

## **BİR MİMAR AİT KONUT TASARIMLARININ MEKAN SENTAKSİ YÖNTEMİYLE ANALİZİ**

### **ÖZET**

Son yıllarda yerleşim ve yapı ölçeğinde inşa edilmiş çevrenin mekansal dokularını incelemeye yönelik çalışmalar artmıştır. Bu çalışmaya konu olan “Mekan Sentaksı,” mimari tasarımda mekansal biçimlenme özelliklerinin tanımlanması ve analiz edilmesi için geliştirilmiş yöntemlerden biridir (Url, 2007).

Mekan kurgusunu sorgulamak ve tartışmaya açmak, karmaşık ve soyut içeriği nedeniyle oldukça güçtür. Mekan sentaksı ile yalnız sezgilerle algılanabilen bir boşluğun somut olarak ifade edilebilmesine, mekansal örgütlenmenin biçimlenme sürecinin kavranmasına ve bu örgütlenmenin içinde gizli sosyal anlamların ortaya çıkarılmasına yönelik çalışmalar yapılır.

Bu çalışmanın amacı, insan yapımı çevrenin mekansal dokusunu incelemek için geliştirilmiş, teori ile desteklenen teknikler bütünü olarak tanımlanabilecek mekan sentaksını ele almak ve mimari tasarımda bina ölçeğinde kullanım alanlarını araştırmaktır. Bu araştırma sonucunda ise bu teknikler bütününe sağladığı olanakların ve sınırlamaların değerlendirilmesi hedeflenmektedir. Çalışma kapsamında Türkiye Mimarlığı'nın öncü temsilcilerinden Yılmaz Sanlı'nın 40 yılı aşkın bir süre içinde tasarladığı farklı tek aile konutları üzerinde gerçekleştirilecek bir mekan sentaksı analizi ile tasarımdaki kompozisyon özelliği ve mekansal kurgu arasındaki ilişkinin dışlaştırılmasına çalışılacaktır.

Tezin ilk bölümünde mimarlıkta yapıların görünen biçimsel niteliklerine yönelik değerlendirmelerin, mekansallıklarından söz etmekten daha yaygın oluşu üzerinde durulur. Ancak mimarlıkta ana disiplinin mekan olması nedeniyle, mekana odaklanan, mekanı anlamaya ve anlatmaya yönelik girişimlerin önemi belirtilir. Bu bölümde çalışma kapsamında üzerinde durulacak şu sorular dile getirilmektedir: Sezgilerle algılanan bir boşluk, somut olarak nasıl ifade edilebilir? Mekan dizilerinin oluşturdukları düzenlerin biçimlenme süreçlerinin kavranması ve bu örgütlenmelerin içinde var olan gizli sosyal anlamların ortaya çıkarılması olanaklı mıdır? Son olarak bu bölümde, tez bütününde konut özelinde sezgisel yaklaşımla gerçekleştirilen mekana ilişkin değerlendirmelere karşılık, mekan olgusunun daha nesnel ve analitik bir tutumla analiz edilip edilemeyeceğinin sorgulanacağından söz edilir.

İkinci bölümde, ilk olarak mimari tasarım ve tasarımın temel olgusu mekan üzerine düşünceler dile getirilir. Mimarlığın odak noktasının insan olduğu ve temel amacın yaşayana/kullanana uyan, onun gereksinimlerini, eylemlerini destekleyen mekansal düzenler oluşturmak olduğundan söz edilir. Mekan konusunda problematik olan ise, mekan içindeki saklı kodların, anlamların, bilgilerin dışarıdan bir bakışla kavranamaması, dillendirilememesi ve çözümlenip tartışmaya açık hale getirilememesidir. Bu bağlamda fiziksel nesnelere gibi bir kerede algılanamayan mekansal düzenleri irdeleyebilmek ve bu düzenler üzerinde konuşabilmek için yeni diller, teknikler, yöntemler arayışı söz konusudur.

İçinde yaşanan, hareket edilen yapma çevreler, farklı mekanların oluşturduğu örüntüler ve bu mekanlar arası kurgulanmış karmaşık ilişkiler açısından oluşur. İşte mekan sistematığının karmaşık ilişkiler içermesi, mekanın konfigürasyonel yapısını gündeme getirir. Bu bölümde mekansal konfigürasyon ve insan/mekan arasındaki ilişkinin bu düzeyde ele alınması üzerinde durulur. Ayrıca bu bağlamda mekan sentaksının bir aracı olan “geçiş grafikleri” ile mekansal sistemin somut olarak ifadesi dile getirilir. Mekan işleyişi açısından geçirgenlik özelliği yani bir mekandan diğerine hareket edebilme büyük önem taşır. Geçiş grafiklerinde mekansal model içinde belirli bir “kök” noktasından model içindeki tüm mekanların derinlik resminin oluşturulması ve ilişkiyel yapılanmanın somut olarak ortaya konması hedeflenir.

Hem yerleşim hem de bina ölçeğinde uygulama alanı bulan mekan sentaksı, tez kapsamında yalnız bina ölçeğinde ve özellikle konut özelinde ele alınır. Mekansal modellerin, topoloji, geometri, matematik gibi bilim dallarından yararlanılarak grafik bir dilde somut bir biçimde ortaya konması, mekan sentaksı çalışmalarının temelini oluşturur. Bu bölümde mekan sentaksında kullanılan bazı sentaktik araçların, kavramların ve ölçümlerin, tez kapsamında yapılacak olan analize ışık tutmak hedefiyle tanıtımı amaçlanır.

Mekan sentaksı tekniklerinden söz edildikten sonra, gerçekleştirilecek analize örnek olabilecek bugüne kadar gerçekleştirilmiş konut ölçeğinde mekansal analiz çalışmalarından söz edilir. Bu örnekler en yalın ev kurgusu, geleneksel ve yöresel konut, ve modern konut bağlamında gerçekleştirilen örnek çalışmaları içerir. Mekan sentaksı hem bina hem de yerleşim ölçeğinde mekansal sistemlerin yapısı ve mantığıyla ilgili zengin bilgilere ulaşılmasını sağlar. Bu çalışmada ele alınan örnek araştırmalarda, farklı bölgelere, kültürlere, dönemlere ya da tasarımcılara yönelik analiz çalışmalarının sonucu oluşan kapsamlı bilgi tabanının varlığına dikkat çekilir.

Tüm bu örnek araştırmaların ardından mekan sentaksının yalnız uygulanana odaklanan çalışmalarda değil, mimari tasarım aşamasında da kullanımına yönelik düşünceler dile getirilir.

Mekan sentaksında analiz teknikleri uzun yılların birikimiyle oluşmuş son derece zengin ve kapsamlı bir teknikler bütünüdür ve her geçen gün yeni araştırmalarla daha da gelişmektedir. Bu metotta sayısal ve grafik bulguların ötesinde tüm elde edilen verilerin değerlendirilmesi ve yorumlanması en önemli aşamadır. Bu nedenle analizlerde araştırmacının standart bir yöntem izlememesi, her çalışmada analiz teknikleri, ölçümleri açısından seçici olması, kendi kabullerini iyi belirlemesi ve sentaktik bulgulara eşlik edecek bir bilgi tabanına sahip olmasının gerekliliği üzerinde durulur.

Üçüncü bölümde tezin hipotezinin sınanacağı saha çalışmasında, Yılmaz Sanlı tek aile konutları üzerinde yapılacak mekansal analiz çalışmasının amacı, kapsamı ve yöntemi üzerinde durulur. Burada gerçekleştirilecek mekansal analizde yanıt aranacak üç soru ortaya konur (Sanlı ve diğ., 2007): 1. Türkiye mimarlığının öncü temsilcilerinden Yılmaz Sanlı'nın 3 farklı dönemde toplanmış tek aile evlerinde, mekansal biçimlenmeye ilişkin kendine özgü kurallar dizisi ortaya çıkarılabilir mi? Bir başka deyişle, genotiplerden söz edilebilir mi? 2. Eğer söz edilebiliyorsa, genotiplere ait karakteristikler nelerdir? Bu karakteristiklere neden olan faktörler neler olabilir? 3. Bu araştırmanın bulguları çerçevesinde, başarılı bir mimarın villa tasarımları üzerinde gerçekleştirilen mekan sentaksı analizinin Türkiye'deki “ev” mimarlığına katkısı için ne söylenebilir?

Araştırma kapsamında Yılmaz Sanlı'nın 1960-2004 yılları arasında İstanbul'da, İstanbul yakın çevresinde ve Ege ve Akdeniz kıyı kentlerinde gerçekleştirdiği tek aile konut tasarımları arasından seçilen 42 örnek kronolojik olarak 3 dönemde toplanmıştır: 1. 1960-1985 dönemi Yılmaz Sanlı evleri, 2. 1985-1995 dönemi Yılmaz Sanlı evleri, 3. 1995-2004 dönemi Yılmaz Sanlı evleri.

Dördüncü bölümde konut tasarımları analiz edilecek olan Yılmaz Sanlı'nın mimarlığına genel bir bakış gerçekleştirilir. Burada önce mimarın kişisel ve mesleki yaşantısına ait kısa bir özgeçmiş sunulur. Ardından meslekteki ilk yıllar, 70'li yıllar, 80'li yıllar ve son yıllar olmak üzere, 4 başlık altında Yılmaz Sanlı mimarlığının genel hatları ele alınır. Yılmaz Sanlı'nın mimari kimliği üzerine kısa bir bilgilenme çalışması olarak kabul edilebilecek bu bölümde, mimarın kişisel yaşamı ve tecrübeleri, mimari akımlar ve gelişmeler farklı dönemler çerçevesinde ortaya konmaya çalışılır ve tasarımlarından örnekler sunulur. Burada sunulan bilgilerin, mimarın konut tasarımlarında araştırılan mekansal yapılanmalarda gizli bilgilerin daha kolay okunabilmesi için ipuçları olacağı düşünülür.

Beşinci bölümde mimarın kişisel arşivinden alınan 42 konut tasarımı üzerinde mekansal analiz çalışması gerçekleştirilir. Bu bölümde önce seçilen her örneğin kısa bir tanıtımı yapılır. Örneğin genel özellikleri belirtildikten sonra, mekansal kurguyu betimleyen geçiş grafikleri sunulur. Ortaya çıkan geçiş grafikleri üzerinde sentaktik ölçümler yapılır ve her ev için bulgular değerlendirilerek yorumlanır. Örneklem içinde her ev için bu işlemler gerçekleştirilir. Ev ev analizden sonra ise örneklem içinde genotip olarak kabul edilebilecek özelliklerin belirlenmesine çalışılır. Üç örneklem için de aynı çalışma gerçekleştirilir. Son adımda ise tek bir mimarın konut tasarımlarının genotipleri arasındaki fark ve benzerlikler belirlenir. Bir başka deyişle, kurgulanan mekansal modeller aracılığı ile tek bir mimarın konut tasarımlarında mekanın konfigürasyonel özelliklerinde gizli olan bilgilerin açığa çıkması ile ilgili değerlendirmeler sunulur.

Altıncı bölüm çalışma ile ilgili yorumların ve değerlendirmelerin sunulduğu tezde sonlandırıldığı bölümdür. Bu çalışmada bir mimarın tasarımlarındaki kompozisyon özelliği ve mekan konfigürasyonu arasındaki ilişkinin irdelenmesiyle, görünen ya da söylenenden bağımsız şekilde, doğrudan evlerin özgün tasarımlarında gizli kurgusal bilgilere ulaşılabildiğinin ortaya konduğu belirtilir. Mimari tasarımdaki plan düzeninin, bir diğer deyişle mimari kompozisyonun içerdiği bilgilerin bir başka dille dönüştürülerek modellenmesi söz konusudur. Sonuç olarak, mimarlıkta yalnız formel uğraşının yeterli olmadığını, gerçek yenilikçi mimarlığın konfigürasyon ve kompozisyon birlikteliğinde var olduğunun altı çizilir.

Bu bölümde ayrıca bu tür araştırmaların mimarlık söylemine katkılarından söz edilir. Öncelikle mekansal analiz çalışmaları sonucu oldukça kapsamlı bir mimari bilgi tabanı oluşumuna işaret edilir. Bu analizlerin farklı tasarımcılara, farklı yapı türlerine, farklı kültürlere, farklı bölgelere, ya da farklı dönemlere ilişkin gerçekleştirilerek çeşitlenebilirliği ve ortaya çıkan bilgi tabanının yeni tasarımlara ışık tutması üzerinde durulur. Ayrıca tasarım, bilinenden bilinmeyene doğru giden ve olasılıkların araştırılması üzerine kurulu bir süreç olarak tanımlanır. İyi kurgulanmış bir mekansal sisteme yönelik konfigürasyonel analiz ile ortaya çıkarılan sosyal kodların tasarımcının kullanımına sunulması ve tekliflerini tasarım aşamasında test etmesi önerisi söz konusudur.

Mekan sentaksı araştırmalarının bir başka özelliğinin ise tasarımcıya ve araştırmacıya mimari mekan üzerinde düşünebilmek, konuşabilmek, tartışabilmek

için analitik temel üzerine kurulu bir teknikler bütünü sunmasıdır. Bu tür modellemeye yönelik analiz çalışmaları ile, mimarlık pratiğinde sezgisel yaklaşımı destekleyen, bilimsel araştırmaya dayalı bir anlayışın ortaya çıkması dile getirilir.

Son bölümde Mekan Sentaksı ile ilgili bazı eleştirilerin de üzerinde durulur. Bunlardan biri mekansal modellerin geçiş grafikleri ile betimlenmesi ve bu geçiş grafiklerinde ifade edilen konfigürasyonel yapıyla sosyal yapının eşitlenmesidir. Ayrıca biçimsel, fiziksel, geometrik özelliklerin tümüyle analiz dışına itilmesi ile bazı önemli sosyal bilgilerin kaybolması kaygıları gündeme getirilir. Mekan sentaksını uygulama aşamasında, araştırmacının ön kabulleri açık olarak belirlemesi, analiz teknikleri arasından iyi bir seçim yapması, bu teknikleri doğru kullanması, ve sentaktik bulguları yorumlarken kapsamlı bir bilgi tabanına sahip olması bu eleştirilerin bir kısmına bir çözüm olabileceğinden de söz edilir.

Son olarak, bu tezde hipotezin sınındığı saha çalışmasında, 3 farklı dönemde gerçekleştirilmiş Yılmaz Sanlı tek aile evlerinin içerdiği modellerde ortak olan kendine özgü kurallar dizisi ve 'genotipler'in belirlenebildiği dile getirilir. Elde edilen bulguların ise Türkiye Mimarlığı'nın öncü temsilcilerinden biri olan Yılmaz Sanlı mimarlığı üzerinde konuşmak üzere zengin bir bilgi birikimi oluşturduğuna, araştırma ve uygulama, bilim ve tasarım ilişkisini dillendirecek deneysel bir yaklaşımın ortaya konduğuna işaret edilir.

## **ANALYSIS OF AN ARCHITECT'S HOUSING DESIGNS BY THE SPACE SYNTAX METHOD**

### **SUMMARY**

In recent years, the number of studies on the spatial configuration in buildings and settlements has increased. "Space Syntax", the subject of this research, is one of the methods developed to define and analyze the characteristics of spatial structure in architectural design (Url, 2007).

It is a difficult issue to explore the concept of spatial configuration due to its complex and abstract structure. Space Syntax provides the opportunity to define space that can be only perceived intuitively on concrete basis. This method also helps to understand the process of spatial configuration and reveal the social codes hidden in the system.

The purpose of this study is to discuss the Space Syntax method which can be defined as the collection of techniques in support of a group of theories developed to explore the spatial configurations of the man-made environment. It is also intended to explore the possibility to use this method in the architectural design process. In addition, there is an attempt to assess and interpret the capabilities and limitations of the space syntax techniques on the building scale. In this research the relation between composition and spatial configuration in the houses of Yılmaz Sanlı, who is one of the leading architects in Turkey, will be investigated by space syntax analysis.

In the first chapter it is stated that it is much preferred to talk about the observable formal characteristic of the buildings rather than their spatial structures. However, the main discipline in architecture is 'space'. Concentration on the concept of space and the attempts to understand and discuss this subject are highly valued and significant issues. In this chapter the questions that will be further emphasized in the study are stated: How can the intuitively- perceived space be represented on concrete terms? Is it possible to conceive the formation process of spatial systems and uncover the existing social meanings underlying their structures? Finally, in this chapter it will be discussed whether a more objective and analytical approach can be adopted in the evaluation process of space, rather than an intuitive approach.

In the second chapter, thoughts on architectural design and space are stated. In the architectural practice the inhabitant/occupant is the main focus. The primary purpose is to design the spatial system that sustains the needs of the inhabitant /occupant in the best acceptable way. What is problematic about the concept of space is that the codes, meanings, and information underlying the spatial system are unperceivable to the eye and that they cannot be expressed and discussed explicitly. In this context, in order to investigate and talk about the spatial patterns which cannot be perceived all at once like physical elements, new languages, techniques and methods are searched.

The man-made environment is composed of space patterns composed of various number of spaces and complex networks of configured spatial relations among them. Due to this spatial complexity, the concept of configuration comes up. In this chapter, the relation between the occupant and space, and spatial configuration are

also explored in detail. In addition, in this context, “justified graph” which is one of the tools of space syntax method used to express the spatial system on concrete terms. The man-made environment is composed of space patterns composed of various number of spaces and complex networks of configured spatial relations among them. Due to this spatial complexity, the concept of configuration comes up. In this chapter, the relation between the occupant and space, and spatial configuration are also explored in detail. In addition, in this context, “justified graph” which is one of the tools of space syntax method used to express the spatial system on concrete terms is introduced. In the spatial organization, permeability that represents the movement from one space to another defines the most significant characteristic. In this frame a root is selected and all the spaces in the system are then aligned above it.

This method is widely used both on building and settlement scale; however, in this thesis the building scale is selected to be studied, specifically in dwellings. Scientific areas involving topology, geometry, mathematics are also consulted to benefit in the formation of the graphical representations of spatial models. In this section the basic properties and techniques of space syntax method are presented in order to clarify the tools to be used in the spatial analysis that will be realized in the fifth chapter of this work.

After the space syntax techniques are mentioned, a number of research studies involving the configurational analysis of housing projects are introduced. These examples range from the most primitive huts to vernacular, historical dwellings and modern contemporary houses. Space syntax method in both building and settlement scale provides the researcher the tools to reach the information and the logic behind the configurational structures of the spatial layouts. The various spatial analysis studies from different parts of the world that are related to different cultures, different periods and different architects constitute a rich database on housing.

In this chapter there is also an emphasis on the use of space syntax method not only in the evaluation of the existing built environment, but also in the architectural design process. Analysis techniques of space syntax method are developed over the years and they are being more and more advanced as new studies are done. In this method the most significant stage involves the evaluation of the syntactic and graphical findings. For this reason, the researcher cannot adopt a standard research method, but he/she should develop a unique system of his/hers for each study. First of all he/she should be quite selective about the techniques and tools he/she will use. Also the researcher should determine the prerequisites in the beginning of the study and carry on with the study accordingly. In this process he/she should possess a rich set of information on the subject for the interpretation of the findings of the syntactic analysis to be done.

In the third chapter the case study in which the hypothesis of the thesis is to be tested is presented. Here the purpose, the content, and the method of the targeted configurational analysis on the single family housing designs of Yılmaz Sanlı are stated. In this spatial analysis the answers to three questions are searched (Sanli, Dursun, and Saglamer, 2007): 1. Is it possible to uncover abstract rules underlying spatial forms of the single family houses, collected in three periods, designed by one of the leading Turkish architects, Yılmaz Sanlı? In other words, are there genotypes? 2. If it is so, what are the specific characteristics of these genotypes? Which factors have created these characteristics? 3. What can be said about the contributions of this

space syntax analysis involving the houses of a successful Turkish architect to housing design in Turkey?

In this research, 42 examples of Yılmaz Sanlı houses, designed between the years 1960-2004, in the city and suburban areas of Istanbul, and in the southern coastal cities of Turkey are chosen to be analyzed. The sample is grouped in three periods: 1. Houses designed in the period 1960-1985, 2. Houses designed in the period 1985-1995, 3. Houses designed in the period 1995-2004.

In the fourth chapter a general overview of Yılmaz Sanlı architecture is presented. First of all a short autobiography of the architect is given. Following this section, an outline of his architectural works is exhibited as the first years in his profession, the seventies, the eighties, and the last years. This chapter can be accepted as an informative chapter including the architect's personal life and experiences, the architectural styles and developments of the determined periods, and some examples of his architectural designs. The presented background information can be accepted as clues in the search of hidden meanings underlying the spatial structures that will be analyzed.

In the fifth chapter, the configurational analysis on the 42 house designs of Yılmaz Sanlı is completed. In this section, first a short description of the project is given. Then the justified graphs (with and without the exterior) of the spatial layout are exhibited. Then the syntactic analysis is realized on the justified graphs. Finally the syntactic data for each house is interpreted. Following the house-by-house analysis, the study to find the genotype in the sample is accomplished. These steps are repeated for each sample. In the final stage, the similarities and differences among the genotypes in the architect's housing designs are determined. In other words by the means of spatial models, the social meanings and information underlying the configurational structures of the architect's housing layouts are revealed.

The sixth chapter includes a retrospective presentation of all the interpretations and evaluations dealt with throughout the thesis. In this study by the means of exploration of the relation between the compositional and configurational characteristics of the architect's house designs, independent from what is seen and said, the social information underlying the layouts is reached. The information underlying the spatial organization in architectural design, in other words architectural composition, is transformed and modeled by another language. Finally, it should be stated that occupation with only the formal aspects of design is never enough and the real innovative architecture requires the combination of composition and configuration.

In this final chapter the contributions of this kind of research to the architectural design world are discussed. First of all, space syntax analysis leads to a very rich architectural design database. These analytical studies are done on various building types, different cultures, different places, different periods and different designers. The richness and diversity in the research areas enlighten the future designs. Besides, the architectural design process starts with the unknown and goes on to reach the known. In between these two ends the process is based on the testing of possibilities. Accordingly, the social codes revealed by the means of configurational analysis of successful designs can be presented to the use of the designer to test his/her proposals in the design process to choose the right one.

Another characteristic of space syntax research is that it provides analytical techniques to designers to think, talk about, and discuss his/her designs on objective

terms. These modeling studies support the intuitive perceptions in architectural practice through the means of a scientific approach. Finally it is stated that the space syntax method is also criticized in some ways. One of the critics is that defining spatial layouts by justified graphs leads to the equalization of configurational structure with the social structure. In this context it is argued that omitting formal, physical, geometric characteristics causes the loss of some important social information. Besides all these, for the analysis findings to be reasonable and real, the researcher should determine the prerequisites for his research, select the most suitable techniques and tools, and support his/her evaluations and interpretations of the syntactic findings with a rich range of knowledge. It is believed that most of the 'misfits' of the method can be dealt with by this way.

Finally the hypothesis tested in the case study involves the 3 different periods in the architectural designs of Yılmaz Sanlı. In the spatial models formulated there are sets of common rules and tendencies which reveal genotypes. By the findings of this research a comprehensive range of knowledge is acquired to talk about the architecture of Yılmaz Sanlı who is one of the leading architects of Turkey. Also, this study brings together the research and practice, science and design and presents an experimental approach.