

JAPONYA'DA Atık Yönetiminin Belirleyici Faktörleri

Yazar (lar): Kenichi SHIMAMOTO

Kaynak: Kent Yönetiminde Kuramsal ve Ampirik Araştırmalar ,
Cilt. 14 , No. 3 (Ağustos 2019), s. 62 - 76

Yayınlayan: Kamu Yönetimi ve Kamu Hizmetleri Araştırma Merkezi

Kararlı URL: <https://www.jstor.org/stable/10.2307/26753789>

JSTOR, akademisyenlerin, araştırmacıların ve öğrencilerin güvenilir bir dijital arşivde geniş bir içerik yelpazesini keşfetmelerine, kullanmalarına ve geliştirmelerine yardımcı olan kar amacı gütmeyen bir hizmettir . Verimliliği artırmak ve yeni burs biçimlerini kolaylaştırmak için bilgi teknolojisi ve araçları kullanıyoruz. JSTOR hakkında daha fazla bilgi için lütfen iletişime geçin support@jstor.org. Your JSTOR arşivinin kullanımı, şu adreste bulunan Kullanım Şartlarını ve Koşullarını kabul ettiğinizi gösterir : <https://about.jstor.org/terms>



Kamu Yönetimi ve Kamu Hizmetleri Araştırma Merkezi
erişimi dijitalleştirmek, korumak ve genişletmek için JSTOR ile işbirliği yapıyor Kent
Yönetiminde Kuramsal ve Ampirik Araştırmalar

ATIKLARIN BELİRLEYİCİ FAKTÖRLERİ JAPONYA'DA YÖNETİM

Kenichi SHIMAMOTO'NUN

Konan Üniversitesi, Hirao İşletme Fakültesi, Japonya

ken_japan 5 1@hotmail.com

Özet

Üretilen atık hacmi Japonya için büyük bir endişe kaynağıdır ve atık yönetimi ve geri dönüşüme olan ilgiyi artırmıştır. Bu makale , Japonya'daki her vilayet için 2001'den 2014'e kadar panel verilerini uygulayarak, kişi başına düşen belediye katı atıklarını ve geri dönüşüm oranını etkileyen faktörleri incelemektedir. Sonuçlar ilk olarak , kadın nüfus payının daha yüksek olduğu bölgelerin, her ikisi de önemli seviyelerde, kişi başına daha düşük belediye katı atığına ve daha yüksek geri dönüşüm oranına sahip olduğunu ortaya koymaktadır. İkinci bulgu, yaşlı nüfusun daha yüksek bir payının da kişi başına önemli ölçüde daha düşük belediye katı atığına sahip olmasıdır. Öte yandan, sonuçlar, daha yüksek gayri safi yurtiçi hasıla ve daha yüksek eğitim düzeyine ulaşma oranının, kişi başına daha fazla belediye katı atığı ve önemli düzeyde daha düşük geri dönüşüm oranı ile sonuçlandığını göstermektedir. Sonuçlar, sağlam finansal göstergelere sahip bölgelerin önemli ölçüde daha yüksek geri dönüşüm oranlarına sahip olduğunu göstermiştir. **Anahtar kelimeler:** kişi başına düşen belediye katı atıkları, geri dönüşüm oranı, kişi başına gayri safi yurtiçi hasıla, finansal güç, demografik değişkenler.

1. Giriş

Ekonomik faaliyetlerin gelişmesi ve tüketimin artmasıyla birlikte , artan atık üretimi ve geri dönüşüme olan ilginin artması konusunda artan sosyal endişe var. Bu sosyal kaygı ve ilgi Japonya için de geçerlidir (Çevre Bakanlığı, 2016). Bu makale , atık ve geri dönüşümle ilgili davranışları etkileyen faktörleri inceleyecektir. Atık yönetimi zorlukları ve belirleyicileri hakkında kapsamlı araştırmalar var. Bu belirleyiciler ekonomik faktörleri, politika ve sistemlerle ilgili faktörleri ve sosyal faktörleri kapsar. Ekonomik faktörlerle ilgili olarak, Beede ve Bloom (1995) , belediye katı atıkları üzerindeki etkilerini anlamak için gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler de dahil olmak üzere ülkeler genelinde kişi başına gelir ve nüfus gibi bağımsız değişkenleri incelemektedir . Saltzman, Duggal ve Williams (1993) hanehalkının gelirindeki değişikliklerin geri dönüşüm çabası üzerindeki etkisini incelerken, Wertz (1976) atık üretimi üzerindeki etkisini incelemektedir. Berger (1997) , geri dönüşüm ve çevresel davranışlarla ilişkilerini incelemek için gelir dahil sosyoekonomik ve demografik değişkenleri inceler. Politika ve sistemlerle ilgili faktörlerle ilgili olarak Jenkins (1993) , dokuz ABD topluluğunda katı atık hizmeti için hanehalkı kullanıcı ücretlerinin getirilmesini ve bunların katı atıkların azaltılması üzerindeki etkilerini gözden geçirmektedir. Atri ve Shellberg (1995) olası bir Pigovya vergisi sistemini analiz eder

ve atık yönetiminin verimliliğini artırmak için bertaraf ve geri dönüşüm maliyetlerini yansıtan geri ödemeler. Dobbs, (1 9 9 1) atık toplama için hem özel hem de sosyal maliyetleri dikkate alır ve uygun atık bertarafı ile ilişkili bir kullanıcı toplama ücretini ve geri ödeme veya kullanıcı sübvansiyonunu gözden geçirir. Sosyal faktörlere gelince, Swami ve ark. (2 0 1 1) yaşı bağımsız bir değişken olarak ve Krallık'ta atık yönetimi üzerindeki etkisini inceleyin . Ekere, Mugisha ve Drake (2 0 0 9) , Uganda'daki bir ayrı atık toplama üzerindeki etkilerini gözlemlemek için cinsiyet, akran etkisi, arazi büyüklüğü, hanehalkının yeri ve çevre örgütü üyeliği gibi çok çeşitli sosyal faktörleri incelemektedir . Lee, Kurisu ve Hanaki (2 0 1 3), sosyo-demografinin Tokyo ve Seul'deki atıkların azaltılması, korunması ve geri dönüşümü gibi çevre yanlısı davranışlar üzerindeki etkili faktörlerini analiz etmektedir. Saphores, Nixon ve Ogunsetian (2 0 0 6) , Kaliforniya'daki elektronik atıkları geri dönüştürme isteğini etkileyen temel faktörleri incelemek için eğitim,çevresel inançlar ve siyasi bağlılık gibi benzersiz sosyo-demografik değişkenleri kapsamaktadır . Nixon ve Saphores (2 0 0 9) , basılı medya, televizyon, radyo ve yüz yüze iletişim gibi farklı bilgi kaynaklarının geri dönüşüme başlama kararını nasıl etkilediğine ilişkin olarak Amerika Birleşik Devletleri üzerinde bir çalışma yürütmektedir . Geri dönüşüm davranışlarına ilişkin demografik ve sosyo-ekonomik faktörler üzerine yapılan diğer çalışmalar arasında Li (2 0 0 3), Ando ve Gosselin (2 0 0 5), Barr ve ark. (2 0 0 5), Oates ve McDonald (2 0 0 6), Barr (2 0 0 7) ve Babaei ve ark. (2 0 1 5).

Japonya'da atık yönetimi ile ilgili önceki çalışmalar sınırlıdır. Kurisu ve Bortoleto (2 0 1 1) , atık önleme davranışlarıyla ilişkilerini analiz etmek için Tokyo, Osaka ve Aichi'nin mega kent bölgelerini yaş, cinsiyet ve plastik alışveriş poşetlerinin ücretlendirilmesi konusunda incelediler. Atık bertaraf ücretlerinin atıkları kontrol etmeye ve Japonya için geri dönüşümü teşvik etmeye etkisi Usui (2 0 0 3) tarafından incelenmiştir. Sasao (2 0 0 0), belediye katı atık hizmetlerine yönelik kullanıcı ücretlerinin tarım şehirlerinde, sanayi şehirlerinde ve ticari şehirlerde katı atıkların azaltılması üzerindeki etkisini incelemektedir. Sosyo-demografik faktörlerin geri dönüşüm üzerindeki etkisi Yoshida (2 0 0 9) tarafından Kyoto, Osaka, Hyogo, Nara ve Shiga için incelenmiştir. Nakamura, Kawase ve Miyashita (2 0 0 7), erkek nüfusun kişi başına düşen belediye katı atıkları üzerindeki etkisini incelerken Shinoki (2 0 1 7) , Japonya'nın Sendai kentinde yaşlıların atık azaltma üzerindeki etkisini incelemektedir. Maruo, Nishigaya ve Ochiai (1 9 9 7) hanelerin büyüklüğünü ve bunların kişi başına düşen belediye katı atıkları üzerindeki etkilerini incelemektedir.

Bu makale, Japonya'da atık yönetimi ile ilgili geçmişte yapılan araştırmalarda yeterince ele alınmamış aşağıdaki alanları incelemeyi amaçlamaktadır . İlk olarak, Japonya vilayet düzeyindeki son panel verilerini kullanarak, belediye yönetimlerinin mali göstergesini uygulayacaktır. Atıkların toplanması ve geri dönüşümü belediye yönetimi tarafından yönetildiğinden, mali durumunun atık yönetimi üzerinde bir etkisi olması muhtemeldir. İkincisi, israfa neden olan üretim ve tüketimle ilgili bir faktör olan kişi başına gayri safi yurtiçi hasıla (GSYİH), ülkedeki tüm vilayetleri kapsayan son panel verileri kullanılarak benimsenecektir.

Japonya. Bu, kişi başına düşen belediye katı atığı ve geri dönüşüm oranı ile ilişkisini incelemektir. Çevresel Kuznet Eğrisi ile ilgili geçmişte yapılan çalışmalarda tespit edildiği gibi, üretim ve tüketimdeki artış atık hacmini artırabilir ve servetteki artış da teknolojinin geliştirilmesine yatırılabilir ve çevre ve sağlık bilincine ilişkin tercihi etkileyebilir (Grossman, 1995; Grossman ve Krueger, 1995). Eğitim düzeyi de etkileyen bir faktör olabilir. Yüksek öğrenim, iş fırsatlarını artırarak daha yüksek gelir sağlayabilir, bu da daha fazla tüketimi tetikleyebilir ve sonuç olarak daha fazla atık üretebilir. Yüksek öğrenim ve artan gelir, çevreye ve sağlığa yönelik tercih ve davranışları da etkileyebilir, bu da atıkların azalmasına ve geri dönüşüm oranının artmasına neden olabilir. Bu makale, Japonya'daki tüm vilayetlerin son panel verilerini içeren çok sayıda demografik değişkeni daha ayrıntılı olarak inceleyecektir. İlk olarak, cinsiyet farklılıklarının atık ve geri dönüşüm üzerindeki etkisi, yaşın etkisini incelemek için yaşlıların payı ile birlikte gözden geçirilecektir. Japonya'nın hızla yaşlanan nüfusla karşılaştığı zorluklarla birlikte, yaşlanan topluma yönelik girişimleri destekleyecek herhangi bir içgörü faydalı olacaktır. Eğitim düzeyi de yukarıda açıklanan nedenlerle gözden geçirilecektir.

Bu çalışma, bu alanları kapsayarak önceki çalışmaların boşluğunu doldurmayı amaçlamaktadır. Kişi başına düşen belediye katı atıkları ve geri dönüşüm oranı bağımlı değişkenler olarak ele alınacak ve 2001'den 2014'e kadar Japonya'daki 47 vilayetin panel verileri analizde kabul edilecektir.

2. VERİ VE YÖNTEMLER

Bu bölüm, benimsenen veriler ve yöntemler hakkında açıklama sağlayacaktır. Veri kaynakları ekte verilmiştir.

Atık ve Geri Dönüşüm

Atık için benimsenen veriler, kişi başına düşen belediye katı atığıdır (MSW). Bu, Atık Yönetimi ve Kamu Temizliği Yasası'nın 5. Maddesinin 2. Maddesinde tanımlanan 'belediye katı atıklarına', 'Belediye katı atıklarının azaltılması ve uygun şekilde arıtılması stratejisi ve kapsamlı planlamasına ilişkin temel politikaya' dayanmaktadır. Toplam belediye katı atığı, toplanan katı atık hacminin toplamıdır; üretici tarafından teslim edilen katı atık hacmi; ve topluluk grupları tarafından toplanan geri dönüştürülebilir kaynakların hacmi. Bu daha sonra msw'yi elde etmek için toplam nüfusa bölünür. Geri dönüşüm oranı (REC), doğrudan geri dönüştürülen belediye katı atık hacminin toplamıdır; belediye katı atıklarının ara arıtımından elde edilen geri dönüştürülebilir kaynakların hacmi; ve topluluk grupları tarafından toplanan geri dönüştürülebilir kaynakların hacmi, toplam arıtılmış belediye katı atık hacminin toplamına bölünerek ve belediye katı atık hacminin toplamına bölünür. topluluk tarafından toplanan geri dönüştürülebilir kaynakların hacmi

gruplar, 1 0 0 ile çarpılır. Atık ve geri dönüşümle ilgili olarak benimsenen veriler , Belediye Katı Atıklarının Deşarj Durumu ve Arıtılmasına İlişkin Ulus Araştırması'ndan alınmıştır.

Finansal Güç

Yerel yönetimin mali gücü, atık üretimini ve geri dönüşümü etkileme potansiyeline sahip bir faktördür . Belediye yönetiminin mali durumu güçlü ise, ayrı atıkların daha fazla toplanması gibi iyi gelişmiş bir atık yönetim sistemi mümkün olacaktır. Bununla birlikte, hanehalkları ve işletmeler tarafından atık bertarafının iyileştirilmiş kolaylığı , atıkların artmasına neden olabilir. Güçlü finansal göstergelere sahip bölgeler, ayrı atık toplama türünü artıracak ve bu da hanehalklarına ve işletmelere artan bir yük getirebilecek ve bu da onları üretilen atıkları azaltmaya teşvik edebilecek. Bu çeşitli tepkiler göz önüne alındığında, finansal göstergenin katsayısı olumlu veya olumsuz olabilir. Performans, mevcut geri dönüşüm tesisleri ve yönetim sistemlerinden etkilendiğinden, yerel yönetim geri dönüşüm oranında önemli bir rol oynamaktadır . Geri dönüşüm oranının artırılması , mali açıdan sağlam bir belediye yönetimi gerektirecek tesislerin geliştirilmesi ve bakımı için işi veya sübvansiyonları dış kaynak olarak kullanmak için artan bir maliyet anlamına gelecektir. Bu nedenle, güçlü bir finansal gösterge REC'Yİ iyileştirerek pozitif bir katsayıya neden olabilir.

Belediye mali gösterge endeksine gelince, bu makale temel finansal gelirin temel finansal ihtiyaçlara bölünmesiyle elde edilen finansal yetenek göstergesini (Fın) benimsemektedir. Yıllık farklılıkların etkisini en aza indirmek için son 3 yılın ortalamasını uygular. Daha yüksek Yüzgeç , daha güçlü bir finansal durumu gösterir. Atık yönetimi ağırlıklı olarak belediyeler tarafından yapıldığından, tüm iller için her il/kasaba/köy için ilgili harcama ile Yüzgeç tartılarak ağırlıklı ortalama değer elde edilir . Geri dönüşüm çalışmalarına belediyeler de öncülük ettiği için aynı göstergelyi uyguluyor.

Gayri Safi Yurtiçi Hasıla

Kişi başına düşen GSYİH'DAKİ artış tüketimi artıracak ve sonuç olarak üretilen atık hacmini artıracaktır . Kişi başına düşen gsyih'daki artış , atık yönetimi için teknolojinin yatırımını ve geliştirilmesini teşvik etmenin yanı sıra sağlık ve çevre ile ilgili davranışları da etkileyebilir . Bu etki, Çevresel Kuznets Eğrisinin ampirik araştırmalarında yaygın olarak incelenmiştir. Tüketimdeki artışla birincinin etkisi ikinciden büyükse, kişi başına düşen GSYİH'DAKİ bir büyümeye msw'de bir artışa ve REC'DE bir azalmaya neden olur ve katsayı MSW için olumlu bir işaret ve REC için olumsuz bir işaret gösterecektir. Ancak, ikinci etki ise

daha güçlü, daha sonra msw'de bir azalma ve REC'DE bir artış beklenebilir. Bu şekilde, kişi başına düşen GSYİH katsayılarının her iki işareti de olabilir. Analiz , Japonya'nın her vilayeti için kişi başına düşen gerçek gayri safi yurtiçi hasılayı benimseyecek ve kişi başına düşen gerçek gayri safi vilayet ürünü (GPP) olarak anılacaktır.

Eğitim

Demografik değişkenlerin tüketim gibi insan davranışlarını etkilediği belirlenmiştir (Kotler ve Keller, 2010). Bu makale, atık üretimi ve geri dönüşümü ile ilgili insan davranışını incelemek için demografik değişkenleri benimsemektedir . Uygulanan ilk demografik değişken eğitime erişimdir. Daha yüksek bir eğitim seviyesi, daha yüksek bir hanehalkı gelirine yol açarak tüketimde bir artışı tetikleyebilir ve atıklarda artışa neden olabilir. Daha yüksek eğitim düzeyine sahip bölgeler, bu yüksek nitelikli sakinleri kendi bölgelerinde tutabilirler¹ , bu , yüksek nitelikli işçi arayan işletmeleri cezbeder ve sonuç olarak üretim ve tüketim artar. Daha yüksek eğitim düzeyi, çevreye ve sağlığa yönelik tercih ve davranışları da etkileyerek atıkları azaltma ve geri dönüşümü artırma çabasıyla sonuçlanabilir.

Tüketimdeki artışın etkisi davranış değişikliklerinin etkisinden ağır basarsa, MSW için olumlu bir işaret ve REC için olumsuz bir işaret beklenebilir. Bununla birlikte, ikincisinin etkisi daha güçlü ise, aynı işaret elde edilemeyebilir. Eğitime ulaşma oranı (Ed) göstergesi , lise kayıt oranını benimser.

Cinsiyet

İkinci demografik değişken cinsiyete odaklanmaktadır, çünkü cinsiyetten kaynaklanan içsel veya edinilmiş etki genellikle davranışsal tercihi etkiler ve cinsiyet farklılıklarının etkisine ilişkin araştırmalar kapsamlıdır (örneğin Kurisu ve Bortoleto, 2011; Rendon, 2013). Bu nedenle, cinsiyetin atık ve geri dönüşüm üzerindeki etkisini anlamak için kadın nüfusun (Fem)payı incelenmiştir . Fem , kadın nüfusun toplam nüfusa bölünmesiyle elde edilir.

Yaş

İncelenen üçüncü demografik değişken, yaşlı nüfusun (Sn_r) payıdır. Hızla yaşlanan nüfusu ile Japonya'nın yaşlanan toplumun karşılaştığı zorlukları ele alan girişimleri göz önünde bulundurması önemlidir . Bu nedenle, yaşlı nüfus payının daha yüksek olduğu bölgelerin atık ve geri dönüşüm üzerinde bir etkisi olup olmadığını belirlemek için gözlemler yapılacaktır. Analiz, aşağıdakiler hakkında fikir verebilir

Eğitim düzeyi ile nüfus oranı arasındaki ilişki üzerine analiz yapılmıştır , sonuçların anlamlı ve negatif olduğu çıkış. Talep üzerine detaylar sağlanabilir.

demografik faktörlerin atık yönetimi ve tüketim ölçeğine ilişkin tercih ve davranış üzerinde bir etkisi olup olmadığı. Snr , 65 yaş ve üstü nüfusun toplam nüfusa bölünmesiyle elde edilir.

Yukarıda açıklandığı gibi, finansal gücü, reel gsyih'yı temsil eden değişkenler ve eğitim, cinsiyet ve yaş gibi demografik değişkenler MSW ve rec 'yi etkileme potansiyeline sahiptir. Bu değişkenler, 2001-2014 dönemi için Japonya'daki 47 vilayeti kapsayan bir panel verisinde incelenmiştir. Bu nedenle, MSW ve rec 'in belirleyici faktörleri ile ilgili temel model aşağıdaki gibidir.

MSW modeli ile ilgili olarak,

$$MSW_{it} = GPP_{it} + Ed_{it} + Fin_{it} + Fem_{it} + Snr_{it} + D_t + \delta_i + e_{it} \quad (1)$$

REC modeline gelince,

$$REC_{it} = GPP_{it} + Ed_{it} + Fin_{it} + Fem_{it} + Snr_{it} + D_t + \delta_i + e_{it} \quad (2)$$

Burada, ben bölgeyim ve t mali yıl. D_t yıl mankenini gösterir, δ_i 'nin bireysel etkilerini temsil eder

gözlemlenemeyen bölgesel spesifik faktörlerin ve davranışların etkilerini kontrol etmek için bölge. birleştirilmiş zaman serileri ve kesitsel hata bileşenleri olan hata terimi.

Bağımlı değişkenler ile açıklayıcı değişkenler arasındaki ilişkiyi gözlemleyebilmenin, zaman içinde gözlemlenemeyen ve değiştirilemeyen her bölgenin bireysel etkilerini kontrol ederek gözlemleyebilmenin ve açıklayıcı değişkenler ile bireysel etkiler arasında korelasyonun varlığına izin vermenin faydasına vurgu yapılırken, sabit etkiler modeli etkilidir. Bu nedenle, havuzlanmış sıradan en küçük kareli modele ve rastgele etkiler modeline göre avantajı, tüm bireysel etkilerin sıfır olduğu boş hipotezini inceleyen F testi ve açıklayıcı değişkenlerin sıfır hipotezini analiz eden Hausman testi yapılarak doğrulandığında sabit etkiler modelini kullanırız. bireysel etkiler. Bağımlı değişkenleri ve açıklayıcı değişkenleri doğal logaritmalar olarak ele alıyoruz ve belirli bir yıla özgü bireysel etkileri kontrol etmek için yıl mankenini dahil ediyoruz, ancak gayri resmi ve resmi düzenlemeler gibi tüm bölgeler için geçerlidir. Burada (1) ve (2) denklemlerine dayanan modelleri açıklayacağız. GPP ile Ed arasındaki korelasyonun pozitif olacağını tahmin edebildiğimizden, bu, daha yüksek eğitim düzeyine sahip bölgelerin daha yüksek gelirli haneleri bekleyebileceği anlamına gelir, bu da tüketimi ve arzı teşvik ederek GPP 'DE bir artışa neden olabilir. Gpp 'si daha yüksek olan bölgeler de daha fazla vergi geliri bekleyebilir,

bölgenin istikrarlı bir mali duruma sahip olmasını sağlamak. Ayrıca, daha yüksek gelire neden olan Ed'nin yüksek olduğu bölgeler, daha yüksek vergi geliri ve istikrarlı finansal koşullar bekleyebilir. Bu nedenle, bu üç değişken aynı anda kullanılıyorsa çok doğrusallık olasılığı vardır. Denklem (1) ' e dayanan msw'deki modellerle ilgili olarak, Tablo 1'deki Model (1) , GPP ile Fin arasında ve GPP ile Ed arasında korelasyon olduğunda temsil eder. Çok doğrusallığı önlemek için Fin ve Ed'yi denklemden (1) çıkarır. Model 2 , Fin ve GPP ile Fin ve Ed arasındaki korelasyonu temsil eder, bu nedenle GPP ve Ed denklem (1) ' den çıkarılmıştır. Model 3 , Ed ile GPP arasındaki ve Ed ile Fin arasındaki korelasyona dayanarak, GPP ve Fin kaldırılarak aynı prosedürü izler. Modeller (4) - (6) değişkenler arasında yalnızca bir korelasyonu temsil eder, bu nedenle Model (4) 'te GPP ile Ed arasında bir korelasyon varsa, Ed denklem (1)' den çıkarılır. Aynı prosedürü takiben, Model (5) Fin'i kaldırır ve Model (6) gpp'yi denklem (1) ' den kaldırır. Model 7 , değişkenler arasında korelasyon olmadığı zamanları temsil eder, bu nedenle her üç değişken de kullanılır.

Bu analiz, Tablo 2'deki REC için denklem (2) 'ye göre aynı sırada, Tablo 1'deki Model (1) , Tablo 2'deki Model (8) ' e ve Tablo 1'deki Model (7) ' ye karşılık gelen Model (1 4) ile çoğaltılmıştır .Tablo 2'de.

3 . sonuçlar

T _{yapabilmek} 1. D		TOTAL İÇİN M		ETERMİNANTLAR DİYE WASTE		C _{Apita} 'nın	
Kalıp	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
GPP	0.202*** (0.0608)			0.200*** (0.0612)	0.185*** (0.0625)		0.185*** (0.0627)
Yüzgeç		0.00342 (0.00606)		0.00125 (0.00605)		0.00222 (0.00608)	0.000662 (0.00607)
Ed			0.128** (0.0547)		0.0717 (0.0612)	0.0612 (0.0612)	0.0645 (0.0645)
Fem	-6.668*** (1.041)	-6.858*** (1.057)	-7.611*** (0.922)	-6.639*** (1.051)	(1.083)	(1.095)	(1.096)
Snr	-0.122* (0.0694)	-0.108 (0.0722)	-0.118 (0.0617)	-0.118 (0.0717)	(0.0695)	(0.0724)	(0.0720)
Sabit	-5.866*** (0.648)	-5.670*** (0.675)	-6.735*** (0.664)	-5.830*** (0.671)	-6.351*** (0.780)	-6.481*** (0.812)	-6.328*** (0.809)
Yıl kukla	EVET	EVET	EVET	EVET	EVET	EVET	EVET
F testi	34.08 (0.0000)	29.4 (0.0000)	39.14 (0.0000)	(0.0000)	34.12 (0.0000)	29.32 (0.0000)	28.8 (0.0000)
Hausman	61.96 (0.0000)	88.09 (0.0000)	87.16 (0.0000)	153.52 (0.0000)	60.6 (0.0000)	23.44 (0.1355)	11 (0.8943)
test	658	658	752	658	658	658	658
Gözlemleri R-kare	0.632	0.625	0.627	0.632	0.633	0.627	0.633

Parantez içindeki standart hatalar
* * * p<0.01, * * p<0.05, * p<0.1

Önce MSW ile ilgili sonuçları gözden geçireceğiz. Tablo 1'den , Hausman testi ve F testine dayanan Modeller (6) ve (7) hariç, incelenen tüm modellerde sabit efekt modellerinin rastgele efekt modellerine ve havuzlanmış sıradan en küçük kare modellere göre tercih edildiğini gözlemleyebiliriz. Bu testlerin sonuçlarını ve alan sınırlamasını dikkate alarak, yalnızca sabit etki modellerinin sonuçlarını açıklayacağız. Sabit etki modellerine göre, daha yüksek Fem değerine sahip bölgenin önemli düzeyde daha az atık yaydığını göstermektedir. Bu sonuçlar Nakamura, Kawase ve Miyashita'nın (2 0 0 7) Japonya'daki belediye katı atıkları üzerine yaptığı çalışmanın bulgularıyla tutarlıdır. Bu , kadınların atıklarla ilgili çevre ve sağlık konusunda erkeklerden veya kadınlardan daha fazla endişe duyması, daha az atık üretmesine neden olarak daha az tüketiyor olabileceği şeklinde yorumlanabilir. Diğer demografik değişkenin sonuçları olan Snr, benzer sonuçları paylaşıırken, Snr'nin daha yüksek olduğu bölge , beş modelden üçünde (Modeller (1), (3) ve (5)) önemli ölçüde daha az atık üretir. Bu sonuçlar , Japonya'nın Sendai kentinde yaşlıların atık azaltımına katkıda bulunduğunu tespit eden Shinoki'nin (2 0 1 7) sonuçlarıyla tutarlıdır.

T _{yapabilmek} Boyutlu		R DÖNGÜNÜN R					
Kalıp	(8)	(9)	(1 0)	ETERMINANTLARI	YEĞİ 261 1)	(1 3)	(1 4)
GPP	- 0 . 3 1 2 * * (0 . 1 4 7)			- 0 . 3 7 2 * * (0 . 1 4 7)	- 0 . 2 8 7 * (0 . 1 5 1)		- 0 . 3 3 7 * * (0 . 1 5 0)
Yüzgeç		0 . 0 4 9 9 * * * (0 . 0 1 4 5)		0 . 0 5 3 9 * * * (0 . 0 1 4 5)		0 . 0 5 2 4 * * * (0 . 0 1 4 5)	* 0 . 0 5 5 2 * * * (0 . 0 1 4 5)
Ed			- 0 . 2 3 5 * (0 . 1 3 8)		- 0 . 1 1 0 (0 . 1 5 6) 2 3 9 (0 . 1 5 0 1) 6 2 (0 . 1 5 4)		
Fem	7 . 2 7 6 * * * (2 . 5 2 2)	8 . 9 1 5 * * * (2 . 5 2 3)	8 . 9 2 8 * * * (2 . 3 3 0)	8 . 5 0 8 * * * (2 . 5 1 7)	7 . 7 9 1 * * * (2 . 6 2 5)	1 0 . 0 2 * * * (2 . 6 1 5)	9 . 2 9 5 * * * (2 . 6 2 6)
Snr	- 0 . 1 2 7 (0 . 1 6 8)	0 . 0 1 4 6 (0 . 1 7 2)	- 0 . 1 1 7 (0 . 1 5 6)	0 . 0 3 2 6 (0 . 1 7 2)	- 0 . 1 2 0 (0 . 1 6 8)	0 . 0 3 9 2 (0 . 1 7 3)	0 . 0 4 7 6 (0 . 1 7 2)
Sabit	8 . 0 0 6 * * * (1 . 5 7 0)	9 . 2 4 6 * * * (1 . 6 1 1)	9 . 6 0 4 * * * (1 . 6 7 8)	9 . 5 4 4 * * * (1 . 6 0 8)	8 . 7 5 3 * * * (1 . 8 9 1)	1 0 . 9 6 * * * (1 . 9 4 0)	1 0 . 6 8 * * * (1 . 9 3 8)
Yıl kukla	EVET	EVET	EVET	EVET	EVET	EVET	EVET
F testi	4 6 . 7 3 (0 . 0 0 0 0)	4 6 . 9 9 (0 . 0 0 0 0)	4 4 . 6 3 (0 . 0 0 0 0)	4 7 . 5 6 (0 . 0 0 0 0)	4 6 . 5 9 (0 . 0 0 0 0)	4 6 . 7 9 (0 . 0 0 0 0)	4 7 . 1 6 (0 . 0 0 0 0)
Hausman	2 9 . 5 2 (0 . 0 2 0 7)	2 8 . 1 8 (0 . 0 3 0 1)	3 2 . 9 (0 . 0 1 7 1)	3 3 . 0 2 (0 . 0 1 1 2)	2 9 . 6 1 (0 . 0 2 9 3)	3 1 . 0 2 (0 . 0 1 9 9)	3 4 . 3 6 (0 . 0 1 1 4)
test	6 5 8	6 5 8	7 5 2	6 5 8	6 5 8	6 5 8	6 5 8
Gözlemleri R-kare	0 . 4 5 9	0 . 4 6 6	0 . 5 0 4	0 . 4 7 2	0 . 4 6 0	0 . 4 6 8	0 . 4 7 3

Parantez içindeki standart hatalar
* * * p<0 . 0 1 , * * p<0 . 0 5 , * p<0 . 1

Bu, yaşlıların da ya çevre ve sağlık konusunda daha bilinçli olduklarını ya da daha az tüketerek daha az israflla sonuçlandığını göstermektedir. Daha sonra, GPP ile ilgili olarak, sonuçlar tüm modellerde olumlu ve önemlidir . Bu sonuçlar Beede ve Bloom'un (1 9 9 5) çalışmaları ve Sasao, (2 0 0 0), Usui (2 0 0 3) ve Nakamura, Kawase ve Miyashita'nın (2 0 0 7) Japonya üzerine yaptığı çalışmalarla uyumludur. Bu , gpp'deki artışın msw'deki bir artış olduğunu gösterir , bu da atığı artıran üretim ve tüketimdeki artışın etkilerinin herhangi bir atık azaltıcı etkiden daha baskın olduğu anlamına gelir

atık yönetimi teknolojisindeki ilerleme veya çevre ve sağlıkla ilgili tercih ve davranışlardaki değişiklikler gibi. Model (3) ' ten elde edilen Ed sonuçları pozitif ve anlamlıdır. Bu, eğitim düzeyi yüksek olan bölgenin , tüketimi teşvik eden ve israfı artıran daha yüksek hanehalkı gelirine sahip olabileceğini göstermektedir. Çevre bilincini artırmak için eğitim gibi atıkların azaltılmasını etkileyen herhangi bir etki yeterince güçlü görünmüyor.

Daha sonra, REC ile ilgili modellerin sonuçları verilmiştir. Tablo 2 'deki gözlemlerden , incelenen tüm modellerde Hausman testi ve F testine dayanarak sabit etki modellerinin rastgele etki modellerine ve havuzlanmış sıradan en küçük kare modellere göre tercih edildiğini gözlemleyebiliriz. Bu nedenle, sabit etkiler modelinin sonuçları gözlenir. Tablo 2 'deki sonuçlar,Fem ile ilgili olarak, tüm modellerde ((8) ile (1 4) arasındaki modeller) daha yüksek Fem olan bölgelerde rec'nin önemli ölçüde daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu, kadınların daha düşük tüketiminden kaynaklanıyor olabilir, bu da geri dönüşüm oranının paydasına dahil olan daha az atıkla sonuçlanabilir veya çevre üzerindeki etkisinden dolayı kadınların geri dönüşümü tercih etmesinden kaynaklanıyor olabilir. Bu sonuçlar Li (2 0 0 3), Ando ve Gosselin (2 0 0 5), Barr ve arkadaşlarının çalışmaları ile tutarlıdır. (2 0 0 5), Oates ve McDonald (2 0 0 6), Saphores, Nixon ve Ogunsetian (2 0 0 6),Barr (2 0 0 7), Swami ve ark. (2 0 1 1) ve Babaei ve ark. (2 0 1 5) kadınların geri dönüşüm olasılığının daha yüksek olduğunu göstermektedir. Lee, Kurisu ve Hanaki'nin (2 0 1 3) sonuçları, kadınların Seul ve Tokyo'da geri dönüşüm gibi daha yüksek oranda çevre yanlısı davranışlara sahip olduğunu da desteklemektedir. Aynı zamanda Yoshida'nın (2 0 0 9) Japonya ile ilgili sonuçlarıyla da tutarlıdır.

Öte yandan, Snr için geri dönüşüm sonuçları tutarsız ve önemsiz işaretler gösterir. Japonya için Yoshida (2 0 0 9) ve Shinoki'nin (2 0 1 7) sonuçları, yaşlı nüfusun geri dönüşüm çabaları üzerinde olumlu etkiler belirledi . Tüm modellerde, GPP'NİN önemli düzeyde negatif işaretler gösterdiğini gözlemleyebiliriz , yani GPP ne kadar büyükse, REC o kadar düşük olur. Bu , GPP'NİN büyümesinden kaynaklanan üretim ve tüketimdeki artışın etkisinin , geri dönüşümü teşvik eden herhangi bir etkiden çok daha güçlü olduğunu göstermektedir. Model (1 0) ' daki Ed'nin sonucu, Ed'nin daha yüksek olduğu bölgelerde önemli ölçüde daha düşük bir REC göstermektedir .

msw'nin sonuçlarından öğrendiğimize göre, daha yüksek Ed'nin daha yüksek msw'ye yol açtığını, ki bu da REC paydasına dahil edildiğinde daha düşük rec'e neden olabilir. Finansal koşulların istikrarını temsil eden Yüzgeç ile ilgili olarak, tüm modellerde sonuçlar olumlu ve önemlidir, bu da Yüzgeç ne kadar büyükse, REC o kadar yüksektir. Bu, yukarıda açıklandığı gibi önerebilir, bu sağlam finansal koşullar, bölgeyi geri dönüşüm tesisleri geliştirmek ve sürdürmek ve geri dönüşümü dış kaynak olarak kullanmak için daha iyi donatıyor.

GPP, Ed ve Fin açıklayıcı değişkenlerini eksojen değişkenler olarak ele aldık. Bununla birlikte, bu değişkenler aşağıdaki nedenlerden dolayı endojenlik olasılığına sahiptir. Her şeyden önce, MSW durumunda, GPP'Yİ incelersek, MSW arttıkça, atık yönetiminin maliyeti artar ve bu da vergiyi artırabilir ve bu da hanehalkı ve işletmeler için mali yükün artmasına neden olabilir. Bu da tüketimi kısıtlayarak üretimde düşüşe neden olarak GPP'Yİ azaltabilir. Bu, GPP ve MSW arasında eşzamanlılık olasılığını gösterir. Bu nedenle, açıklayıcı değişkenlerin tahminleri, endojenlik nedeniyle tutarsız olabilir. Bu, Yüzgeç durumunda da meydana gelecektir. Yani, Msw'deki artışla birlikte finansal yük artabilir ve Fin ile MSW arasında eşzamanlılık olasılığı yaratılabilir. Aynı Ed durumunda da olabilir, çünkü msw'deki bir artış vergi yükünü artırabilir, bu da eğitim maliyetini karşılamak için daha az hanehalkı fonuna neden olarak Ed'de bir azalmaya neden olabilir. Bu nedenle, Ed ile MSW arasında eşzamanlılık olasılığının olduğu da tahmin edilmektedir. Buna göre, bu durumda endojenlik de ortaya çıkacak ve bu da Ed'nin tahmininin tutarsız olacağını düşündürecek. REC için de benzer bir değerlendirme gereklidir. Düşük REC, daha fazla miktarda atığın arıtılma olasılığının olacağı anlamına gelir. Sonuç olarak, mali yük daha da artacak ve bu da haneler ve işletmeler için vergi yükünün artmasına neden olabilir. Bu nedenle tüketim azaltılabilir ve GPP düşebilir. Yüksek REC, yerel yönetimin dış kaynak harcamaları gibi geri dönüşüm çabalarını desteklemesi için harcamalarda artışa neden olarak daha zayıf bir Yüzgeç ile sonuçlanabilir. Bu nedenle, Fin ve REC arasında eşzamanlılık olasılığı vardır. Ed için, MSW için sağlanan açıklama REC için geçerli olacaktır. Buna göre, GPP, Fin ve Ed'nin açıklayıcı değişkenleri ile MSW ve rec'in bağımlı değişkenleri arasında endojenlik olasılığı vardır. Bu nedenle, bu aşağıdaki modellerde dikkate alınmıştır.

İlk olarak, Tablo 3'teki MSW analizi ile ilgili olarak, GPP, Fin ve Ed ile endojenite olasılığı dikkate alınır ve açıklayıcı değişkenler arasındaki çeşitli korelasyonları kapsayan Tablo 1'in (1) - (7) Modellerine uygulanır. Bu sonuçlar Tablo 3'teki Modeller (15) - (21)'dir ve Tablo 3'teki Modele (15) karşılık gelen Tablo 1'deki Modeller (1) ile aynı sırayla temsil edilir.

Aynı analiz Tablo 4'teki rec'e Tablo 3 ile aynı sırada uygulanır. Örneğin, Tablo 4'teki Model (22), Tablo 3'teki Modele (15) ve Tablo 4'teki Model (28), Tablo 3'teki Modele (21) karşılık gelir. Endojenliği göz önünde bulundurmak için açıklayıcı değişkenler olarak bir yıllık gecikmeli değerler uygulanır (lagGPP, lagFin, lagED). F testi ve Hausman testi sonuçlarından incelenen tüm modellerde rastgele etki modellerine ve havuzlanmış sıradan en küçük kare modellere göre sabit etki modeli tercih edilmiş, dolayısıyla sabit etki modellerinin sonuçları Tablo 3 ve 4'te verilmiştir.

T ₄ yapabilmek	BOYUTU	İÇİN	ETERMINANTLAR	M ₄ BELEDİYE	WASTE başına	S ₄ Capita'nın	TEKDÜZELİK	CASE
Kalıp	(1 5)	(1 6)	(1 7)	(1 8)	(1 9)	(2 0)	(2 1)	
Laggpp'in	0 . 1 8 4 * * * (0 . 0 5 8 6)			0 . 1 8 9 * * * (0 . 0 5 8 9)	0 . 1 7 4 * * * (0 . 0 6 0 2)		0 . 1 7 8 * * * (0 . 0 6 0 5)	
Lagfin'in		- 0 . 0 0 2 1 6 (0 . 0 0 5 8 2)		- 0 . 0 0 4 1 6 (0 . 0 0 5 8 1)		- 0 . 0 0 3 0 2 (0 . 0 0 5 8 4)	- 0 . 0 0 4 5 3 (0 . 0 0 5 8 3)	
Gecikmiş			0 . 1 4 2 * * (0 . 0 5 6 0)		0 . 0 4 6 9 (0 . 0 6 0 0 5)	0 . 0 2 (0 . 0 5 9 3)	0 . 0 5 (0 . 0 6 0 8)	
Fem	- 6 . 5 1 7 * * * (0 9 4 8)	- 6 . 9 5 3 * * * (0 9 6 0)	- 7 . 4 9 8 * * * (0 9 4 6)	- 6 . 6 1 3 * * * (0 9 5 8)	(0 . 9 7 6)	(0 . 9 8 2)	(0 . 9 8 8)	
Snr	- 0 . 1 4 4 * * (0 . 0 7 0 2)	- 0 . 1 3 9 * (0 . 0 7 2 8)	- 0 . 1 3 5 * * (0 . 0 6 6 0)	- 0 . 1 5 7 * * (0 . 0 7 2 5)	- 0 . 1 4 7 * * (0 . 0 7 0 4)	- 0 . 1 4 9 * * (0 . 0 7 3 0)	- 0 . 1 6 1 * * (0 . 0 7 2 7)	
Sabit	- 5 . 7 7 7 * * * (0 . 5 8 3)	- 5 . 8 2 2 * * * (0 . 6 1 1)	- 6 . 7 1 6 * * * (0 . 6 7 9)	- 5 . 8 9 7 * * * (0 . 6 0 7)	- 6 . 0 6 7 * * * (0 . 6 9 3)	- 6 . 4 0 6 * * * (0 . 7 2 2)	- 6 . 2 1 9 * * * (0 . 7 2 0)	
Yıl_kukla	EVET	EVET	EVET	EVET	EVET	EVET	EVET	
F testi	3 5 . 4 (0 . 0 0 0 0)	3 1 . 0 6 (0 . 0 0 0 0)	3 8 . 2 3 (0 . 0 0 0 0)	3 1 . 0 6 (0 . 0 0 0 0)	3 5 . 3 9 (0 . 0 0 0 0)	3 0 . 8 1 (0 . 0 0 0 0)	3 0 . 2 6 (0 . 0 0 0 0)	
Hausman testi	7 5 . 5 2 (0 . 0 0 0 0)	1 4 4 . 9 (0 . 0 0 0 0)	8 2 . 1 1 (0 . 0 0 0 0)	2 6 . 3 4 (0 . 0 6 8 4)	7 2 . 2 1 (0 . 0 0 0 0)	5 8 . 6 8 (0 . 0 0 0 0)	6 0 . 0 5 (0 . 0 0 0 0)	
Gözlemler	6 5 8	6 5 8	7 0 5	6 5 8	6 5 8	6 5 8	6 5 8	
R-kare	0 . 6 5 5	0 . 6 4 9	0 . 6 3 8	0 . 6 5 5	0 . 6 5 5	0 . 6 5 0	0 . 6 5 5	

Parantez içindeki standart hatalar

* * * p<0.01, * * p<0.05, * p<0.1

4. YAPILABİLMEK - DETERMINANTLAR				B. YEDİKE - TEKDÜZELİK		CASE	
Kalıp	T		(2 4)	DÖNGÜSÜ (2 5)	(2 6)	(2 7)	(2 8)
Laggpp'in	(2 2) - 0 . 2 9 4 * * (0 . 1 3 6)	(2 3)		- 0 . 3 3 4 * * (0 . 1 3 6)	- 0 . 2 7 8 * * (0 . 1 4 0)		- 0 . 3 1 2 * * (0 . 1 4 0)
Lagfin'in		0 . 0 3 3 0 * * (0 . 0 1 3 4)		0 . 0 3 6 5 * * * (0 . 0 1 3 4)		0 . 0 3 4 5 * * (0 . 0 1 3 5)	0 . 0 3 7 2 * * * (0 . 0 1 3 5)
Gecikmiş			- 0 . 2 7 1 * * (0 . 1 3 6)		- 0 . 0 6 6 8 (0 . 1 4 1)	- 0 . 1 6 6 (0 . 1 3 8)	- 0 . 0 9 6 1 (0 . 1 4 1)
Fem	7 . 9 7 8 * * * (2 2 0 8)	9 . 4 2 0 * * * (2 2 1 4)	9 . 5 1 8 * * * (2 3 0 2)	8 . 8 2 1 * * * (2 2 1 8)	8 . 2 3 0 * * * (2 2 7 3) (2 2 6 6)	1 0 . 0 1 * * * (2 2 8 8)	9 . 2 0 0 * * * (2 2 8 8)
Snr	- 0 . 1 0 6 (0 . 1 6 4)	- 0 . 0 2 5 8 (0 . 1 6 8)	- 0 . 1 3 0 (0 . 1 6 0)	0 . 0 0 5 8 9 (0 . 1 6 8)	- 0 . 1 0 2 (0 . 1 6 4)	- 0 . 0 0 8 2 5 (0 . 1 6 9)	0 . 0 0 0 0 0 (0 . 1 6 8)
Sabit	8 . 4 7 3 * * * (1 . 3 5 9)	9 . 3 9 0 * * * (1 . 4 1 0)	1 0 . 1 2 * * * (1 . 6 5 3)	9 . 5 2 2 * * * (1 . 4 0 6)	8 . 8 8 5 * * * (1 . 6 1 5)	1 0 . 4 6 * * * (1 . 6 6 8)	1 0 . 1 3 * * * (1 . 6 6 9)
Yıl_kukla	EVET	EVET	EVET	EVET	EVET	EVET	EVET
F testi	5 7 . 3 4 (0 . 0 0 0 0)	5 7 . 0 5 (0 . 0 0 0 0)	4 9 . 6 4 (0 . 0 0 0 0)	5 7 . 6 2 (0 . 0 0 0 0)	5 7 . 1 3 (0 . 0 0 0 0)	5 6 . 7 5 (0 . 0 0 0 0)	5 7 . 0 8 (0 . 0 0 0 0)
Hausman testi	3 4 . 2 9 (0 . 0 0 0 0)	3 2 . 3 6 (0 . 0 0 9 0)	3 4 . 6 1 (0 . 0 0 7 0)	3 6 . 9 (0 . 0 0 3 5)	3 3 . 6 6 (0 . 0 0 9 3)	4 3 . 5 5 (0 . 0 0 0 4)	3 5 . 0 9 (0 . 0 0 9 2)
Gözlemler	6 5 8	6 5 8	7 0 5	6 5 8	6 5 8	6 5 8	6 5 8
R-kare	0 . 3 6 6	0 . 3 6 8	0 . 4 4 5	0 . 3 7 4	0 . 3 6 7	0 . 3 6 9	0 . 3 7 5

Parantez içindeki standart hatalar

* * * p<0.01, * * p<0.05, * p<0.1

MSW durumu ile ilgili olarak, Tablo 3'ten Fem için tahmini katsayı sonuçlarının tüm modeller için negatif ve anlamlı olduğu bulunmuştur. Bu sonuçlar, üç açıklayıcı değişken olan GPP, Fin ve Ed'nin dışsal değişkenler olarak değerlendirildiği Tablo 1'deki sonuçları desteklemektedir. Bu , bu üç değişken endojen değişkenler olarak ele alındığında bile, Fem ne kadar büyükse msw'nin o kadar düşük olduğu anlamına gelir. Ayrıca, diğer demografik değişkenle ilgili olarak, Tablo 3'teki sonuçlar olan Snr, Fem sonuçlarıyla tutarlı olan tüm modellerde negatif ve anlamlıdır. Bu sonuçlar , üç açıklayıcı değişkenin, GPP, Fin ve Ed'nin dışsal değişkenler olarak değerlendirildiği Tablo 1'deki sonuçları da desteklemektedir . Ayrıca, Tablo 3'teki lagGPP ile ilgili olarak, tüm modellerden elde edilen sonuçlar, Tablo 1'in sonuçlarını destekleyen olumlu ve önemli bir işaret göstermektedir. Bu , gecikmenin ne kadar büyük olduğunu, msw'nin o kadar büyük olduğunu gösterir. Gecikmeli ayrıca, değişkenlerin dışsal değişkenler olarak değerlendirildiği Model (1 7) 'in sonuçlarını destekleyen Model (3)' te pozitif ve anlamlı bir işaret gösterir. Öte yandan lagFin, endeksin endojen bir değişken olarak ele alındığı durumun sonuçlarıyla tutarsız olan negatif işaretler gösterir . Bununla birlikte, her iki sonuç da istatistiksel olarak önemsizdir.

Daha sonra, Tablo 4'ten REC durumunda, lagGPP tüm modellerde negatif ve anlamlı bir işaret gösterir ve gpp'nin eksojen bir değişken olarak değerlendirildiği Tablo 2'nin sonuçlarını destekler. Bu , gpp'nin endojen bir değişken veya eksojen bir değişken olduğu her iki durumda da gpp'nin o kadar büyük olduğu anlamına gelir, kayıt ne kadar küçükse. Gecikmeler ayrıca Tablo 4'te görüldüğü gibi Model (2 4) için negatif ve anlamlı bir katsayı göstermektedir . Bu, Ed'nin eksojen bir değişken olarak değerlendirildiği Tablo 2'nin Modelindeki (1 0) sonucu destekler . Ayrıca lagFin, Tablo 4'teki tüm modellerde pozitif ve anlamlı bir işaret gösterir ve bu, Yüzgecin eksojen bir değişken olarak değerlendirildiği Tablo 2'nin sonucunu destekler. Bu , bölgelerdeki finansal koşulların ne kadar istikrarlı olursa, REC'NİN önemli ölçüde daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu, geri dönüşüm çabalarını geliştirmek ve sürdürmek için yeterli fonların gerekli olduğunu göstermektedir. Demografik değişken Fem ile ilgili olarak, sonuçlar tüm modellerde olumlu ve önemlidir. Bu s , Fem açıklayıcı değişkeni için Tablo 2'deki sonuçlarla tutarlıdır , bu da Fem'in daha yüksek olduğu bölgenin daha yüksek bir REC değerine sahip olduğunu düşündürmektedir. Diğer demografik değişken olan Snr ile ilgili olarak, sonuçlar tutarsızdır ve tüm sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değildir.

Bağımlı değişkenleri ve açıklayıcı değişkenleri doğal logaritmalar biçiminde kullandığımızdan, açıklayıcı değişkenlerin katsayıları esneklikleri temsil eder. Bu nedenle açıklayıcı değişkenler arasındaki katsayıları karşılaştırabiliriz. F testi ve Hausman testi sonuçlarında tercih edilen sabit modeller , istatistiksel olarak anlamlı sonuçlara sahip bağımsız değişkenler açısından incelenmiştir . Bu nedenle, önemli sonuçlara sahip katsayıların büyüklüğüne odaklanırsak, MSW durumunda , tüm Fem modellerinin elastikiyet - 6 . 5 1 7 ile - 7 . 6 1 1 arasında değişen en yüksektir. GPP , 0 , 1 7 4 ile 0 , 2 0 2 arasında değişen tüm modeller için en yüksek ikinci, ardından - 0 , 1 2 2 ile - 0 , 1 2 2 arasında değişen Snr'dir.

geri dönüşüm oranını iyileştirmek için finansal koşulların dengelenmesi gerekmektedir. Şu anda, geri dönüşüm oranının iyileştirilmesi bazı bölgeler için çok maliyetli olabilir, bu nedenle yenilikçi daha ucuz çözümler aramak da gerekebilir veya ulusal düzeyde girişimler ve destek gerektirebilir.

Referanslar

- Ando, A. W. ve Gosselin, A. Y. (2005). Çok aileli konutlarda geri dönüşüm: kolaylık önemli mi? *Ekonomik Soruşturma*, 43 (2), 426-438.
- Atri, S., & Schellberg, T. (1995). Evsel Katı Atıkların Verimli Yönetimi: Genel Bir Denge Model. *Üç Ayda Bir Kamu Maliyesi*, 23, 3-39.
- Babaei, A. A., Alavi, N., Goudarzi, G., Teymouri, P., Ahmed, K. ve Rafiee, M. (2015). Hanehalkı geri dönüşüm bilgisi, katı atık yönetimine yönelik tutum ve uygulamalar. *Kaynaklar, Koruma ve Geri Dönüşüm*, 102, 94-100. Barr, S. (2007). Çevresel tutum ve davranışları etkileyen faktörler-Birleşik Krallık'ta bir vaka çalışması evsel atık yönetimi. *Çevre ve Davranış*, 39(4), 435-473.
- Barr, S., Gilg, A. ve Ford, N. (2005). Evsel atıkların çok boyutlu yönlerinin tanımlanması yönetim: Devon'da bildirilen davranış üzerine bir çalışma. *Kaynakların Korunması ve Geri Dönüşümü*, 45(2), 172-192. Beede, D. N. ve Bloom, D. E. (1995). Belediye Katı Atıklarının Ekonomisi. *Dünya Bankası Araştırması Gözlemci*, 10, 113-150.
- Berger, YANI (1997). Geri Dönüşüm Demografisi ve Çevresel Davranışın Yapısı. *Çevre ve Davranış*, 29(4), 515-531.
- Dobbs, M. I. (1991). Çöp ve Atık Yönetimi: Bertaraf Vergileri ve Kullanıcı Ücretleri. *Kanadalı İktisat Dergisi*, 24(1), 221-227.
- Ekere, W., Mugisha, J. ve Drake, L. (2009). Atıkların ayrıştırılmasını ve kullanımını etkileyen faktörler Victoria Gölü hilalindeki haneler, Uganda. *Atık Yönetimi*, 29 (12), 3047-3051.
- Grossman, GM (1995). Kirlilik ve büyüme: ne biliyoruz? İçinde: I. Goldin ve L. A. Kışlar (Editörler) *Sürdürülebilir Kalkınma Ekonomisi* (sayfa 19-47). Cambridge: Cambridge Üniversitesi Yayınları. Grossman GM ve Krueger, AB (1995). Ekonomik Büyüme ve Çevre. *Üç Aylık İktisat Dergisi*, 110 (2), 353-377.
- Jenkins, RR (1993). *Katı Atık Azaltma Ekonomisi: Kullanıcı Ücretlerinin Etkisi*. Brookfield, VT: Edward Elgar Basın.
- Kotler, P. ve Keller, K. L. (2010). *Pazarlama Yönetimi*. Londra: Pearson Eğitimi.
- Kurusu, H. K. ve Bortoleto, A. P. (2011). Atık önleme davranışlarının üçü arasında karşılaştırılması Yerel önlemler ve sosyo-demografik özellikler bağlamında Japon metropol bölgeleri. *Atık Yönetimi*, 31(1), 1441-1449. Lee, H., Kurisu, K. ve Hanaki, K. (2013). Çevre Yanlısı Davranışlarda Etkili Faktörler-Bir Olgu Tokyo ve Seul'de eğitim. *Düşük Karbon Ekonomisi*, 4, 104-116.
- Li, SC (2003). Çin'in sosyal ve ekonomik geçişi altındaki geri dönüşüm davranışı-durum büyükşehir Wuhan. *Çevre ve Davranış*, 35(6), 784-801.
- Maruo, N., Nishigaya, N. ve Ochiai, Y. (1997). *Ecocycle topluluğu*. Tokyo: Yohikaku.

Çevre Bakanlığı (2016). *Çevre yıllık raporu 2016*. Tokyo: Nikkei Matbaacılık A. Ş.

Nakamura, T., Kawase, A. ve Miyashita, T. (2007). Çöp Azaltma ve Geri Dönüşümün Etkisi Tanıtım Politikası. *Planlama ve Kamu Yönetimi*, 30(4), 61-68.

Nixon, H. ve Saforlar, J.D. M. (2009). Bilgi ve geri dönüşüm kararı: bir anketin sonuçları ABD haneleri. *Çevre Planlama ve Yönetimi Dergisi*, 52(2), 257-277.

Oates, C. J. ve McDonald S. (2006). Geri dönüşüm ve ev içi işbölümü: yeşil pembe mi yoksa mavi mi? *Sosyoloji-İngiliz Sosyoloji Derneği Dergisi*, 40(3), 417-433.

Rendon, J. (2003). Arka Cam, *İşletme* 2.0, Ağustos. 72.

Saltzman, C., Duggal, V. G. ve Williams, ML (1993). Gelir ve geri dönüşüm çabası: bir maksimizasyon sorun. *Enerji Ekonomisi*, 15(1), 33-38.

Saforlar, J. D. M., Nixon, H, Ogunseitan, O. A. ve Shapiro, A. A. (2006). Hanehalkı istekliliği Elektronik Atıkların Geri Dönüşümü: Kaliforniya'ya Bir Başvuru. *Çevre ve Davranış*, 38(2), 183-208.

Sasao, T. (2000). Atık Hizmeti ve Ayrı Tahsilatlar için Kullanıcı Ücretlerinin Etkisine İlişkin Bir Analiz atık Azaltma konusunda var. *Japonya Malzeme Döngüleri ve Atık Yönetimi Derneği Dergisi*, 2(1), 1-10. Shinoki, M. (2017). Atık azaltmayı etkileyen faktörlerin incelenmesi: Sendai'den bir zaman serisi analizi, Japonya 2005-2015. *Malzeme Döngüleri ve Atık Yönetimi Araştırması*, 28, 58-67.

Swami, V., Chamorro-Premuzik, T., Snelgar, R. ve Furnham, A. (2011). Kişilik, birey kendi bildirdiği evsel atık yönetimi davranışlarının farklılıkları ve demografik öncülleri. *Çevre Psikolojisi Dergisi*, 31(1), 21-26. Usui, T. (2003). Atık Bertaraf Ücretlerinin Atıkları Kontrol Etme ve Teşvik Etme Üzerindeki Etkisi Geri dönüşüm, *Kaiki-kensa Kenkyu*, 27, 245-261 (Wertz J. K. Hanehalkı Çöp Üretimini Etkileyen Ekonomik Faktörler. *Çevre Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 2, 263-272. Yoshida, Y. (2009). Geri dönüşüm davranışını ve sosyal refahı belirleyen faktörler. *Malzeme Döngüleri ve Atık Yönetimi Araştırması*, 20(5), 332-341.

ek

Değişken	Kaynaklar
Kişi başına Düşen Belediye Katı Atıkları (MSW)	MSW: Belediye Katı Atıklarının Boşaltılması ve Arıtılması Durumuna İlişkin Ulus Araştırması, Çevre Bakanlığı Nüfus: Nüfus Tahminleri, İçişleri ve Haberleşme Bakanlığı
Geri Dönüşüm Oranı (REC)	Belediye Katı Atıklarının Boşaltılması ve Arıtılması Durumuna İlişkin Ulus Araştırması, Çevre Bakanlığı Kamu tesisleri Araştırması, İçişleri ve Haberleşme Bakanlığı
Finansal Yetenek Göstergesi (Fin) Kişi başına Reel Brüt Valilik Ürünü (GPP)	GPP: Valilik Hesapları, Kabine Ofisi Nüfus: Nüfus Sayımı, Nüfus Tahminleri, İçişleri ve İletişim Bakanlığı
Eğitime Ulaşma Oranı (Ed)	Okul Temel Araştırması, Millî Eğitim, Kültür, Spor, Bilim ve Teknoloji Bakanlığı Nüfus Sayımı, Nüfus Tahminleri, İçişleri ve İletişim
Kadın Nüfusun Payı (Fem) Snior	Bakanlığı Nüfus Sayımı, Nüfus Tahminleri, İçişleri ve İletişim
Vatandaş Nüfusunun Payı (Snr)	Bakanlığı Nüfus Sayımı, Nüfus Tahminleri, İçişleri ve Haberleşme Bakanlığı

