

Peyzaj Tasarım Çalışmalarında Biçim Geometrisinin Değerlendirilmesinde Öğrenci Gözü İle Yaklaşımın Değerlendirilmesi

Nalan Demircioğlu Yıldız^{1*}, Başak Aytatlı¹, Alican Kuzulugil¹, Kübra Akay¹

¹Atatürk Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Erzurum, Türkiye

* Corresponding author: yildiz@atauni.edu.tr

+ Speaker: yildiz@atauni.edu.tr

Presentation/Paper Type: Oral / Abstract

Özet: Herhangi bir aktiviteyi gerçekleştirmek için gerekli olan plan ve şemaların hazırlanmasında geçirilen yaratıcı süreç tasarım ya da tasarlama olarak tanımlanmaktadır. Tasarım yapılan alanların estetik olarak değerlendirilmesi gözleyen kişinin yetiştiği ortam, aldığı eğitim, dünya anlayışı, önyargı ve deneyimleri ve sosyal çevresine göre değişmektedir. Ancak tasarım öğeleri ve ilkeleri belirli kriterler ışığında bir araya getirilerek elde edilen biçimlerin estetik olarak algılanabilmesi zorunludur. Tasarım sürecinin dahil olduğu tüm meslek dallarında olduğu gibi peyzaj mimarlığı mesleğinde de biçim tasarımı önemlidir. Tasarım sürecinde form kompozisyonu oluşturan biçimlerin geometrisinin doğru olarak değerlendirilmesi estetik değerinin artmasını desteklemektedir.

Çalışmanın ilk aşamasında peyzaj tasarımlarında formu oluşturan biçimlerin oluşturulmasında bu biçimleri oluşturan öğelerin birleşim şekilleri ve tasarım formunun belirlenmesini etkileyen parametrelerin neler olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. İkinci aşamada ise belirlenen bu faktörlerin peyzaj mimarlığı eğitimini sürdüren öğrenciler tarafından tasarım sürecinde nasıl değerlendirildiğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Belirlenen kriterler ışığında yapılacak tasarım çalışmalarında elde edilen formlar estetik açıdan hoş giden tasarım çözümlerinin sağlanmasında önemlidir.

Anahtar kelimeler: Tasarım, Biçim, Peyzaj Mimarlığı, Öğrenci

I. GİRİŞ

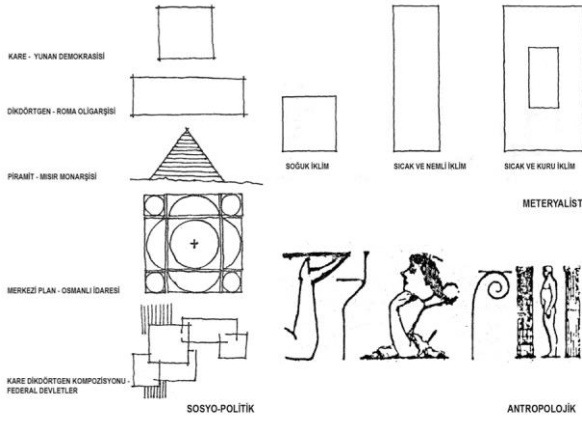
Tasarım kavramı ve tasarım yöntemleri üzerine yapılan çalışmalar 1950 lı ve 1960 yıllarda görülmeye başlamıştır (Jones, 1992). Sonrasında tasarımın süreci ve içeriği konusunda farklı düşünceler ve kuramlar geliştirilmiştir. Zaman içerisinde, tasarım kavramı ve kurallarını açıklamayı amaçlayan teoriler, felsefik akımlar ve yaklaşımlar olduğu bilinmektedir.

Tasarım sürecinde mantık, akıl ve yetenek gibi etmenlerin nasıl ve ne oranda kullanıldığı tartışılmakla birlikte, tasarım aşamasında izlenen yollar farklı şekillerde tanımlanmıştır. Tasarlama eylemi Turan (2011)'a göre, mantığın ve algıların kullanıldığı akıl yürütme eylemidir. Akın (1986) tasarımı herhangi bir problemin çözümündeki süreç olarak tanımlarken, Coyne ve ark. (1990), bilgi tabanlı etkinlik olarak adlandırmıştır. Hing (2006) ve Elam (2001), istenilen amaç ve hedeflere ulaşmak için göze hoş gelen son formun oluşma süresini tasarım olarak tanımlamaktadırlar. Bu bağlamda tasarım, bir problemin çözümü için yapılan plan ve şemaların hazırlanmasında geçirilen karar verme süreci olarak tanımlanabilir.

Tasarım süreci tarihi boyunca biçim, psikolojik, sosyolojik, dini gibi etmenler ile yorumlanmış, geleneksel ve iklimsel etkiler ile oluşturulmuştur. Plato toprağı küp, ateşi tetrahedron, havayı octohedron ve suyu icosahedron geometrik yapılardan oluştuğunu savunmuştur (Turan, 2011).

Biçim kavramının tanımlanması, tasarımla ilgilenen meslek dallarında tasarımın oluşturulması açısından

önemlidir. Ching (2007)'ye göre biçim, tutarlı bir görüntü üretecek şekilde bir kompozisyonun elemanlarını ve kısımlarını düzenleme ve koordine etme şekli olarak tanımlanmaktadır. Psikolojik dini, iklimsel ve politik gibi pek çok etmen biçimin şekli ve yapılanması aşamasında etkilidir. Örneğin politik açıdan biçim kavramı incelendiğinde piramit oligarşiyi, kare demokrasiyi simgelemektedir. Çevre koşulları ve iklim kavramı biçim olarak incelendiğinde kare soğuk iklimlerde, dikdörtgen ise sıcak iklimlerde mekan kavramını oluşturmaktadır. Algısal açıdan biçim değerlendirildiğinde ise yatay çizgi devamlılık, düşey çizgi sonsuzluk, düz hatların kuvvet, eğri hatların esneklik, küpün eşitlik hissi uyandırdığına dair çalışmalar bulunmaktadır (Turan, 2011; Ünügür, 1989) (Şekil 1). Çubukçu ve Ekşioğlu (2009) ise, yaratıcı sürecin, sosyal ve çevresel etmenler tarafından etkilendiğini vurgulamışlardır.



Şekil 1. Biçimi oluşturan etmenler (Turan, 2011; Ünügür, 1989)

Tasarımı başlanırken sorunun çözümüne yönelik olarak belirlenen konsept çalışması sonucunda, tasarım düşünceleri biçim olarak şekillenmeye başlar. İçerikle beraber gelişen biçimin şekillenmesi ve uygulanması önemlidir. Biçim, elde edilen tasarım sorunun görsel olarak çözüme ulaşmış halidir. Tasarımcı kafasında yaratmış olduğu fikri simgesel olarak biçim şeklinde yansıtabilir (Turgay, 2015). Biçim, tasarımı oluşturan düşünce dünyasının görsel olarak sunulmasını sağlayan araçtır.

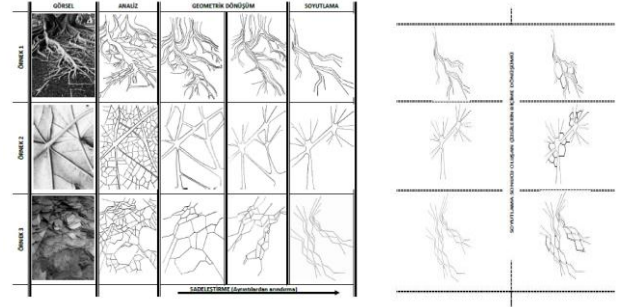
Biçim kompozisyonu hazırlanırken gerçekleştirilen yaratıcı süreç tasarım süreci olarak adlandırılmaktadır. Tasarlanan mekânların fonksiyonları ve kullanım sıklığı ve estetik değerleri tasarım sürecinde tasarımcıyı etkileyen faktörlerden bazılarıdır.

Herhangi bir objenin ya da mekânın güzel ya da estetik olarak adlandırılması, gözlemleyen kişinin aldığı eğitim, yetiştiği ortam, değer ve ahlak yargısı gibi pek çok özelliğe göre değişiklik göstermektedir. Ancak Goldstein (1970) belirli tasarım öğe ve ilkeleri ile planlanan mekânların genel olarak herkeste aynı duyguları oluşturacağını belirtmiştir (Çınar ve Erdönmez, 2008). Form, doku, renk ve çizgi tasarım öğelerini, oran, uyum, simetri, zıtlık, birlik, ölçek, denge ve ritim ise tasarım ilkelerini oluşturmaktadır (Booth, 1989; Reid, 1993). Tasarımlarda bu öğe ve ilkelerin çok iyi bilinmesi ve uygulanması tasarım biçiminin estetik değerini artırmaktadır.

Biçim formunun fonksiyonel ve estetik olarak oluşturulması biçim geometrisinin doğru olarak değerlendirilmesi ile oluşturulabilir.

Broadbent ve Ward, (1969), tasarım aşamasındaki soyut düşüncenin somut olarak ifade edilmesini kanonik (geometrik kurallar ile), pragmatik (deneysel olarak deneme ve yanılma ile), ikonik (esinlenme ile) ve analogik (farklı biçimleri uyarlamaya ile) yöntem olmak üzere dört başlığa ayırmıştır (Yılmaz ve ark., 2018). Tasarım sürecinde farklı kullanım alanına sahip biçimlerin tasarım çalışmalarındaki amaca yönelik olarak uyarlamaya dayalı analogik yöntem, tasarım problemini çözmeye etkili bir yöntem olarak kabul edilmiştir (Hofstadter, 2001; Goldschmidt ve Smolkov, 2006; Casakin, 2010). Özellikle tasarım çalışmalarında doğadan faydalanmak, sürecin kolaylaştırılması ve farklılık sağlaması açısından önemli bir kaynaktır. Galilei (2008), evreni matematiksel bir yapı olarak tanımlamış, harfleri daire üçgen ve farklı geometrik biçimler ile ifade etmiştir. Yılmaz ve ark. (2018) doğadan öykünme sürecine yönelik yapmış

oldukları çalışmada, doğaya ilişkin görsellerin geometrik forma sokulmasını ve çizgilerin biçime dönüşüm sürecinin nasıl işlediğine dair örnekler geliştirmişlerdir (Şekil, 2)



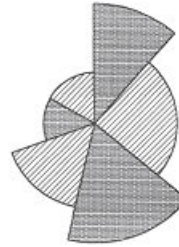
Şekil 2. Doğaya ilişkin görsellerin geometrik dönüşümü, çizgilerin biçimlere dönüşümü (Yılmaz ve ark. 2018)

Biçim geometrisini nokta, düzlem, çizgi ve hacim ile oluşturulurken (Ching, 2002), bunların bir araya gelmesi ile oluşan daire, kare ve üçgen ile tasarım temasını (Krier, 1988) oluşturmaktadır. Dvorak (2017), düz çizgi temasının peyzaj tasarım çalışmasında önemini vurgularken, Altınçekiç ve Erdoğan (2017) ise çizgilerden oluşan grid sisteminin tasarım çalışmalarında kullanımına yönelik çalışmalarda bulunmuşlardır. Tasarım daire, üçgen ve kare şekillerinin düzenlemeleri ile oluşmaktadır (Krier, 1988). Bu üç şeklin sahip olduğu geometrik özelliklerin bir arada ve doğru kullanılması tasarımı etkilemektedir. Biçimlenme işlemi daire, üçgen ve kare şekillerinin birbirlerinden çıkarılması, genişletilmesi, döndürülmesi, birbiri içine girmesi ve ya yer değiştirilmesi ile gerçekleştirilir (Wong, 1993; Özdemir ve Önal, 2016). Biçim oluşturma sürecinin sonunda belirlenen hedef, tasarlama eyleminin kesin çizgilere ulaşmasıdır.

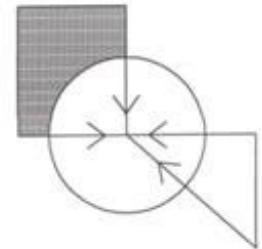
A. Biçim çalışmalarında kullanılan geometrik şekiller

I.A.1 Daire

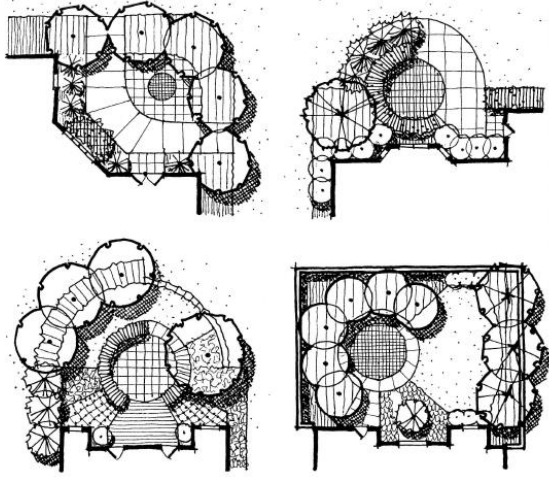
Tasarımda kullanılan çizgilerin dairenin merkezine yönelmesi (Şekil 3) ve dairenin çevresi ile buluşma şekli (Şekil 4) tasarımın estetik gücünü artırmaktadır (Çınar ve Erdönmez, 2008). Booth and Hiss, (2002)'nin, daire kullanarak yapılmış olduğu tasarımlar Şekil 5'de verilmiştir.



Şekil 3. Daire merkezine yönelen çizgiler



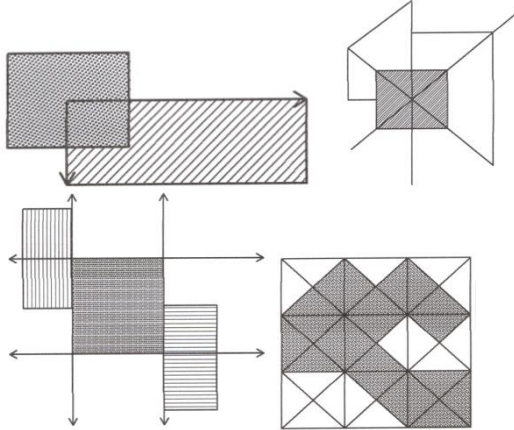
Şekil 4. Şekillerin daire çevresi ile birleşmesi



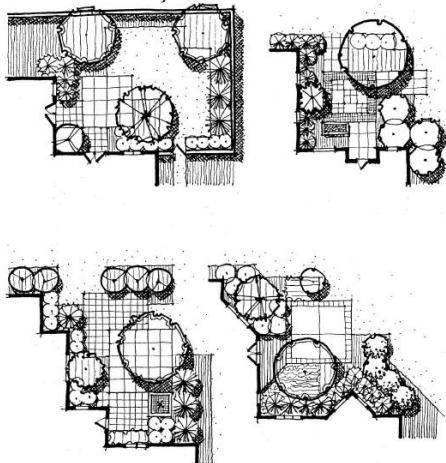
Şekil 5. Daire kullanarak gerçekleştirilen tasarımlar

I.A.2 Kare

Kare şeklinin sahip olduğu kenar, köşe ve eksenler uzatılarak başka biçimler oluşturulabilir (Şekil 6) (Çınar ve Erdönmez, 2008). Booth and Hiss, (2002)'nin, kare kullanarak yapmış olduğu tasarımlar Şekil 7'da verilmiştir.



Şekil 6. Karenin sahip olduğu kenar, köşe ve eksen çizgilerinin kullanılarak biçim elde edilmesi



Şekil 7. Kare kullanarak gerçekleştirilen tasarımlar

I.A.3 Üçgen

Üçgen daire ve karenin birleşimiyle ortaya çıkmaktadır (Çınar ve Erdönmez, 2008).

B. Tasarım Temaları

Tasarım çalışmalarının temelini çizgiler, daireler, kareler ve üçgenlerin form kompozisyonu oluşturmaktadır. Bu form çizgileri tasarımın dış şeklini belirler. Form çizgilerinin tekrarlama görsel temayı oluşturur. Görsel tema tasarımda tutarlılık, uyum ve düzen duygusunu oluşturur. 6 farklı görsel tema ögesi bulunmaktadır (Lin, 1993).

I.B.1 Eğrisel

Eğrisel yaklaşım peyzaj tasarımda biçim oluşturmada en çok kullanılan yöntemdir. Eğrisel formlar çok ince yönergeleri izleyen temel geometriden oluşturulmaktadır (Şekil 8a).

I.B.2 Radyal (Dairesel)

Bir radyal tema veya dairesel tema, bir merkez noktadan yayılan eşmerkezli daireler (ve düz çizgiler) kullanarak veya üst üste gelen daireler birleştirilerek oluşturulur. Şekil, eşmerkezli daireler ve düz çizgiler kombinasyonunu göstermektedir (Şekil 8b).

I.B.3 Düz Çizgili (Karesel)

Bir kare ızgara üzerinde dikey ve yatay çizgiler kullanarak plan görünümünde doğrusal bir tema oluşturulması ile gerçekleştirilen biçim şeklidir (Şekil 8c).

I.B.4 Doğrusal

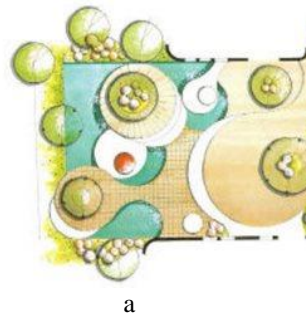
Çoğunlukla diyagonal yaklaşım olarak adlandırılan formlar, doğrusal yaklaşımla aynı şekilde oluşturulur, sadece diyagonal çizgiler tanıtılır; 60 derecelik çizgiler kabul edilebilir olmasına rağmen en tipik olarak 45 dereceliktir. Çoğu zaman bu tema dikey ve yatay çizgiler olmadan kullanılacaktır (Şekil 8d).

I.B.5 Ark-ve-Tanjant

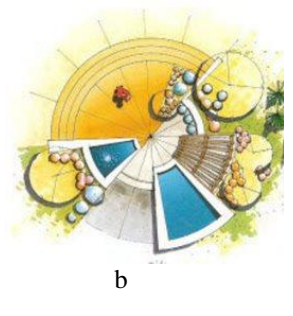
Yay ve teğet yaklaşımı, önceki dört yaklaşımın bir birleşimidir. Yaylar ve daireler içeren dikey, yatay ve 45 derecelik çizgiler kullanarak, iyi düzenlenmiş ve dinamik bir alan yaratılabilir (Şekil 8e).

I.B.6 Düzensiz

Düzensiz tema, çok yönlü çizgileri kare bir ızgarada birleştirir; sadece 45 derecelik veya 60 derecelik çizgilerle sınırlı değildir. Bu yaklaşım çok cesur ve karmaşık bir alan yaratabilir (Şekil 8f).



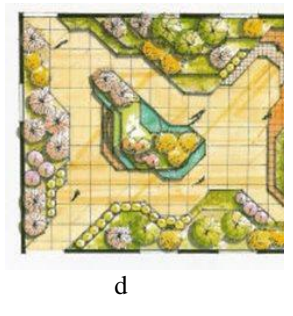
a



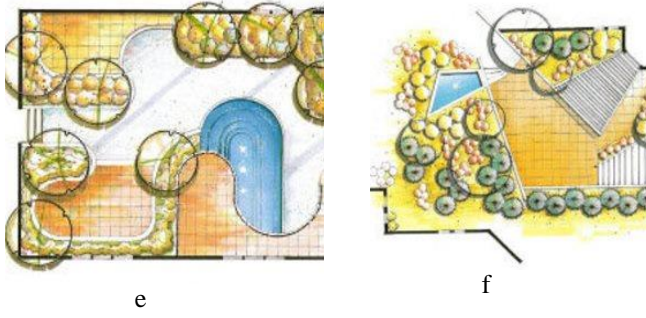
b



c



d



Şekil 8. a-Eğrisel biçim ile oluşturulmuş proje, b- Radyal biçim ile oluşturulmuş proje, c- Düz çizgiler ile biçim oluşturulmuş proje, d-Doğrusal biçim ile oluşturulmuş proje, e- Arc ve tanjat biçim ile oluşturulmuş proje, f-Düzensiz biçim ile oluşturulmuş proje (URL 1)

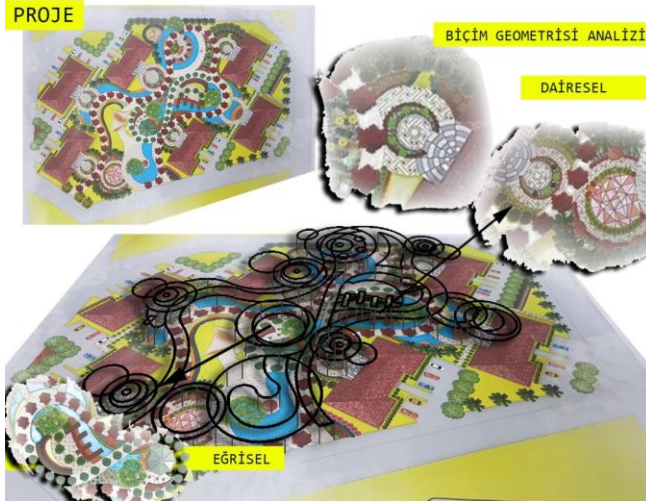
2- Materyal ve Yöntem

Çalışma Atatürk Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı bölümüne ait öğrencilerin farklı yıllarda ve farklı alanlarda yapmış oldukları tasarım çalışmalarında kullandıkları geometrik şekillerin ve oluşturdukları biçimlerin çözümlenmesine yönelik olarak yürütülmüştür.

3- Bulgular

Örnek 1: Dairesel-Eğrisel Biçim yaklaşımı

Toplu konut çevresine ait düzenlemelerde dairesele ve eğrisel biçim oluşturma, alanın doğallığını sağlarken, mekânların kullanımını artırmaktadır. Özellikle konutlara girişte kullanılan dairesele yaklaşım, yeşil alan ve oturma birimleri düzenlemeleri, döşeme çalışmalarıyla da desteklenerek, su yüzeylerinde kullanılan eğrisel çizgileri destekleyen bir yaklaşım sergilemektedir (Şekil 9).



Şekil 9. Toplu konut çevresi peyzaj düzenlemelerinde kullanılan dairesele ve eğrisel biçim çalışmaları

Örnek 2: Düzensiz Biçim yaklaşımı

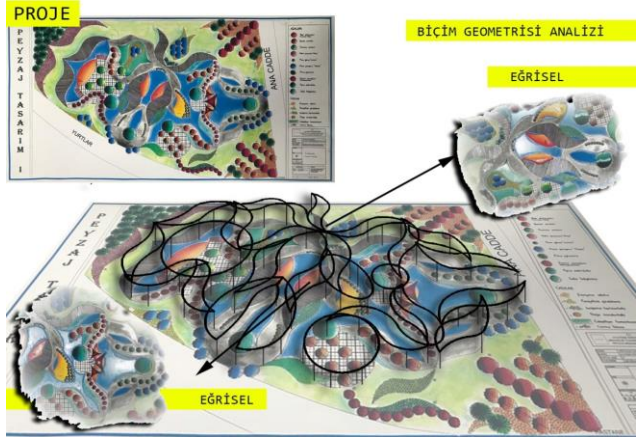
Düzensiz tema, farklı açılara sahip, çok yönlü çizgileri kare bir ızgarada birleştiren biçim elde etme yöntemidir. Farklı açılardan elde edilen mekanlara uygun olarak yapılan tasarım çalışmalarında, yeşil alan ve sert zemin dağılımı homojen olarak elde edilmiş, park alanında elde edilen sert köşeler, bitkisel tasarım ile desteklenmiştir (Şekil 10).



Şekil 10. Park alanı peyzaj düzenlemelerinde kullanılan düzensiz çizgilerle oluşturulan biçim çalışmaları

Örnek 3: Eğrisel Biçim yaklaşımı

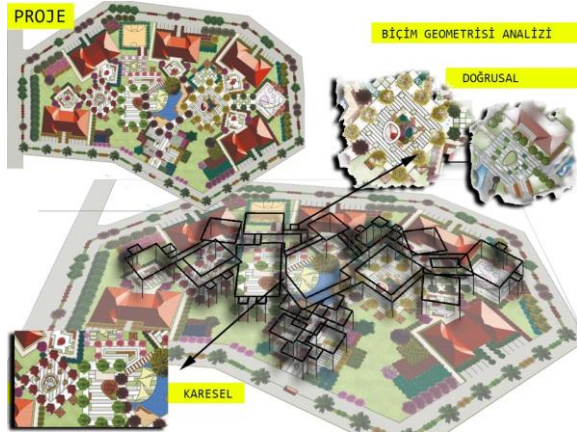
Eğrisel yaklaşım peyzaj tasarım çalışmalarında, biçim oluşturmada en çok kullanılan yöntemdir. Lale motifinden öykünerek oluşturulan biçimler, dairesele mekânlar ile desteklenerek tasarım çalışması oluşturulmuştur (Şekil 11).



Şekil 11. Park alanı tasarımında eğrisel biçim çalışmaları

Örnek 4: Doğrusal- Karasele Biçim yaklaşımı

Diyagonal yaklaşım olarak da adlandırılan doğrusal biçim diyalonal çizgilerin 60 ya da 45 derecelik açıyla birleştirilmesi ile oluşturulur. Karasele biçim çalışmalarında ise, dikey ve yatay çizgiler oluşturularak doğrusal bir tema oluşturulmaya çalışılır. Toplu konut çevresi peyzaj tasarım çalışmasında bina girişlerinde oluşturulan doğrusal yaklaşımla elde edilen biçim çalışmaları karasele yaklaşım ile desteklenerek, mekan tasarımı oluşturulmuştur (Şekil 12).



Şekil 12. Toplu konut alanı peyzaj düzenlemelerinde kullanılan doğrusal ve karasel çizgilerle oluşturulan biçim çalışmaları

Örnek 5: Doğrusal Biçim yaklaşımı

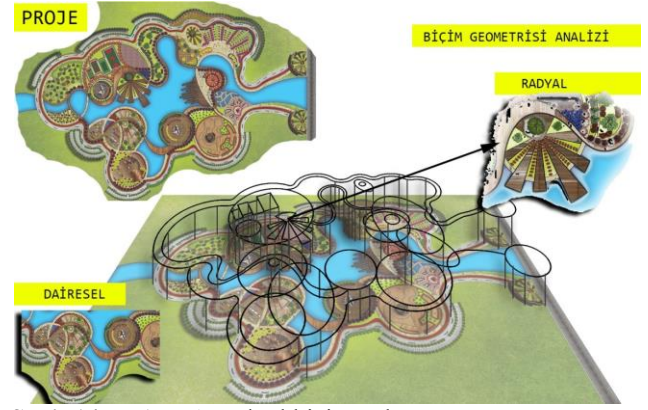
Farklı açılara sahip doğrusal çizgiler ile oluşturulan toplu konut peyzaj çalışmasında, mekânlar, eğrisel döşeme çizgileri ile yumuşatılmaya çalışılmıştır. Tasarımda eğrisel ve doğrusal çizgiler şeklinde oluşturulan bitkisel tasarım ile de tasarım ve biçim çizgileri desteklenmiştir (Şekil 13).



Şekil 13. Toplu konut alanı peyzaj düzenlemelerinde kullanılan doğrusal çizgilerle oluşturulan biçim çalışmaları

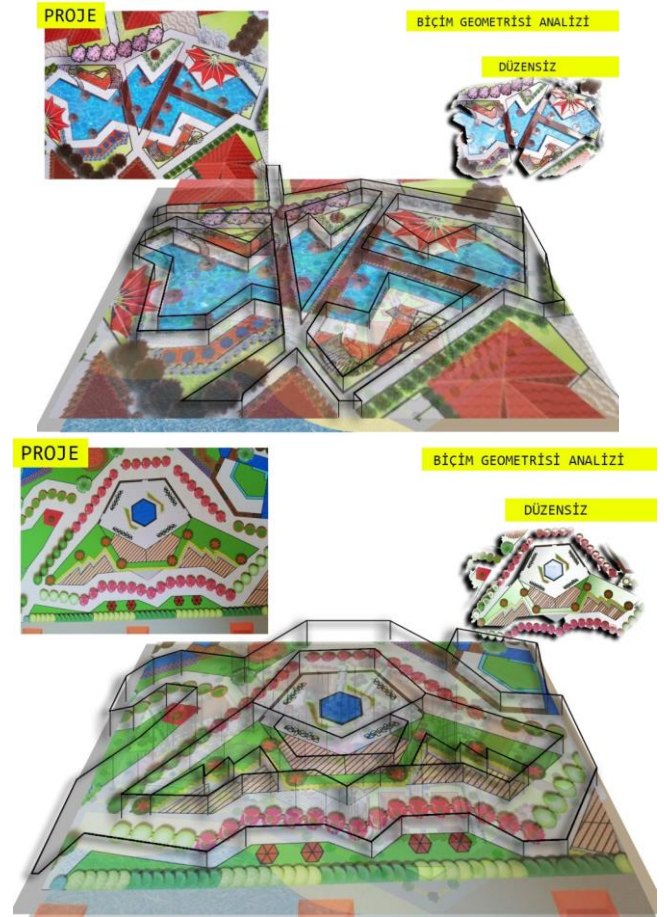
Örnek 6: Daire (Radyal) Biçim yaklaşımı

Daire ve daire parçalarından oluşan kırsal alan tasarım çalışmasında, daire bütünlüğü en iyi ifade ettiği için tercih edilen biçim şeklidir. Eğrisel olarak biçimlenen su yüzeyi etrafı dairesel mekânların yine eğrisel çizgiler ile birleştirilmesi ile oluşturulmuştur (Şekil 14). Daire merkezinden çıkan çizgiler ile de biçim çalışması desteklenmiştir.



Şekil 14. Dairesel-Radyal biçim çalışması
Örnek 7: Düzensiz Biçim yaklaşımı

Dikdörtgen tema ile çapraz temanın birleşimi ile elde edilen düzensiz biçim yaklaşımı, mekânların 90 derece ile birbirini karşılamasını engellemek için konut tasarımlarında fazlaca kullanılan biçim yaklaşımıdır. Açık kullanımı ile elde edilen mekânlar istenilen manzara sağlanmasında da etkilidir (Şekil 15).

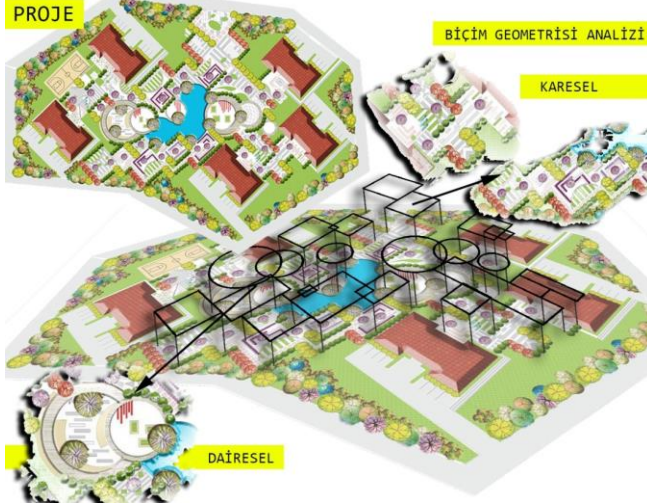


Şekil 15. Düzensiz biçim çalışması

Örnek 8: Karesel-Dairesel Biçim yaklaşımı

Karesel biçim yaklaşımında, mekânlar 90 derece ile birbirlerini kesen kareler ve dikdörtgenler aracılığı ile oluşturulur. Özellikle toplu konut çevre düzenleme çalışmalarında dikdörtgen şeklinde oluşturulan binaların

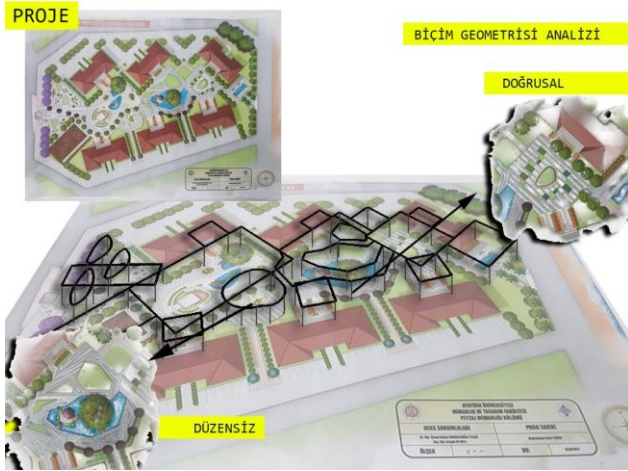
paralelinde oluşturulan biçim çalışmaları, bina şeklini destekler ve güçlendirir. Dik çizgiler kullanılarak oluşturulan biçim yaklaşımı en kolay tasarım temasıdır. Dairesel biçim ile desteklenen tasarım, dik çizgiler kullanılarak oluşturulan bitkisel tasarım ile desteklenmiştir (Şekil 16).



Şekil 16. Toplu konut alanı peyzaj düzenlemelerinde kullanılan dairesele ve karesel çizgilerle oluşturulan biçim çalışmaları

Örnek 8: Doğrusal-Düzensiz Biçim yaklaşımı

Farklı açılara sahip doğrusal çizgiler ile oluşturulan toplu konut peyzaj çalışmasında, çapraz çizgilerin birleşimi ile elde edilen düzensiz biçim yaklaşımı beraber düşünülmüştür (Şekil 17).



Şekil 17. Doğrusal ve düzensiz çizgilerle oluşturulan biçim çalışmaları

4- Sonuç

Peyzaj Mimarlığı ve diğer tasarım ile uğraşan meslek gruplarında, biçim çalışmalarının nasıl üretileceği oldukça önemlidir. Biçim verme süreci, tasarım çalışmalarının en önemli aşamasıdır. Tasarımcının kafasında oluşturduğu şekillerin, kâğıt üzerinde biçim haline getirilmesi uzmanlık gerektirmektedir. Tasarımcı makalede açıklanan biçim çalışmalarından birini kullanabileceği gibi, farklı biçimleri de bir arada kullanabilir. Önemli olan biçimlerin birbiri ile

gösterdiği uygunluktur. Biçim çalışmasının temelinde, kare, daire, üçgen geometrik şekilleri ile bunlardan elde edilen şekillerin tasarım ilke ve öğeleri doğrultusunda oluşturulması yatmaktadır. Biçimleri oluştururken, bileşen parçaları arasında konumun uyumu, çok küçük açılarının kullanılmaması ve biçim parçalarının belirgin şekilde algılanmasının sağlanması da biçimin estetik değerini artırmaktadır.

5- Kaynaklar

- Akin, O., (1986). Psychology of Architectural Design, Pion Ltd., London.
- Altınçekiç, H. S., & Erdoğan, R. (2017). Grid System Drafting Studies in the Process of Form-ing Landscape Design and Assessment of Student Performances with this Approach. Inonu University Journal of Arts and Design, 7(15). 17-33.
- Booth N. and J. E. Hiss, 2002. Residential Landscape Architecture: Design Process for the Private Residence Published by Prentice-Hall, Inc.
- Booth, N. K., 1989. Basic elements of landscape architectural design. 1989: Waveland press.
- Casakin, H. P. (2007). Factors of metaphors in design problem-solving: Implications for design creativity. International Journal of Design, 1(2), 23-35.
- Ching, Francis D. K. Architecture: Form, Space, & Order. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2007.
- Çınar, H.S.,& Özgüç Erdönmez, M. (2008). Peyzaj Tasarımında Biçim Geometrisine Estetik bir Yaklaşım. İ.Ü.O.F. Dergisi, Seri B, 58, 2.
- Coyne, R.D, Rosenman, MA, Radford, A.D., Balachandran, M., Gero, J.S., (1990). Knowledge-Based Design Systems USA, Addison-Wesley
- Cubukcu, E., & Eksioğlu, G. (2009). Creativity, three dimensional visualization ability and success In pre university and design Educa-tion. Archnet-IJAR(International Journal of Architectural Research), 3(3), 06-20.
- Dvorak, B., 2017. Regulating Lines: Making Use of Imaginary Lines and Design Principles in the Studio, Science Journal of Education, 2017; 5(5): 225-231
- Elam, K., Geometry of design: studies in proportion and composition. 2001: Princeton Architectural Press.
- Galilei, G. (2008). İki büyük dünya sistemi hakkında diyalog. (Çev. Reşit Aşçıoğlu). İstanbul: Türkiye İş Bankası Yayınları.
- Goldschmidt, G. & Smolkov, M. (2006). Variances in the impact of visual stimuli on design problem solving performance. Design Studies, 27(5), 549-569.
- Hing, A., Understanding the Plan: A Studio Experience. Journal of Interior Design, 2006. 31(3): p. 10-20.
- Hofstadter, D. R. (2001). Epilogue: Analogy as the core of cognition. In D. Gentner, K. L. Holyoak, & B. N. Kokinov, (Eds.). The Analogical Mind: Perspectives from Cognitive Science (pp.499-538) Cambridge: MIT Press.
- Jones, C. J., (1992), "Design Methods", Second Edition, John Wiley & Sons, New York.
- Krier, R., 1988. Urban Space. Academy Editions. ISBN 0-8478-0236-1, London.
- Lin, M. W. 1993. Drawing and Designing With Confidence: A Step-By-Step Guide, ASLA Published by John Wiley & Sons, Inc. ©1993

- Motloch, J. L., Introduction to landscape design. 2000: John Wiley & Sons.
- zdemir, B ve nal F. (2016). Mimari Tasa-rırmda Sıralı Form Oluřum Diyagramları. Megaron, 11(2): 230-240. DOI: 10.5505/me-garon.2016.32932
- Reid, G. W., From concept to form in landscape design. 1993.
- Turan, B. O., (2011). “21. Yüzyıl Tasarım Ortamında Süreç, Biçim ve Temsil İlişkisi”, Megaron, 6 (3): s. 162-170.
URL1- <https://www.landscapingnetwork.com/landscape-design/layouts.html> (Eriřim tarihi, 07/11/2019)
- Turgay, O. (2015). Tasarım olgusundaki biçim- içerik etkileşiminin temeli olarak esin kaynağı. 1. Ulusal iç mimari tasarım sempozyumu, Trabzon, 12-13 Ekim 2015, 226-236s
- ngr, S. M. (1989). Bina Tasarımının Temel İlkeleri. İstanbul: İTÜ Mimarlık Fakültesi Baskı Atölyesi.
- Wong, W. (1993). Principles of form and design. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Zelanski, P. & Fisher, M. P. (1996). Design principles and problems. Belmont: Thomson Wadsworth.
- Yılmaz, S., Düzenli, T., & iđdem, A. (2018). Peyzaj Tasarım Eđitiminde Bir Biçim Arama Yöntemi: Doğadan Esinlenme. Journal of History Culture and Art Research, 7(2), 376-389. doi:http://dx.doi.org/10.7596/taksad.v7i2.1427