Taşı toprağı altın
İyi cadde tasarımının gerçek değeri



Commission for Architecture and the Built Environment (CABE) tarafından 2007 yılında basılmıştır.

Grafik Tasarım: Draught Associates

Çeviren: Burcu Karabaş
Arkitera Mimarlık Merkezi*

*Çevirinin bütün sorumluluğu
Arkitera Mimarlık Merkezi'ne aittir.

Tüm hakları saklıdır. Bu yayının hiçbir bölümü çoğaltılamaz, dijital olarak depolanamaz, yayıncının yazılı izni olmadan kopyalanamaz veya yayınlanamaz, yalnızca ticari olmayan amaçlarla yayıncıdan izin alınmadan fotokopiyle çoğaltılabilir. Bu döküman, yayıncıdan farklı formatlarda temin edilebilir.

ISBN 1-84633-018-1

CABE, Birleşik Krallık'ta devletin mimarlık, kentsel tasarım ve kamusal mekan danışmanıdır. Bir kamu kurumu olarak karar mercilerinin insanlar için mekan yaratmasını destekliyoruz. Yerel plancılara ulusal tasarım politikalarını hayata geçirmelerinde yardımcı oluyor, geliştiricilere ve mimarlara insanların ihtiyaçlarına öncelik vermeleri konusunda ikna edici tavsiyelerde bulunuyoruz. Kamu sektöründen işverenlere, nasıl kullanıcısının ihtiyaçlarına cevap veren binalar inşa edilebileceğini anlatıyoruz. Ve insanlara binalarından ve mekanlarından daha fazlasını istemeleri için ilham vermenin yollarını arıyoruz. Tavsiyelerde bulunarak, etki ederek ve ilham kaynağı olarak, iyi tasarlanmış, davetkâr mekanlar yaratmak için çalışıyoruz.

CABE Space, kentlerdeki park ve kamusal mekanların tasarım, yönetim ve bakımını mükemmelleştirmek amacıyla çalışan uzman bir CABE birimidir.

CABE 1 Kemble Street Londra WC2B4AN
T 020 7070 6700 F 020 7070 6777
E enquiries@cabe.org.uk
www.cabe.org.uk

İçindekiler

Program özeti 4

Yaklaşım 8

Veri işleme 18

Uzlaşma 24

Ek A 26
Veri ve yöntem

Ek B 30
İstatistikî analiz

Ek C 34
Teşekkür

Program özeti

Araştırma hakkında

Colin Buchanan tarafından yürütülen Taşı toprağı altın, tasarımın değerini incelemeyi amaçlayan uzun vadeli bir CABE araştırma programındaki son projedir. İyi tasarlanmış binalar ve mekanlar çok çeşitli alanlarda değer yaratılmasına ve yarar sağlanmasına katkıda bulunur. Doğrudan, somut ve malî olabilen bu yararlar, kamu sağlığının artması veya suç oranlarının azalması gibi dolaylı, soyut ve uzun vadeli olarak da ortaya çıkabilir. Tüm bunlar toplum için çok önemlidir, ancak "daha iyi kamu sağlığı" gibi tanımlaması zor olan bir kavram için belli değerler saptamak kolay değildir. O halde yeni gelişimlerin, önemli kamusal hedefleri hayata geçirmek için tasarlandığından nasıl emin olabiliriz?

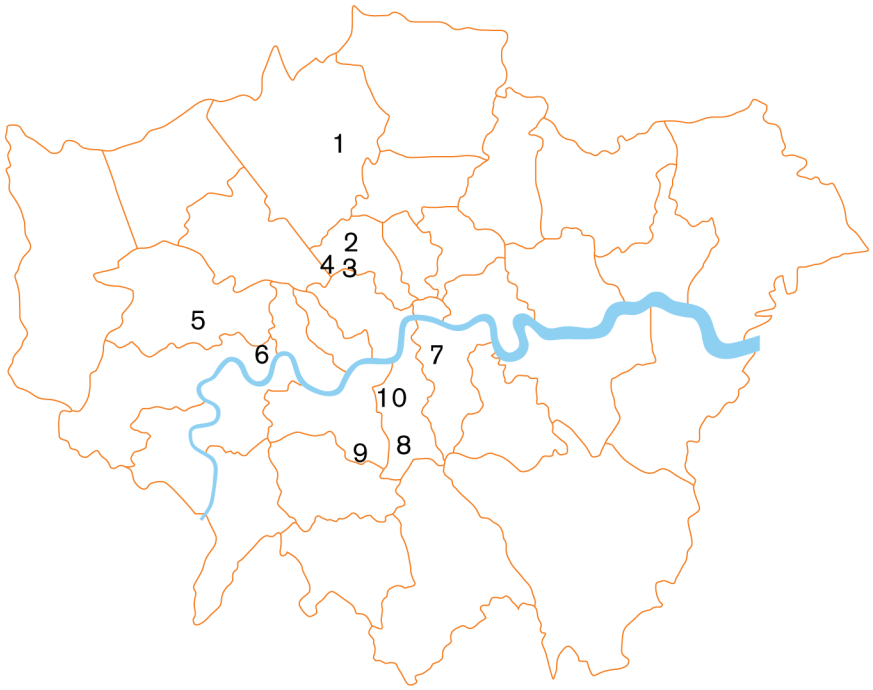
Taşı toprağı altın, iyi cadde tasarımının vasat veya kötü tasarıma oranla sağladığı fazladan malî değeri nasıl hesaplayabileceğimizi gösteriyor. Daha kaliteli cadde tasarımına yatırım yapmanın nasıl net malî faydalar sağlayabileceğini ortaya koyuyor. Aynı zamanda, bahsedilen tercih anketlerini kullanarak karar alma sürecine gerektiği gibi dahil edilebilmeleri için kamusal değerlerin nasıl özel değerlerle birlikte ölçülebileceğini açıklıyor.

Vaka analizleri

Londra'nın on ana caddesi, aşağıda gösterildiği gibi vaka analizi için seçilmiştir.

Araştırmacıların Londra'da Ulaşım kapsamında önceden tamamladığı çalışmaları geliştirebilmeleri için Londra kenti tercih edilmiştir.

1 High Road, North Finchley
2 High Street, Hampstead
3 Finchley Road, Swiss Cottage
4 High Road, Kilburn
5 The Broadway, West Ealing
6 High Road, Chiswick
7 Walworth Road, Southwark
8 High Road, Streatham
9 High Street, Tooting
10 High Street, Clapham

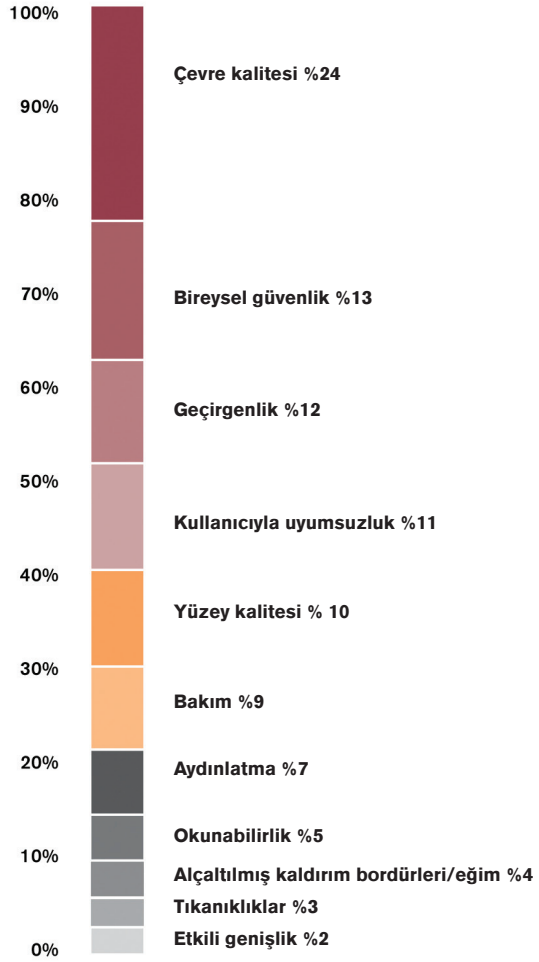


Şekil 1: Londra'da 10 ana caddenin listesi ve harita

Tasarım kalitesini değerlendirmek

Araştırmanın ilk aşaması, vaka analizine konu olan caddelerden her birinin tasarım kalitesini değerlendirdi. Bu değerlendirme, yaya ortamının kalitesini ölçmeye yarayan Yaya Ortamı İnceleme Sistemi (Pedestrian Environment Review System – PERS) kullanılarak yapıldı. PERS, bir caddenin hem A ve B noktaları arasındaki harekete imkan veren bir bağlantı noktası, hem de kendi içinde bir mekan olarak puanlamasını yapan bir sistem. Şekil 2 PERS'e dahil olan başlık kategorilerini ve bu kategorilerin birbirine kıyasla nasıl değerlendirildiğini gösterir.

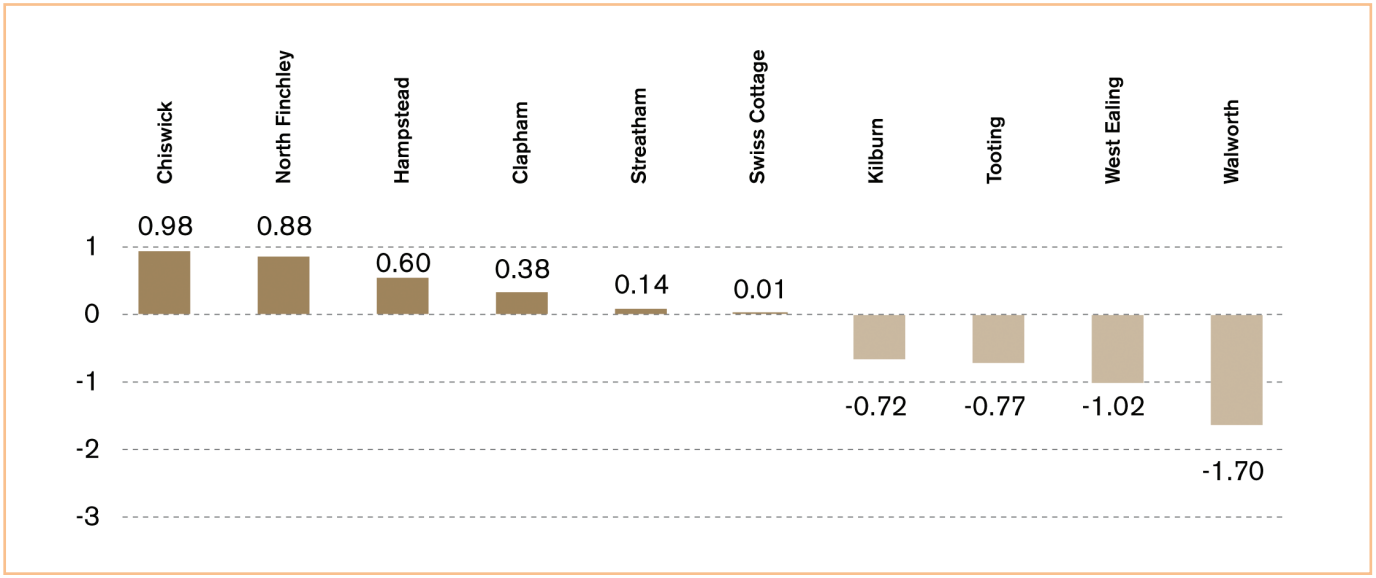
PERS aracı, her ana caddenin kalitesini değerlendirmek için kullanıldı. -3'ten +3'e, yedi puanlı bir skala bazında hesaplanan sonuç puanları aşağıda gösterilmektedir. +0.98 ile en yüksek puana sahip Chiswick High Road'tan, -1,70 puanla en son sırada yer alan Walworth Road'a kadar tüm caddelerin birbirine kıyasla farklı kalite özelliklerine sahip olduğu görülmüştür.



Şekil 2: Her bir PERS kategorisinin önemi

Yüksek kaliteli bir caddenin özellikleri

- alçaltılmış kaldırım bordürleri/eğim
- dokulu zemin kaplaması ve renk kontrastı
- düzgün, temiz, iyi drene edilmiş yüzeyler
- yüksek kaliteli malzemeler
- yüksek bakım standartları
- tüm kullanıcıların yürüyebileceği genişlikte kaldırımlar
- güvensiz noktalar olmaması
- olası tıkayıcıların yol ortasında olmadığı
- doğru noktalarda yeterli karşıdan karşıya geçiş noktaları
- aşırıya kaçmayan trafik seviyeleri
- iyi aydınlatma
- emniyet hissi
- graffiti ve çöp yığınları olmaması
- antisosyal davranış izleri olmaması
- gerekli yol işaretleri, nirengi noktaları ve iyi yol görüntüleri
- cadde boyunca kamusal mekanlar
- üzerinde bulunmanın bir zevk olduğu bir cadde.



Şekil 3: Ortalama cadde tasarım puanları (PERS)

Analiz

Her ana cadde ve hemen yakınındaki mahallenin kapsamlı istatistikî tablosunu çıkarabilmek amacıyla her vaka analizi için detaylı ek bilgiler toplandı.

Bir sonraki araştırma aşaması, toplanan bu verilere çoklu regresyon analizi uygulamaktı. Regresyon analizi, verilerdeki çeşitlilikler için istatistikî açıklamalar bulmak amacıyla kullanılır. Araştırma, cadde kalitesinin bu 10 vaka analizinde görülen mağaza kirası çeşitlilikleri ve emlak fiyatlarında etkili olup olmadığını belirleme amacı taşıyordu. Sonuçlar, cadde kalitesi ve hem mağaza hem de konut kiraları arasında doğrudan bağlantılar olduğunu gösterdi.

Vaka analizine konu olan ana caddelerdeki evler söz konusu olduğunda, cadde kalitesindeki artışın doğrudan fiyatlara yansıdığı görüldü. PERS cadde kalitesi skalasındaki her bir puan artışına konut fiyatlarında 13.600 Pound'luk bir artışın eşlik ettiği hesaplandı. Bu da, her PERS puanı için bir daire fiyatında yüzde 5,2'lik bir artışa karşılık geliyordu.

Analiz, aynı zamanda A bölgesi mağaza kiraları (doğrudan cadde üzerinde yer alan en değerli mekanın kirası) ile cadde kalitesi arasında da doğrudan bağlantı olduğunu gösterdi. PERS cadde kalitesi skalasındaki her bir puanlık artışa her yıl metrekare başına %25'lik bir kira artışının eşlik ettiği hesaplandı. Bu da, her PERS puanı için mağaza kiralarında yüzde 4,9'luk bir artış anlamına geliyordu.

Kamusal değer

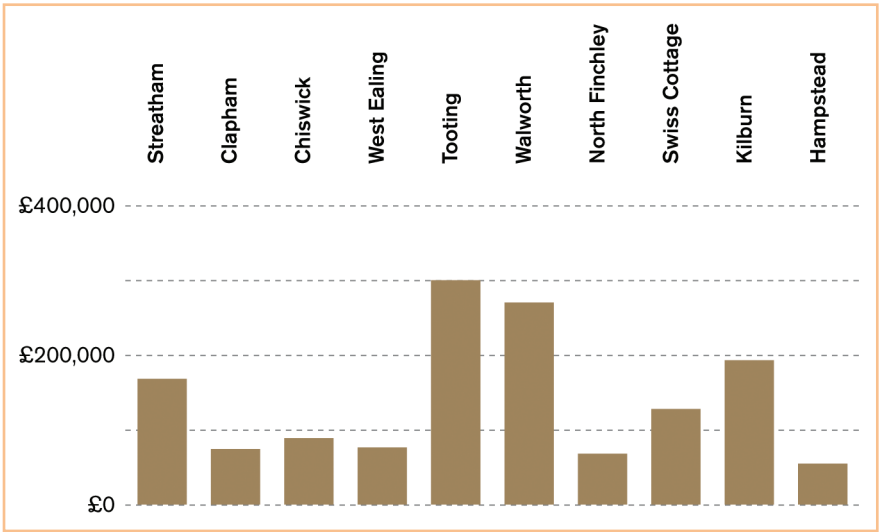
Bu doğrudan değer ölçümlerinin yanı sıra araştırma başka bir değerlendirme yöntemi daha içeriyordu – bahsedilen tercih anketleri. Bu anketler, daha kaliteli caddelerin sağlayabileceği kamusal değer unsurlarını belirlemek amacıyla kullanıldı. Colin Buchanan, projeye başlamadan önce Londra'da Ulaşım için kapsamlı bir tercih anketini tamamladı. Anket, Londra'da iki ana cadde olan Edgware Road ve Holloway Road üzerindeki 600 kişiye caddelerde gerçekleştirilecek bir dizi iyileştirme için teorik anlamda para ödemek isteyip istemeyeceklerini sordu. Bu araştırma, sonuçta verilerin karşılaştırılabilmesi amacıyla PERS sistemi ile aynı kategorileri kullandı.

Araştırma, yayaların ortalama olarak daha iyi caddeler için para vermek istediklerini ortaya koydu. Ana caddelerinin kalitesi yükselecekse, yerel sakinler daha fazla vergi ödemeye gönüllü, toplu taşıma kullanıcıları ise daha yüksek ücret ödemeye razı oluyordu; kirada oturanlar da bunun için daha yüksek kira ödeyebileceklerini belirtti.

Yayaların ödeyebileceklerini belirttikleri miktar, bize daha kaliteli caddelerden elde edilebilecek kamusal değeri tahmin etme imkanı sunar. Yayalar, örneğin her yıl 2 Pound daha fazla ödemeye razı oluyorlarsa, bu bize halkın iyileştirilmiş cadde tasarımına ne kadar değer verdiğini gösterir.

Örnek sokaklardaki yaya sayısını ile cadde ortamında geçirdikleri ortalama zamanı belirleyerek daha iyi tasarım için toplam kamu yararını hesaplamak mümkün oldu. Aşağıdaki sütun grafiği, aynı hesaplamanın vaka analizine konu olan on ana caddeye uygulanması durumunda ne olduğunu göstermektedir. Caddelerde, PERS sistemine göre bir puanlık bir iyileşme olduğunda yayaların çevrelerine verdiği değerin nasıl arttığını ortaya koymaktadır. Tooting Caddesi örneğinde söz konusu kamu yararı 320.000, Walworth Yolu'nda ise 286.000 Pound'dur.

Bu kullanıcı yararı hesaplamaları, cadde tasarımındaki ilerlemelerin genel anlamda yayalara nasıl yarar sağladığını rakamlarla belirtmenin mümkün olduğunu gösterir. Kamunun iyi tasarıma verdiği değer, iyi mi yoksa kötü bir yatırımla mı karşı karşıya olunduğunun anlaşılması için maliyetlerle kıyaslanabilir.



Şekil 4: İyileştirmelerin kullanıcıya yararının yıllık hesaplaması

Sonuç

- Daha iyi caddeler daha yüksek piyasa fiyatları demektir. Araştırma, Londra'da hayata geçirilebilir bir sokak tasarım kalite iyileştirmesinin, vaka analizine konu olan ana caddelerdeki konut fiyatlarında ortalama yüzde 5,2'lik, mağaza kiralarında ise ortalama yüzde 4,9'luk bir artışa neden olabileceğini göstermiştir. Bu değerlerin yapılan yatırımı doğrulamada önemli rolü vardır. Cadde iyileştirme çalışmalarının tasarım, onay ve fon alımı aşamalarında kanıta dayalı bir yaklaşım göstermeye imkan tanır. Tasarım kalitesine yatırım yapmanın kayda değer sonuçlar verdiği bu çalışmayla net bir şekilde gösterilmiştir.

- Yüksek emlak fiyatları, yerel halkın ev sahibi olma imkanını kısıtlama ve perakende çeşitliliğini azaltma potansiyeli ile bir dezavantaj yaratabilir. Ancak bu araştırma vaka analizine konu olan caddeleri kullanan kişilerin iyi tasarıma değer verdiğini ve bu değerin ölçülebileceğini açıkça ortaya koymuştur. Bu nedenle alınan sonuçlar, dengeli mekanların yarattığı çeşitli değerlerden yalnızca biri olarak algılanmalıdır.

- Kaliteli cadde tasarımının getirdiği yararlar ortadadır, yerel yönetimler de kendi ana caddelerinde gizli değeri açığa çıkarmak için çalışmalar başlatmaktadır. Londra'da Camden bölgesi bulvarı projesi gibi cadde tasarım programları yüksek standartlar belirlerken, Southwark projesi de Walworth Yolu'nda gerçekleştirilen iyileştirme çalışmaları ile bu raporda sözü edilen en düşük puanlı vaka analizini konu almaktadır. Lambeth ilçesi, kendi cadde tasarım rehberini yakında yayınlamayı planlamaktadır: yerel yönetimlerin politika rehberliğiyle minimum tasarım beklentilerini karşılayabileceği bir yöntemler modeli. Tüm bunlar, cesaret verici gelişmelerdir.

- Yine de, iyi tasarlanmış caddelerin önemini idrak etmesi gereken nüfuzlu aktörler hala vardır:

- İngiltere'nin on bölgesel kalkınma ajansını ve bölgesel devlet departmanlarını tasarım öncülüğünde şekillenen bir kalkınma ajandasıyla hareket etmeleri konusunda teşvik ediyoruz. Örneğin Yorkshire Forward'ın rönesans pazar kasabaları programı cadde ve kamusal alanların potansiyelini kullanmayı amaçlayan net bir vizyonla neler başarılabileceğinin bir göstergesidir.

- Geliştiriciler, yüksek kaliteli cadde tasarımına yatırım yaparak, sonuçta da kârlarını arttırarak projelerindeki gizli değeri ortaya çıkarabilirler.

- Yerel yönetimlerin öncelikli olarak cadde tasarımına yatırım yapmaktan kazanacağı çok şey vardır. Bu araştırma, yaptıkları yatırımdan kazanmak ve bu kazancı tahmin etmekte onlara yardımcı olacaktır. Yerel arazi anlaşmaları, cadde yatırımına odaklanmak, yerel öncelikleri ele almak ve mekan yaratma hedeflerine katkıda bulunmak için katalizör işlevi görebilir.

- İşletmeler, üzerinde çalıştıkları caddeyi daha yakından inceleyerek doğrudan malî kazanımlar sağlayabilir. Taşı toprağı altın, bunu yapmaya değdiğinin göstergesidir.

- Bu araştırmayı ileriye taşımak için daha fazla çalışma yapılması gerekmektedir. Bu proje, tasarım değerini ele almak için yeni bir yaklaşımın nasıl benimseneceğini göstermek için tasarlanmıştır. Örneklerin sayısındaki azlık, sonuçların kendi içinde istatistikî değer taşımadığını ve rakamları geçerli kılmak için daha büyük çaplı bir araştırmanın yapılması gerektiğini gösterir. Yine de sonuçlar, araştırmacıların başka bölgelerde de uygulanabileceğinden emin olduğu eğilimlerin kanıtı niteliğindedir.

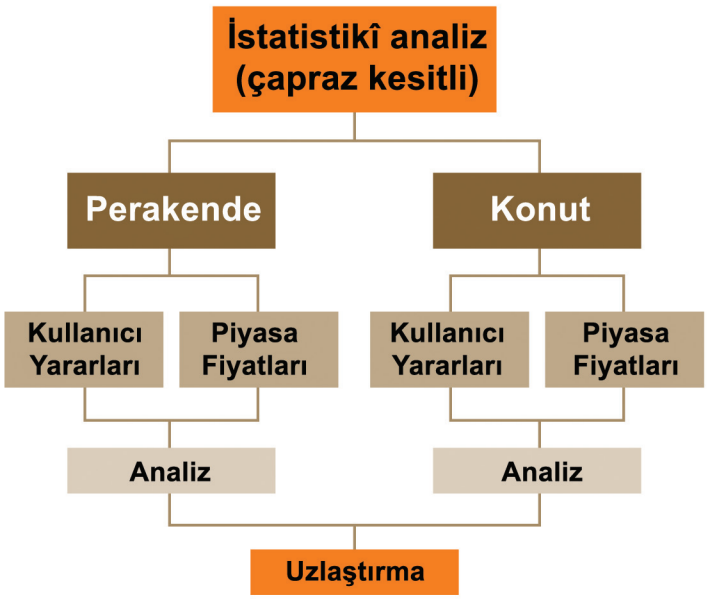
- Bu alanda yapılabilecek daha büyük çaplı bir araştırma, sonuçların uygulanabilirliğini arttırmak için daha geniş coğrafi bölgelerden yapılacak vaka analizi bölgesi seçimlerini kapsayabilir. Ayrıca cadde tasarımının tekil elemanları da değerlendirilerek piyasa fiyatları ve kullanıcı tercihleri üzerindeki etkileri hakkında daha ayrıntılı bilgi edinilebilir. Daha kapsamlı bir araştırmada, ofis kiraları ve cadde tasarımı kalitesi arasındaki ilişki ele alınarak ticari emlak da incelenebilir.

Yaklaşım

Bu çalışma, cadde tasarımı alanındaki iyileştirmelerin mağaza kiraları ve daire fiyatları üzerinden piyasa fiyatları üzerindeki etkilerinin nasıl ölçülebileceğini göstermek amacıyla yapılmıştır. Londra'da toplam 10 ana cadde örnek olarak seçilmiştir. Kapsamlı veriler toplanmış, test edilmiş ve yaklaşımın daha fazla örnek sayısıyla tekrar edilebilirliği başlangıçtan itibaren önemli bir kriter olarak belirlenmiştir.

Proje, Colin Buchanan ve Accent for Transport for London (TfL) tarafından, cadde tasarımındaki iyileştirmelerin yaya kullanıcılara sağladığı yararların değerlendirilmesi üzerine yapılan çalışmaya dayanır. Çalışma, daha güzel bir cadde ortamında yürümekten bireylerin payına düşen yararları değerlendirmiştir. Bu, iki veri paketine dayandırılmıştır:

- Londra'nın iki ana caddesinde, 700 ayrı görüşme gerçekleştirilerek yapılan büyük bir tercih araştırması
- Kamu ortamının kalitesini derecelendirmek için çok kriterli bir sistem olarak PERS'in (pedestrian environment review system – yaya ortamı inceleme sistemi) kullanımı. PERS, Ulaşım Araştırma Laboratuvarı tarafından geliştirildi.



Şekil 5: İstatistikî analiz yaklaşım şeması

Bu projenin en önemli başarısı, PERS puanları ile tercih değerlerini bir araya getirmesidir. PERS, mekanın hem şimdiki halinde hem de önerilen çalışmalar gerçekleştirildikten sonraki durumunda hesaplanabilecek bir sayısal çok kriterli kalite puanı üretir. Kalitedeki bu değişimin, bahsedilen tercih anketinden elde edilen değerler ve caddedeki kullanıcı sayısı verileriyle bir araya getirilmesi, iyileştirmelerin parasal anlamda değerlendirilmesine imkan verir.

Şekil 5 bu projenin yaklaşımını gösterir. Ardından, piyasa fiyatlarına (açıklanmış tercih yaklaşımı) ve yaya kullanıcı yararı yaklaşımına (bahsedilen tercih) ilişkin açıklamalar yapılmıştır.

Piyasa fiyatları yaklaşımı – açıklanmış tercihler
Piyasa fiyatları araştırması yüksek kaliteli cadde tasarımının parasal değerini güncel emlak piyasası fiyatlarındaki değişim vasıtasıyla ölçer. Cadde tasarımı kalitesinin genel emlak fiyatlarına yansıması çoklu regresyon analizleriyle istatistikî olarak ortaya konur. Bu analiz, emlak fiyatlarındaki hangi değişimlerin ilgili faktörlerin (cadde tasarımı kalitesi de bu faktörlere dahildir) her biri tarafından ne kadar açıklanabileceğinin tanımlanmasını sağlar.

En uygun örneği belirleyebilmek için bir dizi kriter kullanılmıştır. Toplamda Londra'da 10 ana cadde seçilmiş, tek tek her alanda mağaza kiraları, daire satış fiyatları, mağaza tipleri ve yaya aktivitesi verileri toplanmıştır.

Bu araştırmanın sonuçları, cadde tasarımı kalitesinin emlak fiyatları üzerindeki etkisini daha iyi anlamamızı sağlayacak daha ileri bir araştırmanın temelini oluşturur. Bu da cadde tasarımındaki iyileştirmelerin değerindeki artışı belirleyecektir.

Yaya kullanıcı yararı yaklaşımı – bahsedilen tercihler
Ardından piyasa fiyatı analizinin sonuçları, daha önce Colin Buchanan tarafından geliştirilen bir kullanıcı yararı çalışmasından alınan sonuçlarla kıyaslanmıştır. İlk kez Corporation of London ve TfL için geliştirilen bu yöntem, bahsedilen tercih anketlerinden elde edilen kullanıcı yararı değerlerini kullanır. Görüşülen kişilerden zaman, para ve tasarım kalitesi arasından hangisini feda edebileceklerini söylemeleri istenerek cadde tasarımındaki iyileştirmeler için belli bir değer saptanabilmiştir. Belli bir iyileştirme çalışmasının kullanıcılar için ne kadar değer taşıyacağını saptamak mümkündür. Cadde kalitesindeki değişimin uygun değerle ve yayaların söz konusu alanda geçirdiği zamanla çarpılması, toplam kullanıcı yararının ölçülmesini sağlar.

Bu yaklaşım neredeyse tüm ulaşım altyapısının ekonomik değerlendirmesiyle paraleldir. Yöntem, tek başına yaya kullanıcılar için kamusal alanın iyileştirilmesine kaynak sağlayabilecek kapasitededir. Bu çalışmada, yalnızca piyasa fiyatları analizinden elde edilen değerlerin sağlamasını yapmak amacıyla kullanılmıştır.





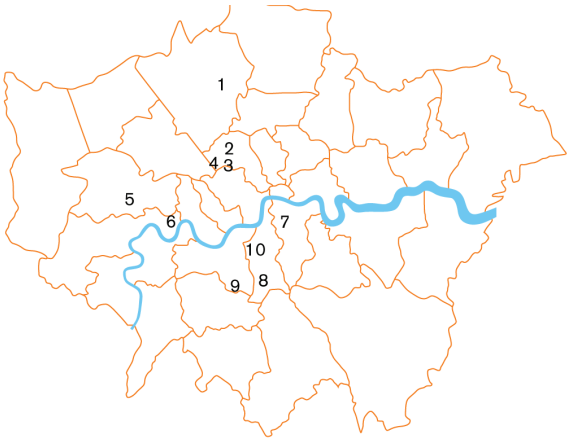
Alan seçimi

- Ana cadde örnekleri, alanların mümkün olduğunca kıyaslanabilir olduğundan emin olmaya yönelik şu kriterler doğrultusunda seçilmiştir:
- 2001 yılındaki nüfus sayımından bu yana ciddi bir cadde dokusu iyileştirme çalışması yapılmamış (hedef: azami veri kıyaslanabilirliği)
- mağaza kullanımlarının genellikle zemin ve birinci katta olduğu alanlar (hedef: karakteristik tasarım özelliklerinin azami kıyaslanabilirliği)
- kabaca CACI ve Greater London Authority (GLA) perakende merkezi hiyerarşisi ile paralellik gösteren benzer perakende sınıflandırması
- Londra merkezine kamusal ulaşımda benzer seviyeler
- perakende çalışmalarında potansiyel öneme sahip performans ölçütü olarak kullanılmak üzere perakende ve ortalama iş hacmi hakkında mevcut veriler
- çalışma alanı dahilinde, yan sokaklarda kayda değer bir alışveriş merkezi bulunmaması (bu merkezlerin kamusal cadde dokusunun kalitesinden etkilenmeyeceği düşünülerek)
- cadde tasarım kalitesinde değişim.

Londra'daki 50 ana cadde üzerinde detaya inmeden yapılan bir karşılaştırma çalışması, aşağıdaki haritada gösterilen on ana caddenin seçilmesiyle sonuçlanmıştır.

Cadde tasarımı kalitesi, yaya aktivitesi, mağaza kiraları ve daire fiyatlarını değerlendirmek amacıyla ana caddenin kendisi çalışma alanı olarak tanımlanmıştır. Ancak, tipik bir na cadde yerel bölgeye hizmet eder. Bu nedenle, ikinci bir çalışma alanı olarak da ana caddenin etrafındaki 800 metrelik bir tampon bölge tanımlanmıştır. Bu tampon bölge, kabaca bir ana caddenin ortalama yürüme mesafesindeki hizmet alanına karşılık gelmektedir. Bu ikinci çalışma alanından da sosyoekonomik ve konut satışına ilişkin veriler toplanmıştır.

1 High Road, North Finchley
2 High Street, Hampstead
3 Finchley Road, Swiss Cottage
4 High Road, Kilburn
5 The Broadway, West Ealing
6 High Road, Chiswick
7 Walworth Road, Southwark
8 High Road, Streatham
9 High Street, Tooting
10 High Street, Clapham



Şekil 6: Örnek olarak seçilen 10 Londra ana caddesi

Veri toplama

Toplanan veriler bazı alt başlıklar altında gruplanmıştır:

- sosyoekonomik – nüfus, istihdam, yoksunluk, gelirler ve harcama gücü
- perakende – mağazaların çeşitliliği ve miktarı ile harcamalar, perakende etki alanı ve perakendedeki rekabetin kapsamı hakkında veriler
- erişim – belli saatler dahilinde, toplu taşıma ve özel araçla kaç kiş oradaydı
- fiyatlar – ana caddede, çevredeki sokaklarda daire fiyatlarının analizi, mağaza kiraları ve satışların değeri
- yaya verileri – gün boyunca her ana caddenin çeşitli noktalarında yapılan yaya aktivitesi sayımları
- cadde kalitesi ölçümleri – yaya ortamı inceleme sistemine dayanır (bkz. aşağıda).

Bu çalışmada kullanılan veri toplama yöntemleri ve kaynaklar daha detaylı olarak ek A'da açıklanmıştır. Burada önemli verilerin kısa bir özetine yer verilmiştir.

Yaya ortamının değerlendirilmesi
Her ana caddenin kalitesini değerlendirmek için yaya ortamı inceleme sistemi (pedestrian environment review system – PERS) kullanılmış ve cadde tasarımının kalitesini bir yayanın gözünden değerlendirebilmek için ortalama bir puan hesaplanmıştır. PERS, bir dizi karakteristik özelliğe puanlar vererek ve belli bir caddenin bağlantıları ile mekan işlevini göz önüne alarak kalitesini değerlendirmek için tasarlanan çok kriterli bir değerlendirme aracıdır.

Bu çalışma bağlamında, varsayılan cadde tasarımı iyileştirme çalışmalarının sağlayacağı yaya kullanıcı yararı hesaplamalarında bağlantı kategorilerinden temel alan değerlendirme özellikleri kullanılmıştır.

PERS – bağlantı	**PERS – mekan**
etkili genişlik	mekanda hareket etmek
alçaltılmış bordürler/eğim	mekanı yorumlamak
tıkanıklıklar	bireysel emniyet
geçirgenlik	konforlu hissetmek
okunaklılık	mekan hissi
aydınlatma	aktivite fırsatları
bireysel güvenlik	
yüzey kalitesi	
kullanıcı ile çatışma	
bakım	
çevre kalitesi	

Şekil 7: Kullanıcı yararı hesaplamalarında değerlendirilen PERS kategorileri

Şekil 7, her alanda değerlendirmeye tabi tutulan kategorileri göstermektedir. Bir ana cadde boyunca bazen gözlenebilen kalite değişimleri düşünülerek, cadde benzer kaliteye sahip alt bölgelere ayrılmıştır.

PERS denetimi, her kategori için bir dizi bilgi istemi barındıran bir puan kartı sisteminin, bu kategorilerin her birinde üzerinde durulması gereken kapsamlı bir unsurlar listesinin ve her kalite seviyesi için senaryoların kullanılmasını gerektirmiştir. -3 ve +3 arasındaki yedi aşamalı bir puan skalası kullanılmıştır. Aşağıdaki bölüm, çevre kalitesi için önerilen senaryoların özetini içerir.

Çevre kalitesi

Toplam puan: +3
Çevrenin estetik anlamda memnuniyet verici olduğu; örneğin oturma elemanları, yüksek kalitede malzemeler ve cepheler veya yumuşak peyzaj unsurları, izlenmesi hoşa gidecek aktiviteler ve unsurlar ile bir mekan hissi yaratmak amacıyla çaba gösterilen ortamlara en yüksek puan verilecektir. Bağlantı, sessiz olacak ve kullanımı hoşa gidecektir.

Toplam puan: 0
Makul ve iyi bir şekilde korunan, hoş ve dayanıklı malzemelerin kullanıldığı ve iyi bir kamusal mekanın oluşurulduğu bağlantı, ortalama puan alacaktır. Toplamda, mekanın içinde bulunmanın rahatsız edici olmaması aranacaktır.

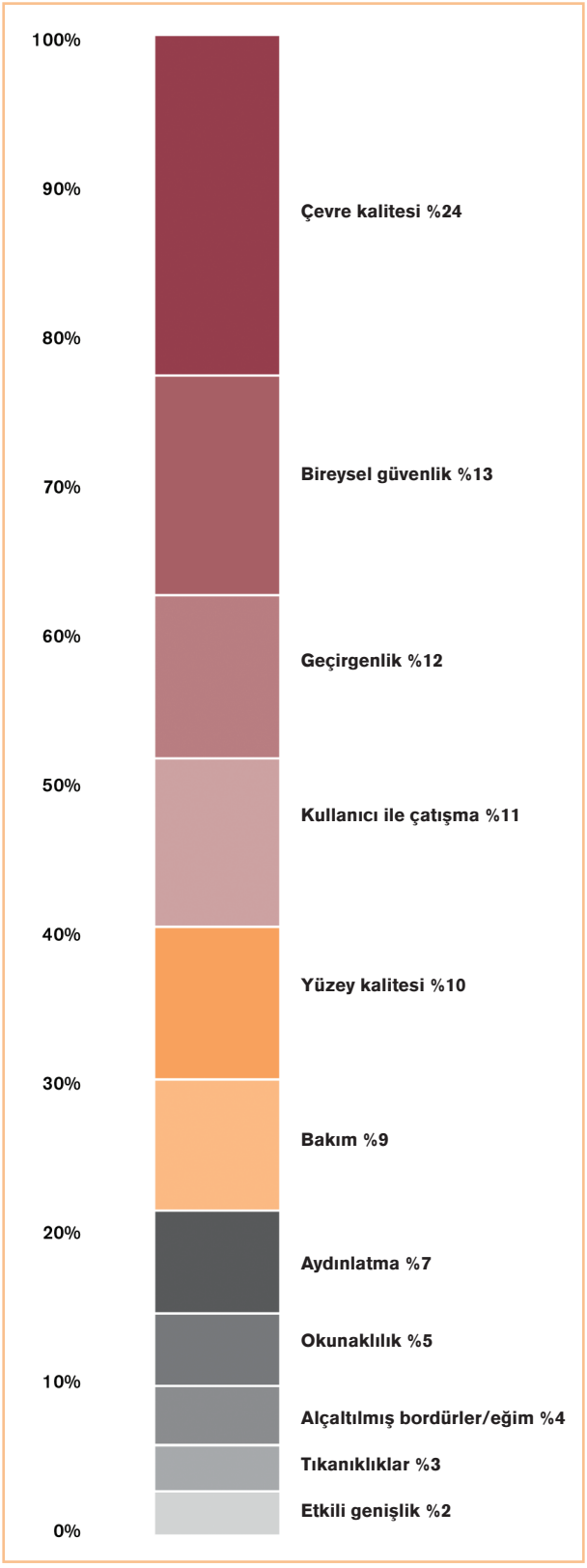
Toplam puan: -3
Bağlantının kaba ve rahatsız edici çevresel unsurları olması durumunda verilen puan -3 olacaktır. Buna zemin hazırlayan faktörler, terk edilmiş binalar, ana bir trafik koridorunun konumu, haddinden fazla gürültü veya kirlilik olabilir. Yaya, burada zaman geçirmekten memnun olmayacaktır. Böyle bir yer muhtemelen gürültülü olacak, yoğun trafik barındıracaktır.

Daha önce TfL için yapılan çalışma kapsamındaki görüşmeler, kullanıcıların PERS unsurlarını farklı şekilde değerlendirdiğini ve her kategorinin bir diğeri kadar önemli olmadığını ortaya koymuştur. Şekil 8 her kategorinin kendi başına taşıdığı önemi gösterir.

Bu nedenle her puan bu durum göz önünde bulundurularak değerlendirilmiş ve alan denetlemesi sırasında belirlenen her bir cadde alt bölümünün uzunluğu ile bir arada düşünülmüştür. Bu, farklı özelliklerin bir yayanın perspektifinden ne kadar önem taşıdığını ve bir cadde boyunca değişiklik gösterebilen kaliteyi hesaba katmak için için yapılmıştır.

PERS ile ölçülen cadde tasarımı kalitesi, ayrı puanlar halinde veya tüm kategorileri kapsayan ortalama bir puan olarak ortaya konabilir ve değerlendirilebilir. Bu, tasarım sürecine yol gösterecek ve tasarım tamamlandıktan sonra performansı yükseltecek güçlü ve zayıf noktaları başlangıçta anlamaya olanak tanır.

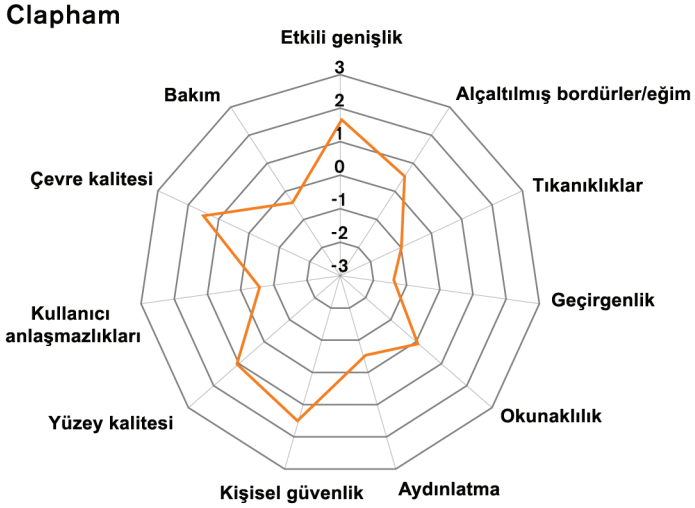
Bir sonraki sayfada yer alan şemalar, vaka analizine konu olan her ana caddenin PERS değerlendirme sonuçlarını içermektedir. Turuncu hattın kapsadığı alan büyüdükçe, caddenin toplam tasarım kalitesi de o oranda yükselir. Vaka analizindeki her ana cadde için elde edilen PERS puanları, ayrıca apartman dairesi ve ev fiyatları, A bölgesi kiraları, nüfus ve istihdam yoğunluğu ile harcama hesaplamaları hakkında toplanan verilerin bir özetiyle birlikte gösterilmiştir.



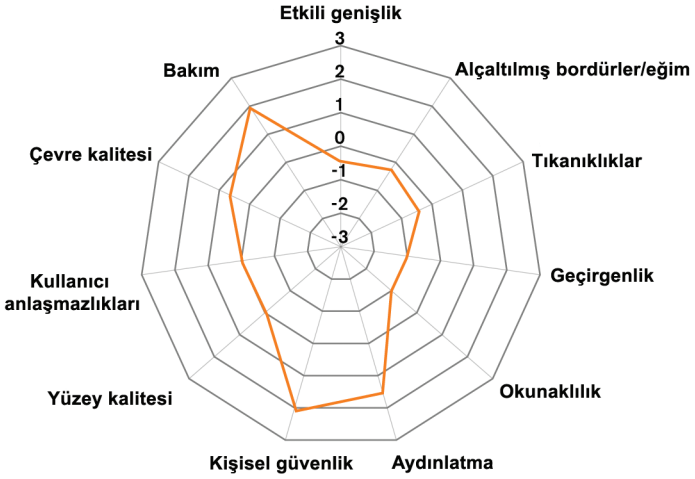
Şekil 8: Her bir PERS bağlantı kategorisinin önemi

Cadde tasarımı kalitesi – PERS değerlendirmeleri

Clapham



Hampstead



Chiswick



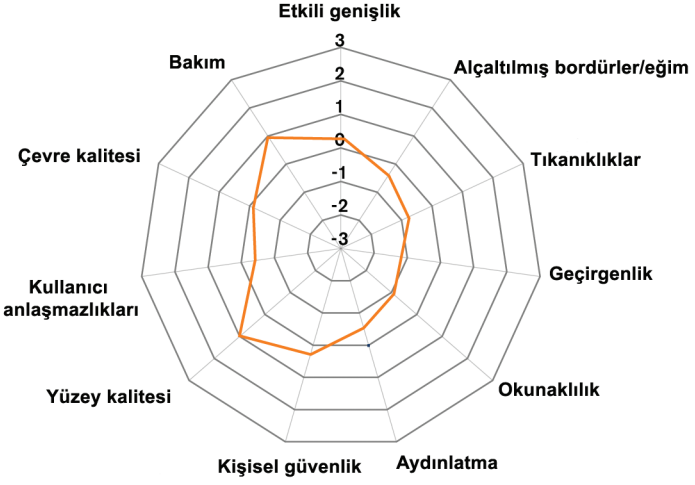
Swiss Cottage



North Finchley



Streatham



Tooting



Kilburn



West Ealing

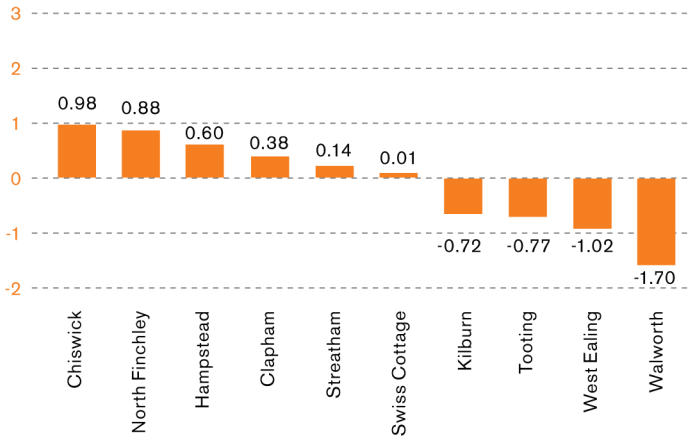


Walworth



Cadde tasarımı kalitesi – ortalama PERS puanı 2006, ağırlıklı

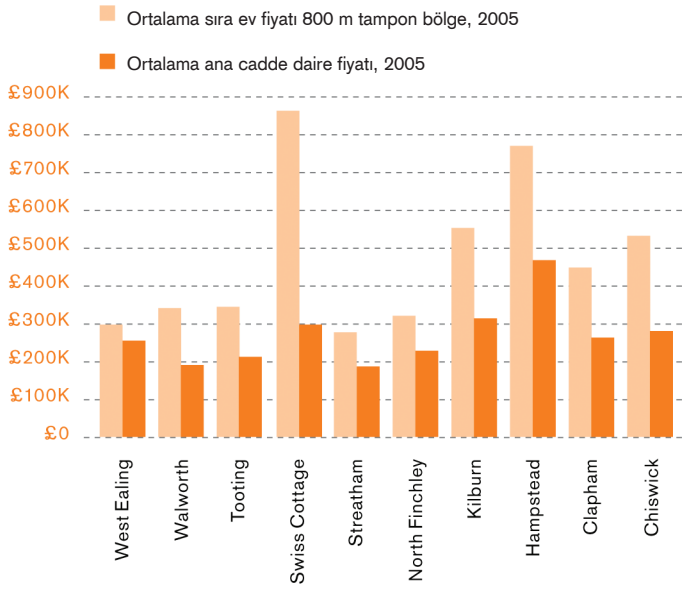
- +0,9'dan -0,9'a uzanan, örnekten örneğe fazlasıyla çeşitlilik gösteren puanlar
- Chiswick ve Kuzey Finchley +1, Batı Ealing ve Walworth Road -1 civarında.



Şekil 9: Ortalama cadde tasarım puanı (PERS), ağırlıklı

Ortalama kat ve konut fiyatları 2005

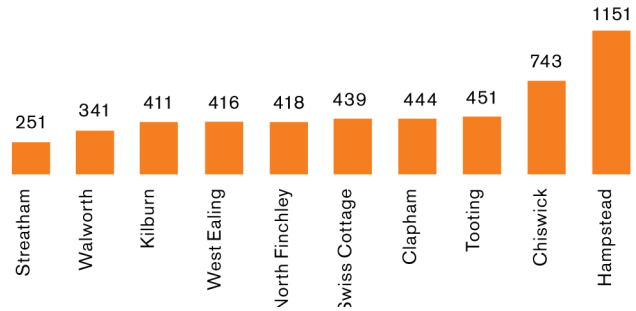
- sıra ev fiyatlarındaki değişimlerle karşılaştırılmıştır. Ana caddeler üzerindeki daire fiyatları örnekten örneğe küçük farklılıklar gösterir.



Şekil 10: Ortalama satış fiyatları 2005: çevre arazi üzerindeki daireler ve sıra evler

Ortalama A bölgesi mağaza kiraları, 2005

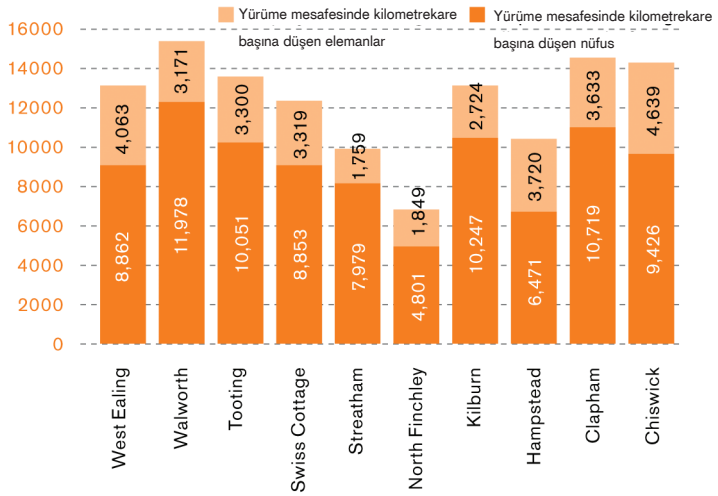
- Hampstead ve Chiswick caddelerinde, kiraların fazla değişken olmadığı diğer ana caddelere kıyasla oldukça yüksek A bölgesi kiraları (metrekare başına Pound) söz konusudur.



Şekil 11: Ortalama A bölgesi mağaza kiraları 2005

Nüfus ve istihdam yoğunluğu 2001

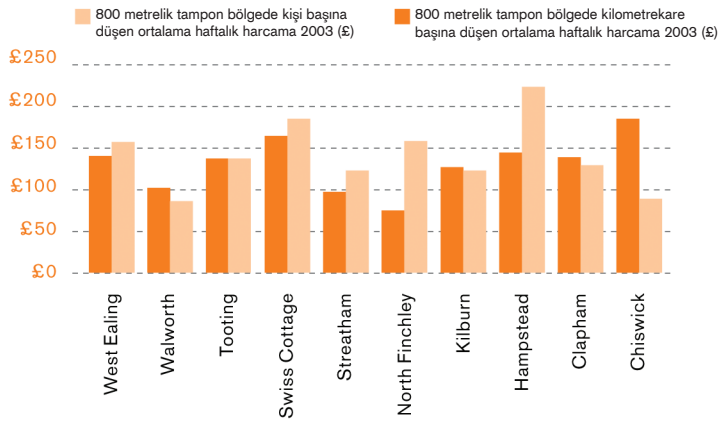
- örnek aralıkları genelde 10.000 – 14.000 kişi arasındadır
- eleman dağılımı dengeli ölçektedir
- En düşük yoğunluk Kuzey Finchley'de (7.000), en yüksek yoğunluk ise Walworth Road'dadır (15.000).



Şekil 12: Nüfus ve istihdam yoğunluğu 2001

Toplam harcama ve kişi başına düşen harcama 2003

- kişi başına düşen harcama değil, toplam harcama söz konusu olduğunda alanlar arasında daha az farklılık gözlenmiştir
- düşük nüfus yoğunluğu yüksek kişi başı harcamayla bir arada bulunma eğilimi gösterir.



Şekil 13: 2003 yılında kişi başına düşen toplam haftalık harcama ve ortalama haftalık harcama

Perakende ayak izi verileri

CACI'nin perakende ayak izi modeli, bir perakende hizmet alan modeli olarak kullanılmıştır. Bu, dört bileşene dayanan bir gravite modelidir:

araçla alınan mesafe veya seyahat süresinin kombinasyonu
perakende teklifinin "çekiciliği"
diğer fırsatlar veya rekabet seviyesinin derecesi
bir alan içindeki nüfusun büyüklüğü.

Toplu taşıma erişilebilirlik modeli
Colin Buchanan'ın ABRA adlı toplu taşıma erişilebilirlik modeli, ana cadde üzerindeki hizmet alanlarında, cadde ve evleri arasında gidip gelen kişi sayısını hesaplamak için kullanılmıştır. Şekil 14, Swiss Cottage/Finchley Road için ABRA modelinden elde edilen verileri ortaya koyar.

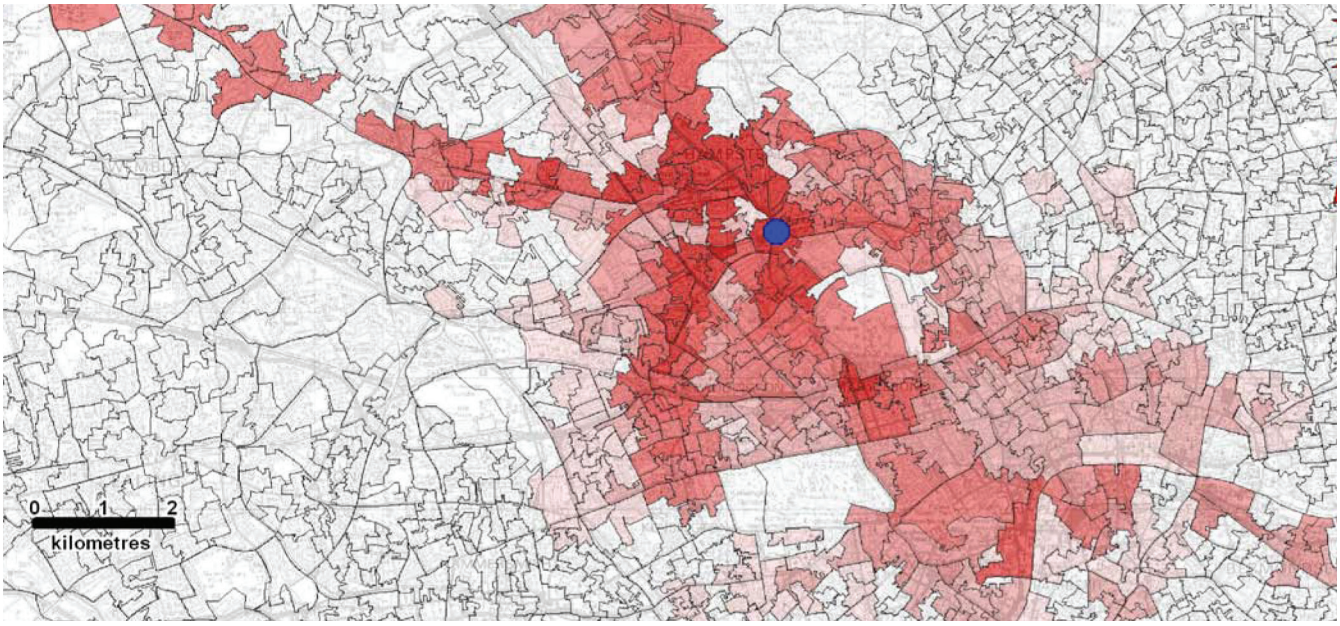
Sosyoekonomik veriler
Bunlar, öncelikle Office for National Statistics'ten, herkese açık olan verilerden derlenmiştir. Nüfus ve istihdam yoğunlukları ile gelir ve harcama üzerine yoğunlaşılmıştır.

Araştırmalar
Colin Buchanan'in araştırma ekibi her ana caddenin kilit noktalarında yaya sayımı gerçekleştirdi. Yayalar her ana cadde üzerinde, dört kordonda altı kez, 15 dakikalık süreyle üç farklı zaman diliminde (07:30-09:30, 12:00-14:00, 16:30-18:30) sayıldı. Ardından, yaya sayısı hakkında edinilen bilgi, projenin kullanımına sunulan tipik Londra ana cadde kullanım şablonlarını temel alan 24 saatlik tam bir güne uyarlandı.

Ayrıca, mağazaların sayısı ve tipi ile arazi kullanımları hakkında da araştırmalar yapıldı.

Fiyat verileri
Kat fiyatlarıyla ilgili bilgi emlak web sitelerinden, A bölgesi mağaza kiraları ise Valuation Office'in web sitesinden alındı. Veri toplama yöntemlerine ve kaynaklara Ek A'da daha detaylı biçimde yer verilmektedir.

Şekil 14: Finchley Road, Swiss Cottage için ABRA modeli



10 ana caddenin profili

Bu bölüm, sonraki istatistikî analize bir bağlam oluşturması hedefiyle toplanan anahtar verilere ilişkin görseller içermektedir.

Ana caddelerin profili, verilerin aşağıdakilere göre kullanılmasıyla oluşturulmuştur:

- çalışma alanlarını ve araştırmaya konu olan ana caddeleri tanıtan haritalar (24 km'lik kaldırım ile)
- Office for National Statistics tarafından 2005 tarihli Leeds Üniversitesi raporu Creating the national classification of census data output areas'a dayanılarak yayınlanan veriler kullanılarak her yerel bölgenin sosyoekonomik özellikleri
- 10 caddenin tasarım kalite denetlemelerine ait şemalar, arazi kullanımı araştırmaları, ana caddelerin görsel kayıtları ve civardaki konut bölgeleri gibi birincil verilerin araştırılması
- Ana caddelerin uzunlukları ile nüfus ve istihdam yoğunluğu gibi diğer genel veriler
- Masa başı araştırmasının bir parçası olarak alınan ve/veya CACI tarafından sağlanan anahtar perakende ve konut verileri





© Colin Buchanan

Örnek profili

	Hampstead	Chiswick	Swiss Cottage	North Finchley	Streatham	Tooting	Clapham	Kilburn	West Ealing	Walworth
Genel veriler										
Nüfus – bölge sakinleri[1]	22067	27505	38255	21800	41684	49370	37794	45342	27490	50992
Nüfus – meslekler / iş yeri[1]	12686	13536	14342	8396	9188	16211	12810	12055	12602	13498
Nüfus yoğunluğu, km başına düşen kişi sayısı değil[1]	116	131	169	75	116	139	143	161	108	239
Kişi başına ortalama haftalık harcama[2]	£219	£191	£181	£155	£120	£134	£127	£120	£154	£84
Toplam haftalık harcama	£4,831,554	£5,250,960	£6,923,678	£3,382,504	£5,007,539	£6,612,485	£4,801,777	£5,443,171	£4,233,328	£4,264,148
800 metrelik tampon bölgenin toplam alanı (km^2)	3.41	2.918	4.321	4.541	5.224	4.912	3.526	4.425	3.102	4.257
Ana caddenin uzunluğu (km)	1.517	2.552	2.848	2.460	3.457	3.644	1.947	2.410	1.378	1.715
Perakende verileri										
Metrekare başına ortalama A bölgesi kirası[3]	1151	743	439	418	251	451	444	411	416	341
Mağaza sayısı: Mağazaların karşılaştırılması %	40%	42%	30%	27%	22%	34%	15%	29%	29%	36%
Mağaza sayısı: Hizmetler ve banka işlemleri %	30%	23%	33%	34%	32%	25%	32%	24%	26%	25%
Mağaza sayısı: Catering %	19%	20%	21%	19%	21%	18%	30%	21%	14%	16%
Mağaza sayısı: Boş ve hayır kurumu %	1%	6%	6%	10%	9%	8%	10%	8%	14%	9%
CACI perakende teklifi ayak izi puanı 2005	140	129	86	106	97	163	28	146	90	86
CACI yıllık harcama karşılaştırması 2005	£118,803,741	£85,984,723	£18,293,539	£52,779,492	£42,736,290	£78,073,230	£6,708,367	£37,539,726	£33,776,855	£20,164,444
CACI çekirdek hizmet potansiyeli 2005	6.1%	2.9%	1.5%	6.5%	2.7%	5.5%	0.7%	2.4%	4.6%	1.7%
Konut verileri										
Ortalama sıra ev fiyatı 2005	£761,191	£520,830	£841,659	£309,666	£266,396	£335,676	£440,330	£545,760	£298,310	£332,386
Ortalama ana cadde kat fiyatı 2005	£454,000	£272,318	£279,050	£219,329	£179,860	£208,891	£254,879	£300,143	£246,791	£180,000
Kamu tarafından kiralanmış	16%	14%	20%	11%	27%	16%	36%	36%	18%	70%
Özel kişi tarafından kiralanmış	31%	23%	33%	23%	25%	27%	21%	25%	20%	10%

1 2001 Census
2 IMD 2004 sıralaması ve ONS 2003 Aile Harcama Araştırması'ndan alınan harcama verileri
3 Valuation Office Agency'den 2005 yılında alınan kira verileri
4 2006 Colin Buchanan araştırması'ndan perakende kullanım analizi
5 Nethouseprice.com 2005 emlak fiyatları
6 2001 Census kira analizi

Veri işleme

Bu bölüm Piyasa fiyatı istatistikî analiz çalışmalarının nasıl yapıldığını ve ayrıca görsel kayıt, veriler, haritalar ve şemalar gibi analiz sırasında elde edilen bilgileri ortaya koyar.

Emlak fiyatları ve cadde tasarımı kalitesi arasındaki ilişkiyi en iyi biçimde açıklayan regresyon fonksiyonları ile yayalara ve ana cadde sakinlerine sağlanan kullanıcı yararlarının hesaplanmasını ele alır.

Sağ taraftaki tablo çalışma, özellikle de istatistikî analiz kapsamında atılan adımları ve ele alınan konuları detaylı bir şekilde gösterir. Çok çeşitli veri paketleri arasından regresyon fonksiyonunda en yüksek açıklayıcı değere sahip olanları elemek amacıyla kullanılan yöntemlere odaklanır.

Amaç, bir ana cadde üzerindeki emlak değeri performansını tahmin etmeye yardımcı olacak ve cadde tasarımı kalitesinin bu performansa katkısını tanımlayacak bir model geliştirmektir. Böyle bir regresyon fonksiyonu genellikle şu şekilde yapılanır:

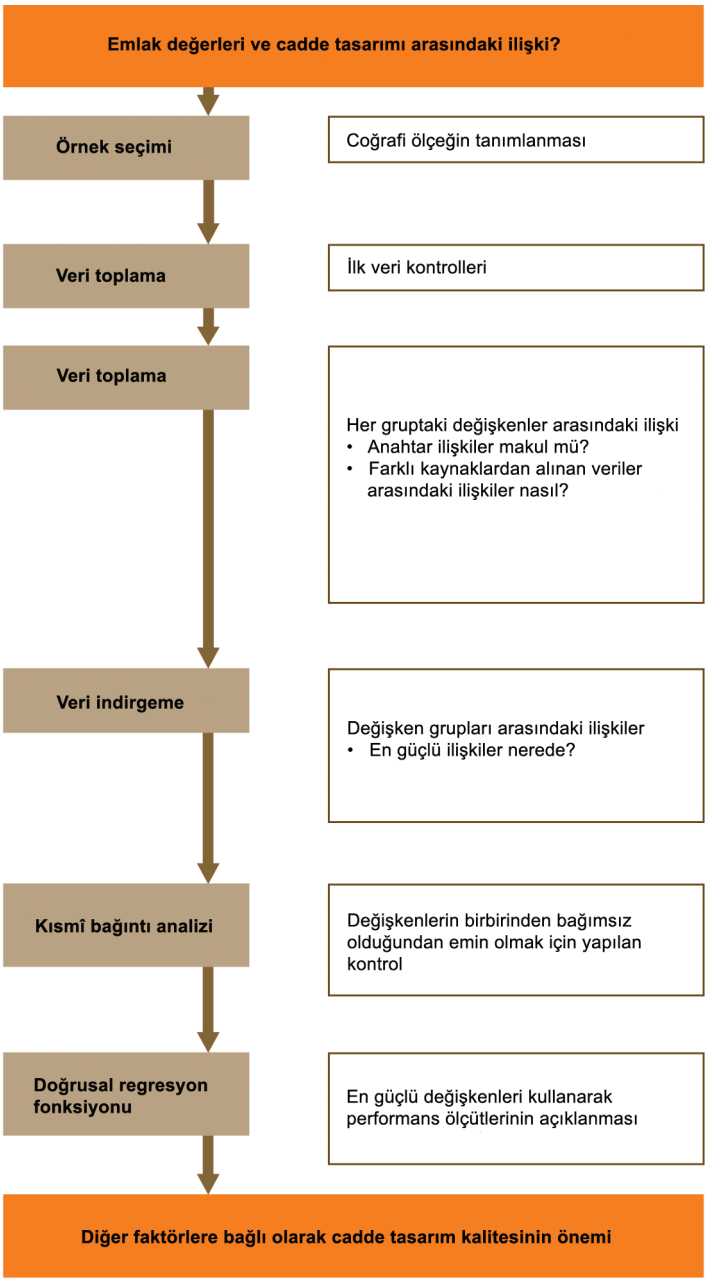
Performans (£ olarak) =
£ sabiti + £x + £z + cadde tasarımı kalitesi £

Buna benzer bir model, ana cadde performansındaki tasarım iyileştirmelerinin neden olduğu ve £ olarak ölçülen yükseliş hakkında tahminde bulunmayı olanaklı kılacaktır.

Verilerin uygunluğuna karar vermek için kullanılan genel kriterler şunlardır:

- verinin açıklayıcı gücü: bu veri emlak fiyatlarının açıklanmasında ne kadar yararlı oldu?
- verinin erişilebilirliği. Veriler, gelecekte tekrarlanabilecek bir süreci garantileme anlamında ne kadar erişilebilir olduğu düşünülerek seçildi. Erişilmesi masraflı olan verilerden kaçınıldı.
- verinin kalitesi ve amaca uygunluğu. Mümkün olduğunca sık başvurulan ve düzenli olarak güncellenen, ayrıca uygun coğrafi ölçeğe sahip veriler kullanıldı.

İstatistikî analiz



Veri toplama ve analiz akışı tablosu

Masa başı araştırması ve veri süzme

Bir regresyon modelinin geliştirilmesi için toplanan verilerin istatistikî analizi karmaşık bir istatistik sürecidir ve özel bir istatistik yazılım paketi tarafından yerine getirilir. Yine de mümkün olan en iyi fonksiyona bir ölçüde deneme yanılmayla ulaşılır ve örnekler ne kadar çoksa doğal olarak bulunan regresyon modelinin bireysel unsurlarının istatistikî önemi de o derece yüksek olacaktır. Aşağıdaki tablo toplanan verilerin çeşitliliğini ortaya koyar ve süzme sürecinin veri paketlerini istatistikî analizde en gerekli olanlara kadar nasıl elediğini gösterir. Veri işleme hakkındaki bir sonraki bölüm bu süreci aşağıdaki önemli aşamaları süreçte konumlandırarak, daha detaylı ele almaktadır:

Doğru performans ölçütünü oluşturmak
Veri toplama aşamalarında elde edilen kapsamlı verilere dayanarak olası konut ve perakende performans ölçütleri üzerinde durulmuştur. Tüm ölçütler, sonuçların yorumlanmasını kolaylaştırmak amacıyla mümkün olduğunca ünite veya arazi başına hesaplanmıştır.

Veri indirgeme

	Ulaşılabilirlik	Performans ölçütü ve incelenen ilişkiler	Veri indirgeme	Veri indirgeme
Perakende	Perakende teklif puanı			
	% değer, kütle, prim	Perakende teklif puanı	**Bağıntılar**	
	Müşteri nüfusu	Müşteri nüfusu		
	Yıllık karşılaştırmalı harcama	Yıllık karşılaştırmalı harcama		**Regresyon fonksiyonu**
	A bölgesinde m² başına kira	A bölgesinde m² başına kira		
	Ortalama değerlendirilebilirlik	Ortalama değerlendirilebilirlik	Perakende teklif puanı	Perakende teklif puanı
	Ortalama yaya akışı	Ortalama yaya akışı	Yıllık karşılaştırmalı harcama	Yıllık karşılaştırmalı harcama
	Ortalama cephe kalitesi	Ortalama cephe kalitesi	A bölgesinde m² başına kira	A bölgesinde m² başına kira
	Çekirdek bölgede piyasaya nüfuz	Çekirdek bölgede piyasaya nüfuz	Çekirdek bölgede piyasaya nüfuz	Çekirdek bölgede piyasaya nüfuz
	% boş, hayır kurumu vs. dükkanlar	% boş, hayır kurumu vs. dükkanlar	% boş, hayır kurumu vs. dükkanlar	% boş, hayır kurumu vs. dükkanlar
Konut	Ana caddede ortalama daire fiyatı	Ana caddede ortalama daire fiyatı	Ana caddede ortalama daire fiyatı	Ana caddede ortalama daire fiyatı
	Ana caddede ortalama daire fiyatı (800 metrelik tampon bölge)	Ana caddede ortalama daire fiyatı (800 metrelik tampon bölge)	Ana caddede ortalama daire fiyatı (800 metrelik tampon bölge)	Ana caddede ortalama daire fiyatı (800 metrelik tampon bölge)
	Ana cadde daire fiyatı / sıra ev fiyatı (800 metrelik tampon bölge)	Ana cadde daire fiyatı / sıra ev fiyatı (800 metrelik tampon bölge)		
PERS	Ortalama PERS bağlantı puanı (SP öncelikleri ağırlıklı)	Ortalama PERS bağlantı puanı (SP öncelikleri ağırlıklı)	Ortalama PERS bağlantı puanı (SP öncelikleri ağırlıklı)	Ortalama PERS bağlantı puanı (SP öncelikleri ağırlıklı)
Ulaşılabilirlik	Sakin nüfusu (800 m)	Sakin nüfusu (800 m)		
	İş yeri nüfusu (800 m)	İş yeri nüfusu (800 m)		
	X dk. Mesafedeki sakin sayısı (15, 20, 25, 30, 35, 40, 45 dk.)	X dk. Mesafedeki sakin sayısı (15, 20, 25, 30, 35, 40, 45 dk.)		
	45 dk. Mesafedeki meslek sayısı	45 dk. Mesafedeki meslek sayısı		
Sosyoekonomik veriler	Nüfus yoğunluğu	Nüfus yoğunluğu	Toplam haftalık gider (800 m)	Toplam haftalık gider (800 m)
	Yoksulluk göstergesi geliri	Yoksulluk göstergesi geliri	Kişi başına düşen ortalama haftalık gider	
	Yoksulluk göstergesi istihdam	Yoksulluk göstergesi yaşam ortamı		
	Yoksulluk göstergesi yaşam ortamı	Etnik köken		
	Profesyonel kategoriler / Nitelikler	% kamusal / özel kira		
	Etnik köken	Toplam haftalık gider (800 m)		
	% kamusal / özel kira	Kişi başına düşen ortalama haftalık gider		
	Toplam haftalık gider (800 m)			
	Kişi başına düşen ortalama haftalık gider			

Örnek eşitlik

£ = x+y+cadde tasarım kalitesi

Konut: Emlak piyasası karmaşıktır, fakat aşağıdaki faktörlerin piyasa fiyatları üzerinde etkili olduğu tahmin edilmiştir:

- emlak tipi
- istihdama ve yerel hizmetlere erişim
- yerel bölgenin sosyodemografik özellikleri
- okul alanları
- yeşil alanlara erişim
- bina kalitesi
- cadde tasarımı kalitesi.

Satış fiyatı, bir konutun kendi piyasasındaki genel performansı için iyi bir ölçüttür. Bu nedenle araştırmanın bu bölümünde, bir ana cadde boyunca cadde tasarımı kalitesi ile ev/daire fiyatları arasında bir ilişki olup olmadığı ve eğer böyle bir ilişki varsa cadde tasarımı kalitesinin fiyatlardaki değişimi ne ölçüde açıklayabildiği sorularına odaklanılmıştır. Söz konusu olan hiçbir ana caddede toplu taşıma, yeşil alan ve okullara erişim gibi faktörler ana cadde ve civarındaki bölgeler için belirgin bir değişim göstermemektedir. Örnek bir ana cadde civarında yer alan sıra evlerin ortalama fiyatları, bu sebeple daire fiyatları ve cadde tasarımı kalitesini dışarıda bırakarak ana caddeler arasındaki değişimleri yansıtan iyi bir açıklayıcı değişken olarak belirlenmiştir.

Perakende: Veri toplama aşamasında elde edilen kapsamlı veriler ışığında çeşitli olası perakende performans ölçütleri değerlendirilmiştir. Bu veriler sırasıyla ele alınmıştır.

Perakende kiraları iyi bir ölçüt olarak görülmüştür. Ortalama A bölgesi mağaza kiraları bir performans ölçütü olarak ele alınmış ve yerel harcama gücü ile rekabet seviyesi gibi açıklayıcı değişkenler daha geniş arz/talep ilişkilerini yansıtmak için seçilmiştir. Ana caddeler üzerinde yer alan tüm mağaza ve iş yerleri için Valuation Office Agency (VOA) web sitesinde yer alan 2005 oranları vasıtasıyla perakende verileri toplanmıştır. VOA mağazalar ve iş yerlerinin alan büyüklüğü analizleriyle çalışır. Bu yaklaşım, hangi bölgeye dahil olduğu baz alınarak ana satış mekanının farklı değerlerle incelenmesini gerektirir. En değerli bölge (A bölgesi olarak adlandırılır) ana caddeye bakan mağazaların bulunduğu yerdir.

Her kullanımın erakende cirosu veya toplam cirosu iyi bir ölçüt olarak değerlendirilmiştir. Yine de mevcut veri setlerinin her ikisi de -Experian verileri ve CACI perakende ayak izi- model olarak kullanılmıştır. Bunlar çok sayıda tekil bileşeni kapsar ve belirgin biçimde birbirinden ayrılır. Bu nedenle bu tekil bileşenlerin önemine ilişkin çeşitli sorular gündeme gelir.

Müşteri harcaması da ciroya benzer ve harcama tiplerine göre analiz edildiğinde özellikle kullanışlıdır. CACI'nin perakende ayak izinden alınan tahminî yıllık karşılaştırmalı harcama değeri bir performans ölçütü olarak kullanılmıştır. Bu yaklaşım çoklu unsurların karşılaştırmalı harcamasına dayandığından, açıklayıcı değişkenler de buna göre seçilmiştir.

Veri ilişkilerini incelemek
Analizin ilk aşaması konut verileri ile perakende veri setlerine ait değişkenler arasındaki ilişkilerin ayrı ayrı incelenmesini içerir. Bu tip bir analiz, ele alınan ilişkilerin akla yatkınlığını değerlendirmek için kullanılmıştır. Verinin çeşitli kaynaklardan gelmesi söz konusu olduğunda bu akla yatkınlık kontrolü yapılmıştır. Ayrıca, verilerin birbiriyle yoğun bir şekilde ilişkili olduğu durumlarda kullanılan değişkenlerin sayısını azaltmak mümkün olmuştur. Örneğin çok sayıda sosyoekonomik değişken kişi başına düşen haftalık harcamaya belirgin bir şekilde bağlıdır ve dolayısıyla analize sağladığı katkı azdır.

Her veri grubundaki değişken sayıları azaltıldıktan sonraki aşama, farklı veri setlerinin değişkenleri arasındaki ilişkiyi araştırmak olmuştur. Bu yöntem, regresyon analizinde hangi değişkenlerin en yararlı olabileceğini saptamak için kullanılmıştır. Değişkenlerin kombinasyonlarını kontrol etmek için başlangıçta doğrusal regresyon testleri uygulanmıştır. Kira performansıyla kurduğu ilişki güçsüz olan veya hiç ilişkisi bulunmadığı görülen bazı değişkenler dışarıda bırakılmıştır.

Yerel toplu taşımaya erişim, perakende performansını açıklamakta oldukça az katkısı bulunan bir unsurdur ve bu nedenle test edilen modellerde belli bir noktadan sonra kullanılmamıştır. Bu durumun, seçilen ana caddelerin yerel özellikleriyle ilişkili olduğu düşünülmüştür. Diğer bir deyişle ele alınan ana caddelerin piyasa hacminin küçük olduğu düşünülebilir.

Doğrusal bir regresyon modeli, ele alınan değişkenlerin açıklayıcı güçleri söz konusu olduğunda temelde çakışmamalarını gerektirir. Bu nedenle önceden kısmî bir bağıntı analizi yapmak önemlidir.

İyi bir doğrusal regresyon modeli oluşturmak
Tüm doğrusal regresyon modelleri, en yüksek açıklayıcı güce sahip değişkenleri bir araya getirmek amacıyla adım adım ilerleyen bir süreçte geliştirilmiştir. Ancak daha uyumlu bir grup oluşturulabilecekse fazladan bir değişkenin eklenmesi söz konusu olmuştur.

Kullanılan standart istatistik ölçüt, bir modelin incelenen verileri ne kadar iyi öngördüğünü anlamak amacıyla 0'dan 1'e kadar ilerleyen R kare'dir. R kare 1'e yaklaştıkça model ve incelenen verinin uyumluluğu artıyor demektir. Ancak, bu çalışmadaki modeller için mantıklı bir R kare değeri elde edilse bile aktarılabilirlik sınırlı olacaktır. Bunun nedeni, az sayıdaki örneklerin modelin bireysel unsurlarının yüksek değişkenliğine neden olmasıdır.

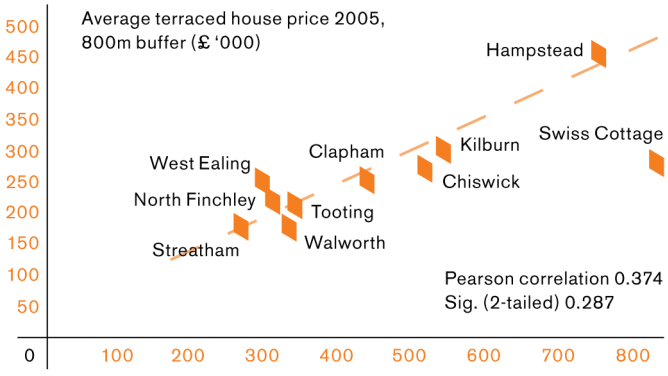
Ana caddelerin bağıntı analizi

Bağıntı analizi, değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için uygulanan bir istatistik yöntemidir.

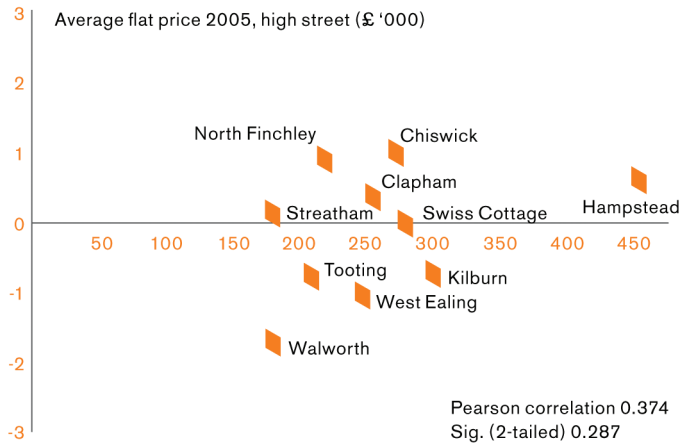
Bağıntılar (-1) ve (+1) arasındadır, (+1) veya (-1)e yakın olan değerler daha güçlü bağıntıya sahiptir ve ilişkinin yönü de +/- şeklinde belirtilir. Şekil 15, örnek olarak seçilen ana caddeler üzerindeki daire fiyatları ile çevre alandaki konut fiyatları arasındaki güçlü ilişkiyi ortaya koyar. Yapılan istatistikî analiz bu iki unsur arasında +0,76 değerinde yüksek bir bağıntı olduğunu göstermiştir.

Konut

- Daire fiyatları ve cadde tasarım kalitesi arasında olumlu bir ilişki olduğu kanıtlanmıştır.
- Ortalama konut fiyatları hem harcama gücü hem de işe toplu taşımayla gitme imkanıyla bağıntılıdır.
- Çevre alanlardaki sıra ev fiyatları ile ana caddelerin kendisi üzerinde yer alan konutların fiyatları arasında çok güçlü bir bağıntı vardır. Bu ilişkideki istisna Swiss Cottage'dır. Bu ana cadde üzerindeki dairelerin en belirgin özelliğinin yüksek gürültü ve hava kirliliği seviyeleri olduğu düşünüldüğünde bu pek de şaşırtıcı değildir. Ancak bazı civar bölgeler Londra merkezi ile karşılaştırıldığında yüksek çevresel kaliteye sahiptir ve arzu edilen konut alanları arasındadır.
- Kişi başı harcama oranı değil de toplam harcama göz önüne alındığında alanların sahip olduğu farklılıklar azalır. Bu, toplam harcama değişkeninin istatistikî analiz için daha uygun bir unsur olarak öne çıkmasını sağlamıştır.



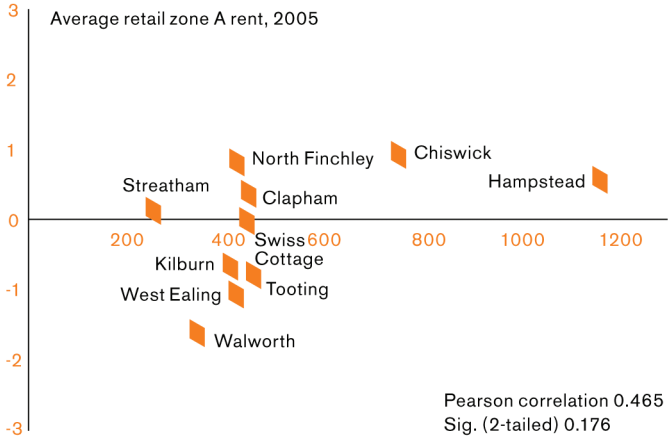
Şekil 15: Satış fiyatları arasındaki bağıntı: daireler ve civar bölgedeki sıra evler



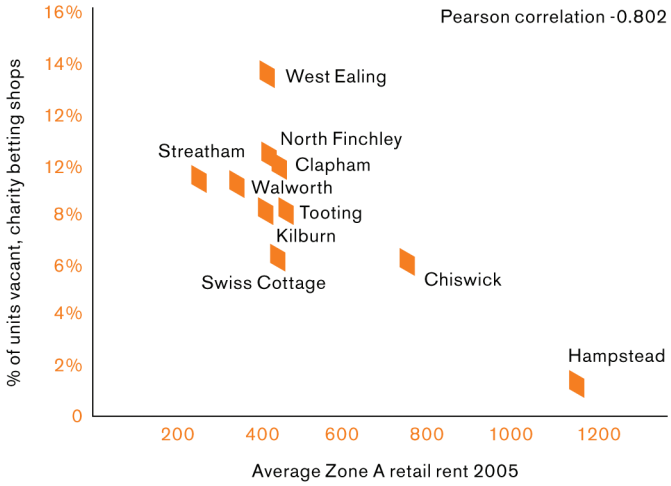
Şekil 16: PERS puanı ve daire satış fiyatları arasındaki bağıntı

Perakende

- A bölgesi ortalama kiraları ile boş duran veya bağış amaçlı kazanç sağlayan mağazalar ya da bahis/eğlence dükkanları tarafından kullanılan birimlerin oranı arasında net bir negatif ilişki vardır.
- Cadde tasarımı kalitesi ve ortalama A bölgesi kiraları arasındaki bağlantı daha güçsüzdür.
- Ayrıca, ortalama A bölgesi kiraları ile kişi başına harcama değeri arasında güçlü bir ilişki vardır. Toplam yerel harcama ile olan ilişki daha güçsüzdür.
- CACI'nin ana caddeler arasındaki tamamlanma kapsamını ölçen çekirdek piyasaya nüfuz oranı ve ortalama A bölgesi kiraları, güçlü bir ilişkiyle olmasa da beklenen yönü göstermektedir. CACI'nin rekabet faktörü mantıklı sonuçlar veriyor gibi görünmektedir: örneğin Clapham güçlü bir rekabet ortamıyla çevrelenmişken North Fichley civarındaki alışveriş merkezlerinin sayısı daha azdır.



Şekil 17: PERS puanı ve 2005 yılındaki ortalama A bölgesi kiraları arasındaki bağıntı



Şekil 18: Düşük kira bölgeleri ile 2005 yılındaki ortalama A bölgesi kiraları oranı



Şekil 19: CACI piyasaya nüfuz oranı ve 2005 yılındaki ortalama A bölgesi kiraları

Regresyon modelleri

Konut

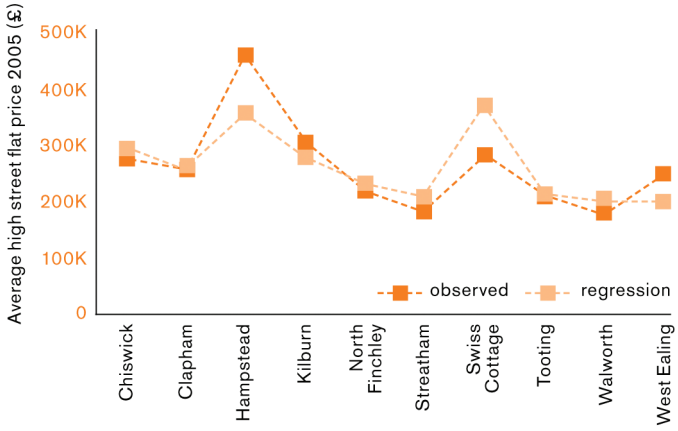
Bulunan en uygun model aşağıdaki fonksiyonla işler:

Ana cadde üzerindeki daire fiyatı (£) = 129.000 £ + 0,28 x civardaki sıra ev fiyatları + 13.600 £ x cadde tasarım kalitesi puanı

Bu regresyonun R kare değeri 0,605' tir. Her değişkenin birbirine göre açıklayıcı gücünü açıklayan standardize edilmiş katsayılar aşağıdaki gibidir:

Değişken	Standardize edilmiş beta katsayısı
800 metrelik tampon bölgede 2005 yılındaki ortalama konut fiyatı (£)	0,717
PERS puanı	0,153

Bu sonuçlar, Londra'nın bir ana caddesinde cadde tasarım kalitesi puanını bir PERS puanı kadar yükseltecek çevresel iyileştirme çalışmalarının ana cadde üzerindeki bir dairenin değerine 13.600 £ veya değerinin yüzde 5'i kadar bir ekleme yaptığını göstermektedir. Şekil 20 regresyon fonksiyonunda hesaplananlarla karşılaştırılan gözlenen değerleri gösterir. Swiss Cottage ve Hampstead dışında diğerleri oldukça uyumludur.



Şekil 20: Regresyon modeli fiyatları ve gözlenen daire fiyatları

Swiss Cottage ve Hampstead dışadüşen öğeler olduğundan oluşturulan mantık sonuç vermez. Ancak Swiss Cottage vakasında analiz, bu durumun ana cadde ve civar bölgesi arasındaki ciddi fiyat farklılığından kaynaklandığını göstermektedir. Hampstead için ise araştırma ana caddedeki dairelerin genelde daha büyük ve çok popüler, bu nedenle de incelenen örnekteki ortalama bir ana cadde dairesinin oldukça pahalı olduğunu göstermiştir. Daha çeşitli ortalama daire fiyatlarının yer aldığı daha geniş bir ana cadde örnekleri grubu muhtemelen daha güçlü bir en iyi uyum modeli oluşturacaktır. Ek bir değişken (örneğin günlük trafik akışı) dahil edilerek durum daha iyi açıklanabilir. Farklı açıklayıcı değişkenler olabileceğini ortaya koyan West Ealing, en iyi uyum modelinden farklı bir noktada yer alır.

Mantıklı bir R kare değeri bir bütün olarak tüm modele uygulanmıştır. Ancak, aşağıda görüldüğü gibi bireysel unsurların çeşitliliği yüksektir. Bu çeşitlilik regresyon modelinin standart sapması olarak ölçülmüş ve aşağıdaki gibi gösterilmiştir:

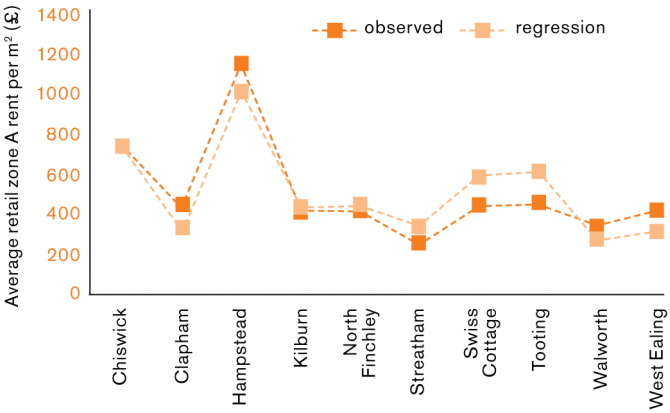
Değişken	Katsayı	Standart sapma
Sabit	129.000	158.000
800 metrelik tampon bölgede 2005 yılındaki ortalama konut fiyatı (£)	0,283	0,31
Cadde tasarım kalitesi puanı (PERS puanı)	13,600	70.000

İncelenen örnek sayısının 10 olduğu düşünüldüğünde bu yüksek çeşitliliğin beklenen bir durum olduğu söylenebilir.

Perakende
Mağaza kiraları için bulunan en iyi uyum modeli aşağıdaki fonksiyona sahiptir:

A bölgesi mağaza kiraları (£/m²) = (-4.600 £ x V) + 0,26 x E + 5.000 £ x C + 25 £ x cadde tasarım kalitesi puanı

V = boş duran, bağış amaçlı kazanç sağlayan mağazalar ya da bahis/eğlence dükkanları tarafından kullanılan birimlerin oranı
E = 800 metrelik tampon bölgede km² başına toplam haftalık harcama (£000)
C = CACI piyasaya çekirdek etki potansiyeli (rekabet ölçütü)



Şekil 21: Regresyon modeli fiyatları ve gözlenen A bölgesi mağaza kiraları

Bu regresyon fonksyonundaki R kare değeri oldukça yüksektir: 0,825. İncelenen örnek sayısının az olması bunu kısmen açıklayabilir. Şekil 21 regresyon modeli kullanılarak hesaplanan değerlerle gözlenen değerlerin karşılaştırmasını içerir.

Regresyon modelinin her unsuru için standart sapmalar aşağıdaki gibidir:

Değişken	Katsayı	Standart sapma
Boş duran vs. birimlerin oranı	4600	5663
Çekirdek etki alanı piyasaya nüfuz	4990	8077
Km² başına toplam haftalık harcama ('000)	0,26	0,57
Cadde tasarım kalitesi puanı (PERS)	25	80

10 bölge hakkında toplanan verilere dayanan perakende modeli, bir cadde tasarımı puanı kadarlık artışın metrekare başına £25'lik bir artışa veya A bölgesinde metrekare başına düşen yıllık mağaza kirası artışının yüzde 5'ine eşdeğer olduğunu göstermiştir. Hampstead dışarıda bırakıldığında cadde tasarımı değişkeninin açıklayıcı gücü görünüşte değişmeden kalır ancak bir puanın değeri yaklaşık £40 artar. Hampstead ve diğerleri arasındaki boşluğu kapatabilecek, daha çeşitli mağaza kiralarının görüldüğü daha çok sayıda örnek ana cadde daha az çeşitlilikle daha güçlü bir model yaratılmasına olanak verecektir.

Sonuçlar

İstatistikî anlamda önemli sonuçlar vermese de regresyon analizi şunları açıkça ortaya koymuştur:

- caddelerde yapılan iyileştirmelerin değerini ortaya koymak mümkündür
- söz konusu bu örnekte bu değer önemli ölçüde olumlu görünmektedir

Uzlaşma

Bu bölüm, her ana caddede cadde kalitesini arttırmak amacıyla yapılan iyileştirmeler sonucunda oluşacak kullanıcı yararlarının elde edilişini tanımlar ve bu bulguları veri işleme bölümünde tanımlanan değişkenliklerle uzlaştırmaya çalışır.

Yayalar için kullanıcı yararları

Bu çalışmanın amacına uygun olarak yayalar için kullanıcı yararları, her ana cadde için yaratılan olası bir kullanıcı yararını konu alan farklı iki senaryo kullanılarak hesaplanmıştır:

her ana cadde için tüm farklı PERS kategorileri mümkün olan en iyi puana (+3) yükseltilmiştir
tüm bireysel cadde tasarımı özellikleri bir puan arttırılmıştır.

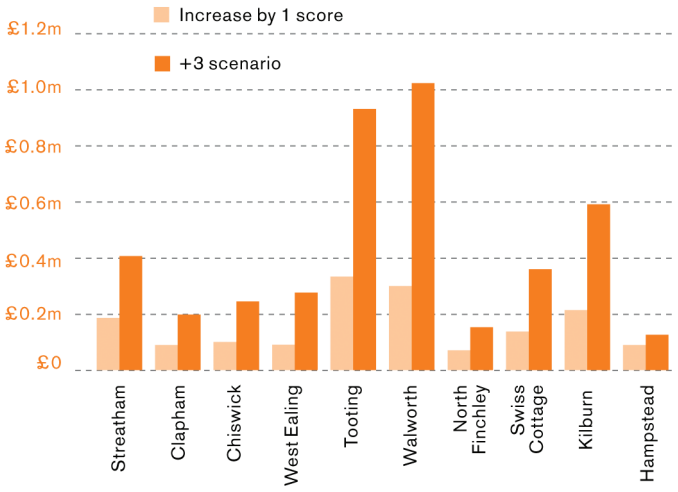
Ardından, her senaryoda yaya başına düşen yararlar yıllık yaya ziyaretçi sayısı ve ana caddede geçirilen ortalama zaman dikkate alınarak toplam kullanıcı yararlarına dönüştürülmüştür. Şekil 22 her iki senaryo için oluşturulan yıllık yaya kullanıcı yararlarının değişen seviyelerini gösterir.

Yaya kullanıcı yararlarının toplam değeri iki faktörle sıkı bir şekilde bağlantılıdır:

yaya sayısı
gerçekleştirilen iyileştirmenin ölçeği (+1, +2, +3, +4, +5).

"Tüm puanların +3'e yükseltildiği" senaryodaki yararlar bu nedenle Walworth Road, Tooting ve Kilburn ana caddelerinde özellikle yüksektir. Kısmen uzunluklarına bağlı olarak bu caddelerin yaya sayısı yüksektir, fakar cadde tasarımı kaliteleri de bir o kadar düşüktür. Diğer yandan Hmapstead caddesi onlara kıyasla kısadır ve iyi yaya tedariği sağlar, bu nedenle yaya kullanıcı yararlarındaki artış diğerlerine oranla düşüktür.

Paraya çevrilen yaya kullanıcı yararlarının halihazırda cadde tasarımında yapılan iyileştirmelerin oluşturabileceği tüm yaya tiplerine ait yararları kapsamadığını belirtmek gerekir. Şu anda engelli yayalar, tekerlekli sandalye ile bisiklet kullanıcıları ve bir ölçüde gençler için kullanıcı yararlarını temsil edebilecek parasal değer bulunmamaktadır.



Şekil 22: İki iyileştirme senaryosu için hesaplanan yıllık yaya kullanıcı yararları

Daire sakinleri için kullanıcı yararları

Piyasa fiyatlarının dairelere olan etkisini anlamak amacıyla tek bir dairede ikamet edenlerin payına düşen kullanıcı yararlarına ilişkin bir tahmin gerekli olmuştur.

Bu hesap caddenin kullanımı ve ikamet oranı hakkında yürütülen basit tahminlere dayanır. Elde edilen değerler yalnızca cadde üzerinde geçirilen zamanla ilgilidir, gürültü, hava kalitesi ve görsel çekicilik gibi konularda yapılan iyileştirmelerin cadde sakinlerine sağlayabileceği yararlar göz önüne alınmamıştır.

Tahminler:

- daireyi kullanan ortalama kişi sayısı: iki kişi
- cadde kişi başına her gün geçirilen ortalama zaman: 30 dakika
- her puanın 1 arttırıldığı senaryoda dakika başına düşen değer: dakika başına 0,017 Penny*
- yıllık kullanım günü: 300

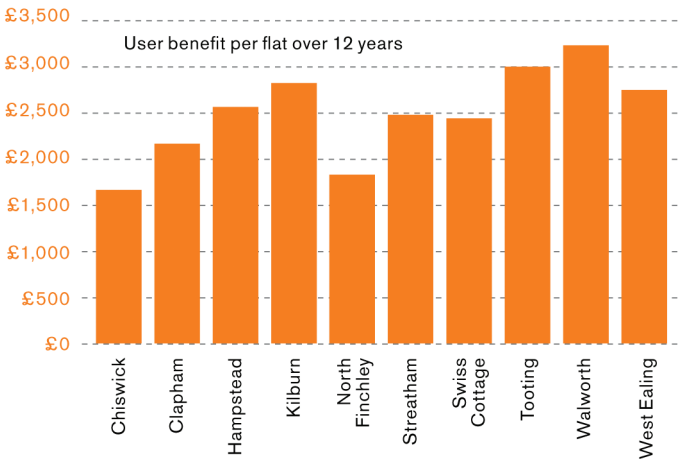
Yıllık daire başına düşen daire sakini yararı değeri (tahminî): 306£ (2 x 30 dk x 0,017 x 300)

* Bölgeye göre değişiklik gösterir, bu rakamlar incelenen her caddenin ortalaması alınarak elde edilmiştir.

Daire piyasa fiyatlarının hesaplanan bölge sakini kullanıcı yararı ile karşılaştırılması

Yapılan istatistik analizi sonucunda, incelenen on bölgede cadde tasarımı kalitesinde yapılacak bir puanlık bir artışın ana cadde üzerindeki dairelerin fiyatında azami 13,600 Poundluk (emlak değerinin yüzde 5'ine eşdeğer olan) bir yükselişe neden olabileceği ortaya çıkmıştır.

Aşağıdaki tablo, 12 yıllık süre için paraya çevrilmiş ana caddede daire başına düşen kullanıcı yararları göstermektedir. Yukarıda bahsedilen tahminlerden yola çıkılarak, bir dairede oturanların cadde tasarımında yapılacak bir iyileştirmeye (bir PERS puanlık arttırma) yaklaşık 3.000 Pound'lık bir değer biçeceği görülmüştür.



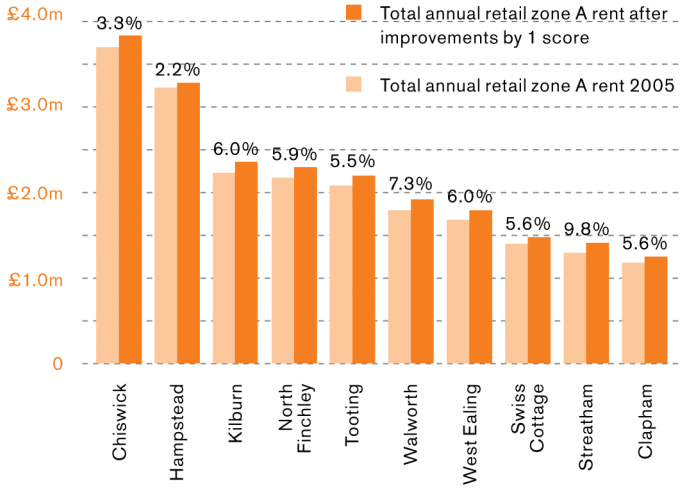
Şekil 23: 12 yıl boyunca daire başına düşen kullanıcı yararı

Piyasa fiyatı değeri, kullanıcı yararlarından elde edilen değerden belirgin biçimde daha yüksektir. Aşağıdakiler bu durumu açıklayabilir:

- Bölge sakinleri evlerinin içindeyken onlara yansıyan yararlar vardır
- Yararların paraya çevrildiği 12 yıllık süre oldukça kısadır.

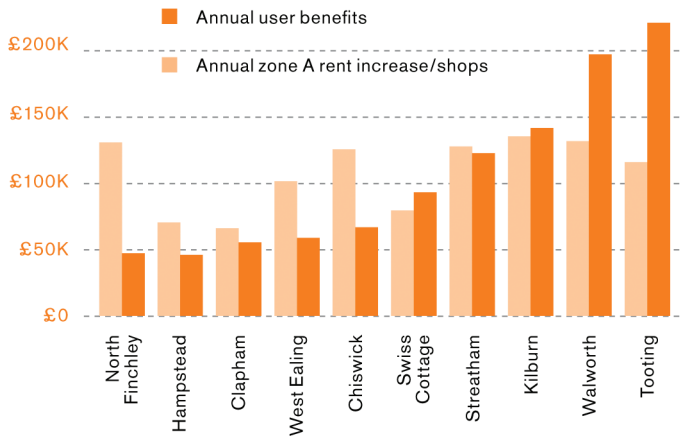
Mağaza kirası piyasa fiyatlarının yaya kullanıcı yararı ile karşılaştırılması

Yapılan istatistik analizi sonucunda, incelenen on bölgede gerçekleşecek bir puanlık bir cadde tasarımı iyileştirmesinin (PERS puanı artışı) A bölgesi kiralarında metrekare ve yıl başına 25 Pound'luk bir artışa neden olacağı görülmüştür. Şekil 24, her bölgede cadde tasarımında birer puanlık iyileştirme yapıldığını varsayarak elde edilen yıllık kira artışını göstermektedir.



Şekil 24: Cadde tasarımında bir PERS puanlık artıştan önceki ve sonraki A bölgesi mağaza kiraları

Bu sonuçlardan ayrı ayrı yola çıkılarak yaya kullanıcı yararlarının değerini hesaplanan yıllık A bölgesi kira artışıyla karşılaştırmak mümkündür.



Şekil 25: 2005 yılındaki A bölgesi mağaza kiraları ve yaya kullanıcı yararları

Yukarıdaki tablo toplam kullanıcı yararları ile A perakende bölgesi mağaza kiralarındaki artışın (bu iki değerin ortalaması alındığında birbirine oldukça yakın sonuçlar alınsa da) bölgeden bölgeye belirgin biçimde farklılık gösterdiğini ortaya koyuyor. İki sonuç arasında, araştırmanın bu aşamasında basit bir uzlaştırma yapmak mümkün değildir, ancak kontrol dışı olmayan bu değerler gayet istikrarlıdır. Farklar, yaya başına ortalama harcama, diğer sosyoekonomik özellikler ve farklılıklar ile bölgelerdeki arazi kullanımı farklılıkları (mağaza/restoran/hizmet/kamu sektörü) gibi faktörlerle açıklanabilir.

Ek A
Veri ve yöntem

A. Araştırmalar

Yaya Ortamı İnceleme Sistemi - Pedestrian environmental review system (PERS)
Transport Research Laboratory tarafından geliştirilen yaya ortamı inceleme sistemi, yaya tedariğinin değerlendirilmesini, gözden geçirilmesini ve denetlenmesini sağlayan sistematik bir çerçeve oluşturur. PERS ile incelemelerin idare edilmesi hızlanır, maliyeti düşüren bir yöntemle yaya rotalarının istikrarlı, kolay karşılaştırılabilir ve açıkça sunulabilir bilgilerle değerlendirilmesi kolaylaşır. PERS ile:

- uygun yaya hizmetinin tedariği ve hizmet seviyesindeki eksiklikleri saptar
- yaya gereksinimlerini sistematik olarak değerlendirir ve iyileştirmeleri öncelik sırasına koyar
- karar alma sürecinde nesnelliği güçlendirir
- net ve istikrarlı bir değerlendirme çerçevesine dayanan odaklanmış ve saydam proje önerileri üretir.

Bu örnek çalışmada, PERS'in kağıt üzerinde değerlendirme formları ve süreci gözden geçirmede yardımcı olan puan tabloları içeren PERS özet sayfaları kapsayan basitleştirilmiş bir yöntemi kullanıldı. Tam versiyonu ile PERS, kent merkezi girişi, güvenli okul yolları ve konut bölgelerinin gelişimi gibi geleneksel yaya meselelerini hızlıca kavrayıp yapılandırmayı sağlayacak derecede esnek bir yazılım aracıdır. Yaya rotası ve geçidi üzerinde yer alan her bağlantı/mekanın birer birer değerlendirilmesi, kapsamlı bir ortam incelemesi yapılmasını sağlar ve yedi puanlı bir skalada çeşitli kriterlerin derecelendirilmesini içerir. Bu da, olumlu ve olumsuz sapmaların belirlenmesini ve bireysel unsurların algılanan önemini değerlendirmek için gereken esnekliğin elde edilmesini sağlar. Her belli bağlantıyı belirleyen, incelenecek yaya ortamının tipidir, yani bir kent merkezi çevresel unsurlar değiştikçe yayalar için çeşitli bağlantılar altında sınıflandırılabilir. Ardından yaya ortamı dört genel parametre kullanılarak değerlendirilir:

- kapasite
- güvenlik
- kalite
- okunurluk

Bu parametreler, yüzey kalitesi, aydınlatma, trafik problemleri, yaya tesisleri, tıkanmalar, temizlik ve drenaj gibi bir dizi ilgili kriterle birlikte değerlendirilir. Geçitler, geçit tipine, arzulanan rotadan sapmaya ve refüj kalitesine bağlı olarak değerlendirilir. Belli bir rotada yapılan araştırmalar aynı zamanda dinlenme noktaları, kamusal alanlar ve geçirgenlik, ve yol güvenliği gibi diğer faktörlerin de aralarında bulunduğu ek değerlendirme kriterlerini kapsar. Tüm bu unsurlar yaya ortamının ve anahtar elemanlarının kapsamlı, sayısal bir değerlendirmesini yapmak amacıyla PERS'te bir araya gelir. Analizin tamamı, farklı rotalar boyunca yayalara sunulan hizmetin seviyesini nesnel bir şekilde karşılaştırmaya imkan verir, böylece kent ve belde ölçeğinde en iyi değeri yakalama anlayışıyla etkili karar almak ve yatırım hedefi belirlemek mümkün olur. PERS yalnızca bir değerlendirme arazı değildir, aynı zamanda kamuya danışırken kullanılmaya uygun grafik veriler de sağlar (tam versiyonda).

PERS, yüksek dönüş oranına sahip yaya ortamlarındaki gereksinimleri karşılayacak derecede esnektir ve uyarlanabilir. Örneğin bir okul civarındaki yaya ortamını incelerken güvenlik gibi değerlendirme konuları, okul yolunda bu faktörü vurgulamak için daha ağırlıklı olarak ele alınabilir.

Yine aynı şekilde, bir konut alanını değerlendirirken başlıklar söz konusu yürüyüş ortamına uygun olacak şekilde uyumlu hale getirilebilir.

PERS yaklaşımı bütünleştirilmiş üç bileşenden oluşur

- fiziksel inceleme konusunda rehberlik eden kapsamlı bir kullanıcı kılavuzu
- alanda kullanılacak veri toplama sayfaları
- hızlı analize ve rotaların karşılaştırılmasına imkan vermek için özel olarak tasarlanmış ve geliştirilmiş yazılım.

Ana cadde üzerinde yaya hareketleri
Colin Buchanan'in araştırma ekibi her ana cadde üzerindeki yaya noktalarını gözledi. Yayalar her ana caddedeki dört kordonda altı kez 15 dakika boyunca, üç ayrı zaman diliminde (07:30-09:30, 12:00-14:00, 16:30-18:30) sayıldı. Ana caddeyi kullanan yayaların sayısı hakkında edinilen bilgi, ardından tipik bir Londra ana caddesinin kullanım şablonları temel alınarak 24 saatlik tam güne uyarlandı.

Perakende araştırması
Colin Buchanan'in araştırma ekibi her ana caddede tam bir arazi kullanımı araştırması yaptı (ana cadde üzerindeki cepheler boyunca 24 km). Toplamda, boş birimler de dahil ek 42 alt kategoriyle birlikte 17 kategori incelendi. Bu kapsamlı araştırma bir ana cadde boyunca görülen farklı kullanımları saptadı ve bağımsız ve çoklu perakende alanlarının oranlarını analiz etmede yardımcı oldu. Ek olarak her zemin kat vitrininin görsel çekiciliği, -3, +3'lük bir puan skalasıyla PERS puanlandırma sistemine uygun olarak değerlendirildi.

Toplu taşımaya ulaşım
Toplu taşımaya ulaşımla ilgili veriler Colin Buchanan'in ABRA modeli kullanılarak oluşturuldu. Bu, başlangıçta erişimin emlak değerlerini belirlemede anahtar bir faktör olduğu düşünülerek istatistik analizi için önemli bir unsur olarak görüldü. Ana caddeler ve Londra'daki diğer yerler arasındaki yürüme ve bekleme süreleri de dahil ortalama seyahat süreleri hesaplandı. Bu veriler, ardından ana caddeye 20, 30 ve 45 dakika uzaklıktaki etki alanlarında bulunan kişi sayısı olarak kullanıldı.

B. Sosyoekonomik veriler

Sosyoekonomik verileri toplamak için kullanılan başlıca kaynak, Office of National Statistics'in 2001 nüfus sayımıdır. Başlangıçta bir ana cadde etrafındaki 800 metrelik tampon bölge içinde kalan tüm alanlar için çok çeşitli nüfus sayımı verileri toplanmıştır. Veriler arasında, bazı haritaların yeniden üretilmesine imkan veren jeokodlar da yer almaktadır.

Leeds Üniversitesi, 2001 sayımının açıklanan en küçük coğrafi birim seviyesindeki verileriyle söz konusu alan için bir sosyodemografik profil yöntemleri dizisi geliştirmiştir. Veri paketinin aslı Office of National Statistics web sitesinde yayınlanmış ve yalnızca bir örneğe dayanan ACORN'un aksine tüm sayım verilerine dayanır. Hatta 21 alt gruba ayrılan yedi farklı sosyoekonomik profile sahip grup oluşturur. Bu bilgilerle yapılan bir harita çalışması, 800 metrelik tampon bölgeye ait önemli sosyoekonomik özelliklerini ortaya çıkarmış ve araştırmaya katmıştır. Sözkonusu haritalar, bu raporun 4. bölümünde sunulmuştur.

Yoksulluk göstergeleri
Nüfus sayımı verilerine dayanan ve başbakan yardımcısı ofisi tarafından 2004'te yayınlanan çoklu yoksulluk göstergeleri ana cadde etrafındaki 800 metrelik bölgeler için toplanmıştır. Göstergeler, yoksulluğun yedi etki alanından temel alır: gelir, istihdam, sağlık ve engellilik, eğitim, konut, yaşam ortamı ve suç.

Her dizin ve puan, büyük kısmı 2001 sayım verilerinden alınan bir dizi gösterge ile oluşturulmuştur. Aşağıdaki konular için puan verilmiş ve sıralama yapılmıştır:

- gelir
- istihdam
- yaşam ortamı
- eğitim

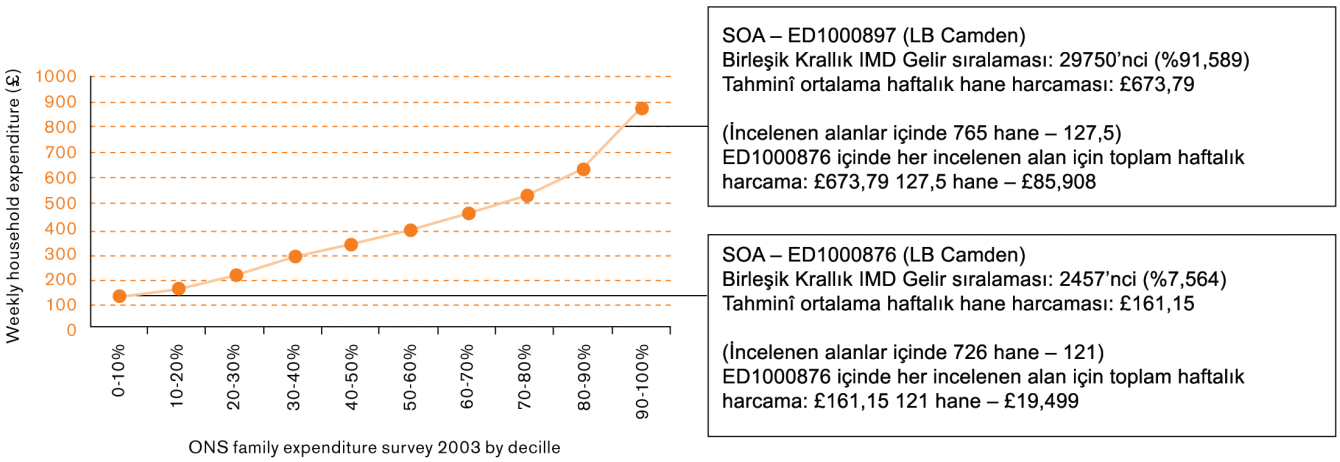
Gelir verileri ve hane harcamaları
Perakende performansı ve konut fiyatları hane geliriyle yakından ilişkilidir. Yalnızca ilçe düzeyince mevcut olan gelir verilerinin bu araştırmanın amacı için yeterince detaylı olmadığı düşünülmüştür. Bu nedenle aşağıdaki iki veri kaynağı kullanılarak haftalık hane harcamaları hesaplanmıştır:

- ONS'nin 2002/03 aile harcama araştırması, ondalık değerli gelir bilgisi ile hane harcaması hakkında bilgi verir – nüfusun yüzde 10'luk 10 gruba ayrılarak incelenmesiyle elde edilen sonuçlardır. Bu veriler, hane gelirinin ulusal dağılımını anlamak için kullanılabilir.
- Gelir için çoklu yoksullaşma puanının ulusal indeksi mevcuttur ve gelir azalımında onaylanmış bir ölçüt sunar. Puanlar aynı zamanda sıralama halinde de mevcuttur.

Şekil 26, incelenen ana caddeler etrafındaki 800 metrelik tampon bölgeler için haftalık harcama tahminlerinin nasıl yapıldığını gösterir. IMD gelir sıralamasındaki yerlerine göre her inceleme alanının ortalama hane harcaması Office of National Statistics aile harcama anketine göre tahmin edilmiştir. Ardından bu ortalama, alanın haftalık harcamasını hesaplamak amacıyla her alandaki hanelerin sayısıyla çarpılmıştır.

- Bu veriler iki anahtar ölçütün oluşturulmasında kullanılmıştır:
- Kişi başına düşen ortalama haftalık harcama, alanın haftalık harcaması orada ikamet eden nüfusa bölünerek hesaplanabilir. 800 metrelik tampon bölgenin tamamı için bir ortalama ise, her kişi için bir ortalama belirlenerek hesaplanabilir.
- 800 metrelik tampon bölge için toplam haftalık harcama, tüm inceleme bölgelerinin haftalık harcaması toplanarak bulunabilir. Bu, hem gelir seviyelerini hem de nüfus yoğunluğunu bir araya getiren bir ölçüt sunar.

Şekil 26: Haftalık gelirin nasıl tahmin edildiği



C. Piyasa fiyatı verileri

Konut
Açıklanan konut satış fiyatları iki internet sitesinden alınmıştır:

- nethouseprices.com
- rightmove.co.uk

Bu siteler kullanıcıların bir cadde veya posta kodu alanı için konut tipine göre (daire, sıra ev, müstakil ve yarı müstakil ev) satış fiyatları hakkında bilgi toplamasına imkan verir. Kullanılan tüm satış verileri Birleşik Krallık Land Registry tarafından yapılan yayınlara dayanır ve kullanılan tüm kaynakların her biri veriye ulaşma kolaylığı ve söz konusu zaman dilimi düşünüldüğünde belli avantajlar sağlamıştır.

İncelenen çeşitli sokaklardaki konutların yalnızca marjinal bir yüzdesini temsil ettiğinden, ana caddeler için ev satışıyla ilgili veri toplanmamıştır. Altı yıllık bilgi toplanmasına rağmen, son analizde yalnızca tüm ana caddeler için en eksiksiz ve kapsamlı veri paketi olan 2005 satışları kullanılmıştır.

Nethouseprices.com pratik nedenler yüzünden farklı ana caddeler üzerinde bulunan daire satışları hakkında veri toplamak amacıyla kullanılmıştır. Bu satışlarla ilgili bilgi toplamaya konu olan daireler, ana caddenin PERS çalışma alanı tarafından belirlenen bölümünde yer alanlardır. Dairelerin 100.000 £ altında satılan küçük bir kısmı gerçek piyasa değerini değil, karşılanabilir veya işçi sınıfına hitap eden satışları temsil ettiği için çalışmanın dışında bırakılmıştır.

Rightmove.com, ana caddeleri çevreleyen alandaki sıra ev fiyatları hakkında bilgi toplamak için kullanılmıştır. 800 metrelik bölge coğrafi referans olarak belirlenmiştir. Bu 800 metrelik alan içinde yer alan dört haneli posta koduna sahip mülklerin 2005 yılındaki ortalama satış fiyatları internet sitesinden alındıktan sonra civar bölgenin toplam ortalamasını hesaplamak için kullanılmıştır.

Perakende
Çalışmanın bu bölümüyle ilgili verilerin mevcut olup olmadığının, onlara ulaşılabilirliğin ve bu verilerin amaca uygunluğunun, konut çalışmasından daha belirsiz olduğu görülmüştür. Özel ve kamusal sektör aracılarında bulunan kapsamlı veriler toplanmış ve uygunlukları test edilmiştir. Ek olarak bir perakende anketi ve yaya sayımı gerçekleştirilmiştir. Veri kaynakları aşağıdaki gibidir:

Mağaza kiraları – Valuation Office Agency (VOA)
Ana caddeler üzerinde yer alan tüm mağaza ve dükkanlar için, Valuation Office Agency'nin internet sitesinde yer alan 2005 oranları vasıtasıyla perakende verileri toplanmıştır. VOA, mağaza ve dükkanların alan büyüklüklerini analiz ederek çalışır. Yaklaşımı web sitesinde (www.voa.gov.uk) şu şekilde açıklanır: "Bu yaklaşım farklı değerleri, hangi 'bölge'ye dahil olduğu göz önünde bulundurularak ana satış mekanına uyarlamayı gerektirir. En değerli bölge (A bölgesi olarak adlandırılır) vitrini ana caddeye en yakın olan mağazaların bulunduğu yerdir. Bir sonraki bölge (B bölgesi) A bölgesinin arkasında kalan satış alanıdır. Satış alanının yeterince büyük olduğu durumlarda kalan mağazalar C bölgesine ve bir "geri alan"a dahil olabilir. Genel olarak her bölgenin derinliği 6,1 metredir ve böylece her bölge içindeki mekan büyüklüğü o bölgedeki satış alanının genişliğine bağlı olur. Ancak A bölgesinin derinliği mağazanın pozisyonuna ve konumuna bağlı olarak 6,1 metreden sapabilir. Genelde A bölgesinde yer alan mağazalar için benimsenen metrekare değeri B bölgesi için yüzde 50, C bölgesi için ise bu değer üzerinden bir yüzde 50 daha azaltılır vs." (www.voa.gov.uk)

Ana cadde boyunca yer alan tüm mağaza ve dükkanların değerlemesi yapıldıktan sonra aşağıdaki hesaplamaları yapmak mümkün olmuştur:

- mağaza ve dükkanların toplam sayısı
- A bölgesi mağaza birimleri sayısı
- A bölgesi kira değeri toplamı [£/m²]
- ortalama A bölgesi kira değeri toplamı [£/m²]
- vergi ve benzeri masraflar düşüldükten sonraki ortalama değer [£/m²]

Bu veriler herkese açıktır ve beş yılda bir güncellenir. VOA'nın oran hesaplama prensipleri çevrimiçi kılavuzun 4. bölümünde yer almaktadır (www.voa.gov.uk/instructions/). Değerlemenin üç esas yöntemi kiralama ile ilgili belgelere ve harcama yöntemine, veya yüklenicinin değerleme temeline dayanır.

CACI perakende ayak izi verileri
CACI'nin perakende ayak izi modeli, bir perakende hizmet alan modeli olarak kullanılmıştır. Prensip olarak, dört bileşene dayanan bir gravite modelidir:

- araçla alınan mesafe veya seyahat süresinin kombinasyonu
- perakende teklifinin "çekiciliği"
- diğer fırsatlar veya rekabet seviyesinin derecesi
- bir alan içindeki nüfusun büyüklüğü.

Perakende ayak izi modeli, gözlenen kredi kartı harcama verileri ve her perakende merkezi için hesaplanan dört etki alanına göre ayarlanmıştır:

- birincil – harcamanın yüzde 50'si bir merkeze akar
- ikincil – harcamanın yüzde 75'i bir merkeze akar
- üçüncül – harcamanın yüzde 90'ı bir merkeze akar
- dördüncül – harcamaların geriye kalanı bir merkeze akar.

İncelenen ana caddelerin her biri için verilerin bu çalışmaya uygunluğunu kontrol etmek için modelden bir dizi veri ayıklanmıştır:

- perakende ayak izi puanı – karşılaştırılan alışveriş birimlerinin tipine ve büyüklüğüne göre perakende teklifi ölçütü
- konutlara göre değer, kütle ve birincil birimler – dört hizmet etki alanındaki toplam nüfus
- alışveriş yapanların nüfusu – alışveriş yapan kişilerin sayısı olarak ifade edilen toplam karşılaştırmalı gider
- yıllık karşılaştırmalı harcama – toplam yıllık karşılaştırmalı gider
- çekirdek bölgede piyasaya nüfuz – birincil ve ikincil çekirdek bölgelerde "yakalanan" karşılaştırmalı gider yüzdesi

Perakende ciro verileri
gözlenen ciro verilerinin iyi perakende performans göstergeleri olacağı düşünülmüştür, ancak yayınlanmış veriye ulaşılamamıştır. On ana caddenin dokuzu hakkında ciro verileri (CACI ve Experian tarafından GLA Londra kent merkezi değerlendirmesi 2001 kapsamında hazırlanan karşılaştırmalı mal ve satış alanı ihtiyacı değerlendirmesi) mevcuttur.

Ek B
İstatistikî analiz

Bu ekte yer alan tablolar, her aşamada kullanılan modelleri açıklayarak her bir regresyon analizinin nasıl gerçekleştirildiğini gösterir.

A bölgesi perakende regresyon modeli

Regresyon

Girilen/kaldırılan değişkenler[b]

Model	Girilen değişkenler	Kaldırılan değişkenler	Yöntem
1	PERS puanı, 800 metrelik tampon bölgede km² başına toplam haftalık gider, çekirdek bölgede piyasaya nüfuz, boş duran mağaza birimleri yüzdesi, bağış amaçlı kazanç sağlayanlar[a]		Giriş

a. Istenen tüm değişkenler girildi
b. Bağıl değişken: m² başına ortalama A bölgesi kirası (£)

Model özeti

Model	R	R kare	Ayarlanmış R kare	Tahminde standart hata
1	.908[a]	.825	.685	145.085

a. Öngörücü unsurlar: (Sabit), 800 metrelik tampon bölgede km² başına toplam haftalık gider, çekirdek bölgede piyasaya nüfuz, boş duran mağaza birimleri yüzdesi, bağış amaçlı kazanç sağlayanlar

Anova[b]

Model	Kareler toplamı	df	Karelerin ortalaması	F	Sig.
1 Regresyon	495420.18	4	123855.044	5.884	.039[a]
Kalan	105248.32	5	21049.665		
Toplam	600668.50	9			

a. Öngörücü unsurlar: (Sabit), PERS puanı, 800 metrelik tampon bölgede km² başına toplam haftalık gider, çekirdek bölgede piyasaya nüfuz, boş duran mağaza birimleri yüzdesi, bağış amaçlı kazanç sağlayanlar
b. Bağıl değişken: m² başına ortalama A bölgesi kirası (£)

Katsayılar[a]

Model	Standardize edilmemiş katsayılar		Standart katsayılar	t	Sig.	B için %95 güven aralığı	
	B	Standart hata	Beta			Alt sınır	Üst sınır
1 (Sabit)	383.625	364.888		1.051	.341	-554.349	1321.600
Boş duran mağaza birimleri yüzdesi, bağış amaçlı kazanç sağlayanlar,800 metrelik tampon bölgede km² başına toplam haftalık gider PERS puanı,	-4643.418	1791.757	-.582	-2.592	.049	-9249.277	-37.560
	.000	.000	.319	1.454	.206	.000	.001
Çekirdek bölgede piyasaya nüfuz,	4950.866	2556.310	.395	1.937	.111	-1620.339	11522.070
PERS puanı	24.771	60.380	.086	.410	.699	-130.441	179.983

a. Bağıl değişken: m² başına ortalama A bölgesi kirası (£)

Daire fiyatı regresyon modelleri

Regresyon

Girilen/kaldırılan değişkenler[b]

Model	Girilen değişkenler	Kaldırılan değişkenler	Yöntem
1	PERS puanı, 800 metrelik tampon bölgede ortalama sıra ev fiyatı (£)[a]		Giriş

a. İstenen tüm değişkenler girildi
b. Bağıl değişken: ana cadde üzerinde bulunan sıra ev ortalama fiyatı 2005 (£)

Model özeti

Model	R	R kare	Ayarlanmış R kare	Tahminde standart hata
1	.778[a]	.605	.492	56737.743

a. Öngörücü unsurlar: (Sabit), PERS puanı, perakende sorumlusu (CACI puanı), 800 metrelik tampon bölgede toplam haftalık gider (£)

Anova[b]

Model	Kareler toplamı	df	Karelerin ortalaması	F	Sig.
1 Regresyon Kalan Toplam	3,5E+010 2,3E+010 5,7E+010	2 7 9	17257515960 3219171483.4	5.361	.039[a]

a. Öngörücü unsurlar: (Sabit), PERS puanı, ana cadde üzerinde bulunan sıra ev ortalama fiyatı 2005 (£)
b. Bağıl değişken: ortalama ana cadde daire fiyatı 2005 (£)

Katsayılar[a]

Model	Standardize edilmemiş katsayılar		Standart katsayılar	t	Sig.	B için %95 güven aralığı	
	B	Standart hata	Beta			Alt sınır	Üst sınır
1 (Sabit)	129380.34	50123.452		2.581	036	10857.212	47903.472
Ana cadde üzerinde bulunan sıra ev ortalama fiyatı 2005 (£)	.283	.099	.717	2.872	.024	.050	.517
PERS puanı	13612.738	22280.668	.153	.611	.561	-39072.670	66298.147

a. Bağıl değişken: ortalama ana cadde daire fiyatı 2005 (£)

CACI verileriyle perakende regresyon modeli

Regresyon

Girilen/kaldırılan değişkenler[b]

Model	Girilen değişkenler	Kaldırılan değişkenler	Yöntem
1	PERS puanı, perakende sorumlusu (CACI puanı), 800 metrelik tampon bölgede km² başına toplam haftalık gider, çekirdek bölgede piyasaya nüfuz[a]		Giriş

a. İstenen tüm değişkenler girildi
b. Bağıl değişken: A bölgesi m² başına yıllık karşılaştırmalı harcama 2005 (£)

Model özeti

Model	R	R kare	Ayarlanmış R kare	Tahminde standart hata
1	.799[a]	.639	.350	9614.599

a. Ongörücü unsurlar: (Sabit), PERS puanı, perakende sorumlusu (CACI puanı), 800 metrelik tampon bölgede toplam haftalık gider, çekirdek bölgede piyasaya nüfuz

Anova[b]

Model	Kareler toplamı	df	Karelerin ortalaması	F	Sig.
1 Regresyon	8,2E+008	4	204416728.85	2.211	.204[a]
Kalan	4,6E+008	5	92440520.198		
Toplam	1,2E+009	9			

a. Ongörücü unsurlar: (Sabit), PERS puanı, perakende sorumlusu (CACI puanı), 800 metrelik tampon bölgede toplam haftalık gider, çekirdek bölgede piyasaya nüfuz
b. Bağıl değişken: A bölgesi m² başına yıllık karşılaştırmalı harcama 2005 (£)

Katsayılar[a]

Model	Standardize edilmemiş katsayılar		Standart katsayılar	t	Sig.	B için %95 güven aralığı	
	B	Standart hata	Beta			Alt sınır	Üst sınır
1 (Sabit)	21582.599	17079.022		-1.264	262	-65485.623	22320.424
Perakende sorumlusu (CACI puanı)	64.971	113.416	.213	.573	.592	-226.574	356.516
800 metrelik tampon bölgede toplam haftalık gider							
Çekirdek bölgede piyasaya nüfuz	.013	.012	.336	1.073	.332	-.018	.043
PERS puanı							
	319054.24	228471.99	.552	1.396	.221	-268251.717	906360.189
	2663.352	4006.996	.199	.665	.536	-7636.960	12963.663

a. Bağıl değişken: A bölgesi m² başına yıllık karşılaştırmalı harcama 2005 (£)

PERS Kısmî korelasyon analizi

Korelasyonlar

Kontrol değişkenleri			A bölgesi m² başına ortalama kira (£)	Ana cadde daire ortalama fiyatı 2005 (£)	PERS puanı	800 metrelik tampon bölgede kişi başına ortalama haftalık gider 2003 (£)
yok[a]	A bölgesi m² başına ortalama kira (£)	Korelasyon değeri (çift kuyruklu) df	1.000 0	.889 .001 8	.465 .176 8	.808 .005 8
	Ana cadde ortalama daire fiyatı (£)	Korelasyon değeri (çift kuyruklu) df	.889 .001 8	1.000 0	.374 .287 8	.756 .011 8
	PERS puanı	Korelasyon değeri (çift kuyruklu) df	.465 .176 8	.374 .287 8	1.000 0	.666 .035 8
	800 metrelik tampon bölgede kişi başına ortalama haftalık gider 2003 (£)	Korelasyon değeri (çift kuyruklu) df	.808 .005 8	.756 .011 8	.666 .035 8	1.000 0
800 metrelik tampon bölgede kişi başına ortalama haftalık gider 2003 (£)	A bölgesi m² başına ortalama kira (£)	Korelasyon değeri (çift kuyruklu) df	1.000 0	.720 .029 7	-.167 .668 7	
	Ana cadde ortalama daire fiyatı 2005 (£)	Korelasyon değeri (çift kuyruklu) df	.720 .029 7	1.000 0	-.266 .490 7	
	PERS puanı	Korelasyon değeri (çift kuyruklu) df	-.167 .668 7	-.266 .490 7	1.000 0	

a. Hücreler zero-order (Pearson) korelasyonları içerir.

Ek C
Teşekkür

CABE temsilcileri & danışman grup üyeleri:
Joyce Bridges (Başkan), CABE komisyon üyesi
Tom Bolton (Proje Koordinatörü), CABE
Louise Duggan, CABE
Dominic Church, CABE
Jim Meikle, Davis Langdon
William Hawkins, Construction Industry Council
Jillian Murray, Perth and Kinross Council
Matthew Carmona, Bartlett School of Planning

Araştırma Ekibi:
Paul Buchanan, Colin Buchanan
Angela Koch, Colin Buchanan
Martin Wedderburn, Colin Buchanan
Louie Sieh, Bartlett School of Planning
Simon Ho, CACI

Bu rapor, iyi cadde tasarımının nasıl hem ekonomik yarar sağlayacağı, hem de kamusal değere katkıda bulunacağı üzerinde durur. Tasarım kalitesine yapılan yatırımın ölçülebilir maddi geri dönüşleri olduğunu ve insanların, caddelerinde yapılan iyileştirmelere değer verdiğini gösterir. Özellikle yerel otoriteler, bölgesel hükümetler, şirketler, geliştiriciler ve yatırımcılar için hazırlanmıştır. İlk kez gerçek anlamda görüyoruz ki, en iyi tasarlanmış caddelerin gerçekten taşı toprağı altındır.

1 Kemble Street
Londra WC2B4AN
T 020 7070 6700
F 020 7070 6777
E enquiries@cabe.org.uk
www.cabe.org.uk

Commission for Architecture and the Built Environment

Devletin mimarlık, kentsel tasarım ve kamusal mekan danışmanı

Daha iyi caddeler tasarlamak

Taşı toprağı altın, yüksek kaliteye sahip cadde tasarımını desteklemeyi hedefleyen araştırmalar, rehberlik ve vaka analizleri içeren kapsamlı bir CABE programının parçasıdır. Daha fazla bilgi için www.cabe.org.uk/streets

Supported by

THE INSTITUTION OF HIGHWAYS & TRANSPORTATION

ATCM association of town centre management

ENGLISH HERITAGE

UKBIDs National BIDs Advisory Service from ATCM

Local Government Association

LIVING STREETS

ENCAMS

ice Institution of Civil Engineers

CABE SPACE