

A New Environment: Biophilic Birthplace Design

Yeni Bir Ortam: Biyofilik Doğum Yeri Tasarımı

Aysima YALÇINTEPE^a, Nazan TUNA ORAN^{b*}^a Master's Student at Department of Midwifery, Faculty of Health Sciences, Ege University, İzmir, Türkiye. [ROR](#)^a Yüksek Lisans Öğrencisi, Ebelik Bölümü, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye. [ROR](#)* Corresponding Author / İletişimden Sorumlu Yazar, E-mail: aysima.yalcintepe@gmail.com^b Professor Doctor, Department of Midwifery, Faculty of Health Sciences, Ege University, İzmir, Türkiye. [ROR](#)^b Profesör Doktor, Ebelik Bölümü, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ege Üniversitesi, İzmir, Türkiye. [ROR](#)

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 10.06.2024

Accepted: 07.08.2024

Publication: 30.08.2024

Citation:

Yalcintepe, A., and Tuna Oran, N. (2024). A new environment: Biophilic birthplace design. *Artuklu Health*, 9, 81-89.<https://doi.org/10.58252/artukluhealth.1499110>

ABSTRACT

The aim of this review is to explore the place of broad biophilic elements in the history of birth from the depths of women's life. Human beings have been in an ongoing relationship with nature since their existence. However, over time, a lifestyle shifting from natural environments to concreted structures began to be adopted. Biophilia literally means love of nature. The nature and naturally evocative elements of the healthcare service provided provide many benefits to both service areas and employees. The most basic benefits; to increase the level of health and well-being, to reduce anxiety, stress and anxiety, to give calmness and peace to the individual and to increase job satisfaction. Although the use of biophilic design has begun to spread recently, there are a few examples showing its use in birthing areas. Biophilic elements are used to ensure that the birth experience, which deeply affects women's lives, takes place in a calmer and more peaceful environment. However, studies in this field are limited and more studies are needed.

Keywords: Biophilic design, Biophilia, Birth environment

MAKALE BİLGİLERİ

Makale Geçmişi:

Geliş Tarihi: 10.06.2024

Kabul Tarihi: 07.08.2024

Yayın Tarihi: 30.08.2024

Atf Bilgisi:

Yalcintepe, A., ve Tuna Oran, N. (2024). Yeni bir ortam: Biyofilik doğum yeri tasarımı. *Artuklu Health*, 9, 81-89.<https://doi.org/10.58252/artukluhealth.1499110>

ÖZET

Bu derlemenin amacı, kadın hayatını derinden etkileyen doğum deneyiminin gerçekleştiği ortamlarda biyofilik unsurların yerini araştırmaktır. İnsanoğlu var olduğundan beri doğa ile devam eden bir ilişki içerisinde. Ancak zaman içerisinde doğal ortamlardan betonlaşmış yapılara doğru kayan bir yaşam tarzı benimsenmeye başlamıştır. Biyofili, kelime anlamı olarak doğa sevgisi anlamına gelmektedir. Yani yaşanan binada ve çevrede, hastanelerde, alışveriş merkezlerinde, kapalı oyun parklarında, doğum yapılan birimler dahil neredeyse her türlü mekânda doğaya ait unsurların yer alması anlamına gelmektedir. Sağlık hizmeti sunulan yerlerde; doğayı ve doğal olanı çağrıştıran öğelerin bulunması hem hizmet alanlarına hem de çalışanlara birçok yarar sağlamaktadır. En temel yararları; sağlık ve refah düzeyini yükseltmek, stresi ve anksiyeteyi azaltmak, bireye sakinlik, huzur vermek, iş doyumunu arttırmak, merhamet yorgunluğunu azaltmak ve yaşam kalitesini iyileştirmektir. Biyofilik tasarımın son zamanlarda kullanımı yayılmaya başlasa da doğum alanlarında kullanıldığını gösteren sadece birkaç örnek mevcuttur. Kadın hayatını derinden etkileyen doğum deneyiminin daha sakin ve huzurlu bir ortamda gerçekleşmesini sağlamak amacıyla biyofilik unsurlar kullanılmaktadır. Ancak bu alanda yapılan çalışmalar sınırlıdır ve daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Biyofilik tasarım, Biyofili, Doğum ortamı

1. Giriş

İnsanın doğa ile ilişkisi, insanlığın varoluşuna uzanan bir süreçtir. İnsan, evrimi gereği kısa bir süre içerisinde bozkır ortamlarından ormana ve içerisinde doğal öğeler barındıran bir çevreye geçmiştir. Günümüzde ise herhangi bir canlı yapıya veya doğayla ilişkili malzemeye çok az veya hiç yer vermeyen beton/cam gibi yapılardan oluşan alanlarda yaşamakta, çalışmakta ve vakit geçirmektedir (Gelsthorpe, 2017). İnsanların doğa ile bağlantısı olan alanlarda yaşaması kısmen de olsa fiziksel, sosyal ve psikolojik sağlık ve refahın bozulması ile ilişkilendirilmektedir (Aburas ve ark., 2017; Gelsthorpe, 2017). Sağlık üzerindeki olumsuz etkiler; kaygı, depresyon, stres ve mevcut hastalıkların prognozunda kötüleşme olarak bildirilmiştir (Jung ve ark., 2023). Betonlaşan şehir hayatı içerisinde doğa ile bağlantılı olan alanlara erişim sınırlı olsa da doğal unsurların yaşam alanlarına ve iç mekanlarına dahil edilmesi ile sağlığın korunmasında, esenliğin artırılmasında, hastalık durumunda daha hızlı iyileşmenin sağlanmasında yeni bir anlayış geliştirilebilir (Gladwell ve ark., 2013; Jung ve ark., 2023 Yin ve Spengler, 2019). İnsan yaşamına olumlu katkılarının olduğu bilinen, özellikle sağlık ve refahı destekleyen ortamların yaratılmasında son zamanlarda biyofilik tasarım ilkelerinden daha fazla söz edilmeye başlanmıştır (Jung ve ark., 2023; Sharam ve ark., 2023).

Son yıllarda biyofili, biyofilik tasarım ve biyomimikri kavramları; sürdürülebilir bir çevre ve iç mekan ile doğa arasında bağlantı kurmak için yaygın kullanılan kavramlar haline gelmiştir (Salingaros, 2015). Ayrıca salutogenez (hastalık ve sağlıkta iyileşme) kavramı da sağlık ortamı tasarımında kullanılan bir kavram olarak yerini almıştır (Perez-Botella ve ark., 2015). Bu durum “hasta bina sendromu” düşüncesini azaltarak, daha sağlıklı olmak ve hastalığın iyileşme hızını arttırmak için tasarlanmış binaların yaygınlaştırılması düşüncesine geçişe neden olmuştur (Brown, 2016).

Birçok ülkede insanlar zamanının büyük çoğunluğunu binalarda geçirmektedir. Dolayısıyla insanların zaman harcadıkları kurumların maliyetlerinde de aynı oranda artış söz konusudur (WorldGBC, 2014). Hastanelerde de hastalar ve hastane çalışanının uzun zaman geçirdikleri düşünüldüğünde bina tasarımı daha da önemli hale gelmiştir (Tekin ve ark., 2023). Yapılan çalışmalarda; biyofilik olarak tasarlanan binaların, sağlık üzerinde olumlu etkilerinin olduğu ve sağlık maliyetlerinin azalmasında rol aldığını bildiren kanıtlarda artış vardır (Browning ve ark., 2014; Tawil ve ark., 2021; Ulrich ve ark., 2004). Binalar, yalnızca binada ikamet eden insanların sağlığını ve refahını geliştirmekle kalmayıp

aynı zamanda geleceğe dair umutlarını ve mutluluklarını arttıracak şekilde tasarlanmakta, inşa edilmekte ve yenilenmektedir (Moslehian ve ark., 2023). Bu derlemenin amacı, biyofili/biyofilik tasarım kavramlarını açıklamak, biyofilik tasarımı doğum eylemi ve doğum ortamları bağlamında ele almaktır.

2. Tanımlar

Biyofili, kelime anlamı olarak doğa sevgisi anlamına gelmektedir (Moslehian ve ark., 2023). Yani, insanın doğa ile doğuştan gelen bir bağlantısı olduğunu öne sürmektedir (Tekin ve ark., 2023). İlk olarak 1964 yılında E. Fromm biyofiliyi “yaşam sevgisi” anlamında kullanmıştır (Jung ve ark., 2023). Daha sonra 1984 yılında E. O. Wilson biyofiliyi yeniden yorumlayarak, “yaşama ve yaşayan sistemlere duyulan sevgi” şeklinde tanımlamıştır (Jung ve ark., 2023). 16.yüzyılda İsviçreli-Alman filozof, botanikçi ve hekim Paracelsus ise hastalık ve sağlığı, “insanın doğa ile uyumu arasındaki uyumu” olarak öne sürmüştür (Acıduman ve ark., 2007). *Biyofilik tasarım*, iç mekân ile doğal unsurlar arasında bağlantı kurmak için bitkiler, ağaçlar, yeşil duvarlar gibi unsurları birleştirir (Jung ve ark., 2023). Binaları “canlı” hale getiren biyofilik ilkelerin gerçekleştirilmesidir (Kellert ve Calabrese, 2015). “Biyofilinin Vaftiz Babası” olarak bilinen Stephen Kellert; *Biyofilik Tasarım: Binaları Hayata Geçirmenin Teorisi, Bilimi ve Uygulaması* adlı kitabında biyofilik tasarım için “insanlarla doğa arasında pozitif bağlantılar kurarak insanın fiziksel ve zihinsel sağlığını iyileştiren bina ve peyzaj tasarımı” tanımlamasını yapmıştır (Kellert ve ark., 2011).

Biyomimikri, ilk kez 1967 yılında Janine Benyus tarafından tanımlanmıştır. Biyo kelimesi yaşam; mimikri ise taklit anlamına gelmektedir (Benyus, 1997). Bu bağlamda biyomimikri, doğanın taklit edilmesi olarak açıklanmaktadır. Micheal Pawlyn ise biyomimikriyi, “insanların doğanın sorunları çözme şeklini taklit ederek, yaşamda, çalışma, eğlence ve sağlık hayatında doğal çözümler üretebilmesi” olarak yorumlamıştır (Pawlyn, 2016).

Rejeneratif sürdürülebilirlik, sağlıklı bir ekosistemin varlığını korumaya yöneliktir. Çevredeki mevcut olan zararlar azaltılarak, zarardan daha fazla yararın çevreye geri verildiği durumu ifade etmektedir (Brown, 2016; Harmankaya ve Tokman, 2021).

3. Biyofilik Tasarımın Sağlık Açısından Yararları

Biyofilik tasarımın yararlarının incelendiği birçok çalışma mevcuttur. Doğayla bağlantısı olan hastaneler, hastaların fiziksel ve psikolojik refahını olumlu yönde etkiler. Ayrıca hastaların tanı,

tedavi ve teşhis sürecini olumlu yönde etkileyerek, sağlığın iyileştirilmesinde de rol oynar (Choi ve ark., 2012; Totaforti, 2018). Örneğin; doğal bitkilerin bulunduğu, havalandırmanın olduğu ve içeriye ışığın girdiği bir hastane odasında parasempatik sinir sisteminin aktivitesi artmakta ve stres seviyelerinde azalma meydana gelmektedir (Totaforti, 2018). Kadın kanser hastaları üzerinde yapılan bir çalışma; yatakta veya hastane odasında sanal gerçeklik ile doğa yürüyüşü (kuş sesleri eşliğinde bir ormanda) yapmanın kaygıyı ve semptomatik rahatsızlığı azalttığını göstermiştir (Schneider ve ark., 2004). Bir başka çalışmada da aydınlık, doğuya bakan odalarda (sabah doğrudan güneş ışığına maruz kalan) yatan hastaların, batıya bakan odalardaki hastalara göre ortalama 3.67 gün daha kısa hastanede kaldıkları saptanmıştır (Benedetti ve ark., 2001). İnvaziv işlemler sırasında sanal gerçeklik gözlüğü ile dağ şelale gibi doğayı çağrıştıran unsurları izleyenler ile sabit boş ekranı izleyenler karşılaştırılmış, doğa unsurlarını izleyenlerin lehinde ağrı eşliğinde %52, ağrı toleransında %40 oranında artış olduğu gösterilmiştir (Tse ve ark., 2002). Diğer bir çalışmada ise safra kesesi ameliyatı olan hastalar odalarına getirildikten sonra manzarası doğayı görenler ve tuğla duvarını görenler olarak ikiye ayrılmıştır. İlginç bir şekilde hemşireler; manzarası doğayı gören hastaların, tuğla duvarı gören hastalara göre daha erken taburcu olduklarını ve ağrıdan daha az yakındıklarını belirtmişlerdir (Ulrich, 1984). Biyofilik tasarımın sadece hastalar değil aynı zamanda hastane çalışanları üzerinde de olumlu etkileri bulunmaktadır (Abdelal ve Soebarto, 2019; Jung ve ark., 2023; Totaforti, 2018). En belirgin etkiler arasında; çalışanların hastalığa bağlı izin almalarında azalma, dikkatte artma ve motivasyonda yükselme yer almaktadır (Browning ve ark., 2014). Biyofilik tasarımın genel yararları Tablo 1’de gösterilmiştir.

4. İdeal Doğum Ortamı

Doğum; kadın ve ailesi için yaşamı derinden etkileyen ve kendine özgü bir olaydır. Böylesine önemli bir olayın gerçekleştiği ortam ve çevre giderek önemli hale gelmektedir (Foureur ve ark., 2011; Newburn ve Singh, 2005). Çünkü doğum yapılan alanın kadını tatmin etmesi, travmatik bir doğum yaşamasının önüne geçebilmektedir (Newburn ve Singh, 2005; Stenglin ve Foureur, 2013). Ayrıca kadının kendini güvende ve sakin hissetmesine, olumlu doğum deneyimi yaşamasına ve doğumda daha az müdahalede bulunmaya olanak sağlamaktadır (Jenkinson ve ark., 2013). Kadınların kendi akışında giden ve doğal bir doğum deneyimi yaşamaları için rahat ve güven duydukları ideal doğum ortamının oluşturulması önemlidir. İdeal doğum ortamının kadınlarda oluşturması gereken temel özellikler; güven, emniyet,

özgüven ve kontrol duygularını harekete geçirmesidir. Bu kapsamda huzur ve güven verici bir doğum ortamının tasarımına katkı sağlayan temel unsurlar aşağıda alt başlıklarla açıklanmıştır. İdeal doğum ortamı tasarımında yer alması beklenen bu unsurlar ile, kadınların kendilerini güven dolu bir ortamda hissetmelerinin sağlanması hedeflenmektedir (Aburas ve ark., 2017; Jenkinson ve ark., 2013).

Tablo 1. Biyofilik Tasarımın Yararları

Sağlık	Streste azalma, kan basıncı ve nabız hızının normal değerlerde olması Ameliyat sonrası iyileşme süresinde kısalma Özgüven duygusunda artma Bağışıklık sisteminin fonksiyonlarında artma Mutluluk ve refah düzeyinde artma
Sosyal	Sosyal uyumu teşvik etme Şiddet ve suç eğiliminde azalma Daha fazla güvende hissetme Mevcut ortama daha kolay uyum sağlama
Öğrenme	Okul devamsızlığında azalma Çocuklarda dikkat eksikliği/hiperaktivite bozukluğu belirtilerinde azalma Dikkatte artış ve daha hızlı öğrenme
Üretkenlik	Yaratıcılık ve üretme kabiliyetinde artma Can sıkıntısında azalma Zihinsel dayanıklılıkta güçlenme
İyi İş	Mesleğe duyulan aidiyet duygusunda artma Kurum itibarında artma İşe devamsızlıkta ve personel maliyetlerinde azalma
Çevre	Ekolojik okuryazarlıkta ilerleme Daha yüksek düzeyde sürdürülebilir davranış ve yönetim anlayışında artma

Kaynak: Öztürk, D.M. (2022) Doğal Bağlantılar: Biyofilik Doğum Yeri Tasarımı. İçinde: Doğumu Anlamak Çemberin Karesi. (Eds. Brown, M., Cooper, T.), (Çev. Eds: Sayiner, F. D. ve Çömezoğlu, E.), Ankara: Akademisyen Kitabevi, ISBN: 9786258155006, ss.259-270.

4.1. Mahremiyet

Tedavi ve bakım hizmetleri sırasında mahremiyete özen gösterilmelidir. Özellikle travay ve doğum sürecinde kadının mahremiyet gereksiniminin ihlal edilmesi durumunda doğumun ilerleyişinde çok önemli rolü olan oksitosin hormonunun salınımı azalabilir, doğum süreci uzayabilir (Foureur ve ark., 2011; Hammond ve ark., 2017; Jenkinson ve ark., 2013).

4.2. Yatak

Doğum sırasında pozisyon; anne ve bebek sağlığı açısından oldukça önemlidir. Yapılan çalışmalarda doğum sırasında annenin dik ya da çömelme pozisyonunda olmasının, fetal oksijenlenmeyi arttırdığı ve sırt ağrısını azalttığı görülmüştür. Ancak doğum eylemi boyunca sürekli yatağa bağlı ve sırt üstü pozisyonunda olan kadının hareket yeteneği kısıtlanmaktadır (Jenkinson ve ark., 2013; Romano ve

Lothian, 2008). Yatağın, doğum odasının odak noktasında olmaması, kadının tercih durumuna bağlı olarak doğum odasında armut koltuk gibi taşınabilir koltukların bulunması, komplikasyonsuz doğum beklenen kadınların odalarında yatağın tamamen kaldırılması, doğum odasındaki yatak unsuruna ilişkin önerilerden bazılarıdır (Hauck ve ark., 2008).

4.3. Duş ve Tuvalet

Doğum esnasında duşa erişim kadınlar için çok önemlidir (Newburn ve Singh, 2005). Doğum esnasında duş almak, kadının ağrı algısını azaltma açısından uygun maliyetli, kolay ve farmakolojik olmayan bir yöntemdir ve doğum sırasında kadının aktif olarak rol almasını sağlamaktadır (Lee ve ark., 2018). Aynı zamanda duş almak, oksitosin salınımına yardımcı olmaktadır (Foureur, 2008). Tuvalet erişiminin kolay olması kadınlar için büyük önem arz etmektedir. Çünkü doğum esnasında idrarı tutmak, akut mesane distansiyonuna, mesane hasarına ya da doğumun uzamasına sebep olabilmektedir (Birch ve ark., 2009; Walsh, 2007; WHO, 2003). Tüm doğum odalarında tuvalet ve banyolar aynı yerde olmalı, kadın her iki ihtiyacını da kolayca giderebilmelidir. Ayrıca banyoya gerektiğinde tekerlekli sandalye ve acil durum ekipmanlarının yer aldığı araç girebilmelidir. Tuvaletin zeminlerinin kaymaz yapıda olmasına dikkat edilmelidir (Maude ve Foureur, 2007).

4.4. Aydınlatma

Işığın insan sağlığında önemli yeri olmasına rağmen doğum ortamları aydınlatma açısından genellikle göz ardı edilmektedir. Kadını sakinleştiren ve huzur veren bir doğum ortamı oluşturmak için aydınlatma iyi düşünülmelidir (Jenkinson ve ark., 2013). Parlak ışık oksitosin salınımını olumsuz etkilerken, loş ışık kadında daha huzurlu bir ruh hali ve daha fazla mahremiyet hissi yaratmaktadır (Stenglin ve Foureur, 2013). Kadın, doğum odasında kendisi için en uygun olacak ışık düzeyini kendi belirlemelidir. Aydınlatmanın ayarlanabilir olması önemlidir. Kadın kendi tercihlerine göre parlak, loş ya da aşağı ve yukarı olarak ayarlamalar yapabilmelidir (Jenkinson ve ark., 2013).

4.5. Pencereleler

Pencereden giren doğal ışığın, doğum eyleminin başlarında önemli etkileri olduğu bilinmektedir (Foureur ve ark., 2011; Forbes ve ark., 2008; Schweitzer ve ark., 2004). En önemli etkisi de vücudun biy ritimini desteklemesidir (Jenkinson ve ark., 2013). Pencere; boyut ve konum olarak kadınların mahremiyetini korumalı ve desteklemelidir. Pencereleler doğal ışığın odaya girmesine izin verecek büyüklükte olmalı ve parlamayı en aza indirmelidir.

Pencereleler ayarlanabilir olmalıdır. Kadın kendi tercihine göre açıp kapatabilmelidir. Ayrıca doğal manzaraya erişim sağlayabilecek konumda bulunmalıdır. Mahremiyetin zedelenmesine neden olacağından odaları birbirinden ayıran duvarlara iç pencereleler konulmamalıdır (Shin ve ark., 2004; Jenkinson ve ark., 2013).

4.6. Gürültü

Dünyanın her yerinde geçerli olmak üzere hastanelerdeki gürültü sesleri, Dünya Sağlık Örgütü tarafından belirlenen sınırın çok üstündedir (Short ve ark., 2011). Doğum esnasında da ortamın gürültülü olması hem sağlık personeli hem de kadın için stres oluşturmaktadır (Foureur ve ark., 2011). Gürültüyü azaltma amacıyla kullanılan müzik dinleme ve ses yalıtımı işlemleri gürültünün doğum eylemi üzerindeki olumsuz etkilerini en aza indirmekte etkili olmaktadır. Müzik aynı zamanda doğum yapan kadının arka plandaki sesleri algılamamasının ve doğum odasındaki mahremiyet duygusunu arttırmasının da bir yolu kabul edilmektedir (Dijkstra ve ark., 2006). Müzik seçimi kadının kendi kararına bırakılmalıdır. Ayrıca kulaklık aracılığı ile müzik dinlemesi teşvik edilerek kadının dışarı ile olan bağlantısı engellenmeli ve böylece kendi bedenine ve hislerine odaklanması sağlanabilmelidir (Foureur ve ark., 2011; Jenkinson ve ark., 2013).

4.7. Mobilya ve Ekipmanlar

Hastane mobilya ve ekipmanları, hastalar üzerinde potansiyel etkilere sahiptir. Genel olarak, doğum alanının tasarımında minimal bir yaklaşım sergilenmesi daha faydalı olmaktadır (Walsh, 2007). Yatakların hareket ettirilebilir olması ve acil durumda kullanılacak olan ekipmanların dolaplarda saklanabilir olması hem alanı sadeleştirmekte hem de tıbbileştirilmiş görünümü engellemektedir (Jenkinson ve ark., 2013). Doğum alanında kullanılan mobilya ve ekipmanların renkleri ruh hali üzerinde etkilidir (Foureur ve ark., 2011). Renk seçiminde beyaz ve krem gibi keskin renkler tıbbi uygulamaların hâkim olduğuna yönelik bir his yarattığı için bu renklerden mümkün olduğunca kaçınılmalıdır. Doğum odasının ideal renkleri arasında parlak olmayan mavi, yeşil, mor ve pembe gibi renkler yer almalıdır (Stenglin and Foureur, 2013). Doğal bir ortam havası veren ahşap ve ahşap görünümlü malzemeler hastane ortamının tıbbi görünüşünden uzaklaşmada oldukça yararlıdır (Jenkinson ve ark., 2013). Tüm yüzeylerin kolay temizlenebilir olması önemlidir. Ayrıca sabit mobilyalar, kullanan kişiye kullanım kolaylığı sağlamalıdır. Ayrıca doğum eylemi ilerledikçe kadının kullanabileceği ekipmanları yakınında bulundurması önemlidir. Pilates topu, tabure ve ip yardımcı ekipmanlardan bazılarıdır (Brown ve ark., 2001; Jenkinson ve ark., 2013).

4.8. Hareket Etme Alanı

Doğum eylemi esnasında kadınların serbestçe hareket edebilmeleri çok önemlidir ve bu konuda yapılan çalışmalar hareket etmenin fetüsün doğum kanalında ilerlemesine yardımcı olduğunu göstermektedir (Newburn ve Singh, 2005). Kadının doğum eylemi esnasında serbestçe hareket etmesi aynı zamanda müdahalesiz bir doğum için de anahtardır. Doğumda kadın hareket etmeye yöneldiği veya hareket etmeye teşvik edildiğinde kontrolünün kendisinde olduğunu hissetmekte, doğum sürecini daha iyi yönetmektedir (Walsh, 2007). Doğum odası; kadının hareket etmesine olanak tanıyacak büyüklükte olmalı, sabit duran mobilyaların sayısı minimum düzeyde olmalı, sürekli fetal monitörizasyon durumunda kabloların ayağa takılmaması için kablolu ekipman bulundurulmalıdır (Jenkinson ve ark., 2013; Shin ve ark., 2004).

4.9. Doğanın Varlığı

Doğum odalarının doğayla iç içe olacak şekilde tasarlanması, fizyolojik ve psikolojik yararları da beraberinde getirmektedir (Forbes ve ark., 2008). Kadınların doğal ve açık ortamdaki daha fazla yararlanabilmeleri için doğum odalarının zemin katta yer alması gerekmektedir (Australasian Health Infrastructure Alliance, 2016). Doğal bir ortam yaratmak için doğum odasında akvaryum, orman ya da bitki temalı duvar kağıtları, yeşil iç mekân bitkileri kullanılabilir. Doğum odalarındaki pencereler dışarıya bakıldığı zaman doğal manzarayı görecektir şekilde konumlandırılmalıdır. (Foureur ve ark., 2011).

4.10. Koku

Duyularla koku algısı arasında güçlü bir bağ vardır (Jenkinson ve ark., 2013). Buruna hoş gelen kokular; ruh halini yükseltmekte etkili olurken, hoş olmayan kokular; korku, kaygı, ağrı ve stresi arttırmaktadır (Schweitzer ve ark., 2004). Hastane kokusu ise birçok kadın için stres kaynağı olabilmektedir. Doğum yapmaya gelen kadınlar, bu kokunun üstesinden gelebilmek ve kendilerini ev ortamında hissedebilmek için şahsi eşyalarını (pike, yastık vb.) getirmeye teşvik edilmelidir. Doğum odasında yer alan pencereler açılabilir olmalı ve doğa kokusunu içeri almalıdır. Ayrıca aromaterapi yöntemini kullanmak isteyen kadınlar için yönergeler oluşturulmalıdır (Jenkinson ve ark., 2013; Stenglin ve Foureur, 2013).

4.11. Kişisel Eşyalar

Kadınların, doğum alanını kişiselleştirmelerine olanak tanımak, hastane ortamına olumsuz tepki vermelerini engelleyebilir. Böylece kendilerini güvende hissedebilecekleri ortam hakkında söz sahibi olabilirler (Shin ve ark., 2004).

4.12. Kültürel Hususlar

Tüm kadınlar, kendine özgü istek ve ihtiyaçları olan bireylerdir. Doğum ortamları tasarlanırken bu istek ve ihtiyaçlar her ne kadar göz önünde bulundursa bile kültürel olarak özel ihtiyaçlar da göz ardı edilmemelidir (Jenkinson ve ark., 2013). Doğum alanlarına yerleştirilecek dekoratif objeler, tablolar, kullanılan motifler kültürel bir alan yaratmada kolay ve etkili araçlardır (Fredericks, 2010).

5. Biyofilik Tasarımı Doğum Eylemine ve Doğum Ortamına Yansıtma

Doğum; kendi doğasında seyreden ve normal fizyolojisinde ilerleyen bir süreçtir. Doğum odasının etrafının doğal ortam ile çevrili olması, yapay olarak üretilmiş olsa bile (teknolojik olarak üretilmiş olsa dahi), komplikasyonlu bir doğum olsun ya da olmasın tüm kadınların doğum esnasında psikolojik olarak kendilerini iyi hissetmesine fayda sağlayabilir (Design Council, 2013). Ayrıca Tablo 1'de belirtildiği gibi doğumda görev alan sağlık profesyonelleri ve refakatçiler için de yararlı olabilir. Doğumun gerçekleştiği binaların, bireyde biyofilik etkiler bırakacak şekilde tasarlanması; zihin ve bedenin bağlantılı olduğu vücudun, doğum esnasında fonksiyon görmesini salutogenik olarak etkileyebilir.

Doğum esnasında yoğun olarak yaşanan korku ve kaygı; kaslarda gerginliğe ve iskemiye neden olabilmektedir. Bu durum hissedilen sancıyı şiddetlendirerek farmakolojik girişimlerde artış meydana getirebilmektedir (Dereje ve ark., 2023). Bu şiddetli sancıyı tecrübe eden kadınlar, aslında kullanılmak istemeseler bile çoğunlukla epidural analjezi talep edebilmektedirler (Greer ve ark., 2014). Epidural analjezi, ağrıyı kesmede çok etkili olsa da doğum komplikasyonlarında ve müdahalelerde artışa yol açmaktadır (Anim-Somuah ve ark., 2018). Bahsedilen müdahalenin içinde sezaryen de bulunmaktadır. Bu nedenle doğumda artan korku ve endişenin yüksek sezaryen oranlarında etkili olduğu bildirilmiştir (Reyes ve Rosenberg, 2019). Yapılan bir çalışmada; ülkelerden elde edilen en güncel verilere göre, 169 ülkenin 106'sında (%63) doğumların %15'i sezaryen ile gerçekleştiği, 47 (%28) ülkede doğumların %10'undan azında sezaryen yöntemi kullanıldığı görülmüştür (Boerma ve ark., 2018).

Doğum esnasında vücut tarafından salgılanan oksitosin ve endorfinler doğumun ilerleyişini sağlar ve farmakolojik/analjezik gereksinimleri azaltır. Bu hormonların adrenal ve noradrenalin salınımı ile inhibe edilmesi durumunda kadın tarafından hissedilen ağrı artar ve doğumun ilerleyişi yavaşlar (Liu ve ark., 2024). Adrenalin ve noradrenalin, plasentadan bebeğe geçebilir ve bu durumda fetüsün sıkıntıya girmesiyle birlikte annenin korku ve stres düzeyi daha da artabilir (British Neuroscience Association, 2013).

Doğumda yaşanan korku ve stresin fiziksel etkilerinin yanı sıra ruhsal etkileri de vardır (Saadon ve ark., 2023). Kadınların %25-34'ü doğumlarının travmatik olduğunu belirtmektedir. Yapılan araştırmalar doğum sonu dönemde %1,5-9 arasında değişen travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) oranlarını göstermektedir (Beck ve Indman, 2005; Cigoli ve ark., 2006; Czarnocka ve Slade, 2000; Declercq ve ark., 2008; Gross ve ark., 2005; Soet ve ark., 2003). TSSB tanısı konulan kadınların, ruh sağlığı terapilerine erişip tedavi olmaları gerekmektedir. Gelişen bu durumlar hem kadın hem de ailesi için oldukça yorucu ve maliyetli olabilir.

6. Doğum Eyleminde Biyofilik Tasarımın Kullanımına İlişkin Bir Vaka Çalışması

İngiltere'de bulunan Lancashire Eğitim Hastaneleri Vakfı, yılda yaklaşık 4500 doğumun meydana geldiği orta büyüklükte bir tesistir. Vakfın üç adet merkezi bulunmakla birlikte; bir merkezi doğum ünitesi ve iki doğum merkezi vardır. Bu doğum merkezlerinde ortalama 1100 doğum gerçekleştirilmektedir.

2016 yılında, doğum merkezlerinin biyofilik unsurları içerecek şekilde yeniden düzenlenmesi için belli bir miktar fon desteği verilmiştir. Amaç; kadının doğum eylemi boyunca fiziksel, sosyal ve psikolojik olarak rahatlamasına yardımcı olmak için doğum ortamında sakin, refah ve huzurlu bir ortam yaratmaktır. Doğum odası duvarına hareketli görsel görüntüleri ve doğum yapan kadının kendi kontrolünde olan doğal sesleri içeren Hareketli Öz Doğa Sanat Terapisi (Moving Essence Nature Art Therapy-MENAT) kullanılmıştır. Kadın bunlardan yararlanmak istemiyorsa sistemi devreye sokmamakta ya da dinletilen müziği kısıp kendi zevkine göre başka bir müzik açabilmektedir.

MENAT'ın doğum esnasında kullanılabilirliğini değerlendirmek üzere 15 doğum yapan kadın ve refakatçinin katılımı ile pilot bir uygulama yapılmıştır. Tüm kadınlar ve refakatçiler biyofilik unsurların stres ve kaygılarını azalttığını ve rahatladıklarını belirtmişlerdir. Bu kadınlardan sekiz tanesi ilk bebeklerinin doğumunu deneyimlemiştir.

Doğum yapan kadınlardan biri dedi ki:

"... havuzum yanındaki doğanın duvara yansımaları beni oraya götürdü. Gerçekten deniz kenarında olduğumu ve dalgaları dinlediğimi hissediyordum. Vücudumu dinlemeye ve doğumu atlarmaya odaklanmama gerçekten yardımcı oldu. Bebeğim bir dağın içinden geçen bir dereye doğdu, bir dağ deresinin yanında suda doğmak için daha güzel bir yol düşünemiyordum. Jack doğduğunda o kadar sakin ve soğuktu ki ağlamadı, onu dünyaya tanıtırken gözlerini yavaşça açtı." (Brown ve Cooper, 2022, s. 266).

Ayrıca doğum odasındaki kadınlara eşlik eden beş ebeye yöntem hakkında görüşleri sorulmuştur. Ebelerin hepsi doğum esnasında kadınların üzerindeki stresin ve kaygının azaldığını, olumlu hisler etkisi altında olduklarını gözlemlediklerini bildirmişlerdir. Ayrıca kendileri için de sakin ve huzurlu bir ortamda çalışmanın, iş doyumlarını olumlu etkilediklerini belirtmişlerdir.

Bir ebe dedi ki:

"Doğa sahnelerini ve seslerini doğum yuvasına getirmek, gerçekten hem kadını hem de doğum partnerini 20 dakika içinde rahatlatıyor ve sakinleştiriyor. Sanki ikisi de "ahh" deyip omuzları gevşemiş gibi, bunu görmek güzel. Aynı zamanda bir ebe olarak çalışmak için güzel bir ortam yaratıyor, kendimi bir kaplıcada çalışmış gibi hissediyorum!!" (Brown ve Cooper, 2022, s. 266).

Bu sonuçlar; MENAT yönteminin doğum eylemi esnasında stres ve kaygıyı azaltabileceğini göstermektedir. Yukarıda diğer kliniklerden de verilen oranlar ile bu vaka birleştiğinde sonuçların birbirini destekler nitelikte olduğu görülmektedir. Bununla birlikte doğum eylemi ve doğum bakımında biyofili ve biyofilik unsurların kullanımı henüz emekleme döneminde.

7. Biyofilik Tasarımın Doğum Ortamlarındaki Sınırlılıkları

Biyofilik tasarım, genel bir ifadeyle doğayı çağrıştıran doğa dostu oluşumların çeşitli ortamlarda kullanılmasıdır (Jung ve ark., 2023). Canlı bitkilerin doğum ortamlarında kullanılmasının birtakım faydaları olsa da bazı riskleri ve sınırlılıklarının olduğu düşünülmektedir (Moslehian ve ark., 2023). Örneğin; mantar alerjisi olan bir gebenin bulunduğu doğum ortamında saksı bitkilerinin bulundurulmasının alerjik reaksiyona yol açabileceği belirtilmiştir (Haas ve ark., 2016). Yapılan çalışmalarda canlı bitkilerin; alerji, solunum sıkıntısı ve enfeksiyon riski oluşturabileceği belirtilmiştir. Fakat doğum ortamlarında gebeler için risk oluşturabileceğine dair açıklamalar sınırlı niteliktedir (Haas ve ark., 2016; Moslehian ve ark., 2023; National Health and

Medical Research Council and Australian Commission on Safety and Quality in Health Care, 2020). Biyofilik tasarımın bileşeni olan “doğa kokusu”, dikkat çekilmesi gereken bir diğer noktadır. Çeşitli bitkilerin yaprak, kök ve çiçeklerinden elde edilen esansiyel yağlar, doğa kokusu çağrıştırır ve aromaterapi uygulamasında da yaygın olarak kullanılır (Teskereci ve Boz, 2020). Yasemin, ardıç, nane, karanfil, sedir ağacı, adaçayı ve biberiye aromaterapi yağlarına örnektir ancak bu yağlar üçüncü trimesterde kullanıldığında abortusa yol açabilmektedir (Sibbritt ve ark., 2014). Bu bitkiler ilaveten adaçayı ve rezene gibi esansiyel yağlar da doğum öncesi kanamayı arttırıcı özelliklerinden dolayı profesyonel bir sağlık çalışmanı eşliğinde kullanılmalıdır (Battaglia, 2003). Bu tür bitkilerin doğum ortamında bilinçsiz ve aşırı dozda kullanımı risk oluşturmaktadır. Belki de üzerinde hassasiyetle durulması gereken bir diğer bileşen “kültürel hususlardır”. Bir taraftan doğum ortamlarının tasarlanmasında kadınların kültürel hassasiyetleri göz önünde bulundurulmaya çalışılsa da diğer taraftan farklı veya anlık değişen yoğunluk ve gereksinimlerine uygun esneklikte ortamın düzenlenmesinde zorluklar da yaşanabilir.

8. Sonuç

Biyofili ve biyofilik tasarım; başta doğum yapan kadınlar olmak üzere, bebekleri, eşleri, aileleri ve doğum bakımı sunan sağlık profesyonelleri açısından doğum alanlarını önemli ölçüde iyileştirebilir. Bunun için öncelikli olarak kadınların nasıl bir ortamda doğum yapmak istediklerini ölçen anketler yapılabilir. Hastanelerin doğum ortamlarını tasarlarken yapılan bu anketlerin sonuçları dikkate alınabilir ve biyofilik tasarım pilot uygulama olarak başlatılıp daha da yaygınlaştırılabilir. Düşük maliyetli uygulamalar olan orman temalı duvar kâğıdı yerleştirmek, küçük bir bitki almak veya bir görsel ya da video izletmek ile sınırlı fayda sağlanabilir. Gerçek fayda sağlamanın temelinde; insanın sağlığını koruyacak ve geliştirecek alanlar inşa edip, salutojenik bir zihniyetin özümsemişi bütünsel rejeneratif tasarım yaklaşımı vardır. Biyofilik tasarımın maliyetinin yüksek olmasından dolayı biyofilik tasarım anlayışını benimseyen ya da benimseyecek olan sağlık tesislerine daha fazla yatırım yapılmalı ve destek olunmalıdır. Ancak biyofilik tasarım ile ilgili yapılan çalışmaların sayısı oldukça sınırlıdır. Biyofilik tasarımın; doğum alanında kullanımını ve etkilerini açıklayan daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Makale Bilgileri

Değerlendirme: İki Dış Hakem / Çift Taraflı Körleme

Etik Beyan: Bu çalışma için etik kurul onayına gerek yoktur.

Benzerlik Taraması: Yapıldı – iThenticate ve intihal.net


Etik Bildirim: health@artuklu.edu.tr

Yazar Katkıları:

Araştırmanın Tasarımı (CRediT 1)	AY (%60)- NTO (%40)
Veri Toplanması (CRediT 2)	AY (%50)- NTO (%50)
Araştırma - Veri Analizi - Doğrulama (CRediT 3-4-6-11)	AY (%50)- NTO (%50)
Makalenin Yazımı (CRediT 12-13)	AY (%50)- NTO (%50)
Metnin Geliştirilmesi ve Tashihi (CRediT 14)	AY (%30)- NTO (%70)

Çıkar Çatışması: Çıkar çatışması beyan edilmemiştir.

Finansman: Bu araştırmayı desteklemek için dış fon kullanılmamıştır.

Telif Hakkı & Lisans: Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır. 

Kaynaklar

- Abdelaal, M. S., and Soebarto, V. (2019). Biophilia and salutogenesis as restorative design approaches in healthcare architecture. *Architectural Science Review*, 62(3), 195-205. <https://doi.org/10.1080/00038628.2019.1604313>
- Aburas, R., Pati, D., Casanova, R., and Adams, N.G. (2017). The influence of nature stimulus in enhancing the birth experience. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 10(2), 81-100. <https://doi.org/10.1177/1937586716665581>
- Aciduman, A., Er, U., and Belen, D. (2007). The “Surgical Treatise by an Unknown Author” from the Ottoman era and its chapters related to neurosurgery. *Türk Nöroşirürji Dergisi*, 17(3), 162-9.
- Anim-Somuah, M., Smyth, R. M., Cyna, A. M., and Cuthbert, A. (2018). Epidural versus non-epidural or no analgesia for pain management in labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 5(5), CD000331. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000331.pub4>
- Australasian Health Infrastructure Alliance. (2016). *Australasian Health Facility Guidelines Part B - Health Facility Briefing and Planning. 0080 - General Requirements*. Retrieved April 4, 2024 from <https://healthfacilityguidelines.com.au/part/part-b-health-facility-briefing-and-planning-0>
- Battaglia, S. (2003). *The complete guide to aromatherapy* (pp. 1-602). Queensland, AU: International Centre of Holistic Aromatherapy.
- Beck, C. T., and Indman, P. (2005). The many faces of postpartum depression. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 34(5), 569-576. <https://doi.org/10.1177/0884217505279995>
- Benedetti, F., Colombo, C., Barbini, B., Campori, E. and Smeraldi, E. (2001). Morning sunlight reduces length of hospitalization in bipolar depression. *Journal of Affective Disorders*, 62(3), 221-223. [https://doi.org/10.1016/s0165-0327\(00\)00149-x](https://doi.org/10.1016/s0165-0327(00)00149-x)
- Benyus, J. M. (1997). *Biomimicry: Innovation Inspired by Nature*. Harper Collins Publisher. New York
- Birch, L., Doyle, P. M., Ellis, R., and Hogard, E. (2009). Failure to void in labour: Postnatal urinary and anal incontinence. *British Journal of Midwifery*, 17(9), 562-566. <https://doi.org/10.12968/bjom.2009.17.9.43887>
- Boerma, T., Ronsmans, C., Melesse, D.Y., Barros, A., Barros, F. C., Juan, L., ... Temmerman M. (2018). Global epidemiology of use of and disparities in caesarean sections. *Lancet*, 392(10155), 1341-1348. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31928-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31928-7)
- British Neuroscience Association. (2013). “Fetal exposure to excessive stress hormones in the womb linked to adult mood disorders.” *ScienceDaily*. Retrieved June 2, 2024 from www.sciencedaily.com/release/2013/04/130407090835.html

- Brown, M. (2016). *FutuREstorative: Working Towards a New Sustainability*; 1st ed.; RIBA Publishing. ISBN: 9781859466308 pp. 38-75.
- Brown, M. ve Cooper, T. (2022). *Doğumu Anlamak Çemberin Karesi*. F. D. Sayner ve E. Çömezoğlu (Çev. Ed.) ve D. M. Öztürk (Çev). *Doğal Bağlantılar: Biyofilik Doğum Yeri Tasarımı* (s.259-270). Akademisyen Kitabevi.
- Brown, S.T., Douglas, C., and Flood, L. P. (2001). Women's evaluation of intrapartum nonpharmacological pain relief methods used during labor. *The Journal of Perinatal Education*, 10(3), 1-8. <https://doi.org/10.1624/105812401X88273>
- Browning, W. D., Ryan, C. O. and Clancy, J. O. (2014). *14 Patterns of Biophilic Design*. New York: Terrapin Bright Green, LLC. Retrieved May 5, 2024 from <https://www.terrapinbrightgreen.com/reports/14-patterns/>
- Choi, J. H., Beltran, L. O., and Kim, H. S. (2012). Impacts of indoor daylight environments on patient average length of stay (ALOS) in a healthcare facility. *Building and Environment*, 50, 65-75. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2011.10.010>
- Cigoli, V., Gilli, G., and Saita, E. (2006). Relational factors in psychopathological responses to childbirth. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 27(2), 91-97. <https://doi.org/10.1080/01674820600714566>
- Czarnocka, J., and Slade, P. (2000). Prevalence and predictors of post-traumatic stress symptoms following childbirth. *British Journal of Clinical Psychology*, 39(1), 35-51. <https://doi.org/10.1348/014466500163095>
- Declercq, E., Sakala, C., Corry, M. P., and Applebaum, S. (2008). *New mothers speak out: National survey results highlight women's postpartum experiences*. New York: Childbirth Connection. Retrieved June 2, 2024 from <https://nationalpartnership.org/wp-content/uploads/2023/02/listening-to-mothers-ii-new-mothers-speak-out-2008.pdf>
- Dereje, A., Dheresa, M., Desalew, A., and Tura, A. K. (2023). Fear of childbirth among pregnant women in Eastern Ethiopia: A community-based study. *Midwifery*, 116, 103515. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2022.103515>
- Design Council. (2013). *Annual Report and Accounts 2013*. Retrieved June 5, 2024 from https://www.designcouncil.org.uk/fileadmin/uploads/dc/Documents/Annual_reports/Design_Council_Annual_Report_2012-13.pdf
- Dijkstra, K., Pieterse, M., and Pruyn, A. (2006). Physical environmental stimuli that turn healthcare facilities into healing environments through psychologically mediated effects: Systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 56(2), 166-181. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.03990.x>
- Forbes, I., Homer, C., Foureur, M., and Leap, N. (2008). Birthing unit design: researching new principles. *Design & Health Scientific Review*, 1, 47-53.
- Foureur, M. (2008). Creating birth space to enable undisturbed birth. *Birth territory and midwifery guardianship*, 1, 57-78.
- Foureur, M. J., Leap, N., Davis, D. L., Forbes, I. F., and Homer, C. S. (2011). Testing the birth unit design spatial evaluation tool (BUDSET) in Australia: A pilot study. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 4(2), 36-60. <https://doi.org/10.1177/193758671100400205>
- Fredericks, B. (2010). What health services within rural communities tell us about Aboriginal people and Aboriginal health. *Rural Society*, 20(1), 10-20. <https://doi.org/10.5172/rsj.20.1.10>
- Gelsthorpe, J. (2017). *Disconnect from nature and its effect on health and well-being: A public engagement literature review*. UK: Learning and audience research department. Natural History Museum.
- Gladwell, V. F., Brown, D. K., Wood, C., Sandercock, G. R., and Barton, J. L. (2013). The great outdoors: How a green exercise environment can benefit all. *Extreme Physiology & Medicine*, 2(3), 1-7. <https://doi.org/10.1186/2046-7648-2-3>
- Greer, J., Lazenbatt, A., and Dunne, L. (2014). 'Fear of childbirth' and ways of coping for pregnant women and their partners during the birthing process: A salutogenic analysis. *Evidence Based Midwifery*, 12(3), 95-100.
- Gross, M. M., Hecker, H., and Keirse, MJNC. (2005). An evaluation of pain and "fitness" during labor and its acceptability to women. *Birth*, 32(2), 122-128. <https://doi.org/10.1111/j.0730-7659.2005.00355.x>
- Haas, D., Lesch, S., Buzina, W., Galler, H., Gutsch, A. M., Habib, J., ...Reinthal, F. (2016). Culturable fungi in potting soils and compost. *Sabouraudia*, 54(8), 825-834. <https://doi.org/10.1093/mmy/myw047>
- Hammond, A., Homer, C. S., and Foureur, M. (2017). Friendliness, functionality and freedom: Design characteristics that support midwifery practice in the hospital setting. *Midwifery*, 50, 133-138. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2017.03.025>
- Harmankaya, H. H., ve Tokman, L. (2021). Doğanın korunmasında rejeneratif (yenileyici) tasarımın yeri. *AURUM Journal of Engineering Systems and Architecture*, 5(2), 295-306. <https://doi.org/0.53600/ajesa.1019529>
- Hauck, Y., Rivers, C., and Doherty, K. (2008). Women's experiences of using a Snoezelen room during labour in Western Australia. *Midwifery*, 24(4), 460-470. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2007.03.007>
- Jenkinson, B., Josey, N., and Kruske, S. (2013). *BirthSpace: An evidence-based guide to birth environment design*. Queensland Centre for Mothers & Babies, The University of Queensland. Retrieved May 2, 2024 from <https://espace.library.uq.edu.au/view/UQ:339451>
- Jung, D., Kim, D. I., and Kim, N. (2023). Bringing nature into hospital architecture: Machine learning-based EEG analysis of the biophilia effect in virtual reality. *Journal of Environmental Psychology*, 89, 102033. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2023.102033>
- Kellert, S., and Calabrese, E. (2015). *The practice of biophilic design*. Retrieved April 21, 2024 from www.biophilic-design.com
- Kellert, S. R., Heerwagen, J., and Mador, M. (2011). *Biophilic Design: The Theory, Science and Practice of Bringing Buildings to Life*. John Wiley & Sons. ISBN: 978-0-470-16334-4 pp: 17-85
- Lee, S. L., Liu, C.Y., Lu, Y. Y., and Gau, M. L. (2013). Efficacy of warm showers on labor pain and birth experiences during the first labor stage. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 42(1), 19-28. <https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.2012.01424.x>
- Liu, X., Chen, H. X., and Chen, B. (2024). Impact of combined propranolol and oxytocin on the process and outcomes of labor: A meta-analysis of randomized controlled trials. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 80(6), 901-910. <https://doi.org/10.1007/s00228-024-03659-9>
- Maude, R. M., and Foureur, M. J. (2007). It's beyond water: stories of women's experience of using water for labour and birth. *Women and birth*, 20(1), 17-24. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2006.10.005>
- MENAT - Moving Essence Nature Art Therapy Installations Access Address: <http://www.movingessence.net/ArtisticOverview.pdf> Date of Access: 02.06.2024
- Moslehian, A. S., Roös, P. B., Gaekwad, J. S., and Van Galen, L. (2023). Potential risks and beneficial impacts of using indoor plants in the biophilic design of healthcare facilities: A scoping review. *Building and Environment*, 233, 110057. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2023.110057>
- Newburn, M., and Singh, D. (2005). *Are women getting the birth environment they need: Report of a national survey of women's experiences*. London: National Childbirth Trust.
- NHMRC. (2020). *Australian Guidelines for the Prevention and Control of Infection in Healthcare*, National Health and Medical Research Council and Australian Commission on Safety and Quality in Health Care, Canberra, Australia.
- Öztürk, D. M. (2022) *Doğal Bağlantılar: Biyofilik Doğum Yeri Tasarımı*. İçinde: *Doğumu Anlamak Çemberin Karesi*. (Eds. Brown, M., Cooper, T.), (Çev. Eds: Sayner, F. D. ve Çömezoğlu, E.), Ankara: Akademisyen Kitabevi, ISBN: 9786258155006, ss.259-270.
- Pawlyn, M. (2016). *Biomimicry in Architecture*. 2nd edition. London, RIBA Publications. ISBN: 9781859466285

- Perez-Botella, M., Downe, S., Magistretti, C. M., Lindstrom, B., and Berg, M. (2015). The use of salutogenesis theory in empirical studies of maternity care for healthy mothers and babies. *Sexual & Reproductive Healthcare*, 6(1), 33-39. <https://doi.org/10.1016/j.srhc.2014.09.001>
- Reyes, E., and Rosenberg, K. (2019). Maternal motives behind elective cesarean sections. *American Journal of Human Biology*, 31(2), e23226. <https://doi.org/10.1002/ajhb.23226>
- Romano, A. M., and Lothian, J. A. (2008). Promoting, protecting, and supporting normal birth: A look at the evidence. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 37(1), 94-104. <https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.2007.00210.x>
- Saadon, O., Gouda, A. and Elmashad, H. (2023). Effect of emotional freedom technique on fear of childbirth and stress among primiparous women during the first stage of labor. *Assiut Scientific Nursing Journal*, 11(39), 301-311. <https://doi.org/10.21608/asnj.2023.238792.1675>
- Salingaros, N. A. (2015). *Biophilia and Healing Environments: Healthy Principles For Designing the Built World*. New York: Terrapin Bright Green, LLC. Retrieved March 17, 2024 from <https://www.terrapinbrightgreen.com/wp-content/uploads/2015/10/Biophilia-Healing-Environments-Salingaros-p.pdf>
- Sayiner, F. D. ve Çömezoğlu, E. (Ed). (2022). *Doğumu Anlamak Çemberin Karesi*. Akademisyen Kitabevi.
- Schneider, S. M., Prince-Paul, M., Allen, M. J., Silverman, P., and Talaba, D. (2004). Virtual reality as a distraction intervention for women receiving chemotherapy. *Oncology Nursing Forum*, 31(1), 81-88. <https://doi.org/10.1188/04.ONF.81-88>
- Schweitzer, M., Gilpin, L., and Frampton, S. (2004). Healing spaces: elements of environmental design that make an impact on health. *Journal of Alternative & Complementary Medicine*, 10(Supplement 1), S71-83. <https://doi.org/10.1089/1075553042245953>
- Sharam, L. A., Mayer, K. M., and Baumann, O. (2023). Design by nature: The influence of windows on cognitive performance and affect. *Journal of Environmental Psychology*, 85, 101923. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101923>
- Shin, J.H., Maxwell, L. E., and Eshelman, P. (2004). Hospital birthing room design: A study of mother's perceptions of hominess. *Journal of Interior Design*, 30(2), 23-36. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1668.2004.tb00397.x>
- Short, A. E., Short, K. T., Holdgate, A., Ahern, N., and Morris, J. (2011). Noise levels in an Australian emergency department. *Australasian Emergency Nursing Journal*, 14(1), 26-31. <https://doi.org/10.1016/j.aenj.2010.10.005>
- Sibbritt, D. W., Catling, C. J., Adams, J., Shaw, A. J., and Homer, C. S. (2014). The self-prescribed use of aromatherapy oils by pregnant women. *Women and birth*, 27(1), 41-45. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2013.09.005>
- Soet, J. E., Brack, G. A., and DiIorio, C. (2003). Prevalence and predictors of women's experience of psychological trauma during childbirth. *Birth*, 30(1), 36-46. <https://doi.org/10.1046/j.1523-536x.2003.00215.x>
- Stenglin, M., and Foureur, M. (2013). Designing out the fear cascade to increase the likelihood of normal birth. *Midwifery*, 29(8), 819-825. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2013.04.005>
- Tawil, N., Sztuka, I. M., Pohlmann, K., Sudimac, S., and Kühn, S. (2021). The living space: psychological well-being and mental health in response to interiors presented in virtual reality. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(23), 12510. <https://doi.org/10.3390/ijerph182312510>
- Tekin, B. H., Corcoran, R., and Gutiérrez, R. U. (2023). A systematic review and conceptual framework of biophilic design parameters in clinical environments. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 16(1), 233-250. <https://doi.org/10.1177/19375867221118675>
- Teskereci, G., ve Boz, İ. (2020). Gebelikte Aromaterapi: Bakıma Tamamlayıcı Bir Yaklaşım. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni*, 51(1), 49-52. <https://doi.org/10.16948/zktipb.431968>
- Totaforti, S. (2018). Applying the benefits of biophilic theory to hospital design. *City, Territory and Architecture*, 5(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s40410-018-0077-5>
- Tse, M., Ng, J., Chung, J., and Wong, T. (2002). The effect of visual stimulation via the eyeglass display and the perception of pain. *CyberPsychology & Behavior*, 5(1), 65-75. <https://doi.org/10.1089/109493102753685890>
- Ulrich, R., Zimring, C., Joseph, A., and Choudhary, R. (2004). *The role of the physical environment in the hospital of the 21st century: A once-in-a-lifetime opportunity*. Concord, CA: The Center for Health Design, Funded by the Robert Wood Johnson Foundation. 1-27.
- Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224(4647), 420-421.
- Ulrich, R. S. (1991). Effects of interior design on wellness: Theory and recent scientific research. *Journal of Health Care Interior Design*, 3(1), 97-109.
- Walsh, D. (2007). *Evidence-based care for normal labour and birth: a guide for midwives*. Routledge.
- World GBC. *Green Building Counsel Report*. (2014). *Health, Wellbeing & Productivity in Offices*. Retrieved June 2, 2024 from https://worldgbc.org/wp-content/uploads/2022/03/compressed_WorldGBC_Health_Wellbeing_Productivity_Full_Report_Dbl_Med_Res_Feb_2015-1.pdf
- World Health Organization. *Reproductive Health*. (2003). *Pregnancy, childbirth, postpartum, and newborn care: a guide for essential practice*. (3rd Edition). Retrieved April 15, 2024 from <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549356>
- Yin, J., and Spengler, J. D. (2019). Going biophilic: Living and working in biophilic buildings. In: *Urban Health*, pp. 369-374.