

Peyzaj tasarımıda yeni bir süreç: GeoTasarım

Abdullah Akpınar*

Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Aydın

* İletişim yazarı/Corresponding author: abduallah.akpinar@email.wsu.edu , Geliş tarihi/Received:11.03.2014, Kabul tarihi/Accepted: 10.10.2014

Özet: Bilgisayar teknolojisinin hızlı bir şekilde ilerlemesi ve ArcGIS programının geliştirilmesi ile birlikte "GeoTasarım" olarak adlandırılan yeni bir süreç ortaya çıkmıştır. GeoTasarım, politikacıların ve yerel yöneticilerin bilinçli kararlar verip uygulayabilmeleri için tasarımcılar ve planlılar tarafından coğrafi mekân teknolojilerinin rolünün bir projenin analiz, tasarım ve aynı zamanda uygulama aşamaları boyunca daha doğru ve daha iyi çözümler üretip görselleştirmek için formüle edilerek genişletildiği süreçtir. GeoTasarım, peyzaj mimarlığı, coğrafya, şehir bölge planlama vb. farklı bilim dallarına hitap etmektedir. Bu nedenle, Türkiye’de daha doğru ve daha iyi tasarım önerileri ve çözümleri sunup uygulamak için GeoTasarım’ın tanıtılması, öğretilmesi ve uygulanması önemlidir. Bu çalışmanın amacı GeoTasarım kavramını açıklamak, tarihi gelişimini anlatmak, GeoTasarım’ın önemi ve peyzaj tasarımıda kullanımı hakkında bilgi vermektir.

Anahtar kelimeler: CBS, GeoTasarım, Peyzaj tasarımı, Doğa ile tasarım

A new process in landscape design: GeoDesign

Abstract: With rapid increases in computer processing power and the release of ArcGIS, a new process, named as “GeoDesign”, has emerged. GeoDesign formalizes and expands the role of geospatial technologies in design workflows, as well as across the entire life cycle of a project by designers and planners to analyze and visualize more accurate and better solutions to make informed policy decisions and implementations by policy makers. GeoDesign addresses landscape architecture, geography, urban planning, and many other disciplines. Hence, it is important emphasizing and applying GeoDesign in Turkey to have more accurate and better design suggestions and solutions. The purpose of this paper was to describe the concept of GeoDesign, to explain its historical development, to provide information about the importance of GeoDesign, and to define its use in landscape design.

Keywords: GIS, GeoDesign, Landscape design, Design with nature

1. Giriş

Tasarım ve planlamanın hızlı bir şekilde değişen temel yönlerinden biri tasarımın üretildiği ve geliştirildiği süreçtir (Vargas-Moreno, 2008). Bu bağlamda, bilgisayar destekli tasarım araçları ve yaklaşımları planlılara ve tasarımcılara kendi önermeleri üzerindeki potansiyel etkileri hakkında hızlı geri bildirim sağlayabilir. Bilgisayar destekli programları kullanarak planlama, tasarım, işletme ve kontrol gibi faaliyetlerin uygulanmasını sağlayan sistemlerden biri de Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS)’dir. CBS farklı disiplinlerin ilgi alanına girdiği için “kavram”, “araç” ve “sistem” gibi farklı açılardan tanımlanmaktadır. CBS genel olarak karar verici, yönetici ve planlıların sorumluluk alanları içerisindeki planlama, tasarım, işletme ve kontrol gibi faaliyetleri destekleyen bir araç olarak karar, destek ve bilgi sistemidir (Tecim ve Kınal, 2004). CBS teknolojisi, ülkemizde her ne kadar 2000’li yıllardan sonra daha yaygın olarak kullanılmaya başlanmış olsa da (Bensghir ve Akay, 2006), çevreyi anlama ve karar verme konusuna liderlik etmede dünyada uzun bir geçmişe sahiptir (Dangermond, 2010). Politikacılar ve yerel yöneticiler gibi karar vericiler, bilim insanları, peyzaj mimarları, planlılar ve diğer meslek disiplinleri dünyanın farklı bölgelerinde veri yönetimi ve bilimsel analiz için CBS’ye güvenmekte ve bunu kullanmaktadırlar. Ancak, doğal ortamların ve yaşam alanlarının karşı karşıya kaldığı zorlukların daha karmaşık hale geldiği günümüzde, yeni araçların geliştirilmesi

zorunlu hale gelmiştir (Esri, 2010). Bu amaçla, son yıllarda planlılar ve tasarımcılar CBS sistemini kullanarak GeoTasarım teorisi, kavramı ve araçlarının geliştirilmesine yönelik aktif bir çalışma sürdürmektedirler.

Peyzaj mimarı Ian McHarg’ın “Design with Nature” (Doğa ile Tasarım) kitabı ile geliştirmiş olduğu bölgesel planlama ve tasarıma yeni bir fikir ve tarz getiren ekolojik planlama konsepti üzerine kurulmuş olan GeoTasarım, bugün coğrafi bilim ile tasarımı birbirine bağlayan ve bunun sonucunda da coğrafi planlama ve karar verme konusunda sistematik bir yöntem geliştiren bir süreç halini almıştır (Esri, 2010). GeoTasarım, mekânın coğrafi analizini tasarım sürecinin içerisine taşıyarak, tasarımların doğaya en uygun ve en az zarar verecek şekilde uygulanmasını sağlamaktadır. Çevresel ve toplumsal konuları dikkate alarak yapılan tasarım ve planlama, kaynakların doğru ve sorumlu bir şekilde kullanılmasını sağlayacağı gibi daha iyi bir geleceğe doğru ilerlememize de yardımcı olur. Bu da insanlara ve doğaya en faydalı yaşam birlikteliğinin oluşmasına katkı sağlamaktadır. McHarg’ın öncü çalışmaları sadece çevre planlamasının üzerinde önemli bir etki oluşturmakla kalmamış, aynı zamanda yeni uygulanmaya başlanan CBS destek ve bilgi sisteminin gelişmesine de katkı sağlamıştır (Dangermond, 2010).

Bu makalenin amacı GeoTasarım kavramını açıklamak, tarihi gelişimini anlatmak, bu yaklaşımın önemi ve peyzaj tasarımıda kullanımı hakkında bilgi vermektir.

2. Geotasarım

2.1. GeoTasarım nedir?

GeoTasarım “Geo” ve “Tasarım” terimlerinin birleştirilmesi ile oluşturulmuştur. “Geo” kelimesi İngilizce kökenli bir kelime olan “geographic”in kısaltılmasıyla oluşturulmuştur ve kısaca yeryüzü üzerindeki coğrafi referanslı alanları ifade eden “coğrafi alan” olarak tanımlanabilir (Miller, 2012). Genel olarak coğrafi alanlar düşünüldüğünde akla iki boyutlu (2D) yüzeyler gelmektedir. Biraz daha ileri boyutta düşünüldüğünde ise üç boyutlu (3D) coğrafi alanlar gelir. Bu coğrafi referanslı iki ve üç boyutlu alanların altında, üstünde ve çevresinde, fiziksel, biyolojik, sosyal ve ekonomik sistem ve olgular bulunmaktadır. GeoTasarım’da bulunan “Geo” terimi yeryüzündeki tüm yaşamı ve buna bağlı sistemleri (toprak, su, hava, yerin altı ve üstü, 2, 3 ve 4 boyutu, kırsal ve kentsel alanı ve yaşamları, objeleri, olayları, kavramları, ilişkileri vb.) kapsamaktadır (Miller, 2012). GeoTasarım’ın bir diğer bileşenini tasarım oluşturmaktadır. “Tasarım” kelimesi isim olarak bir objeyi ifade ederken, fiil olarak bir kısım aşama ve seri olayı ifade etmektedir. Eğer tasarım genel olarak tanımlanırsa, bir şeyi zihinde biçimlendirmek, kurmak ve o şeyi biçim, varlık ya da plan olarak ortaya çıkarmak için yapılan aşamaların bütünü olarak ifade edilebilir.

GeoTasarım yeni gelişen bir süreç olduğu ve farklı dalları kapsadığı için değişik tanımlar mevcuttur. Örneğin, GeoTasarım peyzajı değiştiren eylemler tasarlamak; herhangi bir zaman diliminde peyzaj tasarımı ve planlama yaparken tekrar edilerek geliştirilen (a) haritanın üzerine çizim (ilk örnek ya da görselleştirme) yapmak, (b) taslak çizimin gerçek zamanlı olarak sonuçlarını analiz edebilme becerisine sahip olmak ve (c) çizimi geliştirmek için gerçek zamanlı geribildirim sağlamaktır (Manone, 2011). Miller (2012) ise GeoTasarım’ı basitçe “coğrafi alan içerisinde tasarım yapmak” olarak tanımlar. Bu tanımın en önemli yönü doğal ya da insan yapımı çevreyi tasarım (oluşturma veya değiştirme) aşamasının bir kısmı ve bir yönünün coğrafi alan kapsamında gerçekleşiyor olmasıdır.

Bir peyzaj mimarı gözüyle GeoTasarım “politikacıların ve yerel yöneticilerin bilinçli kararlar verip uygulayabilmeleri için tasarımcılar ve plancılar tarafından coğrafi mekân teknolojilerinin rolünün bir projenin, analiz, tasarım ve aynı zamanda uygulama safhaları boyunca daha doğru ve daha iyi çözümler üretip görselleştirmek için formüle edilerek genişletildiği süreçtir” şeklinde tanımlanabilir.

2.2. GeoTasarım’ın tarihçesi

GeoTasarım’ın tarihçesi GeoTasarım’ın bir aktivite olarak ortaya çıkması ya da bir terim olarak ortaya çıkması şeklinde tarif edilebilir.

2.2.1. Bir aktivite olarak GeoTasarım

İnsanoğlunun yaşadığı coğrafi alanı kendine uyarlamak ve ona adapte olmak için onu nasıl ve hangi şekilde tasarlaması gerektiği olgusunun ilk zamandan beri insanlıkla birlikte olmuş olması GeoTasarım süreci altında yatan ana fikirdir. Bir kabilenin nerede yaşayacağına karar vermesi; barınak ya da ev inşa etmek için gerekli malzemenin

seçilmesi; yaban av hayvanlarını avlamak için strateji geliştirilmesi; nereye sebze ve meyve ekilip dikileceğine karar verilmesi; istilacılara karşı savunma hattı geliştirilerek yerleşim yerinin korunması GeoTasarım ile ilgili faaliyetlerdir (Miller, 2012). Bu sayılanların iyi bir tasarımla başarılı olması, yapılmak istenilen yerin coğrafi alan koşullarının yeterince iyi tanınmasına, o coğrafi koşullarda çalışabilecek yeteneğe, karşılaşılabilecek zorluklar ve kısıtlamalara karşı bilinçli olup, saygılı olmaya ve bu koşullardan en iyi şekilde yararlanmasına bağlıdır. Şekil 1’de görüldüğü gibi Mısırlıların Nil Nehri’nin taşkın zamanını hesaplayarak yerleşim yerlerini ve tarım arazilerini o taşkınlara göre oluşturmaları GeoTasarım’a iyi bir örnek teşkil etmektedir (Esri, 2010).

Frank Lloyd Wright (1867–1959), yapıyı ve doğayı bir bütün olarak değerlendirme anlamına gelen Organik Mimari (örneğin pencerelerin kenar kullanımlarından yararlanarak dış mekânı içeriye; kayar cam kapı kullanımı ile de iç mekânı dışarı taşımak) fikrini geliştirirken, GeoTasarım fikrini -her ne kadar GeoTasarım’ı isim olarak kullanmasa da- ilk çağrıştıran kişi olarak kabul edilmektedir. Wright tasarım yaparken, topoğrafya, dere ve şelalenin konumu, evin temelini sağlayacak olan kayaların yerleştirilmesi, evin dışardan ve dışarıya evden görünüşü, evin bulunduğu alana bağlı olarak çevresel şartlarla uyumu (örneğin kışın evin ısınması için güneş ışığına erişim ve yazın serinlemek için soğuk hava akımına erişim) gibi coğrafi şartları dikkate almıştır. Wright’ın yaptığı, adı konulmamış bir GeoTasarım olarak kabul edilmektedir (Şekil 2) (Miller, 2012).

GeoTasarım sürecinin önemli temsilcilerinden biri de 1920’li yıllarda Frank Lloyd Wright ile birlikte çalışmış ve doğayla birlikte tasarlanmanın önemine dikkat çeken en önemli kitaplardan biri olan *Survival through Design*’ın (Tasarım Aracılığıyla Hayatta Kalma) yazarı Richard Neutra’dır (1892–1970). Neutra, tasarım sürecinde müşterinin isteklerinin ve ihtiyaçlarının en üst seviyede karşılanırken, tasarım yapılan alanın ve alanı çevreleyen doğanın da kesinlikle göz önünde bulundurulması gerektiğini savunmuştur (Miller, 2012). İskoçyalı bir peyzaj mimarı ve eğitmen olan Ian McHarg (1920-2001), her ne kadar GeoTasarım terimini hiç kullanmamış olsa da, GeoTasarım’ın ana kurucularından biri olarak kabul edilmektedir.



Şekil 1: Tarihte GeoTasarım uygulamasının Nil Nehri Örneği (Esri, 2010).

McHarg 1969 yılında yazdığı *Design with Nature* (Doğa ile Tasarım) kitabıyla sadece doğa ile birlikte tasarlanmanın (öncelikle peyzaj mimarlığı ve bölgesel planlama disiplinleriyle ilgili) önemine değinmemiş, aynı zamanda coğrafi temelli bir teknik geliştirmiştir. Bu teknik belli bir özellikteki arazi kullanımı için en iyi ve en kötü sonucu bulmak adına coğrafi bilgilerin tematik katmanlarının görüntülenip, üst üste bindirilerek değerlendirilmesi tekniği temeline dayanmaktadır (McHarg, 1969). Ian McHarg'ın yapmış olduğu çalışmalar aynı zamanda CBS kavramı gelişimine büyük katkı sağlamıştır.

Carl Steinitz (1938–) 30 yıla yakın bir zamandır meslektaşları ve öğrencileri ile birlikte bölgesel peyzaj planlamada GeoTasarım'ı uygulamak üzere kavramsal bir taslak (kavramsal çerçeve, tasarım stratejileri ve prosedür teknikleri) geliştirmiştir. İlk olarak "A Framework for Landscape Planning" (Peyzaj Planlama İçin Bir Çerçeve) (Steinitz, 1995) şeklinde adlandırdığı modeli "The Steinitz Framework for GeoDesign" (GeoTasarım İçin Steinitz Çerçevesi) olarak geliştirmiştir (Steinitz, 2012). Bu çerçeve, tüm peyzaj planlama sürecinde 6 adet modelin uygulanması temeline dayanmaktadır (Şekil 3). Steinitz'in GeoTasarım çerçevesini incelediğimizde; ilk 3 model var olan coğrafi şartlara bakılarak değerlendirme sürecini içermektedir. Sonraki 3 model ise müdahale sürecini içermektedir; başka bir deyişle bu modellerde belirlenen içeriğin nasıl değiştirilebileceği, bu değişimlerin ne gibi potansiyel sonuçlar doğurabileceği ve o içeriğin değiştirilmesinin gerekip gerekmeyeceği gibi hususlar yer almaktadır (Miller, 2012).

GeoTasarım'a katkıda bulunan bir diğer bilim adamı da Howard Fisher'dir (1903–1979). The Laboratory for Computer Graphics'in (Bilgisayar Grafikleri Laboratuvarı) kurucusu olan Fisher, SYMAP programını geliştirmiş ve bu da sonuçta CBS teknolojisinin geliştirilmesi yolunu açmıştır (Chrisman, 2006). Esri şirketinin kurucusu, başkanı ve aynı zamanda Carl Steinitz'in Harvard Üniversitesi'nden öğrencisi olan Jack Dangermond (1945–) SYMAP programı ile başladığı Esri şirketi ile CBS teknolojisinde dünyada lider konuma gelmiştir ve GeoTasarım'ın uygulamasında da Esri şirketi öncülük etmektedir (Miller, 2012).

Yukardaki bilgiler ışığında; GeoTasarım fikrinin yeni olmadığı açıkça görülmektedir. McHarg'ın öncülük ettiği, Steinitz'in geliştirdiği, Fisher, Dangermond ve diğer bilim insanları tarafından başka çalışmalar ile ilişkilendirilerek CBS kullanımı ile güçlendirilen GeoTasarım fikri aktivite olarak uzun bir geçmişe sahiptir.

2.2.2. GeoTasarım teriminin ortaya çıkması

GeoTasarım terimi, GeoTasarım aktivitesinin tam aksine yeni bir terimdir. GeoTasarım ilk defa Kunzmann (1993) tarafından özel bir senaryo için kullanılmıştır. O zamandan sonra da coğrafya ile ilgili bazı küçük işletmeler, GeoTasarım'ı kendi isimlerinin bir kısmı olarak kullanmışlardır (Miller, 2012). 2005 yılında, Esri'nin bir demo sürümü olan ArcSketch programını kullanıcıların peyzaj planlamada nasıl kullanabileceklerini Dangermond ve arkadaşları incelerken, gruptan bir kişinin noktalar, çizgiler ve poligonlar çizdiği anda William Miller'ın Jack Dangermond'a "artık coğrafi alanlar içerisinde tasarım yapabiliyorsun" sözü üzerine Dangermond'un "GeoTasarım" demesiyle GeoTasarım terimi Esri

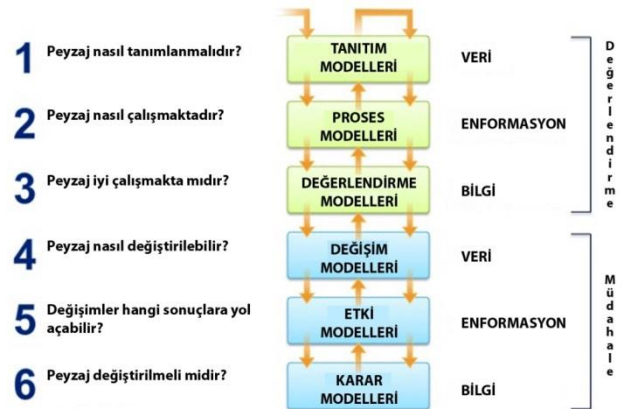
gündemine alınmış ve artık literatürde kullanılmaya başlanmıştır (Miller, 2012).

2.3. GeoTasarım'ın önemi ve faydaları

Design with Nature kitabının yazıldığı günden beri, daha iyi ve yaşanabilir bir dünya herkes için ortak bir hedef olmuştur. Ian McHarg'ın üzerinde durduğu gibi insanoğlu üstünlüğünü kullanarak, yaşadığı çevreyi ve dünyayı sorumsuzca kullanmak yerine, onu geliştirmeyi ve daha iyi hale getirmeyi kendine hedef haline getirmesi gerekmektedir. Bu yüzden ki McHarg klasik ekoloji çalışmalarından farklı olarak, minimum insan etkisi olan ekolojik alanlar yerine, insan etkisinin belirgin ve büyük olduğu alanları seçmiştir. Öyle ki, şu an içerisinde bulunduğumuz zaman dilimi insanların çevre ve doğa üzerindeki tahrip edici etkisini gözler önüne sermektedir ve bu yüzden tasarımcılara, planlılara, mühendislere ve diğer disiplinlere insan etkisinin neler olabileceğini gösterebilecek, tasarlayabilecek ve yönetebilecek bir araç ve taslak sunulmalıdır. İnsanlar böyle sağlıklı yarar-zarar, etki-sonuç gibi normatif değerlendirmeler yapmak için yeterli veri ve analitik taslaklara sahip değilken, bugün ArcGIS programı yardımıyla GeoTasarım bizlere bu gibi analizleri yaparak gelecekteki çevresel sorunlara karşı daha yararlı politika ve yöntemler izlememize olanak sağlamaktadır (Dangermond, 2010).



Şekil 2: Wright'ın tasarladığı ev (Miller, 2012)



Şekil 3: Steinitz'in GeoTasarım çerçevesi (Steinitz, 2012)

Abukhater ve Walker'a (2010) göre GeoTasarım ile hazırlanmış planlar ve tasarımlar daha faydalı ve başarılıdır; çünkü daha doğru ve eksiksiz bilgilere dayanmaktadır. Planlama aşamasında planlar hala taslak ve fikir halindeyken bile plan ve tasarımın uygulaması hakkında GeoTasarım bilgi sağlar. GeoTasarım, yapılan tasarım ya da planın en akıllı ve mantıklı yöne doğru ilerlemesine öncülük eder. GeoTasarım'da süreç daha şeffaf ve kapsayıcı olduğu için daha iyidir. GeoTasarım farklı kitlelerin fikirlerini ve görüşlerini bir araya getirdiği için daha kapsayıcıdır. GeoTasarım'ın şeffaflığı bilgi ve dengeleri açık şekilde belirtmesi ve herkesin taslakların neyle sonuçlanacağını anlayabiliyor olmasından kaynaklanmaktadır.

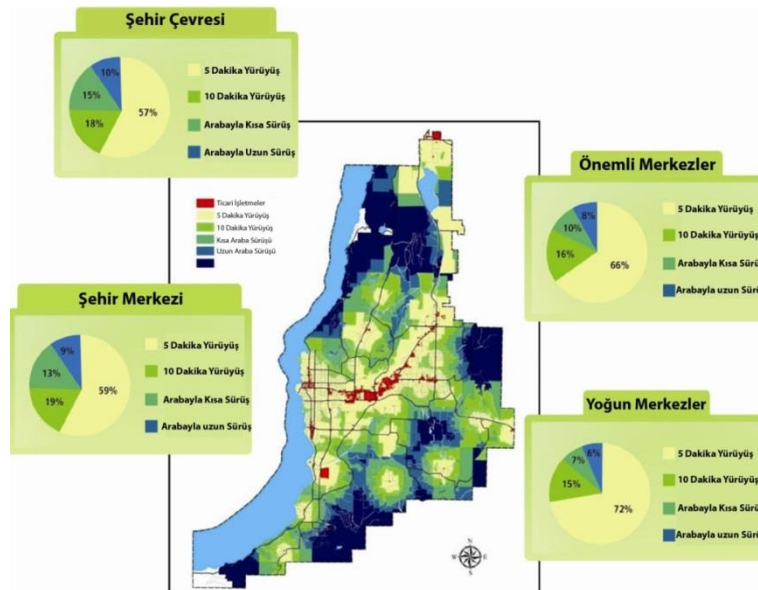
İnsan kaynaklı olayların ve sorunların analizinin ve yönetiminin yapılabilmesine imkân tanıyan GeoTasarım, kullanıcılara geniş, anlaşılması kolay, sadeleştirilmiş özel veriler sunarak daha reel ve daha doğru kararlar verilmesine yardımcı olur. Şekil 4'te görüldüğü gibi GeoTasarım ile hazırlanmış projeler belediyeler ve diğer kamu kurumlarının verecekleri kararlarda daha doğru ve isabetli kararlar verebilmeleri için önemli rol oynayabilir (Abukhater ve Walker, 2010). Ayrıca GeoTasarım bizlere farklı faktörler arasındaki potansiyel etkileşimleri analiz etmemize, yaşadığımız çevrenin ve mekânın ilerleyen yıllarda nasıl değişebileceğini daha iyi anlayabilmemize olanak sağlar ve farklı grupların birlikte çalışmasına imkân sağlayarak çevreyle daha uyumlu plan ve tasarımların ortaya çıkmasını yardımcı olur (Artz, 2010).

3. GeoTasarım'ın peyzaj tasarımda kullanımı

ArcGIS programı güçlendirilen GeoTasarım süreci, günümüzde farklı meslek disiplinlerine bağlı bilim insanları ve araştırmacılar tarafından kullanılmaktadır. Bu bilim insanları ve araştırmacıların başında da CBS destek ve bilgi sisteminin gelişmesine ve ilerletilmesine büyük katkıları olmuş Ian McHarg, Carl Steinitz, Jack Dangermond gibi peyzaj mimarları gelmektedir. Peyzaj mimarlığı meslek disiplini içerisindeki peyzaj tasarımı ana bilim dalı, peyzaj planlama ana bilim dalı gibi GeoTasarım sürecinden yararlanmaktadır.

Peyzaj tasarımı, tasarım fikirlerini ve kavramlarını oluşturmak için sezgi ve yaratıcılığa dayanır. Tasarım süreci de tekrar edilen doğrusal olmayan süreçte bilgi ve sezginin birleşimidir. Peyzaj tasarımı, uygulanan ve devam eden bir süreçte keşif ve araştırma, analiz, tasarım, uygulama ve değerlendirmeyi içerir (Stokman ve von Haaren, 2010). Peyzaj tasarım sürecinde ilk aşama keşif ve araştırma ile başlar. Mevcut durumu belirlemeye yönelik yapılan keşif ve araştırmada alanın doğal ve kültürel envanteri çıkarılır. Alanın bulunduğu bölgenin ve yakın çevrenin iklim, toprak, flora, fauna, jeoloji, topoğrafya, hidrolojik yapısı ile mevcut bina ve yerleşimler araştırılır (Kader ve Kupık, 2008). Keşif ve araştırma sonrasında peyzaj tasarımı bir sonraki aşama analiz aşamasıdır. GeoTasarım sürecinin peyzaj tasarımına sağlamış olduğu en büyük faydalardan biri kuşkusuz analiz safhasında görülmektedir (Jombach vd., 2012). Başarılı bir peyzaj tasarımı için, içinde bulunulan coğrafyayı iyi tanımak, o coğrafyadaki şartların, güçlü yanların, sınırlandırmaların, fırsat ve avantajlar ile tehdit ve risklerin (SWOT) iyi anlaşılması, olasılıkların doğru şekilde hesaplanıp, kıyaslanmasının yapılarak analizlerin yapılması gereklidir ki bunu da GeoTasarım sağlayabilir.

Tasarım safhasında karmaşık bilgileri süzüp azaltarak, tutarlı tasarımlar haline getirme; bir tasarımcı tarafından ortaya konan tasarımın en önemli merkez noktasıdır. Taslak, fotomontajlar ve modelleme gibi görselleştirme araçları tasarım sürecinde sadece tasarımın ilerlemesinde önemli bir rol oynamaz; aynı zamanda tasarım önerilerinin müşterilere iletilmesini de kolaylaştırır. Böylece müşteriden gelen yorum ve öneriler tasarım süreci tamamlanmadan yeniden sürece eklenir. Peyzaj tasarımı, müşteri tarafından bir alanda beklenen yeni bir değişikliğin oluşturulması için özgürce tasarım yapılması ile şekillendirilir. Peyzaj tasarımcıları, rekreasyon alanları ve estetik unsurlar oluşturmak için peyzajı şekillendirip ilerisi adına hayal gücünü kullanırken ekonomik, sosyal ve teknik gereksinimleri dikkate alır. Ayrıca, tasarım sonucunun elle tutulup gözle görülebilen, estetik yönden zevk verici ve çoğunlukla halkın dikkatini celbeden tasarımların olması peyzaj tasarımının en önemli yanlarından biridir.



Şekil 4: GeoTasarım süreci ile hazırlanmış bir proje (Abukhater ve Walker, 2010).

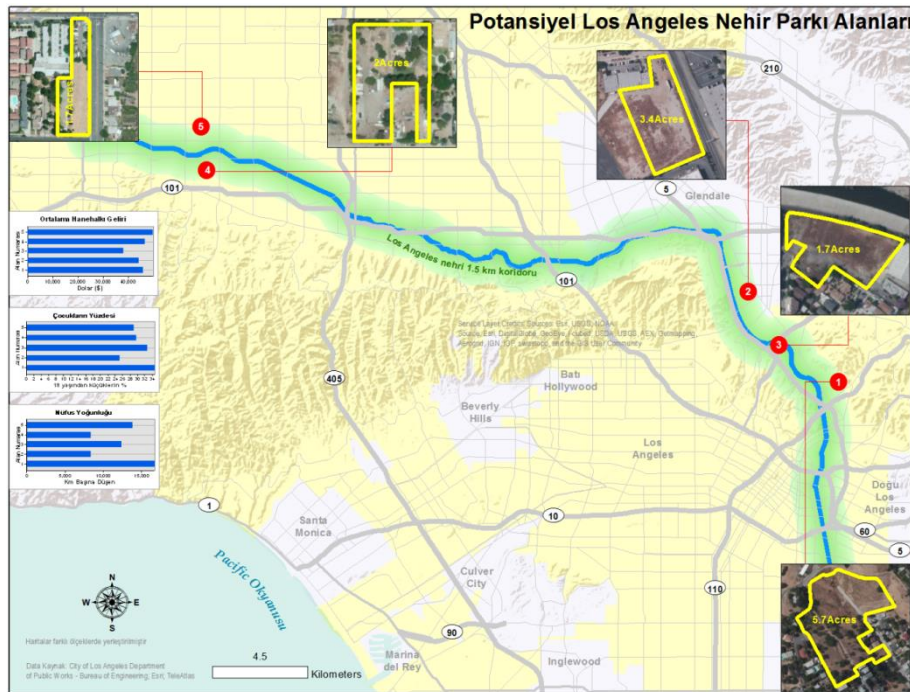
Peyzaj tasarımında bir sonraki süreç, tasarım aşamasında projenin çeşitli tartışma ve düzeltme aşamalarından sonra olgunlaşmış ve onaylanmış halinin uygulanması sürecidir. GeoTasarım süreci, bu aşamada plan halinde olan projeni uygulama sonrası nasıl olacağı hakkında bizlere bilgi verir. Bu da peyzaj mimarlarına uygulama sonrası proje değerlendirmesini daha sağlıklı ve daha objektif yapabilmelerine olanak sağlar. Bu da politikacılar ve yerel yöneticilerin daha doğru ve isabetli kararlar verebilmeleri için önemli rol oynar.

Bir peyzaj mimarının görüş açısından GeoTasarım, dijital haritalardan fotoğraflara kadar farklı materyal ve malzemeyi bütünleştiren, ArcGIS'ten AutoCAD'e kadar bir dizi yazılım ve programın birleşimidir. Amacı, yerel yöneticilerden plancılara kadar farklı kesimlerin bilgilendirilmesi ve planlamadan uygulamaya kadar olan farklı aktivitelerin desteklenmesi için kullanılan bir süreçtir. GeoTasarım süreci göstermiştir ki peyzaj mimarları peyzajı daha iyi analiz edebilme, daha iyi değerlendirme ve daha iyi yönetme becerisine kavuşmuştur ve bu analiz, değerlendirme ve yönetme sürecini GeoTasarım'ın olmadığı bir başka yöntemden daha iyi yapabilmektedir (Jombach vd., 2012).

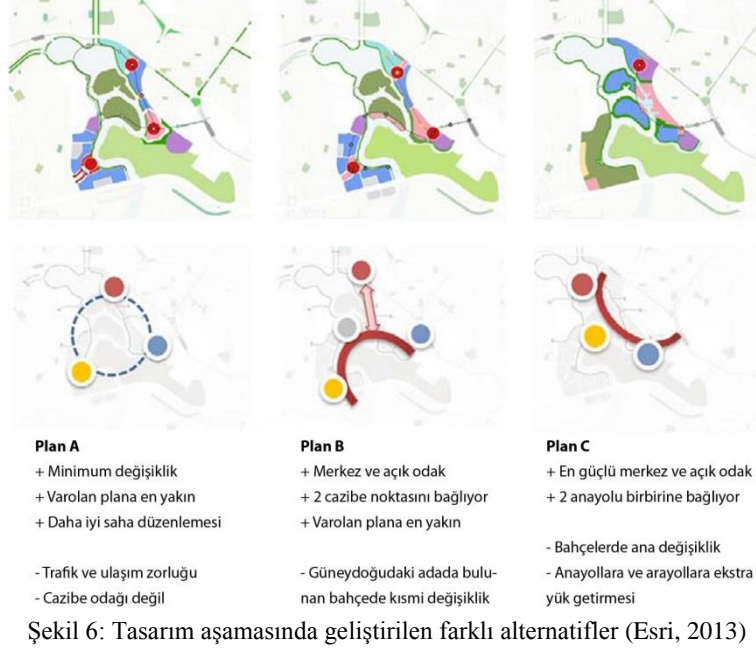
GeoTasarım sürecinin peyzaj tasarımında nasıl kullanılabileceğini bir örnekte inceleyelim: Bir belediye kendi sınırları içerisinde en az 4 dönümlük, hâlihazırda var olan bir parkın yakınında olmayan ve şehrin içinden geçen nehre mümkün olduğunca yakın boş bir araziye park yapmak istemektedir. Belediye aynı zamanda parkın yapılacağı alanın fazla sayıda çocuğun ve düşük gelirli insanların yaşadığı yoğun yerleşim bölgesinde olmasını ve

mümkün olduğunca çok sayıda kişiye hizmet etmesini istemektedir. Parkın yapılması için istenen ölçütlere bakıldığında, "en az 4 dönüm" olma net iken diğer istekler net değildir. Örneğin, "Var olan parka ve nehre hangi mesafe "yakın" ya da "uzak" kabul edilmektedir? Kaç çocuk "fazla" kabul edilmektedir? Hangi gelir seviyesi "düşük", hangisi "yüksek" gelir seviyesi kabul edilmektedir? Ya da "yoğun yerleşim birimi" için m²'ye kaç kişinin düşmesi gerekmektedir?" gibi örnekler verilebilir. Bu gibi durumlarda elde edilen verileri kullanarak net olmayan ölçütleri netleştirerek, belediyenin istemiş olduğu kriterlere göre uygun alan ya da alanları belirleyip, coğrafi ve çevre şartları göz önünde bulundurularak analiz yapmak başarılı bir peyzaj tasarımı için önemlidir (Şekil 5).

İstenilen özellikte alan ya da alanların belirlenmesi için yapılan analiz planı GeoTasarım'ın peyzaj tasarımında gerekli olduğunun bir göstergesidir. Nehrin etrafında oluşturulacak park için öncelikle nehre yakın bölgeleri belirlemek, bu nehre yakın bölgelerde hâlihazırda var olan park alanlarını belirleyip bu alanları çıkarmak, demografik verileri kullanarak bu verileri nehre yakın bölgelerle karşılaştırarak belediyenin istemiş olduğu düşük gelirli, çok çocuklu yoğun nüfusa sahip yerleşim alanlarını tespit etmek ve bu alanlardaki boş araziler belirlenerek istenilen minimum büyüklükteki alanları tespit edip park alanını belirlemek gibi faaliyetler, CBS destekli GeoTasarım ile daha kolay, daha doğru ve daha hızlı yapılabilmektedir. Park alanı tespitinden sonra parkın detay tasarımı sürecinde yine GeoTasarım uygulanarak CBS teknolojisi ile birlikte tasarım alternatifleri, senaryoları ve detay çalışmaları yapmak mümkün olabilmektedir (Şekil 6, 7 ve 8).



Şekil 5. ArcGIS programı kullanılarak Geotasarım süreciyle istenilen ölçütlere göre belirlenen ve park yapılabilecek alanlar (Akpınar, 2012)



4. Sonuç

Günümüzde ilerleyen teknolojik imkânlar sayesinde bugün yaşamış olduğumuz çevreyi doğaya en az zarar verebilecek şekilde tasarlama ve doğa ve çevremizden en üst seviyede faydalanma imkânı doğmuştur ki bu sürdürülebilirlik açısından çok önemlidir. Ian McHarg'ın başlatmış olduğu tasarım yaparken çevre ve doğayla birlikte tasarım yapma fikri, CBS bilgi ve destek sisteminin gelişmesiyle daha yaygın hale gelmiştir. GeoTasarım olarak adlandırılan süreç ile yalnızca peyzaj planlaması değil aynı zamanda peyzaj tasarımı da yapılabilir hâle gelmiştir. GeoTasarım, hızlı modelleme tekniği sayesinde tasarım sürecinin başlangıcından bitimine kadar hızlı değerlendirme ile daha doğru ve daha başarılı tasarımların ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Bir başka deyişle, GeoTasarım gelişmiş ve verilere dayalı bilgilerle peyzaj tasarımını CBS'ye bağlamakta ve bu da tasarım işleminin daha hızlı ve daha doğru şekilde sonuçlanmasına katkı sunmaktadır.

Aynı zamanda peyzaj mimarları olarak bizler dünyamızdaki tasarım ve planlama zorluklarının üstesinden gelmek için yenilikçi çözümlere liderlik ederek o çözümleri uygulamamız Frederick Law Olmsted, Ian McHarg, Carl Steintz gibi peyzaj mimarlarının bizlere bıraktığı birer sorumluluktur. Mekânsal analiz, tasarım, uygulama ve karar verme gibi birçok farklı aşamaya coğrafi bilgileri katarak GeoTasarım sürecini kullanmak, peyzaj mimarlığı meslek disiplininin gelişerek büyümesine ve etki alanının daha da artmasına yardımcı olacaktır.

Ancak şurası bir gerçektir ki peyzaj tasarımında CBS teknolojisi ve GeoTasarım süreci tam anlamıyla etkin olarak kullanılamamaktadır. Özellikle ülkemizde GeoTasarım'ın tanıtılması ve öğretilmesi gerekliliği gelişen yüzyılda giderek önemli hale gelmektedir. Bu kapsamda sadece doktora ve yüksek lisans seviyesinde değil, aynı zamanda lisans seviyesinde de GeoTasarım programlarının oluşturulması ve öğretilmesi elzemdir. Bu nedenle workshop, Charrette (bir grup tasarımcının (peyzaj mimarı, mimar, şehir plancısı vb.) kısa bir sürede tasarım oluşturmak ya da sorunu çözmek için birlikte çalışmaları) gibi farklı çalıştaylar düzenlenmelidir. Bir diğer hususta, plancılar ve tasarımcılar tarafından kullanılan farklı yaklaşımlar hakkında daha fazla bilgiye ihtiyaç duyulmaktadır (Ervin; 2011).

Sonuç olarak, tasarımcılar elde bulunan farklı ve karmaşık bilgileri azaltıp bir şey oluşturma hisleri ve analitik bilgilerine dayanarak güçlü bir tasarım oluşturmayı hedeflemektedirler. Bu kapsamda, tasarım sürecine başlayıp süreç için modeller oluşturulduğunda, GeoTasarım sadece analitik süreci desteklemekle kalmaz aynı zamanda tasarımcının bir şeyi oluşturma yeteneğine de katkıda bulunur. GeoTasarım süreci, CBS'nin yararlı bir araç ve sistem olduğu konusunda tasarımcıları cesaretlendirir. Bu şekilde Ian McHarg'ın üzerinde durduğu GeoTasarım fikrinin temel yapıtaşını oluşturan doğa ile tasarım fikri, daha yaşanabilir ve daha sürdürülebilir bir çevre oluşturulması için peyzaj mimarlarına yardımcı olur.

Kaynaklar

- Abukhater, A., Walker, D., 2010. Making Smart Growth Smarter with GeoDesign. In: Esri (Ed.), *Changing Geography by Design: Selected Readings in GeoDesign*, Esri, Redlands, CA, pp. 24-32.
- Akpınar, A., 2012. LA 525 GIS Training Class. Washington State University, Spokane.
- Artz, M., 2010. *Changing Geography by Design*. In: Esri (Ed.), *Changing Geography by Design: Selected Readings in GeoDesign*, Esri, Redlands, CA, pp. 3-7.
- Bensghir, T. K., Akay, A., 2006. Bir Kamu Politika Aracı Olarak Coğrafi Bilgi Sistemleri: Türkiye'de Belediyelerin CBS Uygulamalarının Değerlendirilmesi. *Çağdaş Yerel Yönetimler*, 15: 31-46.
- Chrisman, N., 2006. *Charting the Unknown: How Computer Mapping at Harvard Became GIS*. Esri Press.
- City of Los Angeles., 2007. *Los Angeles River Revitalization Master Plan*. Los Angeles: City of Los Angeles.
- Dangermond, J., 2010. *Designing Our Future*. In: Esri (Ed.), *Changing Geography by Design: Selected Readings in GeoDesign*, Esri, Redlands, CA, Redlands, CA: ESRI, pp. 9-19.
- Ervin, S., 2011. *Object Oriented GeoDesign*. Redlands, California: GeoDesign Summit. <http://video.esri.com/watch/195/object-oriented-geodesign>, Accessed: 10.02.2014
- Esri., 2010. *Changing Geography by Design: Selected Readings in GeoDesign*. Redlands, CA: ESRI.
- Esri, 2013. *Geodesign in Practice: Designing a Better World*. Redlands, CA: ESRI. <http://www.esri.com/library/ebooks/geodesign-in-practice.pdf>, Accessed: 10.02.2014.
- Jombach, S., Kollanyi, L., Molnar, J., L., Szabo, Á., Toth, T., D., 2012. *GeoDesign Approach in Vital Landscapes Project*. *Digital Landscape Architecture*, 211-218.
- Kader, Ş., Kupık, M., 2008. *Peyzaj Mimarisinde Tasarım ve Proje Uygulama*. İstanbul: İstanbul Ağaç ve Peyzaj A.Ş.
- Kunzmann, K., 1993. *GeoDesign Chance oder Gefahr?* In: B. f. Raumor (Ed.), *Planungskartographie und Geodesign*. Heft.
- Manone, M., 2011. *Defining GeoDesign*. *GeoDesign in the Curriculum: Promising Practices and Pedagogies in GeoDesign Education*: <http://geodesigneducation.com/2011/04/20/definitions-of-geodesign>. Accessed: 10.02.2014.
- McHarg, I., 1969. *Design with Nature*. New York: The Natural History Press.
- Miller, W.R., 2012. *Introducing Geodesign: The Concept*. Redlands, CA: Esri.
- Steinitz, C., 1995. *A Framework for Landscape Planning Practice and Education*. *Process Architecture*, 127.
- Steinitz, C., 2012. *A Framework for Geodesign: Changing Geography by Design*. Esri Press.
- Stokman, A., von Haaren, C., 2010. *Integrating Science and Creativity for Landscape Planning and Design of Urban Areas*. In: U. Weiland, & M. Richter (Ed.), *Urban Ecology – a global Framework*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Tecim, V., Kınca, C., 2004. *Coğrafi Bilgi Sistemleri: Bölgesel Planlamada Etkin Bir Bilişim Teknolojisi*. 3. Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri, Fatih Üniversitesi, İstanbul, s. 1-13.
- Vargas-Moreno, J., C., 2008. *Participatory landscape planning using portable geospatial information systems and technologies: the case of the Osa region of Costa Rica*. In: *Graduate School of Design (Ed.)*, Cambridge, MA, USA: Harvard University.