

İklimsel ve Coğrafi Özelliklerin Vergi Uyumuna Etkisi

Influence of Climatic and Geographical Characteristics on Tax Compliance

Yrd. Doç. Dr. Güner Tuncer - Yrd. Doç. Dr. Taner Güney

Öz

Vergi uyumu, mükelleflerin davranışlarına göre değişebilmektedir. İklimsel ve coğrafi koşullar insan davranışlarını etkileyen faktörlerdir. Bu araştırmanın amacı iklimsel ve coğrafi özelliklerin vergi uyumuna olan etkisini analiz etmektir. Türkiye'de 81 il örnekleminde 2011 dönemi için kesit veri analizi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre ortalama sıcaklık arttıkça ve rakım seviyesi düştükçe vergi uyumu artmaktadır. Bu sonuç kıyı şeridi olan veya kıyı şeridine yakın olan bölgelerin coğrafi avantaja sahip olduğunu dolayısıyla vergi uyumunu artırdığını ifade etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Vergi Uyumunu, İklimsel Özellikler, Coğrafi Özellikler, Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik

Abstract

Tax compliance may change by taxpayers' behavior. Climatic and geographical conditions are one of the factors that affect human behavior. The aim of this paper is to analyze influence of climatic and geographical characteristics on tax compliance. Cross-section data analysis is applied in a sample of 81 provinces in Turkey for the period of 2011. According to the analysis results, increasing average temperature and lower altitude are increasing tax compliance. These results imply regions of coastline or close to coastline have geographical advantages so increase tax compliance.

Keywords: Tax Compliance, Climatic Characteristics, Geographical Characteristics, Socio-Economic Development

Giriş

Vergi, kamu hizmetlerinin giderilmesinde kullanılan en önemli mali araçtır. Mükelleflerin vergi ödemedeki bakış açıları ve tutumları vergi gelirlerinin miktarını etkileyebilmektedir. Mükellefler çeşitli nedenler sebebiyle vergi yükümlülüklerini yerine getirmede farklı davranışlar içerisine girebilmektedirler. Bu sebeplerin başında ekonomik faktörler gelmektedir. Mükellefleri vergi ödemeye sevk eden ve caydırıcı faktörler sadece ekonomik faktörler değildir. Bunun dışında sosyal, kültürel, psikolojik, dinsel ve ahlaki faktörleri hesaba katmak gereklidir. Ayrıca siyasal ve idari (yönetimsel) faktörleri de göz önüne almak gereklidir. Vergi ahlakının tesis edilebilmesi ve vergiye gönüllü uyumun sağlanabilmesi için tüm bu faktörlerin dikkate alınması önem taşımaktadır (Aktan, 2006). Yukarıda ifade edilen faktörler mükelleflerin vergi yükümlülüklerini yerine getirmelerini etkileyerek vergi uyumunu arttırmakta veya azaltmaktadır. Vergi uyumu; beyannamenin verildiği zamanda uygulanan vergi yasaları, yönetmelikler ve yargı kararlarına uygun olarak vergi yükümlülüğünün beyannameye tam olarak belirtilmesini ifade etmekte olup aynı zamanda, mükelleflerin vergi yükümlülüklerini tam olarak yerine getirmesi şeklinde tanımlanabilmektedir (Aygün, 2012, s. 89; Özpehriz, 2005, s. 90-94).

Mükelleflerin vergi uyumunu etkileyen faktörler demografik, yasal ve kurumsal, sosyo-psikolojik ve ekonomik faktörler olmak üzere dört ana grupta incelenebilir (Fullarton, 2013). Bu dört ana faktörün altında yer alan alt faktörler arasında iklimsel ve coğrafi etkilerin ele alınmaması bu çalışmanın çı-

kış noktasını oluşturmaktadır. İklimsel özellikler ve coğrafi özellikler insanların davranışlarını etkileyebilmektedir. Eski Yunan düşünürleri, İslam Coğrafyacıları ve önemli Batı düşünürlerinden Machiavelli ve Montesquieu de iklimsel ve coğrafi özelliklerinin insanlar üzerinde çeşitli etkilere neden olduğunu belirtmişlerdir. Vergi uyumu mükelleflerin davranışları ile yakından ilişkilidir. O halde iklimsel ve coğrafi özellikler mükelleflerin vergi uyumunu etkileyen unsurlar olarak ele alınabilir.

Yukarıda ifade edildiği gibi iklimsel ve coğrafi özellikler insan davranışlarını etkileyen önemli bir faktördür. Bölgesel iklim özelliklerinin ve coğrafi özelliklerin mükelleflerin davranışlarını etkileyerek vergi uyumunu etkilemesinin olasılığından hareketle bu araştırmanın problemi iklimsel ve coğrafi özelliklerin vergi uyumuna etkisi olarak belirlenmiştir. Dolayısıyla bu çalışmanın amacı Türkiye’de 81 il bazında iklimsel ve coğrafi özelliklerin vergi uyumuna olan etkisinin saptanmasıdır. Araştırma ile vergi uyumunu etkileyebilecek değişkenler olarak iklimsel ve coğrafi özellikler literatürde inceleme alanı bulunmuş olacaktır. Bulgular ile mali değişkenler üzerine yapılabilecek çalışmalarda iklimsel ve coğrafi özelliklerin de dikkate alınmasının önü açılacaktır.

Literatür

Vergi uyumunu etkileyen birçok faktör bulunmakla beraber bu faktörler kategorik açıdan demografik faktörler, yasal ve kurumsal faktörler, sosyo-psikolojik faktörler ve ekonomik faktörler olmak üzere dört ana başlıkta literatürde inceleme alanı bulunmuştur. Smith ve Kinsey (1987), Willott ve Griffin (1999), Houston ve Tran (2001), Taylor (2003), Webley (2004), Faure ve Visser (2004), Barnett ve Grown (2004), Torgler (2007), Krever (2008), Pickup (2008), Deutsch (2009) tarafından yapılan çalışmalarda yaş, eğitim, cinsiyet, tabiiyet, din, adalet algısı, sosyal mesafe, riskten kaçınma, cezalar, aflar, emsal etkilenim, sosyal sınıf, meslek, aylıklık, çalışma koşulları, gelir, ekonomik alışkanlıklar, gelir vergisi oranı, mali müşavirler, idari gecikmeler, vergi sisteminin karmaşıklığı, uyum maliyetleri ve mahkeme yorumları gibi alt faktörlerin vergi uyuma güçlü bir etkisi olduğu saptanmıştır¹.

Vergi uyumunu etkileyen faktörler arasında iklimsel ve coğrafi özellikler dikkate alınmamıştır. Fakat iklim-

sel ve coğrafi özellikler özellikle ekonomik büyüme, kalkınma, gelir eşitsizliği, yoksulluk, tarımsal ve endüstriyel üretimler konularında ele alınmıştır. İklimsel ve coğrafi özelliklerin sosyal bilimlerde ele alınması Batlamyus, İbni Haldun, Machiavelli ve Montesquieu gibi önemli düşünürlere dayanmaktadır.

İslam coğrafyacıları iklimsel ve coğrafi özelliklerin insanlar üzerindeki etkisini yedi iklim teorisi etrafında ele almışlardır. “Yedi İklim anlayışının Batlamyus kaynaklı olması ve İbn Hurdazbih’in Batlamyus’a ait “Geographica” adlı eseri tercüme etmesiyle İslam düşünce dünyasına girmesi kuvvetle muhtemeldir. Ancak Müslüman coğrafyacılar eserlerinde Batlamyus haricinde Diritus, Hermes ve Marinos gibi diğer bazı yazarların eserlerinden de faydalanmışlar ve bu yazarların eserlerindeki kimi bilgileri düzeltme yoluna gitmişlerdir” (Ağarı, 2006). Bu coğrafyacıardan biri olan İbni Haldun Mukaddime eserinde coğrafya üzerinde yapmış olduğu tafsilatta yedi iklim anlayışını ele almıştır. İbni Haldun (1375) iklimsel özelliklerin insanlar üzerinde çeşitli etkilere sebep olduğunu ifade etmiştir. İbni Haldun sorunları çok yönlü irdeleyen bir düşünür olup toplumu incelerken sadece ekonomik, sosyal ve kültürel nedenlerle incelemey bunun yanında insanlar üzerinde etkisi olduğunu düşündüğü iklim koşullarını da dikkate almıştır (Ülger, 2004, s. 59).

İklim koşullarının ekonomik performans üzerine olan en yaygın görüş, çalışma eforunda farklılıklara sebep olarak gelir üzerinde etkilere sebep olmasıdır. Bu görüş Machiavelli (1519) ve Montesquieu (1748) tarafından geçmişte ifade edilmiş, benzer bir şekilde Marshall (1890) ve Toynbee (1934) iklimin çalışma gayreti ve verimlilik üzerinde etkisi olduğunu vurgulamışlardır(Acemoglu vd., 2002, s. 1259).

Sachs (2000), *dünyanın belirli kısımlarının coğrafi olarak avantajlı olduğunu, coğrafi avantajların önemli doğal kaynaklara, kıyı şeritlerine, sefere elverişli nehirlerle, coğrafi yakınlığı olan diğer başarılı ekonomilere erişimde, tarım ve insan sağlığının gelişmesinde avantaj oluşturabileceğini* ifade etmiştir.

Sachs ve Warner (1997) yapmış oldukları çalışmada deniz ve tropik iklim koşullarının düşük ekonomik büyüme sebep olduğunu ifade etmişlerdir. Bloom ve Sachs (1998) tropik ekolojik etkilerin insan sağlığını ve tarımsal verimliliği etkilediğini, fakir bölgelerin tropik iklimle ilişki içerisinde olduğunu belirtmiştir.

1 Daha ayrıntılı literatür için Fullarton (2013)’ın çalışması incelenebilir.

Dell vd. (2011) yüksek sıcaklıkların tarımsal, endüstriyel üretimi ve siyasi istikrarı azalttığını saptamışlardır. Acemoğlu vd. (2002) çalışmalarında sıcaklığı bağımsız bir değişken olarak ele almışlar ve kurumsal kalite gibi bazı ulusal özelliklerle ilişkilendirmişlerdir. İklim koşullarının vergi üzerindeki etkileri temelinde yapılan *çalışma 2012 yılına kadar yapılmamıştır*. Bu açığı Mutascu (2012) "İklim Koşullarının Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi" çalışması ile doldurmaya çalışmıştır. Mutascu (2012) çalışmasında 1996-2010 dönemi için 123 ülkeyi ele almıştır. Çalışmada ülkelerin iklim özellikleri eğer ülkenin iklimi ılık veya tropik iklim ise 1, serin, kutup veya kutup altı iklim ise 0 şeklinde kukla değişken kullanımı tercih edilerek analize dâhil edilmiş ve serin, kutup veya kutup altı iklim koşullarının vergi gelirleri üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu saptanmıştır.

Araştırma Tasarımı ve Metodu

Mutascu (2012) çalışmasını 123 ülke örnekleminde ele almış ve ülkelerin farklı iklim özelliklerini kukla değişken kullanımı ile tek bir iklim özelliğine sahip olduğu şeklinde belirlemiştir. Oysa iklim özellikleri sadece ülkeler arasında değil ülke içinde de farklılık göstermektedir.

"Türkiye ılıman kuşak ile subtropikal kuşak arasında yer alır. Türkiye'nin üç tarafının denizlerle çevrili olması, dağların uzanışı ve yeryüzü şekillerinin çeşitlilik göstermesi, farklı özellikte iklim tiplerinin doğmasına yol açmıştır. Yurdumuzun kıyı bölgelerinde denizlerin etkisiyle daha ılıman iklim özellikleri görülür. Kuzey Anadolu Dağları ile Toros Sıradağları, deniz etkilerinin iç kesimlere girmesini engeller. Bu yüzden yurdumuzun iç kesimlerinde karasal iklim özellikleri görülür"(Eken vd., 2005). Türkiye'de karakteristik olarak Akdeniz İklimi, Ege Tipi Akdeniz İklimi, Marmara Tipi Akdeniz İklimi, Doğu Karadeniz İklimi, Orta Karadeniz İklimi, Batı Karadeniz İklimi, İç Anadolu İklimi, İç Batı Anadolu Geçiş İklimi, Güneydoğu Anadolu Geçiş İklimi, Trakya Geçiş İklimi, Yağışlı Kuzey Doğu Anadolu İklimi, Yarı Kurak Doğu Anadolu İklimi olmak üzere 12 farklı iklim tipi görülebilmektedir.

Bu nedenle iklimsel özelliklerin bölgesel düzeyde incelenmesi daha gerçekçi sonuçlar oluşturabilmesine neden olacaktır. Bu noktadan hareketle araştırmanın örneklemini Türkiye'de 81 il bazında oluşturulmuştur. Her bir il göstermiş olduğu iklimsel özelliğe göre kuk-

la değişken aracılığıyla analize dâhil edilmiştir. Ayrıca iklimsel bir özellik olarak analize illerin ortalama sıcaklıkları da eklenmiştir. Ortalama sıcaklık verileri Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden alınmıştır. Coğrafi özellik olarak illerin rakım seviyeleri çalışılmıştır. Rakım verileri TÜİK'den derlenmiştir.

17.03.2014 tarihli ve 2014-1554 sayılı bilgi edinme talebi doğrultusunda vergi gelirleri istatistiklerinde tahakkuk ile tahsilat arasındaki farklılığın sebepleri Gelir İdaresi Başkanlığı'na sorulmuş ve Gelir İdaresi Başkanlığı tahakkuk ile tahsilat arasındaki farkın, mükellefin ödeme gücünü çekmesi, tahakkuk eden vergiyi ödemeyerek borçlu durumuna düşmesi, daha önceki mahsupların tahsiltan düşülmesi ve mükelleflerin ödeme alışkanlıklarından kaynaklanabildiğini belirtmiştir². Gelir İdaresi Başkanlığı'nın vermiş olduğu cevap, tahsilat ile tahakkuk arasındaki farkın vergi uyumu olarak değerlendirilebileceğini göstermektedir. Tekin vd. (2013) afların vergi uyumu üzerindeki etkisini beyana dayalı gelir vergisi özelinde yapmış oldukları çalışmalarında tahsilat / tahakkuk oranını vergi uyumu göstergesi olarak kullanmışlardır. Bu kapsamda çalışmada vergi uyumu tahsilat / tahakkuk oranı şeklinde oluşturulmuştur. Vergi uyumu ölçümünde kullanılan tahsilat ve tahakkuk verileri Muhasabat Genel Müdürlüğü'nden temin edilmiştir. Vergi uyumunu etkileyen en önemli faktör gelirdir. Çalışmada bu değişkenin de dikkate alınması gereklidir. Fakat Türkiye'de 2001 yılından bu yana iller bazında milli gelir verileri açıklanmamaktadır. 2011 yıllarında Kalkınma Bakanlığı tarafından illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyleri açıklanmıştır. Sosyo-ekonomik gelişmişlik ekonomik, sosyal ve kültürel birçok faktörü kapsayan bir değişkendir. Çalışmada kontrol değişkeni olarak sosyo-ekonomik gelişmişlik endeksi kullanılmıştır. Araştırmanın inceleme dönemi, iller bazında milli gelir verileri 2001'den beri yayınlanmadığından ve sosyo-ekonomik gelişmişlik endeksinin en son 2011 döneminde yayınlanmış olmasından dolayı çalışmanın dönemi 2011 yılı olarak belirlenmiş ve çalışmada kesit veri analizi uygulanmıştır.

Çalışmanın analizinde aşağıda belirtilen 3 adet ana model oluşturulmuştur. Birinci model vergi uyumunu etkileyen faktörler olarak illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik endeksinin (SEGE) ve ortalama sıcaklıklarını dikkate almaktadır. İkinci model, SEGE ve illerin rakım seviyelerinden oluşmaktadır. Son model ise il-

2 İlgili bilgi edinme başvurusuna verilen cevap ek B'de yer almaktadır.

lerin iklimsel özelliklerine göre oluşturulmuştur. İllerin göstermiş olduğu iklimsel özellik sınıfları, SEGE, vergi uyumu (VU), rakım seviyeleri ve ortalama sıcaklık (ORTSIC) değerleri ek A'da yer almaktadır. Ek A'da da görüldüğü gibi iller iklimsel olarak 12 farklı sınıfa ayrılmaktadır. Bu nedenle Denklem 3, bu 12 farklı iklimsel özellik sınıfı için ayrı ayrı tahminlenmiştir.

$$VU_{2011} = \beta_0 + \beta_1 SEGE_{2011} + \beta_2 ORTSIC + \varepsilon \quad (\text{Denklem 1})$$

$$VU_{2011} = \beta_0 + \beta_1 SEGE_{2011} + \beta_2 RAKIM + \varepsilon \quad (\text{Denklem 2})$$

$$VU_{2011} = \beta_0 + \beta_1 SEGE_{2011} + \beta_2 İKLİM1 + \varepsilon \quad (\text{Denklem 3})$$

Tahmin Sonuçları

Tablo 1, yukarıda belirlenen 3 modele ait tahmin sonuçlarını göstermektedir. Tabloda ayrıca değişen varyans sorununu tespit etmek amacıyla kullanılan

Breusch-Pagan test sonuçları da yer almaktadır. Breusch-Pagan test sonuçlarına göre modellerde değişen varyans sorunu bulunmamaktadır. Tabloya göre SEGE₂₀₁₁ değişkeni, 2. model hariç, tüm modellerde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif işarete sahiptir. Buna göre illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyi vergi uyumunu pozitif yönlü etkilemektedir. Yani SEGE₂₀₁₁ arttığında vergi uyum düzeyi yükselmektedir. İllerin ortalama sıcaklık değerini gösteren ORTSIC değişkeni ile vergi uyumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmamasına rağmen, ortalama sıcaklığın vergi uyumu üzerindeki etkisi pozitif yönlüdür. Diğer yandan RAKIM değişkeninin vergi uyumu üzerindeki etkisi negatif yönlüdür. Üstelik negatif yönlü bu etki istatistiksel olarak anlamlıdır. Tablo 1'de de görüldüğü gibi RAKIM değişkeni yüzde 10 anlamlılık düzeyinde anlamlılığa sahiptir. Buna göre illerin coğrafi yükseklikleri arttıkça vergi uyum düzeyleri azalmaktadır.

Tablo 1. Vergi Uyumunu ile Coğrafi ve İklimsel Özellikler İlişkisi

	Bağımlı Değişken: VU ₂₀₁₁							
SEGE ₂₀₁₁	0.0267 (0.0125) 0.0365	0.0189 (0.0130) 0.1503	0.0264 (0.0119) 0.0301	0.0277 (0.0132) 0.0401	0.0292 (0.0133) 0.0311	0.0278 (0.0118) 0.0214	0.0272 (0.0119) 0.0251	0.0271 (0.0119) 0.0263
ORTSIC	0.0466 (0.3880) 0.9045							
RAKIM		-1.0250 (0.5171) 0.0510						
İKLİM1			3.6225 (4.5400) 0.4273					
İKLİM2				-1.1264 (3.8378) 0.7699				
İKLİM3					-1.4442 (4.0284) 0.7209			
İKLİM4						5.7802 (4.5018) 0.2030		
İKLİM5							3.2811 (5.4813) 0.5512	
İKLİM6								0.2069 (4.5493) 0.9638
c	72.7581 (5.2117) 0.0000	78.9368 (2.6566) 0.0000	73.1004 (1.2321) 0.0000	73.4243 (1.2245) 0.0000	73.5470 (1.2890) 0.0000	72.9405 (1.2241) 0.0000	73.2067 (1.2179) 0.0000	73.3534 (1.2369) 0.0000
Adj.R ²	0.062	0.070	0.045	0.038	0.039	0.057	0.042	0.037
Breusch-Pagan	0.642	1.221	0.424	0.478	0.406	0.946	0.775	0.577

Not: Parantez içindeki değerler standart hata tahminleridir. İtalik değerler p olasılık tahminleridir.

Parametre katsayıları ve standart hatalar White ağırlıklarıyla değişen varyans sorununa uyumlu hale getirilmiştir.

İllerin ortalama sıcaklık değerleri ve coğrafi yüksekliklerinin ardından, illerin iklimsel özelliklerine göre oluşturulan 12 ayrı grupta, iklimsel özellikler ile vergi uyumu ilişkisinin incelendiği son modelin tahmin sonuçları Tablo 1'de gösterilmektedir. İKLİM1 değişkeni Adana, Antalya, Hatay, İçel, Kahramanmaraş ve Osmaniye illerini kapsamaktadır. Tahmin sonuçlarına göre İKLİM1 değişkeninin vergi uyumu üzerindeki etkisi pozitif yönlü ancak istatistiksel olarak anlamlı değildir. Diğer bir deyişle Adana, Antalya, Hatay, İçel, Kahramanmaraş ve Osmaniye illerinin iklimsel özelliği vergi uyumunun artmasına katkı sağlar niteliktedir. İKLİM2 değişkeni Aydın, İzmir, Manisa ve Muğla illerinden oluşmaktadır. Bu değişken ile vergi uyumu arasında istatistiksel olarak anlamlı olmayan negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Buna göre İKLİM2 vergi uyumunun azalmasına neden olur nitelik taşımaktadır.

Tablo 1'de görüldüğü gibi İKLİM3 değişkeni ile VU_{2011} arasındaki ilişki negatif yönlüdür. Yani İKLİM3 özelliğine sahip Balıkesir, Bilecik, Bursa, Çanakkale, İstanbul, Kırklareli, Kocaeli, Sakarya, Tekirdağ ve Yalova illerinin iklimsel karakteri vergi uyumunun azalmasına sağlar niteliktedir. İKLİM4 değişkeni Artvin, Giresun, Gümüşhane, Ordu, Rize ve Trabzon illerini kapsamaktadır. Tamamı Karadeniz illerinden oluşan bu değişken ile vergi uyumu arasında pozitif yönlü fakat istatistiksel anlamlılıktan yoksun bir ilişki bulunmaktadır. Diğer yandan bu illerin iklimsel özelliği vergi uyumunu pozitif yönlü etkileme potansiyeline sahip iklimler arasında, İKLİM10 değişkeninden sonra ikinci sıradadır. Bir diğer değişken olan İKLİM5 Amasya, Çorum, Samsun ve Sinop illerini kapsamaktadır. Bu değişken ile vergi uyumu arasında da pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir ilişki bulunmaktadır.

Tablo 1'in Devamı

	Bağımlı Değişken: VU_{2011}					
SEGE ₂₀₁₁	0.0278 (0.0120) 0.0232	0.0285 (0.0119) 0.0197	0.0254 (0.0127) 0.0499	0.0265 (0.0119) 0.0294	0.0283 (0.0121) 0.0223	0.0241 (0.0130) 0.0677
İKLİM7	-1.5934 (2.8706) 0.5804					
İKLİM8		-6.4386 (6.2978) 0.3098				
İKLİM9			-1.5362 (4.0423) 0.7049			
İKLİM10				7.5697 (10.772) 0.4843		
İKLİM11					3.4209 (6.3895) 0.5939	
İKLİM12						-2.1574 (3.7865) 0.5705
c	73.7228 (1.3483) 0.0000	73.6072 (1.2050) 0.0000	73.5394 (1.2711) 0.0000	73.2752 (1.1938) 0.0000	73.2420 (1.2113) 0.0000	73.6617 (1.2942) 0.0000
Adj.R ²	0.041	0.050	0.039	0.043	0.041	0.041
Breusch-Pagan	1.776	0.612	1.363	0.521	0.751	1.873

Not: Parantez içindeki değerler standart hata tahminleridir. İtalik değerler p olasılık tahminleridir.

Parametre katsayıları ve standart hatalar White testiyle değişen varyans sorununa uyumlu hale getirilmiştir.

İKLİM6 değişkeninin kapsadığı iller Bartın, Bolu, Düzce, Karabük, Kastamonu ve Zonguldak'tır. Tablo 1'de de görüldüğü gibi İKLİM6 değişkeni ile vergi uyumu arasında pozitif yönlü ve istatistiksel olarak

anlamlı olmayan bir ilişki bulunmaktadır. İKLİM7 değişkeni en fazla ili kapsayan iklimsel özelliği ifade etmektedir. Bu değişken Afyon, Aksaray, Ankara, Çankırı, Eskişehir, Isparta, Karaman, Kayseri, Kırık-

kale, Kırşehir, Konya, Kütahya, Malatya, Nevşehir, Niğde, Tokat, Tunceli ve Yozgat olmak üzere 18 ili kapsamaktadır. İKLİM7 değişkeni ile vergi uyumu arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı olmasa da, İKLİM7 değişkeni vergi uyumunu azaltma potansiyeline sahip bir değişkendir.

İKLİM7 değişkeni gibi İKLİM8 ve İKLİM9 değişkenleri de vergi uyumunu negatif yönlü etkilemektedir. Bu etkiler istatistiksel anlamlılığa sahip değildir. Diğer yandan İKLİM8 değişkeninin parametre katsayısı, değişkenler arasında en yüksek negatif işaretli parametre katsayısıdır. Başka bir ifadeyle Burdur, Denizli ve Uşak illerinin iklimsel özelliği (İKLİM8 değişkeni) vergi uyumunu negatif yönlü etkileme potansiyeline sahip iklimler arasında ilk sıradadır. İKLİM9 değişkeni ise Adıyaman, Batman, Diyarbakır, Gaziantep, Kilis, Mardin, Şanlıurfa, Siirt ve Şırnak illerini kapsamaktadır. Vergi uyumu üzerinde negatif yönlü etkiye sahip bir diğer değişken olan İKLİM12 değişkeninin bu etkisi istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu değişken İKLİM8 değişkeni gibi vergi uyumu üzerinde güçlü bir negatif yönlü etki potansiyeline sahiptir. İKLİM12 değişkeni Ağrı, Bayburt, Bingöl, Bitlis, Elazığ, Erzurum, Hakkâri, Iğdır, Muş, Sivas ve Van illerini kapsamaktadır. Vergi uyumu üzerinde pozitif yönlü etkiye sahip son iki değişken İKLİM10 ve İKLİM11'dir. Yukarıda da söylendiği gibi İKLİM10 değişkeni vergi uyumunu pozitif yönlü etkileme potansiyeline sahip iklimler arasında ilk sıradadır. Bu iklim özelliğine sahip il Edirne'dir. İKLİM11 değişkeni ise Ardahan, Erzurum ve Kars illerini kapsamaktadır.

Sonuç

Bölgesel iklim özelliklerinin ve coğrafi özelliklerin mükelleflerin davranışlarını etkileyerek vergi uyumunu etkilemesinin muhtemel olasılığından hareketle iklimsel ve coğrafi özelliklerin vergi uyumuna etkisinin olup olmadığını tespit etmek olarak belirlenen araştırmanın problemi, 14 denklemle test edilmiştir. Yapılan analizlerin genel sonuçlarına göre Akdeniz İklimi (İKLİM1), Doğu Karadeniz İklimi (İKLİM4), Orta Karadeniz İklimi (İKLİM5), Batı Karadeniz İklimi (İKLİM6), Trakya Geçiş İklimi (İKLİM10), Yağışlı Kuzey Doğu Anadolu İklimi (İKLİM11) istatistiki olarak anlamsız fakat vergi uyumunu pozitif etkilediği ve bu iklim türlerinin vergi uyumunu artırdığı ifade edilebilir. Ege Tipi Akdeniz İklimi (İKLİM2),

Marmara Tipi Akdeniz İklimi (İKLİM3), İç Anadolu İklimi (İKLİM7), İç Batı Anadolu Geçiş İklimi (İKLİM8), Güneydoğu Anadolu Geçiş İklimi (İKLİM9), Yarı Kurak Doğu Anadolu İklimi (İKLİM12) istatistiki olarak anlamsız fakat vergi uyumunu negatif etkilediği ve bu iklim türlerinin vergi uyumunu azalttığı ifade edilebilir.

Ortalama sıcaklığın da istatistiki olarak anlamsız olduğu ve vergi uyumunu pozitif yönde etkilediği saptanmıştır. Ortalama sıcaklığın arttığı bölgelerde vergi uyumunun da arttığı ifade edilebilir. Bu durum İbni Haldun, Machiavelli ve Montesquieu'nun ifade ettikleri ve literatürde yapılan çalışmalar ile farklılık göstermektedir. Yapılan çalışmalar tropik iklim üzerine ve ülkeler arası yapılmış olup her ülkenin kendi iç bölgeleri açısından ele alınmamıştır. Tropik iklimlere sahip olan ülkelerin çalışma eforlarının düşeceği literatürde işlenmiştir. Bu durumu vergi uyumunu da düşürebileceği şeklinde yorumlamak mümkündür. Fakat çalışmada sonuçlar aksi yönde çıkmıştır. Çünkü bir ülkenin tek bir iklim yapısına sahip olduğunu belirtmek yanıltıcı olabilir. *Türkiye'de ortalama sıcaklık arttıkça vergi uyumunun artmasının nedeni ortalama sıcaklığı yüksek olan bölgelerin kıyı şeridi veya kıyı şeritlerine yakın olmasından kaynaklanmaktadır.* Bu özellik ilgili bölgelere coğrafi avantajdan dolayı ekonomik üstünlük sağlamak ve vergi uyumunu artırmaktadır. Rakım değişkeninin istatistiki olarak anlamlı ve vergi uyumu ile negatif ilişki içerisinde olması kıyı şeridi olmanın veya kıyı şeridine yakın olmanın avantajını ispatlamaktadır. Rakım seviyesinin artması vergi uyumunu düşürmektedir. Türkiye'nin iller bazında vergi uyumunun belirleyen ana faktör sosyo-ekonomik gelişmişlik seviyesidir. Sosyo-ekonomik gelişmişlik seviyesi sadece denklem 2 ile çalıştırılan modelde istatistiki olarak anlamsız çıkmış olup diğer modellerde anlamlıdır. Bütün modellerde sosyo-ekonomik gelişmişlik seviyesinin katsayısı artı yönlüdür. Sosyo-ekonomik gelişmişlik seviyesinin artması, vergi uyumunu pozitif yönde etkilemektedir. Elde edilen sonuçlar Sachs (2000)'i desteklemektedir. Türkiye'de coğrafi avantaja sahip olan bölgelerin başarılı ekonomik performans sergilemesi muhtemel olup bu durum sosyo-ekonomik gelişmişliği dolayısıyla vergi uyumunu artırmaktadır.

Kaynakça

- Acemoglu, D., Johnson, S., & Robinson, J. A. (2002). Reversal of Fortune: Geography and Institutions in the Making of the Modern World Income Distribution. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 117, No. 4. (Nov., 2002), pp. 1231-1294.
- Ağarı, M. (2006). İslam Coğrafyacılarında Yedi İklim Anlayışı. *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 2 (47), 195-214.
- Aktan, C. C. (2006). Vergi Psikolojisinin Temelleri ve Vergi Ahlakı. C. C. Aktan, D. Dileyici, & İ. Y. Vural içinde, *Vergileme Ekonomisi ve Vergileme Psikolojisi* (s. 125-137). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Aygün, R. (2012). Vergi Afları ve Vergi Uyumuna Etkisi. *Vergi Dünyası Dergisi*(369), 88-92.
- Barnett, K. & Grown, C. (2004). *Gender Impacts of Government Revenue Collection: The Case of Taxation*.
- Bloom, D. E., & Sachs, J. D. (1998). Geography, Demography, and Economic Growth in Africa. *Center for International Development*, 207-295.
- Dell, M., Jones, B., & Olken, B. (2011). *Temperature Shocks and Economic Growth: Evidence from the Last Half Century*. MIT Working paper No. 3552.
- Deutsch, Robert L. (2009). 'Tax Reform: The never-ending saga' 8 *AtaxMatters*5.
- Eken, M., Ceylan, A., Taştekin, A., Şahin, H., & Şensoy, S. (2005). *Klimatoloji II*. Ankara: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Yayınları.
- Faure, Micharel G & Visser, M. (2004). 'Law and economics of environmental crime' in Hans Sjögren and Göran Skogh (eds), *New Perspectives on Economic Crime*57.
- Fullarton, A. R. (2013). Miners' motivation - the mass-marketed tax avoidance schemes of the 1990s in the Pilbara region of Western Australia. School of Taxation and Business Law, Australian School of Business.
- Haldun, İ. (1375). *Mukaddime 1*. İstanbul, Hazırlayan: Süleyman Uludağ: Dergah Yayınları, 1991.
- Houston, J. & Tran, A. (2001). 'A Survey of Tax Evasion Using the Randomized Response Technique' 13 *Advances in Taxation*69.
- Kalkınma Bakanlığı. (2013). *Kalkınma Bakanlığı*. www.kalkinma.gov.tr adresinden alınmıştır
- Krever, R. (2008). 'Plain English Drafting, Purposive Drafting, Principle Drafting: Does Any of it Matter?' in Judith Freedman (ed), *Beyond Boundaries: Developing Approaches to Tax Avoidance and Tax Risk Management* 189.
- Machiavelli, N. (1519). *Discourses on Livy*. New York: Oxford University Press, 1987.
- Marshall, A. (1890). *Principles of Economics*. London: Macmillan.
- MGM. (2014). *Meteoroloji Genel Müdürlüğü*. www.meteor.gov.tr adresinden alınmıştır
- Montesquieu, C. D. (1748). *The Spirit of the Laws*. New York: Cambridge University Press, 1989.
- Muhasebat Genel Müdürlüğü. (2013). *Muhasebat Genel Müdürlüğü*. www.muhasebat.gov.tr adresinden alınmıştır
- Mutascu, M. (2012). *Influence of climate conditions on tax revenues*. Munich Personal RePEc Archive.
- Özpehriz, N. (2005). Vergi Uyum ve Ülkemizde Vergi Uyumunun Artırılmasına Yönelik Öneriler. *Vergi Dünyası*, Mart 2005, 90-94.
- Pickup, D. (2008). 'In Relation to General Anti-Avoidance Provisions: A Comparative Study of the Legal Frameworks Used by Different Countries to Protect Their Tax Revenues' in Judith Freedman (ed) *Beyond Boundaries: Developing Approaches to Tax Avoidance and Tax Risk Management* 9.
- Sachs, J. D. (2000). Notes on a New Sociology of Economic Development. L. E. Harrison, & S. P. Huntington içinde, *Culture Matters: How Values Shape Human Progress* (s. 29-43). New York: Basic Books.
- Sachs, J. D., & Warner, A. M. (1997). Sources of Slow Growth in African Economies. *Journal of African Economies*, December, Volume 6, Number 3, pp. 335-376.
- Smith, K. W. & Kinsey, K. A. (1987), 'Understanding Taxpaying Behaviour: A Conceptual Framework with Implications for Research' 21 (4) *Law and Society Review* 639.

- Taylor, N. (2003). 'Understanding Taxpayer Attitudes Through Understanding Taxpayer Identities' in Valerie Braithwaite (ed), *Taxing Democracy: Understanding Tax Avoidance and Evasion* 71.
- Tekin, A., Tuncer, G., & Sağdıç, E. N. (2013). Vergi Af-ları Sonrasında Vergi Uyum Süreci. *Sakarya İktisat Dergisi*, Cilt 2 (6), 1-27.
- Torgler, B. (2007). *Tax Compliance and Tax Morale: A Theoretical and Empirical Analysis*.
- Toynbee, A. J. (1934). *A Study of History*. Oxford: Oxford University Press.
- TÜİK. (2014). *Türkiye İstatistik Kurumu*. www.tuik.gov.tr adresinden alınmıştır
- Ülger, İ. (2004). *İbni Haldun Işığın Kaynağı Doğu-4*. İstanbul: Berfin Yayınları.
- Webley, P. (2004). 'Tax compliance by business' in Hans Sjögren and Göran Skogh (eds), *New Perspectives on Economic Crime* 95.
- Willott, S. & Griffin, C. (1999). 'Building your own life boat: Working-class male offenders talk about economic crime' 38 *British Journal of Social Psychology* 445.

Ek A-Veri Seti

İLLEER	VU_2011	SEGE2011	RAKIM	ORTSIC	IKLİM1	IKLİM2	IKLİM3	IKLİM4	IKLİM5	IKLİM6	IKLİM7	IKLİM8	IKLİM9	IKLİM10	IKLİM11	IKLİM12
Adana	0,6477	0,567	23	19,1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Adıyaman	0,6714	-0,960	669	17,2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Afyon	0,7015	-0,080	1021	11,3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Ağrı	0,7374	-1,637	1640	6,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Aksaray	0,8381	-0,367	1050	12,0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Amasya	0,7302	0,051	392	13,7	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Ankara	0,7816	2,838	850	12,0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Antalya	0,7154	1,503	39	18,5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ardahan	0,7870	-1,138	1810	3,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Artvin	0,7915	-0,105	500	12,2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Aydın	0,6605	0,560	64	17,7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balıkesir	0,7802	0,476	120	14,6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bartın	0,7392	-0,198	25	12,7	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Batman	0,6999	-1,120	560	16,4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Bayburt	0,8055	-0,595	1600	7,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Bilecik	0,6780	0,363	620	12,5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bingöl	0,8016	-1,192	1151	12,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Bitlis	0,7794	-1,400	1500	9,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Bolu	0,6917	0,639	720	10,5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Burdur	0,7146	0,368	950	13,2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Bursa	0,7942	1,374	155	14,5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Çanakkale	0,7770	0,600	5	15,0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Çankırı	0,7998	-0,331	750	11,2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Corum	0,7635	-0,240	801	10,7	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Denizli	0,6514	0,912	354	16,2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Diyarbakır	0,7320	-1,001	660	15,8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Düzce	0,6120	0,106	146	13,3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Edirne	0,8254	0,638	42	13,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Elâzığ	0,7770	-0,010	1067	13,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Erzincan	0,7571	-0,106	1185	10,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Erzurum	0,7168	-0,433	1950	5,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Eskişehir	0,7904	1,167	788	10,9	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

Ek A-Veri Seti (Devamı)

Gaziantep	0,7062	0,268	843	15,0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Giresun	0,7489	-0,256	5	14,5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Gümüşhane	0,8271	-0,481	1300	9,6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Hakkâri	0,2161	-1,696	1720	10,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Hatay	0,8536	-0,130	85	18,3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mersin	0,8739	0,464	5	19,1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
İğdir	0,5823	-1,118	895	12,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Isparta	0,2305	0,527	1035	12,2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
İstanbul	0,8624	4,515	120	15,0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
İzmir	0,8840	1,971	2	17,9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kahramanmaraş	0,8215	-0,468	568	16,8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Karabük	0,8098	0,292	258	13,3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Karaman	0,7212	0,186	1033	11,9	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Kars	0,7207	-1,092	1750	4,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Kastamonu	0,7734	-0,147	775	9,8	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Kayseri	0,7755	0,565	1054	10,6	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Kilis	0,7830	-0,573	640	17,0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Kırkkale	0,8680	-0,069	700	12,6	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Kırklareli	0,6230	0,592	209	13,2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kırşehir	0,6696	-0,021	978	11,4	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Kocaeli	0,9353	1,659	3	14,8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Konya	0,7506	0,531	1016	11,6	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Kütahya	0,7515	0,020	930	10,8	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Malatya	0,7526	-0,078	964	13,8	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Manisa	0,7497	0,471	74	17,0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mardin	0,7097	-1,359	1050	16,0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Muğla	0,7101	1,049	625	15,1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muş	0,7689	-1,733	1350	9,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Nevşehir	0,6759	0,103	1194	10,6	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Niğde	0,7394	-0,376	1229	11,1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Ordu	0,7458	-0,481	3	14,2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Osmaniye	0,7348	-0,289	150	18,2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rize	0,8088	0,155	6	14,2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Sakarya	0,6134	0,564	31	14,4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Samsun	0,8073	0,158	4	14,5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Şanlıurfa	0,6788	-1,280	518	18,4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Sırt	0,7166	-1,417	902	16,1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Sinop	0,7509	-0,248	18	14,1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Şirnak	0,5560	-1,461	1360	14,2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Sivas	0,6585	-0,221	1285	9,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Tekirdağ	0,8324	0,915	10	14,0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tokat	0,7157	-0,382	623	12,5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Trabzon	0,7748	0,222	33	14,7	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Akdeniz İklimi (İKLİM1), Ege Tipi Akdeniz İklimi (İKLİM2), Marmara Tipi Akdeniz İklimi (İKLİM3), Doğu Karadeniz İklimi (İKLİM4), Orta Karadeniz İklimi (İKLİM5), Batı Karadeniz İklimi (İKLİM6), İç Anadolu İklimi (İKLİM7), İç Batı Anadolu Geçiş İklimi (İKLİM8), Güneydoğu Anadolu Geçiş İklimi (İKLİM9), Trakya Geçiş İklimi (İKLİM10), Yağışlı Kuzey Doğu Anadolu İklimi (İKLİM11), Yarı Kurak Doğu Anadolu İklimi (İKLİM12)

Ek B-Bilgi Edinme Başvurusuna Gelir İdaresi Başkanlığı Tarafından Verilen Cevap

T.C.
MALİYE BAKANLIĞI
Gelir İdaresi Başkanlığı
(Uygulama ve Veri Yönetimi Daire Başkanlığı I)

SAYI : 88648695-622.03[77-04]-
KONU :

Sayın

17.03.2014 tarihli ve 2014-1554 sayılı bilgi edinme formunuzda; vergi istatistiklerinde yer alan tahakkuk ile tahsilat arasındaki farkın nedenini talep etmekteyiz.

Tahakkuk tahsilat arasındaki fark; mükellefin ödeme güçlüğü çekmesi, tahakkuk eden vergiyi ödemeyerek borçlu durumuna düşmesi, daha önceki mahsupların tahsilattan düşülmesi ve mükelleflerin ödeme alışkanlıklarından kaynaklanabilmektedir.

Bilgi edinilmesini rica ederim.

Zülfikar KÜÇÜKAVCI
Başkan a.
Gelir İdaresi Grup Başkanı V.