



# Konya Tarihi Kent Merkezindeki Anadolu Selçuklu Medreselerinin Biyofilik Tasarım Kriterleri Açısından İncelenmesi

Evaluation of Anatolian Seljuk Madrassas in Konya Historical City Center in terms of Biophilic Design Criteria

Selin Kılıç Dede <sup>1</sup> Burcu İncir <sup>2</sup> Büşra Yılmaz Erdoğan <sup>3</sup>

## öz

Konya tarihi kent merkezi, prehistorik devirden kalma kalıntılar içermektedir. Konya çevresindeki arkeolojik çalışmalarda, Alaaddin Tepesi civarının eski bir geçmişe sahip olduğu anlaşılmaktadır. Anadolu Selçuklu Devleti'ne başkentlik yapmış Konya'da, eğitim, sağlık, dini ve ticari faaliyetlerin sürdürüldüğü yapılaşma oluşmuştur. Eğitim alanında, tarihi kent merkezinde medreseler açılmıştır. Dini eğitim veren bu medreselerde, İslam dininin temelinde olan doğadan öykünmenin varlığı sorgulanmıştır. Bu çalışmada; tarihi yapılarındaki doğadan öykünmenin araştırılması için, biyofilik tasarım kriterlerinden faydalanılmıştır. Konya tarihi kent merkezinde bulunan, Karatay Medresesi, İnce Minareli Medrese, Sırçalı Medrese ve Ali Gav Medresesi araştırılmıştır. Yapılar, çevresiyle birlikte fotoğraflandırılmış ve yerinde incelenmiştir. Biyofilik tasarım kriterlerinin; mekândaki doğa, doğal analogiler ve mekânın doğallığı başlıkları altında yer alan 14 kriterin mekânsal arayışlarından hareketle mekânsal karşılıkları belirlenmiştir. Dört medrese, mekânsal karşılıklarına göre analiz edilmiştir. Mekânsal karşılıklar, yapıların görselleri üzerinden açıklanmıştır. Yapılan analiz ve bulgulara göre, incelenen yapılarda doğaya özgü nitelikler tespit edilmiştir. Bu çalışma sonucunda, doğanın tarihi yapılarındaki belirleyici rolü anlamak ve yeni tasarımlar için de doğadan yararlanabileceği öngörülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Anadolu Selçuklu Medreseleri, Biyofilya, Biyofilik Tasarım Kriterleri, Konya, Tarihi Kent Merkezi

## ABSTRACT

The historical center of Konya contains remains from the prehistoric period. In the archaeological studies around Konya, it is understood that the vicinity of Alaaddin Hill has an ancient history. Konya, which was the capital of the Anatolian Seljuk state, was the center of educational, health, religious and commercial activities. In the field of education, madrasahs were opened in the historical center of the city. In these madrasahs, which provided religious education, the existence of imitation of nature, which is the basis of the Islamic religion, was questioned. In this study, biophilic design criteria were used to investigate the emulation of nature in historical buildings. Karatay Madrasa, Ince Minareli Madrasa, Sırçalı Madrasa and Ali Gav Madrasa in the historical center of Konya were studied. The buildings and their surroundings were photographed and analyzed on site. The spatial equivalents of the 14 criteria under the headings of nature in space, natural analogies and nature of space biophilic design criteria were determined based on spatial searches. Four madrasahs were analyzed for their spatial correspondences. Spatial correspondences were explained through the visuals of the buildings. According to the analyses and findings, nature-specific qualities were identified in the structures studied. As a result of this study, the determining role of nature in historical buildings is understood and it is predicted that nature can be used for new designs.

<sup>1</sup> **Corresponding Author | Yetkili Yazar:** Arş. Gör., KTO Karatay Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü, [selin.kilic@karatay.edu.tr](mailto:selin.kilic@karatay.edu.tr), ORCID:0000-0001-8204-7651

<sup>2</sup> Doktora Öğrencisi, KTO Karatay Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Mimarlık Ana Bilim Dalı, [burcu.oten@karatay.edu.tr](mailto:burcu.oten@karatay.edu.tr), ORCID: 0000-0003-3525-402X

<sup>3</sup> Arş. Gör. Dr., KTO Karatay Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi, Mimarlık Bölümü, [busra.erdogan@karatay.edu.tr](mailto:busra.erdogan@karatay.edu.tr), ORCID:0000-0002-2993-4240



**Keywords:** Konya, Historical City Center, Anatolian Seljuk Madrasahs, Biophilia, Biophilic Design Criteria

## GİRİŞ:

Biyofilik tasarım, biyofilya kavramı üzerinden gelişen; insan, çevre ve doğa ilişkisinin mimari açıdan değerlendirmesi sonucu ortaya çıkan bir tasarım anlayışıdır. Noraslı'ya (2023) göre, insanın yaratmak istediği mekânlar, yaşadığı toplumun kültürel bağları ve çevresiyle yakından ilişkili olmaktadır. Yeni yaşam alanları yaratmak da toplum için önemlidir. Tereci'ye (2019) göre biyofilik tasarım, yaşam alanları yaratmak için doğadan ve doğal şeylerden yararlanan tasarım yaklaşımıdır.

Doğanın tasarımlarda kullanılmasının insan psikolojisi üzerinde olumlu etkileri bulunmaktadır ve bu durum eğitim mekânları olarak sınıflandırılan medreseler için de önemli bir yere sahiptir. Çok disiplinli çalışmalara bakıldığında, iş ortamı ya da eğitim mekânlarında doğaya maruz kalmak bireylerde performans artırıcı olmuştur (Benfield vd. 2015). Lee vd. (2015) göre, doğayla etkileşim halinde olmanın dikkati artırırken strese bağlı zihinsel yorgunlukları ise azalttığı saptanmıştır (D. Y. Li ve Sullivan, 2016). Kaya ve Arslan'a (2018) göre, eğitim yapıları tasarlanırken insan psikolojisinin etkisi üzerine düşünülmektedir. Vandier vd.'e (2002) göre, eğitim yapılarındaki fiziksel koşullar başarıyı doğrudan ya da dolaylı olarak etkilemektedir. Yapılan çalışmalarda, doğanın stresi azaltarak dikkat ve motivasyonu artırdığı yönündeki etkilerin öğrenmeye katkı sağladığı görülmektedir. Bu yaklaşımın temelinde kentsel ölçekten iç mekâna kadar her alanda insan-doğa bağlantısının devamlılığının maksimum düzeyde sağlanabilirliği yer almaktadır (Little, 2016).

Biyofilik tasarıma, geleneksel eğitim yapıları olan medreselerde rastlanmaktadır. Bununla ilgili olarak Payette (1988), Batı'daki mimari yapılarındaki heykelsi tasarımın aksine geleneksel yapı olan medreselerde iç mekân ve cephedeki doğal unsurların bir bütün halinde inşa edildiğini savunmuştur. Abdelaal ve Soebarto (2018), dini eğitim veren medreselerin çoğunlukla benzer özelliklerle inşa edildiğini savunmuş ve yapıların eyvanla çevrilen avlu geometrisinde; su, gün ışığı, renk ve doku kullanımıyla doğanın etkisinin hissedildiğini belirtmiştir. Bu etkilerin dışında; biyomorfik süslemeler ve desenler, ahşap ve taş gibi doğal malzemelerin kullanımının da yaygın olduğu görülmüştür (Akkach, 2005; Petruccioli ve Pirani, 2013). Medreselerde görülen bu özellikler biyofilik tasarım kriterleriyle de örtüşmektedir. Bu literatür araştırmalarından hareketle; bu çalışma, doğanın eğitim mekanları oluşturmadaki etkisinin geleneksel eğitim yapıları olan medreselerde de varlığını sorgulamayı amaçlamıştır. Bu sorgulama için biyofilik tasarım kriterleri esas alınmış ve bu alanda çalışma yapan araştırmacıların mekânsal arayışlarından hareketle; Konya tarihi kent merkezinde bulunan Anadolu Selçuklu döneminde inşa edilmiş olan medreseler incelenmiştir. İncelenen medreseler, Konya tarihi kent merkezinde varlığını koruyan; Karatay Medresesi, İnce Minareli Medrese, Sırçalı Medrese ve Ali Gav Medresesi'dir. Bu medreseler yerinde görülerek incelenmiş ve fotoğraflandırılmıştır. Çalışmanın bulgular kısmında; incelenen dört yapıya ait görseller tablo ile açıklanmıştır.

### 1. Konya Tarihi Kent Merkezinde Anadolu Selçuklu Medreseleri

Konya tarihi kent merkezindeki yapılaşma Selçuklu Devleti'nin etkisiyle artmıştır. Önder'e (1971) göre, 1071 Malazgirt Savaşıyla Anadolu'nun kapıları Selçuklu Devletine açılmış ve 1. Kılıçarslan Dönemi'nde de Selçuklu Devleti'nin sonuna kadar Konya başkent olmuştur. Konya'da Selçuklu Devleti'nin hanedanlık sürmesiyle eğitim, sosyal, kültürel ve dini faaliyetler artmıştır. Buna bağlı olarak bölgedeki yapılaşmada artmıştır. 2. Kılıçarslan Konya'yı imarlaştırmış köşk ve Alaaddin Camii içindeki türbeyi yaptırmıştır. Dönemin hükümdarının emirlerinden olan Şemsüddin Altunaba da İplikçi Camii ve medresesini yaptırmıştır (Önder, 1971).

Önder'e (1971) göre, Selçuklu Devleti, Konya'yı başkent yaptıktan sonra, şehir merkezinde eğitime önem verilmiştir. Dönemin bilginleri, Konya'ya gelerek eğitimde görev almışlardır (Önder, 1971).

Köroğlu'na (1999) göre, Anadolu Selçuklu Dönemi'nde, bu yapılar 1. Alaeddin Keykubad Dönemi'ne kadar Haçlı Seferleri'nin yaşattığı buhrandan dolayı daha az olup, 1. Alaeddin Keykubad Dönemi'nden itibaren gelirler artmış bu sayede bilim ve sanata yönelik yapılaşma da artmıştır (Köroğlu, 1999). Medreselerde, dini eğitim ve İslam hukukunun yanı sıra tıp eğitiminin de olduğu Rasathane, Şifahane gibi yapılar da yer almıştır (Aslanapa, 1972). Bu bakımdan yalnızca dini eğitim değil başka alanlar da öğretiliyordu. Aslanapa'ya (1972) göre, 12. yüzyılın ortasından 15. yüzyılın sonuna kadar sayısı bilinmeyen medreselerden 15 tanesi kısmen ayakta kalabilmiştir. Bu medreseler açık ve kapalı olmak üzere iki avlu tipinde yapılmıştır (Köroğlu, 1999). Aslanapa (1972), Anadolu Selçuklu medreselerini şu şekilde tanımlar: "Esasları değişmeyen bir plan şemasından hareket bu kadar zengin çeşitli bir mimari yaratılması Türk sanatının nasıl bir dinamizmle ve sağlam köklere dayanarak başladığını belli eder." (Aslanapa, 1972). 1078 ve 1308 yılları arasında Anadolu Selçuklu döneminde Konya'da yapılmış medreseler şunlardır (Köroğlu, 1999):

- Atabekkiye Medresesi
- Medresetüs Sultaniye
- Altun-Apa Medresesi
- Lala Ruzbe Medresesi
- Nizamiye Medresesi
- İnce Minare Medresesi
- Seyfiye Medresesi
- Gühertaş Medresesi
- Sırçalı Medrese
- Tacül-vezir Külliyesi
- Kadı Hürremşah Darülhadisi
- Karatay Medresesi
- Küçük Karatay Medresesi
- Ali Gav Medresesi

Bu medreselerden beşi açık avlulu, beşi kapalı avlulu olmak üzere bazıları günümüze kadar gelebilmiştir (Köroğlu, 1999). Yıldız'a (2003) göre, Medreselerin genel plan şeması incelendiğinde, eyvan ve avlu ana öğelerdir. Mescit, türbe, odalar ve derslikler avlu çevresinde yerleşmiştir. Medreselerin bölümleri, taç kapı, avlu, eyvan, hücreler (öğrenci odaları), türbe (mescit) ve kışık derslane olarak ayrılabilir (Yıldız, 2003, s.45). Anadolu Selçuklu medreselerinin mimari plan tipleri hakkında; Sanat tarihçisi Haşim Karpuz'un 2004 yılında yazdığı "Anadolu Selçuklu Mimarisi" kitabında değinilmiştir. Karpuz, (2004) medreseleri, Aslanapa (1990) ve Kuran (1969) gibi, açık ve kapalı avlulu olmak üzere iki ana plan tipinde incelemiştir. Kapalı avlulu medreselerin avluları kubbeye örtülüdür. Bu tip medreselerde kubbeye örtülü avlu ve avludan odalara açılan bölümler bulunur (Kemaloğlu, 2015). Kubbe formdaki gök örtüsü, "gök kubbe" ifadesiyle ilk olarak çadırda ifade edilmiştir (Ögel, 2006). Gök kubbe adını gök mavisinden alır ve bu tasarımın Anadolu'dan Hindistan'a kadar devam ettiği bilinmektedir (Azizsoy, 2019). Demircioğlu'na (1997) göre, kapalı avlulu medreselerde, gök kubbe sembolü bulunur bu sembol yer-gök ilişkisi kurmaktadır.

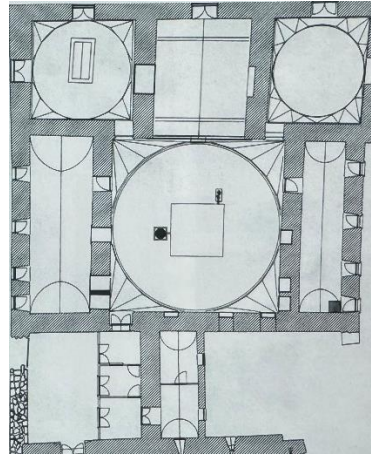
Karpuz, kapalı avlulu medreseleri de kubbesi avlu duvarına oturanlar ve kubbesi desteklere oturanlar olarak ikiye ayırmıştır. Kubbesi avlu duvarına oturan medreseler; Tokat Yağlıbasan Medresesi, Konya Karatay Medresesi, Niksar Yağlıbasan Medresesi ve Konya İnce Minareli Medrese'dir (Karpuz, 2004). Kubbesi desteklere oturan medreseler; Isparta Atabey Ertokuş, Konya Ali Gav, Erzurum Yakutiye Kırşehir Cacabey medreseleridir. Kemaloğlu'na (2015) göre, açık avlulu medreselerin plan tiplerinde, avlunun giriş karşısındaki cephesinde ana eyvan yer alır. Eyvanı bulunan medreselerin ortasında havuz görülmektedir. Ana avlunun sağ ve sol tarafında hücreler ve hücrelerin yanında eyvan yer alır (Kemaloğlu, 2015, 96). Karpuz'a (2004) göre, açık avlulu medreseler, tek katlı ve iki katlı olmak üzere

ikiye ayrılır. Tek katlı medreseler; Kayseri Sahibiye Medresesi, Kayseri Çifte Medrese, Akşehir Taş Medrese, Kayseri Hunad Hatun Medresesi, Diyarbakır Zinciriye Medresesi ve Sivas Keykavus Medrese'dir (Karpuz, 2004). Çift katlı medreseler ise, Diyarbakır Mesudiye Medresesi, Konya Sırçalı Medrese, Sivas Gök Medrese, Tokat Gök Medrese, Sivas Buruciye Medresesi ve Erzurum Çifte Minareli Medrese'dir (Karpuz, 2004). Anadolu Selçuklu Medreselerinde plan formu, içten dışa doğru oluşmuştur. Avlu düzenine bağlı olarak da binanın şekillenmesi görülmektedir (Çatakoğlu, 2002).

### 1.1. Karatay Medresesi

Karatay Medresesi, Konya kent merkezindeki Alaaddin Tepesi'nin kuzeyinde yer almaktadır. Karatay Medresesi'nin, mimari ve yapım ustası bilinmemesine karşılık, giriş kapısı olan taç kapısı üzerindeki kitabeden anlaşıldığı kadarıyla 1251 yılında, II. İzzeddin Kaykavus döneminde Celaleddin Karatay tarafından yaptırılmıştır (Konyalı, 1964).

Karatay Medresesi, plan tipi bakımından kapalı avlulu medrese örneğidir (Önder, 1971). Mimari özellikleri incelendiğinde; eyvanlı, revak bulunmayan ve avlu üzeri kubbeye örtülü bir yapıdır (Şekil 1). Yapının kubbe ve tonozlarında tuğla, duvarlarında kesme taş portalında mermer malzeme kullanılmıştır (Sözen, 1970). Taç kapıdan içeri girildiğinde, üstü kapalı giriş mekânına geçilir. Girişten üstü çini mozaiklerle süslenmiş kubbeye örtülü kapalı avluya girilmektedir. Avlunun ortasında havuz yer alır. Kubbenin tepesinde bulunan pencerelerden yağmur suları ince bir kanal vasıtasıyla havuza dökülmektedir. Karşıdaki eyvanın her iki yanında odalar bulunur. Odalardan biri türbe diğeri ise kışlık dershanedir. Köroğlu'na (1999) göre, eyvan yazlık dersane olarak da kullanılmıştır.



Şekil 1. Karatay Medresesi Planı (Konya İl Merkezi Taşınmaz Kültür ve Tabiat Varlıkları Envanteri, 2010)

Karatay Medresesi, çini mozaik ve taş süslemeleri olan bir yapıdır. Öney'e (2002) göre, cephesindeki süslemesi incelendiğinde, iki renkli kompozisyon ve mermer işçiliği olmasından dolayı Suriye mimarisini anımsatmaktadır. Kubbe geçişlerinde ve kubbeye çini mozaik süslemeler bulunmaktadır (Öney, 2002).

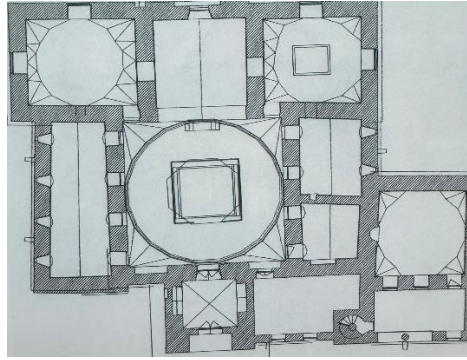
Karatay Medresesi; taş, tuğla, mermer gibi doğal malzemelerin kullanımı, ana avludaki kubbeden inen yağmur sularının havuzda birikmesi, gün ışığını pencere açıklıklarıyla içeri alması, portallarında bulunan çini süslemelerde ve taç kapısındaki süslemelerde doğaya ait motiflerin bulunması (rumi, palmet, lotus), bahçesinde yeşil dokunun yer almasıyla doğaya öykünmenin varlığından söz edilebilir.

### 1.2. İnce Minareli Medrese

İnce Minareli Medrese, Konya kent merkezindeki Alaaddin Tepesi'nin batısında yer almaktadır. Taş eserler müzesi olarak faaliyet göstermektedir. Aslanapa'ya (1972) göre, 1260-1265 yıllarında Selçuklu veziri Sahip Ata tarafından mimar Kelük Bin Abdullah'a yaptırıldığı bilinmektedir. Cephenin sağında

bulunan cami yıkılmış olup sırlı tuğla mozaikleriyle süslenmiş minarenin 1901 yılında üstüne yıldırım düşmesi sonucu yıkılmıştır (Aslanapa, 1972).

Kuban'a göre (2002), İnce Minareli Medrese, Sultan Kaykavus dönemindeki eğitim yapıları arasında yer almaktadır. İnce Minareli Medrese planı bakımından incelendiğinde, simetrik yapıda olup, Karatay Medresesi gibi kapalı avlulu ve kubbesi avlu duvarına oturan düzendedir (Kuban, 2002). İç avlusu kubbede yer alan tepe pencereleri ve yanlardaki kemerli pencerelerinden içeri doğal ışığı almaktadır. Taç kapı ile girilen girişinden ortasında havuz bulunan orta avluya geçilir. Ortada yer alan havuz tıpkı Karatay Medresesi'ndeki gibi yukardan akan yağmur sularını toplamaktadır (Şekil 2). Yapının kuzey ve güney bölümünde dörder tane öğrenci hücresi yer alırken batı bölümündeki iki adet kubbeli odanın arasında ana eyvan yer alır (Karpuz, 2004). Yapının malzemesine bakıldığında, girişi ve dış kısmında kesme taş kullanılırken diğer cephelerde moloz taş, iç mekânında ise malzeme olarak tuğla kullanıldığı görülmektedir (Kuban, 2002).



**Şekil 2.** İnce Minareli Medrese Planı (Konya İl Merkezi Taşınmaz Kültür ve Tabiat Varlıkları Envanteri, 2010)

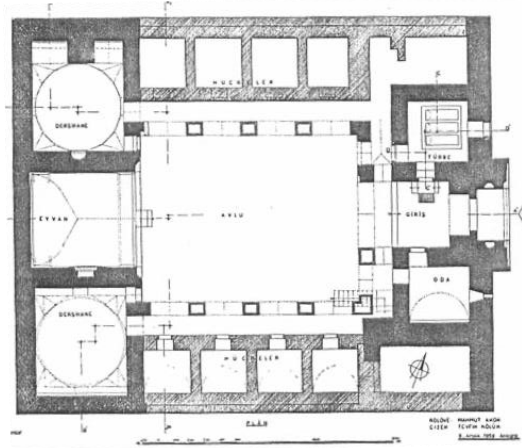
İnce Minareli Medrese, süsleme bakımından taş, çini ve tuğla mozaiklerin bir araya gelmesiyle örüntüler oluşturduğu görülmektedir. Taç kapısında, balık pulu motifler, bitkisel süslemeler, enginar tasvirleri, Fetih ve Yasin Surelerinin sarmal yaparak yer aldığı görülmektedir (Önder, 1971). Kubbe geçişleri tromplarla yapılmış olup çini mozaikle süslenmiştir. Çini mozaiklerde de bitkisel motifler görülmektedir.

İnce Minareli Medrese; ahşap, taş gibi doğal malzemelerin kullanılması, kubbeden aşağı akan yağmur sularının havuzda birikmesi, gün ışığını ve doğal havalandırmayı pencere açıklıklarıyla içeri alması, portallarında bulunan çini süslemelerde ve taç kapısındaki süslemelerde doğaya ait motiflerin bulunması (rumi, palmet, lotus) sebebiyle doğaya öykünmenin varlığından söz edilebilir.

### 1.3. Sırçalı Medrese

Sırçalı Medrese Konya kent merkezindeki Alaaddin Tepesi'nin güneydoğu tarafında yer almaktadır. Taç kapısında yer alan kitabede medresenin 640 (1242-1243) yılında Bedreddin Muslih tarafından yaptırılmış olduğu, günümüzde kadar ulaşan yoğun süslemelere sahip eyvandaki çini kitabede ise medresenin mimarının ve çini ustasının Muhammed et-Tûsî olduğu bilgisi yer almaktadır (Uluçam, 2009). Döneminde hanefi mezhepli din adamlarının yetiştirmek üzere fıkıh eğitimi veren bir medrese olarak kullanılmıştır (Akok, 1970).

Sırçalı Medrese'nin günümüze kadar çok çeşitli onarım ve restorasyon geçirdiği bilinmektedir. Onarım çalışmaları 1629 yılına dayanmaktadır. Daha sonra onarım çalışmaları Cumhuriyet döneminde de devam etmiştir (Akok, 1970). Medresenin plan özellikleri incelendiğinde ortasında açık bir avlu bulunan, doğu-batı yönünde dikdörtgen şeklinde bir plana sahip olduğu görülmektedir (Şekil 3). Avlunun ortasında havuz yer almaktadır. Zemin katın doğu tarafında giriş eyvanı, iki oda ve türbe, batıda ana eyvan ve simetrik olarak kare planlı üstleri kubbeli odalar, kuzey ve güneyde ise dörder tane dersane odası yer almaktadır (Şaman Doğan, 2010).



Şekil 3. Sırçalı Medrese Planı (Akok, 1970)

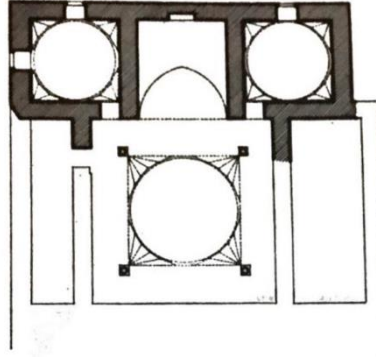
Sırçalı Medrese süsleme bakımından Anadolu Selçuklu medreseleri arasında önemli bir yere sahiptir. Medrese adını "çini" anlamına gelen "sırça" kelimesinden almaktadır. Medresenin tamamında renkli çini bezemelerin yoğun olarak kullanılması bu ismi almasına sebep olmuştur (Kuran, 1969). Fakat günümüzde yalnızca ana eyvan yüzeylerinde, tavanların bir kısmında ve taşıyıcı ayakların üzerinde bu çinileri görebilmek mümkündür. Ana eyvan üzerinde yer alan yoğun çini mozaiklerde bitkisel motifler, kıvrık dallar, geometrik süslemeler sıklıkla görülmektedir. Taç kapıda ise süsleme için taş işçiliği kullanılmış; çinilerde olduğu gibi kapalı yıldız formları, geometrik şekiller ve bitkisel motiflere yer verilmiştir (Yıldız Kuyrukçu, 2020).

Sırçalı Medrese'nin, açık avlulu plan tipinde olması doğal ışık ve doğal havayı doğrudan mekâna aktarmasına sebep olmaktadır. Yapıda doğal malzemenin kullanımı, bahçesinde yeşil dokunun yer alması, süslemelerinde bitkisel motifleri barındırması doğaya özgü unsurların aktarıldığını göstermektedir.

#### 1.4. Ali Gav Medresesi (Mahmudiye Medresesi)

Ali Gav Medresesi Konya kent merkezinde yer alan Alaaddin Tepesi'nin kuzeyinde yer almaktadır. Medresenin yapım yılına ve mimarına ilişkin net bir kayıt bulunmamaktadır. Kuran (1969) yapıyı mimari özellikleri bakımından değerlendirdiğinde 12.yüzyıl sonu ve 13.yüzyıl başlarına tarihlendirmektedir. Bu tarihlendirmeye göre Ali Gav Medresesi Konya'daki ilk kapalı avlulu plan tipine sahip medresedir. Adını Hacı bayram Veli torunlarından Ali Gav Baba'dan almaktadır. Fakat 1901 yılında geçirdiği tadilatın sonra Mahmudiye Medresesi olarak da anılmaya başlanmıştır (Sözen, 1970).

Dikdörtgen plan şemasına sahip Ali Gav Medresesi taş ve tuğla malzemelerden yığma tekniğiyle inşa edilmiştir. Yapının hala ayakta olan kısmında ana eyvan ve eyvanın yanındaki kubbeli mekânlar yer almaktadır. Fakat restitüsyon ve restorasyon çalışmalarındaki incelemelere göre yapının orijinalinin iki eyvanlı ve kapalı avlulu olduğu tespit edilmiştir. Bu eyvanların biri giriş eyvanı diğeri ise dersane kısmıdır. Avlunun köşe kısımlarında kubbeli odalar yer almaktadır (Şekil 4). Batı ve doğuda ise öğrenci hücre odaları yer almaktadır ve bu odaların önünde revaklar bulunmaktadır. 2009 yılında yapılan restorasyon çalışmalarında büyük kısmı yıkılmış halde olan yapının eksik kısımları uzmanlarca tespit edilmiş ve benzer dönem yapılarıyla karşılaştırılarak plan kurgusu tamamlanmıştır (Şenalp, 2019).



Şekil 4. Ali Gav Medresesi Planı (Kuran, 1969)

Süsleme bakımından sadelik ön plandadır. Cephede yapı malzemeleri yalın şekilde bırakılmıştır. İç mekânda geometrik süsleme ve bezemeler görebilmek mümkündür. Çini tasvirlerde bitkisel motifler barındırmaktadır. Yapı, ahşap, tuğla, taş gibi doğal malzemeleri içermektedir. Ana avlunun kubbesi dışardan doğal ışığı almaktadır. Yapılış amacında kubbeden inen yağmur sularını toplayan havuz bulunması, bahçede yer alan yeşil doku doğayla ilişki kurduğunu göstermektedir.

## 2. Biyofilik Tasarım ve Kriterleri

Biyofilik tasarım, biyofilya kavramı üzerinden gelişen; insan, çevre ve doğa ilişkisinin mimari açıdan değerlendirmesi sonucu ortaya çıkan bir tasarım anlayışıdır (Little, 2016). Biyofilik tasarım üzerine araştırma yapan Calabrese ve Kellert (2015), mimaride etkili bir şekilde uygulanabilmesi için beş faktörü sağlaması gerektiğini savunmaktadır. Bu faktörler:

- Biyofilik tasarım insan ve mekân arasında duygusal bir bağ kurmayı amaçlar.
- Biyofilik tasarım doğayla ilişkili, doğaya saygılı ve sürdürülebilir olmalıdır.
- Biyofilik tasarım doğa ve insanın pozitif etkileşimini destekleyen niteliklere sahip olmalıdır.
- Biyofilik tasarımda sağlık, bağlılık ve bütün bir tasarım anlayışı bulunmaktadır.
- Biyofilik tasarım evrimleşmede doğa ve insan arasındaki adaptasyonun gelişimine katkı sağlamaktadır.

Biyofilik tasarım kavramı ilk olarak Kellert tarafından "Building for Life" adlı kitapta dile getirilmiş, daha sonra bu kavram üzerine gidilerek 2008 yılında yayınlamış oldukları "Biophilic Design" adlı kitapta biyofilik tasarım detaylı şekilde derlenmiştir (Çorakçı, 2016). Kellert vd. (2008) biyofilik tasarım üzerine yapılmış oldukları çalışmada belirlemiş olduğu 72 adet tasarım unsurunu altı temel başlık altında toplamıştır. Bu başlıklar; doğal kalıplar ve süreçler, doğal şekiller ve formlar, gerçek doğal özellikler, ışık ve mekân, insan-doğa ilişkisi ve yere dayalı ilişkilerdir.

Biyofilik tasarım hakkında çeşitli çalışmaları olan Browning vd. ise 2014 yılında Kellert'in çalışmasındaki 72 kriteri sadeleştirerek biyofilik tasarımı; "mekânda doğa", "doğal analoglar" ve "mekânın doğası" olmak üzere üç başlık altında toplam 14 kriter üzerinden değerlendirmiştir (Tablo 1). Bu çalışma

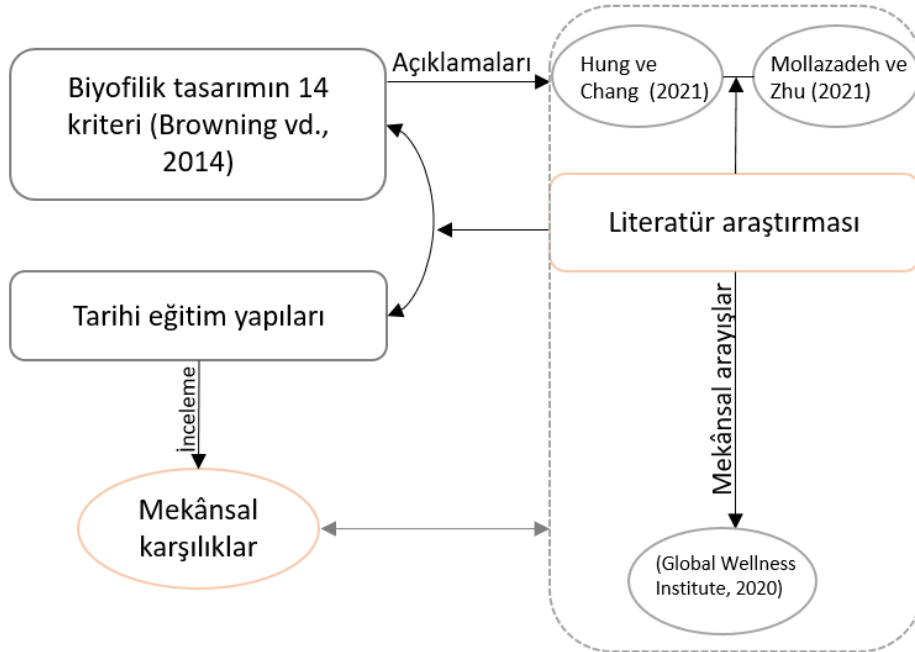
kapsamında değerlendirmeye alınan biyofilik tasarım kriterleri Browning vd. (2014) tarafından belirlenmiş olan 14 kriterdir.

**Tablo 1.** Biyofilik Tasarımın 14 Kriteri (Kaynak: Browning vd., 2014)

Mekândaki Doğa	Doğal Analogiler	Mekânın Doğallığı
1. Doğa manzarasına görsel bağlantı	8. Biyomorfik form ve örüntüler	11. Gözetleme
2. Doğaya görsel olmayan bağlantı	9. Doğa ile malzeme bağlantısı	12. Sığınma
3. Ritmik olmayan duyuşal uyaranlar	10. Karmaşa ve düzen	13. Gizem
4. Isı ve hava akımı değişkenliği		14. Risk ve tehlike
5. Suyun varlığı		
6. Dinamik ve dağılık ışık		
7. Doğal sistemlerle bağlantı		

### 3. Yöntem

Bu çalışma, Browning vd. (2014) tarafından sadeleştirilerek oluşturulan 14 biyofilik tasarım kriterlerinin tarihi medreselerdeki mekânsal ilişkisini analiz etmektedir. Bu bağlamda biyofilik tasarımı konu edinen tezler, makaleler ve kitaplardan elde edilen bulgular teorik çerçevenin oluşturulmasına katkı sağlamış ve mekânsal arayışlar belirlenmiştir. Bu çalışmaya yönelik inceleme yöntemini meydana getiren şema Şekil 5'te yer almaktadır.



**Şekil 5.** İnceleme Yöntemi Şeması (Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.)

Bu araştırmalara göre; Hung ve Chang (2021) ve Mollazadeh ve Zhu'nin (2021) çalışmalarında 14 biyofilik tasarımın açıklamasına yer verilmiştir. 14 biyofilik tasarım kriterlerinin mekânsal arayışları (doğaya ait özelliklerin mekândaki varlıklarının sorgulanması) Global Wellness Institute tarafından 2020 yılında kategorize edilmiştir. Tüm bu literatür çalışmaları sonucunda; 14 biyofilik tasarım kriterlerinin



bu çalışmada incelenen medreselerdeki mekânsal karşılıkları oluşturulmuştur (Tablo 2). Mekânsal karşılıklar, çalışmanın alan araştırması ve inceleme mekânlarını oluşturan Karatay Medresesi, İnce Minareli Medrese, Sırçalı Medrese ve Ali Gav Medresesi'nde analiz edilmiştir. Analizler için mekânlar yerinde görülerek incelenmiş, fotoğraflandırılmış ve kriterlere göre kategorize edilmiştir.

**Tablo 2.** Biyofilik Tasarımın 14 Kriterine Göre Mekânsal Arayışlar ve Mekânsal Karşılıkları (Mekânsal karşılıklar yazarlar tarafından oluşturulmuştur.)

Biyofilik Tasarım Kriterleri (Browning vd., 2014)		Açıklama	Mekânsal Arayışlar (Global Wellness Institute, 2020)	Mekânsal Karşılıklar
Mekândaki Doğa	Doğa manzarasına görsel bağlantı	Doğal çevreye ve canlı sistemlere fiziksel veya simüle edilmiş görsel bağlantı (Mollazadeh ve Zhu, 2021)	<u>Doğal Olarak Oluşan</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Su kütlesi</li> <li>• Bitki örtüsü</li> <li>• Yeşil duvar</li> <li>• Hayvanlar, böcekler</li> <li>• Ateş</li> <li>• Fosiller</li> <li>• Toprak</li> </ul> Simüle edilmiş veya inşa edilmiş <ul style="list-style-type: none"> <li>• Su kütlesine ait mekanik hareket</li> <li>• Havuz, akvaryum</li> <li>• Doğayı tasvir eden tablo veya dijital görseller</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yapı çevresinde yeşil doku</li> <li>• Havuz</li> </ul>
	Doğaya görsel olmayan bağlantı	Canlı sistemlere veya doğaya işitsel, dokunsal, kokusal veya tatsal bağlantı (Hung ve Chang, 2021)	<u>Doğal Olarak Oluşan</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kokulu otlar ve çiçekler</li> <li>• Kuş sesleri</li> <li>• Akan su</li> <li>• Doğal havalandırma (Pencereler, geçitler)</li> <li>• Dokulu malzemeler (taş, ahşap vb)</li> <li>• Ateş/şömine sesi</li> <li>• Sıcak/soğuk yüzeyler</li> </ul> Simüle edilmiş veya inşa edilmiş <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doğa seslerinin dijital simülasyonları</li> <li>• Mekanik olarak salınan doğal bitkisel yağlar</li> <li>• Doğal malzemelerin dokularına benzeyen kumaşlar/tekstil ürünleri</li> <li>• Duyulabilir ve/suyun erişilebilir olması</li> <li>• Fraktal niteliklere sahip müzik</li> <li>• Evcil hayvanlar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gök kubbe</li> <li>• Pencereler</li> <li>• Taş, tuğla ve ahşap malzeme kullanımı</li> <li>• Mekanik havuz sesi</li> </ul>
	Ritmik olmayan duyuşal uyarılar	Beklenmedik uyarılarla doğa ile stokastik ve geçici bağlantılar (Hung ve Chang, 2021)	<u>Doğal Olarak Oluşan</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bulut Hareketi</li> <li>• Esintiler</li> <li>• Bitki, böcek, hayvan sesleri</li> <li>• Su sesi</li> <li>• Kokulu çiçekler, ağaçlar ve otlar</li> </ul> <u>Simüle Edilmiş veya İnşa Edilmiş</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Işık veya esintilerle hareket eden veya parıldayan malzemeler</li> <li>• Suyun yüzey üzerindeki yansıması</li> <li>• Gölgeleme hareket/zaman bağlamında değişimi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Açık avlu</li> </ul>
	Isı ve hava akımı değişkenliği	Doğayı taklit eden termal ve hava akışı değişkenlerindeki yumuşak değişimler (Yüzey sıcaklığı, hava akışı, nem) (Mollazadeh ve Zhu, 2021)	<u>Doğal Olarak Oluşan</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Güneş ısısı</li> <li>• Gölge</li> <li>• Radyant yüzey malzemeleri</li> <li>• Mekân/yer yönelimi</li> </ul> <u>Simüle edilmiş veya İnşa edilmiş</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HVAC dağıtım stratejisi</li> <li>• Sistem kontrolleri</li> <li>• Pencere camları ve pencere uygulamaları</li> <li>• Pencere çalışabilirliği ve çapraz havalandırma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Açık avlu</li> <li>• Açılabilir pencereler</li> </ul>
	Suyun varlığı	Suyu barındıran elemanların yer alması (Hung ve Chang, 2021)	<u>Doğal Olarak Oluşan</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• İrmak, akarsu, deniz, okyanus, baraj</li> <li>• Yağın suyun gözlemlenebilmesi</li> <li>• Mevsimsel dere yatakları</li> </ul> <u>Simüle edilmiş veya İnşa edilmiş</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Su duvarı</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Havuz</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• İnşa edilmiş şelale</li> <li>• Akvaryum</li> <li>• Su kaynağı</li> <li>• İnşa edilmiş akarsu</li> <li>• Suyun yüzey üzerindeki yansıması</li> <li>• Konfigürasyonda su ögesinin görsel olarak bulunması</li> </ul>	
	Dinamik ve dağınık ışık	Doğada meydana gelen koşullara benzer çeşitli yoğunluklarda gerçek veya simüle edilmiş ışık ve gölge Mollazadeh ve Zhu, 2021)	<p><u>Doğal Olarak Oluşan</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doğal ışığın farklı perspektiflerden gözlemlenmesi</li> <li>• Doğal aydınlatmadan yararlanma</li> <li>• Güne ve mevsime göre değişen doğal ışık</li> <li>• Şömine ateşi</li> <li>• Ay ve yıldızların aydınlatma etkisi</li> <li>• Canlı organizmalara ait ışık (biyoluminesans)</li> </ul> <p><u>Simüle edilmiş veya İnşa edilmiş</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Birden fazla düşük parlama elektrik ışık kaynağı</li> <li>• Aydınlatma</li> <li>• Işığın yayılması</li> <li>• Yatay ve düşey düzeylerde dağınık aydınlatma</li> <li>• Doğal ışığı absorbe eden pencereler</li> <li>• Bölgesel ışıklandırma</li> <li>• Vurgu aydınlatması</li> <li>• Doğal ışığın kullanıcı kontrolüyle değiştirilebilmesi</li> <li>• Işığın renk sıcaklıklarının göz önünde bulundurulması</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gök kubbe</li> <li>• Pencereler</li> <li>• Açık avlu</li> </ul>
	Doğal sistemlerle bağlantı	Işık, hava, su gibi doğaya özgü unsurların bir arada yer alması (Hung ve Chang, 2021)	<p><u>Doğal Olarak Oluşan</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• İklim ve hava olayları (yağmur, dolu, kar, rüzgâr, bulutlar, sis, gök gürültüsü, şimşek)</li> <li>• Günlük desenler (ışık rengi ve yoğunluğu, gölge oluşumu, bitki alıcılığı, hayvan davranışı, gelgit değişiklikleri)</li> <li>• Samanyolu ve gezegenlere ait döngüler (tutulmalar, dizilimler vs.)</li> </ul> <p><u>Simüle Edilmiş veya İnşa Edilmiş</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simüle edilmiş gün ışığı sistemleri, günlük döngüler</li> <li>• Yaban hayatı habitatları (örneğin, kuş evi, bal arısı kovani, çitler, çiçekli bitki örtüsü)</li> <li>• Su altyapısının açığa çıkması</li> <li>• Yağmur suyunun bir alanda birikmesi ve sosyal uyum için kullanılan merdivenli kuyular</li> <li>• Malzemelerin doğal yüzeyi (bakır, mermer, ahşap, çelik vb.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gök kubbe,</li> <li>• Pencereler,</li> <li>• Açık avlu,</li> <li>• Havuz</li> <li>• Taş, tuğla ve ahşap malzeme kullanımı</li> </ul>
Doğal Analogiler	Biyomorfik form ve örüntüler	Doğal ortamda var olan formlara ve şekillere sembolik bir referans (Doğal geometriler, doğal renkler, biyomimikri, biyomorf) (Mollazadeh ve Zhu, 2021)	<p><u>Dekor</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fibonacci serisi, Altın Oran'ın kullanıldığı yüzey tasarımları</li> <li>• Pencerelere ait özellikler: pervazlar, camın rengi, doku, profil tasarımı</li> <li>• Üç boyutlu objeler</li> <li>• Donatı detayları</li> <li>• Duvar ve ahşap işçilikleri</li> <li>• Duvarda kullanılan boya türü ve dokusu</li> </ul> <p><u>Form/İşlev</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taşıyıcı sistemin organizasyonu (kolonların ağaç formunda olması vb.)</li> <li>• Binanın formu</li> <li>• Yüzeylerde yer alan ses emici paneller</li> <li>• Çitler ve korkuluklar</li> <li>• Mobilyaların biçimi</li> <li>• Pencere ait detaylar (ışık rafları, güneş kırıcılar)</li> <li>• Yol ve koridor formu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lotus, rumi, palmet, hayat ağacı gibi bitkisel süslemeler</li> </ul>
	Doğa ile Malzeme Bağlantısı	Renklerin, dokuların ve malzemelerin kullanımı (Hung ve Chang, 2021)	<p><u>Dekor</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doğal malzeme detayları (taş, çeşitli ahşap damarları, deri, kurutulmuş bitkiler ve mantarlar gibi fosil doku örnekleri)</li> <li>• İç mekan yüzeyler (doğal malzeme kaplamaları ve tezgah yüzeyleri)</li> <li>• Taş ve ahşap malzemelerdeki işçilik</li> <li>• Doğadaki renklerin kullanımı özellikle yeşiller</li> </ul> <p><u>Form/Fonksiyon</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duvar konstrüksiyonu</li> <li>• Doğal malzemelerle oluşturulmuş strüktürel sistem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taş, tuğla, ahşap malzeme kullanımı</li> </ul>














Mekânın Doğallığı	Karmaşa ve Düzen	Organizasyonun detay ve çeşitliliği bakımından zengin olması (örneğin; doğa, sanat ve mimarideki fraktal geometriler) (Hung ve Chang, 2021)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cephe kaplamaları</li> <li>Mobilyaların biçimi</li> <li>Yürüyüş yolları, köprü</li> </ul> <p><u>Dekor</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Duvar kâğıtları ve halılar</li> <li>Malzemelerin doku ve konturu</li> <li>Pencere ait detaylar</li> <li>Bitki seçimi çeşitliliği ve konumlandırması</li> <li>Karmaşık bitki yağı kokuları</li> <li>İşitsel uyarılar</li> </ul> <p><u>Biçim/İşlev</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Açıktaki kalan strüktür</li> <li>Açıktaki kalan hareketli sistemler</li> <li>Cephe kaplamaları</li> <li>Cephedeki pencerelerin düzeni</li> <li>Yapının silüeti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taş-tuğla, taş-ahşap, tuğla-ahşap malzemelerin birlikteliği</li> <li>Geometrik ve bitkisel fraktalların süslemelerde kullanımı</li> </ul>
	Gözetleme	Gözetleme ve planlama için, belli bir mesafeden engelsiz bir görüş sağlanması (Global Wellness Institute, 2020)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Şeffaf malzemeler</li> <li>Balkonlar, geçitler, merdiven sahanları</li> <li>Açık kat planları</li> <li>Yükseltilmiş düzlemler</li> <li>Gölge içeren görünüm: ağaçlar, su kütleleri veya insan yerleşimine dair kanıtlar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Balkon</li> <li>Eyvan</li> </ul>
	Sığınma	İnceleme fırsatına sahip olmak için doğuştan gelen bir arzuyu tatmin etme arayışı, güvende hissedilen bir alan (Hung ve Chang, 2021)	<p><u>Mekânsal Nitelikler</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Modüler sığınaklar: Sandalye, kafes gibi</li> <li>Kısmi sığınak: Birkaç tarafı kapalı (okuma alanları, kabin formunda oturma alanları, cumba önündeki koltuklar, perdeli yataklar, kameryeler, gölgelik ağaçlar, kemerler, etrafı örtülü yürüyüş yolları veya verandalar)</li> <li>Büyük sığınak: yakın veya tamamen gizlenme (okuma/telefon/uyku bölmeleri, toplantı odaları, özel ofisler, ağaç evler)</li> </ul> <p><u>Ortak Özellikler</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hava/iklim koruması veya konuşma ve görsel gizlilik olan alanlar</li> <li>Düşünme, ruhsal konsantrasyon için oluşturulmuş bölgeler</li> <li>Çalıştırılabilen, ayarlanabilen, geçirgen veya yarı geçirgen gölgelikler, panjur, separatörler</li> <li>Asma tavan veya sofit, saçak</li> <li>İşığın renk, sıcaklık ve parlaklık değerinin ayarlanabilmesi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eyvan</li> <li>Revak</li> <li>Kemer</li> </ul>
	Gizem	Kısmen gizlenmiş görüşler veya bireyin çevresini daha derinlemesine keşfetmesine sağlayan diğer duyu verileri (Global Wellness Institute, 2020)	<p><u>Mekânsal Nitelikler</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Odaklanan nesnenin bir ya da iki yüzeyinin kapalı olması</li> <li>Algılanamayan bir kaynağın işitsel uyarımı</li> <li>Bir bölümü gözükken pencereler</li> <li>Kavisli kenarlar</li> <li>Dolambaçlı yollar</li> </ul> <p><u>Ortak Özellikler</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Işık/gölge</li> <li>Ses/titreşim</li> <li>Kokular</li> <li>Hareketlilik</li> <li>Sanat yapıtı veya enstalasyon</li> <li>Biçim ve süreklilik</li> <li>Yarı geçirgen malzemeler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eyvan</li> <li>Revak</li> <li>Küçük odalar</li> </ul>
	Risk ve Tehlike	Güvenilir bir korumayla birleştirilmiş tanımlanabilir bir tehdit (Global Wellness Institute, 2020)	<p><u>Mekânsal Nitelikler</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Yükseklikler</li> <li>Yer çekimi</li> <li>Suyun varlığı</li> </ul> <p><u>Hissedilen Riskler</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Düşmek</li> <li>İslanmak</li> <li>Yaralanmak</li> <li>Kontrolü kaybetmek</li> </ul> <p><u>Ortak Özellikler</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Balkon veya geçitli çift yükseklikte atriyum</li> <li>Mimari konsollar</li> <li>Zeminden tavana tüm cephenin şeffaf olması</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Balkon</li> <li>Merdiven</li> <li>Şeffaf zemin</li> </ul>

















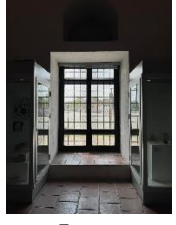



			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yer çekimine karşı geldiği veya yer çekimini zorlaştırdığı durumlar veya objeler</li> <li>• Zeminde veya korkuluklardaki şeffaflık</li> <li>• Suyun üstünden, içerisinden veya altından geçmek</li> <li>• Aktif bir bal arısı kovanına veya yırtıcı hayvanlara yakınlık</li> <li>• Örümceklerin veya yılanların gerçek boyutlu fotoğrafları</li> </ul>	
--	--	--	---	--

#### 4. Bulgular

Biyofilik tasarımın 14 kriteri ve mekânsal karşılıkları bağlamında analizi Tablo 3'te yer almaktadır.

**Tablo 3.** İncelenen Yapılardaki Mekânsal Karşılıklar (Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.)

	Mekânsal Karşılıklar			
Biyofilik Tasarım Kriterleri	Karatay Medresesi	İnce Minareli Medrese	Sırçalı Medrese	Ali Gav Medresesi
Doğa manzarasına görsel bağlantı				
	Yapı çevresinde yeşil doku, havuz	Yapı çevresinde yeşil doku, havuz	Yapı çevresinde yeşil doku, havuz	Yapı çevresinde yeşil doku
Doğaya görsel olmayan bağlantı				
	Gök kubbe, pencereler, ahşap, taş, tuğla malzeme, havuz sesi	Gök kubbe, pencereler, ahşap, taş, tuğla malzeme, havuz sesi	Ahşap, taş, tuğla malzeme, havuz sesi	Gök kubbe, ahşap, taş, tuğla malzeme, havuz sesi
Ritmik olmayan duysal uyaranlar	Tespit edilememiştir.	Tespit edilememiştir.		Tespit edilememiştir.
			Açık avlu	
Isı ve hava akımı değişkenliği				
	Açılabilir pencereler	Açılabilir pencereler	Açık avlu	Açılabilir pencereler

Suyun varlığı	 Havuz	 Havuz	 Havuz	 Havuz
Dinamik ve dağınık ışık	 Gök kubbe, pencereler	 Gök kubbe, pencereler	 Açık avlu, pencereler	 Gök kubbe, pencereler
Doğal sistemlerle bağlantı	Gök kubbe, pencereler, havuz, taş, tuğla ve ahşap malzemeler	Gök kubbe, pencereler, havuz, taş, tuğla ve ahşap malzemeler	Açık avlu, pencereler, taş, tuğla ve ahşap malzemeler	Gök kubbe, pencereler, havuz, taş, tuğla ve ahşap malzemeler
Biyomorfik form ve örüntüler	 Bitkisel süslemeler	 Bitkisel süslemeler	 Bitkisel süslemeler	 Bitkisel süslemeler
Doğa ile malzeme bağlantısı	 Taş, tuğla, ahşap	 Taş, tuğla	 Taş, tuğla	 Taş, tuğla, ahşap
Karmaşa ve düzen	Taş-tuğla-ahşap kullanımı, bitkisel ve geometrik süslemeler	Taş-tuğla kullanımı, bitkisel ve geometrik süslemeler	Taş-tuğla kullanımı, bitkisel ve geometrik süslemeler	Taş-tuğla-ahşap kullanımı, bitkisel ve geometrik süslemeler
Gözetleme	 Eyvan	 Eyvan	 Eyvan, balkon	 Eyvan

Sığınma	Eyvan	Eyvan	Eyvan, revak, kemer	Eyvan, kemer
Gizem	 Eyvan, küçük odalar	 Eyvan, küçük odalar	 Eyvan, revak, küçük odalar	 Eyvan, küçük odalar
Risk ve tehlike	 Şeffaf zemin	 Şeffaf zemin	 Balkon, merdiven	Tespit edilememiştir.

Tablo 3'e göre incelenen kriterler doğrultusunda dört medresedeki bulgular ortaya konulmuştur.

- Doğa manzarasına görsel bağlantı başlıklı kriterde; incelenen dört medresenin de çevresinde yeşil doku ve hepsinde havuz ile su unsurunun varlığı tespit edilmiştir.
- Doğaya görsel olmayan bağlantı başlıklı kriterde; Karatay, İnce Minareli ve Ali Gav Medreseleri kapalı avlulu medreseler olduğu için gökyüzüyle ilişki kuran gök kubbenin varlığı, doğal malzemelerin kullanımı ve doğaya ait su sesinin havuz ile ortamda hissedildiği gözlemlenmiştir.
- Ritmik olmayan duyuşsal uyarılar kriterinin Tablo 2'ye göre mekânsal karşılığı olan doğaya özgü seslerin mekânda hissedilmesinde Sırçalı Medrese'nin açık avlulu medrese tipinde olması ve dış ortamdaki ses, koku gibi uyarınları barındırdığı gözlemlenmiştir.
- Isı ve hava akımı değişkenliği kriterine göre; Karatay, İnce Minareli ve Ali Gav Medresesi'nin açılabilir pencerelere sahip olması; Sırçalı Medrese'nin ise açık avlulu olmasından ısı ve havayı mekânda hissettirdiği gözlemlenmiştir.
- Suyun varlığı kriteri incelendiğinde; dört medresenin de avlusunda bulunan havuz ile mekânda su ögesinin bulunduğu gözlemlenmiştir.
- Dinamik ve dağınık ışık başlıklı kriteri incelendiğinde; Karatay, İnce Minareli ve Ali Gav medreseleri doğal ışığı, yüzey pencereleri ve gök kubbedeki tepe pencerelerinden içeri alırken, Sırçalı Medrese açık avlu ve yüzey pencereleriyle almaktadır.
- Doğal sistemlerle bağlantı kriterinde; dört yapıda bulunan açıklıklar gökyüzü ve doğal ışıkla bağlantı kurarken (pencereler, gök kubbe), mevcut havuzların yağmur suyunu barındırmasıyla, doğal malzemelerin mekânda yer almasıyla doğal sistemlerle bağlantı kurduğu gözlemlenmiştir.
- Biyomorfik form ve örüntüler başlıklı kriter incelendiğinde; dört medresede de çini süslemelerdeki bitkisel örüntüler ve fraktalların bulunduğu tespit edilmiştir.
- Doğa ile malzeme bağlantısına bakıldığında; dört medresede de malzeme olarak doğal taş ve tuğla bulunurken, Karatay ve Ali Gav Medresesi'nde bu malzemelere ek olarak kapılarda ahşap malzemenin kullanıldığı gözlemlenmiştir.
- Karmaşa ve düzen kriteri incelendiğinde; dört yapıda da farklı malzemelerin bir arada kullanılması, farklı süslemelerin örüntü ve fraktallarla ifade edilmesiyle karmaşık gibi görünse de düzenli olduğu gözlemlenmiştir.
- Gözetleme kriteri incelendiğinde; Tablo 2'ye göre literatür araştırmasıyla elden edilen mekânsal niteliklerden dört yapıda da eyvan bulunduğu, Sırçalı Medrese'de ek olarak balkonların yer aldığı gözlemlenmiştir.

- Sığınma kriteri incelendiğinde; dört yapıda da eyvanın bulunduğu, Sırçalı Medrese’de revak ve kemerin yer aldığı Ali Gav Medresesi’nde de kemerin bulunduğu gözlemlenmiştir.
- Sığınma kriteri incelendiğinde; dört yapıda eyvanın bulunmasına ek olarak, yazlık ve kışık dersane olarak adlandırılan küçük, dar alçak tavanlı odaların yer aldığı gözlemlenmiştir.
- Risk ve tehlike kriteri incelendiğinde; Tablo 2’ye göre literatür araştırmasıyla elden edilen mekânsal niteliklerden şeffaf zemin detayının Karatay Medresesi, İnce Minareli Medrese’de bulunduğu, Sırçalı Medrese’de balkon ve merdivenin bulunması risk ve tehlike oluşturabilecek mekânlar olduğu gözlemlenmiştir.

## SONUÇ:

Biyofilik tasarım üzerine çalışma yapan araştırmacılar, insan doğa ilişkisinin tarihsel süreçte yeri olduğunu ve mekânsal arayışlara doğayı dahil etmenin önemini vurgulamıştır. Yaşam alanları oluşturmanın toplum için gerekli olduğu düşünüldüğünde, psikolojik açıdan iyi hissettiren mekânlar oluşturmak da önem taşımaktadır. Yapılan çalışmalarda, mekân tasarımlarında doğanın doğrudan ya da dolaylı olarak yer almasının, bu mekânları deneyimleyenler üzerinde olumlu etki bıraktığı ortaya konmuştur. Doğanın iyileştirici ve motive edici etkisinin, öğrenme ortamlarını oluşturan eğitim mekânlarında varlığını sorgulamayı gerekli kılmıştır. Bu bağlamda, biyofilik tasarımın eğitim mekânlarındaki etkisini araştırmak üzere geleneksel eğitim yapıları olan medreseler analiz edilmiştir. 13 ve 14. yüzyıl Anadolu Selçuklu Dönemi’nde inşa edilmiş olan bu medreselerde; avlu, gök kubbe, çini süslemeler, eyvan, revak gibi özelliklerin benzerlik taşıdığı görülmüştür. Benzer mekânsal özellikleri barındıran geleneksel eğitim yapılarında; doğal ışık, doğal malzeme kullanımı, su elemanı bulundurması ve bitkisel motiflerin varlığı tespit edilmiştir. Bu unsurların da biyofilik tasarımın kriterleriyle örtüştüğü gözlemlenmiştir. Bu bağlamda incelenen medrese örnekleri için “mekândaki doğa”, “doğal analogiler” ve “mekânın doğallığı” kategorilerinin hepsinde biyofilik tasarımın kriterlerine rastlanmıştır. Bu doğrultuda eğitim mekânları olarak işlev gösteren medreseler için doğanın iyileştirici ve motive edici etkisinden yararlandığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Var oluşundan beri doğa ile ilişki içerisinde bulunan insanın oluşturmuş olduğu yapıları çevrelerde doğaya dair izler süreklilik göstermektedir. Doğanın belirleyici niteliğinin tasarımcıların güncel tasarımlara olan yaklaşımlarında yol gösterici nitelikte olabileceği düşünülmektedir.

### **Etik Standart ile Uyumluluk**

**Çıkar Çatışması:** Yazar / yazarlar, kendileri ve / veya diğer üçüncü kişi ve kurumlarla çıkar çatışmasının olmadığını veya varsa bu çıkar çatışmasının nasıl oluştuğuna ve çözüleceğine ilişkin beyanlar ile yazar katkısı beyan formları makale süreç dosyalarına ıslak imzalı olarak eklenmiştir.

**Etik Kurul İzni:** Bu çalışma için etik kurul iznine gerek yoktur. Buna ilişkin ıslak imzalı etik kurul kararı gerekmediğine ilişkin onam formu sistem üzerindeki makale süreci dosyalarına eklenmiştir.

**Finansal Destek:** Yoktur.

### **KAYNAKÇA:**

Abdelaal, M., ve Soebarto, V. (2018). History Matters: The Origins of Biophilic Design of Innovative Learning Spaces in Traditional Architecture.

Akkach, S. (2005). *Cosmology and Architecture in Premodern Islam: An Architectural Reading of Mystical Ideas*. Ithaca, NY: State University of New York Press.

Akok, M. (1970). Konya’da Sırçalı Medresenin Rölöve ve Mimarisi. *Türk Arkeoloji Dergisi*, 18(1), 5-35.

- Aslanapa, O. (1990). *Türk Sanatı: Başlangıcından Beylikler Devrinin Sonuna Kadar*. Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Aslanapa, O. (1972). *Türk Sanatı*. Remzi Kitabevi.
- Azizsoy, A. (2019). Türk Döneminde Revan Kent Dokusu ve Mekansal Yapıdaki Değişimin Mimari Mirasa Yansımaları. *Sanat Tarihi Dergisi*, 28(2), 243-281.
- Benfield, J. A., Rainbolt, G. N., Bell, P. A., & Donovan, G. H. (2015). Classrooms with Nature Views: Evidence of Differing Student Perceptions and Behaviors. *Environment and Behavior*, 47(2), 140-157. doi:10.1177/0013916513499583.
- Browning, W., Ryan, C., ve Clancy, J. (2014). *14 Patterns of Biophilic Design Improving Health & Well-Being in the Built Environment*. Terrapin Bright Green.
- Calabrese, E., ve Kellert, S. (2015). *The Practice of Biophilic Design*. Terrapin Bright.
- Çatakoğlu, M. (2002). *Anadolu Selçuklu Dönemi İlimi Faaliyetleri ve Bu Faaliyetlerin Osmanlı Kuruluş Dönemi İlimi Faaliyetlerine Tesiri*. (Tez No. 116893) [Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi, Ulusal Tez Merkezi].
- Çorakçı, R. E. (2016). *İç Mimarlıkta Biyofilik Tasarım İlkelerinin Belirlenmesi*, (Tez No. 444471) [Yayınlanmış Doktora Tezi, İstanbul Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi].
- Demircioğlu, B. (1997). *İstanbul Genelinde Orta Öğretim Yapılarının Kullanıcı Sorunları Açısından İncelenmesi*. (Tez No. 67741) [Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Yıldız Teknik Üniversitesi, Ulusal Tez Merkezi].
- Global Wellness Institute (2020). *14 Patterns of Biophilic Design*. Interface.
- Hung, S. H., & Chang, C. Y. (2021). Health Benefits of Evidence-Based Biophilic-Designed Environments: A Review. *Journal of People, Plants, and Environment*, 24(1), 1-16.
- Karpuz, H. (2004). *Anadolu Selçuklu Mimarisi*. Selçuk Üniversitesi Yaşatma ve Geliştirme Vakfı.
- Kaya, H., ve Arslan, S. (2018). Biophilic Design and Healing Architecture: An Evaluation on Healthcare Building. *Ejoms International On Mathematics Engineering And Natural Sciences*, 35-47.
- Kellert, S., Heerwagen, J., ve Mador, M. (2008). *Biophilic Design: The Theory, Science, and Practice of Bringing*. John Wiley and Sons Inc.
- Kemaloğlu, M. (2015) XI.-XIII. Yüzyıl Türkiye Selçuklu Devletinde EğitimÖğretim (Medreseler). *Akademik Tarih ve Düşünce Dergisi*, 5/2, 89-106.
- Konyalı, İ. H. (1964) *Abideleri ve Kitabeleri ile Konya Tarihi*, Yeni Kitap Basımevi.
- Köroğlu, H. (1999). *Konya ve Anadolu Medreseleri*. Fen Yayınevi.
- Kuban, D. (2002) *Selçuklu Çağında Anadolu Sanatı*, Yapı Kredi Yayınları.
- Kuran, A. (1969). *Anadolu Medreseleri I*. Orta Doğu Teknik Üniversitesi Yayınları.
- Lee, K. E., Williams, K. J. H., Sargent, L. D., Williams, N. S. G., & Johnson, K. A. (2015). 40-Second Green Roof Views Sustain Attention: The Role of Micro-Breaks in Attention Restoration. *Journal of Environmental Psychology*, 42, 182-189. doi:10.1016/j.jenvp.2015.04.003



- Little, H. (2016). Becoming Biophilic: Challenges and Opportunities for Biophilic Urbanism in Urban Planning Policy. *Smart and Sustainable Built Environment*, 5-15.
- Li, D. Y., ve Sullivan, W. C. (2016). Impact of Views to School Landscapes on Recovery from Stress and Mental Fatigue. *Landscape and Urban Planning*, 148, 149-158. doi:10.1016/j.landurbplan.2015.12.015
- Mollazadeh, M., ve Zhu, Y. (2021). Application of Virtual Environments for Biophilic Design: A Critical Review. *Buildings*, 11(4), 148.
- Noraslı, M. (2023). İç Mimari Proje Sürecinde Durum Çalışması Modeli: Apartman Girişi Tasarımı. *Türkiye Peyzaj Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 226-234.
- Payette, T. (1988). Designing the Aga Khan Medical Complex. In M. B. Sevckenko (Ed.), *Theories and Principles of Design in the Architecture of Islamic Societies*. Cambridge, Massachusetts: Aga Khan Program for Islamic Architecture.
- Petrucchioli, A., ve Pirani, K. K. (2013). *Understanding Islamic Architecture*. Taylor and Francis.
- Ögel, S. (2006). *Anadolu Selçukluları ve Beylikler Dönemi Uygarlığı*, Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Önder, M. (1971). *Mevlâna Şehri Konya: Tarihi Kılavuz*. Konya Valiliği Yayınları.
- Öney, G. (2002). *Anadolu Selçuklu Sanatı*, Ankara.
- Sözen, M. (1970). *Anadolu Medreseleri: Selçuklu ve Beylikler Devri*. İstanbul Teknik Üniversitesi Yayınları.
- Şaman Doğan, N. (2010). Konya Sırçalı/Muslihiye Medresesi Taçkapı Bezemeleri. *Hacettepe Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları (HÜTAD)*. 12(12), 127-162.
- Şenalp, M. (2019). Tarihi Yapılarda Termal Konfor Analizi: Ali Gav Medresesi Örneği. (Tez No. 569077) [Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Konya Teknik Üniversitesi, Ulusal Tez Merkezi].
- Tereci, A. (2019). Biophilic Wisdom of the Thirteenth and Fourteenth Century Seljukians' Mosque Architecture in Beyşehir, Anatolia. *Architectural Science Review*, 63(1), 3-14.
- Uluçam, A. (2009). Sırçalı Medrese. *TDV İslam Ansiklopedisi*, 37, 126-127.
- Vandier, C., Le Guennec, J. Y., ve Bedfer, G. (2002). What are the Signaling Pathways Used by Norepinephrine to Contract the Artery? A Demonstration Using Guinea Pig Aortic Ring Segments. *Advances in Physiology Education*, 26(3), 195-203.
- Yaldız, E. (2003). *Konya'daki Medrese Yapılarının Yeniden Kullanım Koşullarına Göre Değerlendirilmesi*. (Tez No. 134209) [Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Konya Selçuk Üniversitesi, Ulusal Tez Merkezi].
- Yıldız Kuyrukçu, E. (2020). Anadolu Selçuklu Medreselerinin Yapısal ve Mekânsal Özellik Bağlamında Değerlendirilmesi: Konya Sırçalı Medrese Örneği (Cilt 8). *Online Journal of Art and Design*.

## EXTENDED SUMMARY

### Research Problem:

In this study, buildings in the historic city center and the emulation of nature are included. In this context, the study aims to observe the presence of biophilic design in Seljuk madrasas built in the 13th and 14th centuries.

### Research Questions:

Is there any emulation of nature in historical buildings? Are there nature-specific features in madrasas? Can biophilic design criteria be found in madrasas?

### Literature Review:

When the literature is examined; it is understood that the historical city center of Konya dates back to the prehistoric period. It has hosted many civilizations from that period to the present day and produced important works during the Anatolian Seljuk Period. According to Tanyeli (1987), the first settlement of Konya (Ikonium), known as the colony city of the Roman Empire, was Alaeddin Hill and its south. During the Byzantine period, people lived on Alaeddin Hill and its southern parts. According to Önder (1971), with the Battle of Malazgirt in 1071, Anatolia was opened to the Seljuk State and Konya became the capital from the 1st Kılıçarslan period until the end of the Seljuk State. Educational, social, cultural and religious activities increased with the dynastic rule of the Seljuk State in Konya. Accordingly, construction in the region has increased. Madrasas were opened in order to continue educational activities. Aslanapa (1972) also mentioned buildings such as the Rasathane and Şifahane, where medical education was provided in addition to religious education and Islamic law in madrasas. In this respect, not only religious education was provided, but also education in other fields. According to Aslanapa (1972), 15 of the unknown number of madrasas partially survived from the mid-12th century to the end of the 15th century. These madrasahs were built in two courtyard types: open courtyard and closed courtyard (Köroğlu, 1999).

In the literature research, Anatolian Seljuk Madrasas in Konya are introduced and information about their architecture is given. Biophilic design is encountered in madrasas, which are traditional educational buildings. In this regard, Payette (1988) argued that unlike the sculptural design in Western architectural structures, the natural elements in the interior and facade are built as a whole in traditional madrasas. Abdelaal and Soebarto (2018) argued that madrasas providing religious education are mostly built with similar features and stated that the influence of nature is felt in the courtyard geometry of the buildings surrounded by iwan; with the use of water, daylight, color and texture. Apart from these effects, biomorphic decorations and patterns, the use of natural materials such as wood and stone are also common (Akkach, 2005; Petruccioli & Pirani, 2013).

The four madrasas identified within the scope of the study were also discussed and described in detail. Among the madrasas examined in the study, Karatay Madrasa, İnce Minareli Madrasa and Ali Gav Madrasa are of the closed courtyard plan type, while Sırçalı Madrasa is of the open courtyard plan type. Biophilic design criteria were utilised as the evaluation method in the study.

### Methodology:

Four madrasahs, which are Anatolian Seljuk buildings in the historical city center of Konya, were determined as the study area. Biophilic design criteria were utilized to determine the emulation of nature in the madrasas. Kellert, Heerwagen and Mador (2008) identified 72 design criteria in their study on biophilic design. In 2014, Browning et al. simplified the 72 criteria in Kellert's study and defined a total of 14 criteria under three headings as 'nature in space', 'natural analogues' and 'nature of space'. The effects of biophilic design criteria on the space were analyzed and their spatial equivalents were determined. For this reason, the examples discussed in the study were analyzed through the design criteria of biophilic design under the titles of 'Nature in the Space', 'Natural Analogies' and 'Nature of Space'.

**Results and Conclusions:**

In this study, the buildings that continue to exist in the historical city center and the emulation of nature are investigated. In this context, the study aims to observe the presence of biophilic design in Seljuk madrasas built in the 13th and 14th centuries. The four madrasas examined within the scope of the study are the madrasas built during the Anatolian Seljuk period in the historical city center of Konya. These madrasahs were observed, analyzed and photographed on site. In this study, according to the spatial analysis of biophilic design, green tissue was detected around all of the madrasas studied. Since Karatay Madrasa, İnce Minareli Madrasa and Ali Gav Madrasa are in the closed courtyard plan type, the presence of a dome with a lantern that establishes a relationship with the sky was observed. It has been observed that Sırçalı Madrasah contains stimuli such as sound and odour in the external environment due to its open courtyard madrasah type. Natural light and natural air are taken inside with openings such as windows and dome with lanterns. Natural materials such as stone, brick and wood are used. There are also nature-specific motifs in all four buildings.

The healing and motivating effect of nature has made it necessary to question its presence in educational spaces that constitute learning environments. In this context, madrasas, which are traditional educational buildings, were analyzed to investigate the effect of biophilic design in educational spaces. In these 13th and 14th century Anatolian Seljuk Period madrasas, it was observed that the features such as courtyard, sky dome, tile decorations, iwan and portico were similar. In traditional educational buildings with similar spatial features; natural light, the use of natural materials, the presence of water elements and the presence of floral motifs were determined. It was observed that these elements overlap with the criteria of biophilic design.

According to the analyses and findings, it was determined that all four madrasahs have elements specific to nature. This situation proves that nature is a determining factor in the design of the historical buildings examined. In line with the results obtained within the scope of this study, the determining role of nature on designs has been determined with examples in historical buildings.