

## U PLAN TIPLİ DİYARBAKIR GELENEKSEL EVLERİNİN BİÇİM GRAMERİ YÖNTEMİ İLE ANALİZİ

U PLAN TYPE DIYARBAKIR ANALYSIS OF TRADITIONAL HOUSES WITH SHAPE GRAMMAR METHOD

Mizgin GÖKÇE SALIK \* Mine BARAN \*\* F.Demet AYKAL\*\*\*

Geliş Tarihi/Received: 18 Nisan 2023  
Kabul Tarihi/Accepted: 5 Aralık 2023

Araştırma Makalesi/Research Article

\*  
Fen Bilimleri Enstitüsü, Dicle Üniversitesi,  
Diyarbakır / Türkiye

Sciences Institute, Dicle University,  
Diyarbakır / Turkey

ORCID: 0000-0001-6533-910X

mizgin.gokce.848@gmail.com  
\*\*

Mimarlık Bölümü, Dicle Üniversitesi,  
Diyarbakır / Türkiye

Architecture, Dicle University  
Diyarbakır / Turkey

ORCID: 0000-0002-9012-9603

mbaran40@gmail.com  
\*\*\*

Mimarlık Bölümü, Dicle Üniversitesi,  
Diyarbakır / Türkiye

Architecture, Dicle University  
Diyarbakır / Turkey

ORCID: 0000-0003-2424-0407

demetaykal@gmail.com

### ÖZET

Geleneksel mimaride birbirinden farklı birçok tasarım yaklaşımları bulunmaktadır. Bu tasarım yaklaşımları belirli bir mimari dil ile ifade edilmektedir. Dünyada çok sayıda geleneksel mimari dil örnekleri mevcuttur. Var olan bu geleneksel dokular ele alınıp incelendiği takdirde bölgeye ait mimari kimliği ortaya koyan birçok kural ve örüntünün var olduğu görülmüştür. Yöresel mimariler rastgele ortaya çıkmış gibi görünse de yıllarca kullanılan yöntemlerin mimari üslupta yarattığı benzerlik belirli bir kuralın oluşumunu sağlamıştır. Bu birikimde yer alan biçimler, kurallar mimari dili tanımlamaktadır. Çalışmada Diyarbakır ili Sur İçi Bölgesi'nde bulunan 4 adet U plan tipli geleneksel konuta ait cepheler, biçim grameri yöntemi ile incelenmiştir. Kullanılan bu yöntem ile konutların, cephesel analizleri yapıp cephede bulunan açıklıklar kurallar ile tanımlanmıştır. Ayrıca tüm konutlara ait planlar tipolojik olarak analiz edilmiştir. Elde edilen veriler aracılığıyla bölgede yapılan ve yapımı devam eden yeni konutların, geleneksel mimari dil ile uyum içerisinde olması gerektiği önerisinde bulunulmuştur. Hazırlanan çalışma; tasarım ölçütlerinin, kurallara dayandırılarak üretimin mümkün olabileceğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Diyarbakır geleneksel evleri, Biçim grameri, Cephe analizleri, Mimari dil

### ABSTRACT

There are different design systems in traditional architecture. These design facilities are with a specific architectural language. There are many examples of traditional architectural languages in the world. When existing traditional textures are examined, it is seen that there are many rules and patterns that make up the texture and reflect the architectural identity of the region. Vernacular architecture created by similarities seem like random emerged in architectural style of the method used for many years has enabled formation of a specific rule. Forms in this experience define the architectural language with rules. In this study, facades of 4 U-plan type traditional houses in the Sur İçi Region of Diyarbakır province were examined by the method of shape grammar. Based on the form grammar method, typological plan analysis and facade analysis of the houses were made and openings on the facade were defined with rules. With the help of data obtained, it has been suggested that the new constructions in the region should be compatible with the traditional architecture. This kind of work; it shows that design criterias can be produced based on rules.

**Keywords:** Diyarbakır traditional houses, Form grammar, Facade analysis, Architectural language

## 1. GİRİŞ

Dil, insanların birbiri ve çevresi ile olan etkileşimini sağlayan önemli araçlardan biridir. Mimari diller, nesilden nesile aktarılan ve günümüzde de varlığını devam ettirmekte olan birçok yapının oluşum şekline dayanmaktadır. Mimari diller kendisini oluşturan kurallar ve geometrik ilişkilerden oluşmaktadır. Geleneksel mimari diller zaman içerisinde değişimler yaşasalar da sahip olduğu kuralları geleceğe aktarmaktadırlar. Bu aktarım, farklı teknikler aracılığıyla yapılabilmektedir. Özellikle 1950 yılları sonrasında tasarım metodlarının kullanımına yönelik birçok öneri geliştirilmiştir (Karakoyun ,2010).Bilgisayar teknolojisinde yaşanan gelişmeler mimari tasarım anlayışını ve biçimlendirmeyi etkilemiştir. Teknik anlamda yaşanan bu gelişmeler mimari tasarımda karmaşık biçimlerin üretilmesini kolaylaştırmıştır.

Teknolojinin gelişmesiyle beraber mimari biçimlendirmede sayısal tabanlı birçok farklı yöntem kullanılmaktadır. Hazırlanan çalışmada sayısal tabanlı yöntemlerden biri olan biçim grameri yöntemi ele alınmıştır. Kullanılan bu tasarım yönteminde şekiller arasındaki ilişki, tasarımın şekillenmesinde rol alan asıl faktördür. Ayrıca biçimler arasında bu ilişkinin

kurulmasını ve tasarım dilinin oluşumunu sağlayan bazı kurallar bulunmaktadır. Bu kurallar matematik ve geometri esasına dayanmaktadır. Metinsel yazılarda yer alan; nokta, çizgi, yüzey ve kütle gibi karakterler yerine; geometrik elemanlar ile ifade edilmektedir. Üretken şekillendirme yaklaşımları ile mimari kimlik oluşturulurken, öncelikli olarak gerekli veriler nicel tasarımlardan alınır ve alınan bu sayısal veriler tasarım sürecinde kullanılarak somut veriler ile ifadesi sağlanır.

Dünyada geleneksel mimari dilin oluşumunu sağlayan birçok kural ve bileşen bulunmaktadır. Günümüzde sahip olduğu mimari kimliği korumaya çalışan tarihi yapılardan biri de Diyarbakır geleneksel evleridir. Ancak Diyarbakır Sur İçi Bölgesi'nde tarihi dokudan bağımsız bir şekilde ortaya konulan yeni yapılar, yöreye uygun özgün mimari dilin yok olma ihtimalini ortaya çıkarmaktadır. Bölgede tarihi yapılara yapılan yanlış müdahaleler, tarihi dokunun zarar görmesine sebep olmuştur. Diyarbakır'ın geleneksel dokusunda olduğu gibi Ülkemizin pek çok yerinde de sadece gözlemlenerek tespit edilen bu problemin, bilimsel olarak ele alınmamış olması bölgedeki mimari yapılaşma açısından büyük eksiklik olarak görülmüş ve bu çalışmanın problemi olarak belirlenmiştir.

Yapılan analiz çalışmalarında amaç; cephede bulunan biçimsel elemanlar arasındaki ilişkileri ortaya koymaktır. Kullanılan bu yöntem ile bölgede yapılması düşünülen benzer nitelikteki yapılar için aynı stilde yeni cephe tasarımları oluşturulması cephelerin kompozisyonel biçimleri açısından karşılaştırılması ya da yeni tasarım stilleri oluşturulması hedeflenmiştir. Hazırlanan bu çalışma ile Sur İçi Bölgesi'nde yıkılmış yapıların yerine yapılacak yeni U plan tipli yapıların cephesel olarak geleneksel mimari dil ile uyum içinde olması için bu stillerin referans alınması gerektiği vurgulanmıştır.

Çalışmada Diyarbakır ili, Sur İçi Bölgesi'nin, güneybatı ve güneydoğu kanadında bulunan mahallelere ait 20 adet Diyarbakır geleneksel konutun analizi yapılmıştır. Ancak hazırlanan çalışmada geleneksel U plan tipli konutlara ait mimari dili yansıtan tescillenmiş 4 adet geleneksel konut örnek olarak verilmiştir. Bu yapıların ve alanın seçilmesinde; Diyarbakır'da geleneksel mimari dili yansıtan evlerin bu bölgede çok sayıda bulunması etkili olmuştur. Ayrıca Sur İçi Bölgesi'nde yaşanan yıkım ve tahribattan kaynaklı, bölgede bilgilerine ulaşılabilen yapılar üzerinden değerlendirme yapılmıştır.

Bu doğrultuda çalışmada biçim grameri yöntemi kullanılmıştır. Çalışma yönteminde öncelikli olarak Diyarbakır şehri ve geleneksel konut mimarisi, mimari dil ve biçim grameri ile ilgili kavramlara yönelik kaynak taraması yapılmıştır. Sonra biçim grameri yöntemi ile Diyarbakır Sur İçi Bölgesi'ne ait belirlenen 4 tane U plan tipine sahip Diyarbakır geleneksel evlerinin tipolojik ve cephesel analiz çalışmaları hazırlanmıştır. Ayrıca Diyarbakır geleneksel evlerine ait informal analiz çalışması da yapılmıştır. Informal analiz çalışması ile mekânların birbiri ile olan ilişkisi, biçimsel işleyişi, mekânların yönelimi, yükseklik değerleri ele alınmıştır. Analiz çalışmaları, biçim gramerinde kullanılan işlemlerden biri olan parametrik değişim yöntemi ile hazırlanmıştır.

Analiz çalışmalarından elde edilen veriler yorumlanarak U plan tipli konut tipolojileri için cephe açıklıklarına ait belli oranların tespiti yapıp somut veriler elde edilmiştir.

## 2. MATERYAL VE METOT

Çalışma kapsamında Sur İçi Bölgesi'nde bulunan geleneksel konutlar ve biçim gramerine yönelik literatür taraması yapılmıştır. Çalışmada, yöntem olarak; biçim grameri kullanılmıştır. Kullanılan gramer tabanlı bu yöntem, sayısal veriler ile ifadesi yapılan alternatif tasarımların üretimine olanak sağlayacaktır.

Çalışmada, Diyarbakır Sur İçi Bölgesi'nde belirlenen 4 tane U plan tipine sahip Diyarbakır geleneksel evlerine ait cephesel ve tipolojik analiz çalışmaları biçim grameri yöntemi kullanılarak hazırlanmıştır. Ayrıca ele alınan her yapı aşağıda belirtilen informal analiz başlıkları özelinde değerlendirilmiştir. Bunlar:

- Bina aralığı,
- Yönlendirme,
- Yapı tipolojisi,
- Yapı yüksekliğidir.

Analiz sonucunda elde edilen veriler tablolaya aktarılmıştır. Biçim grameri ile yapılan analiz çalışmaları için parametrik değişim yöntemi kullanılmıştır. Kullanılan yöntem ve belirlenen kurallar aracılığıyla, eyvan kemeri, pencere, tepe pencereleri ve kapı gibi cephe elemanlarının en /boy oran hesaplamaları yapılmıştır.

Son aşamada ortaya konulan tasarım ölçütleri ile mimari değerlerin önemi vurgulanmıştır. Ayrıca çalışma alanında yıkılmış olan yapıların yerine inşa edilecek U plan tipli geleneksel konutların tipolojik cephe biçimlenmesine yönelik altlık olarak kullanılması önerisinde bulunulmuştur.

### 2.1. Mimari Dil ve Biçim Grameri

Dil; insanların, duygularını, düşüncelerini sözcükler ya da işaretler aracılığıyla aktarmak için kullanılan bir haberleşme aracıdır. Farklı toplumlara ait duygu ve düşüncelerin; anlam, şekil ve ses aracılığıyla oluşan kurallar ile başkalarına aktarılabilmesini sağlayan gelişmiş bir ağ sistemdir (Dil, 2019).Yapılan araştırmalar sonucunda dilin yapısı ve mimari tasarımın oluşumları arasında önemli benzerliklerin var olduğu görülmektedir. Dillerde, sözcükler belirli kurallar ile bir araya gelirken mimari dilde ise biçimlerin yarattığı kurallar grameri tanımlanmaktadır.

Geleneksel mimaride kullanılan dil kavramı geniş bir zaman dilimini kapsayan yıllar içerisinde süregelen ve oluşumunu sağlayan belirli kuralların tekrarından oluşan bir düzen ve mimari birikime sahiptir. Dünyada çok sayıda geleneksel konut örneklerinin belli bir düzen ve tekrara sahip olduğu bilinmektedir. Bunlardan bazıları; Harran evleri, Trulli evleri, Mardin evleri, Santorini evleri, Hollanda kanal evleri vs.dir

Santorini evleri; mimari biçimlenmenin oluşmasında, toplumdaki sınıf farklılıklarının etkisinin görüldüğü örneklerden biridir. Yapımı kolay ve ekonomik olan bu evler yoksullar için mükemmel bir mesken alanı olarak yapılmıştır. Evler volkanik kayalara kazılarak yapılmaktadır. Bu açıdan evler, mağara evler veya kayaya oyulmuş anlamına gelmektedir. Bir zamanlar ev, kilise, depo olarak kullanılan yer altı yapılarıdır. Günümüzde zenginler dahil birçok farklı kesime hitap edecek kadar gelişme göstermiştir. Hem kübik formları hem de ışığı yansıtan beyaz renkleri ile dikkat çeken evler kayaya oyulmuş, temelsiz, tonozlu bir tavan ve dar bir cepheye sahiptir.

Geleneksel Santorini mağara evleri, genellikle tek odadan oluşup küçük ve mütevazı bir şekilde tasarlanmıştır. Evlere ait cephelerde küçük açıklıklar yer almaktadır. Topografya ile özdeşleşen bu evler, kübik bir forma sahip olup bunun sürekli tekrarlanmasıyla ortaya çıkan bir kompozisyonu tanımlamaktadır (Santorini, 2019) (Şekil 1-2 ).



Şekil 1. Santorini evleri, 2014 (Kişisel arşiv)  
Şekil 2. Santorini evleri, 2014 (Kişisel arşiv)



Geleneksel Mardin taş evleri, bölgede bulunan sarı kalker taşı kullanılarak inşa edilmiştir. Kullanılan malzemenin doğası gereği ısı konforu sağlamaktadır. Evler genellikle bir veya iki katlı olup düz çatılı olarak inşa edilmiştir. Evlere ait bina formunun oluşumunda; oda, revak, avlu, köşk, eyvan gibi bileşenler etkili olmuştur. İnşa edilen evler topografya ile uyum içerisinde olup modüler forma sahiptir. Modüler olarak tekrar eden geleneksel Mardin evleri kendine has bir mimari dil ortaya koymuştur (Şekil 3-4).



Şekil 3. Mardin evleri, 2018 (Kişisel arşiv)  
Şekil 4. Mardin evleri, 2018 (Kişisel arşiv)



Mevcut yöresel mimari dillerde bulunan düzen aracılığıyla analiz ve çözümlemeler yapılabilmektedir. Bu analizin yapılabilmesi için geleneksel yapıların bileşenlerinin ve bu bileşenlerin oluşumunu sağlayan kuralların incelenmesi gerekmektedir. Mimari dillerin gramerini, dilin bileşenleri ve oluşum kuralları tanımlamaktadır. Bu kuralların oluşum ve biçimlenmesinde yaşantının da etkisi bulunmaktadır.

"Gramer" sözcüğü ilk defa, Chomsky tarafından kullanılmıştır. 1970 li yıllarda Stiny ve Gibs (1977), üretim sistemlerini ifade eden gramer kavramının, kurala dayalı algoritmik yapısını ortaya koyan çalışmalar yapmıştır. Algoritma ile tespiti yapılan problemlere yönelik çözümler formülize edilebilmektedir (Aksoy, 2001). Ancak yapılan tasarımlarda asıl amaç tasarımı formülize etmek değil, tanımlanan kurallar aracılığıyla alternatif yeni tasarımlar oluşturabilmektir. Tanımlanan kurallar ile var olan mimari dil yeniden yorumlanarak farklı sonuçlar ortaya konulmaktadır.

Diller sahip oldukları sözcükler ve bu sözcükleri bir arada tutan kurallardan oluşurken biçim gramerleri ise biçimler ve biçimlerin mekânsal ilişkilerini ele alan kurallardan oluşmaktadır.

Biçim grameri kullanılarak yapılan tasarımlarda;

- orijinal tasarım dilleri üretmek,
- mevcut tasarım dilleri içerisindeki dönüşümü modellemek,
- mevcut tasarım dillerine ait analizler yapmak,
- mevcut tasarım dillerinden faydalanarak mevcut bulunan başka bir tasarım dilini oluşturmak,
- mevcut tasarım dillerinden alternatif yeni tasarım dilleri oluşturmak amaçlanmaktadır (Özkaraduman, 2010).

Biçimler var olan mimar dili tanımlayan, değişim ve dönüşümlere açık elamanlardır. Tasarımcı biçim setinde yer alan biçimleri çeşitli işlemlerle ilişkilendirebilir, kurallar çerçevesinde farklı kompozisyonlar oluşturabilmektedir (Kalkan, 2019). Yeni biçimler üretmek için, biçimler üzerinde uygulanan işlemler şu şekilde sıralanabilmektedir:

- Boolean İşlemleri
- Öklit dönüşümleri
- Bir şeklin üzerinde parametrik değişimler yapılması.
- Bir şeklin yerini başka bir şeklin almasıdır (Knight, 1994).

### **Boolean İşlemleri**

Boolean işlemleri bir başlangıç biçimi üzerine uygulanmaktadır. Geometrik biçimler üzerinde toplama ve çıkarmaya dayalı olarak biçim üzerinde yapılan matematiksel işlemlerdir.

### **Öklid dönüşümleri**

Öklit dönüşümleri ile biçimler üzerinde yapılan öteleme, döndürme, ölçeklendirme ve ayna görüntüsü alma işlemleri ile farklı şekiller elde edilebilmektedir.

- Öteleme; şekil ve ölçüyü koruyup sadece şeklin konumu değiştirmektedir.
- Döndürme; biçimin şekli ve bir tek noktası sabit kalıp hareket ettiren dönüşümdür.
- Ölçeklendirme; biçimin şeklinin orantılı olarak değiştirildiği dönüşümdür.

### **Ayna görüntüsü alma**

Biçimin şeklini sabit tutup x ve y koordinatlarında değişiklik yapan dönüşümdür (Aksoy 2001).

### **Parametrik Değişimler**

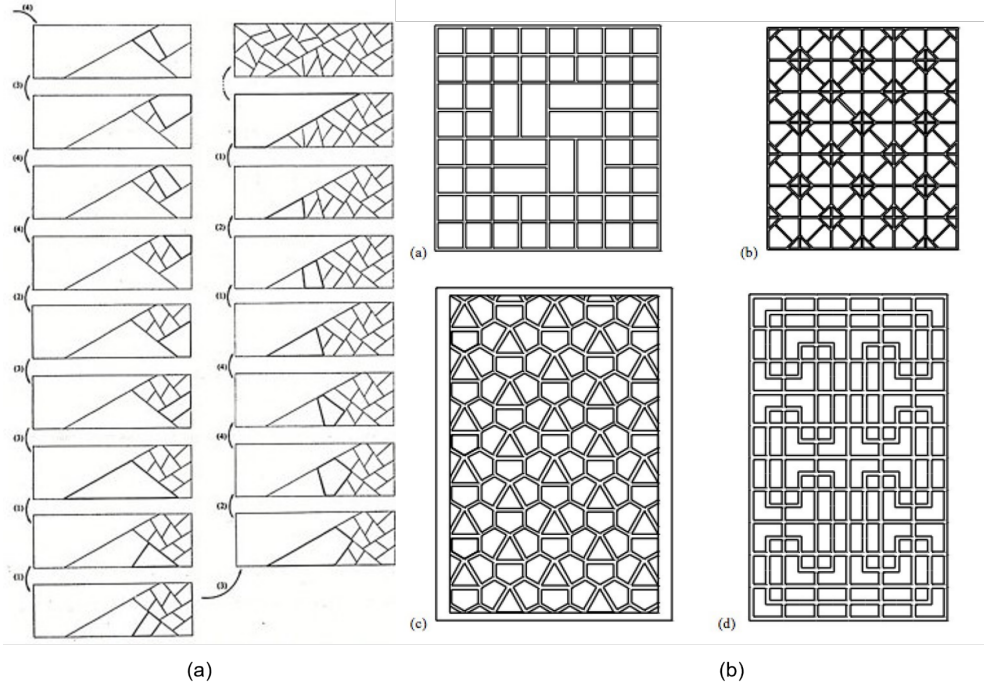
Biçimi oluşturan vektörlerin koordinatlarının değişken olması, biçimin parametrik olduğunu göstermektedir. Parametrelere değer verilmesi o şekli özelleştirir (Mitchell, 1986). Biçim üzerinde yapılan değişim, ilk biçimin tamamen değişmesine yol açabilir aynı zamanda aynı kuralın alt alternatiflerini üretebilir.

### **Şeklin yerini alma işlemleri**

Bir bütünü oluşturan biçimlerin sayısı ve birbiriyle olan ilişkisi bozulmadan, yeni bir biçim elde edilmektedir. Bu yöntem ile tasarımın detay seviyesi artırılıp azaltılabilmektedir (Aksoy, 2001). Bu yöntem ile biçimler üzerinden yapılan farklı işlemler ile farklı üretimler sağlanabilmektedir.

Stiny (1977) , M.Ö 1000 ve M.S 1900 yılları arasında tasarlanan Çin pencere kafes sistemlerini biçim grameri yöntemi ele almıştır. Analitik olarak ele alınan ilk biçim grameri çalışmalarından biridir. Analiz sonucunda tespiti yapılan kurallar aracılığıyla farklı Çin buz ışınlarının üretilmesi sağlanmıştır. Çin buz ışınlarına ait biçim grameri 5 kuraldan oluşmaktadır bunlar;

- Kural 1: Başlangıç biçimi olan üçgenin iki kenarının arasından bir çizgi geçirerek, bir üçgen ve düzgün olmayan bir dörtgen elde edilmektedir.
- Kural 2: Düzgün olmayan dörtgenlerde uygulanabilir; bir dörtgenin iki kenarı arasına çekilen çizgiyle şekli bir üçgen bir de beşgen oluşturacak halde bölmeyi amaçlamaktadır.
- Kural 3: Düzgün olmayan dörtgenlerde uygulanabilir; bir dörtgenin iki kenarı arasına çekilen çizgiyle şekli bir üçgen bir de beşgen oluşturacak halde bölmeyi amaçlamaktadır.
- Kural 4: Beşgenlere uygulanabilen bir kuraldır; şekilden bir dörtgen ya da beşgen elde edilir.
- Kural 5: Başlangıçtan var olan nokta sembolünün silinmesidir (Stiny, 1977) (Şekil 5).



Şekil 5. Çin kafes tasarımları (a) ve (b) (Stiny, 1977)

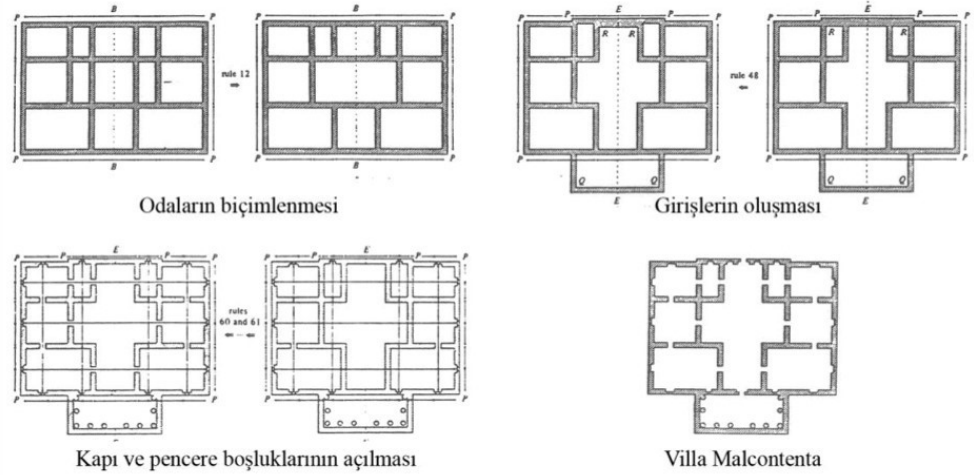
Tasarımcı biçim setinde bulunan biçimleri, belirli kurallar ve işlemlerden yararlanarak farklı kompozisyonlar elde edebilmektedir. Tasarım yaparken hem mekânsal hacmin biçimine hem de kütlelinin biçimine dikkat edilmelidir.

### 2.1.1. Mimaride Biçim Gramerinin Kullanım Alanı

Biçim grameri, başta mimarlık olmak üzere farklı sanat dallarında, bilgisayar destekli tasarım ve benzeri alanlarda kabul görmüş ve çeşitli tasarım dillerini anlamak, temsil etmek ve orijinal tasarımlar yaratmak için kullanılmaktadır. Mimarlık alanında biçim gramerleri karmaşık fonksiyonlara sahip yapılarda kullanıldığı gibi daha yalın fonksiyon ilişkilerine sahip konutlarda da kullanılmaktadır. Konut tasarımında, mevcut konutların analizinde ve toplu konutlarda özellikle konutların birbiriyle olan

ilişkilerini kurgulamak amacıyla biçim gramerleri kullanılmıştır. Konutlarda biçim grameri analizinde; Wright'ın Prairie stili ev tasarımları (Koning, Elizenberg, 1981), Queen Anne Evleri (Flemming, 1987), Geleneksel Türk Evleri (Çağdaş,1996) ve Hayat Evleri (Çolakoğlu, 2001) gibi çalışmalar yer almaktadır.

Stiny ve Mitchell 1978 yılında Palladio villalarına ait mimari dili tanımlayıp bir gramer geliştirmek için yapının zemin kat planlarını referans almıştır. Bu analiz çalışması konut mimarisine yönelik yapılan ilk gramer çözümlemelerindedir. Biçim grameri kuralları ile oluşturulan bu tasarım 8 aşamadan oluşmaktadır (Stiny, 1977). Bunlar; (1) gridal düzlem tanımlanması; (2) dış duvar tanımlanması; (3) oda tasarımı; (4) iç duvar tasarımı; (5) portikolar ve ana girişler ; (6) sütunlar - dış süsleme ; (7) kapılar ve pencereler; (8) son aşamada ise Villa Malcontenta'nın planı üretilmiştir (Stiny ve Mitchell, 1978) (Şekil 6).



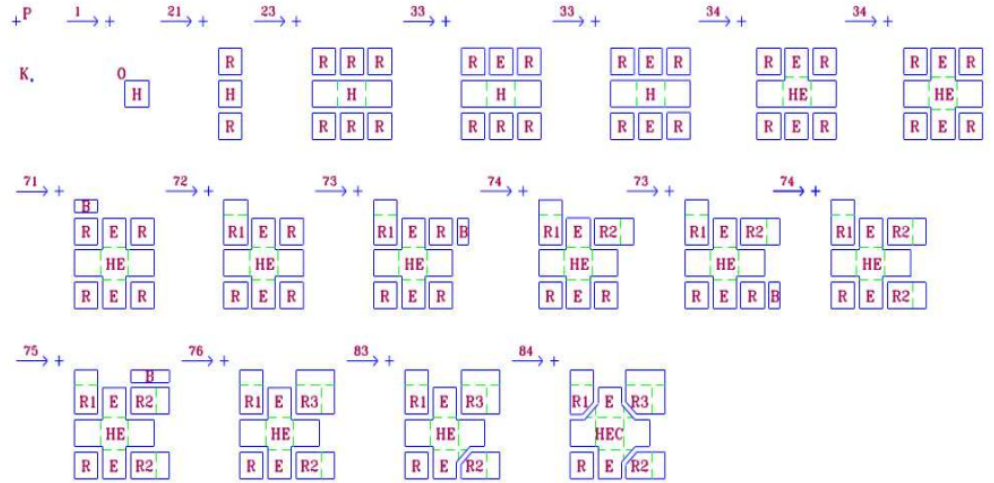
Şekil 6. Palladio villaları (Stiny ve Mitchell, 1978).

Türk evlerinde oda ve sofaların biçimleri, sayıları plan tipinin oluşmasında doğrudan etkili olmuştur. Oda sayısının fazlalığı veya azlığı, sofanın yeri ve şeklinin farklılığı gibi sebeplerden dolayı plan tipleri değişikliğe uğrayabilmektedir. Bir oda veya sofa modülünün sayısının değişimin farklı plan tiplerinin oluşumuna olanak sağlaması biçim grameri yöntemi ile kullanımının ne derece önemli ve yatkın olduğunu göstermektedir (Şekil 7).

Oda					Oda
Oda ve aynan					Oda ve aynan
Oda ve küçük oda					Oda ve küçük oda
Oda, aynan ve küçük oda					Oda, aynan ve küçük oda
	<b>Sofasız ev tipi</b>	<b>Dış sofalı ev tipi</b>	<b>İç sofalı ev tipi</b>	<b>Orta sofalı ev tipi</b>	

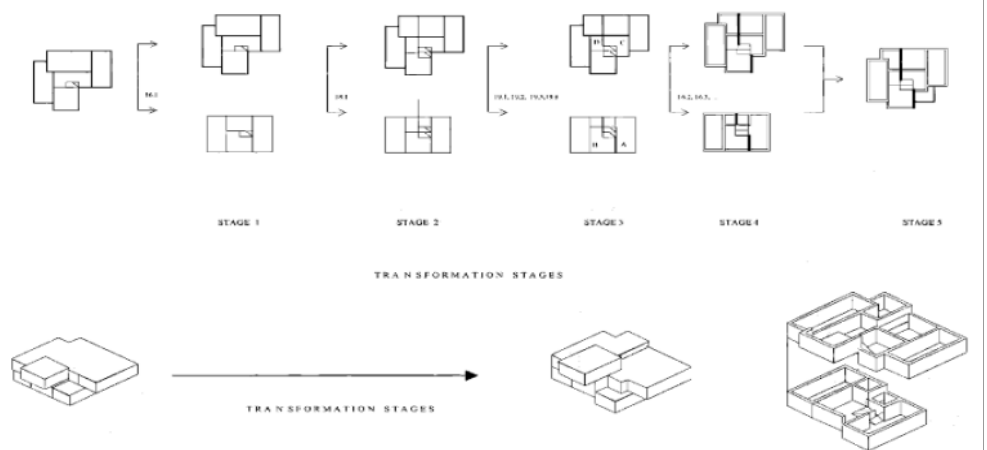
Şekil 7. Sedat Hakkı Eldem'e göre Türk Evi'nin Plan Tipolojisi (Türk evi, 2006)

Çağdaş (1996) ,1984 te Eldem'in Türk Evi'ni plan tipolojilerine göre sınıflandırılması üzerinden 2 aşamalı bir çalışma yürütmüştür. Birinci bölümde, 2 boyutlu parametrik biçim grameri yöntemi ile planların analizi yapılmıştır. Planların oluşturulmasındaki yaklaşım ve ilkeleri tanımlayabilmek için biçim kuralı şeması oluşturulmuştur (Çağdaş, 1996). Biçim kuralı şemasını kullanarak iç sofalı, dış sofalı, sofasız, orta sofalı plan tiplerini üreten kurallar belirlemiştir. İkinci bölümde ise Geleneksel Türk evleri için plan üreten parametrik biçim grameri tanıtılmıştır. Böylece biçim kuralı şemasındaki kural setlerinin belli bir düzende uygulanmasıyla türeyen yeni, çağdaş konut tipleri üretmiştir (Şekil 8).



Şekil 8. Geleneksel Türk Evleri (Çağdaş, 1996)

Çolakoğlu (2005), doktora çalışmasında Saray Bosna'da bulunan, Hayat evlerine yönelik geliştirdiği gramer kuralları ile bu bölge için Hayat evlerinden türeyen yeni, konut tipleri oluşturmuştur. Bu çalışmada biçim grameri yöntemini, hem analiz hem de orijinal tasarımı üretmek için kullanmıştır (Çolakoğlu, 2005) (Şekil 9).



Şekil 9. Hayat evinin biçim grameri kuralları (Çolakoğlu, 2005)

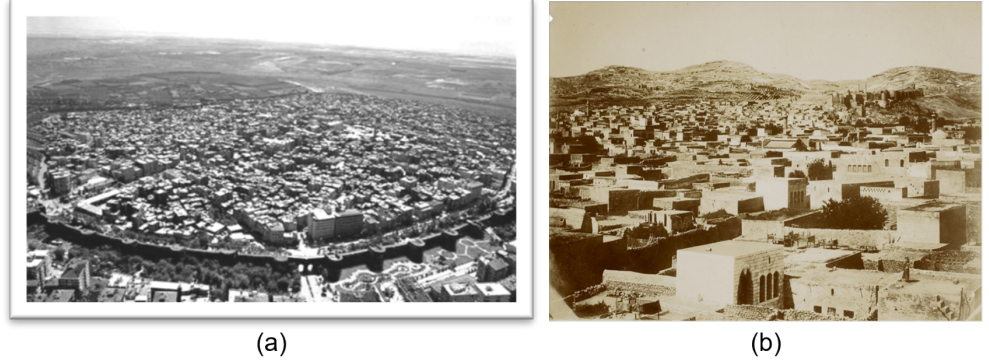
Biçim grameri yöntemi kullanılarak birçok alanda olduğu gibi mimarlık alanında da farklı şekilde kullanımların olduğu görülmektedir. Hazırlanan çalışmada ise Diyarbakır geleneksel evleri bu yöntem ile analiz edilerek somut verilere ulaşılmaya çalışılmıştır.

## 2.2. Diyarbakır Şehri ve Geleneksel Evleri

Tarih boyunca Amid, Amida, Diyar-Bekr, Diyarbekir, Kara-Amid, Diyarbakır isimleri ile anılan kent Mezopotamya'nın kuzeyinde, Güneydoğu Anadolu Bölgesinin orta bölümünde konumlanmıştır (Diyarbakır,2019).

Şehrin tam olarak ne zaman kurulduğu bilinmemektedir. Diyarbakır şehri, sahip olduğu anıtsal yapıları, geleneksel konutları, kalesi gibi kültür mirası değerleri, günümüzde de yansıtan önemli kentlerden biridir. Diyarbakır şehrine ait geleneksel yerleşim dokusunda bulunan; hanlar, surlar, çeşmeler, hamamlar, camiler, mescitler, köşkler, kiliseler ve geleneksel ev gibi öğelerin Diyarbakır şehir mimarisinin oluşumunda önemli rol oynamaktadır (Şekil 10).





Şekil 10. Diyarbakır Sur İçi bölgesi (a) ve (b)  
(Havva ve Sare ,2017)

Diyarbakır Sur içi bölgesine ait önemli yapı türlerinden biri olan geleneksel konutlar, güneşten yararlanma veya uzaklaşma faktörlerine bağlı olarak konumlanmıştır. Ayrıca mahremiyetin sağlanabilmesi için evler, dışa değil, içe dönük olacak şekilde avluya baktırılmıştır. Ayrıca bölgeye hakim olan karasal iklimden kaynaklı cephe yüzeylerin dış hava ile olan temasını olabildiğince azaltmak için bina kütleleri komşu bina kütlelerine olabildiğince bitişik yapılmıştır.

Diyarbakır geleneksel konutların mimari biçimlenmesinde;

- iklim,
- sosyal ve kültürel etmenler,
- topografik özellikler,
- malzeme,
- ekonomik durum,
- surlar etkili olmuştur.

### 2.2.1. Diyarbakır Geleneksel Konut Mimarisi Plan Özellikleri

Bölgede Diyarbakır şehrine özgü yapı karakterini oluşturan birçok etmen olduğu gibi Diyarbakır geleneksel evlerine ait başlıca mekânlar bulunmaktadır. Bunlar;

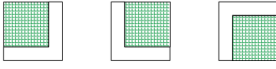
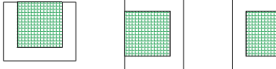
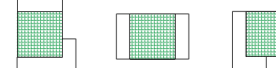

- eyvan,
- avlu,
- mekâna özgü öğeler,
- odalar, servis kısımlarıdır.

Plan şeması olarak; Diyarbakır geleneksel evleri; ortada avlu ve avluyu saran mekân birimlerinden oluşmaktadır. Avlu etrafında bulunan her bir mekân baktığı yöne göre farklı özellikler taşımaktadır. Geleneksel konutların zemin katında tuvalet, mutfak, ahır nadir de olsa banyo gibi servis mekânları bulunmaktadır. Ayrıca zemin katta sıkça rastlanan kemerli eyvanlar ve odalar önemli bir mimari unsurdur. Zemin+1 katta; eyvanlar, odalar ve az da olsa bir tuvalet yer almaktadır. Bodrum kat ise genellikle kiler ve depo alanı olarak değerlendirilmiştir. Üst katlar ve zemin kat arasındaki bağlantı; eyvan, avlu, aralık gibi birimlerde bulunan merdivenler aracılığıyla çözümlenmiştir. Bodrum kattan zemin kata erişim ise avluda yer alan merdivenlerle sağlanmaktadır.

Diyarbakır geleneksel evleri avlu etrafında bulunan kitlelere göre I, L,U, iç avlulu plan tipi şeklindedir.

- I Tipi Plan: Ortada konumlanan avlunun karşılıklı iki kenarında mekânlar yer almaktadır. Bu plan tipleri karniyarık plan tipi olarak da tanımlanmaktadır.
- L Tipi Plan: Avlunun herhangi komşu iki kenarında mekânların bulunduğu plan tipidir.
- U Tipi Plan: Avlunun üç tarafında mekânlar yer alırken bir tarafı sokağa, bakmaktadır.

- İç Avlulu Plan Tipi: Avlunun dört tarafında mekânlar bulunmaktadır. Bu tip planlarda yazlık, kışlık ve baharlık bölümlere ait tüm mekânlar yer almaktadır (Şekil 11). Çalışma kapsamında U plan tipleri ele alınacaktır.

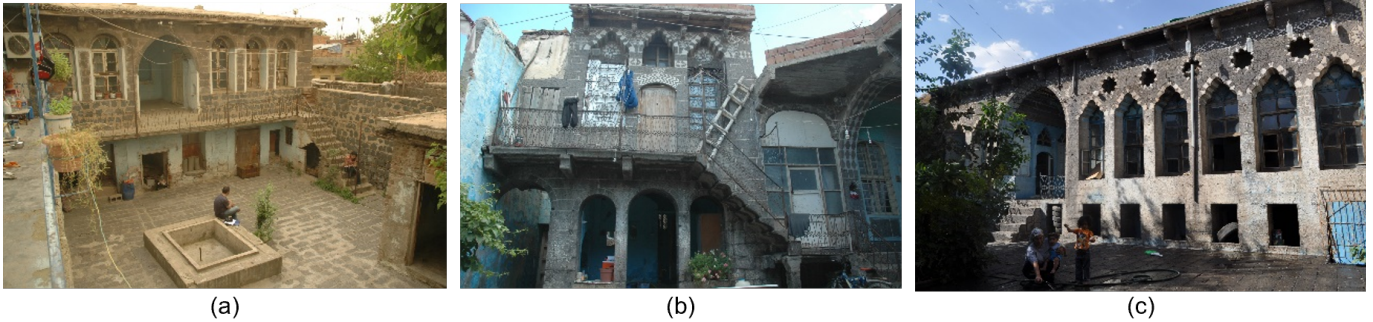
Plan Tipleri	Kütelerin Avlu Etrafındaki Konumları
L Plan Tipi	
U Plan Tipi	
I Plan Tipi	
İç Avlulu Plan Tipi	

Şekil 11. Diyarbakır geleneksel evleri, mevsimlik kitlelerin konumu (Kişisel arşiv)

### 2.2.1.1. Cephe Özellikleri

Diyarbakır geleneksel evlerinde mekânlarda yaşanan hayat ve yaşanan mekânlara ait özellikler dış cepheden okunabilmektedir. Cepheler baktıkları yönlere göre şekillenmiştir. Evlere ait cephelerde bulunan açıklıkların sayısı, şekli ve büyüklüğünün değişkenlik göstermesi cephelerde farklılığın oluşmasını sağlamıştır. Ayrıca Diyarbakır geleneksel evlerinde parsel büyüklüğüne bağlı olarak değişen oda sayısı da cepheyi etkilemektedir.

Diyarbakır geleneksel evlerinde sokak avlu ilişkisi ve buna bağlı olarak mahremiyet olgusu, kullanıcının sosyo-kültürel yapısı önem arz etmektedir. Mahremiyet olgusu evlerin planlamasına etki edecek kadar önem arz ettiği için evler içe dönük bir yaşam şekline sahiptir (Dağtekin, 2018). Konutların avluya bakan iç cephelerinde açıklık sayısı artırılıp süslemeler daha yoğun olacak şekilde kullanılmaktadır. Ayrıca kat yüksekliği ve cumba faktörü Diyarbakır geleneksel evlerinin üç boyutlu olarak şekillenmesinde de etkili olmaktadır. İhtiyaç halinde pencere açıklıkları, cumbaların genel olarak dar kenarında konumlanacak şekilde kullanılmaktadır (Şekil 12).



Şekil 12. Diyarbakır geleneksel evleri (a), (b) ve (c) (Kişisel arşiv)

Genellikle Diyarbakır geleneksel evlerinde cepheyi şekillendiren mimari elemanlar; kapılar, pencereler, çıkmalar, gezemek, eyvan, malzeme, çatı- saçak ve süslerdir.

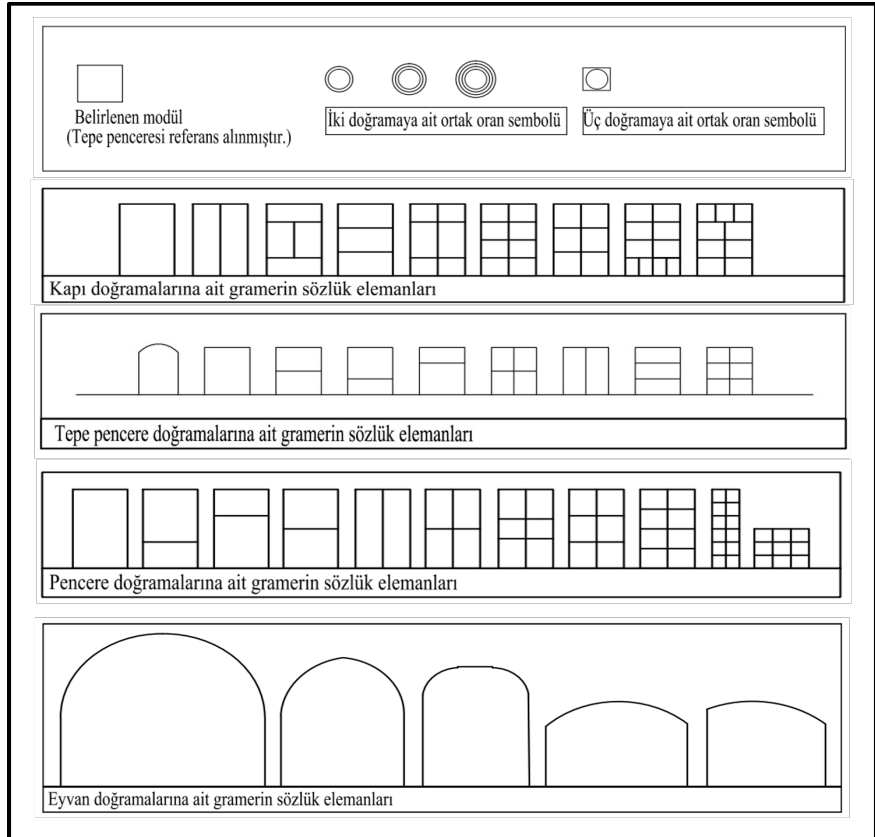
### 3. BULGULAR

Çalışmada Diyarbakır Sur İçi Bölgesi'nin güneybatı ve güneydoğu kanadına yer alan U plan tipolojisine sahip Diyarbakır geleneksel evlerinin öncelikli olarak fonksiyonel analizi yapılmıştır. Daha sonra incelenmesi yapılan konutların avluya bakan iç cephelerinde yer alan açıklıklar üzerinden, biçim grameri yöntemi ile analiz çalışması hazırlanmıştır.

#### 3.1. Diyarbakır Geleneksel Evlerine İlişkin Tasarım Gramerinin Oluşumu

Çalışma kapsamında Diyarbakır geleneksel evlerine ait mimari dilin tanımlanması için öncelikle gramer dili çözümlenmiştir. Gramer dilinin tanımlanabilmesi için belirli sözlük elemanları hazırlanmıştır. Burada bahsedilen sözlük elemanları belirlenen bir modülün kullanımıyla cephede bulunan doğrama açıklıklarına yönelik farklı biçimlerin oluşabilme durumunu ifade etmektedir. Bu biçimsel farklılıkların her biri farklı bir gramer dilini tanımlamaktadır. Bunun için ilk olarak cephe elemanlarının en küçüğü olan tepe penceresi ölçüleri referans alınacak şekilde bir modül belirlenmiştir. Referans alınan modül, 40 x 45 cm ölçülerine sahiptir. Belirlenen modülün çoğaltılıp bir araya getirilmesi ile iki boyutta bir gridal düzlem elde edilmiştir. Cephede bulunan eyvan, pencere ve kapı doğramalarına ait açıklıklar bu gridal düzleme aktarılmıştır. Belirlenen doğrama açıklıkları üzerinden oransal hesaplamalar yapılmıştır. Böylece cephede bulunan açıklıklar arasındaki oransal uyum, somut verilerle ortaya konmuştur.

Gramer dilinin belirlenmesinde aşağıdaki şekilde yer alan sözlük elemanları kullanılmıştır (Şekil 13).



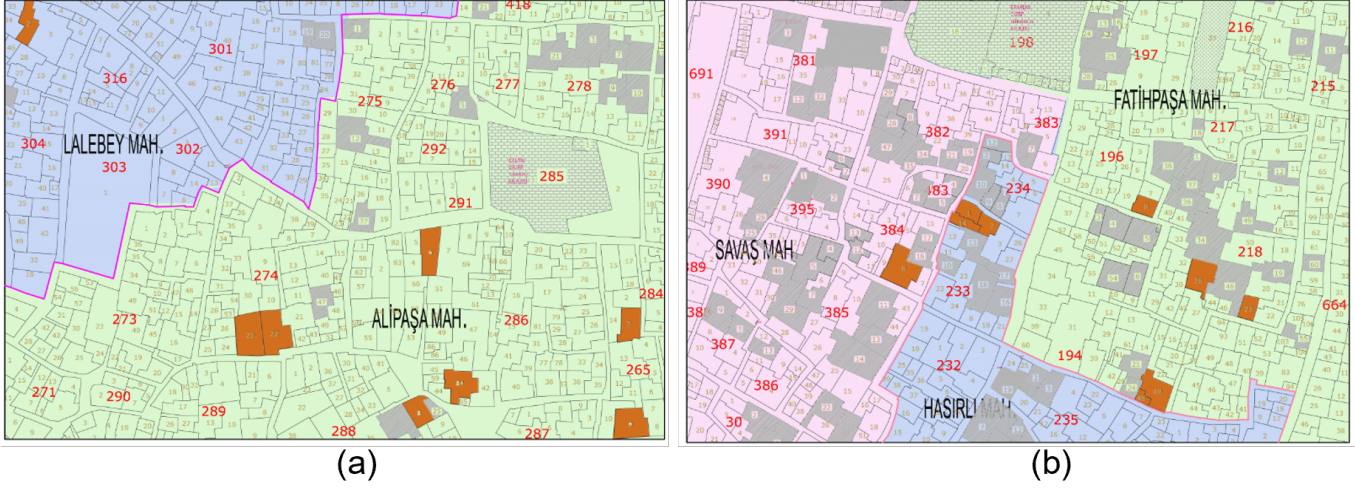
Şekil 13. Gramerinin sözlük elemanları  
(Gökçe,2020)

Çalışma kapsamında Diyarbakır geleneksel evlerine ait cephe elemanlarından kapı, pencere ve eyvan açıklıkları üzerinden cephe analizi yapılmıştır.

### 3.1.1. U Plan Tipli Diyarbakır Geleneksel Evlerinin Cephe Biçimlenmesinde Biçim Grameri Analizi

Biçim grameri yöntemi ile analizi yapılan 4 adet U plan tipine sahip Diyarbakır geleneksel evlerinin tipolojik ve cephesel analiz verileri sonucunda elde edilen oranlar tablolaştırılmıştır. Ayrıca her konuta ait informal analiz verileri de tabloya aktarılmıştır. İncelenen konutlar aşağıdaki haritada belirtilmiştir (Şekil 14).

Şekil 14. Diyarbakır Sur İçi bölgesinde analizi yapılan konutlar (a) ve (b) (Kişisel arşiv)



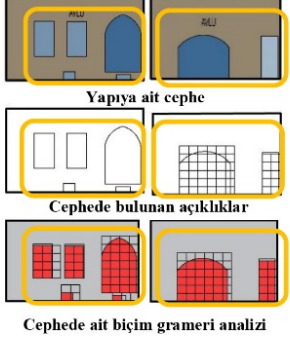


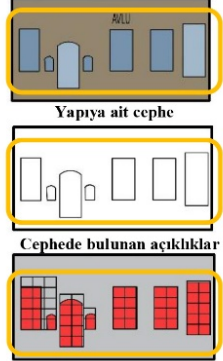


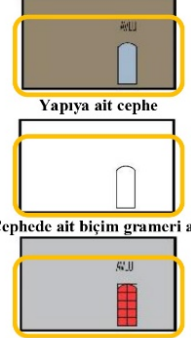


265-3 ada ve parsel nolu konuta ait kimlik bilgileri aşağıdaki gibidir (Gökçe,2020) (Tablo 1).

ADRES: ADA/PARSEL 265/3	GÖRSELLER	BİLGİLER
  <b>265/3 nolu yapı konumu</b>	   <b>265/3 nolu yapıya ait görseller</b>	 <p>Yapı, Sur içi bölgesinin güneybatı kanadında bulunan Alipaşa mahallesinde yer almaktadır. 2016 yılında yaşanan çatışmalar yapının önemli derecede hasar görmesine sebebiyet vermiştir. B+Z katlı olan yapı, yıkılmadan önce çekilen fotoğraflar ve yapılan karşılaştırmalı analizler sonucu inşa edilip tescillenmiştir.</p>
 <b>Bodrum kat tipolojik analizi</b>	  <b>265/3 nolu yapıya ait görseller</b>	Bodrum kat yapının batı ve güney cephesinde bulunmaktadır. Merdiven rıht yükseklikleri 22 cm ve basamak genişliği ise 28 cm olan 7 basamaklı merdiven ile avludan bodrum kata ulaşılmaktadır. Bodrumda genellikle depo alanı olarak değerlendirilen iki oda bulunmaktadır. Ayrıca bodrum kat yüksekliği 2.02 m olup aydınlatılmasını sağlayan 55*90 cm ölçülerinde tepe pencereler bulunmaktadır.
 <b>Zemin kat tipolojik analizi</b>	  <b>265/3 nolu yapıya ait görseller</b>	Zemin katta mekanlar, dikdörtgen bir forma sahip avlu etrafında şekillenmiştir. Avluya giriş doğu cephesinden yapılmaktadır. Avlunun etrafında oda, eyvan, mutfak, wc birimleri bulunmaktadır. Mekanlar kuzey, güney ve batı cephesinde bulunmaktadır. Zemin kat mekanların iç yüksekliği, güney ve batı cephesinde, 3.12 m iken kuzey cephesinde 4.00 m dir.

Tablo 1. 265-3 nolu yapıya ait kimlik bilgileri

265-3 ada ve parsel nolu konuta ait cephe analizi aşağıdaki gibidir (Gökçe,2020) (Tablo 2).

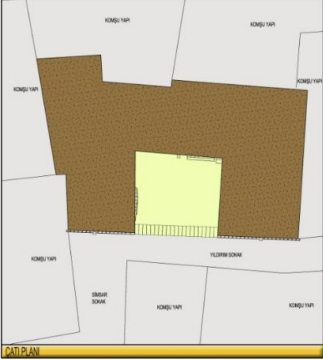
ADRES:ADA/PARSEL 265/3	GÖRSELLER	BİÇİM GRAMERİ ANALİZİ
	 <p>Güney cephesi</p>	 <p>Yapıya ait cephe</p> <p>Cephede bulunan açıklıklar</p> <p>Cephede ait biçim grameri analizi</p>
	 <p>Batı cephesi</p>	 <p>Yapıya ait cephe</p> <p>Cephede bulunan açıklıklar</p> <p>Cephede ait biçim grameri analizi</p>
	 <p>Doğu cephesi</p>	 <p>Yapıya ait cephe</p> <p>Cephede ait biçim grameri analizi</p> <p>Cephede bulunan açıklıklar</p>

Tablo 2. 265-3 nolu yapının cephe analizi

Yapılan analizler sonucunda doğrama açıklıklarına yönelik belirli oranlara ulaşılmıştır. Pencere boyutlarına ait en boy ölçüsü 80-150 cm olup yaklaşık olarak 1/2 lik bir orana sahiptir. Bodrum pencereleri ise 35-45 cm ölçülerine sahiptir. Pencere lentolu olup ahşap doğrama detayına sahiptir. Kapılar ise 80-90/ 200-210 cm aralığında değişen ölçülere sahiptir. Kapılar ise yaklaşık 2/5 lik bir orana sahiptir. Ayrıca avluya giriş kapıları 100/200 cm ölçülerinde olup çivili ve lentolu bir tasarıma sahiptir. Eyvana, geçişlerde 250/210 cm ölçülerinde basık kemerli lentolu bir kapı kullanılmıştır.

Hazırlanan çalışmada, belirlenen modüllerin birleşmesi ile büyüyüp küçülen cephe açıklıkları olduğu görülmektedir. Cephede bulunan doğrama açıklıkları, referans alınan modül ile hazırlanan gridal düzleme aktarılmıştır. Analiz sonucunda cephe açıklıklarına ait oranların 1/2 ve 1/3 lük değerlere sahip olduğu görülmüştür.

Yapı tipoloji, yönlendirme, kat yükseklikleri, bina aralığı parametrelerini içeren yapıya ait informal biçimsel analiz bilgileri aşağıdaki tabloda yer almaktadır (Gökçe,2020) (Tablo 3).

265/3 NOLU YAPIYA AIT İNFORMAL BİÇİMSEL ANALİZ BİLGİLERİ		
	Yapı Tipolojisi	Yapı U formu olup mekanlar kuzey, güney ve batı cephesinde bulunmaktadır.
	Yönlendirme	Yapıya ait mekanlar avluya yönlendirilmiştir. Yönlendirilen mekanlar avluya bakan cepheleri şekillendirilmiştir. Kuzey cephesinde Pa+Ka, Güney cephesinde, Ea+Pa+Ka açıklıkları, batı cephesinde Ea+Pa+Ka açıklığı bulunmaktadır.
	Kat Yükseklikleri	Güney ve batı cephesi tek katlı olup 2.54 m yüksekliğindedir. Kuzey cephesi ise tek katlı ve 2.26 m yüksekliğindedir.
	Bina Aralığı	Yapının kuzey, güney ve batı kanadında mekanlar bulunmaktadır. Bu cepheler bitişik nizamlı olup cephe açıklığı çok nadir bulunmaktadır. Doğu cephesi ise sokağa bakmaktadır.
<b>Ea:</b> Eyvan açıklığı , <b>Ka:</b> Kapı açıklığı, <b>Pa:</b> Pencere açıklığı		

Tablo 3. 265-3 nolu yapının informal analiz tablosu



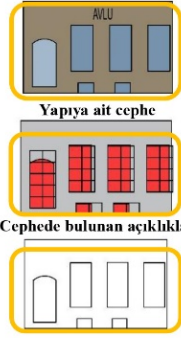






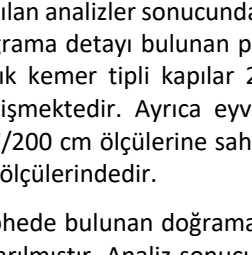
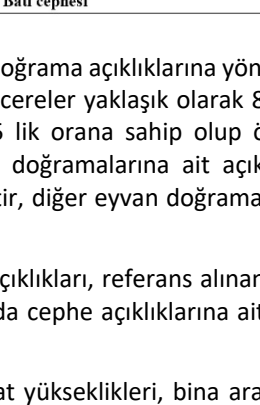
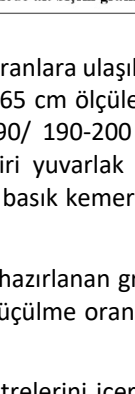
233-2 ada ve parsel nolu konuta ait kimlik bilgileri aşağıdaki gibidir (Gökçe,2020) (Tablo 4).

ADRES: ADA/PARSEL 233/2	GÖRSELLER	BİLGİLER
  <p>233/2 nolu yapı konumu</p>	 <p>233/2 nolu yapıya ait görseller</p>	 <p>Yapı, Sur içi bölgesinin güneydoğu kanadında bulunan Hasırlı mahallesinde yer almaktadır. 2016 yılında yaşanan çatışmalar yapının önemli derecede hasar görmesine sebebiyet vermiştir. B+Z+1 katlı olan yapı, yıkılmadan önce çekilen fotoğraflar ve yapılan karşılaştırmalı analizler sonucu inşa edilip tescillenmiştir.</p>
 <p>Bodrum kat tipolojik analizi</p>		<p>Bodrum kat yapının doğu ve güney cephesinde bulunmaktadır. Merdiven rıht yükseklikleri 23 cm ve basamak genişliği ise 29 cm olan 6 basamaklı merdiven ile avludan bodrum kata ulaşılmaktadır. Bodrum katta 2 oda bulunmakta ve genellikle depo alanı olarak değerlendirilen mekânlardır. Ayrıca bodrum kat yüksekliği 1.95 m olup aydınlatılmasını sağlayan 50*65 ölçülerinde tepe pencereler bulunmaktadır.</p>
 <p>Zemin kat tipolojik analizi</p>		<p>Zemin katta mekanlar, dikdörtgen bir forma sahip avlu etrafında şekillenmiştir. Avlunun etrafında oda, eyvan, mutfak, wc birimleri bulunmaktadır. Zemin kat mekanların iç yüksekliği doğu ve güney cephesinde 2.80 m iken batı cephesinde 2.53 m dir. Ayrıca bodrum ve Z+1 kata ulaşmayı sağlayan merdivenler avluda bulunmaktadır.</p>
 <p>Zemin +1 kat tipolojik analizi</p>		<p>Z+1 katta oda ve gezemek bulunmaktadır. Mekan iç yüksekliği 2.85 m, üst bitiş kotu 4.34 m dir. Bu katta avludan 12 basamaklı, 25 cm rıht yüksekliğine sahip taş merdiven ile ulaşılmaktadır.</p>

Tablo 4. 233-2 nolu yapıya ait kimlik bilgileri



233-2 ada ve parsel nolu konuta ait cephe analizi aşağıdaki gibidir (Gökçe,2020) (Tablo 5).

ADRES:ADA/PARSEL 233/2	GÖRSELLER	BİÇİM GRAMERİ ANALİZİ
 <p>3DORNLU KAT PLANI</p>	 <p>Doğu cephesi</p>	 <p>Yapıya ait cephe</p> <p>Cephede bulunan açıklıklar</p> <p>Cephede ait biçim grameri analizi</p>
 <p>ZEMİN KAT PLANI</p>	 <p>Kuzey cephesi</p>	 <p>Yapıya ait cephe</p> <p>Cephede bulunan açıklıklar</p> <p>Cephede ait biçim grameri analizi</p>
 <p>1.KAT PLANI</p>	 <p>Güney cephesi</p>	 <p>Yapıya ait cephe</p> <p>Cephede bulunan açıklıklar</p> <p>Cephede ait biçim grameri analizi</p>
 <p>1.KAT PLANI</p>	 <p>Batı cephesi</p>	 <p>Yapıya ait cephe</p> <p>Cephede bulunan açıklıklar</p> <p>Cephede ait biçim grameri analizi</p>

Tablo 5. 233-2 nolu yapının cephe analizi

Yapılan analizler sonucunda doğrama açıklıklarına yönelik belirli oranlara ulaşılmıştır. Ahşap doğrama detayı bulunan pencereler yaklaşık olarak 80 -165, 50-65 cm ölçülerine sahiptir. Basık kemer tipli kapılar 2/5 lik orana sahip olup ölçüleri 80-90/ 190-200 cm arasında değişmektedir. Ayrıca eyvan doğramalarına ait açıklıklardan biri yuvarlak kemerli olup 217/200 cm ölçülerine sahiptir, diğer eyvan doğrama açıklığı ise basık kemerli ve 160/190 cm ölçülerindedir.

Cephede bulunan doğrama açıklıkları, referans alınan modül ile hazırlanan gridal düzleme aktarılmıştır. Analiz sonucunda cephe açıklıklarına ait büyüme küçülme oranlarının tespiti yapılmıştır.

Yapı tipolojisi, yönlendirme, kat yükseklikleri, bina aralığı parametrelerini içeren yapıya ait informal biçimsel analiz bilgileri aşağıdaki tabloda yer almaktadır (Gökçe,2020) (Tablo 6).

233/2 NOLU YAPIYA AIT İNFORMAL BİÇİMSEL ANALİZ BİLGİLERİ		
	Yapı Tipolojisi	Yapı U formu olup mekânlar; güney, doğu ve batı cephesinde bulunmaktadır.
	Yönlendirme	Yapıya ait mekânlar avluya yönlendirilmiştir. Yönlendirilen mekânlar avluya bakan cepheleri şekillendirilmiştir. Kuzey cephesinde Ka, Güney cephesinde, Pa+Ka açıklıkları, doğu cephesinde Ea+Pa+Ka açıklıkları ve batı cephesinde Ea+Pa+Ka açıklığı bulunmaktadır.
	Kat Yükseklikleri	Güney ve doğu cephesi tek katlı ve yapının üst bitiş kotu 2.08 m yüksekliğindedir. Batı cephesi ise Z+1 katlı ve 4.34 m yüksekliğindedir.
	Bina Aralığı	Yapının güney, doğu ve batı kanadında mekânlar bulunmaktadır. Bu cepheler bitişik nizamlı olup cephe açıklığı çok nadir bulunmaktadır. Kuzey cephesi ise sokağa bakmaktadır.
<b>Ea:</b> Eyvan açıklığı , <b>Ka:</b> Kapı açıklığı, <b>Pa:</b> Pencere açıklığı		




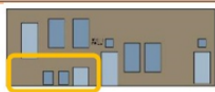












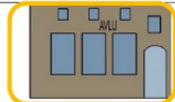
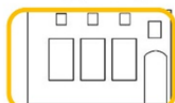
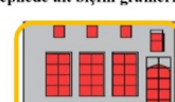
Tablo 6. 233/2 nolu yapının informal analiz tablosu

269-9 ada ve parsel nolu konuta ait kimlik bilgileri aşağıdaki gibidir (Gökçe,2020) (Tablo 7).

ADRES: ADA/PARSEL 265/9	GÖRSELLER	BİLGİLER
  265/9 nolu yapı konumu	  265/9 nolu yapıya ait görseller	 <p>Yapı, Sur içi bölgesinin güneybatı kanadında bulunan Alipaşa mahallesinde yer almaktadır. 2016 yılında yaşanan çatışmalar yapının belli bir bölümünün yıkılmasına sebebiyet vermiştir. B+Z katlı olan yapı, yıkılmadan önce çekilen fotoğraflar ve yapılan karşılaştırmalı analizler sonucu inşa edilip tescillenmiştir.</p>
 Bodrum kat tipolojik analizi	 	Bodrum kat, yapının kuzey cephesinde bulunmaktadır. Merdiven riht yükseklikleri 22 cm ve basamak genişliği ise 28 cm olan 4 basamaklı merdiven ile avludan bodrum kata ulaşılmaktadır. Bodrum katta genellikle depo alanı olarak değerlendirilen bir oda bulunmaktadır. Ayrıca bodrum kat yüksekliği 2.37 m olup aydınlatılmasını sağlayan 60*70 cm ölçülerinde tepe pencereler bulunmaktadır.
 Zemin kat tipolojik analizi	 	Zemin katta mekanlar, dikdörtgen bir forma sahip avlu etrafında şekillenmiştir. Avluya giriş güney cephesinden yapılmaktadır. Avlunun etrafında oda, eyvan, mutfak, wc birimleri bulunmaktadır. Belirtilen mekanlar, yapının kuzey, güney ve doğu cephesinde bulunmaktadır. Zemin kat mekanların iç yüksekliği, kuzey cephesinde 3.08 m iken güney ve doğu cephesinde 3.70 m dir.

Tablo 7. 265-9 nolu yapıya ait kimlik bilgileri

265-9 ada ve parsel nolu konuta ait cephe analizi aşağıdaki gibidir (Gökçe,2020) (Tablo 8).

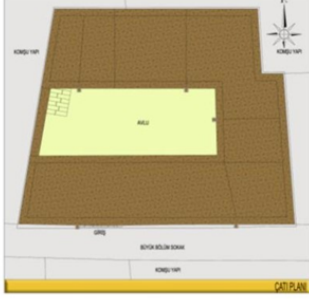
ADRES:ADA/PARSEL 265/9	GÖRSELLER	BİÇİM GRAMERİ ANALİZİ
	  <p>Yapının yıkılan kuzey cephesine ait kültür envanter bilgisi <b>Kuzey cephesi</b></p>	 <p>Yapıya ait cephe</p>  <p>Cephede bulunan açıklıklar</p>  <p>Cephede ait biçim grameri analizi</p>
	   <p><b>Güney cephesi</b></p>	 <p>Yapıya ait cephe</p>  <p>Cephede bulunan açıklıklar</p>  <p>Cephede ait biçim grameri analizi</p>
	  <p><b>Doğu cephesi</b></p>	 <p>Yapıya ait cephe</p>  <p>Cephede ait biçim grameri analizi</p>  <p>Cephede bulunan açıklıklar</p>

Tablo 8. 265-9 nolu yapının cephe analizi

Yapılan analizler sonucunda doğrama açıklıklarına yönelik belirli oranlara ulaşılmıştır. Pencereler yaklaşık 95 -165, 60-80 cm ölçülerine sahiptir. Ayrıca cephede 50- 65 cm ve 40-45 cm lik tepe pencereler mevcuttur. Kapılar basık kemerli olup 80-90/ 190-200 cm aralığında değişen ölçülere sahiptir. Belirli kapı açıklıkları 2/5 lik orana sahiptir Ayrıca eyvan açıklıklarından biri sivri kemerli olup 235/300 cm ölçülerine sahiptir diğeri ise basık kemerli olup 175/185 cm ölçülerindedir.

Cephede bulunan doğrama açıklıkları, referans alınan modül ile hazırlanan gridal düzleme aktarılmıştır. Analiz sonucunda cephe açıklıklarına ait büyüme küçülme oranlarının tespiti yapılmıştır.

Yapı tipoloji, yönlendirme, kat yükseklikleri, bina aralığı parametrelerini içeren yapıya ait informal biçimsel analiz bilgileri aşağıdaki tabloda yer almaktadır (Gökçe,2020) (Tablo 9).

265/9 NOLU YAPIYA AİT İNFORMAL BİÇİMSEL ANALİZ BİLGİLERİ		
	<b>Yapı Tipolojisi</b>	Yapı U formu olup mekanlar; kuzey, güney ve doğu cephesinde bulunmaktadır.
	<b>Yönlendirme</b>	Yapıya ait mekanlar avluya yönlendirilmiştir. Yönlendirilen mekanlar avluya bakan cepheleri şekillendirilmiştir. Kuzey cephesinde Pa+Ka, Güney cephesinde, Ea+Pa+Ka açıklıkları, doğu cephesinde Pa+Ka açıklığı bulunmaktadır.
	<b>Kat Yükseklikleri</b>	Yapı tek katlı olup kuzey cephesinin üst bitiş kotu 3.48 m yüksekliğinde iken batı cephesi ise 2.55 m yüksekliğindedir.
	<b>Bina Aralığı</b>	Yapının kuzey, güney ve doğu kanadında mekanlar bulunmaktadır. Bu cepheler bitişik nizamlı olup cephe açıklığı çok nadir bulunmaktadır. Güney cephesi ise sokağa bakmaktadır.
<b>Ea:</b> Eyvan açıklığı , <b>Ka:</b> Kapı açıklığı, <b>Pa:</b> Pencere açıklığı		






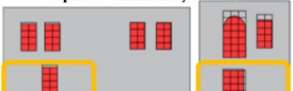



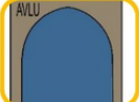


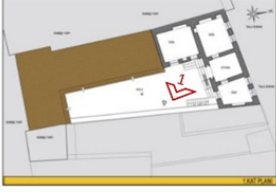


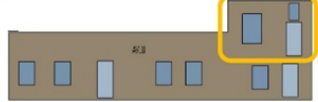

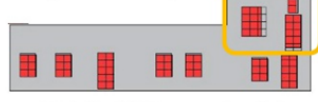
Tablo 9. 265/9 nolu yapının informal analiz tablosu

286-6 ada ve parsel nolu konuta ait kimlik bilgileri aşağıdaki gibidir (Gökçe,2020) (Tablo 10).

ADRES: ADA/PARSEL 286/6	GÖRSELLER	BİLGİLER
  286/6 nolu yapı konumu	 286/6 nolu yapıya ait görseller 	 Yapı, Sur içi bölgesinin güneybatı kanadında bulunan Alipaşa mahallesinde yer almaktadır. 2016 yılında yaşanan çatışmalar yapının belli bir bölümünün yıkılmasına sebebiyet vermiştir. B+Z+1 katlı olan yapı, yıkılmadan önce çekilen fotoğraflar ve yapılan karşılaştırmalı analizler sonucu inşa edilip tescillenmiştir.
 Zemin kat tipolojik analizi		Zemin katta mekanlar, dikdörtgen bir forma sahip avlu etrafında şekillenmiştir. Avluya giriş kuzey cepheden yapılmaktadır. Avlunun etrafında oda, eyvan, mutfak, wc birimleri bulunmaktadır. Belirtilen mekanlar kuzey, güney ve batı cephesinde bulunmaktadır. Ayrıca zemin kat mekanların iç yüksekliği, kuzey cephesinde 2.35 m iken güney ve batı cephesinde 3.40 m dir.
 Zemin +1 kat tipolojik analizi	 	Z+1 katta; toplamda üç oda , bir eyvan ve gezemek bulunmaktadır. Mekan iç yüksekliği 2.85 m iken yapının üst bitiş kotu 3.15 m tir. Bu katta avludan 11 basamaklı , 20 cm riht yüksekliğine sahip taş merdiven ile ulaşılmaktadır. Ayrıca eyvanda sivri kemerli doğrama kullanılmıştır.

Tablo 10. 286-6 nolu yapıya ait kimlik bilgileri

286-6 ada ve parsel nolu konuta ait cephe analizi aşağıdaki gibidir (Gökçe,2020) (Tablo 11).


ADRES:ADA/PARSEL 286/6	GÖRSELLER	BİÇİM GRAMERİ ANALİZİ
	  Kuzey cephesi	 Yapıya ait cephe  Cephede bulunan açıklıklar  Cephede ait biçim grameri analizi
	  Güney cephesi	 Yapıya ait cephe  Cephede ait biçim grameri analizi  Cephede bulunan açıklıklar
	  Batı cephesi	 Yapıya ait cephe  Cephede bulunan açıklıklar  Cephede ait biçim grameri analizi

Tablo 11. 286-6 nolu yapının cephe analizi

Yapılan analizler sonucunda doğrama açıklıklarına yönelik belirli oranlara ulaşılmıştır. Pencere açıklıkları yaklaşık olarak 90 -170, 85-130 cm ölçülerine sahiptir. Ayrıca cephede 55-95 cm lik tepe pencereleri mevcuttur. Kapılar basık kemerli olup 80-90/ 190-200 cm aralığında değişen ölçülere sahiptir. Belirlen kapı açıklıkları 2/5 lik orana sahiptir. Ayrıca cephede bulunan eyvan açıklıkları sivri kemerli olup 130/250 cm ve 273/300 cm lik ölçülere sahiptir.






















Cephede bulunan doğrama açıklıkları, referans alınan modül ile hazırlanan gridal düzleme aktarılmıştır. Analiz sonucunda cephe açıklıklarına ait büyüme küçülme oranlarının tespiti yapılmıştır.

Yapı tipoloji, yönlendirme, kat yükseklikleri, bina aralığı parametrelerini içeren yapıya ait informal biçimsel analiz bilgileri aşağıdaki tabloda yer almaktadır (Gökçe,2020) (Tablo 12).

286/6 NOLU YAPIYA AİT İNFORMAL BİÇİMSEL ANALİZ BİLGİLERİ		
	Yapı Tipolojisi	Yapı U formulu olup mekanlar; kuzey, güney ve batı cephesinde bulunmaktadır.
	Yönlendirme	Yapıya ait mekanlar avluya yönlendirilmiştir. Yönlendirilen mekanlar avluya bakan cepheleri şekillendirilmiştir. Kuzey cephesinde Ea+Pa+Ka, güney cephesinde, Ea+Pa+Ka açıklıkları, doğu cephesinde Pa+Ka açıklığı bulunmaktadır.
	Kat Yükseklikleri	Yapı iki katlı olup kuzey cephesinin üst bitiş kotu 4.32 m yüksekliğinde iken batı ve güney cephesi ise 2.56 m yüksekliğindedir.
	Bina Aralığı	Yapının kuzey, güney ve batı kanadında mekanlar bulunmaktadır. Güney doğu ve batı cepheleri bitişik nizamlı olup cephe açıklığı çok nadir bulunmaktadır. Kuzey cephesi ise sokağa bakmaktadır.
Ea: Eyvan açıklığı, Ka: Kapı açıklığı, Pa: Pencere açıklığı		

Tablo 12. 286/6 nolu yapının informal analiz tablosu

Çalışmada analizi yapılan 4 adet U plan tipli Diyarbakır geleneksel evine ait cephe açıklıkları incelenmiştir. Kapı, pencere ve eyvan doğramalarına ait açıklıkların her biri ayrı ayrı analiz edilerek gerekli hesaplamalar yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda en/boy ölçülerine ait belirli oranlar elde edilmiştir (Gökçe,2020) (Şekil 15).

<p>①</p>  <p>Belirlenen modül (tepe penceresi referans alınmıştır.)</p>	 <p>İki doğramaya ait aynı oran sembolü</p>	 <p>Üç doğramaya ait aynı oran sembolü</p>			
<p>PENCERE DEĞİŞİMİNDEKİ ORANLAR</p>					
<p>①</p> 	<p>②</p>  <p>1/3</p>	<p>③</p>  <p>1/3</p>	<p>④</p>  <p>2/3</p>	<p>⑤</p>  <p>1/2</p>	<p>⑥</p>  <p>1/3</p>
<p>KAPI DEĞİŞİMİNDEKİ ORANLAR</p>					
<p>①</p> 	<p>②</p>  <p>1/3</p>	<p>③</p>  <p>1/3</p>	<p>④</p>  <p>2/3</p>	<p>⑤</p>  <p>1/2</p>	<p>⑥</p>  <p>2/3</p>
<p>EYVAN DEĞİŞİMİNDEKİ ORANLAR</p>					
<p>①</p> 	<p>②</p> 	<p>③</p>  <p>1/3</p>	<p>④</p>  <p>1/2</p>	<p>⑤</p>  <p>1/2</p>	<p>⑥</p>  <p>2/3</p>

Şekil 15. U tipli konutlara ait oran sonuçları (Gökçe,2020)

#### 4. SONUÇ

Diyarbakır Sur İçi Bölgesi, özgün yapıları ve tarihi dokusu ile geleneksel mimari değerler açısından çok önemli bir yere sahiptir. Nesilden nesile aktarılan tarihi değere sahip yapıların birçoğu belirli bir gramatik yapıya ve biçim diline sahiptir. Mimari tasarım dili olarak ifade edilen gramatik alt yapıda zaman içerisinde belirli bozulma ve değişimler yaşanabilmektedir. Bu amaçla Diyarbakır ili Sur İçi Bölgesi'nde bulunan U plan tipli geleneksel konutlar biçim grameri yöntemi ile çözümlenerek Diyarbakır geleneksel evleri gibi farklı kent dokularının, mimari dilleri sürdürülebilir olacaktır.



Diyarbakır Sur İçi Bölgesi'nde yeni inşa edilmiş yapılar üzerinden yapılan incelemeler sonucunda geleneksel mimari dil açısından uyumsuzluklar tespit edilmiştir. Yeni yapılacak yapılarda Geleneksel mimari dil bütünlüğünün devam ettirip biçim dilinin sürdürülebilmesi için bazı öneriler getirilmiştir. Bunlar:

- Cephesel hareketlilik ve mekânsal genişlik sağlamak için cumba gibi cepheyi biçimlendiren mimari elemanların en ve boy açıklıklarına dikkat edilmelidir. Bundan kaynaklı biçim grameri ile cephe açıklıklarına yönelik elde edilen oransal veriler önem arz etmektedir.
- Yeni tasarlanacak konutlar için kısa sürede üretimin yapılabilmesi için yapı malzemesi olarak bazalt taş kaplama uygun görülmektedir. Ancak bölgede zarar görmüş geleneksel konutların onarımında malzeme olarak bazalt taşın kendisinin kullanılması geleneksel mimari dilin sürekliliğinin sağlanmasında önemli bir rol oynamaktadır. Sokak düzeninde uyumun sağlanması için sokak duvarlarında, moloz veya düzgün sıralı taş malzeme kullanımına dikkat edilmelidir.
- İhtiyaç doğrultusunda günümüzde yapıya yapılacak her türlü müdahale, yapılara özgün mimari dil sürekliliğinin sağlanması açısından problem teşkil etmektedir. Yeni ve geleneksel konutlara ait cephelerde değişiklik yapılması gerektiğinde biçim grameri yöntemi ile şekil ve fonksiyon ilişkilerine zarar vermeden yapıya eklerin yapılmasına imkan verecektir.
- İncelenen Diyarbakır geleneksel evlerine ait cephesel veriler aracılığıyla yeni yapılara yapılacak aynı stildeki cephe tasarımlarının oluşumu sağlanabilecektir.
- Biçim grameri yönteminin kullanımı, değişen yaşam koşulları gereği kentin mimari stiline uygun yeni konut tasarımlarının geleneksel mimari ile uyum içerisinde olması açısından önem arz etmektedir. Bu yöntemle birçok alternatif form türetilenilecektir.
- Biçim grameri yöntemi kullanılarak bölgede yapılması düşünülen yeni yapıların geleneksel mimari doku ile uyumlu birçok tasarım elde etmeleri sağlanabilecektir.

Kullanılan yöntem ile Diyarbakır geleneksel evleri gibi farklı kent dokularının, kaybolmaya yüz tutmuş mimari dillerin çözümlenip gelecek kuşaklara aktarımı mümkün olabilecektir. Sonuç olarak cepheler, yapının mimari karakterini dışa yansıtan tasarımın önemli ilkelerinden biridir. Bölgenin, kültürel özeliği ve tarihi değerlerinden kaynaklı mevcut halinin korunması yönünde adımların atılması ve bu yönde uygulamaların yapılması önem arz etmektedir. Bundan kaynaklı çalışma, bölgede yapılması düşünülen ve yapımına başlanmış U plan tipolojisine sahip konutlara ait cepheler için sayısal değerlerle veri oluşturabilmek için biçim grameri yönteminin kullanımı önerisinde bulunulmuştur. Kullanılan yöntem ile belirlenen kurallar ve elde edilen somut veriler aracılığıyla, yeni yapılacak yapılar için veri oluşturması ve bölgede mevcutta bulunan özgün yapıların cephesel olarak mimari dilinin çözümlenmesi açısından önem arz etmektedir.

#### KAYNAKLAR

- Aksoy, M. (2001). Varolan Tasarım Dilleri ve Yeni Tasarım Dilleri Bağlamında Biçim Grameri Analizi. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi.
- Çağdaş, G. (1996). A Shape Grammar: The Language Of Traditional Turkish Houses. Environment and Planning B ,Vol 23 ,p.443 – 464.
- Çolakoğlu, B. (2005). Design by Grammar: an interpretation and generation of vernacular hayat houses in contemporary context. Environment and Planning B, Planning and Design, Vol 32 ,p.141-149.
- Dağtekin, E. vd. (2018). Diyarbakır Sur İçinde Yeni Konut Tasarımı Yaklaşımları. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, Sayı 56, s.326-334.
- Flemming, U. (1987). More than the sum of parts: the grammar of Queen Anne houses. Planning and Design, Vol 14, p.323-350.

Gökçe, M. (2020). Biçim Gramerinin Günümüz Tasarım Diline Dönüşümü Bağlamında Geleneksel Diyarbakır Evlerinin İncelenmesi, Diyarbakır: Dicle Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

Karakoyun, M. (2010). Bodrum Geleneksel ve Güncel Konut Mimarisinin Biçim Grameri Yöntemi ile Araştırılması, Konya: Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

Koning, H. ve Eizenberg, J. (1981). The language of the prairie: Frank Lloyd

Wright's prairie houses. Environment and Planning B, Vol 8,p. 295-323.

Knight, T. (1994). Transformation in Design, a Formal Approach to Stylistic Change and Innovation in the Visual Arts. Cambridge Uni. Press.

Kalkan ,S., Başaran, E.Y., Çavuş, F., Yavuz, A.Ö. (2019). Tokat Geleneksel Konut Dokusunun Biçim Grameri İle Analizi: Tokat İli Bey Sokak Örneği . SETSCI Conference Proceedings, Ankara.

Özyılmaz, H. ve Sahil S. (2017). Sosyal Yapı Değişiminin Mimari Yapıya Yansıması: Diyarbakır Örneği. Megaron Dergisi, Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Yayınları, Sayı 4, s. 531-544.

Özkaraduman,T. (2007). Geleneksel Mimari Dil için Geliştirilen Tasarım Grameri: Mardin, İstanbul, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

Stiny, G. (1977). Ice-ray: a note on the generation of Chinese lattice designs. Environment and Planning B, Vol 4, p.89-98.

Stiny, G. (1978). Mitchell, W. J., The Palladian Grammar. Planning and Design, Vol 5, p.5-18.

Dil, (2019).Dilin Tanımı (Web sitesi). Erişim adresi: <https://tr.wikipedia.org/wiki/Dil>

Santorini ,(2019). Santorini-Mimarisi (Web sitesi). Erişim adresi: <https://www.santoriniexperts.com/blog/santorini-cave-houses-the-wondrous-and-evolving-santorini-cave-houses-history>

Diyarbakır, (2019). Diyarbakır Tarihi (Web sitesi). Erişim adresi: <http://www.diyarbakir.gov.tr/diyarbakir-tarihi>

Türk evi, (2006).Türk Evi Plan Tipolojisi (Web sitesi). Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/209222>