

## EVOLU GÖKDELEN YARIŞMASI ÜZERİNDEN YÜKSEK BİNA TİPOLOJİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ\*

Dilan Erdoğan \*\*, Hasan Begeç \*\*\*

### Öz

Yüksek yapılar teknolojik gelişmelerle beraber sermayenin gücünü simgeleyen, çok fazla kat sayısı ile yükselen bir kent imgesi olarak bilinmektedir. Genellikle kentlerin ticari merkezlerinde konumlanan, ofis ve konut fonksiyonları içeren, sürdürülebilir tasarım kaygıları ile tasarlanan yapılardır. İlk bilinen formu, kare ya da dikdörtgen zeminde yükselerek oluşan bir kuledir. Ancak değişen ve dönüşen dünya düzeninde mimari yaklaşımlar da farklılaşarak yüksek yapı morfolojilerinde değişim gözlemlenmektedir. Değişen gereksinimlere yönelik özgür ve yaratıcı fikirlerin açığa çıkmasını sağlayan platformlardan biri de mimari yarışmalardır. Yarışmalarda beğenilen projeler günün ihtiyaçlarına cevap bulmaya çalışırken bir yandan da geleceğe dair çözümler sunmaktadır. Ayrıca yarışmalar birçok yapı tipinin elde edilmesinde uygulanan bir yöntemdir. Yüksek yapılarda ise az sayıda özel olarak açılan kule yarışmaları mevcuttur. Yüksek yapılar özelinde yarışmalar araştırıldığında eVolo dergisinin 2006 yılında başlayıp her yıl düzenlediği gökdelen yarışması dikkat çekmektedir. Bu yüzden çalışmanın amacı, eVolo tarafından düzenlenen gökdelen yarışmasını inceleyerek bu yapı tipolojisindeki farklı morfolojik, işlevsel ve kavramsal yaklaşımları ortaya koymaktır. Ayrıca yüksek yapı tipolojisinin geleceğine dair farklı yaklaşımların öngörüsünde bulunabilmek de çalışmanın bir diğer amacıdır. Çalışmanın yöntemi, *eVolo Gökdelen Yarışmasının* 15 yıl içerisindeki ödül alan projelerin analiz edilmesi ve aynı tarz yaklaşımların gruplanmasıdır. Bu bağlamda çalışmada ödül alan projelerin yıllara göre ayrılarak farklı yaklaşımlarının değerlendirilmesinin yapılması da hedeflenmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Yüksek yapı; eVolo gökdelen yarışması; Ekolojik yapı; Teknolojik yapı

\* Bu çalışma yazarlar tarafından XII. Uluslararası Sinan Sempozyumu'nda (Nisan 8 – 9 2021), Trakya Üniversitesi'nde sunulan "Evaluation of the Impact of Technological Developments on the Skyscrapers in Context of Competition Project" başlıklı bildiriden geliştirilmiştir.

\*\* Dokuz Eylül Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, erdogan.dilan@ogr.deu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-3522-8705

\*\*\* Dokuz Eylül Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, hasan.begec@deu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-0137-2848

## AN ASSESSMENT OF HIGH RISE BUILDING TYPOLOGY THROUGH EVOLO SKYSCRAPER COMPETITIONS \*

Dilan Erdoğan \*\*, Hasan Begeç \*\*\*

### Abstract

*High-rise buildings, which symbolize the power of capital with technological developments, creates the image of the city with many floors. They are generally located in the city centers, involve office and residential functions and designed with sustainable design concerns. The first known form rises on a square or rectangular ground. However, high-rise building morphologies change with the transformations in architectural perspectives and architectural needs. Architectural competitions provide a suitable platform to encourage creative ideas. The award winning projects find answers to meet every day needs of today and also offer solutions for the future. Besides, with such competitions it is possible to obtain many buildings. Yet, only a few high-rise buildings (towers) competitions have been held. When competitions specific to high-rise buildings are searched, eVolo magazine's skyscraper competition, which started in 2006 and is organized annually, draws attention. Therefore, this study aims to investigate different morphological, functional, and conceptual approaches related to high-rise buildings based on the skyscraper competitions published in eVolo magazine. This study also aims to predict the future of high-rise buildings typology and architectural approaches. Award winning projects at the 'eVolo Skyscraper Competition' in the past 15 years are grouped based on their architectural style and how architectural approaches differed in years is discussed.*

**Keywords:** High rise building; eVolo Skyscraper Competition; Ecological structure; Technological structure

---

\* This manuscript is devolopted version of the published paper presented at the XIIth International Sinan Symposium held on April 8 – 9th 2021 with the title of "Evaluation of the Impact of Technological Developments on the Skyscrapers in context of Competition Projects".

\*\* Dokuz Eylül University, Faculty of Architecture, Department of Architecture, erdogan.dilan@ogr.deu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-3522-8705

\*\*\* Dokuz Eylül University, Faculty of Architecture, Department of Architecture, hasan.begec@deu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-0137-2848

## GİRİŞ

Yüksek yapılar ilk olarak anıtsal özellikler ve güç göstergesi amaçlı dini, siyasi kültürel alanlarda ortaya çıkmıştır. İlk uygarlıklarda Babil kulesi, Mısır'da piramitler, Mezopotamya'da ziguratlar ve Meksika'da Maya tapınakları yüksek yapı örnekleridir. Daha sonraki dönemlerde cami minareleri, kilise çan kuleleri, su kuleleri, deniz fenerleri, kaleler, şatolar ve saat kuleleri gibi yapılar da ilk yüksek yapılar olarak değerlendirilmektedir. Mimaride yüksek yapı tipolojisinin net tanımlı ve farklı fonksiyonlu örnekleri 19. yüzyılda endüstrileşme dönemiyle beraber başlamıştır. İlk yüksek yapı örnekleri Amerika Birleşik Devleti'nde görülmüştür. ABD'de kurulan Yüksek Binalar ve Kentsel Yerleşimler Konseyi (CTBUH -The Council on Tall Buildings and Urban Habitat ) verilerine göre 14 kat yüksekliğinden ya da 50 metrenin üstü *yüksek yapılar* olarak, 300 metrenin üstü *çok yüksek yapılar*, 600 metrenin üstü ise *mega yüksek yapılar* olarak adlandırılmıştır. Yüksek yapılar form olarak kare ya da dikdörtgen taban üzerinde düşey yükselen yapılar olarak bilinmektedir. Ancak zaman içerisinde değişen ve dönüşen dünya düzeninde mimari yaklaşımlar da farklılaşarak yüksek yapı morfolojilerinde değişim gözlenmiştir. Bu yapı morfolojilerinin dönüşümünde, yarışmalar rol oynamakta mıdır? Ya da ne derece rol oynadığı incelenmesi gereken bir konudur. Yarışmalarda tasarımcılar farklı, yeni ve yaratıcı fikirleri üreterek bu fikirleri test etme fırsatı yakalamışlardır. Böylece mimarlar problemlere farklı açılardan çözümler üreterek sadece yapı önerileri değil yeni söylemler de üretmişlerdir. Modern dünyanın ve globalleşen kentlerin önemli yapı tiplerinden olan yüksek yapıların yarışmalarla yapılması 1922 yılında açılan *Chicago Tribün Kule Yarışması* ile başlamıştır. 21. yüzyılın en önemli yapı tiplerinden biri olan yüksek yapıların yeni fikirleri ve sundukları söylemler açısından yarışmalar da çok değerlidir. Ancak günümüze kadarki süreçte yüksek yapı yarışmalarından az sayıda ve sınırlı program örnekleri bulunmaktadır. Örneğin; *CCTV Television Station and Headquarters* (CCTV Televizyon İstasyonu ve Merkezi), *Absolute World Towers* (Absolute World Kuleleri), *Taichuing Tower Competition* (Taichuing Kule Yarışması), *Pape Bird Observation* (Pape Kuş Gözlem), *Abu Dhabi Flamingo Observation* (Abu Dhabi Flamingo Gözlem) gibi kent simge yapısı üreten çeşitli yarışmalar bulunmaktadır. Hâlbuki yapı tipolojilerinin gelişiminde yarışmalar oldukça önemli olmasına rağmen yüksek yapılarla ilgili az sayıda yarışma olduğu görülmektedir. Ancak 2006 yılından günümüze kadar her yıl düzenlenen ve 1000'in üzerinde projenin katıldığı eVolo dergisinin gökdelen yarışması (*eVolo Skyscraper Competition*), ilk yıllık düzenlenen gökdelen fikir yarışmasıdır. Bu yarışma uluslararası birçok tasarımcı, mimar ve mühendisin bu yapı tipolojisine dair düşüncelerine, yeni fikirler üretmelerine, farklı fikirleri çarpıştırmalarına ve geleceğe dair söz söyleyebilmelerine olanak sağlamaktadır. *eVolo Gökdelen Yarışmasından* sonra son yıllarda *Skyhive Skyscraper Challenge* (Skyhive Gökdeleni Daveti) yarışması da her yıl düzenlenen ikinci gökdelen yarışması olmuştur. Bu tarz fikir yarışmaları, yüksek yapılara ve gökdelen projelerine yönelik biçimsel, kavramsal, teknolojik ve ekolojik açıdan fikirlerin toplandığı ve her yıl değişip gelişen, dinamik bir forum alanı olarak görülmüştür. Bu kapsamda çalışmada eVolo Gökdelen Yarışması ile yüksek yapıların geleceğiyle ilgili öngörülerin oluşturulması hedeflenmektedir.

## ÇALIŞMANIN AMACI, KAPSAMI VE YÖNTEMİ

Bu çalışmanın amacı 2006-2020 yılları arasında her sene düzenlenen eVolo Gökdelen Yarışmasını, 240 adet ödüllendirilen projeler üzerinden değerlendirmektir. Bununla beraber incelenen projeleri, yüksek yapı tipolojisine kattığı farklı morfolojik, işlevsel ve kavramsal yaklaşımları ortaya koymak çalışmanın bir diğer amacıdır. Böylece yüksek yapı değişim, dönüşüm, teknoloji, kent ekolojisi, sürdürülebilirlik gibi konuların geleceğine dair fikirlerini ortaya çıkarmak hedeflenmiştir. Yüksek yapı form ve strüktürel yaklaşımına, kavramsal anlayışa, ekolojik yapı ve teknolojik yapı tasarımlarında ufuk açıcı, ütopyik, yaratıcı, yenilikçi ve fütüristtik fikirler için bir derleme oluşturmak bu çalışmanın alt hedeflerinden biri olarak belirlenmiştir.

Çalışmanın her yıl 1000'in üzerinde projenin katıldığı ve 150 projenin ödüllendirildiği eVolo Gökdelen Yarışması ele alınmıştır. Bu kapsamda her yıl ödüllendirilen 16 proje ele alınarak toplamda 2006-2020 yılları arasında 240 adet proje incelenmiştir. Bu projeler form, strüktür, ekoloji, teknoloji gibi öne çıkan yaklaşımlar bağlamında gruplandırılmıştır. Bu bağlamda incelenen 240 adet proje üzerinden 6 farklı grup

belirlenmiştir. Çalışmada her bir grupta ilgili 3-4 yüksek yapı örneği aktarılarak farklı özelliklerin açıklanmasına çalışılmıştır.

Çalışmada ilk olarak yüksek yapıların tanımı, gelişimi ve mimari yarışmalarla ilgili literatürdeki kaynaklar nitel tarama yöntemi ile incelenmiştir. Mimari yarışmaların önemini ifade eden yaklaşımlar ve yüksek yapılardaki bazı yarışmalar ortaya konulmuştur. Çalışmada yüksek yapı tipolojisi ve yarışma ilişkisini ortaya çıkarmak için örneklem yöntemi kullanılmıştır. Örneklem olarak ilk uluslararası yıllık gökdelen yarışması olan *eVolo Skyscraper Competition* seçilmiştir. eVolo Gökdelen Yarışması'nın 15 yıl içerisinde ödüllendirilen 240 adet proje analiz edilerek sistemli bir şekilde aynı tarz yaklaşımlar gruplandırılmıştır. Daha sonra, incelenen projelerin yıllara göre farklı yaklaşımların niceliksel olarak ağırlıkları belirlenmiştir. Aynı zamanda yıllar içerisinde ödül alan projelerin o yıllardaki dünyayı etkileyen olaylarla ilgisini açığa çıkararak, yarışmanın güncel durum ve geleceğe dair fikirleri ifade edilmiştir.

### ÇALIŞMANIN LİTERATÜRDEKİ ÖNEMİ

Yapılan literatür taramasında yüksek yapı tipolojisiyle ilgili sınırlı sayıda kaynak bulunmaktadır. Bunlar içerisinde yapılan çalışmaların mevcut yapılar üzerinden değerlendirildiğini ve yarışmalar özelinde pek kaynak olmadığı görülmektedir.

Yüksek yapıların form, fonksiyon ve konstrüksiyonun zaman içerisindeki tipolojik değişimini İstanbul'daki örnekler üzerinden ortaya koyan, 'Yüksek yapıların gelişimi ve İstanbul'daki yüksek yapıların tipolojik analizi' başlıklı Toprakal'ın (2008) yüksek lisans tez çalışmasının olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Türkiye'deki yüksek yapıların gelişimi açısından, dünyada güncel yapı sistemleri ile teknolojilerinin yüksek yapıların strüktürlerindeki değişim ve teknolojik gelişmeleri açıklanan 'Yüksek Yapılarda Güncel Tasarım Yaklaşımları' başlıklı Atasoy'un (2014) Yıldız Teknik Üniversitesi'nde doktora tezi çalışmasının olduğu görülmüştür. Bu tez çalışmalarının dışında, mühendislik sistemlerinde, inşaat teknolojilerindeki gelişimin yüksek yapı tipolojisindeki değişime etkisini New York'taki süper ince konut gökdeleni üzerinden tartışan bir makale bulunmuştur (Generalova ve Generalova, 2016). Bu kaynakların dışında *eVolo Skyscraper Competition* (eVolo Gökdelen yarışması) üzerine bir makale ve bildiri tespit edilmiştir (Ting, Yeun-Sook ve Hye-Yon, 2016; Erdoğan ve Begeç, 2021). eVolo Gökdelen Yarışması'nı ele alan kaynaklarda, yüksek yapıların tipolojik değişimi tek bir ölçüt (sürdürülebilirlik, teknoloji gibi) ve seçilen bir işlev (konut gibi) üzerinden yapıldığı tespit edilmiştir. Bu kaynaklardan farklı olarak bu çalışmada ise; çeşitli fonksiyon kullanımının olduğu yüksek yapıları belirlenen 6 ölçüt üzerinden ve bütüncül bir yaklaşım ile değerlendirmiştir. Böylece literatürde eksikliği saptanan yüksek yapıları konu alan yarışmaların daha bütüncül bir şekilde ele alınması hedeflenmiştir. Bu çalışma, konuyu gökdelen projelerinin forum alanı olarak değerlendirilen bir yarışma üzerinden ele alıp, belirli ölçütlerle inceleyip, literatüre geleceğin yüksek yapıları hakkında bir öngörü oluşturmaktadır.

### MİMARİ YARIŞMALAR

Mimari yarışmalar, yapı tasarımında yeni çözümlerin ve yaratıcı yorumların sunulduğu platformlardır. Bu yüzden mimarlık yarışma ortamları çok değerlidir. Sudjic Deyan'ın *Competitions: The Pitfalls and the Potentials* (Yarışmalar: Tuzaklar ve Potansiyeller) kitabında, ilk modern mimari yarışmanın Avrupa'da 1832 yılında yangında yok olmasından sonra yeniden yapıyı için açılan Westminster Saray Yarışması (İngiliz hükümet binası yarışması) olduğundan bahsedilmiştir (Deyan, 2006). Böylece mimari yarışmalar gittikçe artan ve popülerleşen bir yapı üretme tekniği olarak tüm dünyada yaygınlaşmıştır.

Mimari yarışmalar günümüzde herkese açık yarışmalar ve davetli yarışmalar olarak iki ana yapıdan oluşmaktadır. Bu yarışmalar da ulusal ya da uluslararası yarışmalar olarak duyurulmaktadır. Bununla beraber yarışmalar amaç olarak iki türdür. Bunlar; sadece fikir yarışmaları ve önerilen projelerin inşa edileceği yarışma türleridir. Yarışmalar bu nitelikleri üzerinde düşünüldüğünde tasarımcılara kendilerini ifade edebilme imkânı sunmakta ve bu ifade ediş biçimlerinde de farklılaşmaya sebep olmaktadır. Yarışmalar sayesinde birçok proje temsil yöntemleri ortaya çıkmış ve zaman içerisinde gelişme göstermiştir.

Örnek olarak, diyagramlar, animasyonlar, 3d kesitler, 3d konsept anlatımları, kolajlar gibi ürünler tasarımcıların fikirlerini ve temsil etme biçimlerini yansıtan ifade biçimleridir. Yarışmalardaki bu çok çeşitli üretim ortamı değerlendirildiğinde Pedro Guilherme ve João Rocha'nın *Architectural Competitions Histories and Practice* (Mimari Yarışmalar Tarihleri ve Uygulaması) kitabındaki *Architectural Competitions as a Lab* (Laboratuvar Olarak Mimari Yarışmalar) bölümü dikkat çekmektedir. Yazarlar, yarışmaların, tasarımcıların bireysel mimari gelişiminde araştırma ve uygulama arasında bir arakesit olduğunu öne sürmüştür. Ayrıca yarışmaları mimarların bir araştırma laboratuvarı olarak tanımlamışlardır (Guilherme ve Rocha, 2013). Bu noktada yarışmalar aracılığı ile mimarlar bireysel olarak gelişirken farklı fikirlerin bir arada olduğu mimarlık ortamı da gelişmektedir. Yarışmaların mimarların kapasitelerini test ettiğini ileri süren Hélène Lipstadt (1989), yarışmaların amacının görünüm ve işlevde en iyi olan tasarımı seçmek ve genç mimarları eğitmek olduğunu ifade etmektedir. Ayrıca Lipstadt yarışmalar karşıt ve uzlaşmaz fikirlerin savaş alanı ve tasarımcıların en iyi için çabaladıkları bir forum alanı olduğunu söylemektedir (aktaran Guilherme ve Rocha, 2013).

Bu forum alanına ne kadar çok tasarımcı, mimar katılır ise o kadar çok farklı fikirlerin ortaya çıkması olasıdır. Böyle bir ortamda yaratıcılık artmış ve mimarlar kendilerinin ve dünyanın sınırlarını zorlamaya başlamıştır. Yapılamayacak gibi görünen fikirlerin kentlerde uygulandığı görülmüştür. Bu konuda Judith Strong *Winning by Design: Architectural Competitions* (Tasarımla Kazanma: Mimari Yarışmalar) kitabında, yapılı çevrede yenilenme ve değişim için yarışmaların bir fırsat olduğunu dile getirmiştir. Ayrıca yarışmaların yaratıcılığın, canlılığın, yeni yeteneklerin ve yeni fikirlerin ortaya çıkmasını sağlayan bir araç olduğunu ifade etmiştir (Strong, 1996). Yarışma ortamında mimarlar en iyi, en güzel ve en farklı tasarımları ortaya koymaya çalışmaktadırlar. Bu yüzden mimarlık tarihi kitaplarında güzel örnek olarak geçen ve mimarların söylemlerinde de bahsetmeye devam ettikleri yapıların mimari yarışmalarla ortaya çıkması pek de tesadüf değildir (Rönn, 2009).

Bununla beraber mimari yarışmalar sadece yapı tasarlama odaklı değil aynı zamanda yapı tipolojilerine, mimarlık ortamlarına yeni söylemler ve bakış açıları oluşturmuşlardır. Mimar Louis I. Kahn mimarlık yarışmalarını 'an offering to architecture/mimarlığa bir sunum' olarak adlandırmıştır. Kahn bu söylem ile yarışmaların her düzeyde ve çeşitli bakış açılarıyla ele alınabilmesine dikkat çekmiştir (aktaran Çağlar, 2013). Bu noktada yarışmalarda ortaya çıkan projeler o dönemin mimariye bakış açısını ve o dönemin zihniyetini yansıtmaktadır. Yıllar içerisinde dünyayı etkileyen olaylar ve mimari akımlar ile yarışma proje ürünleri farklılaşmıştır. Çünkü mimarlar yeni fikirlerini öne sürerlerken dönemin ve geleceğin dinamizminden bağımsız fikirler üretmemişlerdir. Mimarların görev ve rollerini Mark Wigley şöyle aktarmıştır;

*Mimarların öncelikle entelektüeller olduğunda ısrar etmek istiyorum. Mimarlar inşaatçı değildir. Somut nesnelere üretmezler. Nesnelere ilgili söylem üretirler. Sadece çizim yapmazlar. Konuşurlar. Oldukça çok konuşurlar. Hatta çizdiklerinden daha çok konuşurlar. Bazıları neredeyse sadece konuşur. Diğerleri inşa etmek için konuşurlar ve daha çok konuşabilmek için inşa ederler. Gerçek inşaat alanı sözcüklerdir. Bütün bu konuşmaların ana fikri bizi binaların konuştuğuna inandırmaktır. Koca beton, metal, cam, ahşap yığınları bizimle modernite, teknoloji, kimlik ve benzeri konularda konuşurlar (aktaran Çağlar, 2013).*

Yeni söylemler üretmeye uygun platformlardan biri fikir yarışmalarıdır. Bu yarışmalarda proje, uygulanma olanağı ya da malzeme gibi konuları yerine söylemler, yaklaşımlar kimi zamansa sadece sözcükler tartışılmaktadır. Bu yüzden teknik bilgiler ve yapılar tartışılmak yerine, gelecekte mimarın kentle kurduğu ilişki, insanların beklentileri, teknolojinin olanakları, sosyo-kültürel değişimlere dair fikirler ortaya koyulmuştur.

## YÜKSEK YAPI YARIŞMALARI

İlk medeniyetlerde görülen daha sonra sanayileşmeyle yaygınlaşmaya başlayan yüksek yapılara dair birçok tanım mevcuttur. Bunlardan ilki "ABD'de 19. yüzyılın son yirmi yılında ortaya çıkan metal iskeletli yüksek

büro binalarıdır” (Büyük Larousse Sözlük ve Ansiklopedisi, 1986, s.1652). Bir diğeri, “taban alanı küçük, yüksekliği taban boyutlarına göre fazla, genellikle kule biçiminde, narin binalardır” (Büyük Larousse Sözlük ve Ansiklopedisi, 1986). Bir başka tanım ise “büyük kentlerin özeğinde yer alan, kentin ekin, tecim ve iş görü etkinliklerinin genişliği ve yoğunluğu oranında sayıları çoğalan, kent özeğine yükseklikleri yüzünden özel görünüm ve öz yapı kazandıran çok yüksek yapılardır” (Keleş, 1980, s.53-54).

Bu tanımlardan yola çıkıldığında yüksek yapıların kent kullanıcı, doğa ve mimari özelinde önemli yapılar olduğu ortaya çıkmaktadır. Yüksek yapı tasarımlarına yeni fikirleri oluşturmak için yarışmaların önemli araçlardan biri olduğu düşünülmektedir. Ancak geçmiş üsluplara öykünen, bulunduğu dönemi mimari anlayışının dışına çıkmayan projelerde yarışmalarda seçilebilmektedir. Yüksek yapılardaki ilk yarışma olan 1922 yılında açılan *Chicago Tribune Tower Competition* (Chicago Tribün Kule Yarışması) bu duruma bir örnektir (Şekil 1a). Uluslararası açılan bu yarışmada ABD’den katılan tüm projelerde revivalizm (canlandırmacılık), Avrupa’dan gelen projelerde ise rasyonalizm egemendir. Yarışma sonucunda da geçmiş üsluplara öykünen ABD’den Gotik üsluplu bir proje seçilmiştir (Goldberger, 1986).

Yarışmalarda ödül alan ve dönemin mimari anlayışını yansıtan projelerden bazıları da, 2002 yılında açılan CCTV Headquarters medya binası gibi, dönemin yenilik arayışının göstergesi olmaktadır (Şekil 1b). Charles Jencks jüri üyelerinden biridir ve Rem Koolhaas’ın kazanması ile ilgili “Rem, 300 kule bulunan merkezi bir iş bölgesinde 301. kuleyi yapmanın bir şehir simgesi yaratmayacağını hemen gördü” diyerek açıklamıştır (Deyan, 2006, s.60). Rem Koolhaas’ın önerdiği yapı, kent simgesi olarak farklı geometrik formlarda ortaya çıkmıştır. X ve Y düzleminde gelişen yüksek yapılara Z düzlemini de ekleyerek farklı tasarımların olabileceğini fark ettiren bir yapıdır. Daha sonra 2006 yılında açılan Absolute World Towers (Şekil 1c), Kanada’da MAD Ltd. & Burka Architects tarafından inşa edilmiştir. Bu yapı, yarışmayla elde edilen yeni ve cesur formların son derece basit strüktürel çözümlerle yapılabileceğini göstermektedir (Balci, 2013). Bu aktarılan örnekler ile yüksek yapı yarışmaları sonucunda inşa edilen yapıların dönemin mimari anlayışını, yenilik arayışını ve yapı tipolojisinde farklılaşan proje önerilerinin inşa edildiği görülmektedir.



**Şekil 1** Yüksek yapı yarışmaları (a) Chicago Tribune Tower (b) CCTV Television Station and Headquarters (c) Absolute World Towers (**Kaynak:** (a) Skyscraper center, 2020; (b) Arcdaily, 2020; (c) Archdaily, 2020).

## BULGULAR

eVolo dergisi, mimarlık ve tasarım alanında teknoloji, sürdürülebilirlik ve inovasyon gibi konulara odaklanan proje, fikir olay ve haberleri yayınlayan bir dergidir. İlk 2006 yılında gökdelen yarışması düzenlenmiş ve her yıl tekrarlanmıştır. eVolo dergisi yarışma ilanında ‘21. yüzyılın gökdeleni nasıl olmalı?’ sorusu ile bu yüzyıla ve geleceğe dair fikirlerin ortaya çıkmasını hedeflemiştir. Önerilen fikirlerin ekonomik, sosyal, teknolojik, çevresel, sorumluluk perspektifi ile doğa alanlarına günümüz şehir ve yaşantısına uyarlanması beklenmektedir (eVolo, 2020).

Bu çalışmada 2006 ve 2020 yılları arasında yarışmada ödüllendirilen projelerden, ilk 3 ödül ve 13 adet mansiyon ödülleri üzerinden bir değerlendirme yapılmıştır. Toplam 240 proje fikrinsel yaklaşıma göre incelenerek anahtar kelimelerle tanımlanmıştır. Daha sonra anahtar kelimeler aracılığıyla benzer projeler gruplanmıştır. Bunlar; farklı strüktür tasarımları (G1), farklı tipolojik yaklaşımlar (G2), çarpıcı kavramsal fikirler (G3), farklı fonksiyon önerileri (G4), ekolojik yaklaşımlar (G5) ve teknolojik yaklaşımlardır (G6).

### Farklı Strüktür Tasarımları (G1)

İncelenen 240 adet projeden 44 adet projenin yeni strüktür önerileri olduğu görülmüştür. Bu öneriler de incelendiğinde 3 farklı yaklaşımın ortaya çıktığı saptanmıştır. Bunlar; sürdürülebilir strüktürler, ütopyik strüktürler ve modül strüktürlerdir. Sürdürülebilir strüktür projelerinde strüktür yapısı ve geçirgen cepheler ile sürdürülebilir yapı tasarımları önerilmektedir. Projelerde doğal bitki yetiştirme alanları, yağmursuyu depolama yüzeyleri, hava temizleme filtreleri gibi fikirler bulunmuştur. Örnek olarak, *Bioclimatic Sea Garden Skyscraper* projesi 2006 yılında mansiyon kazanmıştır (Şekil 2a). Projede dış mekan ile iç mekan arasında oluşturulan çevreye duyarlı, güneş enerji panelleri ile su toplama gibi işlevleri olan bir strüktür tasarlanmıştır. Bu strüktür çerperinde biyoiklimsel alan yaratan biyo bahçeler bulunmaktadır (eVolo, 2009). Ütopyik strüktürler organik tasarım anlayışı ile sabit bir form olmayıp kentte bir organizma gibi bulunan tasarımlardır. Projede farklı yüzeyler ile yeni yaşam alanları ekolojik habitatlar sağlanmaya çalışılmıştır. Örnek olarak, *Para City Metropolis* projesi 2007 yılında 1.liği kazanmıştır (Şekil 2b). Projede strüktür, çeşitli ve karmaşık geometrilerde, çevresindeki yapılara tutunan, çoğalan ve programatik olarak nötr habitatlar sistemi olarak düşünülmektedir (eVolo, 2009). Modül strüktürler tekrarlayan, çoğaltılıp azaltılabilen ve birleşebilen parçalardan oluşan strüktür tasarımlarıdır. Öncelikle bir modül parçası üretilmiş sonra bununla yüksek yapı formları oluşturulmuştur. Örnek olarak, *Symbiotic Interlock* projesi 2008 yılında mansiyon kazanmıştır (Şekil 2c). Proje iki ana bileşenden oluşmaktadır. Birincisi, takılacak birimler için bir omurga görevi gören çekirdek, ikincisi ise kulenin genel yükünü yüzeye, levhaya ve ana yapısına dağıtan birbirine kenetlenen parçalardır. Bu parçalar da 4 çeşit modül bulunur. Bunlar; düşey bahçe, köprü, kütüphane-müze gibi programların olduğu parçalar ve kinetik enerji elde edilen rüzgâr türbini parçalarıdır (eVolo, 2009).



Şekil 2 Farklı strüktür tasarımları (a) Sürdürülebilir strüktür (b) Ütopyik strüktür (c) Modüler strüktür (Kaynak: eVolo, 2009).

Yukarıdaki örneklerde görüldüğü üzere bu tarz projelerde strüktür önemli bir elemandır ve tasarım fikirleri strüktür üzerinden kurulmuştur. Özellikle çevreci yaklaşımlarda, sürdürülebilir bir yapı tasarımında strüktür ve cepheler fikri yansıtacak şekilde tasarlanmıştır. Organik ve modül strüktürler aracılığı ile yapı kent içerisinde canlı bir organizma olarak algılanmaktadır.

### Farklı Tipolojik Yaklaşımlar (G2)

Bu gruptaki 34 adet proje yüksek yapı formlarının oluşumuna dair farklı fikirler sunmaktadır. Genellikle düşeyde yükselen kare ya da dikdörtgen prizmalar yerine koni şeklinde, dairesel formda, yatay düzlemde

gelişen, x,y,z koordinatlarında ilerleyen ve piramit formunda yüksek yapı projeleri önerilmiştir. Böylece yüksek yapı tipolojisine bu projeler farklı geometrilere çözümler sunmaktadır. Örnek olarak 4 proje seçilmiştir. Koni şeklinde tasarlanan 2007 yılında 2.liği kazanan *Inverted Skyscraper Typology* (Şekil 3a), düşeyde yükselen gökdeleni tersine çevrilerek oluşturulmuş bir yapıdır. Ayrıca projede kent mekânlarının kesişim ve yüzey alanlarını artırarak farklı kent planı oluşturmak hedeflenmiştir (eVolo, 2007). Proje yapıları farklı geometrik biçimler sunmaktadır. Yatay düzlemde tasarlanan 2009 yılında mansiyon kazanan *Dallas Land-Scraper* (Şekil 3b), yoğun bir kentsel doku içinde dolaşımı ve bağlantıyı yeniden düşünülerek tasarlanmıştır. Yatay düzlemde daha büyük bir ölçek ve akışkanlık hissi yaratmaktadır (eVolo, 2009). Yüksek yapıların düşeyde yükselen formuna karşı yatayda gelişen bir yapı önerilmiştir. Dairesel form olarak tasarlanan 2011 yılında 1.liği kazanan *LO2P: Delhi Recycling Center* (Şekil 3c) yapısında eski arabaları geri dönüştürmek ve yapı malzemesi olarak kullanmak hedeflenmiştir. Ayrıca yapı, Yeni Delhi'nin havasını temizleyen filtre görevi gören devasa bir akciğer olarak tasarlanmıştır (eVolo, 20011). Yatay düzlemde gelişen 2010 mansiyon kazanan *Sky Table – A Social Implant* (Şekil 3d), sosyal bir kentin terk edilmiş bir mahallesinin altı bloğunun üzerinde asılı büyük yatay bir yapıdır. Ayrıca yapı sokak seviyesindeki plazalara ve parklara bağlanan dört sütunlu çelik bir ağa sahiptir (eVolo, 2010). Bu proje yüksek yapıların ölçek olarak baskın olması, yükseltilmiş bir yatay düzlemde gelişmesi ile farklı bir form önerisi sunmuştur.



**Şekil 3** Farklı tipolojik yaklaşımlar (a) *Inverted Skyscraper Typology* (b) *Dallas Land-Scraper* (c) *LO2P: Delhi Recycling Center* (d) *Sky Table – A Social Implant* (**Kaynak:** (a) eVolo, 2007; (b) eVolo, 2009; (c) eVolo, 2011; (d) eVolo, 2010).

### Çarpıcı Kavramsal Fikirler (G3)

Bu grupta bulunan 18 adet proje, yüksek yapı tipolojisine farklı çarpıcı, yaratıcı ve bu tipolojinin kavramsal yapısını sorgular niteliktedir. Bu açıdan bu projeler tasarımcıların yüksek yapıları dair yorumlarını, duruşlarını ve bazen de sitemlerini gösterdikleri projeler olarak düşünülmüştür. Çünkü bazı projelerde yapı değil, bir yorum, serzeniş dile getirilmiştir. Bu grup altında örnek olarak 4 proje seçilmiştir. *Virtual Skyscrapers* projesi 2008 yılında mansiyon kazanmıştır (Şekil 4a). Proje bir kamera kulesi olarak yüksek yapıların kent manzarası özelliğine farklı bir yorum getirmiştir. Çeşitli yüksekliklere yerleştirilen kameralar ile kentin çeşitli senaryolardaki panoramik görüntüsü, sanal pencereler olarak az katlı yapılara yansıtılmıştır (eVolo, 2008). Böylece yükselme arzusuna karşı çarpıcı bir yorum getirerek projede kent manzarasına herkesin görebilmesini hedeflemiştir. *New York Horizon* projesi 2016 yılında 1.liği kazanmıştır (Şekil 4b). Proje gökdelen yapısı olarak yükselmek yerine doğal alanı ortaya çıkararak Central Park'ın derinliklerine doğru inen çok fonksiyonlu, dev bir alan olarak önerilmiştir. Düşeyde yükselmek yerine yatayda derinlere inen farklı doğa katmanları yaratılmıştır (eVolo, 2016). Bu yüzden bu çarpıcı yorum, yükselen beton yığınlarına karşı bir serzeniş olarak düşünülmektedir. *Skyframe* projesi 2006 yılında mansiyon kazanmıştır (Şekil 4c). Projede 4 kat yüksekliğinde bir modül strüktür kullanılarak bir çerçeve oluşturmuştur. Bu yapı hem hafif hem de yoğun katlı bir projedir ve çerçeve boşluğu ile kentte manzarayı engellemeyip daha çok çerçeveleme yaklaşımı sunmaktadır (eVolo, 2009). Yüksek yapıların katı bir duvar, dolu bir prizma formuna karşı çarpıcı bir yorum olarak düşünülmektedir. *Sand Dam: Anti-desertification Skyscraper* projesi 2018 yılında mansiyon kazanmıştır (Şekil 4d). Mısır'ın Kahire kentine çöl ile bir sınır oluşturmak ve çöl fırtınalarını önlemek için önerilmiştir. Ayrıca çöl rüzgârlarını filtreleyerek havayı kente geçiren yapısı ile farklı bir fikir projesidir (eVolo, 2018). Bu öneri gökdelen yapılarına kentin sınırı ve filtresi kavramlarını yüklediği düşünülmüştür.





**Şekil 4** Çarpıcı kavramsal fikirler (a) Virtual Skyscrapers, (b) New York Horizon (c) Skyframe (d) Sand Dam: Anti-desertification Skyscraper (Kaynak: (a) eVolo, 2008; (b) eVolo, 2016; (c) eVolo, 2009; (d) eVolo, 2018).

## Farklı Fonksiyon Önerileri (G4)

Bu grupta bulunan 52 adet proje yüksek yapı fonksiyonlarına yenilerini ekleyen projelerdir. Günümüzde yüksek yapılar konut, ofis ya da kültür merkezi gibi fonksiyonlar için tasarlanmaktadır. Ödül alan projelerin bir kısmı ise yüksek yapılara yeni fonksiyonlar önermektedir. Yeni fonksiyonlar şunlardır: Tarım alanlarında su toplama kulesi, nehir üzerinde köprü işlevli yapı, kent tarım yapısı, baraj yapısı, balık çiftliği, spor kompleksi stadyum, kent anıt yapısı, sığınak yapısı, direniş alanı, fabrika yapısı, çevreye duyarlı ve yenilenebilir enerji üreten yapılar, afet bölgeleri için konut yapıları, pandemi hastanesi yapıları, kent park ve yeşil alan yapısı, hapishane yapısı ve mezarlık yapısıdır. Bu gruptan örnek olarak 4 proje seçilmiştir. *Tower for the Death* projesi 2011 yılında mansiyon kazanmıştır (Şekil 5a). Proje mezarlık işlevli olup, fazla nüfus, toprak kıtlığı gibi sorunlardan dolayı Meksika için önerilmiştir. Psikolojik, duyuşal deneyimini dikkate alan bir vizyon ile yeraltında dikey bir mezarlık tasarlanmıştır. Öneri, kavisli istinat duvarları ile ışık, havalandırma sağlayan muazzam bir ışık kuyusu olan, rampaları olan büyük ölçekli bir vida olarak tasarlanmıştır (eVolo, 2011). *Epidemic Babel: Healthcare Emergency Skyscraper* projesi 2020 1.ligi kazanmıştır (Şekil 5b). Proje Covid 19 salgını sonrası bir hastane olarak önerilmiştir. Yapı, çok az yer kaplayan birkaç fonksiyonel kutuya sahip çelik bir çerçeveden oluşmuştur. Yapı modeli, herhangi bir kalifiye inşaat ekibinin beş gün içinde hazır hale getirebileceği kadar basittir. Çelik çerçeve kurulduktan sonra, sağlık ekibi çelik çerçeveye takılacak uygun fonksiyonel kutuları seçecektir (eVolo, 2020). Acil durumlarda ve ihtiyaçların önceliklerine göre yüksek yapıların fonksiyonlarının konut veya ofisten hastaneye dönüşebileceğine dair bir öneridir. *Vertical Prison* projesi 2010 yılında 1.ligi kazanmıştır (Şekil 5c). Proje düşey hapishane olarak işlevlenmiştir. Ayrıca suçluları topluma geri kazandırmanın bir yolu olarak suçlular tarafından işletilecek tarım alanları, fabrikalar ve geri dönüştürülebilir tesisler önerilmiştir. Yapının kendi içinde bir ulaşım sistemi vardır ve yapı belirli noktalardan kente ulaşım sağlamaktadır (eVolo, 2010). *Citadel Skyscraper* projesi 2012 yılında mansiyon kazanmıştır (Şekil 5d). Proje sığınak olarak önerilmiştir. Doğal afetler, teknolojinin sebep olduğu tehlikeler, felaketler ve hatta uzaydan gelen ziyaretçilerden insanları, şehirleri ve ülkeleri koruyacak altyapıyı uygulamak için bu proje önerilmiştir (eVolo, 2012). Konut, sosyal donatı, üretim gibi çok fonksiyonlu alanları ile kentin sığınak kulesidir.



**Şekil 5** Farklı fonksiyon önerileri (a) Tower for the Death (b) Epidemic Babel: Healthcare Emergency Skyscraper (c) Vertical Prison (d) Citadel Skyscraper (Kaynak: (a) eVolo, 2011; (b) eVolo, 2020; (c) eVolo, 2010; (d) eVolo, 2012).

Yukarıdaki örneklerde görüldüğü üzere kentin ihtiyaçlarına göre değişen yüksek yapı fonksiyonları önerilmiştir. Ayrıca gelecek felaket senaryolarına hazırlanarak bunlara dair çözümler aranmıştır.

### Ekolojik Yaklaşımlar (G5)

Bu grupta bulunan 62 adet yüksek yapı projesinde, doğa ya da kent alanlarında ekolojik işlevleri olan, çevreyi iyileştiren, koruyan ve doğa ile uyumlu yapılar önerilmiştir. Yarışmada kent içinde havayı temizleyen, yağmur suyu depolayan, güneş enerjisi üreten ve “biyo-habitat” alanları üreten yapılar tasarlanmıştır. Ayrıca doğal alanlarda, çölde, dağlık alanlarda, doğa ile uyumlu, enerji üreten yapılar ve ormanda, orman yangınlarına müdahale edip, ormanı koruyan yapılar önerilmiştir. Ekolojik, doğa ile uyumlu *Mountain Band-Aid* projesi 2012 yılında 2.liği kazanmıştır (Şekil 6a). Dağın içine inşa edilmiş ve dağa göre yüksekliği belirlenmiş geleneksel konut yapısıdır. Projede doğa ile uyumlu ve geleneksel yaşayışın devamlılığı amaçlanmıştır (eVolo, 2012). Doğayı koruyan *Rainforest Guardian Skyscraper* projesi 2014 yılında mansiyon kazanan bir su kulesidir (Şekil 6b). Ayrıca proje orman itfaiye istasyonu, hava durumu istasyonu ve bilimsel araştırma ile eğitim laboratuvarları olarak düşünülmüştür. Böylece yapı yağmur suyunu depolayarak arazi sulaması ve yangın söndürücü olarak kullanılması önerilmiştir (eVolo, 2014). Kent hava filtresi olarak *Air-Stalagmite: A Skyscraper To Serve As A Beacon And Air Filter For Polluted Cities* projesi 2016 yılında mansiyon kazanmıştır (Şekil 6c). Bu proje kirliliği filtrelemek ve havada asılı zararlı parçacıkları yakalamak için tasarlanmıştır. Yapının altına yerleştirilen devasa bir vakumun; daha yüksek seviyelerde bulunan bir dizi hava filtresi tarafından temizlenecek kirliliği havayı emmesi hedeflenmiştir (eVolo, 2016). Doğayı korumayı amaçlayan *Ice Dam Skyscraper*, 2019 yılında mansiyon kazanmıştır (Şekil 6d). Bu yapı buzulların erimesini önleyen yatay düzlemde buzulları saran bir yapı olarak düşünülmüştür. Özellikle, bu proje içerisindeki teknoloji ile buzulların donmasını güçlendiren ve erimesini önleyen bir yapı olarak tasarlanmıştır (eVolo, 2019).



**Şekil 6** Ekolojik yaklaşımlar (a) Mountain Band-Aid (b) Rainforest Guardian Skyscraper (c) Air-Stalagmite: A Skyscraper To Serve As A Beacon And Air Filter For Polluted Cities (d) Ice Dam Skyscraper (**Kaynak:** (a) eVolo, 2012; (b) eVolo, 2014; (c) eVolo, 2016; (d) eVolo, 2019).

### Teknolojik Yaklaşımlar (G6)

Bu grupta bulunan 30 adet projede, yüksek yapılar teknoloji ile birleşerek gelecekte yaşanacak sorunlara, ihtiyaçlara çözüm üreten yapılar önerilmiştir. Yarışmada ödül alan projelerde Drone teknolojisi, web data uygulamaları, hava filtreleri gibi teknolojik gelişmelerin sunduğu imkanları kullanarak oluşturulan yapı önerileri bulunmaktadır. *The Hive: Drone Skyscraper* projesine 2016 yılında 2.liği kazanmıştır (Şekil 7a). Projede Manhattan'ın merkezinde kişisel veya ticari uçağı (insansız hava araçları) için yerleştirme ve şarj istasyonlarını barındıran merkezi bir kontrol terminali oluşturmak hedeflenmiştir (eVolo, 2016). *Air Monument: Atmosphere Database*, 2015 yılında mansiyon kazanan, teknoloji sayesinde bilgi üreten bir projedir (Şekil 7b). Bu projede atmosferdeki verileri toplayan bir kütüphane gibi ve daha kapsamlı çalışmalara imkân verecek iklim değişikliği sorunlarına çözüm amaçlı bir yapı tasarlanmıştır (eVolo, 2015). *PH Conditioner Skyscraper*, 2013 yılında mansiyon kazanan, teknoloji sayesinde ekosisteme faydalı bir projedir (Şekil 7c). Bitkilere ve insanlara zarar veren havadaki asit birikmesini, kirliliği temizleyen ve temiz

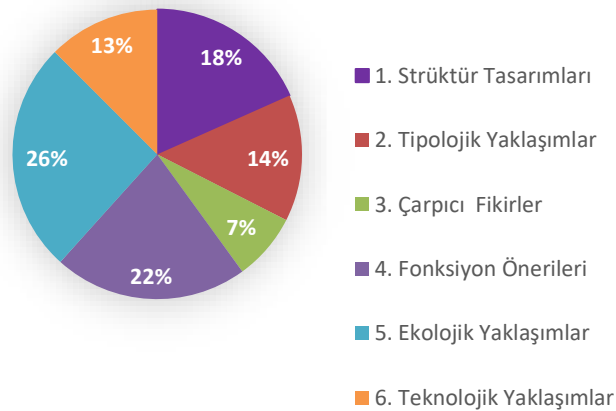
hava sağlayan, daha yeşil bir kent yaratmayı hedefleyen bir yapıdır (Arzate, 2013). *Nomad: Terraforming Mars*, 2013 yılında mansiyon kazanan, insanlara yeni yaşam öneren bir projedir (Şekil7.d). Projede Mars' ta yeni yaşam üretme kulesi, kızıl Mars' ı önce maviye sonra da yeşile döndürme fikri önerilmiştir. Böylece Mars' ta yen yaşam imkanları ortaya çıkacaktır (Aldridge, 2013).



**Şekil 7** Teknolojik yaklaşımlar (a) The Hive: Drone Skyscraper (b) Air Monument: Atmosphere Database (c) PH Conditioner Skyscraper (d) Nomad: Terraforming Mars (**Kaynak:** (a) eVolo, 2016; (b) eVolo, 2015; (c) Arzate, 2013; (d) Aldridge, 2013).

## DEĞERLENDİRMELER

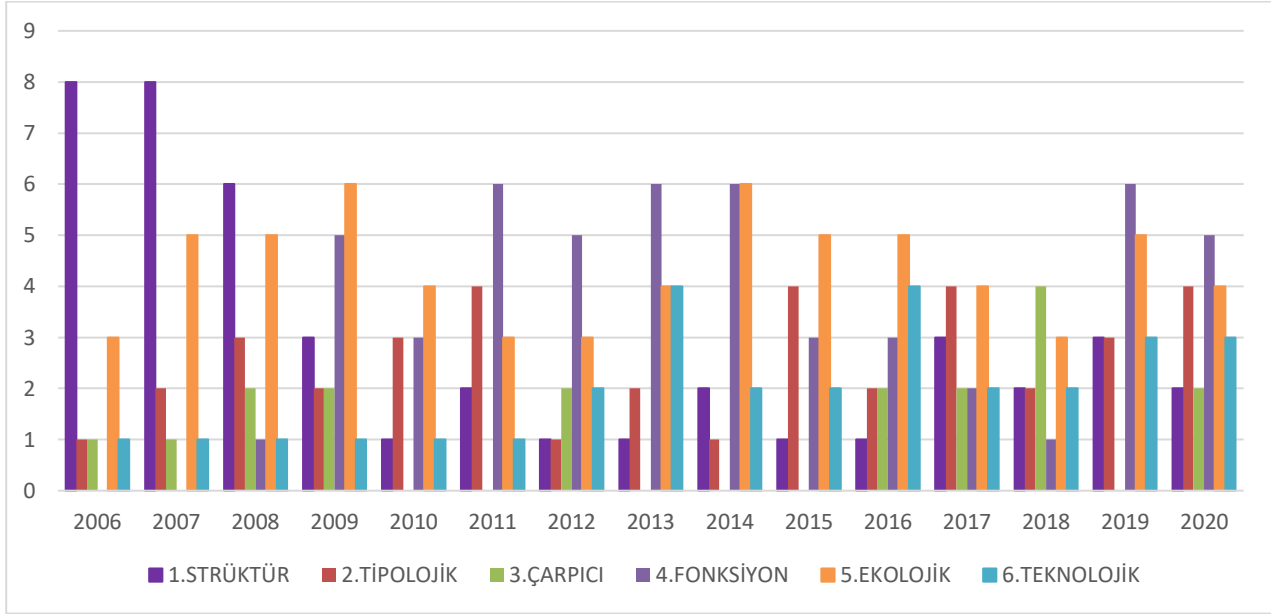
Yarışmada ödül alan 240 proje üzerinden yapılan inceleme ve anahtar kelimelere göre 6 grup oluşmuştur. Bu gruplarda 44 adet projede farklı strüktür tasarımlarının olduğu, 34 adet projenin farklı tipolojik yaklaşımda olduğu, 18 adet projenin çarpıcı kavramsal fikirler olduğu, 52 projenin farklı fonksiyon önerilerinin olduğu, 62 adet projenin ekolojik yaklaşımlar içerdiği ve 30 adet projenin teknolojik fikirlere sahip olduğu belirlenmiştir. Projelerin gruplara dağılımının niceliksel veriler üzerinde yüzdesel dağılımları (Şekil 8) saptanmıştır. Bu verilere göre en fazla sayıda projenin ekolojik yaklaşımlı yüksek yapılar olduğu, ikinci en çok önerilenin de farklı fonksiyonlu projeler olduğu ve en az projenin çarpıcı fikrinsel projeler olduğu saptanmıştır (Erdoğan ve Begeç, 2021).



**Şekil 8.** Projelerin gruplara niceliksel dağılımı (**Kaynak:** Erdoğan ve Begeç, 2021).

Proje gruplarının yıllar içerisinde niceliksel dağılımı gösterilmiştir (Şekil 9). 2006-2008 yılları arasında daha çok farklı strüktürlerde projeler önerilmiştir. 2009 ve 2010 yıllarında ekolojik fonksiyonları içeren, 2011 yılında ise diğer yıllardaki konuların dışında farklı tipoloji ve fonksiyonları içeren projeler ortaya çıkmıştır. 2018 yılında ise diğer yaklaşımlardan farklı olarak daha çok çarpıcı fikirler, yüksek yapı tipolojisine kavramsal

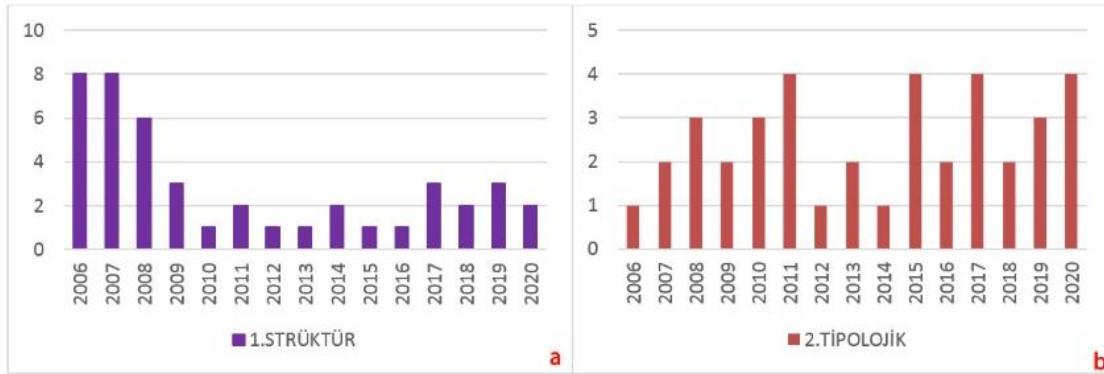
yeni yaklaşımli fikir projeleri önerilmiştir. Ancak 2015 yılı ve sonrasındaki yıllarda ise, 6 gruptaki projelerin birbirilerine yakın oranda her yıl önerildiği saptanmıştır.



Şekil 9. Proje gruplarının yıllara göre dağılımı (Kaynak: Çalışma kapsamında yazar tarafından oluşturulmuştur).

Gruplanan projelerden farklı strüktür tasarımlarının yıllara göre dağılımı (Şekil 10a) grafiğe dökülmüştür. Buna göre yarışmanın düzenlendiği ilk yıllar (2006-2008) çok fazla farklı strüktür yaklaşımli projeler ön plana çıkıp ödüllendirilmiştir. Ancak daha sonraki dönemlerde ise farklı strüktür önerileri büyük ölçüde azalmış ve son yıllarda (2019-2020) nispeten artmıştır.

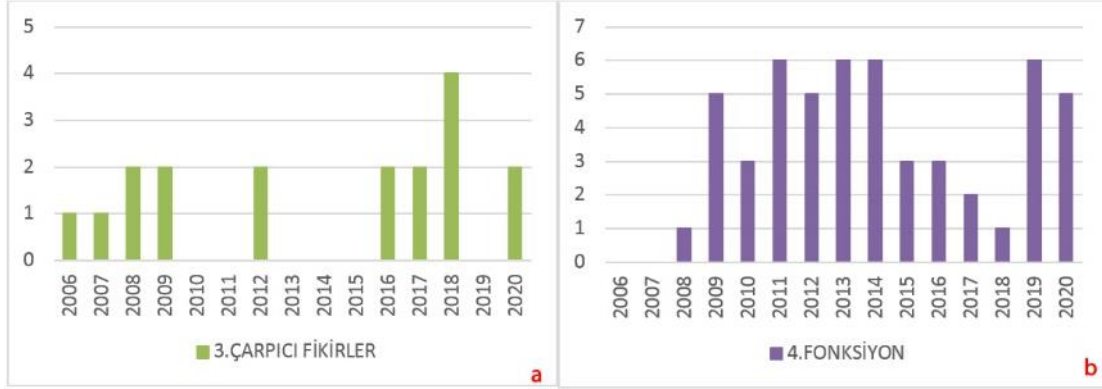
Gruplanan projelerden farklı tipolojik yaklaşımların yıllara göre dağılımı (Şekil 10b) grafiğe dökülmüştür. Bu grafiğe göre yarışmanın ilk yıllarında sayısı az olan bu projeler, 2011 yılına kadar artış göstermesine rağmen 2012-2014 dönemlerinde büyük ölçüde azalmıştır. Ancak 2015 'ten sonraki dönemlerde dalgalanmalar olsa da 2020 yılında nispeten fazla sayıda farklı tipolojik yaklaşımli projeler görülmektedir.



Şekil 10 (a) Farklı strüktür tasarımlarının yıllara göre dağılımı, (b) Farklı tipolojik yaklaşımların yıllara göre dağılımı (Kaynak: Çalışma kapsamında yazar tarafından oluşturulmuştur).

Gruplanan projelerden çarpıcı kavramsal fikirlerin yıllara göre dağılımı (Şekil 11a) grafiğe dökülmüştür. Buna göre yarışmanın ilk yıllarında çarpıcı fikir örneklerinden az sayıda görülüp, bazı yıllar bu proje önerilerinden hiç proje bulunmamaktadır. Ancak 2018 yılında fazla sayıda çarpıcı kavramsal projeler saptanmıştır.

Gruplanan projelerden farklı tipolojik yaklaşımların yıllara göre dağılımı (Şekil 11b) grafiğe dökülmüştür. Buna göre yarışmanın düzenlendiği ilk yıllarda (2006-2007) farklı fonksiyonlu proje bulunmamaktadır. Ancak 2008 yılından sonra farklı fonksiyonlu projeler görülüp, miktarı ileriki yıllarda artmıştır. Daha sonra 2011-2014 yılları arası bu proje örneklerinin fazla sayıda görüldüğü dönemdir. Ancak bu dönemden sonra bu projelerin sayılarında bir düşüş gözlenmesine rağmen 2019 yılından sonra tekrar farklı fonksiyonlu projelerin sayısı artmıştır.



Şekil 11 (a) Çarpıcı fikirlerin yıllara göre dağılımı, (b) Farklı tipolojik yaklaşımların yıllara göre dağılımı (Kaynak: Çalışma kapsamında yazar tarafından oluşturulmuştur).

Gruplanan projelerden ekolojik yaklaşımların yıllara göre dağılımı (Şekil 12a) grafiğe dökülmüştür. Bu grafiğe göre ekolojik yaklaşımlı projeler 15 yıl içerisinde sayıca fazla ve yoğunluğu belli bir sayının altına düşmeden bazı yıllar yükselerek devam etmiştir. En fazla sayıda ekolojik yaklaşımlı projeler 2009 ve 2014 yıllarında saptanmıştır.

Gruplanan projelerden teknolojik yaklaşımların yıllara göre dağılımı (Şekil 12b) grafiğe dökülmüştür. Bu grafiğe göre yarışmanın ilk 4 yılı sınırlı sayıda sabit bir şekilde devam eden teknolojik yaklaşımlı projeler, 2012 yılından sonra artmaya başlamıştır. Ayrıca 2013 ve 2016 yıllarında bu projeler en fazla sayıya ulaşmıştır. Daha sonra 2019 ve 2020 yıllarında teknolojik yaklaşımlı projelerin sayısı azımsanmayacak bir oranda devam etmiştir (Erdoğan ve Begeç, 2021).



Şekil 12 (a) Ekolojik yaklaşımların yıllara göre dağılımı, (b) Teknolojik yaklaşımların yıllara göre dağılımı (Kaynak: (a) Çalışma kapsamında yazar tarafından oluşturulmuştur; (b) Erdoğan ve Begeç, 2021)

Yukarıda gruplanan projelerin yıllar içerisinde dağılımının aktarımından yola çıkılarak bazı veriler elde edilmiştir. İncelenen bu çalışmada ekolojik, teknolojik ve farklı tipolojik yaklaşımlı projelerin 15 yıl içerisinde yoğunlukta olduğu saptanmıştır. Farklı fonksiyon önerili projelerin ise 15 yıl içerisinde bazı dönemlerde yoğunlukta olduğunu ancak, son yıllarda bir artış olduğu gözlemlenmiştir. Farklı strüktür tasarılarının ise azalarak sınırlı sayıda devam ettiği, çarpıcı kavramsal fikirlerin ise düzensiz bir şekilde bazı yıllarda önerildiği görülmüştür.

## SONUÇ

Çalışmada yüksek yapı mimarlığının forum alanı olarak değerlendirilebilecek eVolo gökdelen yarışmasında ödüllendirilen projelerin, gruplanarak incelenmesi ile çeşitli sonuçlara varılmıştır. Bunlardan ilki eVolo Gökdelen Yarışması sonucunda ödül alan projelerin 6 farklı tipolojik yaklaşım altında değerlendirilebileceğidir. Değerlendirilen 240 adet projede teknolojinin ve dünyada yaşanan olayların, gereksinimlerin etkisi görülmektedir. Bu etkiler sonucunda bu fikir yarışmasında yüksek yapı mimarlığına dair farklı kütleli, strüktürel, kavramsal, işlevsel, ekolojik ve teknolojik yaklaşımlı yaratıcı fikirli projeler önerilmiştir. Bir diğer sonuç; belirlenmiş 6 gruptan biri olan ekolojik yaklaşımlı projelerin gökdelen yarışması boyunca belli bir değer altına düşmeden gerçekleşen bir yaklaşım olduğu görülmüştür. Ayrıca son yıllarda, özellikle 2016 yılı ve sonrasında belirlenen 6 grup içindeki projelerin yoğunluklarının birbirine yakın olduğu görülmüştür. Bu çalışmanın bir diğer sonucu olarak da; teknolojik yaklaşımlı örnek projelerde gelecekteki sorunlara çözüm önerileri sunabilecek ve bunu sağlarken de teknolojik gelişmelerden yararlanan projeler tasarlanmıştır. Bununla beraber bu projelerde gelecek yaşama dair tahminlerin yapıldığı tespit edilmiştir. Ekolojik yaklaşımlı örnek projelerde ise yüksek yapılardaki form ve işlev değişikliği ile doğayı koruyan, iklim sorunlarını önlemeye çalışan, doğa ile uyumlu yapı fikirleri önerildiği tespit edilmiştir. Ayrıca yarışmada önerilen projelerin yakın zamandaki olaylardan etkilendiği de gözlemlenmiştir. Çalışmada yarışma-eş zamanlı farklı gelişmeler arasındaki bağın kurulması, çalışmanın bir diğer sonucu olarak değerlendirilmektedir.

Haber Türk haberine göre dünyayı etkileyen önemli olaylardan biri 2010 yılında NASA'nın dünyanın en sıcak yılını geride bıraktığımızı açıklamasıdır (Kaygusuz 2019). Bu haberin beraberinde gelen iklim sorunlarına çözüm amaçlı ekolojik projelerde artış gözlemlenmiştir. Daha sonra 2014-2019 arasında dünyayı etkileyen mülteci sorununa çözüm odaklı geçici katlanabilir, taşınabilir, yüksek yapılar önerilmiştir. 2010-2011 Arap baharı olaylarından sonra 2012 de Occupy Skyscraper projesi ile direniş temalı yapı tasarlanmıştır. 2020 yılında Covid-19 pandemi salgını ile o yıl önerilen projelerde, pandemi için hastane yüksek yapı projeleri önerilmiştir. Bunlar gösterir ki yarışmada 21. yüzyılda dünyadaki olaylardan etkilenecek sorunlara, olaylara yüksek yapılar aracılığı ile çözüm üreten yapılar önerilmiştir.

Zaman içerisindeki teknolojik ilerlemeler bakıldığında önerilen projelerin, teknolojik gelişmeleri kullandığı ve gelecekle ilgili potansiyelleri arttırdığı düşünülmüştür. 3D yazıcı kullanımının artması ile önerilen projelerde strüktürlerin çeşitlendiği ve ütopyik fikirlerin sunulduğu görülmüştür. Ayrıca 2013'te yarışmada Nomad: Terraforming Mars projesi ile Mars'ta yeni yaşam oluşturma fikri önerilmiştir. Daha sonrasında CNN Türk haberine göre NASA 2018'de Mars'ta yaşam kanıtı olarak organik madde bulunduğunu açıklamıştır (Erdoğan ve Begeç, 2021). Teknolojik gelişmeler, olaylar proje önerilerini etkilemektedir ve aynı zamanda geleceğe dair fikirler yarışma projelerinde tasarlandığı görülmüştür. Bu bağlamda yarışma projelerinin günümüz gerçekliğinden uzaklaşmadığı ve geleceğe yönelik yeni fikirler ürettiği görülmektedir. Ayrıca dünyada oluşan pandemi, afet ve iklim krizi gibi sorunları çözmeye ve kapital sermaye gücünün simgesi olmaktan çıkıp daha sosyalist düşünceler içeren bir mimari yapıya dönüşeceği düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Air monument: Atmosphere Database*. (26 Mart 2015). eVolo web adresinden 14 Nisan 2020 tarihinde erişildi: <http://www.evolo.us/air-monument-atmosphere-database/>
- Air-stalagmite: A skyscraper to serve as a beacon and air filter for polluted cities*. (23 Mart 2016). eVolo web adresinden 14 Nisan 2020 tarihinde erişildi: <http://www.evolo.us/air-stalagmite-a-skyscraper-to-serve-as-a-beacon-and-air-filter-for-polluted-cities/>
- Aldridge, P. (12 Mart 2013). *Nomad: Terraforming Mars*. eVolo web adresinden 14 Nisan 2020 tarihinde erişildi: <http://www.evolo.us/nomad-terraforming-mars/>
- Arcdaily (2020). *CCTV Headquarters / OMA* [Fotoğraf]. Arcdaily web adresinden 27 Mayıs 2020 tarihinde erişildi: [https://www.archdaily.com/236175/cctv-headquarters-oma?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.com/236175/cctv-headquarters-oma?ad_medium=gallery)
- Arcdaily,(2020). *Absolute Towers / MAD Architects* [Fotoğraf]. arcdaily web adresinden 30 Mayıs 2020 tarihinde erişildi: <https://www.archdaily.com/306566/absolute-towers-mad-architects>
- Arzate, C. (12 Mart 2013). *PH conditioner skyscraper*. eVolo web adresinden 14 Nisan 2020 tarihinde erişildi: <http://www.evolo.us/ph-conditioner-skyscraper/>
- Atasoy, N. (2014). *Yüksek Yapılarda Güncel Tasarım Yaklaşımları*. (Yayımlanmış Doktora Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Balci S.B. (2013). *Yüksek Yapıların Taşıyıcı Sistemleri ve Mimari Tasarımla Olan Etkileşimi*. (Yüksek Lisans Tezi). Kültür Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. Yöktez web adresinden 29 Mart 2020 tarihinde erişildi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Büyük Larousse Sözlük ve Ansiklopedisi, (1986). *Yüksek bina*. İstanbul: Gelişim Yayınları.
- CTBUH. (2020) *Height Criteria for Measuring & Defining Tall Buildings*, web adresinden 20 Nisan 2020 tarihinde erişildi: <https://www.ctbuh.org/resource/height#:~:text=Three%20height%20categories%20are%20recognized,3%2C%20>
- Çağlar, N (2013). *Mimarlık yarışmaları iyi şeyler(mi)dir. TMMOB Mimarlar Odası Ankara Şubesi Dosya, 31, 4-8*.
- Deyan, S. (2006). *Competitions: The pitfalls and the potentials*. C. Malmberg (ed.), *The Politics of design: The competitions for public projects*, içinde (ss. 53-66), USA, Princeton University.
- Erdoğan, D. ve Begeç, H. (2021). *Evaluation of the impact of technological developments on the skyscrapers in context of competition projects*. XII. Uluslararası Sinan Sempozyumu, 8 – 9 Nisan 2021 içinde (ss. 273-282) Edirne: Trakya Üniversitesi.
- eVolo (1 Aralık 2009). *Bioclimatic sea garden skyscraper*. eVolo web adresinden 12 Nisan 2020 tarihinde erişildi: <http://www.evolo.us/bioclimatic-sea-garden-skyscraper/>
- eVolo (15 Aralık 2009). *Dallas land scraper*. eVolo web adresinden 12 Nisan 2020 tarihinde erişildi: <http://www.evolo.us/dallas-land-scraper/>
- eVolo (15 Aralık 2009). *Inverted skyscraper typology*. eVolo web adresinden 12 Nisan 2020 tarihinde erişildi: <http://www.evolo.us/inverted-skyscraper-typology/>
- eVolo (15 Aralık 2009). *Para-City*. eVolo web adresinden 12 Nisan 2020 tarihinde erişildi: <http://www.evolo.us/para-city/>
- eVolo (15 Aralık 2009). *Skyframe*. eVolo web adresinden 12 Nisan tarihinde erişildi: <http://www.evolo.us/skyframe/>

- eVolo (15 Aralık 2009). *Symbiotic interlock*. eVolo web adresinden 12 Nisan 2020 tarihinde erişildi:  
<http://www.evolo.us/symbiotic-interlock/>
- eVolo (15 Aralık 2009). *Virtual skyscrapers*. eVolo web adresinden 12 Nisan 2020 tarihinde erişildi:  
<http://www.evolo.us/virtual-skyscrapers/>
- eVolo (8 Mart 2010). *Sky table a social implant*. eVolo web adresinden 12 Nisan 2020 tarihinde erişildi:  
<http://www.evolo.us/sky-table-a-social-implant/>
- eVolo (8 Mart 2010). *Vertical prison*. eVolo web adresinden 14 Nisan 2020 tarihinde erişildi:  
<http://www.evolo.us/vertical-prison/>
- eVolo (7 Mart 2011). *lo2p delhi recycling center*. eVolo web adresinden 12 Nisan 2020 tarihinde erişildi:  
<http://www.evolo.us/lo2p-delhi-recycling-center/>
- eVolo (7 Mart 2011). *Tower for the dead*. eVolo web adresinden 12 Nisan 2020 tarihinde erişildi:  
<http://www.evolo.us/tower-for-the-dead/>
- eVolo (2 Mart 2012). *Citadel skyscraper*. eVolo web adresinden 14 Nisan 2020 tarihinde erişildi:  
<http://www.evolo.us/citadel-skyscraper/>
- eVolo (12 Mart 2013). *Nomad: Terraforming Mars* [Fotoğraf]. web adresinden 14 Nisan 2020 tarihinde erişildi:  
<http://www.evolo.us/nomad-terraforming-mars/>
- eVolo (12 Mart 2013). *PH conditioner skyscraper* [Fotoğraf]. web adresinden 14 Nisan 2020 tarihinde erişildi:  
<http://www.evolo.us/ph-conditioner-skyscraper/>
- eVolo (20 Mart 2014). *Rainforest guardian skyscraper*. eVolo web adresinden 14 Nisan 2020 tarihinde erişildi:  
<http://www.evolo.us/rainforest-guardian-skyscraper/>
- eVolo (26 Mart 2015). *Air monument: Atmosphere database*. eVolo web adresinden 14 Nisan 2020 tarihinde erişildi:  
<http://www.evolo.us/air-monument-atmosphere-database/>
- eVolo (23 Mart 2016). *Air-stalagmite: A skyscraper to serve as a beacon and air filter for polluted cities*. eVolo web adresinden 14 Nisan 2020 tarihinde erişildi:  
<http://www.evolo.us/air-stalagmite-a-skyscraper-to-serve-as-a-beacon-and-air-filter-for-polluted-cities/>
- eVolo (23 Mart 2016). *New York Horizon*. eVolo web adresinden 12 Nisan 2020 tarihinde erişildi:  
<http://www.evolo.us/new-york-horizon/>
- eVolo (23 Mart 2016). *The hive: Drone skyscraper*. eVolo web adresinden 14 Nisan 2020 tarihinde erişildi:  
<http://www.evolo.us/the-hive-drone-skyscraper/>
- eVolo (16 Nisan 2018). *Sand dam: Anti-desertification skyscraper*. eVolo web adresinden 12 Nisan 2020 tarihinde erişildi:  
<http://www.evolo.us/sand-dam-anti-desertification-skyscraper/>
- eVolo (29 Nisan 2019). *Ice dam skyscraper*. eVolo web adresinden 14 Nisan 2020 tarihinde erişildi:  
<http://www.evolo.us/ice-dam-skyscraper/>
- eVolo (29 Nisan 2019). *Mountain band-aid*. eVolo web adresinden 14 Nisan 2020 tarihinde erişildi:  
<http://www.evolo.us/mountain-band-aid/>
- eVolo (20 Nisan 2020). *Epidemic babel: Healthcare emergency skyscraper*. eVolo web adresinden 25 Nisan 2020 tarihinde erişildi:  
<http://www.evolo.us/epidemic-babel-healthcare-emergency-skyscraper/>
- eVolo (15 Temmuz 2020). *Registration 2021 skyscraper competition*, eVolo web adresinden 1 ağustos 2020 tarihinde erişildi:  
<http://www.evolo.us/category/competition/>



- Generalova, E. ve Generalova, V. (2016). Super-slender residential skyscrapers in New York as a new direction in high-rise buildings typology. *Urban Planning and Architecture*, 4(25), 85-91.
- Goldberger, P. (1986). *The Skyscraper*, New York
- Guilherme, P. ve Rocha, J. (2013). Architectural competitions as lab- a study on Souto de Moura's competition entries. E. J. Andersson, G. B. Zettersten, M. Rönn (Eds.) *Competitions– Histories and Practice* içinde (ss.159-192). The Royal Institute of Technology and Rio Kulturkooperativ.
- Kaygusuz, B. (30 Aralık 2019). *2010'lu yıllarda dünyayı sarsan 10 olay!*, Habertürk web adresinden 30 Mayıs 2020 tarihinde erişildi: <https://www.haberturk.com/2010-lu-yillarda-dunyayi-sarsan-10-olay-2553519>
- Keleş, R. (1980). *Kent Terimleri Sözlüğü*, Ankara: TDK Yayınları.
- Meydan Larousse Ansiklopedisi, (1986). *Yüksek bina*. İstanbul: Meydan Yayınevi.
- Rönn, M. (2009). Judgment in the Architectural Competition – rules. *Policies and dilemmas in Nordic Journal of Architectural Research*, 21(2/3) 52-67.
- Skyscrapercenter. (2020). *Chicago Tribune Tower* [Fotoğraf]. web adresinden 16 Nisan 2020 tarihinde erişildi: <https://www.skyscrapercenter.com/building/tribune-tower/9017>
- Strong, J. (1996). *Winning by design: architectural competitions*. Oxford: Butterworth Architecture.
- Ting, Q., Yeun-Sook, L. ve Hye-Yon, K. (2016). A study to extract sustainable planning characteristics of future skyscraper from competition awarded housing projects. *KIEAE Journal*, 16(1), 111-120.
- Toprakal, F. (2008). *Yüksek yapıların gelişimi ve İstanbul'daki yüksek yapıların tipolojik analizi*. (Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.