezunu	Yüksek öğretim mezunu	
Japan	16	47	63	36	6	44	50	50	31407
Korea	29	45	74	26	5	54	59	41	10006
Luxembourg	38	43	81	19	32	46	78	23	47354
Mexico	87	7	94	6	79	10	89	11	6320
Netherlands	34	42	76	24	24	48	72	28	25886
New Zealand	24	46	70	30	5	55	60	40	14872
Norway	14	55	69	31	5	55	60	40	41974
Poland	18	69	87	12	10	75	85	16	4894
Portugal	80	11	91	9	65	20	85	15	11948
Slovakia	14	75	89	11	7	81	88	12	4403
Spain	58	17	75	24	41	22	63	37	15961
Sweden	18	49	67	33	9	52	61	39	26929
Switzerland	15	59	74	25	11	63	74	26	36687
Turkey	75	16	91	9	69	20	89	11	2638
United Kingdom	16	57	73	27	10	59	69	31	26444
United States	13	49	62	38	13	48	61	39	36006
Ülkeler ortalaması	33	44	77	23	22	49	71	28	

OECD ülkeleri için 2002 yılı FBGSYİH ortalaması 22900\$

Kaynak: OECD(2003), OECD Figures 2003 Edition, Paris, Sayfa 12

OECD (2004), education at a glance 2004, Paris(Url:<http://www.oecd.org/document>)

2.1. KÜMELEME (CLUSTER) ANALİZİ

Kümeleme (Cluster) analizi, gruplanmamış verileri benzerliklerine göre sınıflayarak ait oldukları grupların belirlenmesi (küme) amacıyla kullanılan çok değişkenli istatistiksel bir tekniktir. Bu amacın dışında, model uydurmanın kolaylaştırılması, gruplar için ön tahmin, hipotezlerin testi, veri yapısının netleştirilmesi ve aykırı değerlerin bulunması gibi özel amaçlar içinde bu teknikten yararlanır. Küme kavramı, birbirine yakın birey yada değişkenlerin çok boyutlu uzayda oluşturdukları nokta bulutları olarak tanımlanır. Bireyler arasındaki benzerlikleri ölçmede hangi ölçünün kullanılacağı önemli bir sorunu olup bu sorunu ortadan kaldırmak için uzaklık ölçüleri veya korelasyon ölçüleri kullanılır (*FRANK and GREEN., 1968: s.85*). Kümeleme de pek çok yöntem bulunmakta ve bu yöntemler farklı başlıklar altında toplanmaktadır. Ancak bu yöntemlerden en çok kabul göreni hiyerarşik (aşamalı) olan veya olmayan kümeleme yöntemleri ayrıdır. Hiyerarşik (aşamalı yöntemin işleyişi ağaç diyagramı (Dendogram) tekniği ile daha rahat anlaşılır. Kümeleme sürecinin başlangıcında her birey (ya da değişken) bir küme kabul edilir. Daha sonra birbirleri arasındaki uzaklıklar (distance) ve buna bağlı olarak ta benzerlik (similarity) seviyeleri bulunur. birbirleriyle yüksek derecede benzerlik gösteren iki birim (ya da

değişken) bir küme oluşturur.küme sayısı bir indirgenerek yenilenmiş kümeler için uzaklıklar matrisi ve benzerlik seviyeleri tekrar hesaplanır. Bu süreç n-1 defa tekrarlanır. Sonunda ise tüm bireyler bir kümede toplanacak biçimde bağlanırlar (birleştirilirler). Bağlantılar, uzaklıklar ve birimlerin (ya da değişkenlerin) bağlanma düzeyleri dendrogram adı verilen ağaç grafikleri ile gösterilirler. (ÖZDAMAR, 1999: s.273)

2.1.1. KÜMELEME ANALİZİ UYGULAMALARI

A.) (25-64 yaş arası için)

C₁: İLÖĞRETİM MEZUNU

C₂: ORTAÖĞRETİM MEZUNU

C₃: YÜKSEKÖĞRETİM MEZUNU

C₄: FERT BAŞINA GSYİH

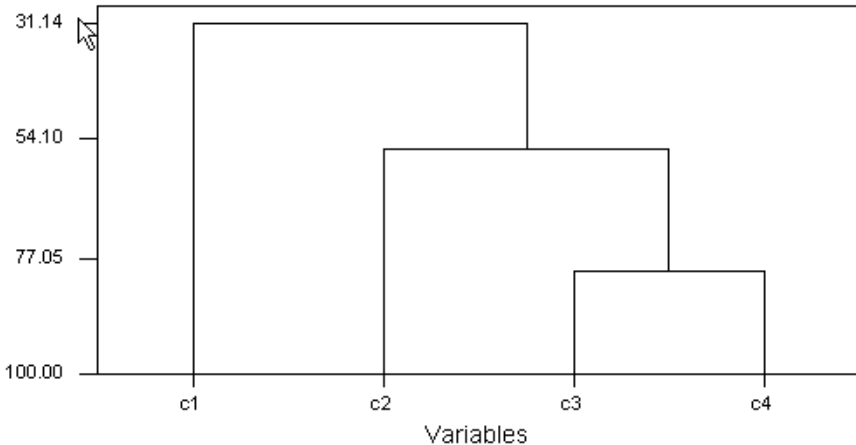
Cluster Analysis of Variables: c1; c2; c3; c4

Correlation Coefficient Distance, Single Linkage

Amalgamation Steps

Step	Number of clusters	Similarity level	Distance level	Clusters joined		New cluster	Number of obs. in new cluster
1	3	79.75	0.405	3	4	3	2
2	2	55.75	0.885	2	3	2	3
3	1	31.14	1.377	1	2	1	4

Similarity



YORUM (25-64 yaş arası için):

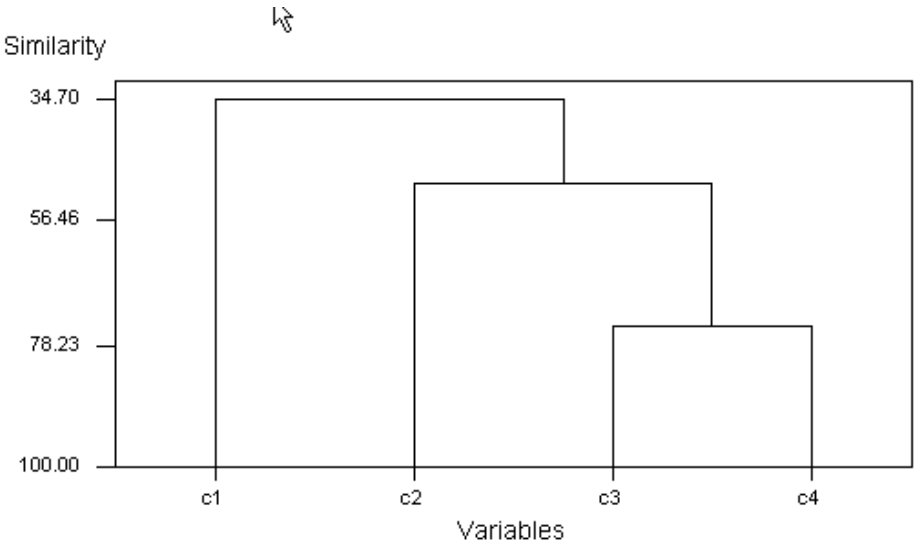
-25-64 arasındaki işgücünün mezuniyete göre yüzdesel dağılımı ile fert başı GSYİH düzeyleri arasında yapılan kümeleme analizi neticesinde yüksek öğretim mezunları ile fert başı GSYİH düzeyinin birbirlerine çok benzediği (%80 civarında) görülmüştür. Bu benzerlik düzeyi orta öğretimde %55, ilköğretimde ise %31 ile sınırlı kalmıştır. Dolayısıyla işgücünün mezuniyet düzeyinde yaşanan niteliksel artışla fert başı GSYİH düzeyinde yaşanan artışın benzerliğinin de arttığı tespit edilmiştir. Ancak burada yapılan analizin karakteri itibarıyla bağımlı ve bağımsız değişken ayrımı bulunmamaktadır. Mevcut sonuçların genç işgücünü ifade eden 25 –34 yaş grubu için de aynı karakterde olup olmadığının yine kümeleme analizi vasıtasıyla test edilmesi sonrasında regresyon analizine gidilerek bağımlı bağımsız değişken ilişkisi de analize girecektir. Dikkat edilecek olursa yapılan analiz 2002 yılı için kesit veri ekseninde yapılmıştır. Zaman ekonometrisi ile bir uygulamanın tercih edilmesi ise ancak seçilecek birkaç ülke bazlı olabilir. Bu da global bir geçerliliği ifade etmez. Ancak daha önce ifade edildiği gibi OECD ülkeleri ekseninde böyle bir analizin yapılması durumunda global çapta büyük ölçüde fikir yürütmek ve savunumda bulunmak mümkün olabilecektir. Bu sebeple böylesi bir çalışma için kısa veya uzun dönemli nedensellik analizi yapma imkanından yoksunuz.

B-) (25-34 yaş arası)**C₁: İLKÖĞRETİM MEZUNU****C₂: ORTAÖĞRETİM MEZUNU****C₃: YÜKSEKÖĞRETİM MEZUNU****C₄: FERT BAŞINA GSYİH****Cluster Analysis of Variables: c1; c2; c3; c4**

Correlation Coefficient Distance, Single Linkage

Amalgamation Steps

Step	Number of clusters	Similarity level	Distance level	Clusters joined	New cluster	Number of obs. in new cluster
1	3	75.03	0.499	3 4	3	2
2	2	49.77	1.005	2 3	2	3
3	1	34.70	1.306	1 2	1	4



YORUM (25-34 yaş arası):

25-34 yaş grubu için yapılan kümeleme analizinde 25-64 yaş grubu için yapılan kümeleme analiziyle paralel bir durumla karşılaşmaktadır. Ancak burada dikkat çeken diğer bir hususa ilk ve ortaöğretim mezunlarının toplam işgücü içerisindeki ağırlıklarının 25-64 yaş grubu için yapılan kümeleme analizine göre birbirine daha benzer olduğu fert başı GSYİH düzeyiyle benzerliklerinin total olarak azaldığıdır.

4.2. REGRESYON ANALİZLERİ

Değişken Tanımlamaları	
25- 64 yaş grubu için	25- 34 yaş grubu için
İ1 :İlkokul Mezunu	İ2 :İlkokul Mezunu
O1 :Ortaokul Mezunu	O2 :Ortaokul Mezunu
İO1 :İlk+Ortaokul mezunu	İO2 :İlk+Ortaokul mezunu
Y1 :Yüksekokul mezunu	Y2 :Yüksekokul mezunu
FBGSYİH: Fert Başına Gayri Safi Yurt İçi Hasıla	

B-) REGRESYON SONUÇLARI****aa-) FBGSYİH-İLK VE ORTA ÖĞRETİM MEZUNLARI (25-64 Yaş Grubu için)**

$\text{Ln}(\text{FBGSYİH}) = \beta_0 + \beta_1 \text{Ln}(\text{İO1}) + e \quad n=30$			
Açıklayıcı Değişken	Katsayı	t değeri	Prob
Sabit terim	26.30077	-4.535223	0.0001
$\text{Ln}(\text{İO1})$	-3.813444	7.214177	0.0000
$R^2 = 0,42$	DW =2,65	Prob(F) = 0,000	

YORUM

Yapılan regresyon analizi neticesinde 0,42'lik R^2 rastlanmıştır. Diğer etkenler düşünüldüğünde % 42 lik R^2 düzeyi tatmin edici bir düzeyi ifade etmektedir. Yapılan regresyonda model ve katsayılar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ayrıca otokorelasyonada rastlanmamaktadır. Bu regresyon analizi neticesinde ilk ve orta öğretim mezunlarının 25-64 yaş grubundaki işgücü toplamının içerisindeki ağırlığında yaşanan değişimin fert başı GSYİH düzeyine negatif yönlü etkide bulunduğu sonucuyla karşılaşılmaktadır. Diğer bir deyişle OECD ekseninde ilk ve ortaöğretim seviyesi de artmaktadır. Bu noktada yüksek öğretim mezunlarının ağırlığında yaşanacak artışın milli geliri arttırıcı etkide bulunabileceğini savunmak mümkündür bu çerçevede de yüksek öğretim mezunlarının ağırlığı ile fert başı GSYİH düzeyleri arasında bir regresyon analizi yapmak gerekecektir.

bb-) FBGSYİH-YÜKSEK ÖĞRETİM MEZUNLARI (25-64 Yaş Grubu için)

$\text{Ln}(\text{FBGSYİH}) = \beta_0 + \beta_1 \text{Ln}(\text{Y1}) + e \quad n=30$			
Açıklayıcı Değişken	Katsayı	t değeri	Prob
Sabit terim	6.587665	11.00507	0.0000
$\text{Ln}(\text{Y1})$	1.053898	5.392802	0.0000
$R^2 = 0,50$	DW =2,54	Prob(F) = 0,000	

** Ham verilerle kurulan tekli doğrusal regresyon modelleri anlamlı çıkmadığından logaritmik tekli doğrusal regresyon modellemesine gidilmiştir.

YORUM

Yapılan regresyon analizi neticesinde 0,50 'lik R^2 rastlanmıştır. Diğer etkenler düşünüldüğünde % 50 lik R^2 düzeyi tatmin edici bir düzeyi ifade etmektedir. Yapılan regresyonda model ve katsayılar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ayrıca otokorelasyonada rastlanmamaktadır. Yapılan regresyon analizi neticesinde 25-64 yaş grubundaki içgücü içerisinde yükseköğretim mezunlarının ağırlığının artmasıyla beraber fert başı GSYİH düzeyinde de anlamlı bir artışın yaşandığı sonucuyla karşılaşılmaktadır.

cc-) FBGSYİH-İLK VE ORTA ÖĞRENİM MEZUNLARI (25-34 Yaş Grubu için)

$\text{Ln}(\text{FBGSYİH}) = \beta_0 + \beta_1 \text{Ln}(\dot{\text{I}}\text{O}2) + e \quad n=30$			
Açıklayıcı Değişken	Katsayı	t değeri	Prob
Sabit terim	20.03541	7.024163	0.001
$\text{Ln}(\dot{\text{I}}\text{O}2)$	-2.411223	-3.600575	0.000
$R^2 = 0,31$	DW =2,71	Prob(F) = 0,001	

YORUM

Yapılan regresyon analizi neticesinde 0,31 'lik R^2 rastlanmıştır. Diğer etkenler düşünüldüğünde % 31 lik R^2 düzeyi tatmin edici bir düzeyi ifade etmektedir. Yapılan regresyonda model ve katsayılar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ayrıca otokorelasyonada rastlanmamaktadır. İşgücündeki ilk ve ortaöğretim mezunlarının ağırlığında yaşanan değişimin fert başı GSYİH seviyesine negatif yönlü etkisi 25-34 yaş grubundaki işgücünde de 25-64 yaş grubunun işgücündeki yapısıyla paralellik arz etmektedir.

dd-) FBGSYİH-YÜKSEK ÖĞRENİM MEZUNLARI (25-34 Yaş Grubu için)

$\text{Ln}(\text{FBGSYİH}) = \beta_0 + \beta_1 \text{Ln}(\text{Y}2) + e \quad n=30$			
Açıklayıcı Değişken	Katsayı	t değeri	Prob
Sabit terim	6.508034	9.415526	0.0001
$\text{Ln}(\text{Y}2)$	1.006801	4.777018	0.0000
$R^2 = 0,44$	DW =2,69	Prob(F) = 0,000	

YORUM

Yapılan regresyon analizi neticesinde 0,44'lik R^2 rastlanmıştır. Diğer etkenler düşünüldüğünde % 44 lik R^2 düzeyi tatmin edici bir düzeyi ifade etmektedir. Yapılan regresyonda model ve katsayılar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ayrıca otokorelasyonada rastlanmamaktadır. İşgücündeki yükseköğretim mezunlarının ağırlığında yaşanan değişimin fert başı GSYİH seviyesine pozitif yönlü etkisi 25-34 yaş grubundaki işgücünde de 25-64 yaş grubunun işgücündeki yapısıyla paralellik arz etmektedir.

SONUÇ

Dünya ekonomisinde en önemli paya sahip ülke grubunu ifade eden ve bu sebeple de dünya için genellemelere gitmede en tutarlı veri grubunu oluşturan OECD ülkeleri için yaptığımız ekonometrik analizde; analiz metodolojimiz, sırasıyla Kümeleme (Cluster) analizleri ve tekli doğrusal regresyon analizleridir. Yapılan kümeleme analizleri neticesinde fert başı GSYİH değişkeniyle yüksek öğrenim mezunlarının toplam içerisindeki ağırlıklarının; 25 – 64 yaş grubu için % 80'lik, 25 – 34 yaş grubu içinse % 75'lik benzerliğe sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu sebeple bağımsız değişken seçişinde yükseköğretim mezunlarının toplam içerisindeki ağırlığı ile yükseköğretim öncesi (ilk ve ortaöğretim toplamı) bir öğretim programından mezun olanlar olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Yapılan tekli doğrusal regresyon analizleri çok çarpıcı sonuçları berrak bir netlikle göstermektedir.

- 25 - 64 yaş grubunu kapsayan ki iş gücünün çoğunluğunu ifade temsil etmektedir. kapsayan nüfusun mezuniyetleri itibariyle dağılımları ile fert başı GSYİH düzeyleri arasında çok berrak bir ters yönlü fonksiyonel ilişki tespit edilmiştir. Dikkat edilecek olursa aa'daki regresyon denkleminde fert başı GSYİH düzeyini ilk ve orta öğretim mezunlarının toplam içindeki ağırlığı negatif yönde etkilemektedir. Buna karşılık, cc'deki regresyon denkleminde net bir şekilde görüleceği üzere yüksek öğrenim mezunlarının toplam içindeki ağırlığındaki yükseliş fert başı GSYİH seviyesini pozitif yönde etkilemektedir.
- 25 - 64 yaş grubundaki sonuçlar, genç işgücünü ifade eden 25 - 34 yaş grubunda da teyit edilmektedir.

Türkiye gibi henüz kurumsallaşma sürecini tamamlayamamış ülkelerde, iktisadi kalkınmada iş gücü niteliğinde sağlanacak iyileşmenin etkisi son derece yüksek olacaktır. Çünkü yeni ekonomik düzen, ağırlıkla ileri teknoloji ve bilişim ekseninde şekillenmektedir. Eskiden olduğu gibi yüksek maliyetli sanayileşmeyle şekillenen bir iktisadi büyüme ve beraberinde gerçekleşen bir iktisadi kalkınma tarzı bulunmamaktadır. Önemli olan teknolojik ürün üretiminden çok teknolojinin kendisini üretme haline gelmiştir. Bu noktada da yeni ekonomik düzenin temel üretim faktörü bilgi ve dolayısıyla da teknolojiyi üreten yüksek nitelikli işgücü ve üretilen bilgi ve

teknolojinin patent ve lisans sözleşmeleriyle sahipliğini sağlayacak hukukçular, satışı gerçekleştirecek ve yatırım kararlarını alacak iktisat veya işletmeciler ve bu gibi teknik branşlara yardımcı sahalar dahil olmak üzere yükseköğretim mezunu nitelikli işgücü halini almıştır. Dolayısıyla Türkiye’de üniversitelerin hem kalitatif ve hem de kantitatif artışı, iktisadi kalkınmasında yüksek bir artı değer olarak yerini alacaktır.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- FRANK and GREEN., 1968, “Numerical Taxonomy in Marketing Analysis A Rewiew Article”, *Journal of Marketing Research*, February
- BORATAV, Korkut (1996), “Ekonomi ve Küreselleşme”, *Emperyalizmin Yeni Masalı Küreselleşme*, Der: Işıl KANSU, KİGEM, Ankara.
- CİLLOV, Haluk (1993), *İktisadi Olaylara Uygulanan İstatistik Metodları*, 6. Baskı, İstanbul: İÜ İktisat Fakültesi Yayınları No: 3801/545.
- ÇİFTÇİ, Murat (1999), *Ampirik Bulgular Işığında “Sosyal Devlet” Kavramının Sosyo – Ekonomik Analizi*, İ. Ü. İktisat Fakültesi Yayını, No: 4206 / 567, İstanbul.
- ÇİFTÇİ, Murat (2003), *AB’ nin Genişleme Sürecinde Aday Ülkelerin Uyum Sorunu*, (M.Ü. SBE Kalkınma İktisadi ve İktisadi Büyüme B. Dalı Uzmanlık “Y. Lisans(3.)” tezi), İstanbul.
- DICKEY, D. A, FULLER, W. A. “Distribution of The Estimator of Autoregressive Time Series With a Unit Root”, *Journal of The American Statistical Association*, 1979, c. 74
- ENGLISH, Philip, WULF, Luc De (2002), “Export Development Policies and Institutions”, *Development, Trade and the WTO – Handbook*, Edt: Bernard HOEKMAN vd, Washington D. C.: The World Bank.
- ERİMAN, M. Orhan (2000), “Madrid Protokolü”, *Hedef*, Sayı: 82.
- FINK Carster, SMARZYNSKA Beata, K. (2002), “Trademarks, Geographical Indications, and Developing Countries”, *Development, Trade and the WTO – Handbook*, Edt: Bernard HOEKMAN vd, The World Bank, Washington D. C.
- GENCELİ, Mehmet (1989), *Ekonometride İstatistik İlkeler*, İstanbul: Filiz Kitabevi.
- GUJARATI, DAMODAR *Temel Ekonometri* (Çev:Ümit Şenen, Gülay Günlük Şenesen), Litaratür yayıncılık, Ekim 1999 : s.726
- Hedef (2000), Sayı: 82.
- HODGE, James (2002), “Liberalization of Trade in Services in Developing Countries”, *Development, Trade and the WTO – Handbook*, Edt: Bernard HOEKMAN vd, Washington D. C.: The World Bank.
- HOEKMAN, Bernard vd (2002b), “The World Trade Organization”, *Development, Trade and the WTO – Handbook*, Edt: Bernard HOEKMAN vd, Washington D. C.:The World Bank.

- HUDEL, Robert E. (2002), “The Adequacy of WTO Dispute Settlement Remedies: A Developing Country Perspective”, *Development, Trade and the WTO – Handbook*, Edt: Bernard HOEKMAN vd, Washington D. C.: The World Bank.
- KARPAT, Gaye, AÇIKGÖZ, Şenay (2001), “Ülkelerin Kalkınmışlık Faktörleri Açısından Değerlendirilmesi” **Çukurova Üniversitesi İİBF Ekonometri Bölümü 5. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu 19 – 22 Eylül 2001:** URL: (<http://idari.cu.edu.tr/sempozyum/>)
- KILIÇBAY, Ahmet (1990), *İktisadi Planlama*, İ.Ü. İktisat Fak. Yayını, No: 3621/53; İstanbul; s.323.
- KOZLU, Cem (1995), *Vizyon Arayışları ve Asya Modelleri*, 3.Baskı, Türkiye İşBankası Kültür Yayınları, Ankara.
- MAURER, A., CHAUVET, P. (2002), “The Magnitude of Flows of Global Trade in Services”, *Development, Trade and the WTO – Handbook*, Edt: Bernard HOEKMAN vd, Washington D. C.: The World Bank.
- ÖZDAMAR, Kazım (1999) *Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi*, Kaan Kitapevi, Eskişehir
- PANGESTU, Mari (2002), “Industrial Policy and Developing Countries”, *Development, Trade and the WTO – Handbook*, Edt: Bernard HOEKMAN vd, Washington D. C.The World Bank,
- PLIHON, Dominique (?), *Döviz Kuruları*, Çev: Mehmet BOLAK vd, Cep Üniversitesi – İletişim Yayınları, İstanbul.
- SARAÇOĞLU, Bedriye (1992), “Ülkelerin Ekonomik Kalkınmış Düzeyleri Açısından İncelenmesi”, Ankara: *Hacettepe Üniversitesi İİBF Dergisi Cilt 10/1992*.
- TURANLI Rona, İŞGÜDEN Tamer (1987), *Ansiklopedik Ekonomi Sözlüğü* ;İstanbul; Bilim Teknik Yayınevi; s. 151.
- ÜNAL, Targan (1995), *Gelişen Borsalarda Kurumsal Yatırımcılar*, İMKB Yayınları, İstanbul.
- YENAL Oktay (1999) *Ulusların Zenginliği ve Uygarlığı – Eğitim Boyutu*, Türkiye İşbankası Kültür Yayınları, Ankara.