

	SOSYAL ARAŞTIRMALAR VE YÖNETİM DERGİSİ (SAYOD) *** JOURNAL OF SOCIAL RESEARCH AND MANAGEMENT	
E-ISSN: 2667-5897	https://dergipark.org.tr/tr/pub/sayod	Paper Type: Research Paper, Makale Türü: Araştırma Makalesi
Sayı:1, Eylül 2026	Issue:1, September 2026	Received Date / Geliş Tarihi: 05.07.2026 Accepted Date / Kabul Tarihi: 23.09.2026
İSTANBUL'DA ÖZEL SEKTÖR HUZUREVİ YATAK KAPASİTESİ İLE YAŞLI NÜFUS ARASINDAKİ İLİŞKİ: BİR REGRESYON ANALİZİ ◆◆◆ THE RELATIONSHIP BETWEEN PRIVATE SECTOR NURSING HOME BED CAPACITY AND ELDERLY POPULATION IN ISTANBUL: A REGRESSION ANALYSIS		
Atıf/ to Cite (APA): Murat, Ç. (2026). İstanbul'da özel sektör huzurevi yatak kapasitesi ile yaşlı nüfus arasındaki ilişki: Bir regresyon analizi. <i>Sosyal Araştırmalar ve Yönetim Dergisi</i>, (1), 32-42 DOI: https://doi.org/10.35375/sayod.1987619		Murat ÇİFTÇİ*

ÖZ

Nüfusun yaşlanması, aile yapısındaki değişim, ekonomik ve sosyal olanaklarda yaşanan artış gibi nedenlerle dünya genelindeki gibi Türkiye’de de huzurevlerine olan talep artmaktadır. Özel sektör huzurevleri, devletin sınırsız kaynaklarının desteğini alan kamu sektörü huzurevlerinin aksine mali sürdürülebilirliği için talebe daha çok bağımlıdır. Huzurevlerine olan talebi yaşlı nüfus oluşturduğundan, özel sektör huzurevlerinin yatak kapasitelerinin yaşlıların yaşadığı bölgelerle orantılı dağıtılması, işletme rasyonelliğinin bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Bu çalışmanın amacı da İstanbul’da özel sektör huzurevlerinin kuruluş yeri seçiminde – kapasite belirlemede talep odaklı işletme rasyonelliğine uyumunu sınamaktır. Özel huzurevlerinin olduğu İstanbul’un 25 ilçesindeki 5erli yaş dilimlerindeki nüfus ve özel sektör huzurevlerinin yatak kapasiteleri veri setini oluşturmuş; ekonometrik yöntem olarak da regresyon analizi kullanılmıştır. Özel sektör huzurevlerindeki yatak arzına dair en güncel verilerin 2019 yılına ait olması ise bu çalışmasının kısıdını oluşturmuştur. İstatistiksel uygulamalar sonucunda, ilçelerdeki yaşlı nüfus varlığının özel sektör huzurevi yatak arzının açıklayıcısı olduğu ve R² değerlerine göre bu açıklayıcılığın yaş ilerledikçe daha da arttığı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sosyal politika, sosyal planlama, sosyal hizmet, geriatri, huzurevleri.

ABSTRACT

The demand for nursing homes is increasing in Turkey like the world because the population is aging, family structure is changing, and economic and social opportunities are rising. Private sector nursing homes are more dependent on demand for their financial sustainability, unlike public sector nursing homes that take the support of government's unlimited sources. Because the elderly population creates the demand for nursing homes, distributing the bed capacities of private sector nursing homes proportionally with the regions where elderly people live can be accepted as an indicator of business rationality. The aim of this study is also to test the adaptation of private sector nursing homes in Istanbul with demand-driven business rationality in their location selection and capacity determination. The population in 5-year age groups in 25 districts of Istanbul where private nursing homes exist and the bed capacities of private sector nursing homes formed the data set, and OLS regression analysis was used as the statistical approach with stepwise method. The fact that the most current data on bed supply in private sector nursing homes belongs to the year 2019 formed the limitation of this study. Statistical analysis showed that the presence of elderly population in districts is the determiner of private sector nursing home bed supply, and also according to R-square values, this determinancy increases more as people get older.

Keywords: Social politics, social planning, social service, geriatrics, nursing home.

1. GİRİŞ

Binlerce yıl varlığını sürdüren tarım toplumunda yaşlılar için geleneksel geniş aile, bir otokoruma kurumu özelliğinde olup anne babalarına çocukları bakım hizmeti verirdi. Çocuk sahibi olmayan yaşlılardaysa yine akrabalık ilişkileri devreye girer, akrabaların yetersiz kaldığı durumlardaysa

* Doç. Dr., Trakya Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü, muratciftci@trakya.edu.tr, ORCID ID: orcid.org/0000-0002-6277-6360

geleneksel devletin ya da dini kurumların kar amacı gütmeksizin işlettikleri kurumlarda bakımları sağlanırdı.

1 Elizabeth Dönemi Yoksulluk Yasalarına dayanan ve literatürde 'almshouse' veya 'workhouse' olarak anılan bu düşkünler evinde sadece yaşlılar değil, alkoliklerin, kronik hastalığı olanlar, engelliler ve öksüz çocukların da bakımı bir arada sağlanmakta olup bu "ikamet yardımı", tek kamu refahı biçimiydi. Dolayısıyla da batı dünyasında düşkünler evi, muhtaç yaşlılara bakımın son derece elverişsiz koşullarda sunulduğu bir yer haline gelmişti (Watson, 2012: 940).

ABD’nde de koloni döneminde (1650-1700’ler) yoksul ve ailesi olmayan yaşlılar için bakım hizmetleri sunulmaya başladıysa da artan nüfus artışı ve kentleşmeyle birlikte hasta ve yaşlılar için evler ayrılmaya başlandı. ABD’nde de İngiltere’deki gibi düşkünler evi yoksulları, hastaları ve muhtaçları geçindirmek için kurulan bir kamu kurumu olup 150 veya 200 yıllık dönemde, yaşlıların, hastaların ve yoksulların bakımı, küçük köylerde kişisel bir sorumluluk olmaktan, devletin kişisel olmayan ve kurumsallaşmış bir sistemine dönüştü. Yaşlı bakım evlerinin günümüzdeki anlamıyla huzurevlerine dönüşmesiye on dokuzuncu yüzyılın sonu ve yirminci yüzyılın başlarında ortaya çıkmaya başladı (Kaffenberger, 2001: 36-37). İngiltere’de 1927 tarihli ilk yasal düzenlemeyle huzurevi olarak özel işletilen evler için ilk kayıt ve denetim sistemi oluşturuldu. Kar amacı güden özel huzurevlerinin gelişimiye daha da zaman alırken 1960’a gelindiğinde Birleşik Krallık huzurevlerinde kalanların onda biri kar amacı güden kuruluşlarda kalıyordu. 1987’ye gelindiğinde sadece huzurevlerinin 8300’ü kamudayken 52000’i özel sektörün elindeydi (Peace, 2003: 18,20,26). Özel sektörün ağırlığının katlanarak artışı 1980’lerin ortalarından itibaren gerçekleşirken 21. yüzyılın başlarına gelindiğinde artık Birleşik Krallık’ta kamu sektörünün sağladığı hizmetlerin azalması ve özel sektörün genişlemesi sonucunda yaşlılar için bakım evleri artık ağırlıklı olarak özel sektör tarafından sağlanmaktadır (Johnson vd, 2010: 236).

ABD’nde ise yaşlılara ödeme içeren yardım programları ve 1940’dan itibaren emekli aylığı ödemelerinin başlaması, yaşlıların ödeme yaptığı sürece kalabildikleri hemşireler tarafından işletilen yaşlı pansiyonlarının hızla yaygınlaşmasına yol açtı. Kar amacı güden kuruluşlara kamu desteği de 1959’dan itibaren başladı ve 1930-1958 arasında çok hızlı bir gelişim gösterdi. 1925’te 360 kar amacı güden kuruluşa karşılık 622 kar amacı gütmeyen kuruluş varken, 1957’ye gelindiğinde 496 kamuya ait, 15.530 kâr amacı güden ve 1.429 kâr amacı gütmeyen huzurevine ulaşıldı. Yaşlılara ve sağlık sektörüne yönelik hükümet politikalarının da yardımıyla kar amacı güden huzurevleri, bireysel hemşireler tarafından sahip olunan ve işletilen pansiyonlardan, politika üzerinde etkili olmak ve birbirlerinden öğrenmek için eyalet ve ulusal örgütlerde başarılı bir şekilde bir araya gelen iş adamları tarafından sahip olunan ve işletilen daha büyük tesislere dönüştürüldü (Kaffenberger, 2001: 40-42).

Türkiye’de kurum bazlı yaşlı bakımının kökenleri yüzlerce yıl geriye gitse de, özel sektör huzurevlerinin kuruluşu oldukça yenidir. Kamu kuruluşları dışında azınlıkların kurduğu vakıf huzurevlerinin geçmişi de oldukça geriye gitmektedir. Ancak bu kuruluşlar da kar amacı gütmeyen kuruluşlardır. Dolayısıyla arz-talep dinamiklerine dayanarak faaliyetlerini yürüten kar amaçlı özel huzurevlerinin kuruluşu, 2008’de çıkartılan “Özel Huzurevleri ve Huzurevi Yaşlı Bakım Merkezleri Yönetmeliği”ne dayanarak oldukça yeni başlamıştır. Kar amaçlı faaliyet gösteren bu kuruluşlara kapasitelerinin en az %5’i kadarı Aile ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğü tarafından belirlenen ihtiyaç sahibi yaşlılara ücretsiz bakım verecek şekilde ayrılması zorunluluğu da getirilmiştir. Geline nokta huzurevi sayısının beşte üçü özel sektörün, beşte ikisi kamu kurumlarının elindeyken; kurumlarda kalan yaşlı sayısının sadece beşte ikisi özel sektör huzurevlerinde ikamet etmektedir (Nazlı, 2025: 176,179). Dolayısıyla ABD’nin üç çeyrek İngiltere’ninse yaklaşık kırk yıldır huzurevlerinin çoğunluğunun özel sektörün elinde olması durumu Türkiye’de halen gerçekleşmemiştir.

İngiltere ve ABD örneklerinin aksine Türkiye’de bu başlangıcın oldukça yeni olmasına ve özel sektörün pazara henüz tam hakimiyet sağlayamamış olmasına rağmen kar amacıyla faaliyet gösteren özel sektör huzurevlerinin kısa zamanda oldukça hızlı bir gelişim kaydettiğini savunmak mümkündür.

Her ne kadar kar amacıyla faaliyet gösteriyor olsalar da bu kurumların doğrudan yararlanıcılardan mı yoksa devlet desteği ve yönlendirmesine göre mi hareket ettikleri net değildir. Çünkü Türkiye piyasası İngiltere ve ABD başta olmak üzere kurumsallaşmış liberal batı kapitalizmiyle tam anlamıyla örtüşmemesine yol açacak güdümlü bir piyasa özelliği de göstermektedir. Özel huzurevlerinde kullanıcılara uygulanacak fiyatlarda üst sınır uygulamaları bulunmakta, devlet desteği sağlanmaktadır. Bu sebeple piyasanın tamamen arz-talep dengesi odaklı olmaması doğaldır. Yine de özel huzurevlerinin ağırlıklı olarak üç metropolde yığılması, ülkedeki pek çok şehirde faaliyet göstermemeleri, talep odaklı bir yatırım politikası sürdürme ihtimallerini de güçlendirmektedir. Bu çalışmanın amacı da pazarın ana kolunu oluşturması sebebiyle İstanbul örneğinden hareket ederek, yaşlı nüfusun özel huzurevi yatak kapasitelerinin demografik açıklayıcısı özelliği gösterip – göstermediğinin sınanmasıdır. Bu sınama sadece nüfus yoğunluğunun etkisini göstermekle de kalmayıp, aynı zamanda yaş grupları ilerledikçe özel sektör arzının talep rasyonelliğine olan duyarlılığının nasıl değiştiiğini de içermektedir.

2. VERİ SETİ VE YÖNTEM

2.1. Veri Seti

Çalışmada kullanılan veriler, bağımlı ve bağımsız değişkenlerin niteliğine göre birbirinden ayrılmış iki farklı kurumsal dökümün bir araya getirilmesiyle oluşturulmuştur. Modeldeki bağımlı değişkeni oluşturan özel sektör huzurevlerinde yatak arzına ilişkin veriler, T.C. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı'nın veri portalından sağlanmıştır. Bağımsız değişkenleri oluşturan demografik verilerse, TÜİK'in "Biruni" (Merkezi Dağıtım Sistemi- MEDAS) istatistik veri portalından temin edilmiştir. TÜİK veri tabanından 2007 yılından günümüze kadar yıllık demografik verilere ulaşmak mümkün olsa da bağımlı değişkenin en güncel verisini oluşturduğu yıla dayanarak analizler 2019 yılı verilerine dayandırılmıştır. Böylece analizler; İstanbul'un özel huzurevi barındıran 25 ilçesindeki 2019 yılı özel sektör yatak kapasitesi ile yine aynı yıl ve ilçelere ait 65 yaş ve üzeri nüfusun beşer yıllık yaş dilimlerine göre miktarları temel alınarak gerçekleştirilmiştir (T.C. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, 2026; TÜİK, 2026).

2.2. Yöntem

Uygulamalı ekonometride karşılaşılan ve parametre tahminlerinin güvenilirliğini zayıflatan temel tuzaklar; hata terimlerinde değişen varyans (heteroskedasite) varlığı, regresyon katsayılarındaki yapısal değişiklikler, doğrusal olmama durumu, fonksiyonel yanlış belirleme veya ihmal edilen değişkenlerin varlığı olarak sıralanabilir (Zeileis ve Hothom, 2002: 7). Doğrusal regresyon modellerinde sağlıklı istatistiki sonuçlar elde edebilmek için hata terimlerinin normal dağılması, etkin parametre tahmini yapabilmek için de sabit varyans varsayımının sağlanması şarttır. Bu temel varsayımlar sağlanamadığında ise varyansı sabitleyip dağılımı normalliğe yaklaştırmak için çoğunlukla logaritmik dönüşüme gidilmektedir (Gökmen ve Dağalp, 2020: 212).

Normal dağılımın sınanmasında kullanılan çeşitli testler arasında Shapiro-Wilk testi öne çıkmaktadır. Bu testin 1965'te geliştirilmesiyle birlikte normallik testinde çığır açılarak yayınların ivme kazandığına işaret edilmektedir (Gencer, 2006: 70). Shapiro-Wilk testi, özellikle 50 gözleme eşit veya daha düşük küçük örneklemler için geliştirilmiştir (Hasiloğlu ve Hasiloğlu-Çiftçiler, 2023: 57) ve küçük örneklemler verilerde Kolmogorov-Smirnov'dan daha yüksek bir test gücüne sahiptir (Şahintürk ve Özcan, 2017: 34). Geleneksel hale gelen normallik test kriterinde gözlem sayısının 30'un altında olması durumunda Shapiro-Wilk'in, 30'un üzerinde olması durumundaysa Kolmogorov-Smirnov kullanılması gerektiği ifade edilmektedir (Uysal ve Kılıç, 2022: 228).

Modelde değişen varyans sorununun varlığı; parametrelere ait standart hataların sapmalı olmasına, parametrelerin güven aralıklarının doğru olarak belirlenememesine, t ve F testlerinin sonuçlarının istatistik olarak olduğundan daha anlamlı sonuçlar üretmesine yol açmaktadır. Değişen varyans

sorununun çözümündeyse bu soruna yol açan değişkenin logaritmasının alınmasıysa oldukça yaygın bir seçenektir (Miran, 1992: 90-91). Doğrusal regresyon modellerinde değişen varyansın test edilmesinde ise kullanılan en yaygın yöntem White testidir (Sani vd, 2019: 173).

Doğrusal regresyon modelleri için kullanılmakta olan testler, doğrusal olmayan regresyon modelleri için parametre tahminlerinde doğrudan kullanılamamaktadır. Örneğin, bağımsız değişkenin anlamlılığını sınanan $\backslash(F)$ ve $\backslash(t)$ testleri ile bu testlerde kullanılan korelasyon katsayıları doğrusal olmayan modellerde geçerliliğini yitirmektedir (Akın, 1990: 393). Dolayısıyla bu modellerde doğrusal dışılığın olmaması çok önemli bir varsayımdır. Regresyon analizinde doğrusal dışılığın test edilmesindeyse Ramsey'in Reset (Regression Specification Error Test) testi, modern sinir ağı veya rastgele alan testlerine kadar uzanan çok geniş bir literatür içerisinde yer bulmaktadır (Lu ve White, 2014: 200). En eski ve yaygın spesifikasyon testlerinden biri olan RESET testi, öncelikle modelde ihmal edilen bir değişken olup olmadığını tespit etmek amacıyla tasarlanmış olsa da, atlanan bir değişkenin varlığına işaret etmesi durumunda bu değişkenin ne olduğunu doğrudan gösteremez (Ereeş ve Demirel, 2012: 4-5). Ramsey'in (1969: 369) çalışmasında belirttiği üzere bu testin başarısı, tam ideal koşullardan uzaklaşılmasına ve değişen varyans sorununun olmamasına bağlıdır. Değişen varyans probleminin olması durumunda RESET testi tamamen duyarsızlaşmaktadır. Burada da görüleceği üzere regresyon varsayım testleri birbirini tamamlamakta olup elde edilen sonuçların "sahte regresyon" riski taşıması için bu sınamaların yapılması zorunludur.

Çalışmanın uygulama prosedüründe, ilk olarak ham veriler üzerinden bağımsız değişkenlerin normal dağılım gösterip göstermediği sınanmıştır. Gözlem sayısının 25 olması nedeniyle normallik sınamasında Shapiro-Wilk testi tercih edilmiştir. Ham verilerle normal dağılım koşulu çoğunlukla sağlanmadığı için, verilerin (e) tabanına göre doğal logaritması (ln) alınmış ve test dönüştürülen değişkenler için tekrarlanmıştır. Logaritmik dönüşüm sonrasında, iki istisna hariç tüm değişkenlerin normal dağılım koşulunu sağladığı sonucuna varılmıştır.

Bir sonraki aşamada, doğal logaritması alınan değişkenler kullanılarak stepwise regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Bu uygulamayla, çok sayıdaki yaş ve cinsiyet değişkeninin birlikte modele dahil edilmesi durumunda istatistiksel olarak anlamlı bir çoklu logaritmik doğrusal regresyon modeli oluşturulup oluşturulamayacağı incelenmiştir. Stepwise regresyon sonucunda iki veya daha fazla bağımsız değişkeni aynı anda içeren istatistiksel olarak anlamlı bir model elde edilememiştir. Bunun üzerine, her bir yaş ve cinsiyet grubunun özel sektör huzurevi yatak kapasitesi ile ilişkisini ayrı ayrı değerlendirmek amacıyla tekli logaritmik doğrusal regresyon modelleri kurulmuştur. Bu modellerde 65 yaş ve üzerindeki kadın, erkek ve toplam nüfusun beşerli yaş dilimleri bağımsız değişken, özel sektör huzurevi yatak kapasitesi ise bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Bu aşamaya kadar olan analizler, veri setinin Excel ortamında logaritmik dönüşüme tabi tutulması dışında SPSS 25 programında gerçekleştirilmiştir. Sabit varyans ve model spesifikasyonuna ilişkin tanısal testlerin SPSS 25'te doğrudan gerçekleştirilememesi nedeniyle, tekli regresyon modellerine ilişkin sonraki analizler EViews 12 programında yürütülmüştür.

3. LİTERATÜR

Literatürde huzurevlerinin yaşla ilişkisini içeren çalışmalar incelendiğinde, yaş ilerledikçe huzurevine yerleşme eğiliminin arttığı yönünde ortak bulguların mevcut olması dikkat çekmektedir. Çalışmaların farklı ülkesel ve mekânsal zeminleri, veri seti edinim süreçleri, istatistiksel yöntemleri, finansman türleri, cinsiyet kırımları gibi kendine özgü ilave bulguları da mevcuttur. Literatür kısmında sunulan çalışmaların her birinin kendine özgü yapısını ve sonucunu birbirine karıştırmadan aktarabilmek amacıyla bu kısımdaki sunum, geçmişten günümüze doğru kronolojik bir sıra takip edilerek oluşturulmuştur.

İçeriği özetlenen kaynaklar içinde 2000-2009 yılları arasındaki erken evre araştırmalar ABD menşeli çalışmalar olup yaşla huzurevi ilişkisinin kronolojik akışı doğrultusunda şu şekilde sıralanmaktadır:

Smith vd. (2000) çalışmasında demanslı olsun ya da olmasın yaş artışının huzurevine yerleşmeyi arttırdığı sonucuna varmıştır. Bharucha vd. (2004) ise 12 yıllık toplum temelli epidemiyolojik çalışmada, ileri yaşlılığın kurumsal bakım altına alınma için bir risk faktörü olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu doğrultuda Gaugler vd. (2007), meta-analiz yoluyla yaş artışının huzurevine girişteki artışla anlamlı bir ilişkiye sahip olduğunu tespit etmiştir. Diğer taraftan Andel vd. (2007), sağlık hizmetleri için değerlendirilen Medicare/Medicaid yararlanıcılarını takip ederek gerçekleştirdiği Cox orantılı tehlike regresyonu analizine göre yaşlılığın demanssız kişilerde de huzurevine taşınma riskini artırdığını ortaya koymuştur. Benzer şekilde Cai vd. (2009), geniş kapsamlı anket verilerine dayalı lojistik regresyon analiziyle yaşın ilerlemesinin uzun süreli yaşlı bakım merkezlerine giriş olasılığını artırdığını doğrulamıştır. Bununla birlikte Luppia vd. (2009), gerçekleştirdikleri sistematik literatür araştırması sonucunda yaş artışıyla huzurevlerinde kalış riskinin her iki cinsiyet için de yükseldiğini, ancak bazı çalışmalarda bu açıklayıcılığın özellikle kadınlar arasında daha belirgin görüldüğünü saptamıştır.

İncelenen literatürün 2011-2020 yılları arasındaki kesitine bakıldığında, yaş değişkeninin kurumsal bakım üzerindeki etkisinin şu şekilde aktarıldığı görülmektedir: Aschbrenner vd. (2011), ulusal veri tabanlarını incelediği çalışmasında huzurevlerinde ikamet etme olasılığının yaş ilerledikçe düzenli olarak arttığını ve bu taşınma olasılığının özellikle 85 yaşından sonra hızlandığını ortaya koymuştur. Bu bulguyu destekler nitelikte Dramé vd. (2012), kırılğan yaşlı bireyler arasında gerçekleştirdiği çalışmada, yaşlanmanın huzurevlerine ilk kabuldeki en temel belirleyicilerden biri olduğu sonucuna ulaşmıştır. Konunun farklı ülkelerdeki yansımaları kapsamında Maxwell vd. (2013), Kanada'nın Alberta eyaletindeki tesis sakinlerini analiz ederek huzurevine yerleştirilme riskini yaşın doğrudan artırdığını saptamıştır. Diğer taraftan Schnure ve Venkatesh (2015), geniş kapsamlı panel verileri üzerinden yürüttüğü lojistik regresyon analizi sonucunda, yaş arttıkça huzurevlerinde kalma olasılığının da yükseldiğini doğrulamıştır. Benzer şekilde Hanratty (2018) de yürüttüğü çalışmada, genel olarak yaş artışının bakımevine taşınma riskini doğrudan yükselten bir etken olduğunu tespit etmiştir. Bununla birlikte Garner vd. (2018), Kanada genelini kapsayan araştırmasında cinsiyete özel modeller uygulayarak, yaş ilerledikçe hem kadınlarda hem de erkeklerde huzurevine geçiş olasılığının güçlü ve anlamlı şekilde arttığı sonucuna ulaşmıştır. Yine bu doğrultuda Lu vd. (2020), Sağlık ve Emeklilik Çalışması verilerini kullanarak yaptıkları çalışmada, her iki cinsiyet için de ileri yaşın daha yüksek huzurevine taşınma niyeti ve davranışının belirleyicilerinden olduğunu saptamıştır. Benzer şekilde Ng vd. (2020), Kanada'nın Ontario eyaletinde yeni kabul edilen sakinler arasında 85 ve üstü yaştakilerin ağırlığının giderek arttığı sonucuna ulaşarak, kabul sırasında yaş artışının kurumsal bakıma katılım olasılığını artırdığını doğrulamıştır. Aynı zamanda Chyr vd. (2020) de ulusal düzeydeki eğilimleri inceledikleri geniş kapsamlı çalışma bulgularında, ileri yaşın huzurevi veya bakımevlerine geçiş riskini doğrudan artırdığını tespit etmiştir.

Ele alınan literatürün 2020 sonrası yakın dönem bulguları incelendiğinde, yaş artışının huzurevlerinde kalış ve kabul hacmindeki etkisinin farklı şu şekilde aktarıldığı görülmektedir: Berete vd. (2022), Belçika genelinde yapılan ulusal sağlık görüşmesi anketine dayanarak gerçekleştirdikleri çalışmada, bireylerin yaşı yükseldikçe huzurevlerine yatırılma riskinin anlamlı bir artış trendi içine girdiği sonucuna ulaşmıştır. Konuyu coğrafi konum ve mekânsal boyutunu Türkiye odağında analiz eden Dünder ve Alptekin (2022) ise yürüttükleri harita tabanlı veri analizi bulgularına göre, sınır komşuluğu faktörünün yaşlı nüfusun huzurevi tercihinin doğrudan artırdığını tespit etmiştir. Son olarak Sheth vd. (2025) tarafından emekli toplulukları arasında gerçekleştirilen çalışmada ise ileri yaş değişkeni, kişilerin huzurevlerinin resmi bekleme listelerine girme olasılığının artması ile ilişkilendirilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Normal Dağılım Test Bulguları

Bağımlı değişkeni oluşturan ilçelerdeki özel huzurevlerinin yatak kapasitesi için gerçekleştirilen Shapiro-Wilk normallik testi bulgularına göre test istatistik değeri 0,718 ve anlamlılık (sig.) değeri 0,000 olduğundan, bağımlı değişkenin normal dağılım göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Bağımsız değişkenler içinse İstanbul'da huzurevi bulunan 25 ilçede 5'erli yaş dilimlerine göre ham nüfus sayısı esas alınarak Shapiro-Wilk normallik testi uygulanmıştır. On dokuz yaş diliminde erkek nüfusa bakıldığında sekiz yaş diliminde (15-19 yaş, 20-24 yaş, 40-44 yaş, 45-49 yaş, 50-54 yaş, 55-59 yaş, 60-64 yaş, 65-69 yaş) normal dağılım mevcut olup diğer on bir yaş diliminde normal dağılım varsayımı sağlanamamıştır. Kadın nüfusa göre bakıldığında ise, on dokuz yaş dilimi içerisindeki on yaş diliminde (15-19 yaş, 20-24 yaş, 30-34 yaş, 35-39 yaş, 40-44 yaş, 45-49 yaş, 50-54 yaş, 55-59 yaş, 60-64 yaş, 65-69 yaş) normal dağılım gerçekleşmiştir. Buna karşılık diğer dokuz yaş dilimindeki veriler normal dağılım özelliği taşımamaktadır. İlçelerdeki nüfus bütününe göre incelendiğinde ise, on dokuz yaş dilimi içerisinde bu defa dokuz yaş diliminde (15-19 yaş, 20-24 yaş, 35-39 yaş, 40-44 yaş, 45-49 yaş, 50-54 yaş, 55-59 yaş, 60-64 yaş, 65-69 yaş) normal dağılım şartı sağlanmıştır. Geriye kalan diğer on yaş diliminde ise normallik koşulunun karşılanamadığı görülmüştür (Tablo 1)

Tablo 1. Ham bağımsız değişkenlerin normallik testi (Shapiro-Wilk)

Yaş dilimi	Erkek		Kadın		Toplam	
	İstatistik	Sig.	İstatistik	Sig.	İstatistik	Sig.
0-4 yaş	0,858	0,003	0,857	0,002	0,858	0,002
5-9 yaş	0,880	0,007	0,883	0,008	0,881	0,007
10-14 yaş	0,906	0,025	0,908	0,027	0,907	0,026
15-19 yaş	0,931	0,090	0,948	0,223	0,940	0,146
20-24 yaş	0,942	0,161	0,951	0,264	0,948	0,223
25-29 yaş	0,914	0,038	0,917	0,045	0,914	0,038
30-34 yaş	0,899	0,018	0,925	0,066	0,909	0,029
35-39 yaş	0,914	0,038	0,946	0,205	0,928	0,078
40-44 yaş	0,943	0,177	0,972	0,702	0,959	0,393
45-49 yaş	0,962	0,461	0,971	0,680	0,968	0,594
50-54 yaş	0,964	0,500	0,944	0,179	0,959	0,386
55-59 yaş	0,954	0,303	0,943	0,175	0,936	0,118
60-64 yaş	0,923	0,059	0,958	0,376	0,951	0,258
65-69 yaş	0,960	0,405	0,930	0,089	0,947	0,218
70-74 yaş	0,901	0,019	0,851	0,002	0,874	0,005
75-79 yaş	0,838	0,001	0,810	0,000	0,821	0,001
80-84 yaş	0,765	0,000	0,778	0,000	0,772	0,000
85-89 yaş	0,777	0,000	0,748	0,000	0,757	0,000
90+yaş	0,613	0,000	0,684	0,000	0,661	0,000

Hem bağımlı değişkenin hem de bağımsız değişkenlerin önemli bölümünün normal dağılım varsayımını sağlayamaması sebebiyle bu defa aynı değişkenlerin doğal logaritması alınarak normallik testi tekrarlanmıştır. Bağımlı değişkeni oluşturan ilçelerdeki özel huzurevlerinin yatak kapasitesi için gerçekleştirilen Shapiro-Wilk normallik testi bulgularına göre bu defa test istatistik değeri 0,976 ve anlamlılık (sig.) değeri 0,805 olduğundan, bağımlı değişkenin normal dağılım gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Doğal logaritmik forma dönüştürülerek tekrar edilen normallik testinde bağımsız değişkenlerden bu defa sadece 40-44 yaş dilimindeki kadınlarda sınırdan normal dağılımın gerçekleşmediği sonucuna varılmıştır. Geriye kalan elli beş cinsiyet ve yaş dilimi alternatifinin tamamında veriler normal dağılım göstermiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Doğal logaritması alınan (Ln) bağımsız değişkenlerin normallik testi (Shapiro-Wilk)

Yaş dilimi	Erkek		Kadın		Toplam	
	İstatistik	Sig.	İstatistik	Sig.	İstatistik	Sig.
0-4 yaş	0,987	0,980	0,988	0,990	0,988	0,989
5-9 yaş	0,984	0,956	0,980	0,890	0,981	0,911
10-14 yaş	0,982	0,917	0,980	0,890	0,980	0,892
15-19 yaş	0,973	0,713	0,964	0,491	0,968	0,606
20-24 yaş	0,947	0,219	0,944	0,180	0,947	0,216
25-29 yaş	0,962	0,461	0,958	0,367	0,959	0,387
30-34 yaş	0,960	0,412	0,949	0,241	0,952	0,274
35-39 yaş	0,955	0,323	0,937	0,124	0,944	0,187
40-44 yaş	0,943	0,173	0,919	0,049	0,930	0,088
45-49 yaş	0,938	0,133	0,920	0,052	0,929	0,085
50-54 yaş	0,940	0,150	0,921	0,055	0,929	0,080
55-59 yaş	0,941	0,155	0,932	0,099	0,923	0,061
60-64 yaş	0,927	0,074	0,966	0,555	0,953	0,285
65-69 yaş	0,976	0,806	0,983	0,936	0,981	0,896
70-74 yaş	0,988	0,987	0,982	0,926	0,987	0,980
75-79 yaş	0,990	0,995	0,986	0,972	0,988	0,987
80-84 yaş	0,968	0,598	0,984	0,947	0,979	0,866
85-89 yaş	0,980	0,893	0,985	0,958	0,984	0,945
90+yaş	0,941	0,153	0,965	0,520	0,957	0,354

4.2. Tekli Logaritmik Doğrusal Regresyon Modellerine Dair Bulgular

İstanbul'daki yaşlı nüfusun özel sektör huzurevi yatak kapasitesindeki açıklayıcılığını sınavan tekli logaritmik doğrusal regresyon analizinde elde edilen bulgular şu şekilde özetlenebilir: Kurulan tüm modellerde bağımsız değişkeni oluşturan yaşlı nüfus miktarının, özel sektör yatak arzı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir açıklayıcılığa sahip olduğu ($p<0,05$) görülmektedir. Sadece 65-69 yaş diliminde erkek nüfusunun p değeri 0,094, kadın nüfusunun p değeri 0,070 ve toplam nüfusun p değeri ise 0,081 ile sınırda kalarak %10 hata payında etki gösterdiği; ancak yaş ilerledikçe bu anlamlılık ilişkisinin de %5 ve %1 hata payına kadar güçlendiği tespit edilmiştir. Modellerin açıklayıcılık güçlerini gösteren R^2 belirginlik katsayı değerlerinden hareket edildiğinde; hem edildiğinde; hem hem erkek hem de toplam nüfus modellerinde yaş dilimleri ilerledikçe R^2 değerlerinde düzenli ve pozitif bir artış eğilimi yaşandığı görülmüştür. Bu durum, İstanbul'daki özel sektör huzurevlerinin yatak kapasitelerini belirlerken sadece genel yaşlı nüfus yoğunluğunu değil, kurumsal bakıma ihtiyaçları yaş ilerledikçe artan "ileri yaş" nüfus gruplarının ilçelerdeki varlığını da temel aldıklarını desteklemektedir. Özetle yaş ilerledikçe özel sektör arzının talep rasyonelliğine olan duyarlılığı da giderek yükselmektedir.

Modellerin ekonometrik geçerlilik ve parametre tahminlerinin güvenilirliğini sınamak için gerçekleştirilen testlerin bulguları, kurulan modellerin doğrusal ve tutarlı olduğunu ortaya koymaktadır. White testi sonuçları incelendiğinde, analize dahil edilen tüm yaş ve cinsiyet alternatiflerine göre oluşturulmuş modellerde değişen varyans sorununun bulunmayıp sabit varyans varsayımının sağlandığı sonucuna varılmıştır. Modellerde tanımlama hatası olup-olmadığının sınanması için kullanılan Ramsey RESET test bulguları ise, kurulan hiçbir modelde herhangi bir tanımlama hatasının veya doğrusal dışılık sorununun olmadığını göstermiştir.

Tablo 3. Huzurevi yatak kapasitesinde yaş ve cinsiyete göre demografik açıklayıcılık-regresyon sonuç tablosu

Bağımsız Değişken		Sabit Katsayı		Bağımsız Değişken		R2	F Testi		White Değişen Varyans Testi		Ramsey Reset Tanımlama Hatası Testi	
		Katsayı	p	Katsayı	p		F	p	F	p	F	p
LnErkek	65-69 yaş	-0,269	0,859	0,709	0,094	0,117	3,059	0,094	1,368	0,276	0,479	0,701
	70-74 yaş	-0,465	0,726	0,800	0,043	0,167	4,610	0,043	1,367	0,276	0,396	0,758
	75-79 yaş	-0,305	0,784	0,809	0,024	0,204	5,891	0,023	1,337	0,283	0,149	0,929
	80-84 yaş	-0,173	0,860	0,834	0,016	0,228	6,798	0,016	1,187	0,324	0,060	0,980
	85-89 yaş	0,364	0,661	0,713	0,023	0,205	5,930	0,023	0,898	0,422	0,094	0,963
	90+yaş	0,920	0,124	0,634	0,020	0,214	6,279	0,020	1,439	0,259	0,276	0,842
LnKadın	65-69 yaş	-0,283	0,840	0,703	0,070	0,136	3,621	0,070	1,187	0,324	0,383	0,766
	70-74 yaş	-0,271	0,831	0,725	0,048	0,160	4,383	0,048	1,184	0,325	0,285	0,836
	75-79 yaş	-0,111	0,923	0,717	0,039	0,172	4,784	0,039	1,043	0,369	0,171	0,915
	80-84 yaş	0,241	0,813	0,650	0,047	0,161	4,422	0,047	0,799	0,462	0,108	0,955
	85-89 yaş	0,264	0,769	0,685	0,027	0,195	5,584	0,027	0,854	0,439	0,090	0,965
	90+yaş	0,588	0,417	0,643	0,020	0,213	6,212	0,020	0,743	0,487	0,109	0,954
LnToplam	65-69 yaş	-0,495	0,754	0,708	0,081	0,127	3,335	0,081	1,310	0,290	0,411	0,747
	70-74 yaş	-0,615	0,663	0,766	0,044	0,165	4,555	0,044	1,289	0,296	0,305	0,822
	75-79 yaş	-0,453	0,711	0,765	0,029	0,190	5,395	0,029	1,169	0,329	0,188	0,903
	80-84 yaş	-0,145	0,895	0,723	0,031	0,186	5,270	0,031	0,995	0,386	0,114	0,951
	85-89 yaş	0,119	0,901	0,689	0,026	0,197	5,630	0,026	0,858	0,438	0,090	0,965
	90+yaş	0,472	0,531	0,656	0,018	0,220	6,480	0,018	0,913	0,416	0,157	0,924

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

İstanbul genelinde özel sektör huzurevi yatak kapasiteleri ile yaşlı nüfusun demografik yapısı arasındaki mekânsal fonksiyonel ilişkiyi analiz eden bu çalışmada, pazar odaklı işletme rasyonelliğine dair önemli bulgulara ulaşılmıştır. Buna göre özel sektör yatak arzının ilçelerdeki yaşlı nüfusun varlığından pozitif yönde etkilendiği, diğer bir deyişle ilçelerdeki yaşlı nüfus varlığının özel sektör yatak arzının açıklayıcılarından olduğu görülmektedir. Buna ek olarak yaş grupları ilerledikçe modellerin açıklayıcılık gücünü gösteren belirginlik katsayı değerlerinin (R2) düzenli olarak yükselmesi; Türkiye’deki özel huzurevi piyasasının tavan fiyat uygulamaları ve devlet yönlendirmeleri içeren "güdümlü" yapısına rağmen, yatırımcıların kapasite ve kuruluş yeri kararlarında pazar odaklı rasyonel bir strateji izlediklerini desteklemektedir. Yatırımcılar yatak kapasitelerini belirlerken sadece genel yaşlı nüfusunu değil, evde bakımı en zor olan ve kurumsal bakıma doğrudan talep oluşturan ileri yaş gruplarının coğrafi dağılımını da temel aldıklarını göstermektedir.

Bulgular, uluslararası literatürde ileri yaşlılığın kurumsal bakıma geçişte en baskın risk faktörü olduğunu savunan çalışmalarla (Bharucha vd., 2004; Gaugler vd., 2007) da tam bir uyum içerisinde. Özellikle 85 yaş sonrasında huzurevinde ikamet etme olasılığının hızla tırmandığına işaret eden Aschbrenner vd. (2011) ile Ng vd. (2020)’nin bulguları, bu çalışmada ileri yaş gruplarında elde edilen yüksek R2 değerleriyle Türkiye örneğinde de doğrulanmıştır. Cinsiyetlere göre analiz bulguları incelendiğinde ise literatürde kurumsal bakıma geçiş riski kadınlarda daha yüksek vurgulansa da (Luppa vd., 2009), İstanbul’da erkek ve kadın ileri yaş nüfusunun yatak arzını açıklama güçlerinin birbirine son derece yakın olduğu tespit edilmiştir. Modeller üzerinde gerçekleştirilen White değişen varyans ve Ramsey RESET tanısal testlerinin anlamsız çıkması ($p>0,05$), kurulan tekli doğrusal logaritmik modellerin ekonometrik olarak sahte regresyon riski taşımadığını ve istatistiksel olarak güvenilir olduğunu göstermiştir.

Sonuç olarak, İstanbul’da kar amacı güden özel sektör huzurevleri, mali sürdürülebilirliklerini güvence altına almak için devlet desteğinden ziyade arz politikasını doğrudan yaşlı talebinin yoğunlaşma potansiyeli yüksek olan ilçelere endekslemiş görünmektedir. Bu durum, piyasa mekanizmalarının tavan fiyat gibi regülasyonlara rağmen mekânsal olarak rasyonel işlediğini desteklemektedir. Ancak mevcut analiz, belirli bir dönemdeki kurumsal ve demografik verilerin sunduğu imkânlar çerçevesinde gerçekleştirilebilmiştir. Gelecekteki çalışmalarda bu veri kısıtlılığının aşılmasıyla birlikte, 2019 sonrası güncel dönemleri kapsayan yeni araştırmaların yapılması, piyasasının arz-talep dinamiklerini daha derinlemesine anlama noktasında katkı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- Akın, F. (1990). Doğrusallık testleri. Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 8(1): 287-298.
- Andel, R., Hyer, K., & Slack, A. (2007). Risk factors for nursing home placement in older adults with and without dementia. *Journal of Aging and Health*, 19(2), 213-228.
- Aschbrenner, K., Grabowski, D. C., Cai, S., Bartels, S. J., & Mor, V. (2011). Nursing home admissions and long-stay conversions among persons with and without serious mental illness. *Journal of Aging & Social Policy*, 23(3), 273-291.
- Berete, F., Demarest, S., Charafeddine, R., De Ridder, K., Vanoverloop, J., Van Oyen, H., ... & Van der Heyden, J. (2022). Predictors of nursing home admission in the older population in Belgium: a longitudinal follow-up of health interview survey participants. *BMC geriatrics*, 22(1), 807.
- Bharucha, A. J., Pandav, R., Shen, C., Dodge, H. H., & Ganguli, M. (2004). Predictors of nursing facility admission: A 12-year epidemiological study in the United States. *Journal of the American Geriatrics Society*, 52(3), 434-439.
- Cai, Q., Salmon, J. W., & Rodgers, M. E. (2009). Factors Associated with Long-Stay Nursing Home Admissions Among the U.S. Elderly Population: Comparison of Logistic Regression and the Cox Proportional Hazards Model with Policy Implications for Social Work. *Social Work in Health Care*, 48(2), 154-168. <https://doi.org/10.1080/00981380802580588>
- Chyr, L. C., Drabo, E. F., & Fabius, C. D. (2020). Patterns and predictors of transitions across residential care settings and nursing homes among community-dwelling older adults in the United States. *The Gerontologist*, 60(8), 1495-1503.
- Dramé, M., Lang, P. O., Jolly, D., Narbey, D., Mahmoudi, R., Lanièce, I., ... & Novella, J. L. (2012). Nursing home admission in elderly subjects with dementia: predictive factors and future challenges. *Journal of the American Medical Directors Association*, 13(1), 83-e17.
- Dundar, O., & Alptekin, V. (2022). Türkiye’de yaşlı nüfusun huzurevi tercihinin mekansal bağımlılığı. *Journal of Economy Culture and Society*, Advance online publication. <https://doi.org/10.26650/JECS2021-850000>
- Ereeş, S., & Demirel, N. (2012). Omitted variable bias and detection with reset test in regression analysis. *Anadolu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi B-Teorik Bilimler*, 2(1), 1-19.
- Garner, R., Tanuseputro, P., Manuel, D. G., & Sanmartin, C. (2018). Transitions to long-term and residential care among older Canadians. *Health Reports*, 29(5), 13-23.
- Gaugler, J. E., Duval, S., Anderson, K. A., & Kane, R. L. (2007). Predicting nursing home admission in the US: a meta-analysis. *BMC geriatrics*, 7(1), 13.
- Genceli, M. (2006). Tek değişkenli dağılımlarda normallik testleri: Sigma. *Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi*, 24, 69-91.
- Gökmen, Ş., & Dağalp, R. (2020). Logaritmik ve Yarı Logaritmik Ölçüm Hatalı Modeller: SIMEX Yönteminin Etkinliği. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(1), 210-224.
- Hanratty, B., Stow, D., Collingridge Moore, D., Valtorta, N. K., & Matthews, F. (2018). Loneliness as a risk factor for care home admission in the English Longitudinal Study of Ageing. *Age and ageing*, 47(6), 896-900.
- Hasiloğlu, S. B., & Hasiloğlu-Çiftçiler, M. (2023). What Should be The Measure of Conformity to Normal Distribution (Normality) Test in Likert Type Digital and Face-To-Face Survey Data?. *İnternet Uygulamaları ve Yönetimi Dergisi*, 14(2), 54-73.
- Johnson, J., Rolph, S., & Smith, R. (2010). Uncovering history: private sector care homes for older people in England. *Journal of Social Policy*, 39(2), 235-253.

- Kaffenberger, K. R. (2001). Nursing home ownership: An historical analysis. *Journal of Aging & Social Policy*, 12(1), 35-48.
- Lu, P., Kong, D., & Shelley, M. (2021). Making the decision to move to a nursing home: Longitudinal evidence from the health and retirement study. *Journal of Applied Gerontology*, 40(10), 1197-1205.
- Lu, X., & White, H. (2014). Robustness checks and robustness tests in applied economics. *Journal of econometrics*, 178, 194-206.
- Luppa, M., Luck, T., Weyerer, S., König, H. H., & Riedel-Heller, S. G. (2009). Gender differences in predictors of nursing home placement in the elderly: a systematic review. *International Psychogeriatrics*, 21(6), 1015-1025.
- Maxwell, C. J., Soo, A., Hogan, D. B., Wodchis, W. P., Gilbert, E., Amuah, J., ... & Strain, L. A. (2013). Predictors of nursing home placement from assisted living settings in Canada. *Canadian Journal on Aging/La Revue canadienne du vieillissement*, 32(4), 333-348.
- Miran, B. (1992). Regresyon analizinde ortaya çıkabilecek hatalar ve bazı çözüm önerileri, *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 1: 85-92.
- Nazlı, E. (2025). Türkiye’de yaşlılara yönelik sosyal hizmetlerin tarihsel gelişimi. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 12(115), 171-182.
- Ng, R., Lane, N., Tanuseputro, P., Mojaverian, N., Talarico, R., Wodchis, W. P., ... & Hsu, A. T. (2020). Increasing complexity of new nursing home residents in Ontario, Canada: A serial cross-sectional study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 68(6), 1293-1300.
- Peace, S. M. (2003). The development of residential and nursing home care in the United Kingdom. *End of Life in Care Homes: A Palliative Approach*, 15-42.
- Ramsey, J. B. (1969). Tests for specification errors in classical linear least-squares regression analysis. *Journal of the Royal Statistical Society Series B: Statistical Methodology*, 31(2), 350-371.
- Sani, M., Midi, H., & Babura, B. I. (2019). Robust white's test for heteroscedasticity detection in linear regression. *FUDMA Journal of Sciences*, 3(2), 173- 178.
- Schnure, C., & Venkatesh, S. (2015). Demographic and financial determinants of housing choice in retirement and the rise of senior living. *National Association of Real Estate Investment Trusts*. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2588026> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2588026>.
- Sheth, M. S., Rochon, P. A., Altaf, A., Boblitz, A., Bronskill, S. E., Brown, K. A., ... & Savage, R. D. (2025). Factors associated with transition to a nursing home in older adults living in naturally occurring retirement communities. *Journal of the American Geriatrics Society*, 73(1), 88-100.
- Smith, G. E., O’Brien, P. C., Ivnik, R. J., Kokmen, E., & Tangalos, E. G. (2001). Prospective analysis of risk factors for nursing home placement of dementia patients. *Neurology*, 57(8), 1467-1473.
- Şahintürk, L., & Özcan, B. (2017). The comparison of hypothesis tests determining normality and similarity of samples. *Journal of Naval Sciences and Engineering*, 13(2), 21-36.
- T.C. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (2026), URL. <https://www.aile.gov.tr/media/44312/ozel-huzurevleri.xls>.
- TÜİK (2026), Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları, URL. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/>
- Uysal, İ., & Kılıç, A. F. (2022). Normal dağılım ikilemi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 12(1), 220-248.
- Watson, S. D. (2012). From almshouses to nursing homes and community care: Lessons from medicaid's history. *Georgia State University Law Review*, 26(3), 937-969.
- Zeileis, A., & Hothorn, T. (2002). Diagnostic checking in regression relationships, *R News*, 2(3): 7-10.