



Bitkisel Tasarımda Işığın Kullanımı

Kübra Yazıcı¹, Funda Ünal Ankaya^{*2}, Bahriye Gülgün Aslan³

¹Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçecilik Bölümü, Tokat

²Celal Bayar Üniversitesi, Alaşehir Meslek Yüksek Okulu, Manisa

³Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, İzmir

E-Posta: k-yazici-karaman@hotmail.com, fundaunalankaya@hotmail.com, bahriye.gulgun@hotmail.com

Özet: Peyzaj tasarımının en önemli öğelerinden biri olan bitkisel tasarım; belirli bir amaç, mekan ve zaman içinde gerekli olan bitki materyalinin seçimi ve düzenlenmesini kapsayan işlemler dizisidir. Bu doğrultuda yapılan bitkisel peyzaj tasarımlarının mekanda, gündüz olduğu gibi gece de görünmesi gereken bütün öğelerin dikkat çekici belirginliğe sahip olması, tasarımda çarpıcı bir görüntü oluşturmaktadır. Gerek dış mekanda, gerekse iç mekanda, yaratılmak istenen bu tasarımların etkisinin güçlü olması için, aydınlatma önemli bir faktördür. Bu çalışmada; bitkisel tasarımdaki canlı objelerin, ışığın yön ve niteliğiyle birlikte, kullanıcı üzerindeki etkilerinin ortaya konulması hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bitkisel Tasarım, Mekan, Işık, Aydınlatma

Use of Light in Botanical Design

Abstract: One of the most important elements of the landscape design is the plant design which is a series of processes involving the selection and editing of plant material required for a specific purpose, space and time. In this context, the plant design should have a remarkable clarity in all elements that should be seen at night, as well as the daytime. For a landscape design to be attractive and strong, the illumination of a design is an important factor, both in the exterior and interior spaces.

The aim of this research is to reveal the plant design effects of living materials within the scope of the direction and quality of the light on the users.

Key Words: Plant design, Space, Light, Lighting, Illumination

GİRİŞ

Bitkisel tasarım; doğa, insan ve içinde bulunduğu toplum arasındaki üçlü ilişkiden doğan bir sanat dalıdır. Bitkisel tasarımda estetik ve işlevsel değer sağlamak, bitkilerin yaprak rengi, şekli, gövde kabuğu, dallanma şekli (habitusu), mevsimsel değişimi, gölge etkisi gibi doğal güzelliklerin sayesinde çok çeşenekli bir konudur^[1,2].

Bitkisel tasarımın ilk amacı; mekâna işlevsel olarak katkıda bulunmak ve bu şekilde kullanıcıların isteklerine cevap verebilmektir. Bitkisel tasarım sayesinde bitki toplulukları tanınır ve yaban hayatı için iyi bir yaşam ortamı temin edilir. Ayrıca bitkiler, yeni vejetasyonlar oluşturulmasını sağlayarak, doğa ile insan arasındaki dengenin sağlanmasına yardımcı olur^[3].

Mekan en geniş anlamda; insanın bir amaca yönelik olarak doğal çevrede gerçekleştirdiği bir sınırlama, yapay bir değişim, sosyal örgütlenmenin ifadesi olan bir kurgulamadır.

Tasarlanan mekan, zihinde yaratılan kavramı fonksiyonel ve simgesel olarak dışa yansıtan bir kabuk olarak da değerlendirilmektedir. Mekan kavramı renk, doku, malzeme gibi öğelerinin bir araya getirilmesi ve mekana uygulanması sonucunda kullanıcısıyla birlikte anlam kazanır^[4].

Mekan kurgusundaki önemli öğelerden biri de aydınlatmadır. Aydınlatma, “belirli bir çevrenin ya da bu çevre bünyesindeki bir obje ya da objeler bütünü, istenildiği biçimde algılanmasını sağlamak amacıyla yapılan ışık uygulamasıdır”. Başka bir deyişle ışık, aydınlatma olgusunun temel unsurudur. Aydınlatma tasarımında amaç; ışığı yalnızca görsel algılamayı kolaylaştıran bir unsur olarak kullanmak değil, aynı zamanda ışık ile objeler arasındaki ilişkilerden yararlanılarak ışığı sanatçı anlayışıyla değerlendirmek olmalıdır^[5,6].

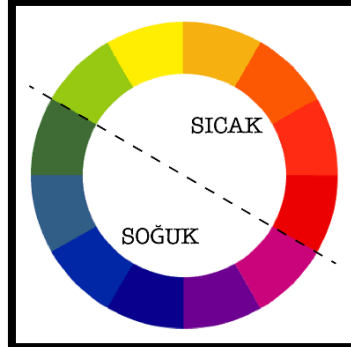
*İlgili E-posta: fundaunalankaya@hotmail.com

Bu çalışma Çevre Bilimleri ve Mühendisliği Araştırmaları Uluslararası Sempozyumunda (11-12 Mayıs 2018, Konya) Sözlü Bildiri olarak sunulmuştur.

BİTKİSEL TASARIMDA IŞIĞIN VE RENGİN ÖNEMİ VE PSİKOLOJİK ETKİLERİ

Tasarım öğeleri içerisinde olduğu gibi bitkisel tasarımda da görsel algılama üzerinde en etkili olan faktörlerden biri, renktir. Renk, duylara daha yakından ve etkili olarak seslenen bir heyecan ögesidir. Kompozisyonda diğer öğelere tepki göstermeyen insanlar bile uygun renk düzenleri karşısında etkilenir ve genellikle de önce rengi algılayıp bir yargıya varırlar [7,8]. Bitkisel tasarımda farklı renklerin kullanımı, insanların dikkatini çeker. İnsanların yaşadıkları çevreden değişik algı yolları ile kazandıkları bilgilerin yaklaşık %95'inin görsel algı yolu ile olması sebebiyle fiziki ortam öğelerinden biri olan 'ışık' büyük önem kazanmaktadır [9,10].

Renkler psikolojik algı özelliklerine göre, sıcak ve soğuk olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Sıcak renkler, kırmızı, turuncu, kırmızımsı sarılardır. Soğuk renkler ise, mavi, yeşil ve yeşilimsi sarılardır (Şekil 1).



Şekil 1. Sıcak ve soğuk renkler [11] (Erişim 1)

Bazı renkler, iç daraltıcı, sıkıcı bulunduğu gibi bazı renkler de, insan üzerinde ferahlık, genişlik duygusu yaratmaktadır. Bu özellikleriyle renkler, uyarıcı oldukları kadar bunaltıcı, yapıcı oldukları kadar da yıkıcı, itici ya da çekici olabilmektedirler. Ayrıca renkler sayesinde bir nesne daha yakın durduğu gibi olduğundan daha uzak da algılanabilmektedir. Dolayısıyla tıpkı aydınlatma konusunda olduğu gibi renklerin kullanımı da insan gözünde yanılsama yaratmaktadır [12].

BİTKİSEL TASARIMDA KULLANILAN AYDINLATMA TEKNİKLERİ

Peyzaj mimarlığı çalışmalarında kullanılan gerek yapısal gerekse bitkisel tasarım öğelerinde kullanılacak aydınlatma, mekanların güzelliğini önemli ölçüde artırır. Bu mekanların gündüz olduğu gibi gece de kullanımına olanak sağlar ve peyzaja büyüleyici bir boyut kazandırır. Bitkisel tasarım kompozisyonlarında kullanılan bitkilerin; boy, doku, renk, form, çiçeklenme zamanı, yaprak yapısı gibi değişkenleri dikkate alınarak, aydınlatmada kullanılan ışığın miktarı, yönü ve yeri belirlenmelidir.

Bir dış mekanda aydınlatma tasarımının oluşturulması için;

• Peyzajda gece vurgulanması istenen bitkiler seçilmelidir, bütün bitkilerin aydınlatılmasına gerek yoktur.

• Armatürlerin ışık şiddetleri, aydınlanacak öğelerin vurgu düzeylerine göre tasarlanmalıdır.

• Aydınlatma kompozisyonunda, aydınlık düzeyinin değişimi, derinliği etkiler

• Işığın yönü, bir kompozisyonda derinliği etkilediği gibi dokuların vurgulanması bakımından da etkili olur. Işığın yön ve niteliğinin tasarıma etkisi, aşağıdaki maddeler halinde incelenebilir;

Aşağıdan Yukarıya Doğru Aydınlatma; Bitkiler üzerinde gün ışığı perspektifini tersine çeviren bir aydınlatma şeklidir (Şekil 2). En sık kullanılan bir yöntemdir. Özellikle ağaçların aydınlatılmasında kullanılır. Bitkiler üzerinde dramatik bir etki yaratır [9,13].



Şekil 2. a) Aşağıdan yukarıya doğru aydınlatma örneği. b) Aşağıdan yukarıya doğru aydınlatma şeklinin teknik gösterimi ve örneği ^[13]

Yukarıdan Aşağıya Doğru Aydınlatma; Bitkiler üzerine yukarıdan aşağı doğru olan ve gün ışığı etkisine benzeyen aydınlatma şeklidir. Güvenliği sağlamada daha çok tercih edilir. Genelde duvara monte edilen spot ışıkları şeklinde kullanılır ^[9,14].

Aşağıdan yukarıya aydınlatma tekniğine göre daha az vurgulayıcıdır (Şekil 3).



Şekil 3. Yukarıdan aşağıya doğru aydınlatma şeklinin teknik gösterimi ve örneği ^[15]

Ay ışığı Aydınlatması; Bitkisel tasarımda özellikle ağaçlarda ay ışığı etkisi yaratabilen ve fonksiyonel bir aydınlatma şeklidir. Bu etkiyi oluşturmak için üstten aşağı doğru ve yerden yukarı doğru aydınlatma kullanılır. Aydınlatma elemanları ağaçların iç kısmına yerleştirilerek hem bitkisel ögenin hem de zeminin aydınlatılması sağlanmış olur. Zemin aydınlatması güvenlik duygusu sağlarken, yapraklar ve dallardan yansıyan gölgeler de vurgulanmış olur



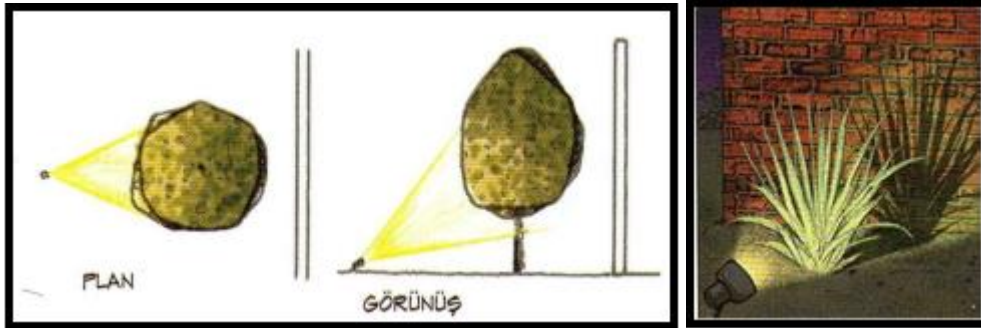
Şekil 4. Ay ışığı aydınlatma şeklinin teknik gösterimi ve örneği ^[16]

Düz Aydınlatması; Özel tasarlanmış dar açılı aydınlatma armatürleri ile yukarıya doğru yapılan aydınlatma şeklidir. Servi gibi çok uzun boylu ağaçları aydınlatmak için ideal çözümdür



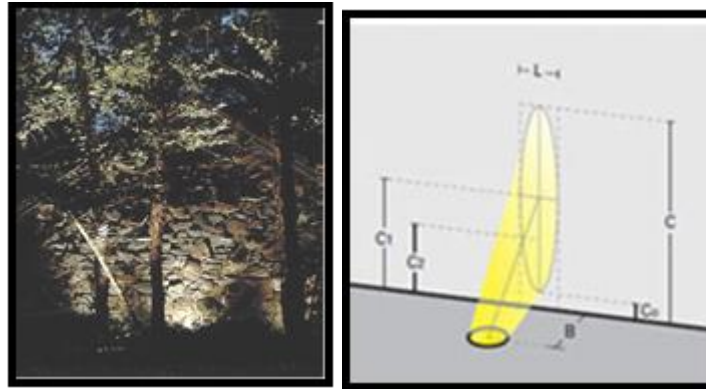
Şekil 5. Düz aydınlatma teknik gösterimi ve örneği ⁽¹⁷⁾

Gölge Aydınlatması (Shadowing); Ağaç veya ağaççığın gölgesini, arkasındaki duvara yansıtmak için bitkinin ön kısmına yerleştirilen armatürün yapmış olduğu aydınlatma şeklidir. Küçük boylu bitkilerin dikkat çekici etkisini artırmak için de kullanılır (Şekil 6).



Şekil 6. Gölge Aydınlatması teknik gösterimi ve örneği ^[9,13]

Doku Aydınlatması; Özellikle ağaç dokularındaki vurgu etkisini arttırmak için yapılan bir aydınlatma biçimidir (Şekil 7). Işık, 90 dereceden az bir açıyla ağaç, çalı ve çim alanlarındaki yol kenarlarına yakın yere konularak algı etkisini artırır ^[18,13].



Şekil 7. Doku aydınlatma teknik gösterimi ve örneği ^[19]

Silüet Aydınlatması; İlginç dal yapılı ve bodur ağaçlar, bir duvar veya bina ön cephesine karşı flu görülecek şekilde aydınlatıldığı zaman dramatik bir görüntü oluşturur. Görüntünün ve ön cephe aydınlatmasının bu kombinasyonu, bina yakınında ilave bir güvenlik de sağlar ^[18,13]. (Şekil 8)



Şekil 8. Silüet aydınlatması teknik gösterimi ve örneği ^[20,13]

Hale etkili Aydınlatma; Bitkinin arkadan, bir yöne doğru dalları ve gövdesi üzerinde ışık halkası oluşturacak şekilde aydınlatılmasıdır. Genellikle bitkiyi arka fondan ayırmak, farklılık yaratmak için kullanılır. Bu teknik karanlık arka fon üzerinde bitkinin formunu ve silüetini ortaya çıkarır ^[13].

Reflektörü yönlendirebilen armatürler, dikey ve yatay yönlendirebilme ile bitkileri en iyi şekilde aydınlatmak için kullanılır ^[13] (Şekil 9).



Şekil 9. Hale etkili aydınlatma teknik gösterimi ve örneği ^[9, 13, 21]

Çim alanların aydınlatılmasında, ışık kaynakları kamaşmaya yol açmayacak şekilde yerleştirilmelidir. Işık, yalnız çim alanların üzerine yönlendirilmelidir. Aydınlatılacak çim alanının büyüklüğü, aydınlatma tasarımını etkiler. Örneğin, çim alan küçük ise bölgenin tümüne düzgün yayılmış bir aydınlık iyi bir etki yaratır. Çim alanının büyük olması durumunda, alanın kenarları ve alan içinde yer alan yolların aydınlatılması yeterlidir ^[18, 22] (Şekil 10).



Şekil 10. Çim alan aydınlatma örneği ^[23]

SONUÇ VE ÖNERİLER

Peyzaj Mimarlığı Çalışmalarının olmazsa olmazı ve en canlı materyalleri elbette ki bitkilerdir. Tek başına baktığımızda kimi zaman çok da göze batmıyor gibi görünen birçok bitki, aslında bazı küçük dokunuşlarla dikkat çekici hale gelebilmektedir. Bu dokunuşların arasında en önem taşıyan ve yapılan

çalışmayı en kolay ve hızlı şekilde göz önüne serebilen peyzajın önemli destekleyici ve yardımcı materyallerinin başında da aydınlatma gelmektedir. Bitkilere görsel anlamda estetik kazandırmak amacıyla yapılan ışıklandırma çalışmaları, geceleri bir yandan bitkilerimizin üzerlerinde barındırdıkları çeşitli organları yoluyla renk, doku vb. gibi konularını ön plana çıkararak son derece şık ve estetik görüntüler sergilenmesinin yanı sıra dolaylı yoldan güvenlik anlamında da kullanıcılara destekleyici olmaktadır.

Dış mekân aydınlatmalarda iki temel nokta bulunmaktadır. Bunlar emniyet ve estetik amaçlı aydınlatmalardır.

Peyzaj Mimarlığı çalışmalarında ışık faktörünü kullanırken göz önünde bulundurulması gereken bazı temel noktalara ve önerilere de dikkat edilmesi, yapılan projenin hem kullanışlı hem estetik ve hem de güvenlik açılarından amacına uygun olmasını sağlayacaktır;

- Peyzaj projelerinde aydınlatma çalışmaları, tasarım aşamasında ve peyzaj mimarı ile ele alınarak planlanmalıdır ki bu sayede sonradan oluşabilecek uyumsuzluklar ve ışık kirliliklerinin engellenmesi sağlanmalıdır.

- Aydınlatılan alanda, kullanıcıların bitkilere bakış açısı ile birlikte psikolojik konforu da düşünülmalıdır.

- Aydınlatma sağlanırken, bitki grupları arasındaki farklılıklar ve her bir bitki ile ilgili öne çıkan nitelikler (yükseklik, boy, form biçim vs.) iyi değerlendirilerek bitkinin üzerinde vurgulayıcı etki sağlanmalıdır.

- Peyzajda bitki öğeleri aydınlatılırken, diğer bütün öğeler ile birlikte düşünülmeli ve aydınlatma renkleri, mekâna ve kullanıcıya uygun olmalıdır.

- Işığın miktarı, yani zayıf ışık, güçlü ışık ya da orta ışık objenin değişik karakterlere bürünmesine neden olur ve her biri iletilmek istenen mesajı etkileyen değişik olanaklar sunar ^[27; 28].

- Alandaki tüm bitkiler kesinlikle aydınlatılmamalıdır. Çünkü böyle bir ortam ışık kirliliği sağlayarak görsel anlamda kargaşaya neden olacak, asıl vurgulanarak ön plana çıkmasını istediğimiz bitkiler de ön plana çıkamayacaktır.

- Aydınlatma aygıtı seçiminde dış koşullara dayanıklılığı da göz önünde bulundurulmalıdır.

- Ağacın boyutu, örtü yoğunluğu, yapısı, şekli, rengi, dokusu ve konumu da aydınlatma tasarımında önemli bir rol oynar. Ağaç rengi, aydınlatma aygıtı seçiminde de önemlidir. Ağaçların yaprakları, kabuğu veya çiçekleri açık renkli ise, çoğunlukla düşük güçlü aygıtlar ile yapılan aydınlatma ile göze çarpar. Sonbahar mevsiminde, özellikle kırmızı ve turuncu renkli saydam yapraklı ağaçlar için de aynı teknik geçerlidir ^[13].

- Koyu renkli ağaç yaprakları ve kabuğunun, açık renkli olanlara göre aynı etkiyi sağlayabilmesi için iki üç kat daha fazla aydınlatılması gerekmektedir ^[13].

- Siluet aydınlatması sadece ağacın formunu gösterir. Dal ve yapraklar arkada aydınlatmanın etkisiyle birbirinden ayrılarak derinlik kazanır, renkler ve detayla elimine edilerek dramatik bir etki yaratılmış olur. Özellikle kısın yapraklarını döken ağaçların aydınlatılması için tercih edilecek bir aydınlatma tekniğidir ^[24].

- Ay ışığı aydınlatmasında aygıtlar, ağacın dokusunu vurgulamak için aşağı ve ağacın zemin ile ilişkisini belli etmek için de yukarı doğru yerleştirilerek bu etkiyi yaratır. Böylelikle yaprakların zemin üzerinde yüzüyormuş hissi ortadan kalkmış olur ^[24].

- Bitki ve su aydınlatması mutlaka soğuk renkli ışıkla yapılmalıdır ^[9].

- Gölge tekniği bitkinin en iyi form özelliğini vurgular. Tepe Tacı Dışından Aydınlatma uygulandığında hoş, gösterişli ve anlamlı bir aydınlatma uygulaması oluşur. Bu aydınlatma tekniği de bitkinin yaprak güzelliğini ve formunu vurgular. Siluet tekniği uygulandığında ise sanatkarca, hoş ve gösterişli bir görünüm elde edilir. Bu teknik, bitkinin form, dallanma deseni ve gövde güzelliklerini ortaya koyar ^[25].

- Bitkilerin belirli aralıklarla gözlemlenerek aydınlatmada oluşabilecek sorunların (ışık ile bitki arasına başka bir bitkinin girmesi, ışık şiddetinin yetersizleşmesi, armatür yerinin değiştirilme gerekliliği gibi) giderilmesi tasarımın kalıcılığı açısından önemlidir ^[25, 26]. Ayrıca yapay ışığın bitkiler üzerindeki etkilerinin de tasarımcı tarafından bilinmesi gerekir.

KAYNAKLAR

- [1] Kurdoğlu, B., Ç., Karadah, B., Sarı, D., Yılmaz, H., , Kamer Aksoy, Ö., 2008, Bitkilendirme Tasarımı Eğitiminde Üç Boyutlu Anlatım Tekniklerinin Önemi Ve Değerlendirilmesi Üzerine Örnek Bir Çalışma Artvin Çoruh Üniversitesi, Orman Fakültesi Dergisi, 9 (1-2): 44-62 (2008).
- [2] Yıldırım, B. T., 2000, Bitki Materyali I. Basılmamış Ders Notları. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü. İzmir.
- [3] Erduran Nemutlu, F., 2013, Bitkisel Tasarım Ders Notları-1, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi (basılmamış ders notu).
- [4] Turgay, O., ve Altuncu D., 2011, İç Mekanda Kullanılan Yapay Aydınlatmanın Kullanıcı Açısından Etkileri Çankaya University Journal of Science and Engineering Volume 8 (2011), No. 1, 167(181).
- [5] Acar, E., E., (2008) Peyzaj Aydınlatmasının Algı Üzerine Etkilerinin Düzce Kenti Örneğinde İrdelenmesi Düzce Üniversitesi, s 20,(181)Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim dalı yüksek lisans tezi
- [6] Altunkasa, F., 1996, Açık ve Yeşil Alanlarda Aydınlatma. Peyzaj Mühendisliği. Çukurova Üniversitesi Genel Yayın No: 123. Ders Kitapları Yayın No:36. 282-311. Adana.
- [7] Düzenli, T., Tarakçı Eren, ., Baltacı,H., Aktürk, E., Bitkisel Peyzaj Tasarımında Renk Tercihleri: KTÜ Kanuni Kampüsü Örneği, Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi Cilt: 11 Sayı: 55 Şubat 2018.
- [8] Altınçekiç, H., 2000, Peyzaj mimarlığında renk ve önemi, Journal of forestry İstanbul University, 50(2),59-78.
- [9] Demir, N., 2012, Peyzaj Aydınlatması: Antalya Mardan Palace Örneği; İstanbul Teknik Üniversitesi , 90 (105)Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı yüksek lisans Tezi.
- [10] Boduroğlu, Ş., 2001, Kentsel Dış Mekanların Aydınlatılmasının Kentsel Tasarım İlkeleri Açısından İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi,144, M.S.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [11] Web sayfası: <https://yeltendersmateryal.weebly.com/goumlrsel-sanatlar/3452705> (Erişim tarihi: 17.03.2018)
- [12] Özbudak, T., B., Gümüş, B., Çetin, F., D., 2003, İç Mekan Aydınlatmasında Renk ve Aydınlatma Sistemi İlişkisi. 2. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu Bildiriler Kitabı. TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Diyarbakır Şubesi. 92-97.
- [13] Raine, J., 2001, Garden Lighting, Laurel Glen, San Diego California.
- [14] Landphair, H.C. and Klatt, J., 1999, Landscape Architecture Construction. Prentice Hall, Upper Saddle River.
- [15] Web sayfası: <http://parraydinlatma.com.tr/aydinlatma-cozumleri/>(Erişim tarihi: 19.03.2018)
- [16] Web sayfası: <http://parraydinlatma.com.tr/aydinlatma-cozumleri/>(Erişim tarihi: 19.03.2018)
- [17] Web sayfası: www.kas-automation.com /<http://parraydinlatma.com.tr/aydinlatma-cozumleri/> (Erişim tarihi: 20.03.2018)
- [18] Dedeoğlu, İ., 2006, Kentsel Yeşil Alanların Gece Kullanımında Dış Aydınlatmanın Önemi ve Yöntemi: Gülhane Parkı Örneği. Bahçeşehir Üniversitesi, 148, Çevre Tasarımı Yüksek lisans tezi.
- [19] Web sayfası: www.mrresistor.co.uk : (Erişim tarihi: 20.03.2018)
- [20] Web sayfası: <http://parraydinlatma.com.tr/aydinlatma-cozumleri/> (Erişim tarihi: 20.03.2018)
- [21] Web sayfası: http://www.qfspro.com/dis_mekan_aydinlatma.html (Erişim tarihi: 20.03.2018)
- [22] Anonim, 1992, Kentsel Tasarım Çalışma Grubu. (1992). İstanbul Kentsel Tasarım Kılavuzu, Y.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, İstanbul.
- [23] Web sayfası: <https://tr.depositphotos.com/26572543/stock-photo-garden-architecture-by-night.html> <http://www.trendaydinlatma.com> (Erişim tarihi: 17.03.2018)
- [24] IESNA, (Illumination Engineering Society of North America), 2000. Lighting Handbook Reference & Applications. IESNA 8h Edition. New York. pp:21.1-17.
- [25] Sakıcı, Ç., & Mustafa, V. A. R. (2012). Bitki Aydınlatması Tasarım Aşamaları ve Her Aşamada Dikkat Edilecek Hususlar. Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 12(1), 28-35.
- [26] Moyer, J.L., 1992. The Landscape Lighting Book, John Wiley&Sons Inc., USA, 282p.-
- [27] Sakıcı, Ç., & Var, M. (2009). Aydınlatmanın peyzaj mimarlığında kullanım alanları. Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 10(1), 45-52.
- [28] Parramon, J. M., 1997. Işık ve Gölge, Remzi Kitapevi, İstanbul, 112 s.