

DOI: <https://doi.org/10.38027/ICCAUA2024TR0018>

An Examination of the Renewal Process of Traditional Diyarbakır Suriçi Houses within the Scope of Environmental Sustainability Principles

* ¹ B. Arch. **Beritan Adar Gülcemal**, ² Assoc. Prof. Dr. **Gökçe Tuna Taygun**

^{1 & 2} *Department of Architecture, Structure Information, Yıldız Technical University, Istanbul, Turkey*

E-mail ¹: beritan.gulcemal@gmail.com, E-mail ²: tuna@yildiz.edu.tr

Abstract

While traditional houses were produced with public experience and environmental qualities in the past, since the end of the 20th century, the negative effects of the construction sector on the environment have been realized, and the relationship between buildings and the environment has begun to be examined on an international level. The region where the Traditional Diyarbakır Houses are located, which is the focus of this study, entered a transformation process following conflicts in 2015. Literature reviews have revealed a lack of studies on the examination of new houses built in place of demolished traditional structures on a building scale. This study aims to identify principles of environmental sustainability and energy-efficient building design parameters through literature review and to examine new houses in accordance with these parameters. The results indicate that the new building production process was developed to adapt in form to traditional houses whose relationship with the environment was found to be successful but remained weak in its relationship with environmental sustainability principles. In today's context, where environmental sustainability studies are accelerating, it is crucial to reveal the characteristics of the relationship between traditional buildings and new buildings with the environment on the same site.

Keywords: Traditional Buildings; Urban Renewal; Environmental Sustainability; Energy Efficient Building; Diyarbakır Houses.

Çevresel Sürdürülebilirlik İlkeleri Kapsamında Geleneksel Diyarbakır Suriçi Evleri Yenilenme Sürecinin İrdelenmesi

Özet

Geçmişte geleneksel evler kamusal deneyim ve çevreci nitelikte üretilirken, 20. yüzyılın sonlarından itibaren inşaat sektörünün çevre üzerindeki olumsuz etkileri fark edilerek yapı-çevre arasındaki ilişki uluslararası düzlemde incelenmeye başlanmıştır. Bu çalışmada incelenen Geleneksel Diyarbakır Suriçi Evleri'nin bulunduğu bölge, 2015 yılında yaşanan çatışmalar neticesinde dönüşüm sürecine girmiştir. Literatür taramaları, yıkılan geleneksel yapıların yerine yapılan yeni evlerin yapı ölçeğinde incelenmesine yönelik çalışma eksikliğini ortaya koymuştur. Çalışma; literatür taraması yaparak çevresel sürdürülebilirlik ilkeleri ve enerji etkin yapı tasarım parametrelerini belirlemeyi ve bu parametrelerin ilişkileri doğrultusunda yeni evlerin incelenmesini amaçlamaktadır. Sonuçlar; yeni yapı üretim sürecinin çevre ile ilişkisi başarılı bulunan geleneksel evlere form olarak uyum sağlamaya yönelik geliştirildiğini, ancak çevresel sürdürülebilirlik ilkeleri ile ilişkisinde zayıf kaldığını göstermektedir. Çevresel sürdürülebilirlik çalışmalarının hızlandığı günümüzde, aynı yer üzerinde geleneksel yapılar ve yeni yapıların çevre ile ilişkisinin niteliklerinin ortaya konulması önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Geleneksel Yapılar; Kentsel Yenileme; Çevresel Sürdürülebilirlik; Enerji Etkin Yapı; Diyarbakır Evleri.

1. Giriş

Yerleşik hayatın M.Ö. 3000'li yıllarda başladığı bilinen Diyarbakır Suriçi tarihi kenti Mezopotamya ile Anadolu toprakları arası tampon bölgede yer aldığından coğrafi konumu sebebiyle tarih boyunca çeşitli uygarlıklara ev sahipliği yapmıştır. Bu tarihi kentte yer alan Geleneksel Diyarbakır Suriçi evleri tasarım stratejisi ve yapım geleneği açısından yüzlerce yıllık birikime sahiptir. 2015'in temmuz ayında başlayan çatışmalar sonucunda Diyarbakır Suriçi bölgesinde yer alan geleneksel konutlar, tarihi yapılar, UNESCO Dünya Mirası Listesi'nde yer alan Diyarbakır Surları ve Hevsel Bahçeleri ciddi zarar görmüş veya tamamen yıkılmıştır. Bu süreçte Sur ilçe nüfusunun %40'ından fazlasına denk gelen 6000'den fazla kişi evlerini terk etmek zorunda kalmış, Diyarbakır'ın Diyarbakır'ın diğer bölgelerine veya çevre illere sığınmak zorunda kalmışlardır. Çatışmaların 10 Mart 2016'da sona ermesinin ardından (Kaya Taşdelen, 2020), 21 Mart 2016 tarihinde 2942 sayılı Kamulaştırma Kanunu ve 2016/8659 sayılı Bakanlar Kurulu kararıyla taşınmaz mallar için "acele kamulaştırma" kararı alınmıştır (Resmi Gazete, 2016). Bu karar sadece çatışmanın olduğu

alandan değil, Suriçi’ndeki toplam alanine %82’sini kapsamış kalan alanlar ise daha önceki kentsel dönüşüm sürecinde kamulaştırma kararı alındığından tekrar kamusallaştırma kararı alınmadan dönüşüm sürecine girilmiştir. Şubat 2016’da başlayan hafriyat çalışmaları ile süreç resmen hayata geçmiştir (Kaya Taşdelen, 2020). Geçmişte kullanıcılar konutlarını kamusal deneyim ve çevreci nitelikte imal ederken, üretim biçimlerinin değişmesinden kaynaklı 20. yüzyılın sonlarından itibaren inşaat sektörünün çevre üzerindeki olumsuz etkileri fark edilmiş, yapı-çevre arasındaki ilişki uluslararası seviyede irdelenmeye başlamıştır. Çevresel sürdürülebilirlik ilkelerine bağlı olarak yapı üretmek günümüz olumsuz koşullarına çözüm niteliğinde olmakla birlikte gelecekteki nesiller için de daha yaşanılabilir, sağlıklı ve dengeli bir gezegen oluşturmak adına büyük önem taşımaktadır.

Diyarbakır Suriçi bölgesinde 16. yüzyıldan beri var olan geleneksel konutların 2015 yılında başlayan çatışmalar neticesinde yıkılmasının akabinde aynı alan üzerinde kentsel dönüşüm sürecinin başlaması problem olarak görülmüş, yapılan literatür taramalarında geleneksel evler ile yeni evlerin irdelenmesi kapsamında yapı ölçeğinde çalışmaların kısıtlı olduğu fark edilerek konunun sistematik bir şekilde ele alınması amaçlanmıştır. Yapı sektöründe giderek büyük bir öncelik haline gelen çevresel sürdürülebilirlik kapsamında çevre ile ilişkisinin kuvvetli olduğu bilinen geleneksel evler ile yeni yapılan konutların aynı yer üzerinde incelemek çalışmanın önemini oluşturmaktadır. Diyarbakır Suriçi tarihi kenti yıkılan bölgelerde ve yapılarla farklı kentsel dönüşüm modelleri uygulanmıştır. Bu çalışma, yenilenen evler sınırlılığında ve sürdürülebilirliğin parametresi olan çevresel sürdürülebilirlik kapsamında yapılmıştır. Çalışmanın ilk bölümünde Geleneksel Diyarbakır Suriçi Evleri hakkında bilgi verilerek çevre ile olan ilişkisini anlayabilmek adına şekillenmesine etki eden başlıca faktörler ele alınmaktadır. Çalışmanın ikinci bölümünde literatür çalışmaları sonucu çevresel sürdürülebilirlik kavramı ortaya konulmuş, elde edilen verilerle çalışmanın modeli olan enerji etkin yapı parametreleri kapsamında çevresel sürdürülebilirlik ilkelerinin çözümlenmesine karar verilmiştir. Son bölümde ise yeni evler karar verilen model sayesinde yerinde gözlem metoduyla değerlendirilmiştir. Sonuç olarak; Geleneksel Diyarbakır Suriçi Evleri’nin yüzlerce yıllık birikim sonucu üretildiğinden çevre ile uyumlu olduğu saptanırken aynı yer üzerinde üretilen yeni evlerin şekil olarak tarihi konutlara uyum sağlanmasına yönelik geliştirildiği, nitelik açısından çevre ile ilişkisinin zayıf kaldığı görülmüştür.

2. Geleneksel Diyarbakır Suriçi Evleri

Türkiye’nin Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde bulunan Diyarbakır’ın en eski yerleşim yerlerinden biri olan Suriçi, M.Ö. 3000’li yıllardan itibaren 26 farklı medeniyete aynı yerleşim alanında ev sahipliği yapmıştır. Suriçi tarihi kenti; Diyarbakır ilinin Ergani ilçesinde yer alan ve 9000 yıl önce yerleşik hayata geçildiği bilinen Çöyönü Höyüğü’nün 60 km güneydoğusunda Dicle Nehri’nin kolu üzerinde yer almaktadır. Karacadağ’ın volkanik patlarmaları sonucu oluşan bazalt plato üzerinde kurulan tarihi kent, kuzeydeki dağlık alan ve güneydeki düzlükler arasında, doğusunda Dicle Nehri ve Hevsel bahçeleriyle çevrilidir. Şehir, 5 km uzunluğunda ve 8-12 metre yüksekliğinde surlarla korunmaktadır. Geleneksel Diyarbakır Evleri, Anadolu’nun geleneksel ev mimarisinde önemli bir yere sahiptir. Almanya’nın Bonn kentinde düzenlenmiş olan 39. dönem toplantısında “Diyarbakır Surları ve Hevsel Bahçeleri Kültürel Peyzaj Alanı”nın UNESCO Dünya Miras Listesi’ne kaydedilmesine karar verilmiştir (Çağlar, Z., 2018). 16. yüzyıldan beri var olduğu bilinen konutlar 2015 senesinde bölgede başlayan çatışmalar neticesinde zarar görmüştür, 2016 senesinde hafriyat çalışmaları başlayarak kentsel dönüşüm süreci başlamıştır.



Şekil 1. Suriçi’nin hava fotoğrafı, 1939 yılı
(Diyarbakır Büyükşehir Bld. Arşivi)



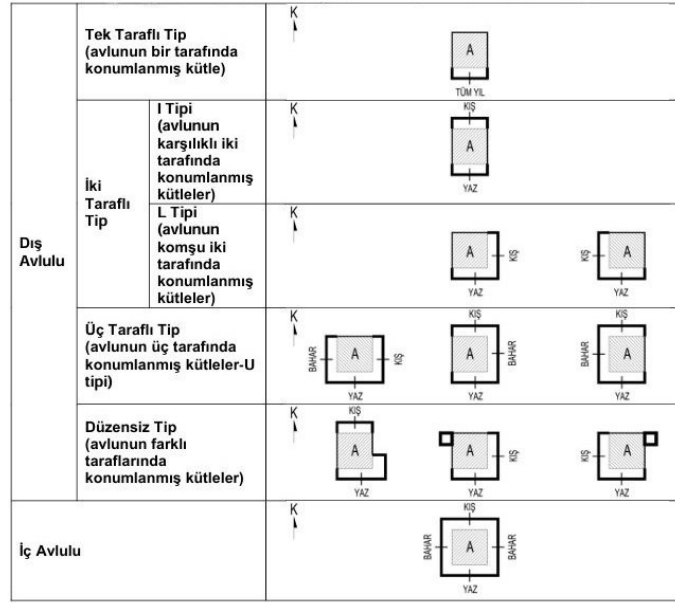
Şekil 2. Kasım, 2018 hava görüntüsü
(Google Earth)

Geleneksel mimarinin biçimlenişinde üç ana faktör belirleyici olmaktadır. Bu faktörler, iklim koşulları, o bölgedeki mevcut yapı malzemesi ve toplumun sosyal yapısıdır (Erpi, 1990). Bu üç ana faktörün etkisi, bölgeden bölgeye değişiklik gösterebilmektedir. Bu bölümde, çatışma sonrası yeni yapılan konutların çevresel sürdürülebilirlik

açısından irdelenmesi için bir zemin oluşturmak adına yüzlerce yıllık kamusal deneyim ve çevreci nitelikte üretildiği bilinen Geleneksel Diyarbakır Evleri'nin şekillenmesine etki eden başlıca faktörler ele alınacaktır.

2.1. İklim Koşulları

Geleneksel yerleşimlerde, mimari yapıların şekillenmesinde bölgenin iklim özellikleri büyük bir önem taşımıştır. Diyarbakır ili Suriçi'nde, geleneksel evlerin oluşumunda iklimsel faktörlerin olumsuz etkileri oldukça belirgin olmuş ve bu faktörler, mimarinin en belirleyici unsurları arasında yer almıştır. Diyarbakır kenti 37° 55' kuzey enlem ve 40° 12' doğu boylam açıları arasında yer almaktadır. Valiliğin deniz seviyesinden yüksekliği 674 metredir. Kent karasal iklim etkilerinin baskın olduğu sıcak kuru iklim özelliklerine sahiptir. Yaz ayları çok sıcak ve kurak, kış ayları ise soğuk ve az yağışlı geçer. Bulutluluk oranı az, bağıl nem oranı düşüktür. Yaz ve kış aylarında, gündüz-gece arasındaki sıcaklık farkları yüksektir. 16. yüzyıldan günümüze ulaşan geleneksel Diyarbakır konutlarının en belirgin özelliği sıcak-kuru iklim özelliğine özgü olan avlulu mekân organizasyonu ile şekillenmesidir. Avluyu çevreleyen yapı kütleleri iklime göre konumlandırılırken avluyu serin bir boşluk haline getirmektedir (Fathy, 1989).



Şekil 3. Kütle konumu-avlu ilişkisi (Tuna Taygun, Vural, Darçın & Aykal, 2016).

Güneş ışınlarına göre yapılar yönlendirilirken; avlunun güneyinde yazlık kütle bulunmakta, kuzeyinde kışlık kütle bulunmaktadır. Baharlık kütleler ise hem kışlık hem de yazlık kütle bulunan evlerde avlunun doğuya veya batıya bakan kütleleridir. Yazlık kütlelerin hacmi ve açıklıkları diğer kütlelere göre daha fazladır. Bu yükseklik farkları hava akışının içeri alınmasını sağlamaktadır. Aynı zamanda iklim ile başa çıkmak adına açık ve yarı açık yapı birimleri de öne çıkmaktadır. Avlu, dam, gezemek ve balkon çok amaçlı açık mekânlardır. Yarı açık mekân olan eyvan ise yazlık kütlede bulunmaktadır. Son olarak sıcak iklim koşulları sebebiyle konutlarda su kullanımının önemli olduğu görülmektedir. Yazın açık mekân olan avlu yıkanmaktadır, havuz bulunmaktadır. Bölgeye özgü kapalı mekân olan serdap avlu ile aynı özelliklere sahip olup kapalı ve gölgeli bir alandır.

2.2. Bölgede Mevcut Yapı Malzemesi

Diyarbakır kentinin güneydoğusundaki Karacadağ, yaklaşık 11 milyon yıl önce faaliyete geçen ve 100 bin yıl öncesine kadar aktif olan bir yanardağdır. Bu yanardağın bazalt lavları, yaklaşık 80 metre kalınlığında olup, 10.000 km²'lik bir bölgeye yayılmıştır. Tarihi Diyarbakır Suriçi kenti Karacadağ volkanitlerinin doğusunda, Dicle Nehri'ne doğru düzleşen ve Dicle vadisinden 100 metre yüksekte bulunan bazalt bir plato üzerinde yer almaktadır (Kahveci, A. & Kadayıfçı, A., 2013). Bu tarihi kentteki tüm yapılar, bazalt platonun doğu ve güney kesimlerindeki bazalt içindeki soğuma çatlaklarından da anlaşıldığı gibi Dicle Nehri'ne bakan yamaçtan ve sur duvarları arasındaki tampon bölgeden taş kesilerek inşa edilmiştir (Toprak, 2012). Diyarbakır'daki bazalt taşları, koyu gri ile siyah arasında değişen renklere sahiptir. Bu volkanik taş; su geçirmez, paslanmaz ve dona, darbelere, sürtünmeye karşı oldukça dayanıklıdır. Bazalt taşları, lavların yüzeyde ya da yerin altında soğumasına bağlı olarak gözenekli veya gözeneksiz olabilir (Kadayıfçı ve Kahveci, 2013). Lavların çıkardığı gazların oluşturduğu boşluklar sayesinde gözenekli olan bazaltlar; daha kolay işlenir, daha fazla su emer ve yüksek emilim kapasitesine sahiptir. Gözeneksiz bazalt ise pürüzsüz bir yüzeye sahiptir. Gözenekli bazalt, halk arasında "dişi bazalt" olarak bilinir ve genellikle avlu ve eyvan döşemelerinde, taşıyıcı olmayan

duvarlarda kullanılır. Gözenekli bazalt taşının su tutuculuk seviyesi çok yüksektir ve bu durum yaz aylarında yıkanan mekânların nemli ve serin kalmasını sağlamaktadır. "Erkek bazalt" olarak adlandırılan gözeneksiz bazalt ise taşıyıcı duvarlar, sütunlar, sütun başlıkları, kapı ve pencere söveleri, eşikler, havuzlar, saçak altları ve çörtlenlerde kullanılır (Tekin, 1997).



Şekil 4. Ocaktan alınmış işlem görmemiş gözenekli gözeneksiz ve bazalt kayalar (Kahveci, A. ve Kadayıfçı, A., 2013)



Şekil 5. Osmanlı hanlarından biri olan Deliller Hanı (URL-1)



Şekil 6. Kent Panoraması (URL-2)

Milattan önce 3000'lerden bu yana devamlı kullanılması, kentin bulunduğu bölge sınırları içerisinde bulunması, bölgeye özgü ve o bölgeyle özdeşleşmiş özelliklere sahip olması sebepleriyle Suriçi tarihi kentinde bazalt taşının kullanımı önemli bir yere sahiptir.

2.3. Toplumun Sosyal Yapısı

Bir yerin mimarisi, o yerin tarih boyunca geçirdiği süreci yansıtır. Bölgede yaşayan toplumların yaşam tarzları, sosyal yapıları, kültürleri ve değer yargıları, fiziki mekânın şekillenmesinde etkili olmuştur. Diyarbakır, M.Ö. 3000 yılından bu yana farklı din, dil ve etnik grupların bir arada yaşadığı bir kent olarak varlığını sürdürmüştür. Jeopolitik konumu sebebiyle savunma politikaları geliştirilmesi zorunlu hale gelmiş ve bu durum kentin dokusunu doğrudan etkilemiştir. Mahremiyetin ön planda olması nedeniyle, günlük yaşamın büyük bir kısmı ev içinde geçmektedir. Açık havada zaman geçirmek ve ortak aktiviteler için konutların iç mekân çeşitliliği önem kazanmıştır. Evlerde kapalı, açık ve yarı-açık alanlar bulunmaktadır. İnsanlar evlerde geniş aile düzeninde, bir çok kuşağı aynı çatı altında barındıran ataerkil bir yapıda olduğundan ortak kullanım alanlarına verilen önem fazladır. Bu durumlar aynı zamanda yer ile kurulan ilişki de düşünülerek kurgulanmıştır.

3. Çevresel Sürdürülebilirlik

Sürdürülebilirlik kavramı, çevresel, sosyal ve ekonomik unsurları bir araya getirerek bu unsurların dengeli bir şekilde yönetilmesini amaçlar. Bu kavram, 20. yüzyılın ikinci yarısında, özellikle 1980'lerde çevresel bozulma ve kaynak tükenmesi endişelerinin artmasıyla gündeme gelmiştir. Kavram, resmi olarak ilk kez 1987 yılında Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (World Commission on Environment) tarafından yayınlanan ve Brundtland Raporu olarak bilinen "Ortak Geleceğimiz" (Our Common Future) adlı raporda tanımlanmıştır. Bu raporda sürdürülebilir kalkınma, bugünün ihtiyaçlarını ve beklentilerini karşılarken, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını ve beklentilerini karşılama imkanlarından ödün vermeden gerçekleştirilmesi olarak tanımlanmıştır (WCED, 1987). Sürdürülebilirliğin çevresel, ekonomik ve sosyal olmak üzere üç temel bileşeni bulunmaktadır. Sosyal sürdürülebilirlik, katılımcı ve güçlü bir sivil toplum oluşturmayı hedeflerken; ekonomik sürdürülebilirlik, sermayenin istikrarını sağlamayı amaçlar. Çevresel sürdürülebilirlik ise doğal kaynakların korunması ve insan refahının artırılması üzerine odaklanır (Sev, 2009).

Çevresel sürdürülebilirlik, insanların kendi ihtiyaçlarını karşılamalarına olanak tanıyan ekosistemlerin, bu hizmetleri sürekli olarak yeniden üretebilme kapasitesini aşmayan veya insan faaliyetlerini sınırlandıran bir denge, dayanıklılık ve birbirine bağlılık durumudur (Morelli, 2011). Ekonomik ve sosyal sistemlerin işleyebilmesi için çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması zorunlu bir ön koşuldur. Dünya nüfusunun artan ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla yürütülen inşaat sektörü faaliyetlerinin çevre üzerinde önemli etkileri olduğu gözlemlenmektedir. Yapılar, inşaat sürecinden itibaren hem doğal hem de yapı çevreyi etkilemektedir. Enerji tüketimi açısından bakıldığında, yapı sektörü sanayi ve ulaşım sektörlerinden sonra en büyük paya sahiptir. Küresel enerji kullanımında ülkeye göre bu oran %17 ile %50 arasında değişmekteyken Türkiye Dünya ortalaması ile aynı olan %31 orana sahiptir (Aydın & Mıhlayanlar, 2020). Yapılar, kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılamının yanı sıra çevreye verdikleri zararları azaltmak ve kaynakları verimli kullanmak zorundadır. Bu nedenle, binaların çevre dostu tasarımını teşvik etmek, yönlendirmek ve sertifikalandırmak amacıyla geliştirilen yeşil bina tasarımları son yıllarda öne çıkmaktadır. Çevresel sürdürülebilirlik ilkelerine bağlı olarak geliştirilen bina değerlendirme metodları; bina ölçeğindeki projelerde yaşam döngüsü süresinde çevreye olan etkilerinin sürdürülebilirlik ilkelerine bağlı olarak nicel gözlemlerle derecelendirme sistemleridir (Çelik, 2009). Dünya’da önde gelen yeşil bina sertifikasyon sistemleri; 1990 yılında İngiltere’de geliştirilen BREEAM ve 1998 yılında Amerika’da LEED sistemleridir. Ülkemizde ise ilk olarak 2015 senesinde çıkan kılavuz ile B.E.S.T. adlı sertifikalandırma sistemi ile ulusal değerlendirme kriterleri belirlenmiştir.

Tablo 1. BREEAM, LEED ve B.E.S.T. değerlendirme yöntemlerinin karşılaştırılması

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ	BREEAM	LEED	B.E.S.T.
ÜLKE	İngiltere	Amerika	Türkiye
VERSİYON YILI	2023	2023	2019
ANA MADDELER	Enerji	Enerji ve Atmosfer	Enerji Kullanımı
	Su	Su Verimliliği	Su Kullanımı
	Malzeme	Malzeme ve Kaynaklar	Malzeme ve Kaynak Kullanımı
	Arazi Kullanımı ve Ekoloji	Sürdürülebilir Araziler	Arazi Kullanımı
	Sağlık ve Konfor	İç Mekân Kalitesi	Sağlık ve Konfor
	Yenilikçilik	Proje Öncelikleri ve Yenilik	Yenilikçilik
	Yönetim	Konum ve Ulaşım	İşletme ve Bakım
	Taşıma		Bütünleşik Yeşil Proje Yönetimi
	Atık		Konutta Yaşam
	Kirlilik		

BREEAM, LEED ve B.E.S.T. değerlendirme yöntemleri yukarıdaki tabloda karşılaştırıldığında ilk altı maddenin ortak olduğu görülmüştür. Bunlar; *enerji, su, malzeme, arazi kullanımı, sağlık ve konfor, yenilikçilik*dir. Çalışmada sürdürülebilirlik ilkeleri olarak bu ana maddeler kabul edilmiştir. Bu sürdürülebilirlik maddelerinin birbirinden ayrıştırılması mümkün değildir. Bu sebeple çalışmada yapıların çevresel sürdürülebilirlik ilkelerine uygunluğunu araştırmak için enerji etkin yapı parametreleri başlığı altında incelenmiştir. Enerji etkin yapı, enerji tüketimini minimize eden ve enerji verimliliğini maksimize eden binaları ifade eder. Durumun sağlanabilmesi için belirlenen yapı parametreleri şunlardır; *yapının yeri, yapı aralıkları, yapı formu ve yönlendirilmesi, yapı kabuğu, mekânsal organizasyon*.

4. Yeni Evlerin Çevresel Sürdürülebilirlik Kapsamında İrdelenmesi

Diyarbakır Suriçi tarihi kentinde 16. yüzyıldan süregelen geleneksel konutların 2015 yılında başlayan çatışmalar sonrasında kentsel dönüşüme girdiği görülmektedir. Kentsel dönüşüm; kentin eskimiş, bozulmuş ve atıl alanlarının yeniden kente kazandırılması için uygulanan yöntemlerin genel adıdır. Bunlar; kentsel koruma, kentsel yeniden canlandırma, kentsel yenileme, soylulaştırma gibi farklı yöntemlerdir (Eyidiker, 2021). Araştırmada, enerji etkin yapı parametreleri başlığı altında çevresel sürdürülebilirlik ile ilişkisi incelenen konutlar yeniden inşa edilen konutlardır.



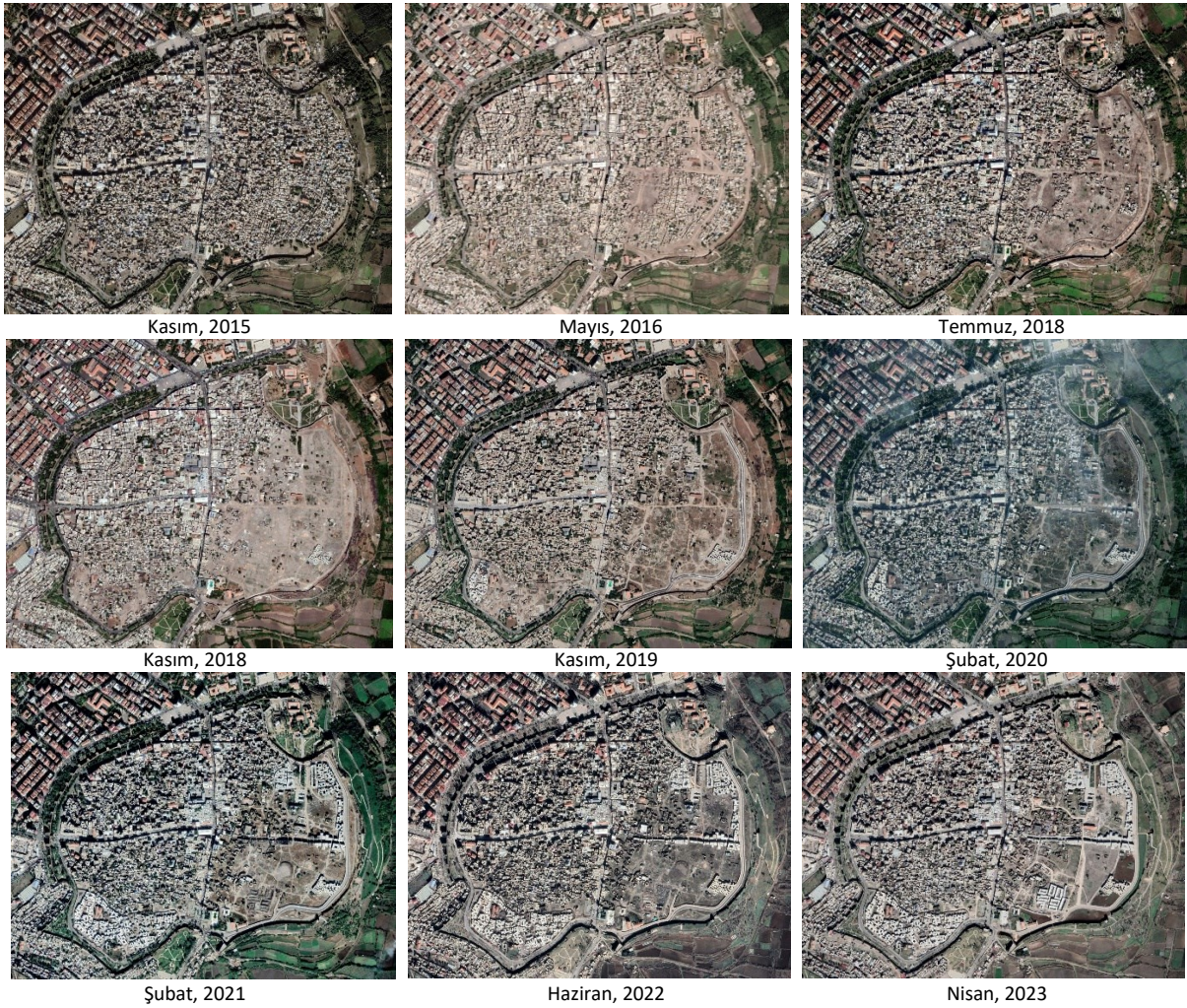
Şekil 7. Geleneksel Diyarbakır Suriçi Evleri (URL-3)



Şekil 8. İnşa edilen yeni yapılar (URL-4)

Yapının Yeri

Yapı tasarımından yıkım sonrası sürece kadar yeni yapı üretiminin çevreye doğrudan etkisi bulunmaktadır. Türkiye’de inşaat sektöründe kullanılan enerjinin tüm enerji tüketimleri arasında %31lik payı olduğu bilinmektedir (Aydın & Mihlayanlar, 2020). Diyarbakır Suriçi’nde 2015 yılında gerçekleşen çatışma sonrası hava fotoğraflarına bakıldığında, çatışmanın bitişine denk gelen 2016 mart ayından sonra gerçekleşen hafriyat sürecinin hasarlı olmayan, az hasarlı ve tescilli yapıları da etkilediği görülmektedir (Kaya Taşdelen, 2020). Kentsel dönüşüm yaklaşımlarından kentsel yenileme (urban renewal) yaklaşımının uygulanması Türkiye’de yaygın olarak görülmektedir. Yık-yap yaklaşımının diğer yöntemlere göre çok daha fazla zaman ve enerji gerektirdiği bilinmektedir.



Şekil 9. Diyarbakır Suriçi tarihi kenti çatışma süreci sonrası hava görüntüleri (Google Earth)

İlgili kentsel yenileme tarihi kent içerisinde gerçekleşmektedir. Bu yenileme sürecinde yapıların tarihi çevre ile olan ilişkisi iyi analiz edilerek doğru tasarlanması, malzeme seçimi ve nitelikli uygulanması, modern yaşam gereksinimlerini karşılayacak şekilde çevresel sürdürülebilirlik ilkelerine uyum sağlayabilmesi önemlidir. Yeni yapılan yapılar hava görüntülerinde incelendiğinde yeni yapılan konutlar ile tarihi kent arasındaki farklılık çarpıcı biçimde görünmektedir. Bu farklılığın yapı ölçeğinde ve çevresel sürdürülebilirlik kapsamında olumlu sonuçlar verip vermediği bir sonraki başlıklarda incelenecektir.

Yapı Aralıkları

Diyarbakır Suriçi tarihi kentinde yapılar birbirine bitişik ve sokaklar darken yeniden inşa edilen bölgelerde; trafik ve ulaşım kolaylığı sağlamak, acil durumlarda erişim ve güvenliği sağlamak, modern altyapı sistemleri için gerekli alanlar oluşturabilmek amacıyla sokakların genişletildiği görülmüştür.

- Sokakların genişlemesi motorlu taşıt kullanılmasını artırırken, yaya ve bisikletliler için uygun ve güvenli alan yaratma konusunda kısıtlı imkan sağlamaktadır. Bu koşullar karbon emisyonlarını artırarak hava kalitesini daha kötü hale getirebilmektedir.
- Yapılaşmanın birbirinden uzaklaşması, hava akımı ve güneş ışığının kontrolünün yapılamamasına sebep olup yerel iklim üzerinde tarihi kent içindeki ısı adası etkisinin artması suretiyle olumsuz etkilere sebep olmaktadır. Bu durum enerji tüketimini arttıracaktır.



Şekil 10. Yeni evlerde yapı aralığı (Yazar tarafından)

- Yeni yapıların aralıklarının açılması kamusal yeşil alan oluşturma avantajı sağlamaktadır. Yerinde yapılan gözlem sonucu atıl bir alan yaratılmıştır. Çevresel sürdürülebilirlik açısından bu alan yerel ekosistemle dengeli çalışmamaktadır, su yönetimi düşünülmemiştir, gölgeleme ve güneş enerjisi ile enerji verimliliği sağlamamaktadır.



Şekil 11. Yenilenen bölgede yeşil/kamusal alan (Yazar tarafından)

Diyarbakır Suriçi tarihi kenti 2015 öncesinde mahalleli uzun süredir komşu olduğundan birbirini tanımaktaydı. Aynı zamanda konut alanları ve ticari alanlar birbirine adapteydi. Jane Jacobs'un "gören göz" kavramında belirttiği gibi şehirlerin ve mahallelerin güvenli ve canlı olabilmesi için sokaklarda sürekli bir insan varlığı ve sosyal etkileşim olması gerekir. Bu kavramın ana unsurları; aktif kullanım, çeşitlilik, görsel denetim, katılım ve sahiplenmedir (Jacobs, J., 2011).

- 2015 sonrası yapılan yeni evlerde baş odalardaki cumba boyutlarının küçültüldüğü ve açıklıklarının geniş yüzeye alındığı görülmüştür. Bu durum sokaktaki hava sirkülasyonundan faydalanmayı azaltmakta, sokağın gölgelendirmesini sağlayamamaktadır. Pasif iklimlendirme sistemlerinin işlememesi enerji kullanımını artıracaktır.
- Sokakların genişletilmesi mahremiyet ve kullanım dengesinin bozulmasına sebep olmuştur. Bunun yanında ticaretin canlandırılması için politikaların sunulmaması, sokakların canlı kalmasını engellemekte, mahallenin dönüşüm sonrası farklı yerlere taşınması da mahalle kimliğinin bozulmasına sebep olmuştur. Tüm bu etkenler aşağıdaki fotoğrafta görüldüğü gibi güvenlik amaçlı sokak aydınlatmalarının artırılmasına sebep olmuştur. Aydınlatmaların yoğunluğunun doğru olmaması ve konumlandırılmaması enerji israfına yol açmakta ve çevresel sürdürülebilirliği olumsuz etkilemektedir. LED aydınlatma kullanılması enerji verimliliği açısından geleneksel aydınlatma sistemlerine göre avantaj sağlarken günümüzde hareket sensörleri ve zamanlayıcılar kullanılarak aktif hale getirilen akıllı aydınlatma sistemleri kullanılmaktadır. Doğru ışık tasarımı, sosyolojik ortamın doğru irdelenmesi ve yönetilmesi, yenilenebilir enerji kaynakları ile birlikte akıllı aydınlatma sistemlerinin kullanılmasının çevresel etkiler açısından olumlu olacağı ve Suriçi'ndeki hayat kalitesini artıracığı öngörülmektedir.



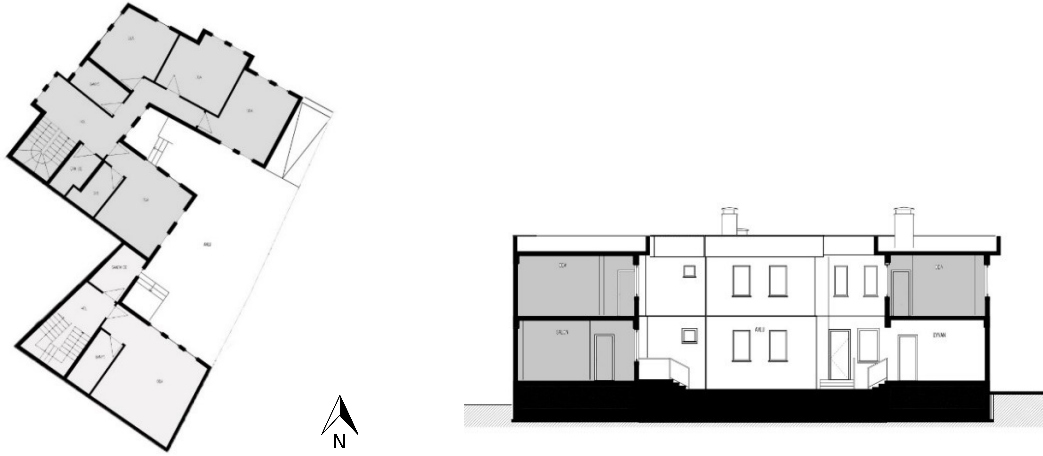
Şekil 12. Sokak aydınlatması (Yazar tarafından)

Yapının Formu ve Yönlendirilmesi

Yapı tasarımında ve kullanımında form ve yönlendirme, fiziksel çevre verilerine göre değerlendirildiği zaman enerji ve kaynak tüketimi önemli ölçüde azalmaktadır. Doğru tasarım kararları hem çevreye duyarlı hem de enerji verimli yapılar oluşturulmasında önemli noktadır.

- Geleneksel Diyarbakır Suriçi evlerinin karakteristik özelliği sıcak-kuru iklim koşullarına uygun serin bir boşluk olan avlunun etrafında yapı birimlerinin şekillenmesidir. Yazlık, kışık ve baharlık kütleler güneş ışınımı ve hava akışına göre avlunun etrafında konumlanmıştır, yapı ve doğrama yükseklikleri buna göre şekillenmiştir. Şekil 13 planında görüldüğü gibi yeni yapılan konutlarda avlu biriminin kullanıldığı görülmektedir. Avlunun çevresindeki yapılar ise farklı konutlardır. Bu durum mevsime göre kütle kullanımı durumunu kısıtlamakta, enerji kullanımını artırmaktadır.
- Şekil 13 kesitinde görüldüğü gibi karşılıklı yapı birimlerinde geleneksel evlerdeki yazlık-kışık kütlelerde görülen yükseklik farkı bulunmamaktadır. Eyvan yüksekliği de aynı şekilde tüm kütlelerde olduğu gibi standarttır. Bu durum hava akışının yazlık kütleyle ve yarı açık mahallere ulaşmasını ve pasif iklimlendirmeyi engellemekte, enerji kullanımını artırmaktadır.

Yapının formu ve yönlendirilmesi plan düzlemindeki sınırlar ve hacim dahilinde korunsun da enerji verimliliğini sağlayabilmek için yapı parametrelerinin çevresel koşullar ile ilişkisinin detaylı bir şekilde çözümlenmesi gerekmektedir.



Şekil 13. Alipaşa mahallesinde aynı avluyu paylaşan iki ayrı konut örneği, plan ve kesit (Yazar tarafından)

Yapı Kabuğu:

Yapı kabuğu, yapının iç ve dış mekanları arasında yer alarak yapının sınırlarını tanımlayan elemanlar bütünüdür (Balanlı ve Öztürk, 1995). Bu yapı elemanları, dış çevredeki etkileri kullanıcıların ihtiyaçlarına göre kontrol edebilme imkanı sunduğu için iç mekan konforunu doğrudan etkileyen tasarım parametrelerindedir.

- Diyarbakır Suriçi Evleri günümüz yapı betonarme yapı inşaat teknikleri ile yapılmıştır.
- Yapılan gözlemler doğrultusunda cephede 25 cm gazbeton duvar üzeri 4 cm mucartalı bazalt taş görünümlü kaplama malzemesi kullanıldığı görülmektedir. Endüstriyel malzeme üretim sürecinde enerji kullanımı ve su kullanımı fazladır, yüksek emisyon üretmektedir. Bu malzemeler elde edilirken yenilenemeyen kaynaklar tüketilmektedir.

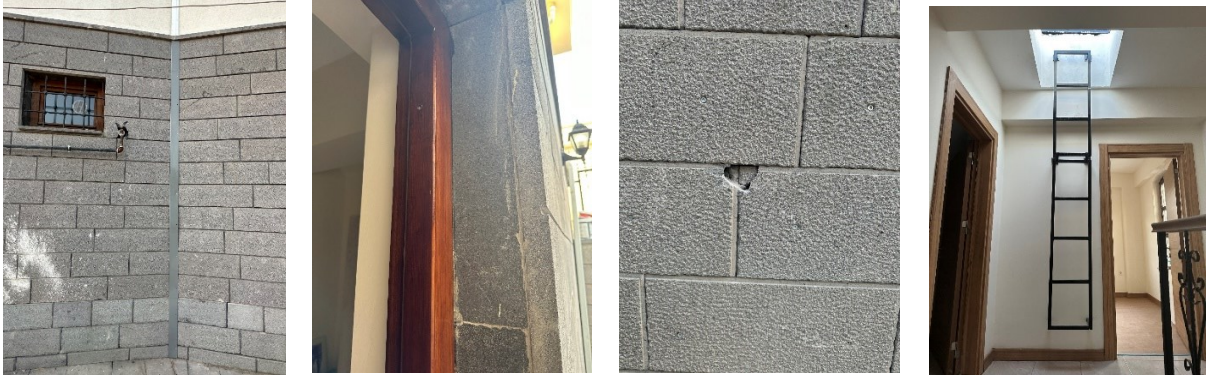


Şekil 14. Malzeme kullanımı (Yazar tarafından)



Şekil 15. Cephe kaplaması (Yazar tarafından)

- Geleneksel Diyarbakır Suriçi Evleri'nde sıcak-kuru iklim koşullarına uyum sağlamak amacıyla oluşturulan çok amaçlı açık mekânlardan biri olan dama erişim yeni yapılan konutlarda katlanabilir çatı merdiveni ile çıkış kapağından yapılmaktadır (Şekil 16). Bu durum zorlayıcı ve kullanışsız olduğundan dam kullanımları azalmakta, kapalı alanda aktif iklimlendirme yöntemleri kullanılarak enerji tüketimi artmakta, kullanıcıların sağlık ve konfor koşullarına bir katkısı bulunmamaktadır.
- Cephedeki bazalt görünümlü panellerin vida ile cepheye ankre edildiği gözlemlenmiştir (Şekil 16). Dış cephede bazalt görünümlü kaplama malzemelerinin keşiştiği köşelerde alüminyum profiller kullanılmıştır.



Şekil 16. Yeni yapı kesit (Yazar tarafından)

- Yeni yapılan konutlarda prefabrik malzeme kullanılması yerinde inşaata göre enerji kayıplarını minimum duruma çekmektedir. Seçilen malzemelerin kalitesi uzun ömürlü olacak nitelikte değildir. Yapı malzemelerinin ömrünün uzun olması yenileme ve inşa sürecini uzattığından kaynak tasarrufu ve atık azaltımını sağlamaktadır, yeniden üretim ve nakliye süreçlerini azaltarak enerji tasarrufu ve karbon ayak izinin azaltılmasını sağlamaktadır.

Mekânsal Organizasyon

Enerji etkin yapı tasarımında mekânsal organizasyon, yapı kütleleri arasında doğru ilişki kurularak zonlama yapmak açısından önemlidir.

- Suriçi tarihi kentindeki yeni yapılan konutlar incelendiğinde avluyu çevreleyen yapı kütlelerinin iklim koşullarına göre ilişkisinin kurulmadığı villa mantığında tekil konut birimi içerisinde çözümlendiği görülmüştür (Şekil 13). Bu durumda yarı açık mekânlar olan eyvan-aralığın ve açık sirkülasyon birimi olan gezemeğin gözardı edildiği, uygulandığı durumlarda ise çevre ve diğer mekânlarla ilişkisinin zayıf olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum pasif iklimlendirmede zafiyete sebep olmakta, sağlık ve konfor koşullarını olumsuz etkilemekte ve sonuç olarak enerji tüketimini artırmaktadır.
- Yeni konutlarda suyu tutan gözenekli bazalt taşı yerine bazalt görünümlü kaplama kullanılmıştır (Şekil 16). Avlu yıkandığında bodrum katında su sızdırması görülmektedir. Bu durum su verimliliği adına olumsuzdur, malzemenin ömrünü kısaltmaktadır, insan sağlığına olumsuz görülmektedir.
- Yeni yapıların çoğunda serinletici öge olan havuz, kuyu, ağaç kullanılmamıştır (Şekil 17). Bu durum iç mekânda geçirilecek zamanı çoğaltmış, koşullarını kontrol etmek amacıyla aktif iklimlendirme elemanları ile kullanılacak enerji tüketimini artırmaktadır.



Şekil 17. Yeni yapı bodrum ve avlu örneği (Yazar tarafından)

Sonuç

Yerleşik hayatın M.Ö. 3000'li yıllarda başladığı ve sürekli devam ettiği bilinen tarihi Diyarbakır Suriçi kentinde 2015 yılında meydana gelen çatışmalar neticesinde kentsel dönüşüm süreci başlamıştır. Geleneksel konutların; iklim, bölgedeki mevcut yapı malzemesi ve sosyolojik yapıya uyum sağlayacak şekilde üretildiği bilinmektedir. Diyarbakır Suriçi'nde yıkılan konutların yerine yapılan yeni konutların çevresel sürdürülebilirlik ilkeleri kapsamında irdelenmesi

çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Kentsel yenileme sürecinde; tarihi çevre ile uyumlu, modern yaşam gereksinimlerini karşılayan ve çevresel sürdürülebilirlik ilkelerine uygun yapılar oluşturmak önem arz etmektedir. Aynı tarihi alan üzerinde yeni yapılan konutlar incelendiğinde form olarak geleneksel evlere uyum sağlanmaya çalışıldığı görülse de çevresel sürdürülebilirlik ilkeleri, enerji etkin yapı parametreleri aracılığıyla incelendiğinde yetersiz kaldığı görülmektedir. Yapılan gözlemler ve analizler, yeni yapıların bu açıdan bazı zayıflıklara sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Yapıların yeri ve aralıkları, çevresel sürdürülebilirlik üzerinde doğrudan etkilere sahiptir. Sokakların genişletilmesi motorlu taşıt kullanımını artırarak karbon emisyonlarını yükseltirken, yaya ve bisikletli ulaşımını zorlaştırmaktadır. Ayrıca yapıların aralıklarının artması, hava akışı ve güneş ışığı kontrolünün kaybolmasına, dolayısıyla enerji tüketiminin artmasına neden olmaktadır. Yapı formu ve yönlendirilmesi yeni yapılarda tam anlamıyla korunmamıştır. Geleneksel evlerin yazlık ve kışık bölümlerinin yükseklik farkları, hava akışını ve pasif iklimlendirmeyi optimize ederken, yeni yapılarda bu özelliklerin dikkate alınmaması enerji tüketimini artırmaktadır. Yeni yapıların kabuğu, endüstriyel malzemelerle inşa edilmekte ve bu malzemeler enerji yoğun ve yüksek emisyonlu üretim süreçlerine sahiptir. Geleneksel yapılarda kullanılan bazalt taşının yerine bazalt görünümlü panellerin tercih edilmesi, enerji verimliliği ve malzeme ömrü açısından olumsuz sonuçlar doğurmaktadır. Ayrıca, prefabrik malzemeler yerinde inşaat yöntemlerine göre enerji kayıplarını azaltırken, malzeme kalitesinin düşük olması uzun vadede sürdürülebilirliği olumsuz etkilemektedir. Yeni yapıların kütle birimleri geleneksel mekânsal organizasyonun aksine avlu birimi korunarak konumlandırılrsa da pasif iklimlendirme unsurlarını yeterince barındırmamaktadır. Avlu ve yarı açık alanların doğru kullanılmaması, enerji tüketimini artıran ve iç mekân konforunu olumsuz etkileyen bir faktördür. Ayrıca, suyu tutan bazalt taşı yerine kaplama malzemelerin kullanılması, su verimliliği ve malzeme ömrü açısından olumsuz etkiler yaratmaktadır. Sonuç olarak; Diyarbakır Suriçi'nde gerçekleştirilen kentsel dönüşüm çalışmaları geleneksel yapıların çevresel sürdürülebilirlik ilkeleriyle uyumlu yapısını tam anlamıyla koruyamamıştır. Bu durum; araziye uygunluk, enerji verimliliği, su yönetimi, malzeme, sağlık ve konfor, yenilikçilik konularında iyileştirme gerekliliğini göstermektedir. Gelecekteki kentsel dönüşüm projelerinde çevresel sürdürülebilirlik ilkelerine daha fazla önem verilmesi, enerji verimli ve çevre dostu yapılar oluşturulması için kritik öneme sahiptir. Bu bulguların sürdürülebilir kentsel dönüşüm politikalarının geliştirilmesi, uygulanması ve yenilemede geleneksel mimariden kopyalamak yerine öğrenmek konusuna ışık tutacağı öngörülmektedir.

Teşekkürler

Bu araştırma, kamusal, ticari veya kâr amacı gütmeyen sektörlerdeki fonlama ajanslarından herhangi spesifik bir hibe almamıştır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olduğunu beyan etmemektedir.

Kaynaklar

- Aydın, D., & Mihlayanlar, E. (2020). *A case study on the impact of building envelope on energy efficiency in high-rise residential buildings*. *Architecture, Civil Engineering, Environment*, 13(1), 5-18. <https://doi.org/10.21307/acee-2020-001>
- Amen, M. A. (2021). The assessment of cities physical complexity through urban energy consumption. *Civil Engineering and Architecture*, 9(7). <https://doi.org/10.13189/cea.2021.090735>
- Amen, M. A., Afara, A., & Nia, H. A. (2023). Exploring the Link between Street Layout Centrality and Walkability for Sustainable Tourism in Historical Urban Areas. *Urban Science*, 7(2), 67. <https://doi.org/10.3390/urbansci7020067>
- Barone, C. (2023). Beneath the City: Unearthing Naples' Archaeological Underground for New Urban Continuity. *Journal of Contemporary Urban Affairs*, 7(1), 189–207. <https://doi.org/10.25034/ijcua.2023.v7n1-13>
- Amen, M. A., & Nia, H. A. (2020). The effect of centrality values in urban gentrification development: A case study of Erbil city. *Civil Engineering and Architecture*, 8(5), 916–928. <https://doi.org/10.13189/cea.2020.080519>
- Aziz Amen, M. (2022). The effects of buildings' physical characteristics on urban network centrality. *Ain Shams Engineering Journal*, 13(6), 101765. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2022.101765>
- Auwalu, F. K., & Bello, M. (2023). Exploring the Contemporary Challenges of Urbanization and the Role of Sustainable Urban Development: A Study of Lagos City, Nigeria. *Journal of Contemporary Urban Affairs*, 7(1), 175–188. <https://doi.org/10.25034/ijcua.2023.v7n1-12>
- Gaha, I. S. (2023). Parametric Architectural Design for a New City Identity: Materials, Environments and New Applications. *Journal of Contemporary Urban Affairs*, 7(1), 122–138. <https://doi.org/10.25034/ijcua.2023.v7n1-9>

- Amen, M. A., & Kuzovic, D. (2018). The effect of the binary space and social interaction in creating an actual context of understanding the traditional urban space. *Journal of Contemporary Urban Affairs*, 2(2), 71–77. <https://doi.org/10.25034/ijcua.2018.3672>
- Amen, M. A., & Nia, H. A. (2021). The Effect of Cognitive Semiotics on The Interpretation of Urban Space Configuration. <https://doi.org/doi:10.38027/iccaua2021227n9>
- Abdulla, K., & Abdelmonem, M. G. (2023). Mapping Safety, Security and Walkability of Historical Public Open Spaces in Post-Conflict Libya: Tripoli as North African Case Study. *Journal of Contemporary Urban Affairs*, 7(2), 85-105–185–105. <https://doi.org/10.25034/IJCUA.2023.V7N2-6>
- Afolabi, S. A., & Adedire, M. F. (2023). Adaptive Strategies Used in Urban Houses to Overheating: A Systematic Review. *Journal of Contemporary Urban Affairs*, 7(2), 106-126–106–126. <https://doi.org/10.25034/IJCUA.2023.V7N2-7>
- Aziz Amen, M. (2017). The inspiration of Bauhaus principles on the modern housing in Cyprus. *Journal of Contemporary Urban Affairs*, 1(2), 21–32. <https://doi.org/10.25034/ijcua.2017.3645>
- Aziz Amen, M., & Nia, H. A. (2018). The dichotomy of society and urban space configuration in producing the semiotic structure of the modernism urban fabric. *Semiotica*, 2018(222). <https://doi.org/10.1515/sem-2016-0141>
- Ho, T. P., Stevenson, M. M., & Thompson, J. J. (2023). Perceived Urban Design Across Urban Typologies in Hanoi. *Journal of Contemporary Urban Affairs*, 7(2), 156-170–156–170. <https://doi.org/10.25034/IJCUA.2023.V7N2-10>
- Babazadeh-Asbagh, N. (2022). Comparative Analysis of Qajar Historic Houses in Tabriz, Isfahan, Yazd, and Kashan, Regarding their Architectural Forms and Elements. *International Conference of Contemporary Affairs in Architecture and Urbanism*, 5(1), 586-605. Alanya, Antalya, Türkiye. <https://doi.org/10.38027/ICCAUA2022EN0087>
- Balanlı, A., & Öztürk, A. (1995). *Yapının iç ve dış çevresinin yapı biyolojisi açısından irdelenmesi*. Sağlıklı Kentler ve İnşaat Mühendisliği Sempozyumu, 45-55.
- Çağlar, Z. (2018). *UNESCO dünya miras listelerinin turizme etkisi: Diyarbakır Surları ve Hevsel bahçeleri örneği*. Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü. <https://acikbilim.yok.gov.tr/handle/20.500.12812/68833>
- Çelik, E. (2009). *Yeşil bina sertifika sistemlerinin incelenmesi Türkiye’de uygulanabilirliklerinin değerlendirilmesi*. Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi Arşivi. <https://www.diyarbakir.bel.tr/>
- Eyidiker, U. (2021). *Kentsel Dönüşüm-Kentsel Yenileme Ayrımı ve Türkiye’de Kentsel Dönüşüm*. Pesa Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 7(2), 96-104. <https://www.acarindex.com/pesa-uluslararası-sosyal-arastirmalar-dergisi/kentsel-donusum-kentsel-yenileme-ayrimi-ve-turkiyede-kentsel-donusum-1108728>
- Fathy, H. (1986). Natural energy and vernacular architecture. <https://www.osti.gov/biblio/6094230>
- Jacobs, J. (2011). Büyük Amerikan şehirlerinin ölümü ve yaşamı. Metis Yayınları.
- Kahveci, A. E., & Kadayıfçı, A. (2013). Diyarbakır yöresi bazalt taşının yapısal özelliklerinin incelenmesi. *Uluslararası Teknolojik Bilimler Dergisi*, 5(3), 56-69. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/utbd/issue/25980/273658>
- Michel Pabuççuyan koleksiyonu <http://www.houshamadyan.org/tur/haritalar/diyarbakir-vilayeti.html> [Erişim:13.02.2024].
- Morelli, J. (2011). Environmental sustainability: A definition for environmental professionals. *Journal of environmental sustainability*, 1(1), 2. <https://doi.org/10.14448/jes.01.0002>
- Resmi Gazete, 25 Mart 2016, Karar Sayısı: 2016/8659.
- Sev A. (2009). *Sürdürülebilir Mimarlık*. Yem Yayın.
- Taşdelen, D. K. (2020). Çatışma sonrası yeniden yapılanma perspektifinden kültürel miras alanları: Diyarbakır Suriçi örneği (Yüksek lisans tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=LHZ361gcNL1-Zk5pt852-w&no=G-A39U_b72gp5WMxnVI4jA
- Tekin, A., (1997). “Anadolu’nun Taşlara Yazıldığı Kent”, D.Ü. Yayınevi, s.33 Diyarbakır.
- Toprak V., (2012). “ Diyarbakır Surlarının Jeolojik ve Morfolojik Özellikleri”, Uluslar arası Diyarbakır Surları Sempozyumu sy. 141-143.
- Tuna Taygun, G., Vural, S., Darçın, P., & Aykal, F. (2016). Geleneksel Yapıların Yaşam Döngüsü Açısından İrdelenmesi: Diyarbakır Evlerinin LEED Değerlendirmesi. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/bmd/issue/61283/914589>
- WCED. (1987). *Our Common Future*, Comision on Environment and Development, Oxford University Pres, Oxford, UK. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>
- URL-1 <https://diyarbakirhafizasi.org/kendi-mimari-cizgisini-yaratan-kent>, Erişim Tarihi: 15.05.2024
- URL-2 <https://www.houshamadyan.org/tur/haritalar/diyarbakir-vilayeti.html> Erişim Tarihi: 15.05.2024
- URL-3 <https://www.dkvd.org/projelerimiz/diyarbakir-sur-arsiv-ve-portal>, Erişim Tarihi: 11.03.2023
- URL-4 <https://www.birgun.net/haber/diyarbakir-sur-da-insa-edilen-yeni-yapilar-cezaevine-benzetildi-350694>, Erişim Tarihi: 24.12.2023