

Konutlarda mekansal dizin verilerinin mekan tercihleri ile ilişkisi

Erincik EDGÜ, Alper ÜNLÜ*

İTÜ Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, 34437, Taksim, İstanbul

Özet

Evler kendi iç düzenlerinden, oluşturdukları şehir ölçeğindeki çevrelere kadar, insan yaşamını, insan davranışlarını ve toplum düzenini etkileyecek güce sahiptir. Makale konut kullanıcısının kendi davranışları ile mekanın dizinsel verileri arasındaki ilişkinin varlığını ve niteliğini araştırmayı hedeflemektedir. Konut kullanıcılarının mekansal davranışları ve konutun mekansal dizin özellikleri arasındaki ilişkilerin, konut tercihlerini etkilediği hipotezini desteklemek üzere çeşitli ölçütler belirlenmiştir. Bu ölçütler konut kullanıcılarının sosyodemografik özellikleri, yaşam biçimleri ve konuta ait mekansal özellikleridir. Bu makalede konutların kullanıcılarının yaşam biçimi, sosyal statüsü ve mekansal tercihleri arasındaki ilişkileri yansıttığı; diğer yandan, kullanıcıların da konutun olanaklarına ya da kısıtlamalarına uyum sağladığı ortaya koyulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Konut hoşnutluğu, konut tercihi, mekansal davranış, mekansal dizin, yaşam tarzı.

Relation of the house preferences with space syntax parameters

Abstract

Houses can form spaces in various scales, which are consequently capable of affecting human behaviour and communal organizations. The paper aims to examine the existence and quality of relations between the behavioural inclinations of the user and the spatial syntax of the house. Space syntax is a theory and a mathematical based method that generates different spatial arrangements, in order to define the structural environment. The essential concept of syntactic approach assumes that the interior and exterior forms of spaces are shaped according to certain cultural considerations and these forms also affect social relations. In order to support the hypothesis, which indicates that the relations between the user's spatial behaviours and the syntactic properties of the space affects to the house preferences, there were some criteria determined through a two staged case study performed in Atasehir Satellite City, Istanbul. These criteria are the sociodemographic characteristics of the users, life styles of the users and the syntactic characteristics of the house. The results of the case study provide data about the socio demographic background of the users, their life styles and spatial preference, living room usage and furniture grouping, which were substantially converted to numerical database in order to be analysed by "Georgia Institute of Technology" licensed "Spatialist" software. In this paper it is exposed that the houses reflect and demonstrate the relationship between parameters such the social status, life style and the spatial preferences of the occupiers. On the other hand, the occupiers also adjust to the possibilities or restrictions provided by the houses.

Keywords: Housing preference, life style, residential satisfaction, spatial behaviour, space syntax.

*Yazışmaların yapılacağı yazar: Alper ÜNLÜ. aunlu@itu.edu.tr; Tel: (212) 293 13 00 dahili: 2229.

Bu makale, birinci yazar tarafından İTÜ Mimarlık Fakültesi'nde tamamlanmış olan "Konut tercihlerinin, mekansal dizin ve mekansal davranış parametreleri ile ilişkisi " adlı doktora tezinden hazırlanmıştır. Makale metni 04.02.2003 tarihinde dergiye ulaşmış, 26.05.2003 tarihinde basım kararı alınmıştır. Makale ile ilgili tartışmalar 30.09.2003 tarihine kadar dergiye gönderilmelidir.

Giriş

Çağdaş yaşamın tüketilebilen nesnelere dönüştürdüğü konutların, kullanıcılarının yaşam biçimlerine uygunluğu ve uyumu bu makalenin konu alanıdır. Bu uygunluk ve uyumun temel çıkış noktası kişinin öncelikle sahip olduğu seçenekler ve bunlar arasından yaptığı tercihlerdir. Diğer yandan konutların barındırdıkları fiziksel özellikler de bu tercihleri etkileyebilecek niteliktedir. Bu makalenin dayanağını oluşturan tez çalışmasında, konut kullanıcısının kendi davranışları ile mekanın dizinsel verileri arasındaki ilişkinin varlığı ve niteliği araştırılmıştır. Bu araştırma için konut kullanıcılarının sosyo-demografik yapıları, yaşam biçimleri ve konutun mekansal dizin özellikleri gibi parametreler belirlenmiş ve bunların, bir arada ya da ayrı ayrı mekansal tercihleri etkilediği öne sürülmüştür. Bu hipotez, İstanbul'da Ataşehir Toplu Konut Bölgesi'ndeki bir alan çalışmasıyla da desteklenmiştir. Alan çalışmasında öncelikle emlak acentaları ile bir anket çalışması yapılmış, ardından bu anket çalışmasının sonuçlarına göre, en çok tercih edilen, daha az tercih edilen ve en az tercih edilen olmak üzere, üç konut tipi belirlenmiştir. Daha sonra, bu konut tiplerinin kullanıcıları arasından rastgele belirlenmiş olan otuzbeşer kişi ile, kullanıcı özelliklerini belirlemek üzere, ikinci bir anket çalışması yapılmıştır. Alan çalışmasının ikinci bölümünde ise belirlenen konut plan tiplerinin dizinsel özellikleri araştırılmıştır. Bu makale kapsam ve yöntem olarak, yapılmış olan bu ikinci alan çalışmasına dayanmaktadır.

Teorik yönelmeler

Hillier ve Leaman (1974) "dizin" terimini, basit ancak temel olarak birbirinden farklı mekansal düzenlemelerin üretilmesi için gerekli kurallar bütünü olarak tanımlarlar. Mekansal dizin yapısal çevrenin tanımlanabilmesi için kullanılan bir teori ve yöntemdir. Yöntemin teorik tabanı, ilk olarak Hillier ve Hanson (1984) tarafından, *biçimleri üreten dış etkiler ile sosyal güçler arasında ilişki vardır*, teziyle ortaya konmuştur. Mimari açıdan mekansal dizin, tasarım özellikleri ve hedeflenen amaç ile, sosyal kısıtlamalar ve şekilsel olasılıklar arasındaki etkileşimin daha iyi anlaşılmasına katkıda bulunur. Hillier vd. (1987) mekansal dizini, yerleşim bölgelerindeki

ya da binalardaki mekansal biçimlenmenin açıklama ve sınıflandırmasını yapabilmek için kullanılan teknikler bütünü olarak tanımlarlar.

Diğer yandan, Peponis vd. (1997) mekansal dizin ile ilişkilendirilen çeşitli analiz tekniklerinin tek bir ortak geometrik tabandan türetebileceğini göstermişlerdir. Böylece "mekansal dizin" tanımı mekansal biçimi anlamak için, öncelikle mekanı üreten kuralların ve kısıtlamaların anlaşılması gerektiğini bir kez daha ortaya koymuştur. Mekansal dizin, gerek tarihi gerekse modern çevrelerde, sosyal işlevleri, kültürel farklılıkları ve davranış değişimlerini tanımlayan mekansal şemaların bir değişkeni olarak, kullanılmaktadır. Yöntem çeşitli tasarım alternatiflerinin etkilerini araştırmak, öngörmek ve değerlendirmek için de kullanılır. Yöntem, son zamanlarda binaların tasarım stilleri ile kullanıcı ya da tasarımcı gözüyle okunulabilirliğini ölçmekte kullanılmaya başlanmıştır.

Lynch'e (1960) göre, şehri oluşturan fiziksel formlar beş tipe ayrılabilir: bunlar yollar, sınırlar, bölgeler, düğüm noktaları ve nirengi noktalarıdır. Yollar, gözlemcinin üzerinde hareket ettiği cadde, kaldırım, otoyol, kanal, demiryolu gibi kanallardır. Sınırlar, yollar gibi kullanılmayan, ancak iki faz arasında sınırı oluşturan kıyı, demiryolu geçiti, duvar gibi, çizgisel elemanlardır. Bölgeler, park, ada, mahalle gibi, şehrin orta ve büyük ölçekli kısımlarıdır. Düğüm noktaları, kavşak, geçit gibi gözlemcinin içine girebileceği, şehrin stratejik noktalarıdır. Nirengi noktaları ise, işaret, dağ, heykel gibi gözlemcinin içine giremeyeceği, ancak düğüm noktaları gibi önemli referanslar veren noktalarıdır. Mekansal dizin yöntemi bunlar gibi fiziksel formların oluşturduğu verilerin ve mekan içinde hareket eden kişinin gözlemlediği, algılayabildiği yüzey, kenar, alan ve yolların birbirleriyle ve mekanın tümüyle olan ilişkilerini açıklamaya çalışır.

Seamon'ın (1994) fenomenolojik yaklaşımına göre, insanlar dünya ile sıkı bir ilişki içindedirler ve birbirlerini yaratıp yansıttıkları varsayırlar. Örneğin, uzun, dar sokaklar iticidir, bir miktar ortam ya da yer hissi içerse de, tek

boyutlu aksenal biçimleri nedeniyle, daha çok hareket akışı ve sirkülasyon alanı olarak algılanırlar. Ayrıca, geniş dışbükey mekanlar geleneksel olarak, örneğin yaşlıların dinlendiği, çocukların oyun oynadığı, haftalık pazarın kurulduğu mekanlardır. Eğer aksenal mekanlar daha çok yerleşim bölgeleri ve mahalleler arasındaki deneyimsel değişim ve etkileşim ile ilişkilirse, dışbükey mekanlar bu bölgelerin ve mahallelerin doğasıyla ya da anlamıyla ilişkilidir.

Mekansal dizin yöntemi

Ataşehir’de yapılmış bir alan çalışmasında konutun dizinsel özellikleri ile kullanıcı davranışları arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Alan çalışması için seçilen konut tipleri, tek girişli blok, normal katta dört bağımsız bölüm, bağımsız bölümlerde üçer oda gibi, kimi ortak özelliklere sahiptirler. Çalışma için, 40 ada D konut plan tipi en çok tercih edilen, 63 ada A konut plan tipi orta derecede tercih edilen ve 71 ada G konut plan tipi ise en az tercih edilen tipler olarak belirlenmiştir. Lang’e (1987) göre kişiler çevreyi araştırmak ve ince detayların farkına varabilmek için vücutlarını, başlarını ve gözlerini hareket ettirirler. Diğer yandan, kişi ortam içinde hareket ettiğinde bulunduğu yere göre değişen bir görüş alanına sahip olur. Mekansal dizin yönteminde kullanılan çeşitli yazılımlar gibi, “Georgia Institute of Technology” lisanslı “Spatialist” yazılımı da, mekan içinde hareket eden kişinin gözlemlediği, algıladığı yüzeyler, kenarlar, alanlar ve yolların birbirleriyle ve mekanın tümüyle olan ilişkilerini sayısal bağıntılar yoluyla analiz eder.

Spatialist programı, kenar bölme (e-partition), yüzey bölme (s-partition), görsel alan (visual field) ve çizgi (line) analizleri olarak adlandırılan yöntemlerle, özetle iç veya dış mekanların derinlik değerlerini, birbirleri ile ve belirlenmiş bir merkezle olan bütünleşmelerini, görsel algılama boyutlarını, sirkülasyon yapısını analiz eder. Kenar ve yüzey bölme analizlerinde planlar, dışbükey parçalara ayrılır. Görsel alan analizinde plan içinde belirlenmiş noktalardan görülen görünürlük poligonları hesaplanır ve özellikleri belirlenir. Mekansal dizin yöntemini Spatialist kullanarak uygulayabilmek için, kat

planlarının öncelikle bir Bilgisayar Destekli Tasarım (BDT) programında duvarlar ve kapı boşlukları ölçüsünde sadeleştirilerek, iki boyutlu analize hazır hale getirilmesi gerekmektedir.

Mekansal dizin verilerinin analizi

Çalışmanın kapsamında yöntem, alan çalışması için belirlenmiş olan konut plan tiplerinin mekansal verileri ile kullanıcıların araldıkları, yaşam tarzları ve mekansal tercihleri arasında somut ilişkilerin olup olmadığını görmek için kullanılmıştır. Program, konutun kullanımının, mekanlardaki geçişlerin, fiziksel engellerin, varsa yapılmış değişikliklerin kullanıcının yaşam tarzına uygunluğu ve neden tercih edilebilir ya da edilemez olduğu konusunda veriler sunmaktadır. Mekansal dizin analizinin ilk bölümünde konut planları bütün olarak ele alınmış ve değerlendirilmiştir. İkinci bölümde ise salon kullanım verileri değerlendirilmiştir.

Konut planları ölçeğinde mekansal dizin verilerinin analizi

Seamon’ın (1994) örneklediği insan-mekan ilişkisi bina ölçeği gibi şehirsiz ölçekten daha küçük ölçeklerde de görülebilmektedir. Alan çalışması için seçilen tiplerin ortak özellikleri yüksek konut bloğu olmaları, blokların merkezi plan tipli çözümleri olması, her katta dört bağımsız bölüm bulunması ve ortalama alanları birbirlerine yakın olan bağımsız bölümlerin oda sayılarının da üç olmasıdır. Konut plan tiplerinin mekansal analizinde bina normal kat toplam blok boyutundan başlayarak, bina normal kat asansör holü, bağımsız bölüm bütünü ve bağımsız bölüm içindeki bağımsız mekanların boyutsal ve dizinsel özelliklerinin ayrı ayrı değerlendirilmesi yapılmış, yatak odası balkonları oda içinde, salon balkonları salon içinde değerlendirilmiştir.

Ataşehir’de alan çalışması için seçilen konut plan tiplerinin öncelikle mekansal boyutları ele alınmıştır (Tablo 1). Brüt alanlar m² cinsinden karşılaştırıldığında, 598.740 m² normal kat toplam blok alanı ile 63 ada en geniş tabana oturan konut bulunmaktadır.

Tablo 1. m² cinsinden brüt alansal değerler

Ada no	Toplam Blok	Giriş	Toplam Birim	Antre/Koridor	Salon	Mutfak	Ebeveyn	Oda 1	Oda 2
40 Ada	547.440	55.680	123.850	17.920	36.800	12.690	22.950	13.200	11.160
63 Ada	598.740	61.520	134.300	18.800	43.000	16.250	17.160	14.170	12.470
71 Ada	559.210	53.620	129.080	18.770	36.770	17.770	14.590	15.120	13.230

Benzer şekilde bina giriş holleri (61.520 m²), bağımsız bölüm toplam alanları (134.300 m²) arasında da en geniş alana sahip olan yine 63 adadır. En çok tercih edilen 40 adanın 123.820 m² ile en küçük bağımsız bölüm toplam alanına sahip olması ilginçtir. Diğer yandan, 40 ada en küçük salon ve mutfak alanlarına sahiptir, ancak ebeveyn yatak odası 22.950 m² ile, tipler arasındaki en büyük alanlı odadır. 40 ada küçük çocuklu ailelerin yoğun olarak yaşadıkları bir yer olduğu için, salon düzeninden ve kullanımından, çocukların faydalanması da söz konusudur. Bu durumda ebeveynler, kendilerine ait olan odanın, televizyon seyretmek ya da çalışmak gibi uyuma dışındaki eylemlere de olanak tanıyacak genişlikte olmasını tercih etmektedirler.

Çevre kenar sayıları bina yüzeylerinin girinti çıkıntı ölçülerini göstermektedir. Girinti çıkıntı sayısının fazlalığı binanın üçüncü boyutta daha hareketli algılanmasını sağlamaktadır. En çok tercih edilen ada olan 40 ada, toplam blok üzerinde 60 farklı yüzeye sahiptir. 63 ve 71 adalar ise 52'şer yüzeye sahiptir. Bağımsız bölüm yüzeyleri açısından da, 21 çevre kenar sayısı ile 40 ada en hareketli plan tipini vermektedir. Binaların hareketli cephelere sahip olması, farklı manzaralar ve görüş açıları yaratması açısından, ilginçtir. Diğer yandan, bu tür binaların enerji kaybının daha yüksek olması da önemli bir noktadır. Ancak, toplu konutlarda yakıt masrafları ortak karşılandığı için, bu sorunun tercih ölçütlerinde ikinci planda değerlendirilmiş olması olasıdır. Konut plan tiplerinin çevre ölçüleri, çevre kenar sayısı ile birlikte binanın yoğunluk veya yaygınlık özelliğini belirtmektedir. 40 ada konut tipi 136.300 m ile en uzun çevre ölçüsüne sahiptir. Bina toplam alanında en yaygın plan tipine sahip olan 40 ada, bağımsız birim açısından ise, 49.600 m ile en yoğun tipe sahiptir. Diğer yandan en az tercih edilen 71 ada 118.400 m ile

en yoğun blok özelliği gösterir; ancak bağımsız bölüm ölçüsü 52.600 m ile en yaygın planlanmış olan tiptir. 71 ada ayrıca 27.400 m ile en uzun sirkülasyon alanına da sahiptir.

Doluluk değerleri (Tablo 2) binaların duvar yüzey alanlarını belirtmektedir. Bu değer binanın dışarıyla görsel ilişkisinin derecesini gösterir. Duvarların doluluk değerlerinin fazla olması mekan düzenlemelerinde, tefriş serbestliğine olanak vermektedir. Özellikle, ağır, geniş ya da yüksek mobilyanın duvar önlerine yerleştirilme eğilimi göz önüne alınırsa, doluluk oranının tercihlere etkisi olabileceği anlaşılmaktadır. Toplam blok yüzey alanları içinde doluluk oranı en fazla olan 1068.760 m² ile 63 adadır; ancak 40 ada doluluk değeri de 1067.360 m² ile 63 ada verileriyle benzer; ancak, 71 ada doluluk değeri 941.920 m² ile görece düşüktür. Toplam birim doluluk değerlerinde de sıralama benzer şekildedir. Ancak, 71 adanın doluluk değerlerinin azlığı, şeffaf cephelerden çok, ortak duvarların fazlalığı ile ilişkilidir. Boşluk değerleri bina yüzeyindeki kapı ve pencere alanlarını belirtmektedir. Bu değer, binanın doğal ışık alma oranını ve kütleli şeffaflığını etkiler. Toplam blok yüzey alanları içinde boşluk oranı en fazla olan 164.880 m² ile 40 adadır, bunu 159.640 m² ile 71 ada ve 150.640 m² ile 63 ada izler. Boşluk alanının fazla olması aydınlık cepheler oluşturur; bu da bir tercih nedenidir.

Basitleştirilmiş derinlik grafikleri mekansal dizin analizlerinin ilk aşamasını oluşturur. Bu grafikler, 71 ada asansör holüne rüzgarlıktan sonra ulaşılabildiğini, ancak 40 ve 63 ada plan tiplerinde asansör holüne giriş için iki aşama gerektiğini göstermektedir. Tüm plan tiplerinde bağımsız bölümlere bir antreden girilir; antre tüm plan tiplerinde salon ve mutfaka geçiş alanı olup, antreden başlayan bir koridor üzerinden, evin diğer bölümlerine erişilebilir durumdadır.

Ebeveyn yatak odaları ve buna bağlı balkon, banyo gibi birimler, tüm plan tiplerinin en derin mekanlarını oluşturur. Salon ve mutfak tüm plan tiplerinde aynı derinliğe sahipken, 71 ada mutfağı salonla ortak balkon kullanımı nedeniyle bir başka geçiş sistemi oluşturmuş durumdadır.

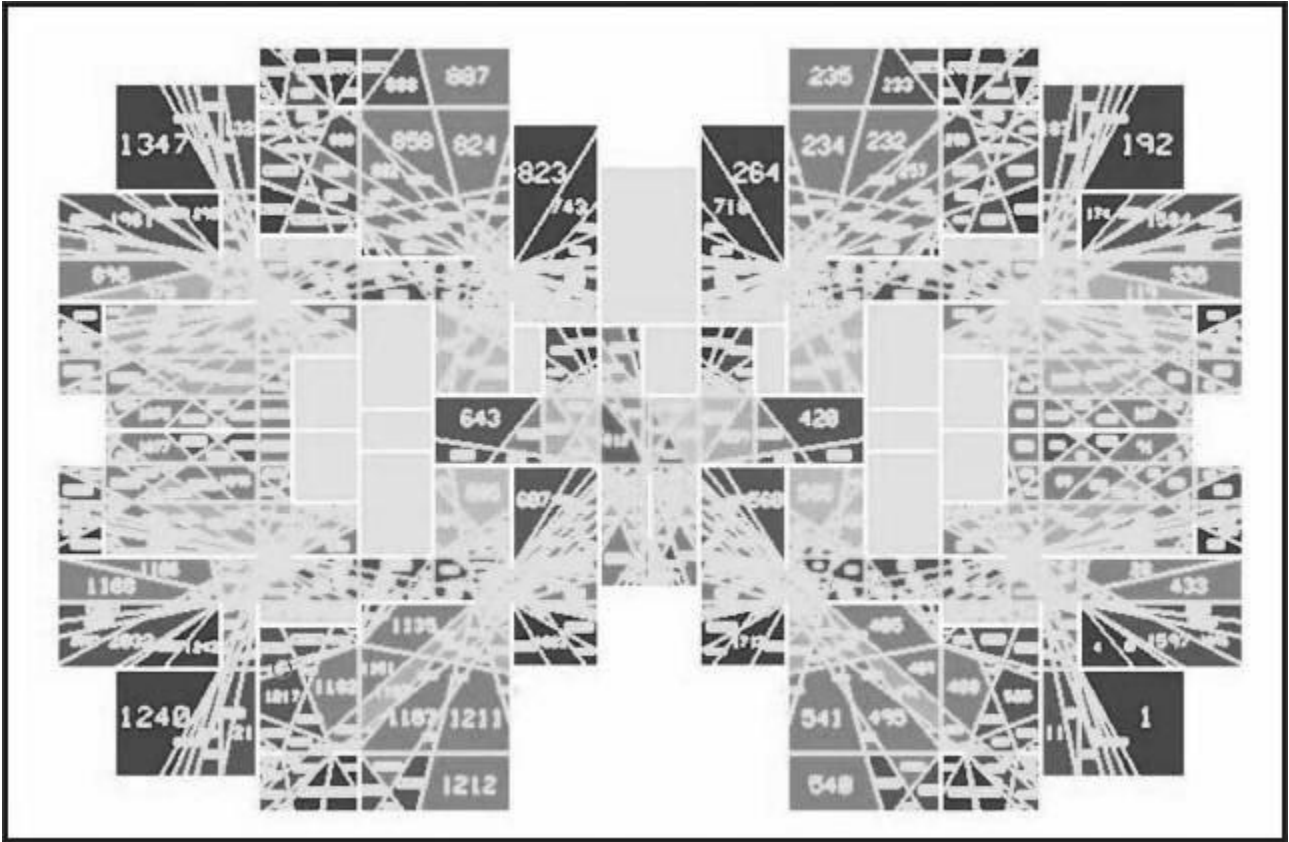
“Spatialist” yazılımının Kenar Bölümlenme analizlerinde de önce blok bütünü, normal kat giriş holleri, bağımsız birimler ve salon mekanları ayrı ayrı ele alınmıştır. Mekanların röper noktalarına göre bölümlere ayrılarak, hem komşu bölümlerle, hem de sistem bütünüyle olan ilişkileri, Kenar Bölümlenme yöntemiyle

analiz edilmiştir. Bu analizlerde bölüm sayısı, ortalama derinlik, bağlı bütünleşme, gerçek bütünleşme ve bağlaşıklık değerleri incelenmiştir.

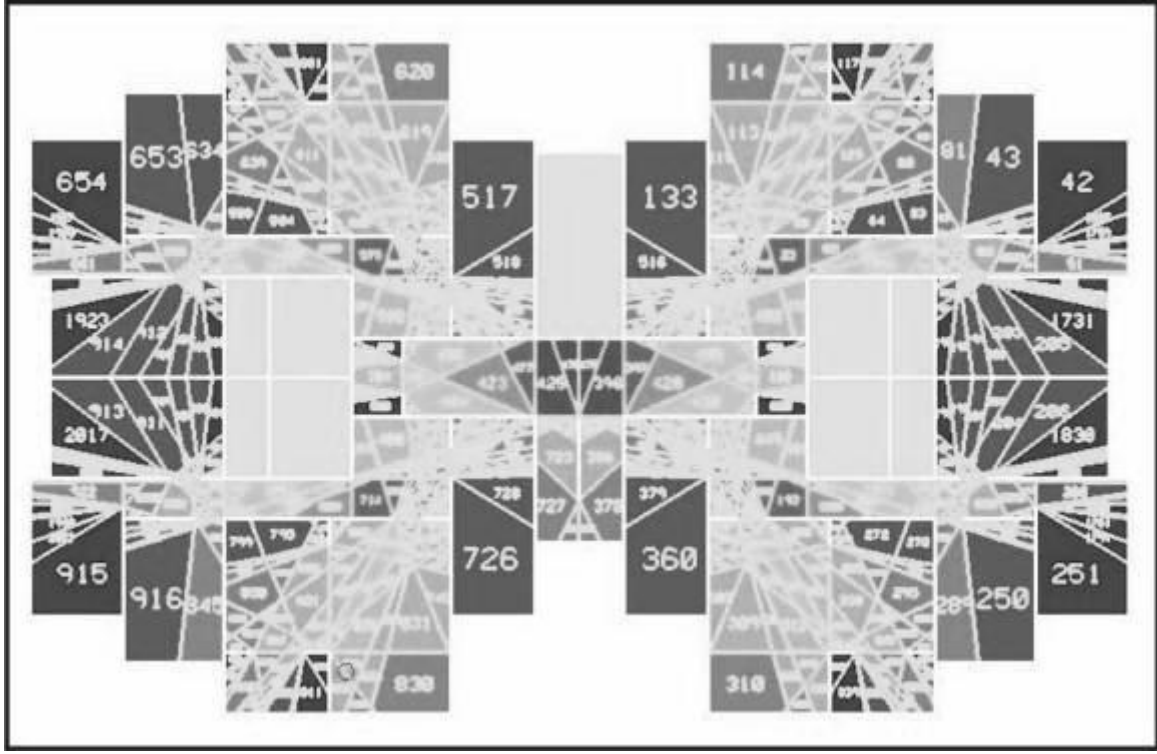
Şekil 1, Şekil 2 ve Şekil 3, 40 ada 63 ada ve 71 adadaki toplam blok Kenar Bölümlenme analizi şemalarını göstermektedir. Bu planlardaki kapalı bölümler, analize dahil edilmeyen banyo, yangın merdiveni, kat ofisi ve baca boşlukları gibi sosyal etkileşim dışı alanları gösterir. Analizdeki çizgilerin yoğunlaşarak, dışbükey parçalarının küçüldüğü bölümler en bütünleşik yerlerdir; bölümler büyüdükçe bütünleşme değerleri azalmakta ve mekan derinleşmektedir.

Tablo 2. m² cinsinden doluluk değerleri

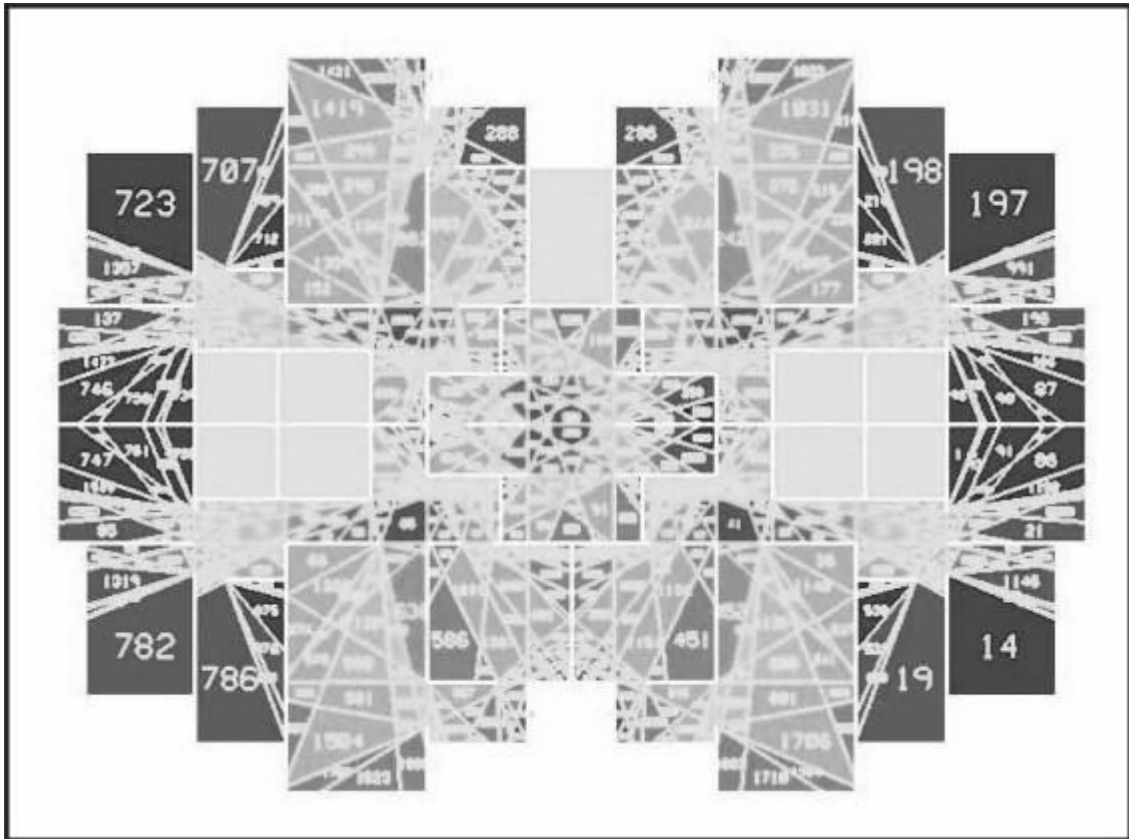
Ada no	Toplam Blok	Giriş	Toplam Birim	Antre/Koridor	Salon	Mutfak	Ebeveyn	Oda 1	Oda 2
40 Ada	1067.360	178.500	258.580	75.880	79.240	43.400	66.920	41.440	37.800
63 Ada	1068.760	170.940	266.280	75.040	85.820	49.560	48.160	42.840	40.320
71 Ada	941.920	140.700	253.400	76.720	80.780	47.320	42.980	44.100	42.560



Şekil 1. 40 ada D tip kenar bölümlenme analizi



Şekil 2. 63 ada A tip kenar bölümlene analizi



Şekil 3. 71 ada G tip kenar bölümlene analizi

Her bir duvar girinti çıkıntısı bölüm sayısını arttırmakta ve mekanı karmaşıklştırmaktadır. 40 ada plan tipi Tablo 3'te görüldüğü gibi en fazla çevre kenar sayısına sahiptir. Bu nedenle toplam blok ve toplam birimde en fazla bölüm sayısına sahip olması da doğaldır. Ancak antrekoridor verileri incelendiğinde, 40 ve 63 adada dikdörtgen bir mekanın koridora bağlandığı görülürken, 71 adada L biçimli bir antre koridora bağlanmaktadır. Bu nedenle, 71 adanın antrekoridor bölüm sayısı değerleri yüksek ve bu mekan diğerlerine göre daha karmaşıktır. Salonlarda ise durum daha farklıdır; 40 ve 63 ada L biçimli birbirine benzer salonlara sahipken, 71 adada dikdörtgen bir salon söz konusudur. Ancak 40 fark, 63 adada salon dışındaki mutfak gibi mekanların ışınal uzantılarından ileri gelmektedir. ve 63 adanın 84 ve 143 değerleri arasındaki Aynı durum mutfak verileri için de geçerlidir. Burada da 40 ada mutfağının bölüm sayısının fazlalığı, salon ve koridor ışınlarının uzantılarından kaynaklanmaktadır.

Ortalama Derinlik (Tablo 4) değerinin yüksek olması, mekanın derinliğini, dolayısıyla o mekana erişimin zor olduğunu gösterir. Çevre kenar sayısı ve bölüm sayısı açısından en karmaşık plan tipine sahip olan 40 ada, toplam blok, toplam birim ve bağımsız bölümlerde de en derin mekansal değerlere sahiptir. Bu analizde mekanlara açılan kapıların yerinin, mekanın derinliğine ne kadar etki ettiği görülmektedir. Örneğin, salonlar ele alındığında, 26.807 ve

20.579 Ortalama Derinlik değerlerine sahip 40 ve 63 adada birbirlerine benzer L tipi salonların bir ucundan mekana girilmektedir ve bu giriş noktası tüm mekanın bir anda algılanmasına engeldir. Diğer yandan, 17.989 Ortalama Derinlik değerine sahip olan 71 adada, salona hemen hemen aynı noktadan girilmesine rağmen, salonun dikdörtgen biçimi mekanın tek seferde algılanmasını kolaylaştırmaktadır. Mutfakta ise, 40 ve 63 adalardaki derin dikdörtgen biçim yerine, daha kareye yakın mekana sahip olan 71 ada, 19.555 ile en düşük Ortalama Derinlik değerine sahiptir. 40 ve 63 ada mutfaklarında, dikdörtgen mekana uzun kenardan girilmekte ve mekanın tek defada algılanması zorlaşmaktadır. 71 ada mutfak tipinde ise, mekana ortasından girilmekte ve böylece mekana hakimiyet kolaylaşmaktadır. 71 ada mutfağı diğerlerine göre, içinde en çok zaman geçirilen mutfaktır.

Ünlü vd. (2001) de belirtildiği gibi, mekanların Ortalama Derinlik değerinin yüksek olması, o mekanda sosyal etkileşimin azlığına işaret etmektedir. Hafta içi 20.00-23.00 saatleri arasında ev halkıyla sohbet ve yemek yemek sonuçları açısından 40 ada son sıralarda yer almaktadır. Bu durum, 40 ada salon ve mutfaklarındaki yüksek derinlik değerlerinin kişileri toplu eylemlerden çok, bireysel eylemlere yöneltmesiyle ilişkilidir. Ancak buna rağmen, 40 adanın en çok tercih edilen ada olması, tercih ölçütlerinin tek değişkene bağlı kalmak yerine, bir çok boyutu olduğunu göstermektedir.

Tablo 3. Bölüm sayısı

Ada no	Toplam		Toplam						
	Blok	Giriş	Birim	Antre/Koridor	Salon	Mutfak	Ebeveyn	Oda 1	Oda 2
40 Ada	2550	206	582	206	84	129	134	16	11
63 Ada	2023	87	484	152	143	105	41	30	11
71 Ada	1823	151	422	227	61	56	40	24	14

Tablo 4. Ortalama derinlik değerleri

Ada no	Toplam		Toplam						
	Blok	Giriş	Birim	Antre/Koridor	Salon	Mutfak	Ebeveyn	Oda 1	Oda 2
40 Ada	22.220	10.829	23.547	20.002	26.807	25.008	24.903	27.492	29.911
63 Ada	19.353	10.400	19.749	16.469	20.579	19.690	25.834	22.500	28.265
71 Ada	17.108	9.533	18.062	16.095	17.989	19.555	23.716	21.425	22.377

Bağlı Bütünleşme, sistemin içindeki bir bölüme komşu bölümlerden erişimin uzaklığını hesaplar. Bölümün Bağlı Bütünleşme değerinin yüksek olması, o noktadan çevre noktalara erişimin daha kolay ve dolaysız olması anlamına gelir. 40 ada plan tipi toplam blok Bağlı Bütünleşme değeri açısından 13.221 ile en bütünleşik sistemdir; ancak, toplam birim değeri 13.190 ile 63 adanın 13.283'lük değerinin hemen arkasında yer alır. 63 ada normal kat giriş holü 4.630 ile en düşük Bağlı Bütünleşme değerine sahiptir. Bu sonuç 63 adada kat komşularının birbirleriyle iletişiminin, diğer adalara göre, düşük düzeyde olması durumunu da desteklemektedir.

Gerçek Bütünleşme (Tablo 5) sistemin içindeki herhangi bir bölüme, sisteme ait tüm bölümlerden erişimin uzaklığını hesaplar. Bölümün Gerçek Bütünleşme değerinin yüksek olması, o bölüme sistem içinde herhangi bir noktadan daha kolay ve dolaysız erişilebileceği anlamına gelir. Şekil 1, 2 ve 3'te görüldüğü gibi, kırmızı alanlar sistemin en bütünleşik, dolayısıyla en yüksek Gerçek Bütünleşme değerlerini veren noktalarını oluşturmaktadır. Bu noktalar blok bütününde giriş holleri, bağımsız bölümlerde ise antre-koridorlar olmaktadır. Toplam blok ve toplam birim açısından 71 ada, 0.393 ve 0.371 değerleri ile en bütünleşik plan tipine sahiptir. Bütünleşme değerini arttıran özelliklerden biri, mekan kompozisyonlarının yaygın değil, yoğunlaşmış olması, bir diğeri de mekanların küçüklüğü olabilir.

Ancak mekanların Gerçek Bütünleşme değerleri arttıkça, o mekanların sisteme hakim olma ve sosyal etkileşim sağlama oranları da o derece artar.

Salon değerleri açısından 71 ada 0.369 ile en bütünleşik mekana sahiptir. Bunu 0.332 değeri ile 63 ada ve 0.262 değeri ile 40 ada izler. Hafta içi evde en çok zaman geçirilen mekan sıralaması verileri, Ataşehir genelinde salonu göstermektedir. Ancak, salonda en çok zaman geçirenler, sırasıyla 71 ada, 63 ada ve 40 ada sakinleri olarak, entegrasyon değerleri sıralamasını da tıpatıp yansıtmaktadırlar.

Bağlılık sistemin içindeki bir elemana, doğrudan bağlantı noktaları sayısıdır. Eleman sistemin ortalarına yaklaştıkça etrafındaki bölüm sayısı ve bütünleşikliği artar. Diğer yandan eleman, sistemin dışlarına kaydıkça derinliği artarak bütünleşikliği azalır. Burada en ilginç sonuç 63 ada toplam blok giriş holü Bağlılık değerinde görülmektedir (Tablo 6). 2.483 ile en düşük Bağlılık sayısına sahip olan hol, 63 ada komşuluk ilişkilerindeki zayıflığı bir kez daha destekler. 40 ve 63 ada mutfaklarının bölüm sayılarının ışın uzantılarından etkilenerek fazla olması, bu mekanların Bağlılık değerlerinin yüksek çıkmasını sağlamıştır. Ancak görsel algılama ve boşluk değerleri açısından, 71 ada içinde en çok zaman geçirilen mutfaka sahiptir.

Tablo 5. Gerçek bütünleşme değerleri

Ada no	Toplam		Toplam						
	Blok	Giriş	Birim	Antre/Koridor	Salon	Mutfak	Ebeveyn	Oda 1	Oda 2
40 Ada	0.324	0.517	0.302	0.356	0.262	0.280	0.281	0.251	0.229
63 Ada	0.355	0.434	0.351	0.421	0.332	0.347	0.257	0.298	0.236
71 Ada	0.393	0.573	0.371	0.410	0.369	0.336	0.275	0.303	0.290

Tablo 6. Bağlılık değerleri

Ada no	Toplam		Toplam						
	Blok	Giriş	Birim	Antre/Koridor	Salon	Mutfak	Ebeveyn	Oda 1	Oda 2
40 Ada	3.388	3.262	3.402	3.558	3.071	3.527	3.425	2.813	2.727
63 Ada	3.294	2.483	3.331	3.487	3.287	3.514	3.171	3.033	2.000
71 Ada	3.344	3.099	3.346	3.493	3.131	3.375	3.250	2.358	2.714

“Spatialist” yazılımının bir başka özelliği Eşgörü analizleri yapabilmesidir. Eşgörü, sistem içinde belirlenmiş herhangi bir noktadan 360°lik açıyla görülen alanı hesaplar. Görsel algıyı ve mekana hakim noktaları belirlemek açısından son derece faydalı olan bu analiz, alan çalışması kapsamında blok giriş holü, bağımsız bölüm ve salon sistemleri içinde değerlendirilmiştir.

Bağımsız bölüm kapısından bakan bir gözlemci için, blok giriş holü görsel alan büyüklüğü Şekil 4, Şekil 5 ve Şekil 6’da, bağımsız bölüm giriş kapısından bakan bir gözlemci için bağımsız bölüme ait görsel alan büyüklüğü ise Şekil 7, Şekil 8 ve Şekil 9’da görülmektedir. Diğer yandan, bağımsız bölüm salonlarının giriş kapısında duran gözlemcinin görsel alan büyüklüğü ise Şekil 10, Şekil 11 ve Şekil 12’de görülmektedir.

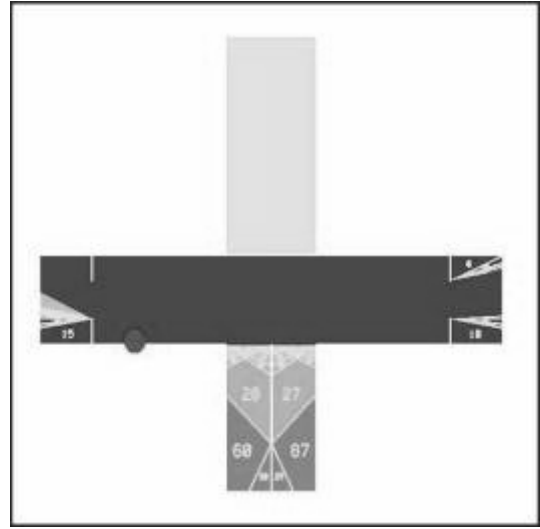
Eşgörü analizi çevre değerlerine göre, en yaygın görsel alan uzunluğu 33.849 ile 63 ada giriş holünde gerçekleşmektedir. 63 ada, salondaki görsel alan yaygınlığı açısından da en yüksek değere sahiptir. 63 ada en geniş tabana oturan en geniş alanlı plan tipi olduğu için, görsel alan çevre uzunluğu verileri açısından, en yüksek değerlere sahip olması doğaldır. Ancak diğer yandan, 71 ada 56.382 ile en yüksek toplam birim Eşgörü çevre uzunluğuna sahiptir. Eşgörü çevre uzunluğu, karşılıklı eşiklerin sayısı ve mekan derinliği ile ilişkilidir.

Eşgörü çevre değerleri yanı sıra, Eşgörü alan değeri de mekanı algılama kolaylığı hakkında bilgi verir. Bu değer ne kadar büyük olursa, daha geniş çaplı bir alan algılanabilmektedir. 63 ada giriş holü 30.066 ile en geniş görsel alana sahiptir. Bu açıdan, 63 adada yabancılara karşı güvenlik önlemlerinin ya da kontrolünün daha kolay sağlanabileceği görülmektedir.

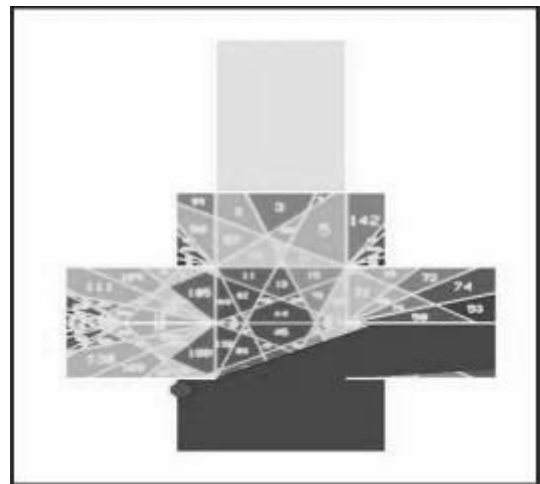
Diğer yandan boşluk değeri, diğer giriş hollerine göre düşük olan 71 adadaki 13.950 görsel alan değeri, bu adadaki güvenlik kontrolünü daha da zorlaştırmaktadır. Ayrıca, 71 ada toplam birim görsel alan değerinin 31.368 ile en yüksek orana sahip olması, bu plan tipinde güvenlik kontrolünü zorlaştıran bir başka nedendir.



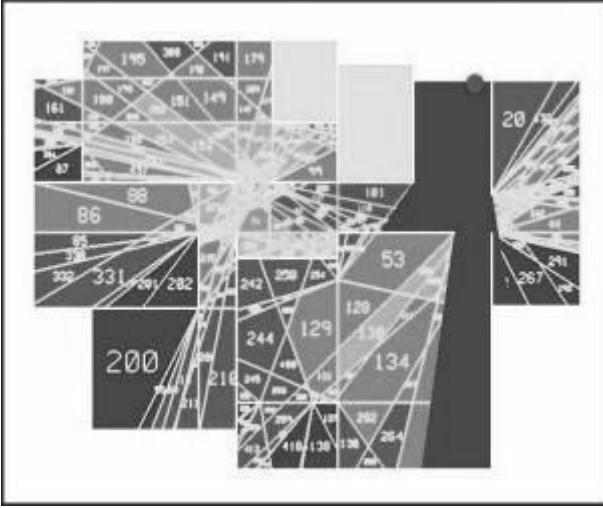
Şekil 4. 40 ada blok giriş eşgörü analizi



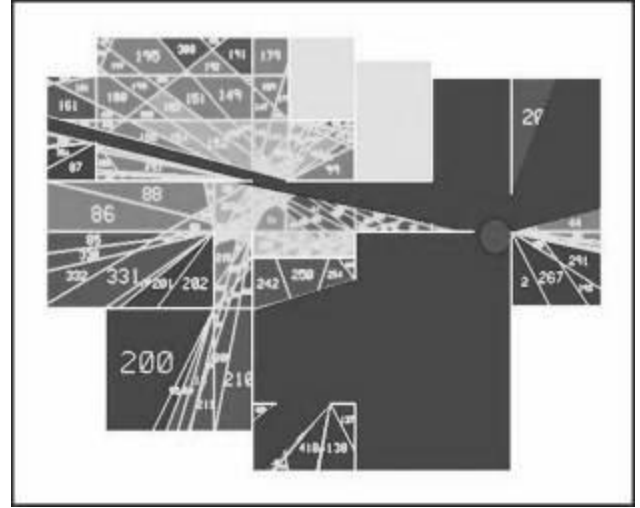
Şekil 5. 63 ada blok giriş eşgörü analizi



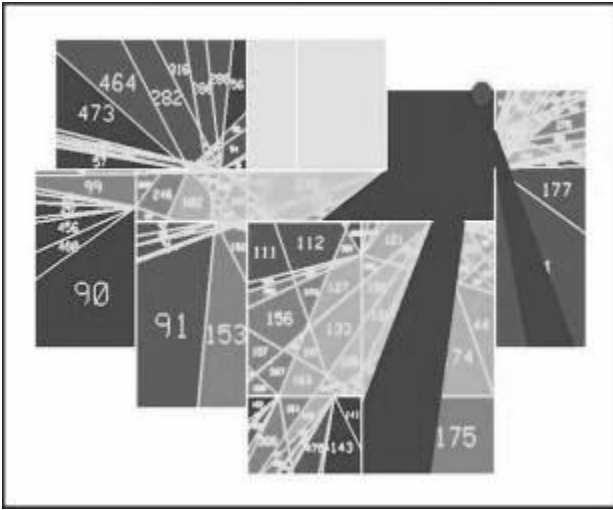
Şekil 6. 71 ada blok giriş eşgörü analizi



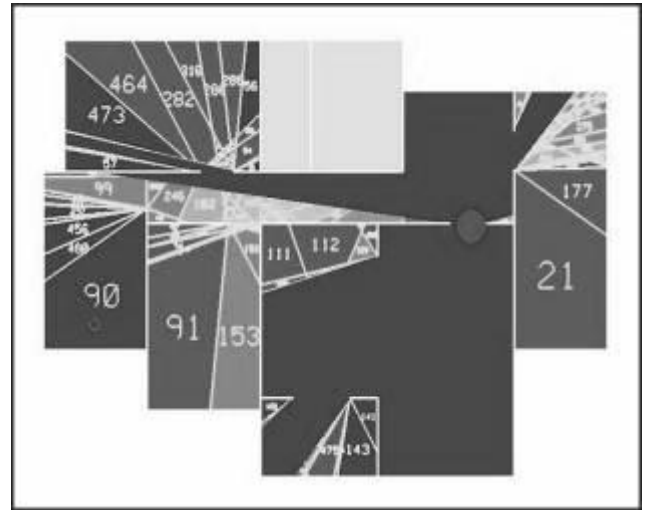
Şekil 7. 40 ada ba. bölüm giriş eşgörüş analizi



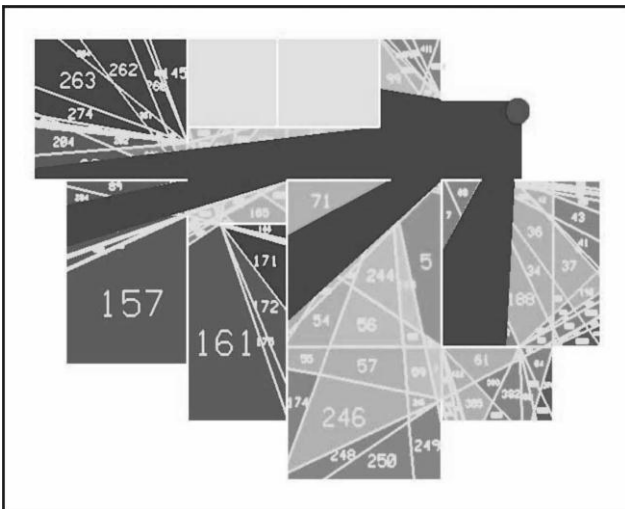
Şekil 10. 40 ada salon giriş eşgörüş analizi



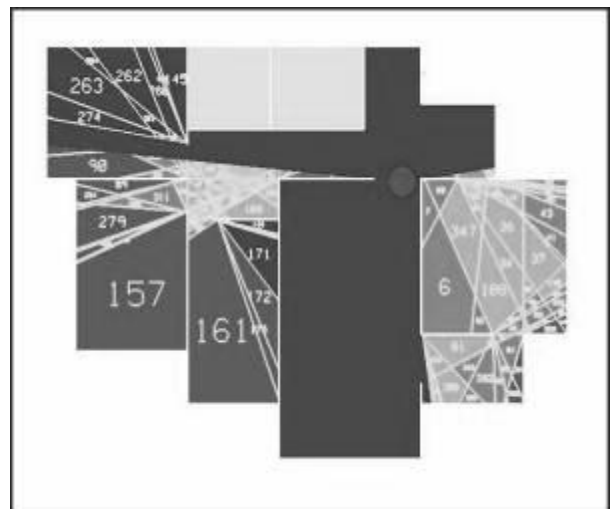
Şekil 8. 63 ada ba. bölüm giriş eşgörüş analizi



Şekil 11. 63 ada salon giriş eşgörüş analizi



Şekil 9. 71 ada ba. bölüm giriş eşgörüş analizi



Şekil 12. 71 ada salon giriş eşgörüş analizi

Bağımsız birim giriş kapısının açık olduğu durumlarda, eşikte duran kullanıcı, normal kat giriş holünün tamamını göremezken, giriş holünden bakan bir gözlemci için, kullanıcının evinin büyük bölümü açıkça görülebilmektedir (Şekil 6 ve Şekil 9).

Görsel alan büyüklüğü açısından, 63 ada salon girişi, diğer adalara göre, konuta en hakim noktada bulunmaktadır. Diğer yandan, tüm adalarlardaki plan tiplerinde, görsel açıdan en mahrem olması gereken ebeveyn yatak odasının rahatça erişilebilir durumda olduğu; buna karşılık, diğer iki odanın gizli kalmış olması da dikkat çekicidir (Şekil 10, Şekil 11 ve Şekil 12).

Salon mobilya yerleşimlerinin mekansal dizin veri analizleri

Genellikle salonlarda kullanılan kanepeler, yemek masası ve televizyon kişilerin sosyalleşmek için gerek duydukları mobilyalar arasındadır. Araştırmada salon planlarının arzu edilen mobilya yerleşimine ne derece uygun olduğu analiz edilmiştir. Bu analiz için öncelikle anket

yanıtları değerlendirilerek, her bir plan tipi için tek bir yerleşim konumu belirlenmiştir. Bu belirlemede kullanıcılara söz konusu üç mobilya için, giriş kapısı duvarı boyunca yer alma, diğer iki duvardan birine dayalı şekilde yer alma, pencere önünde yer alma, ortada yer alma ya da salonda bulunmama gibi seçenekler sunulmuştur (Tablo 7, Tablo 8, Tablo 9).

Salonların en büyük boyutlu mobilyalarından biri olan kanepeler, genellikle üç kişilik olmasına rağmen, toplantı söz konusu olmadığı zamanlarda aynı anda en fazla iki kişinin oturduğu bir oturma elemanıdır. Bununla birlikte, sosyalleşme olanağı tanıdığı için kanepenin konumu önemlidir. Eğer evde kanepeler ve koltuklar bir arada bulunuyorsa, misafirler, ev sahipleri tarafından, genellikle kanepelere oturtulurlar. Çünkü koltuklar birbirinden uzak yerleştirilmiş olabilir veya televizyon koltuğu, okuma koltuğu, sallanan koltuk gibi, farklı işlevlere sahip olabilirler.

Diğer yandan, salon kapısında duran biri için,

Tablo 7. Kanepeler yerleşimi tercih oranları (%)

Ada no	Duvara Dayalı	Kapı Yanında	Pencere Önünde	Ortada	Yok	Toplam
40 Ada	51.430	5.714	20.000	14.285	8.571	100.000
63 Ada	45.714	0.000	48.572	5.714	0.000	100.000
71 Ada	68.571	0.000	22.858	8.571	0.000	100.000
Ataşehir	55.239	1.904	30.477	9.523	2.857	100.000

Tablo 8. Yemek masası yerleşimi tercih oranları (%)

Ada no	Duvara Dayalı	Kapı Yanında	Pencere Önünde	Ortada	Yok	Toplam
40 Ada	0.000	0.000	11.429	82.857	5.714	100.000
63 Ada	5.714	0.000	11.429	77.143	5.714	100.000
71 Ada	8.571	20.000	8.571	45.714	17.144	100.000
Ataşehir	4.762	6.667	10.477	68.571	9.523	100.000

Tablo 9. Televizyon yerleşimi tercih oranları (%)

Ada no	Duvara Dayalı	Kapı Yanında	Pencere Önünde	Ortada	Yok	Toplam
40 Ada	20.000	31.430	8.571	25.714	14.285	100.000
63 Ada	34.284	51.430	11.429	0.000	2.857	100.000
71 Ada	54.286	11.429	14.285	11.429	8.571	100.000
Ataşehir	36.190	31.430	11.429	12.380	8.571	100.000

evde bir yabancıнын olduğunun bilinmesi gerekir. Bu nedenle, kanepenin genellikle kapıyı görebilecek bir noktada olması istenmektedir. Bu yaklaşımı doğrulayacak şekilde, katılımcıların % 55.230'u kanepelerini salon giriş kapısının bulunduğu duvar dışındaki bir duvara dayamayı tercih etmişlerdir. Kanepenin bulunduğu duvar düzlemi önüne genellikle yerleştirilmemiştir. Birbirine benzer L biçimli salonlara sahip olan 40 ve 63 adalarda durum farklılıklar göstermektedir. 40 adada kanepenin % 51.430 oranıyla duvara dayalı konumlanmakla beraber, 63 adada % 48.572 oranıyla pencere önüne yerleştirilmiştir. Bu adada ikinci tercih, kanepeni % 45.714 ile duvara dayalı olarak kullanmaktır. 40 ve 63 adaların plan tipleri kanepenin ortada kullanılmasına da olanak sağlamaktadır; ancak bu seçenek, 40 adada % 14.285 oranında değerlendirilirken, 63 adada hemen hiç tercih edilmemektedir. Diğer yandan, dikdörtgen plana sahip olan 71 ada salonunda, kanepeler % 68.571 oranla duvara dayalıdır. Bu adada % 22.858 düzeyinde bir kesim kanepelerini pencere önüne yerleştirmiştir, ancak kanepeni ortaya yerleştiren sayısı oldukça azdır.

Ataşehir genelindeki katılımcıların, yemek ve kahvaltı için mutfak masalarını tercih etmeleri ve yemek masasını daha çok misafir ağırlamak için kullanmalarına rağmen, yemek masası, salon mobilyaları arasında, en geniş yeri kaplayan bu yüzden de konumu önemli olan bir eşyadır. 40 ve 63 adalarda yemek masası, % 82.857 ve % 77.143 oranlarında L biçimli salonun bir bölümünde ve ortada yer almaktadır. Bu adalarda % 11.429 düzeyinde bir kesim ise yemek masalarını pencere önüne yerleştirmişlerdir. Yemek masasının pencere önüne yerleştirilmesi hane halkı sayısının azlığına işaret edebilir, çünkü yemek masası bar sırasından farklı olarak, kullanıcıların tek yöne değil, birbirlerine bakmalarını gerektirir. Yemek masası, etrafında oturma olanağı olması gereken ve neredeyse antik törensel ortamları yansıtacak şekilde aile birliğini ve sosyalleşmeyi özendirir bir eşyadır. Bu nedenle yemek masasının doğru kullanımı, etrafındaki sosyal kontrolü sağlayacak şekilde, ortada olmalıdır. Diğer yandan 71 adada, % 45.714 oranında katılımcı masalarını salonun

ortasında kullanmakla birlikte, bu adada salonlarında yemek masası bulundurmayanların oranı da % 17.144 gibi, oldukça yüksek düzeydedir. Ayrıca 71 adada % 20.000 oranında bir kesim ise, masalarını kapının yanına yerleştirmişlerdir. Bunun tercihin anlamı, aslında o yemek masasının sadece görsel anlamda var olduğu ve aslında pek kullanılmadığıdır. Çünkü 71 ada plan tipi göz önüne alınırsa, yemek masasının kapı yanında bulunması, salonun dip tarafına atılmış, en karanlık köşede yer alan ve etrafında oturmak ve yemek servisi yapmak için gerekli sirkülasyon alanı bulunmayan bir konumda olduğu anlamına gelmektedir.

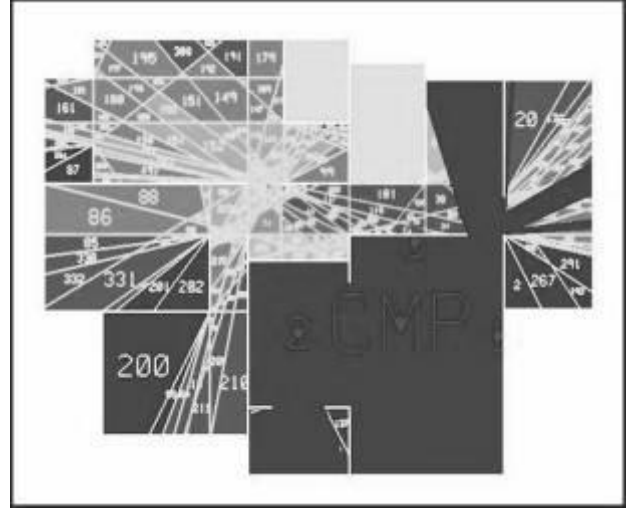
Televizyon çeşitli boyutlarda, evin tüm mekanlarında bulunabilen ve kullanımı tek bir mekanla sınırlandırılmamış bir eşya olmasına rağmen, salonda genellikle bulunur ve kullanılır. Televizyon hem tek başına, hem de toplu olarak seyredilebildiği için, salondaki konumu genellikle kanepenin gibi, en az iki kişinin seyrine imkan verecek bir oturma elemanının karşısındadır. Ancak boyutları, kanepenin ve yemek masasına göre oldukça küçük olduğu için, televizyon salonlarda daha serbestçe yerleştirilmektedir. 40 adada televizyon % 31.430 oranıyla, 63 adada ise % 51.430 oranıyla kapının yanında yer almaktadır. Bu seçim televizyon izleyen birinin, kapıyı da kolaylıkla kontrol altına alabilmesine elverişlidir. 71 adada ise, televizyon salonun dikdörtgen biçimine bağlı olarak, % 54.286 oranında duvara dayalı olarak kullanılmaktadır. Bu seçimde seyir mesafesinin ayarlanması için televizyonun salonun uzun duvarlarından biri üzerinde yer alması zorunluluğu sezilmektedir.

Televizyon 40 adada % 25.714 oranında ortada yer almasına rağmen, benzer salon biçimine sahip olan 63 adada cihazın gerek duyduğu kablo, anten gibi gereçler yüzünden bu konum kullanılmamaktadır. Her üç adanın salon plan tipinde kanepenin, yemek masası ve televizyon için en çok tercih edilen konum belirlenmiştir. Bu konumlar salon planları üzerinde, kanepenin için 1, yemek masası için 2 ve televizyon için ise 3 olarak kodlanan noktalarda yer almaktadırlar.

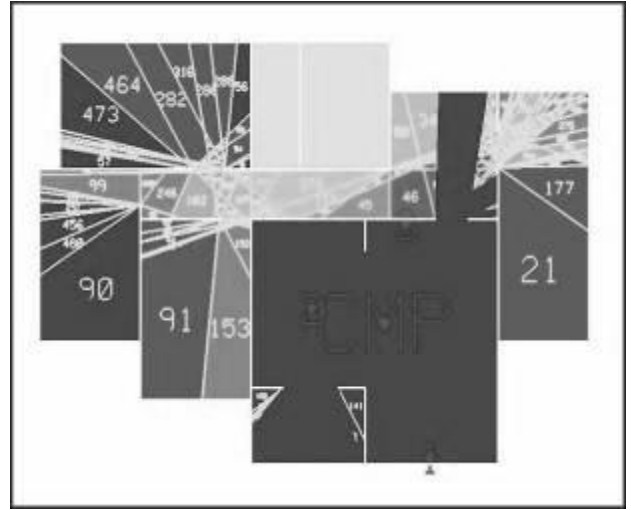
Buna göre, 40 ada salonunda duvara dayalı kanepeler, ortada yemek masası ve kapı yanında televizyon yer almaktadır. 63 ada için kanepeler pencere önünde, yemek masası ortada ve televizyon kapı yanındadır. 71 ada salonunda ise, kanepeler duvara dayalı, yemek masası ortada ve televizyon da duvara dayalı olarak yerleştirilmiştir. Şekil 13, Şekil 14 ve Şekil 15'te bu yerleşim noktaları ve bu noktaların oluşturduğu Bileşik Eşgörü Noktası (CMP) görülmektedir.

Salonların mobilya düzenlerinin görsel alan, Eşgörü analizinde belirlenen Bileşik Eşgörü Noktaları, salondaki ve erişilebilen konut alanındaki sosyal kontrol düzeyini gösterir. Şekil 13, Şekil 14 ve Şekil 15'te gösterilen, bu bileşik eşgörü noktaları, kanepeler, yemek masası ve televizyon için belirlenen üç Eşgörü noktasının verdiği değerlerin ortalaması olarak da düşünülebilir (Tablo 10).

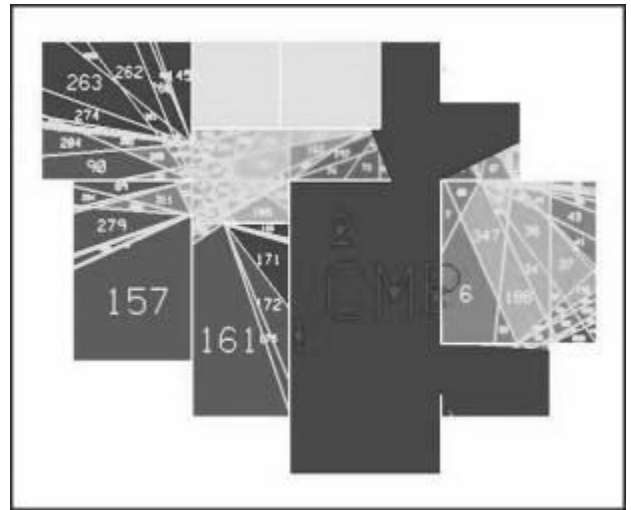
Mobilya yerleşimi açısından 40 ada kanepeler konumu 41.732 ile en yaygın görsel alan çevresini yaratmaktadır. Bu adanın salonunda, mobilyaların oluşturduğu Bileşik Eşgörü değeri de, aynı şekilde 53.736 ile en yüksek görsel alan çevresine sahiptir. 40 ada, yüksek ortalama derinlik değerlerine sahiptir; ancak mobilya düzeninin verdiği sonuç, 40 adanın 20.00 – 23.00 saatleri arasında en fazla sosyal eylemin gerçekleştiği ada olduğu gerçeğini de desteklemektedir. Mekanın boş halinin dizinsel verileri kişileri bireyselliğe iterken, mobilya ile düzenlenmiş halinin sosyalleşmeye olanak vermesi ilginçtir. Diğer yandan, 71 ada televizyonunun konumu ise 32.279 ile en yaygın çevreye sahiptir. Bu sonuç 71 ada salonlarında televizyonun daha uzak mesafelerden de seyredilebildiğini gösterir. Görsel alan çevresi açısından 40 adanın gerisinde olmasına rağmen, 71 ada kanepeler konumu 39.660 değeri ile en geniş görsel alanı yaratmakta ve en geniş sosyal kontrol alanına sahiptir. Bu adadaki televizyon ise, konumu açısından en fazla noktadan seyredilebilir durumdadır. Ancak tüm salon yerleşim düzenleri açısından, 63 ada Bileşik Eşgörü Noktası 46.023 alan değeri ile salona ve konuta en hakim noktadadır.



Şekil 13. 40 ada salon mobilya düzeni analizi



Şekil 14. 63 ada salon mobilya düzeni analizi



Şekil 15. 71 ada salon mobilya düzeni analizi

Tablo 10. Salon mobilya düzeni eşgörüş alan ve çevre değerleri

Ada no	Kanepe	Yemek Masası	Televizyon	Bileşik Eşgörüş	Kanepe	Yemek Masası	Televizyon	Bileşik Eşgörüş
40 Ada	38.991	35.737	31.759	44.249	41.732	35.177	32.127	53.736
63 Ada	35.409	40.327	34.674	46.023	32.756	34.921	31.203	42.260
71 Ada	39.660	36.664	37.375	45.770	35.945	33.021	32.279	41.904

Sonuçlar

“Spatialist” yazılımı kullanılarak elde edilen mekansal dizin bulguları konut kullanımı hakkında ipuçları vermektedir.

Bina cephelerinin hareketliliği ve mekanların doğal ışık alma düzeyleri, mekan tercihlerini mekanın büyüklüğünden daha çok etkilemektedir. Bina kat hollerinin dizinsel yapısı görsel alanı etkilediği için komşuluk ilişkilerini ve aynı zamanda konut güvenliğini de arttırmakta ya da azaltmaktadır.

Mekanlar yaygınlaşıp dörtgen formlardan uzaklaştıkça, mekan derinliği artmaktadır. Mekanların Ortalama Derinlik değerinin yüksek olması, o mekandaki sosyal kontrolün, algı düzeyinin ve sosyal etkileşimin azalmasına neden olmaktadır. Konut içinde mekan derinlikleri arttıkça, ailenin ortak zaman geçirmekten çok, bireysel faaliyetlere yöneldiği görülmektedir.

Salon - mutfak ilişkisinin bütünleşikliği ve boyutları ileri yaş gruplarınca önemsenmektedir. Diğer yandan, L biçimli salonlar, kare ya da dikdörtgen biçimlere göre daha rahat tefriş olanağı sağlamakta ve salondaki eşya düzeni, konuta hakim olmakla ilişkilendirilmektedir. Ancak L biçimli salonlarda görsel alan düzeyi azaldığı için, sosyalleşme de azalmaktadır. Mekanlardaki yüksek doluluk düzeyinin tefriş

kolaylığı sağladığı görülmekte; tefriş kolaylığı ise konut tercihlerini olumlu yönde etkilemektedir.

Kaynaklar

- Hillier, B., Leaman, A., (1974). How is Design Possible?, *Journal of Architectural Research and Teaching*, 3, pp.4-11.
- Hillier, B., Hanson, J., (1984). *The Social Logic of Space*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Hillier, B., Burdett, R., Peponis, J., Penn, A., (1987). Creating Life: or, Does Architecture Determine Anything, *Architecture and Behaviour*, 3, 3, 233-250.
- Lang, J., (1987). *Creating Architectural Theory, The Role of the Behavioral Sciences in Environmental Design*, Van Nostrand Reinhold, New York.
- Lynch, K., (1960, 1997). *The Image of The City*, The MIT Press, Cambridge, London.
- Peponis, J., Wineman, J., Rashid, M., Hong, K. S., Bafna, S., (1997). On the Description of Shape and Spatial Configuration Inside Buildings: Convex Partitions and Their Local Properties, *Environment and Planning B: Planning and Design*, 24, pp.761-781
- Seamon, D., (1994). The Life of the Place, *Nordic Journal of Architectural Research*, 7, 1, 35-48,
- Ünlü, A., Özener, O. Ö., Özden, T., Edgü, E., (2001). An Evaluation of Social Interactive Spaces in a University Building, 46, in Proceedings, 3rd International Symposium on Space Syntax Eds. Peponis, J., Wineman, J., Bafna, S., College of Architecture and Urban Planning, University of Michigan, Ann Arbor.