DOI:10.5281/zenodo.13951117

MİMARLIK ALANINDA ORİJİNAL ARAŞTIRMA VE DERLEMELER

EKİM, 2024

EDİTÖR
DOÇ. DR. ÖZLEM SALLI BİDECİ

Mimarlık Alanında Orijinal Araştırma ve Derlemeler

Editör

Doç. Dr. Özlem Sallı Bideci

İmtiyaz Sahibi
Platanus Publishing®

Editör
Doç. Dr. Özlem Sallı Bideci

Kapak & Mizanpaj & Sosyal Medya
Platanus Yayın Grubu

Birinci Basım
Ekim, 2024

Yayımcı Sertifika No
45813

Matbaa Sertifika No
47381

ISBN
978-625-8464-96-2

©copyright
Bu kitabın yayım hakkı Platanus Publishing'e aittir.
Kaynak gösterilmeden alıntı yapılamaz, izin
alınmadan hiçbir yolla çoğaltılamaz.

Adres: Natoyolu Cad. Fahri Korutürk Mah. 157/B,
06480, Mamak, Ankara, Türkiye.
Telefon: +90 312 390 1 118
web: www.platanuskitap.com
e-mail: platanuskitap@gmail.com



PLATANUS PUBLISHING®

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1..... 5

Mimarlıkta Etik
Rabia Kocaer

BÖLÜM 2..... 15

Çift Cidarlı Cephe Tasarımında Konfor Odaklı Tasarım Parametreleri
Emine Deniz & Kübra Ekiz Barış

BÖLÜM 3..... 51

Ekolojik Açıdan Geçmişten Günümüze Ticari Yapıların Değişimi
Mizgin Gökçe Salık

BÖLÜM 4..... 73

Fotovoltaik Panellerin Cephelere Entegre Kullanımı: Eğitim Yapılarında Kullanım Örnekleri
Munise Nisa Alp & Mustafa Dereli & Süheyla Büyükşahin

BÖLÜM 5.....103

Evaluating the Relationship Between Wood Composite Materials and Life Cycle Assesment (Lca) in Sustainable Architecture Using Bibliometric Analysis
Leyla Senem Görgülü & İdil Ayçam & Sevilay Akalp

BÖLÜM 2

Çift Cidarlı Cephe Tasarımında Konfor Odaklı Tasarım Parametreleri

Emine Deniz[1] & Kübra Ekiz Barış[2]

[1] Mimar, Kocaeli Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Orcid: 0009-0003-3470-4874
[2] Dr. Öğr. Üyesi, Kocaeli Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Orcid: 0009-0001-9399-8871

1. GİRİŞ

Günümüz yapı sektörü küresel ölçekteki enerji tüketiminin %30'undan ve CO_2 emisyonlarının %28'inden sorumludur. Özellikle, dünya genelinde elektrik enerjisinin %60'ı konut ve ticari yapılar tarafından tüketilmektedir (Srisamranrungruang & Hiyama, 2020). Bundan dolayı, yapı endüstrisinde karbon salımını azaltmak ve enerji tasarruf sağlamak için doğru bir tasarım anlayışı gerekmektedir (Zheng ve diğ., 2020). Yapılarda enerji verimli tasarım, işletme sürecinde enerji tüketimini azaltmayı, çevresel etkileri en aza indirmeyi, sağlıklı ve verimli yaşam alanları sunmayı ve iç hava kalitesini korumayı hedeflemektedir (Srisamranrungruang & Hiyama, 2020). Çift cidarlı cephe (ÇCC) sistemleri enerji verimli tasarımlardan biri olarak kabul edilmekte olup iç ve dış ortam arasındaki etkileşimi kontrol etmektedir. Bu özellikleriyle ÇCC, yüksek performanslı bir cephe sistemi olarak yapı endüstrisinde umut verici bir seçenektir (Zheng ve diğ., 2020).

ÇCC sistemleri, iki cam katman arasındaki hava koridoruyla ayrılmış, iki kabuktan oluşan bir sistemdir. ÇCC uygulamaların, mühendislik ve mimari tasarımda birbirini tamamlayan avantajları bulunmaktadır. Mühendislik perspektifinden değerlendirildiğinde, ÇCC yapıların gerek teknik performansı gerekse fiziksel çevre koşulları açısından önemli avantajlar sunmaktadır. Mimari alanda ise çevre dostu cephelerin estetik açıdan öne çıkan bir örneği olarak değerlendirilmektedir (Lim & Ismail, 2023).

Bu araştırma ÇCC sistemleri ile ilgili yapılan çalışmaların bir derlemesi niteliğinde olup, cephe tasarımı üzerinde önemli olan dış ortam parametrelerinin ve yapılı çevreyle ilişkili parametrelerin ÇCC'lerin tasarımını, performansını ve konfor koşullarını nasıl etkilediğini irdelemektedir. Etkinliği araştırılan dış ortam parametrelerinden mevsimler, iklim bölgeleri ve hava sıcaklığı, güneş radyasyonu (ışınımı), nem oranı, rüzgâr hızı ve depremsellik; yapılı çevreyle ilişkili parametrelerden ise bina yönü, bina aralıkları, bina formu, bina yüksekliği, binanın işlevi, binanın cephe tasarımı, binanın gürültü kaynağına göre konumu, çift cidar cephenin yönü, havalandırma boşluk boyutları, menfezlerin konumu ve boyutları, güneş kırıcı elemanların kullanımı, güneş kırıcı elemanların konumu, güneş kırıcı elemanların malzeme özellikleri, pencere boyutları, cam türü ve özellikleri araştırma kapsamına alınmıştır. Araştırılan her bir parametrenin ÇCC'ye sahip bir yapının iç mekânının ısıl/görsel/mekânsal/akustik konfor koşulları üzerindeki etkileri tespit edilmiştir. Söz konusu derleme, gelecekteki araştırmalara yön vermeyi ve ÇCC tasarımında seçim sürecini kolaylaştırmayı amaçlamaktadır.

2. ÇİFT CİDARLI CEPHE SİSTEMLERİ

ÇCC sistemleri, 1900'lü yılların başında inşa edilmeye başlanmış olmasına rağmen, o dönemlerde tam anlamıyla gelişmemiş ve yaygınlaşmamıştır. ÇCC sistemlerinin asıl amacı kullanıcı konforunu en üst düzeye çıkarmak ve yapılarda enerji verimliliğini arttırmaktır. ÇCC, tasarlandığı ilk dönemlerde Avrupa'daki birçok yapıda ısı yalıtımı sağlamak amacıyla kutu benzeri pencere biçiminde kullanılmıştır. İlk çift cidar yapısı, 1903 yılında Almanya'nın Giengen kentinde Mimar Richard Steiff tarafından tasarlanmıştır (Alsafadi, 2021).

Literatürde ÇCC sistemleri birçok tanıma sahiptir. Belçika İnşaat Araştırma Enstitüsü (BBRI), ÇCC sistemlerini bir veya daha fazla katman oluşturan geçirimsiz ya da hava ile ayrılmış ve delik açılmış bir sistem olarak tanımlamaktadır. Bu sistem, bina cephesi boyunca hava akışına imkân tanımakta ve binanın dış ortam koşullarına uyum sağlamasına yardımcı olmaktadır. ÇCC'ler aktif ya da pasif havalandırma sistemlerine sahip olabilir ve bu iki sistem bazen bir arada kullanılabilmektedir (Pelletier ve diğ., 2022).

ÇCC sistemleri üç temel bileşenden oluşmaktadır. Bu bileşenler, dış kabuk, ara boşluk ve iç kabuktur. Her iki kabuk arasındaki boşluk tampon bölge oluşturarak çalışmaktadır. Bu tampon bölge, ısı, ses ve rüzgâra karşı yalıtım işlevi görmekte ve ses, havalandırma, aydınlık, sıcaklık parametrelerine bağlı olarak iç ortamda kullanıcıların daha konforlu hissetmesine olanak tanımaktadır. Gerekli durumlarda, tampon bölgeye gölgeleme cihazları yerleştirilebilmektedir (Wang ve diğ., 2024). ÇCC sistemlerinde, kabuğun bakımı, temizliği ve güneş kırıcı elemanların kullanımı, bakım ve onarımı için tampon bölgenin en az 60 cm genişliğe sahip olması gerekmektedir. Tampon bölgesi 20 cm ile 60 cm arasında olan cephe sistemleri için "hava akış penceresi" kavramı kullanılmaktadır (Hülagü, 2017).

2.1. Çift Cidarlı Cephe Sistemlerinin Sınıflandırılması

ÇCC sistemleri, çeşitli sınıflandırmalarla ayrılmıştır. Bu sınıflandırma türleri, çalışma/yapım şekli, hava akış yöntemi/ havalandırma modu, boşluk bölmesi ve pencere tipi gibi kategorilere ayrılmıştır. Belçika İnşaat Araştırma Enstitüsü (BBRI), ÇCC'ler için en kapsamlı ve tutarlı sınıflandırmayı geliştirmek amacıyla bir araştırma projesi yürütmüştür. Yapılan bu sınıflandırma üç ana başlığa ayrılmıştır: (i) hava koridorunun havalandırma şekli, (ii) hava koridorunun bölünme şekli ve (iii) hava akımın geçişi (Tablo 1).

Tablo 1. ÇCC Sınıflandırması

Çift Cidarlı Cephe Türü		
Hava Koridorunun Havalandırma Şekline Göre	**Hava Koridorunun Bölünme Şekline Göre**	**Hava Akımının Geçişine Göre**
Doğal Havalandırmalı	Kutu (Box) Tipi	Harici Hava Perdeli
Mekanik Havalandırmalı	Şaft Tipi	Dahili Hava Perdeli
Karma (Hibrit) Havalandırmalı	Koridor Tipi	Hava Beslemeli
-	Cephe Boyunca	Hava Tahliyeli
-	-	Tampon Bölgeli

2.1.1. Hava Koridorunun Havalandırma Şekline Göre ÇCC

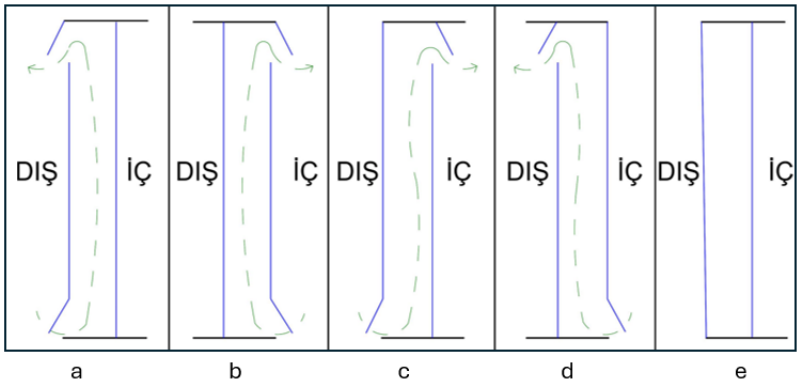
ÇCC sistemlerinin sağladığı avantajlardan biri, yapı içinde etkili bir havalandırma kolaylığı sunmasıdır. Bu avantaj, ÇCC'nin yüksek binalarda yaygın olarak tercih edilmesine olanak tanımaktadır. Böylece, ÇCC, yapıların dış yüzeyinde mimari bir 'kabuk' olmaktan çıkmış, nefes alıp veren bir sistem olan 'deri' olarak tanımlanmıştır (Örkmez, 2012).

- **Doğal Havalandırmalı ÇCC Sistemleri**

Doğal havalandırmalı ÇCC sistemlerinde, dış kabukta yer alan menfezlerden doğal yollarla alınan hava, her iki kabuk arasında kademeli olarak ısındıkça doğal bir akışta yükselmektedir. Söz konusu sıcak havanın yerini dışarıdaki sıcaklığı daha düşük olan hava almaktadır (Şekil 1a). Isısı düşük olan hava, kabuk arasındaki boşluğa girdiğinde, mevcut sıcak hava üzerinde itici bir kuvvet uygulayarak mevcut havanın yükselmesini sağlamaktadır. Yükselen hava yapının en üst noktasına ulaştığında, dış kabukta yer alan boşluktan tekrardan dış ortama verilmektedir. Bu şekilde doğal hava akışı sağlanmaktadır (Alakavuk, 2010). Isıtma ve soğutma dönemlerinde, iki kabuk arasındaki havanın tampon bölge olarak görev yapması ve kontrollü bir şekilde havalandırılmasıyla enerjiden tasarruf sağlanabilmektedir. Doğal havalandırmalı cephelerde gerek manuel olarak gerekse mekanik sistemlerle kontrol edilebilen pencereler aynı anda kullanılabilmektedir (Lakot, 2007).

Doğal havalandırmalı ÇCC'de en kritik havalandırma zamanı gece saatleri olarak verilmiştir. Gece saatlerinde pencereler ya da menfezler otomatik olarak açılmakta ve yapıya temiz hava depolamaktadır (Çetin, 2018). Böylece özellikle yaz döneminde gece soğutması yapılarak soğutma enerjisinden tasarruf elde edilmektedir. Soğuk kış gecelerinde ise menfezler tamamen kapatılarak binanın aşırı

soğuması engellenmekte ve ısıtma enerjisinden tasarruf elde edilmektedir (Şekil 1a).



Şekil 1. Çift Cidarlı Cephelerin Havalandırma Biçimleri.

- **Mekanik Havalandırmalı ÇCC Sistemleri**

Mekanik havalandırmalı ÇCC sistemlerinde boşluk içerisindeki havanın giriş/çıkışı döşemenin altında ya da üstünde bulunan bir havalandırma sistemi ile temiz havanın yapı içeresine dağıtılması sağlanmaktadır. NBN EN 12792 Avrupa Standardı'na göre mekanik havalandırmalar "kuvvetli hava akımı ile havalandırma" olarak tanımlanmaktadır (Çetin, 2018). Mekanik havalandırmalı ÇCC sistemlerinde, havalandırma boşluğu içindeki alçak basınç havanın bir kısmını çekmektedir. Havalandırma boşluğu içerisinde ısınarak yükselen mekanik havalandırma sistemiyle dışarı atılmaktadır. Bu sistem, yapı içerisine alınacak havanın filtre edilmesi, nemlendirilmesi, soğutulması veya ısıtılması gibi durumlar olduğunda ya da yapı dışında hava kirliliği görülmesi durumunda tercih edilmektedir (Çetin, 2018). Doğal havalandırma sistemlerine göre daha fazla enerji tüketimi söz konusudur. Mekanik havalandırma sistemleri, doğal havalandırma sistemlerine göre daha yüksek oranda gürültü kontrolü sağlamaktadır (Çakır Kıasif, 2015).

Mekanik havalandırmalı çift cidarlı cephe sistemlerinde ara boşluk içindeki hava akımı üç farklı şekilde yapılmaktadır. Birinci yöntemde hava, içteki kabuğun alt noktasından alınmakta ve üst bölgesinden emilerek sirkülasyon sağlanmaktadır. İkinci yöntemde, hava, ara boşluğun üst kısmından pompalanarak, alt kısımdan emilerek sirküle edilmektedir. Üçüncü yöntemde ise, boşluğa iç kabuk yüksekliği boyunca her bir noktadan 37 hava geçişi yapılmaktadır. Bu durumda, ara boşluk içindeki hava, üstte bulunan emme noktalarından çekilerek sirkülasyon sağlanmaktadır (Çetin, 2018).

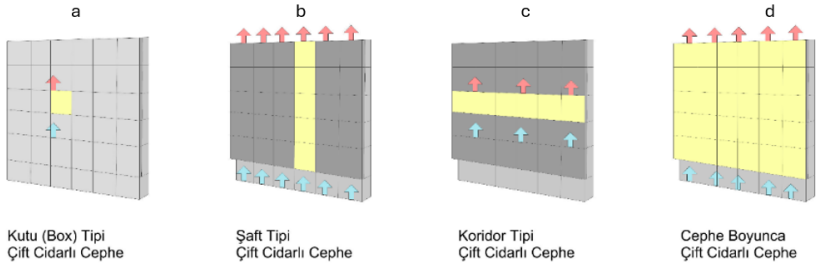
Sıcak mevsimlerde, kabuk arasındaki boşluğa yerleştirilen güneş kontrol elemanları, iç mekâna giren güneş ışığını sınırlayarak aşırı ısınmayı engellemekte ve böylece mekanik havalandırmanın etkinliği arttırılmaktadır (Alakavuk, 2010).

- **Karma (Hibrit) Havalandırmalı ÇCC Sistemleri**

Karma havalandırmalı ÇCC'de doğal ve mekanik havalandırma sistemleri birlikte kullanılmaktadır. Özellikle iç kabuktaki boşluklarda, iç ortamla tampon bölge arasındaki hava sirkülasyonunu hızlandırmak amacıyla yerleştirilen fanlar kullanılan havalandırma örneklerindendir (Çetin, 2018). Yapının dış ortam sıcaklığı yükseldiğinde, baca etkisinden dolayı doğal havalandırma mümkün olamaz ve bu durumda mekanik havalandırma sistemine ihtiyaç duyulur. Ancak gece saatlerinde sıcaklık düştüğünde, doğal havalandırma tercih edilmektedir (Kılınç, 2023). Karma havalandırma sistemlerinde kullanılan doğal havalandırma, iç mekân konforunu arttırarak aynı zamanda mekanik havalandırmanın getirdiği yatırım, işletme ve enerji tüketim maliyetlerinden tasarruf sağlamaktadır.

2.1.2. Hava Koridorunun Bölünme Şekline Göre ÇCC

ÇCC bir boşluk ile ayrılmış iki kabuktan oluşmaktadır. Kışın ısıtma, yazın ise soğutma ihtiyacını karşılamaktadır. ÇCC, mevsimsel ve günlük iklim koşullarına uyarak ve yenilenebilir enerji kaynaklarını aktif bir şekilde kullanarak yapının enerji maliyetini düşürmeyi amaçlamaktadır. ÇCC sistemleri hava koridorunun bölünme şekline göre dört gruba ayrılmaktadır (Oesterle & Lutz, 2001).



Şekil 2. Hava Koridorunun Bölünme Şekline Göre ÇCC.

- **Kutu (Box) Tipi ÇCC**

Kutu tipi ÇCC'de, dış ve iç kabuk arasındaki hava boşluğu, kat seviyesindeki yatay modüllere ve pencere seviyesindeki dikey modüllere bölünerek kutulara ayrılmıştır (Şekil 2a). Bu sistemde, her katın doğal havalandırma sağlayan pencere modüllerinde yer alan giriş ve çıkış kanalları bulunmaktadır. Bu tür cepheler

"balık ağzı" olarak da adlandırılmaktadır. Bu sistemler bir katla sınırlı bir yüksekliğe sahiptir. Genellikle yüksek yapılarda, cephede güneş kontrol elemanlarının kurgulanması amacı ile kullanılmaktadır. Dış kabuk genellikle lamine tek camdan, iç kabuk ise çift katmanlı yalıtımlı camlardan üretilmektedir. Kabuklar arasındaki boşluğa mekanik panjur sistemleri kurgulanmaktadır. Bu tür cephe sistemleri, katlar arasındaki yangın yalıtımı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Alemdağ & Beyhan, 2017).

- **Şaft Tipi ÇCC**

Şaft tipi ÇCC, cephede bulunan dikey şaftlara pencere kutuları sabitlenmiştir ve bu şekilde şaft etkisi gerçekleştirilmektedir (Şekil 2b). Bu sistemlerde baca etkisini arttırmak için doğal havalandırmadan yararlanmaktadır (Alsafadi, 2021). Dikey olarak tasarlanmış olan şaft tipi ÇCC, cephe boyunca sıcak havayı yukarı taşıyarak dışarıya salmaktadır. Bu sistemlerin dezavantajı, yapı yüksekliği boyunca devam eden hava boşluğundan dolayı, gürültü iletimine eğimli olması ve yangın durumunda yangının ilerlemesini engellemede yetersiz kalmasıdır. (Alemdağ & Beyhan, 2017).

- **Koridor Tipi ÇCC**

Koridor tipi ÇCC, yapının her bir kat yüksekliğinde büyük bir boşluğun yatayda bölünmesi ile tasarlanmaktadır (Şekil 2c). Her kat yüksekliğinde bağımsız bir koridor oluşturarak, yapıdaki üst katlarda meydana gelebilecek aşırı ısınma sorununu en aza indirmektedir. Bu sistemler, yapının her bir katında hava giriş ve çıkışları ile doğal havalandırmaya katkı sağlamaktadır (Aşlar, 2021). Bu sistemlerin çalışma mekanizması, her katta yer alan taze hava giriş ve çıkış kanallarının üst üste gelecek şekilde düzenlenmesiyle sağlanmaktadır. Böylece, aşırı ısınma, duman ve yangın yayılımı ve ses iletimi gibi problemleri kontrol edebilmektedir (Yüksel, 2023). En çok tercih edilen sistemlerden biri olmasına rağmen, çok katı ÇCC'ye göre daha karmaşık olarak kabul edilmektedir.

- **Cephe Boyunca ÇCC**

Cephe boyunca ÇCC sistemleri ne yatay ne de dikey bir bölmeye sahip değildir. Bunun yerine, yapıda doğal havalandırmayı sağlayan bir boşluk hacmi sunmaktadır (Şekil 2d). Çoğunlukla, yüksek katlı ÇCC doğal havalandırma ile çalışır; ancak, HVAC sistemlerinin kurulmasına ve belirli alanlarda atriyumların oluşturulmasına olanak tanıyan mekanik havalandırma da kullanılabilmektedir (Alsafadi, 2021). Bu cephe sistemlerinde, kabuklar arasındaki mesafe 1 metreden az olduğunda sistem ÇCC olarak işlev görmektedir. Ancak, birkaç metre boşluk

bırakıldığında, ikinci katman ön cam duvarı olarak görev yapmaktadır. Çoğunlukla, iki cephe birbirine taşıyıcı sistem açısından bağımsız olacak şekilde tasarlanmaktadır. Ancak, dış kabuk yapı içerisindeki strüktüre çelik taşıyıcılar ile bağlanmaktadır (Çetin, 2018).

2.1.3. Hava Akımının Geçişine Göre ÇCC

Hava akımının geçişine göre sınıflandırmada beş farklı havalandırma akımına bulunmaktadır:

- Harici Hava Perdeli
- Dahili Hava Perdeli
- Hava Beslemeli
- Hava Tahliyeli
- Tampon Bölgelidir.

Bu sistemlerde, pencereler ve havalandırma genellikle farklı sistemlerden oluşmaktadır. Hava valfleri, pencere çerçevelerine yerleştirilir ve hava akışlı pencerelerde camlar arasındaki boşluk, iç mekâna taze hava girişini sağlamaktadır. Böylece, pencere ve havalandırma sistemleri arasında entegrasyon sağlanmaktadır (Daneshkadeh, 2013).

- **Harici Hava Perdeli ÇCC**

Bu sistemlerde yapının dış kabuğunun alt kotunda hava girişi, üst kotunda ise bir hava çıkışı bulunmaktadır. Bu şekilde, doğal havalandırma prensiplerine uygun olarak, doğal ve karma (hibrit) havalandırma sistemlerine sahip ÇCC tasarlanmaktadır (Örkmez, 2012).

- **Dahili Hava Perdeli ÇCC**

Dış kabukta herhangi bir açıklık bulunmamaktadır. İç kabukta, alt kottan iç ortamdan kirli hava dışarıya atılırken, üst kottan tampon bölgede önceden ısınmış hava aktarılmaktadır. Böylece, iç mekânın hava kalitesi arttırılırken, ısınmış havanın verimli bir şekilde kullanılması sağlanmaktadır (Bara'u, 2018).

- **Hava Beslemeli ÇCC**

İç kabukta üst kotta, dış kabukta ise alt kotta hava giriş-çıkışını sağlayan açıklıklar mevcuttur. Tampon bölgede hava, iç ve dış ortam havası ile doğrudan etkileşim içerisindedir (Örkmez, 2012).

- **Hava Tahliyeli ÇCC**

Bu sistemlerde, iç mekândaki sıcaklığı artmış ve kirli hava, iç kabuğun alt kısmındaki açıklıklar aracılığıyla tampon bölgeye, fan destekli sistemlerle cebri olarak aktarılmaktadır. Dış ortam, tampon bölge ve iç mekân havası ile sürekli bir etkileşim içinde olduğundan, bu modun tasarlandığı sistemler tam anlamıyla mekanik sistemler olarak sınıflandırılmamaktadır (Bara'u, 2018).

- **Tampon Bölgeli ÇCC**

Tampon bölgeli ÇCC'de herhangi bir havalandırma açığı bulunmamaktadır. Bundan dolayı, tampon bölgede bulunan hava akışı, iç mekân için havalandırma havası olarak kullanılmamaktadır. Bu durumda, çift cidar sistemin havalandırma özelliğinden faydalanılamamakta ve yapı için mekanik havalandırma sistemleri kullanılmak zorunda kalınmaktadır (Balcı, 2017).

3. KONFOR ODAKLI YAPI TASARIMI

Konfor; teknik ve bilimsel yöntemler aracılığı ile sağlanan imkânların yaşam içerisinde oluşturduğu rahatlıklar olarak tanımlanabilmektedir (Sirel, 2023). Mimari anlamda, iç mekân konforu kullanıcıların yaşam kalitesinin sağlanması için kritik bir unsurdur. Çünkü yapıların temel işlevi, kullanıcıların daha sağlıklı bir yaşam sürdürebilmesi için temel gereksinimleri karşılamaktır. Kullanıcıların sağlıklı ve verimli bir yaşam sürdürebilmeleri için, mekânların kullanım amacına uygun olarak, ısı, nem, su ve ses açısından belirli gereksinimlerin optimize edilmesi gerekmektedir.

Konfor kişiden kişiye değişebilen bir kavram olduğundan dolayı belirli bir mekân içerisinde olan kullanıcıların biyolojik farklılıkları nedeniyle bu özellikler tüm kullanıcılar için uygun hale getirilmesi mümkün değildir (Akgün, 2019). Bu nedenle, mekân içerisindeki kullanıcıların çoğunluğunun beklentilerine göre uygun konfor standartlarını sağlaması mümkün olmaktadır.

İç ortam kalitesi, bir yapının kullanıcılarına sağlık, refah ve verimlilik sağlayan kapalı alan performansı olarak tanımlanmaktadır (Liang ve diğ., 2014). Yapı tasarımı, malzeme seçimi, teknoloji ve uygulama yöntemlerinin yanı sıra, yapı kullanıcılarının tercihlerinin ve davranışlarının da iç ortam konforunu önemli ölçüde etkilemektedir (Mıhlayanlar ve diğ., 2017). Kullanıcıların mekân içerisinde yaşam koşullarının sürdürebilmesi için ısıl dengeyi koruması gerekmektedir. Ancak, bu durum kullanıcının her zaman konforlu hissetmesini sağlayamaz. Verimli ve sağlıklı bir yaşam için çevresel parametrelerin yanı sıra hava kalitesi, ısıl kon-

for, ses ve görsel konfor koşulların, kullanıcı memnuniyetinde önemli bir etkendir. Bundan dolayı, bir yapının konfor koşullarının sağlanması ve kullanım amacına uygun olması büyük bir önem taşımaktadır (Akgün, 2019).

İç mekânlarda görsel ve termal konfor ile iç hava kalitesinin uygun seviyede tutulması, enerji tüketiminde ve çevresel etkilerde maliyet açısından olumsuz etkilemektedir (Corgnati ve diğ., 2011). Bu sebeple, optimum iç mekân kalitesinin sağlanması amacı ile enerjinin daha etkin bir şekilde kullanımını sağlayan uygulamaların, tasarım aşamasında düşünülmüş ve uygulanmış olması gerekmektedir.

Kullanıcıların günün büyük bir kısmını geçirdiği bu mekânlarda sağlıklı ve üretken olmaları için fiziksel gereksinimlerin yanında psikolojik gereksinimlerinde karşılanması gerekmektedir. Bu iç mekânlarda fiziksel ve psikolojik gereksinimlerin karşılanması birçok faktöre bağlıdır. Bu faktörler genel olarak planlama memnuniyeti, fiziksel konfor unsurları (örneğin ısı, nem, ışık, koku), psikolojik ve sosyal konfor şartları ile malzeme seçimleri olarak nitelenmektedir.

3.1. Yapı Tasarımında Etkili Olan Konfor Koşullarının Sınıflandırılması

Yapı tasarımını büyük ölçüde etkileyen konfor koşulları "termal (ısıl) konfor", "görsel konfor", "mekânsal konfor" ve "akustik (işitsel) konfor" olmak üzere dört ana başlıkta sınıflandırılabilmektedir. Her bir ana başlığın kendi içerisinde "iç ortam" ve "kullanıcıya ait" parametreleri bulunmaktadır (Corgnati ve diğ., 2011).

3.1.1. Termal (Isıl) Konfor

Termal konfor, kullanıcıların bulundukları iç mekânın ısıtma ve soğutma seviyelerinden memnun olma durumu olarak tanımlanmaktadır. Literatürde bu konfor türüne "ısıl konfor" da denilmektedir. Bir mekânın termal konforu, iç ortamın sıcaklığı, nem oranı, hava akışı ve ısıtma-soğutma sistemlerinin nasıl çalıştığıyla ilgilidir (Solmaz, 2021).

Termal konfor, kullanıcıların bulundukları çevre ile vücut arasındaki ısı alışverişine bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Bu ısı alışverişi, dört temel çevresel parametreden (radyant sıcaklık, hava sıcaklığı, hava hızı ve nem) ve iki kişisel parametreden (giyim ve metabolik hız) etkilenmektedir. Termal konforun sağlandığı mekânlarda bu ısı alışveriş miktarı minimum olması gerekmektedir (Olesen & Brager, 2004). Termal konfor sağlanmış olan bir iç mekânda, bina kabuğunun iç yüzey sıcaklığının iç mekân sıcaklığına yakın bir değer göstermesi gerekmektedir (Örkmez & Çetiner, 2012). Kullanıcılar için ideal termal konfor, mekândaki sıcaklık, nem ve hava akımının optimum seviyede olmasını ifade etmektedir. Ter-

mal konfor koşulları için ISO 7730 minimum %80 kullanıcı memnuniyeti sağlamayı hedeflerken, ASHRAE 55 %90'lık bir oran belirlemektedir (Akgün, 2019). Termal konfor koşulu, "iç ortam" ve "kullanıcıya ait" olmak üzere iki parametreden oluşmaktadır.

İç ortam parametreleri: Hava sıcaklığı, havanın bağlı nemi, hava hareketleri ve ortalama ışınımsal sıcaklık

Kullanıcıya ait parametreler: Kullanıcının giyim tarzı, metabolik aktivite düzeyi ve diğer (yaş, cinsiyet vb.)

3.1.2. Görsel Konfor

Bir mekânın niteliğini algılamak ve mekânda gerçekleştirilen işlevler için uygun görme koşullarının sağlamak, doğru aydınlatma ile mümkündür. Görme işlevinin sağlanması ve sürdürebilir olması için gereken koşulların tümüne "görsel konfor" denilmektedir. CSN EN 12665 (2018)'e göre görsel konfor, "görsel çevrenin sağladığı ve görsel refahın özel bir durumu" olarak tanımlamıştır. Görsel konfor, psikolojik bir deneyim olmasına rağmen, görsel ortamın fiziksel özelliklerinden yararlanılarak nesnel bir şekilde değerlendirilebilmektedir (Kaymaz, 2023).

Görsel konforun ana amacı, bir mekânda gerçekleştirilen eylemler için optimum görme koşullarının sağlamak ve bu koşulları kullanıcının verimliliğini olumsuz yönde etkilemeden sürdürebilir olmasını sağlamaktır (Gadelhak & Lang, 2016). Bu kapsamda, aydınlatma tasarımı, kullanıcıların görsel performansını etkilemekte ve ayrıca hatırlatma, mantık yürütme ve odaklanma gibi bilişsel yetenekler üzerinde de etkili olmaktadır (Güvenkaya & Küçükdoğu, 2009). Mekânın fonksiyonuna göre uygun aydınlatma tasarımı, gözün görme yeteneğini ve görsel performansını artırır, kaza oranlarını azaltır, göz sağlığını korur, güvenlik sağlar ve yapılan işlerin performansını arttırır. İyi aydınlatılmış bir mekân hem görsel olan (fotopik) hem de görsel olmayan (melanopik) gereksinimleri karşılamaktadır (Kaymaz, 2023).

Mimarlıkta bir mekânın görsel estetiği, kullanıcıların bu mekânı algılama düzeyi olarak ölçülmektedir. Görsel konfor, mimari tasarımda estetik açıdan hoş bir mekân yaratmayı ve kullanıcının ihtiyacına uygun koşulları sağlamayı içermektedir. Bu bağlamda, mekânda kullanılan renkler, malzemeler ve aydınlatmaların uyumlu bir şekilde tasarlanmalıdır (Kaymaz, 2023).

Görsel konforun sağlanması, kullanıcılar için algı düzeyinin, mekânda çalışma verimliliğinin ve kullanıcı ile mekân arasındaki güven hissiyatını arttırmaktadır. Görsel konfor, psikolojik ve fizyolojik açıdan büyük bir öneme sahiptir.

Türkiye'de mekân içi aydınlık düzeyleri, TS EN 12464-1 (2012)'de verilmiştir. Görsel konfor için yapılan deneylerde, yaz ve kış aylarında gözlemlenen değişiklikler, kullanıcı gereksinimlerinden dolayı farklılık göstermektedir. Bu farklılıklar kullanıcının, ışığa duyarlılığı, biyolojik saat ve uyku kalitesi gibi etkenlerden oluşmaktadır (Sezer ve diğ., 2014). Görsel konfor koşulu, "iç ortam" ve "kullanıcıya ait" olmak üzere iki parametreden oluşmaktadır.

İç Ortam Parametreleri: Aydınlık düzeyi, aydınlığın düzgünlüğü, parıltı ve kamaşma, ışık kaynaklarının renk özellikleri, ışığın titremesi, ışığın değişkenliği, yüzeylerin renk özellikleri, gün ışığı alımı ve dış görüş ve mahremiyet.

Kullanıcıya ait Parametreler: Işığa karşı duyarlılık, uyku kalitesi ve biyolojik saat.

3.1.3. Mekânsal Konfor

Mekânsal konfor, bir ortamın tasarımı, termal koşullar, aydınlatma ve ses gibi faktörlerden etkilenmeden, kullanıcıların kendilerini rahat ve güvende hissetmelerini sağlayan bir konfor koşuludur. Mekânlar, kullanıcılar üzerinde hem fiziksel hem de psikolojik etkiler yaratmaktadır. Kullanıcılar üzerindeki etkilerin olumlu olabilmesi için mekânın iç ortam parametrelerinin optimum seviyede düzenlenmiş olması gerekmektedir. Mekânsal konfor, iç mekân tasarımında, mimari planlamada ve çevresel düzeltmelerde önemli bir yere sahiptir (Çukur & Delice, 2011). Mekân içerisindeki mobilyaların ergonomik olarak tasarlanması gerekmektedir (Sezer ve diğ., 2014).

İç Ortam Parametreleri: Termal konfor, aydınlatma, akustik konfor, hava kalitesi, renk ve malzeme kullanımı, hareket alanı ve mekânsal düzen ve görsel konfor.

Kullanıcıya ait parametreler: Fiziksel rahatlık, zihinsel ve psikolojik rahatlama, işlevsellik ve verimlilik, güven ve huzur, sosyal etkileşim ve iletişim, enerji ve canlılık.

3.1.4. Akustik (İşitsel) Konfor

Ses, insanların işitme aralığı olan 20-20.000 Hz. frekansları arasında, havada taşınan fiziksel titreşimler olarak tanımlanır. Akustik (işitsel) konfor, mekân içinde kullanıcıların rahatsızlık duymadan etkinliklerine devam edebilecekleri bir ortamın sağlanmasıdır. Akustik (işitsel) konforun sağlanabilmesi için iç mekânda yankı, konuşma netliği ve akustik gizlilik gibi parametrelere özen gösterilmelidir (Petković Grozdanović ve diğ., 2023).

Bir mekânın akustik özelliklerinden kaynaklanan uzun yankı süreleri, kullanıcılar için rahatsız edici olabilmektedir. Bu durum, kullanıcıların işittikleri seslere olumsuz tepki vermelerine neden olmaktadır. Reverberasyon süresinin kısa olduğu durumlarda, mekân içinde sesin iletiminde sorunlar yaşanabilir ve ses gölgeleri oluşabilmektedir. Bu durumda kullanıcılar arasındaki iletişimi olumsuz etkilemektedir (Akyüz & Manav, 2020).

Akustik (işitsel) konfor, kullanıcıların yaşına, cinsiyetine, fizyolojik ve psikolojik durumlarına bağlı olarak subjektif bir deneyimdir ve birçok faktörden etkilenir. İşitsel konfordan bahsetmek için öncelikle mekânda istenen ses kaynaklarının değerlendirilmesi gerekmektedir.

İç Ortam Parametreleri: Gürültü seviyesi, yankı süresi, akustik gizlilik, konuşma netliği, ses dağılımı ve ses yalıtımı.

Kullanıcıya ait parametreler: Sese karşı duyarlılık, kullanıcı yaşı, kullanıcının cinsiyeti, biyolojik saat.

3.2. Çift Cidarlı Cephe Tasarımında Konfor Odaklı Tasarım Parametreleri

Yapı tasarımı üzerinde etkileri kayda değer olan termal, görsel, mekânsal ve akustik konfor koşullarının ÇCC tasarımı üzerindeki etkilerinin belirlenmesi, ideal ÇCC tasarımını gerçekleştirmek bakımından büyük önem arz etmektedir. Konfor odaklı ÇCC tasarımında dikkat edilmesi gereken tasarım parametrelerini "dış ortamla ilişkili parametreler" ve "yapılı çevreyle ilişkili parametreler" olarak iki grupta incelemek mümkündür.

3.2.1. Dış Ortamla İlişkili ÇCC Tasarım Parametreleri

Yapının yer alacağı coğrafyanın doğal özelliklerine bağlı ve tasarımcının kontrolü dışında olan parametrelerdir. Yerel çevre koşullarına ilişkin bu değerler coğrafi, meteorolojik ve topoğrafik verilerden elde edilir ve tasarım kararları bu değerlere uygun olarak alınır (Oral ve diğ., 2004).

- **Mevsimler**

ÇCC tasarımı ile hem kış hem de yaz mevsiminde ideal bir termal konfor ve yüksek oranda enerji korunumu sağlanabileceği tespit edilmiştir (Asdrubalı & Baldinelli, 2007). İç mekanlarında termal konforun sağlanabilmesi için yaz mevsiminde güneşten gelen ışınların binanın dış kabuğu tarafından emilmesiyle iki kabuk arasındaki havanın ısınması engellenmelidir. İki kabuk arasında ısınan hava doğru bir havalandırma tasarımıyla iç mekâna ulaşmadan uzaklaştırılabilir.

Optimum bir ÇCC tasarımı ile yaz mevsimindeki fazladan ısı alınımını %40 azaltmak (İnan & Başaran, 2013) ve soğutma yüklerinden %14 enerji tasarrufu sağlamak mümkündür (Asdrubalı & Baldinelli, 2007).

Kış mevsiminde ise menfezler kapatılarak ısınan hava iki kabuk arasında hapsedilmektedir. Böylece sıcak hava iki kabuk arasından iç ortama aktarılarak ısıtmaya destek olmakta ve ısı kayıplarını önlemektedir. Tampon bölge olarak işlev gören bu bölge doğal, mekanik ya da her iki yöntemin kombinasyonu ile havalandırılabilmektedir. Optimum bir ÇCC tasarımı ile kış mevsiminde %80 ısı kazanımı sağlamak (İnan & Başaran, 2013) ve ısıtma enerjisinden %28 tasarruf sağlamak mümkündür (Asdrubalı & Baldinelli, 2007). Yani, ÇCC'nin enerji performansı, kış mevsiminde yaz mevsimine nazaran iki kat daha yüksektir (Hamdan, 1994).

- **İklim Bölgeleri: Hava Sıcaklığı & Nemlilik**

İlk ÇCC tasarımları genellikle soğuk iklime sahip Kuzey Avrupa ülkelerinde ortaya çıkmıştır. Ancak, günümüzde ÇCC sistemleri sadece soğuk iklim bölgelerinde değil; aynı zamanda sıcak-nemli, sıcak-kuru ve ılıman-nemli gibi diğer iklim bölgelerinde de yaygın olarak kullanılmaktadır.

Araştırma sonuçları sıcak-nemli iklim koşullarında özellikle yaz mevsiminde ÇCC sisteminin termal performansının azaldığını göstermektedir (Saelens ve diğ., 2003). Bunun nedeni iki kabuk arasında doğal havalandırma sağlanmasına rağmen, doğru tasarlanmayan hava akış sistemlerinden dolayı iki kabuk arasında aşırı ısınma oluşumudur (Gratia & Herde, 2007). Aşırı ısınma cam cepheye sahip yapılar için kaçınılmaz ve özellikle sıcak iklim bölgeleri için oldukça önemli bir sorundur. Cepheden doğrudan iki kabuk arasındaki boşluğa giren, cephede absorbe edilen ve yansıtılan güneş radyasyonu nedeniyle iki kabuk arasında uzun dalga radyasyon alışverişi meydana gelmektedir (Gratia & Herde, 2004; Li ve diğ., 2017). Boşluğun sıcaklığı çevredeki hava sıcaklığından 10-30 ºC daha yüksek olmaktadır (Aleksandrowicz & Yezioro, 2018). Yoğun güneş radyasyonu ve daha yüksek ortam sıcaklığında boşluktaki hava sıcaklığı 80 ºC'ye ulaşabilmekte (Manz, 2004) ve boşluğun üst kısmında olağanüstü yüksek sıcaklık hissedilmektedir (Tao ve diğ., 2021). Böylece ÇCC'ye sahip yapıların soğutma yükleri artarak iç mekân termal konforunun azalması, kentsel ısı adası etkisinin daha da şiddetlenmesi ve giderek bir kısır döngü oluşmasına yol açmaktadır (Zoure & Genovese, 2023; Alrasheed & Mourshed, 2023). Ayrıca, özellikle nem oranının yüksek olduğu bölgelerde, ÇCC'nin iç yüzeyinde yoğuşma riski artmakta, bu da malzeme ömrünün kısalmasına (Al-Tamimi & Al-Hemoud, 2017) ve malzemeden beklenen performans kriterlerinin olumsuz yönde etkilenmesine yol açmaktadır.

Bu problemlerin çözümü için ÇCC parametreleri (örn. boşluk derinliği) modifiye edilebilir, doğal havalandırma sistemi geliştirilebilir, düşük emissiviteli (low-E), termokromik ya da elektrokromik cam türleri kullanılabilir ve suyla ilişkili sistemlerin (su boruları ya da su spreyi) tasarlanması önerilebilmektedir (Dong ve diğ., 2024).

- **Güneş Radyasyonu (Işınım)**

Isı enerjisinin sıcaklıkları farklı bir ortamdan diğer bir ortama geçişi ısı iletimi (kondüksiyon), ısı ışınımı (konveksiyon) ve ısı ışınımı (radyasyon) olmak üzere üç şekilde gerçekleşmektedir. Isı ışınımı; katı ve sıvı cisimler yüzey sıcaklığına ve yüzey özeliklerine bağlı olarak yüzeylerinden elektromanyetik dalgalarla, yani radyasyon yoluyla herhangi bir taşıyıcı ortama gerek olmaksızın, ısıyı iletmektedirler. Radyasyon ile ısınma güneş başta olmak üzere çeşitli kaynaklardan gelebilmektedir (Toydemir ve diğ, 2019).

Türkiye'nin ortalama toplam ışınım şiddeti 1474 KWh/m²-yıl (günlük toplam 4 KWh/m²) ve yıllık toplam güneşlenme süresi 2573 saat (günlük ortalama 7 saat)'tir (Türkiye Güneşlenme Potansiyeli Atlası, 2010). Ancak bu değerler ülkemizin farklı coğrafi özelliklerine bağlı olarak bölgeden bölgeye değişmektedir. ÇCC tasarımı yapılırken farklı iklimsel ve coğrafi özelliklerin, güneş ışınım şiddetinin ve güneşlenme süresinin binanın toplam ısıtma, soğutma ve havalandırma gereksinimini etkileyeceği göz önüne alınmalıdır.

Güneşten gelen radyasyon yapı malzemelerine çarptığında ısının bir bölümü malzemenin içerisine girmekte ve absorbe edilmekte, diğer bölümü ise malzemenin yüzeyinden geri yansımaktadır. Malzeme yüzeyi, ısının geçişine bir engel teşkil etmektedir. Ancak, malzemenin bazı yüzey biçimleri ısının emilmesine karşı çok dayanıklı olabilmektedir. Buna en iyi örnek, güneş ısısının açık renkli yüzeylerde yansıması nedeniyle etkisinin azalmasıdır (Toydemir ve diğ, 2019).

ÇCC'ye sahip yapı tasarımında yaz döneminin baskın ve soğutma yüklerinin fazla olduğu iklim bölgelerinde güneş ışınımının binaya alınmadan uzaklaştırılabilmesi için özellikle dıştaki kabuk mümkün olduğunca açık renkli ve güneş ışığını yansıtma katsayısı yüksek olan (parlatılmış, pürüzsüz, açık renkli) malzemeler kullanılarak tasarlanmalıdır. ÇCC tasarımında seçilen cam malzemenin düşük emiciliğe ve yüksek yansıtıcılığa (low-e cam) sahip olması da enerji tasarrufuna katkı sağlamaktadır. Diğer yandan, kış döneminin baskın ve ısıtma yüklerinin fazla olduğu iklim bölgelerinde güneş ışınımının binaya alınması enerji korunumu için önem arz etmektedir. Bunun için daha fazla ışınım alacak şekilde tasarlanan yapı kabuğu yaz döneminde soğutma gereksiniminin gereğinden fazla

artmasına yol açabilmektedir. Bu durumda, soğutma yükünü azaltmak için ÇCC sistemine entegre edilebilen gölgeleme elemanlarından yararlanılabilmektedir.

- **Rüzgâr Hızı**

Son yıllarda dünya genelinde yüksek katlı binaların sayısı önemli ölçüde artmıştır. Yükseklik arttıkça atmosferdeki rüzgâr hızı arttığından dolayı, binalara gelen rüzgâr yükü de artmaktadır (Hou & Jafari, 2020). Rüzgârın neden olduğu etki, yüksek binaların yapısal güvenliği üzerinde önemli olduğundan dolayı her zaman endişe kaynağı olmuştur (Jafari & Alipour, 2021). Rüzgâr doğrudan dış cepheye etki ettiğinde girdaplar meydana gelebilmektedir. Cephelerde oluşan basınç ve emme, binalarda rüzgâr kaynaklı titreşime neden olmaktadır (Dong ve diğ., 2024).

Araştırmalara göre ÇCC'nin şekli, boşluk derinliği ve açıklık boyutu bina aerodinamiğini önemli ölçüde etkilemektedir (Jafari & Alipour, 2021). Örneğin, şerit tipi ÇCC'lerin rüzgâr basıncı esas olarak iç cepheye dağılmakta ve dış cephe yalnızca köşelerde şiddetli rüzgâr basıncına maruz kalmaktadır. L şeklindeki bir ÇCC'de dış cephe, iç cepheye göre daha pozitif rüzgâr basıncına sahiptir. Uzun kenar bölgesinin iç cephesinin negatif rüzgâr basıncı dış cepheye göre daha fazladır (Lou ve diğ., 2009). Ancak, yay şeklindeki ÇCC iç cephesindeki rüzgâr basıncı merkez açı azaldıkça artar. Cephenin her bir kısmındaki rüzgâr yükü eşit değildir. Arkın sonundaki rüzgâr basıncı arkın ortasından daha yüksektir ve net rüzgâr basıncı tek katmanlı cepheye nazaran daha yüksektir (Lou ve diğ., 2009; Lou & Zhang, 2009).

Doğal olarak havalandırılan ÇCC'ler için boşluktaki rüzgâr basıncı, dış rüzgârın geliş açısına ve boşluk derinliğine bağlıdır (Lou ve diğ., 2012). Bina üzerindeki rüzgâr basıncı titreşimi ve yapısal hasarı artırır. İdeal bir ÇCC tasarımında, boşluk basıncını korumak, yapının güvenliğini sağlayabilir, şaft havalandırmasını kolaylaştırabilir ve özellikle ÇCC içe doğru açılabildiğinde kullanıcıları koruyabilmektedir (da Silva & Gomes, 2008). İç cephedeki boşluktaki rüzgâr basıncı genellikle dış cephedeki net basınçtan daha önemlidir (Lou ve diğ., 2012). Boşluktaki belirli bir basınç, dış hava akışının boşluğa girmesini önleyebilmekte ve bu da ÇCC'nin güvenliğini koruyabilmektedir.

Özetlemek gerekirse, tasarım sırasında ÇCC'ye etki eden rüzgâr yükü dikkate alınmalıdır. Tüm yapının rüzgâr yükünü hesaplarken sadece dış cephenin dış yüzeyindeki rüzgâr basıncının dikkate alınması gerekmektedir. Cephe ve bağlantı elemanlarının mukavemeti hesaplanırken ise dış cephenin iç ve dış yüzeyleri arasındaki basınç farkı da dikkate alınmalıdır (Lou ve diğ., 2005).

- **Depremsellik**

Rüzgârın yol açtığı yapısal titreşimden farklı olarak, depremin neden olduğu titreşim daha ciddi hasar oluşturmaktadır. Deprem sırasında gerek tek katmanlı gerekse ÇCC'lerde cam çatlaması, kırılması ve düşmeleriyle karşılaşılmaktadır. Bu nedenle, tasarım ve uygulama sürecinde yapının sismik tepkisi azaltılmaya çalışılmaktadır (Zhang ve diğ., 2023). Depremlerin ÇCC'lerin üzerindeki olumsuz etkisini azaltmak için ÇCC bir titreşim sönümleyici ile kombine edilerek tasarlanmalıdır. Bu sönümleyiciler, enerjiyi dağıtarak aşırı titreşimi veya hareketi azaltmakta veya bastırmaktadır (Fu & Zhang, 2016).

ÇCC'nin enerji performansı önemli bir tasarım parametresi olmasına rağmen deprem sırasındaki güvenlik daha önemlidir. Güçlü bir deprem durumunda yerel hasar oluşumu normaldir, ancak strüktürel stabilite çökme olmadan korunmalıdır. Bu nedenle, ÇCC tasarımında sismik performansa daha fazla özen gösterilmelidir (Dong ve diğ., 2024).

3.2.2. Yapılı Çevreyle İlişkili ÇCC Tasarım Parametreleri

Yapılı çevre, insan tarafından tasarlanan ve inşa edilen çevre olarak tanımlanmaktadır (Oral ve diğ., 2004). ÇCC tasarımında yapılı çevreye ilişkin tasarım parametrelerinin optimize edilmesiyle termal, işitsel, görsel ve mekânsal konfor koşullarına katkı sağlanmaktadır. Ayrıca, söz konusu optimizasyon binanın enerji verimliliğini de arttırarak özellikle işletim sürecinde enerji tasarrufu sağlamaktadır.

- **Binanın Yönü**

Binaların yönündeki farklılığa göre rüzgârdan kaçınma ya da yararlanma durumu ve doğal yollarla havalandırılma imkânı değişmektedir. Bundan dolayı, binanın yönü tasarlanırken özellikle iklim bölgesinin gereksinimleri göz önünde bulundurularak mekânsal organizasyon rüzgârdan kaçınılacak ya da daha fazla yararlanılacak şekilde düzenlenmelidir (Yılmaz, 2006).

ÇCC'ye sahip binaların ısıtma, soğutma ve havalandırılması (işletim giderleri) sırasındaki enerji tüketimlerinin geleneksel tek kabuğa sahip binalarınkine nazaran daha az olduğu tespit edilmiştir (Stribling & Stigge, 2003). Kuzey Yarım Küre'de yer alan ülkelerde güney yön daha sıcak olduğundan, güney, güneydoğu ve güneybatı yönlerinin enerji tasarrufu açısından daha avantajlı olduğu belirlenmiştir (Haase ve diğ., 2009). Bu yönlerde etkili bir enerji tasarrufu için saydam elemanların geniş ve boşluklu tasarlanması gerekmektedir. Kuzeyde yer alan yapı kabuğu ise daha az boşluklu yüzeylerle tasarlanmalıdır. Doğu ve batı yönlerinde

yer alan ÇCC tasarımlarında ise binayı gerek güneş ışınımından koruyarak gerekse doğal havalandırma ile iki kabuk arasındaki ısıyı uzaklaştırarak soğutma yükünü azaltmak mümkündür (Wong ve diğ., 2008). Ayrıca, rüzgârın serinletici etkisinden faydalanmak için binanın geniş cephesi hâkim rüzgâr yönüne yönlendirilmelidir.

- **Binanın Gürültü Kaynağına Göre Konumu**

Gürültü kaynaklarına yakın bir bölgede ÇCC tasarımında akustik önlemler göz önüne alınmalıdır. ÇCC'nin dış kabuğu, dış ortamdan kaynaklanan gürültüyü sönümleyici bir görev üstlenmektedir (Ayçam, 2011). Ancak, dış cephede tasarlanan ve doğal havalandırmayı sağlayan menfezler, yapı kabuğunun ses yalıtımını olumsuz etkilemektedir. Binanın konumu ve fonksiyonu dikkate alınarak, gerekli durumlarda dış cephede ses yalıtımı sağlanmalıdır. Dış kabukta önlem alınabilecek söz konusu ses yalıtımı sayesinde iç kabukta yer alan pencereler fazlaca gürültüye maruz kalınmadan açılabilmektedir (Oesterle ve diğ., 2001). İki kabuk arasında bulunan boşluk aracılığıyla gürültü katlar ve odalar arasında aktarılabildiğinden akustik performansın önemli olduğu durumda çok katlı ÇCC türü tasarımından kaçınılmalı, kutu ya da koridor tipi ÇCC türü uygulanmalıdır.

- **Bina Aralıkları**

Binanın çevresindeki diğer binalara göre konumu ve binalar arasındaki aralık özellikle binaya gelen güneş ışınımı şiddetini ve binanın çevresindeki rüzgâr hareketlerini etkilemektedir. Bundan dolayı, bina aralıkları tasarlanırken binaların güneş ve rüzgârdan yararlanma ya da kaçınma gereksinimleri dikkate alınmalıdır (Yılmaz, 2006). Güneş ışınımlarından kaçınılmak isteniyorsa binalar birbirlerine gölge etki oluşturacak şekilde konumlandırılmalıdır. Diğer yandan, güneş ışınımlarından faydalanılmak isteniliyorsa bina aralıkları, diğer binaların oluşturduğu en uzun gölge alanlarından daha büyük ya da eşit olacak şekilde düzenlenmelidir.

Binada istenen iç rüzgâr yoğunluğunun ve hızının düzenlenebilmesi için gereken dış ortamın rüzgâr hızı bina aralıklarının değişmesiyle artmakta ya da azalmaktadır. Genellikle binalar arasındaki mesafe azaldıkça dış rüzgâr hızının bina üzerindeki etkisi de azalmaktadır (Manioğlu & Oral, 2011). Rüzgârın serinletici etkisinden faydalanılmak istendiğinde hâkim rüzgâr yönü dikkate alınarak tasarım kararı verilmelidir.

- **Binanın Formu**

Binanın formu binanın çevrede halihazırda var olan etkilerden kaçınma veya yararlanma düzeyini ve buna bağlı olarak binanın toplam enerji performansını etkileyen bir etken olarak karşımıza çıkmaktadır. Binanın formu tasarlanırken güneş ışınımının yönü dikkate alınarak geniş bina cephesi en uygun yöne konumlandırılmalıdır (Oesterle ve diğ., 2001).

Binaların dış ortamla temas eden yüzey alanı binanın enerji performansını etkilemektedir. Kış koşullarının daha yoğun olduğu, yani ısıtma ağırlıklı enerji gereksiniminin daha yüksek olduğu, soğuk bölgelerde enerji kaybına yol açan büyük yüzey alanlarını azaltmak için binalar mümkün olduğunca kompakt ve dış ortamla temas alanı küçük olacak şekilde tasarlanmalıdır. Ilımlı iklim bölgelerinde ise mümkün mertebede kompakt, ancak soğuk bölgelere nazaran daha esnek bina formları tasarlanabilmektedir (Yılmaz, 2006). Sıcak-kuru iklim özelliklerine sahip bölgelerde binanın ısı kazanımını en düşük düzeyde tutmak, gölgelendirilmiş ve daha serin iç mekanlar elde etmek amacıyla kompakt ve avlulu formlar tasarlanmalıdır. Sıcak-nemli iklim özelliklerine sahip bölgelerde ise karşılıklı havalandırma imkânı tanıyacak formlar tasarlanmalı ve özellikle binanın geniş cephesi hâkim rüzgâr doğrultusuna yönlendirilmelidir (Yılmaz, 2006).

- **Binanın İşlevi (Fonksiyonu)**

Binanın işlevine bağlı olarak kullanım amacı, kullanıcı kişi ve özellikleri, kullanıcı sayısı, binadaki fiziksel aktivite türü ve yoğunluğu, kullanılan makine/ekipman türü ve sayısı değiştiğinden ÇCC tasarımında işlev önem arz etmektedir. Örneğin, konut olarak 24 saat kullanılan bir binanın gündüz ve gece süresince kullanıcı sayısı, fiziksel aktivite oranı, çalışan makinelerin türü ve sayısı, yalnızca gündüz saatlerinde kalabalık bir kullanıcı kitlesi tarafından kullanılan bir ofisinkiyle aynı değildir. Dolayısıyla, söz konusu mekanların iç ısı kazançları, ısıtma, soğutma ve havalandırma gereksinimleri de birbirinden farklıdır. Bundan dolayı, ÇCC tasarımında binanın işlevi ve işleve bağlı olarak karşılaşılan farklı kullanım parametreleri göz önünde bulundurulmalıdır.

- **Binanın Cephe Tasarımı & ÇCC Türü**

Binanın dışında bulunan ikinci kabuk binayı yağmurdan ve şiddetli rüzgâr basınçlarından korumaktadır. Yoğun ısı değişimlerine ve yüksek basınca maruz kalmayan iç kabuk sağlamlık açısından tek katmanlı cephelere nazaran daha iyi per-

formans sergilemektedir (Sahraei, 2013). ÇCC'ye sahip binalarda, yapı içerisindeki iklim koşulları kullanıcılar tarafından kontrol edilebildiğinden dolayı "hasta bina sendromu"nun ortadan kaldırılmasına katkı sağlanmaktadır (Ayçam, 2011).

Tasarlanan ÇCC türündeki farklılıklar yapı kabuğuna ve binanın bütününe çeşitli avantaj ve dezavantajlar getirmektedir. Bölüm 2.1.2'de bahsedildiği üzere, kutu ve koridor tipi ÇCC sistemlerinde bölmeler iç ve dış ses izolasyonu sağlamakta, cephe üzerindeki pencereler sayesinde iç mekanlar havalandırılabilmekte ve yangın durumunda alev ve dumanın kontrol altına alınması kolaylaşmaktadır (Sahraei, 2013). Şaft-kutu tipi ÇCC'de boşlukların ortak bir alana açılması, alevin ve dumanın yayılması ihtimalini ortaya çıkarmasına rağmen diğer sistemlere nazaran daha düşük risk faktörü taşımaktadır (İnan & Başaran, 2013). Diğer yandan, çok katlı ÇCC'de alt katlardan tahliye edilen kirli havanın üst katlardan içeri girmesi ihtimaline karşılık iç mekanların pencere ile havalandırılması önerilmemektedir. Bu sistemlerde boşluk bölünmediğinden dolayı iç mekândan kaynaklanan sesler ve yangın durumunda alev ve duman bütün cephe boyunca hızla yayılarak diğer mekanlara geçebilmektedir (Sahraei, 2013).

Şaft tipi ÇCC'de tampon bölgedeki hava yapıyı boydan boya gezmektedir. Yapı yüksekliği fazla olduğunda tampon bölgede ısınan hava yükselerek iç ortama açıklılardan girip ısıl konforu olumsuz etkilemektedir. Bu sebeple şaft tipi tasarım yüksek yapılarda tercih edilmemektedir. Kat tipi ÇCC'de hava her kat düzleminin alt kısımdan tampon bölgeye alınıp buradan iç cephe üzerinde bulunan açıklıklar sayesinde iç ortama alınmaktadır. Daha sonra iç ortamda ısınan hava yine aynı kat düzleminin üst kısmından dışarıya verilmektedir. Bu sistem tasarımıyla yüksek katlarda da kullanılabilir. Kutu tipi ÇCC'de ise modüler olarak kat düzleminde yerleştirilmektedir. Havalandırma boşluğu kat sınırlarında olup mekânlar arasında baca etkisinden dolayı hava sirkülasyonu sağlanamamaktadır. Yalnızca her mekân kendi içerinde doğal olarak havalandırılmaktadır (Kavak, 2022).

- **Havalandırma Boşluğunun Boyutları**

İki kabuk arasında kalan boşluğun boyutu cephenin tasarımındaki estetik kriterlere, güneş kırıcı eleman türüne, havalandırma stratejisine ve bakım ve temizlik ihtiyaçlarına bağlı olarak 20-200 cm arasında değişmektedir (Örkmez, 2012). Gereğinden daha dar bir boşluk bakım ve onarım sırasında zorluklarla karşılaşılmasına yol açarken, daha geniş boşluk tasarımı ise bina içerisindeki kullanılabilir alanları azalttığından binanın ekonomik değerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir.

ÇCC'nin enerji performansına katkısını arttırmak için 1 m'den daha küçük olan boşluk genişliğinin arttırılması gerektiği ya da havalandırılan yüksekliğin azaltılması gerektiği tespit edilmiştir (Yuan ve diğ. 2007). Havalandırma boşluğunun genişliği daraldıkça basınç kayıpları meydana gelmektedir. Yapılan araştırmalar kat yüksekliği-boşluğun genişliği arasındaki ilişkinin 3 <kat yüksekliği/boşluk genişliği <15 olması gerektiğini göstermektedir. Boşluğun bölümlere ayrımı ile bu bölüm boyutları ile boşluk genişliği arasında 0.5<bölüm boyutu/boşluk genişliği <500 aralığında olması gereken bir oran belirlenmiştir (Zöllner ve diğ., 2002).

Boşluğunun genişliği fazla olduğunda havalandırma da baca etkisi kaybolmakta ve rüzgârın etkisi azalmaktadır. Bundan dolayı, boşluğun yatay bölmelere ayrılması hem havalandırmanın etkinliğini sağlaması hem de yangın güvenliğinin sağlaması açısından önemlidir (Torres ve diğ., 2007). Duman, ÇCC'nin boşlukları boyunca yatay veya dikey olarak ilerleyerek bitişik odalarda yangın riskini artırabilmektedir. Özellikle yüksek binaların üst kısımları yangın durumunda daha büyük risk altındadır (Aram ve diğ., 2023(a); Aram ve diğ., 2023(b)). Daha da önemlisi, ÇCC'ler diğer bileşenlerle birleştirildiğinde ek bir yangın riski ortaya çıkar. Örneğin, bir PV sistemi bir ÇCC'ye entegre edildiğinde, fazla elektrik enerjisi depolama için kimyasal enerjiye dönüştürür. Bununla birlikte, pil depolama sistemlerinin yoğun kullanımı, önemli miktarda zehirli ve tehlikeli gaz açığa çıkaran ve ciddi hasara neden olan yangın ve patlama kazaları gibi güvenlik sorunlarına da açıktır (Wang ve diğ., 2019).

Alevin boşluğa girdikten sonra yayılma davranışını da boşluk derinliğinden etkilenmektedir. Boşluk derinliği arttıkça alev yüksekliği düşer ve duman daha dikey görünür ve boşluk derinliği azaldıkça boşluğu doldurur. Cephenin çatlamasının sıcak dumanın çıkışını kolaylaştırdığından yangın sırasında sıcaklığın azalmasına katkı sağlamaktadır (Ni ve diğ., 2012; Peng ve diğ., 2013). Sprinkler eklenmesi, cephe çatlamadan önce dumanın ve alevin yayılmasını durdurmanın etkili bir yoludur (Thomas ve diğ., 2018; Shao ve diğ., 2020). Yangın durumunda, boşluktaki sprinkler, yangının dikey yayılmasına neden olmadan dumanı ve alevi oda tavanının altında tutabilir. Boşluk derinliği ne kadar küçük olursa, yangın durumunda sıcaklık artış hızı da o kadar yüksek olur ve su püskürtme, ÇCC'lerin sıcaklığını etkili bir şekilde azaltabilir. Ancak boşluk derinliği çok büyük olduğunda soğutma etkisi zayıf olur ve su tüketiminin arttırılması gerekmektedir (Sungkono ve diğ., 2021).

Yangın durumunda alev ve dumanın boşluktan diğer katlara ulaşmasını önlemek amacıyla her katta çeşitli önlemler alınabilmektedir. Dış cephede yangın du-

rumunda yatay pozisyona geçebilen jaluzili bir sistem tasarlamak yangının yayılmasını önleyebilmektedir. Katlar boyunca sürekli olarak devam eden düşey bir tampon bölge yerine birkaç katta bir bölünme sağlayabilecek bir sistem yangın sırasında düşeydeki yayılmaları önleyebilmektedir (Schiefer ve diğ., 2007).

- **Menfezlerin Konumu ve Boyutları**

ÇCC'de yer alan hava giriş ve çıkış boşlukları cephenin yüzeyindeki basınç dalgalanmalarını dengelemektedir. 10 m/s rüzgâr hızına kadar dış kabuk üzerindeki açıklıklar doğal havalandırmaya olanak sağlamaktadır (Zöllner ve diğ., 2002). Bu açıklıkların yardımıyla iki cidar arasında biriken sıcak hava dışarı atılarak iç mekânın termal konforu ve hava kalitesini arttırılmakta, iç mekandaki toz, küçük partiküller, koku ve VOC partikülleri giderilmektedir. Gece havalandırması uygun bir şekilde sağlanmaktadır (Tascon, 2008).

Menfezler yukarıda sözü edilen katkıları sağlamasına rağmen binanın ses yalıtımını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Dolayısıyla ÇCC tasarımı binanın bulunduğu yerin gereksinimleri göz önüne alınarak gerçekleştirilmelidir. Ses yalıtımı önlemlerinin dış kabukta alınması durumunda iç kabuktaki pencereler dış ortamın gürültüsüne maruz kalınmadan açılabilmektedir (Oesterle ve diğ., 2001).

ÇCC yüksekliği ve menfez boyutlarına ilişkin yapılan araştırmalar küçük boyutlu menfezlerin özellikle kış aylarında ısı kayıplarını azaltma bakımından daha etkili olduğunu, büyük boyutlu ve geniş menfezlerin ise yaz aylarında karşılaşılabilen aşırı ısınma problemlerini önlemede etkili olduğunu belirlemiştir (Mingotti ve diğ., 2011). Menfez boyutları ve cephedeki konumu ÇCC'nin enerji performansını etkilemektedir (Oesterle, 2001). 2 hava giriş menfezi ve 3 hava çıkış menfezi olan cephenin, 3 hava giriş menfezi ve 2 hava çıkış menfezi olan cepheye göre daha iyi enerji performans sergilediği tespit edilmiştir (Zhou & Xue, 2012). Menfez boyutları genişledikçe havalandırma hızı artmasına rağmen bu durum üst katlarda oluşan basınç farklılıkları bakımından elverişsizdir. Üst katlarda uygun bir havalandırma sağlamak için açıklıklar 2 m^2'den az olmamalıdır (Ding ve diğ., 2005).

- **Güneş Kırıcı Elemanların Kullanımı**

Güneş kırıcı elemanlar, güneşten gelen ışınlara karşı binayı aşırı ısınmadan koruyan, özellikle yaz döneminde yapının dış kabuğundan bina içine geçmesi istenmeyen güneş ışınlarını yansıtarak veya bir kısmını absorbe ederek binadan uzaklaştıran elemanlardır. Binanın soğutma yüküne olumlu yönde etki etmekte-

dirler. Genel olarak panjur, jaluzi ve stor olarak üç çeşit güneş kırıcı eleman kullanılmaktadır. Bunların çalışma mekanizmaları sabit, el ile ayarlanabilir ve bina otomasyonu ile ayarlanabilmektedir.

İki kabuk arasındaki boşluğa yerleştirilen güneş kırıcı elemanlar oda içindeki ışık düzeyini azaltabilmektedir (Haase ve diğ., 2009). Bu durum tek cidardan oluşan cam cephelere kıyasla, çift cidarlı cepheleri aydınlatma açısından dezavantajlı hale getirmektedir.

- **Güneş Kırıcı Elemanların Konumu**

Güneş kırıcı elemanlar boşluğun iç yüzeyinde, dış yüzeyinde veya ortasında kullanılabilir. Cephenin dışına konumlandırılması bakım ve estetik kaygılar yönünden tasarımcılar tarafından olumsuz karşılanabilmektedir. Bakım ve onarım süreçlerinin daha kolay gerçekleşebilmesi için bu elemanlar iç ya da dış kabuğa daha yakın konumlandırılmaktadır (Özler, 2003).

Güneş kırıcı elemanların iç kabukta tasarlanması, güneş enerjisi kazanımlarının kontrolünü zorlaştırmaktadır (Loncour, 2004). Bu elemanların boşluğa yerleştirilmesi durumunda söz konusu ısı kazanımlarının uzaklaştırılması da zorlaşmaktadır (Saelens ve diğ., 2003). Bu görüşün aksine, güneş kırıcı elemanların dış cepheye veya boşluğun ortasına yerleştirilmesinin güneş enerjisinden kaynaklanan ısı kazanımlarını azalttığını tespit eden araştırma sonuçları da literatürde mevcuttur (Haase, 2008).

Dış kabuk ile güneş kırıcı elemanlar arasındaki mesafe ÇCC'nin boşluğundaki havanın hızı üzerinde önemli rol oynamaktadır (Safer ve diğ., 2005). Bu elemanların dış kabuğa yakın yerleştirilmesi durumunda doğal havalandırma kolaylaşmakta ve aşırı ısınma sorunu azalmaktadır. Bundan dolayı, güneş kırıcı elemanlar dış kabuktan en az 15 cm mesafede bulunacak şekilde dış cephe yönünde ilk 1/3'lük bölümde yer almalıdır (Oesterle ve diğ., 2001).

- **Güneş Kırıcı Elemanların Rengi & Malzemesi**

Siyah renkli güneş kırıcı elemanlar yüksek ısı emicilik özelliğine sahip olmasından dolayı boşlukta aşırı ısınmaya yol açmaktadır. Açık renkli güneş kırıcı elemanlar ise nispeten yüksek güneş ışınımı yansıtıcılık değerlerinden ötürü gelen ısıyı dışarıya geri yansıtarak boşluktaki sıcaklığı düşürmekte ve aşırı ısınma problemini gidermeye olumlu yönde katkı sağlamaktadır (Haase, 2008).

Güneş ışınımının yapı malzemelerinin sıcaklığını arttırıcı etkisi nedeniyle güneş kırıcı elemanların yüzeyleri gün içerisinde yüksek sıcaklıklara maruz kalmaktadır. Sözü edilen yüzey sıcaklıklarını azaltmak amacıyla alüminyum profiller

yerine fotovoltaik paneller kullanılabilmektedir. Böylece ÇCC'nin enerji performansına olumlu yönde katkı sağlanmaktadır. Güneş kırıcı eleman olarak bitki kullanılan araştırma sonuçları iki cephe arasında kalan boşluk sıcaklığında ve binanın soğutma enerji gereksinimlerinde azalma sağlaması bakımından umut vaat etmektedir (Stec ve diğ., 2005).

- **Pencere Boyutları**

Yapı kabuğunun transparan bileşeni gün ışığı girişini maksimuma çıkarmak, direkt güneş ışığını kontrol etmek, aşırı ısınma döneminde ısı kazanımını en aza indirmek, kamaşma kontrolü ve dış ortamla görsel ilişkiyi sağlamak gibi görevleri üstlenmektedir. Pencere boyutları genellikle saydam bileşen alanı ve toplam cephe alanı arasındaki orana eşit olan saydamlık oranı ile ifade edilmektedir. Psikolojik insan ihtiyaçlarının karşılanması ve çevre ile görsel iletişimin sağlanması amacıyla saydamlık oranının alt sınırı %20 olarak kabul edilmektedir. Bu değerin üst sınırı, ısı korunumu, gürültü kontrolü, odanın yapısal özellikleri, işlevi ve yerleşim düzenine bağlı olarak değişmektedir (Oral ve diğ., 2004).

ÇCC'nin sahip olduğu ikinci kabuk katmanı ve boşluk derinliği nedeniyle mekân içindeki aydınlık düzeyi azalmaktadır. Ayrıca ÇCC'nin boşluğuna yerleştirilen güneş kırıcı elemanlar, oda içindeki ışık düzeyini azaltan faktörlerden biridir (Haase ve diğ., 2009). Dışarıdaki ikincil kabuk tek cam kullanılarak tasarlandıysa söz konusu azalma en az %10'dur. Diğer yandan, saydamlık oranı yüksek bir cam kullanıldığında bu azalma %7-8 oranındadır (Oesterle ve diğ., 2001).

- **Cam Türü & Kalınlığı**

Saydam yüzeyleri oluşturan cam bileşenler farklı malzemelerden ve farklı kalınlıklarda üretildiğinden, kullanılan malzemenin türü ısı kaybına veya tasarrufuna, gün ışığı miktarına ve gürültü düzeyine etki etmektedir. Mevcut ürünlerin ısı, ışık ve ses geçirgenlik değerleri, kalınlıkları, yapısal özellikleri, fonksiyonellikleri, estetik görünümleri ve fiyatları açısından pazar araştırması yapılarak uygun cam seçimi belirlenebilmektedir (Oral ve diğ., 2004).

ÇCC tasarımında dış kabuk genellikle tek cam, iç kabuk ise genellikle çift cam kullanılarak uygulanmaktadır. Cam malzemenin yüzeyindeki yansımalardan dolayı oluşabilecek olumsuz görsel etkileri önlemek amacıyla dış kabuk şeffaf temperli veya lamine tek camdan tasarlanabilmektedir (Zhou ve Xue, 2012). İç kabukta ise genellikle low-E cam türü tercih edilmektedir (Chan ve diğ., 2009).

Sıradan camla karşılaştırıldığında, low-E cam daha az kızılötesi ışık iletirken daha fazla görünür ışık iletir (Somasundaram ve diğ., 2020). Low-E camda kızılötesi radyasyonun yalnızca küçük bir kısmı cam aracılığıyla iç ortama aktarılmaktadır. Buna karşılık, radyasyon ısısının çoğu geri yansıtılmaktadır (Abundiz-Cisneros ve diğ., 2020). Doğal olarak havalandırılan ÇCC'nin şeffaf düz camının yerine low-E cam kullanımı cephe sisteminin havalanma hızını %13 fazla arttırmakta, binanın yıllık ısı kazanımını %16 ve iç mekânın ortalama sıcaklığını 1.3 ºC azaltmaktadır (Zhang ve diğ., 2019; Somasundaram ve diğ., 2020).

ÇCC'ye sahip bir binanın enerji ve termal verimliliğinin iyileştirilmesinde, low-E camın yanı sıra elektrokromik cam da kullanılabilmektedir. Elektrokromik cam kullanılarak standart aydınlatmayı bozmadan kamaşma etkili bir şekilde azaltılabilmektedir. Elektrokromik cam yapay aydınlatma ekipmanı tüketimini sınırlamakta ve camdan geçen güneş ışınımını tolere edilebilir bir aralıkta düzenlemektedir (Sbar ve diğ., 1999; Piccolo & Simone, 2009). Elektrokromik cam batı yönüne entegre edildiğinde, değişen güneş ışığı koşulları nedeniyle yıllık enerji talebinde doğu yönüne göre yaklaşık %62 azalma tespit edilmiştir (Tavares ve diğ., 2016). Üstelik elektrokromik cam, geleneksel ÇCC'den daha üstün bir enerji performansına sahiptir ve yıllık enerji yükünü %31.3 azaltabilmektedir (Attia ve diğ., 2022).

Renkli cam, güneş radyasyonu ısısını ve bir miktar ultraviyole ve görünür güneş ışığını etkili bir şekilde emebilmekte ve böylece iç mekânın termal verimliliği bir seviyeye kadar artırmaya yardımcı olabilmektedir (Elayeb ve diğ., 2017). Renkli veya yüksek oranda yansıtıcılığa sahip cam kullanılan ÇCC, sıcak iklimlerde iç mekân soğutma talebini azaltmaktadır (Mingotti ve diğ., 2013). Renkli camların rahatsız edici kamaşmayı ve iç mekânın aşırı ısınmasını önleyebildiği ve yıllık karbondioksit emisyonlarını azaltabildiği tespit edilmiştir (Shaik ve diğ., 2021).

SONUÇLAR

İnsanların içinde barındığı, çalıştığı ve bütün faaliyetlerini gerçekleştirdiği yapıların iç mekanlarında ısıl, görsel, mekânsal ve akustik açıdan konforlu hissetmeleri, mimari tasarım ve yapım sürecinin öncelikli hedefidir. Bu araştırma, yapı kabuğu tasarımı üzerinde önemli etkileri olan dış ortam parametrelerinin ve yapılı çevreyle ilişkili parametrelerin ÇCC'lerin tasarımını, performansını ve sözü edilen konfor koşullarını nasıl etkilediğini irdelemektedir.

ÇCC tasarımında yapının bulunduğu coğrafyaya ilişkin veriler, yani dış ortam parametreleri, dikkatle değerlendirilmelidir. Özellikle, mevsimlerin ve iklim koşullarının, hava sıcaklığının, güneş ışınımı şiddetinin ve atmosferik nem oranının ÇCC'ye sahip yapıların konfor koşullarını ve işletme sürecindeki ısıtma, soğutma ve havalandırmada tüketilen toplam enerji miktarını değiştirdiği göz önünde bulundurulmalıdır. Yapının toplam yüksekliğine, kat yüksekliğine, statik ve dinamik yüklere ve yapı kabuğunun termofiziksel özelliklerine bağlı olarak, ÇCC'nin rüzgâr ve deprem gibi yatay kuvvetler altındaki davranışı çeşitli yöntemlerle değerlendirilmeli ve optimizasyon yapılmalıdır. Burada belirtilen parametreler ile ilgili olarak, ÇCC tasarımında pasif önlemlerin alınması sonucunda, enerji tüketimine yol açan aktif sistemlere olan gereksinimin minimum düzeyde olacağı unutulmamalıdır. ÇCC tasarımı söz konusu dış ortam parametrelerinin her biri göz önünde bulundurularak gerçekleştirilmeli, farklı iklim bölgeleri ya da atmosferik koşullarda aynı özellik, detay ve malzeme kullanılarak cephe tasarımından kaçınılmadır.

ÇCC tasarımında dikkat edilmesi gereken diğer parametreler ise yapılı çevreyle ilişkili parametreler olup bina yönü, bina aralıkları, bina formu, bina yüksekliği, binanın işlevi, binanın cephe tasarımı, binanın gürültü kaynağına göre konumu, çift cidar cephenin yönü, havalandırma boşluk boyutları, menfezlerin konumu ve boyutları, güneş kırıcı elemanların kullanımı, güneş kırıcı elemanların konumu, güneş kırıcı elemanların malzeme özellikleri, pencere boyutları, cam türü ve özellikleri olarak gruplandırılabilmektedir. Her bir parametrenin gerek ÇCC tasarımı gerekse bu cephe tasarımının kullanıcılara sunduğu konfor koşulları üzerinde olumlu ya da olumsuz etkileri bulunmaktadır. Bundan dolayı, ÇCC sistemi tasarımında bir ya da birkaç etkenin tek başına dikkate alınamayacağı bilinmeli ve ÇCC tasarımının her yönüyle bir bütün olduğu unutulmamalıdır. Sözü edilen parametrelerin uygun optimizasyonu ile ÇCC'ye sahip binaların enerji verimliliğinin arttırılması ve özellikle işletim sürecinde enerji tasarrufu sağlanması mümkündür. Böylece, üretim ve yapım faaliyetleri sırasında ortaya çıkan yüksek karbon emisyonlarının, işletim sürecinde elde edilen yüksek enerji tasarruflarıyla telafi edilebilmesi mümkündür.

KAYNAKÇA

Abundiz-Cisneros, N., Sanginés, R., Rodríguez-López, R., Peralta-Arriola, M., Cruz, J., & Machorro, R. (2020). Novel low-E filter for architectural glass pane. *Energy and Buildings, 206,* 109558. https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2019.109558

Aleksandrowicz, O., & Yezioro, A. (2018). Mechanically ventilated double-skin façade in a hot and humid climate: Summer monitoring in an office tower in Tel Aviv. *Architectural Science Review, 61,* 171-188. https://doi.org/10.1080/00038628.2018.1450726

Akgün, N. (2019). Yeşil ofis yapıları ve bu yapılardaki konfor koşullarının kullanıcı memnuniyeti açısından araştırılması (Yüksek lisans tezi). Gebze Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, Gebze.

Alakavuk, E. (2010). Sıcak iklim bölgelerinde çift kabuk cam cephe sistemlerinin tasarımı için kullanılabilecek bir yaklaşım (Yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Al-Tamimi, A., & Al-Hemoud, A. (2017). Impact of humidity on the performance of double skin façades. *Journal of Building Performance, 8*(3), 223-234. https://www.researchgate.net/publication/362491060

Alemdağ, E. L., & Beyhan, F. (2017). A research on construction systems of double skin façades. *Gazi University Journal of Science, 30*(1), 17-30. Retrieved from http://dergipark.gov.tr/gujs

Alsafadi, H. H. S. (2021). Thermal and daylight performance of double-skin facades: Case study of an office building (Master's thesis). Özyegin University, Graduate School of Sciences and Engineering, İstanbul.

Aram, M., Zhang, X., Qi, D., & Ko, Y. (2023a). Scaling study of smoke spread from building integrated photovoltaic (BIPV) double skin façade fire for achieving sustainable buildings and cities. *Sustainable Cities and Society*, 104648. https://doi.org/10.1016/j.scs.2023.104648

Aram, M., Zhang, X., Reda, I., Dghim, M., Qi, D., & Ko, Y. (2023b). Similarity assessment of using helium to predict smoke movement through buildings with double skin façades during building integrated photovoltaics fires. *Journal of Cleaner Production, 405,* 136996. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.136996

Asdrubalı, F., & Baldinelli, G. (2007). A new double skin façade with integrated movable shading systems: Numerical analysis and evaluation of energy performance. In *Energy, Climate and Indoor Comfort in Mediterranean Countries, Proceedings*, Genova, Italy. https://www.researchgate.net/publication/237148701

Aşlar, E. E. (2021). Çift katmanlı cephelerin yangın güvenliği açısından incelenmesi (Yüksek lisans tezi). Çankaya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Attia, S., Bertrand, S., Cuchet, M., Yang, S., & Tabadkani, A. (2022). Comparison of thermal energy saving potential and overheating risk of four adaptive façade technologies in office buildings. *Sustainability, 14*, 6106. https://doi.org/10.3390/su14106106

Ayçam, İ. (2011). Enerji etkin ofis binalarında gelişmiş cephe sistemlerinin incelenmesi. In *10. Ulusal Tesisat Kongresi* (pp. 13-16). İzmir, Türkiye.

Bara'u, G. W. (2018). *Energy and daylight performance analysis of double skin façade systems in hot arid climate: A case study in Nigeria* (Master's thesis). Yaşar University, Graduate School of Natural and Applied Sciences, İzmir.

Balcı, Ş. (2017). *Çift kabuk cephe sistemlerinde işitsel konfor koşulları açısından gereksinimler ve önlemler* (Yüksek lisans tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, Yapı Fiziği Programı, İstanbul.

Chan, A. L. S., Chow, T., Fong, K. F., & Lin, Z. (2009). Investigation on energy performance of double skin facade in Hong Kong. *Energy and Buildings, 41*, 1135–1142. https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2009.05.012

Corgnati, S. P., Fabrizio, E., Raimondo, D., & Filippi, M. (2011, June). Categories of indoor environmental quality and building energy demand for heating and cooling. In *Building Simulation, 4*(2), 97-105. Tsinghua Press. https://www.researchgate.net/publication/225517215

Çakır Kıasif, G. (2015). *Enerji etkin çift kabuk cephe sistemlerinin İstanbul'a uygunluğunun analizi* (Doktora tezi). Haliç Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Çetin, H. G. (2018). Bir ofis binasının enerji yüklerinin çift kabuklu cephe sistemi ve güneş kırıcılar ile azaltılması (Yüksek lisans tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, Isparta.

Çukur, D., & Delice, E. (2011). Erken çocukluk döneminde görsel algı gelişimine uygun mekân tasarımı. Aile ve Toplum Eğitim, Kültür ve Araştırma Dergisi, 7, 24-36.

Daneshkadeh, S. (2013). *The impact of double skin facades on thermal performance of buildings* (Master's thesis). Middle East Technical University, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Ankara

Da Silva, F. M., & Gomes, M. G. (2008). Gap inner pressures in multi-storey double skin facades. Energy and Buildings, 40, 1553–1559.

Ding, W., Hasemi, Y., & Yamada, T. (2005). Natural ventilation performance of a double-skin facade with a solar chimney. *Energy and Buildings, 37*, 411–418. https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2004.08.002

Dong, Q., Zhao, X., Song, Y., Qi, J., & Shi, L. (2024). Determining the potential risks of naturally ventilated double skin façades. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 191, 114064. https://doi.org/10.1016/j.rser.2023.114064

Elayeb, O., Alghoul, M., Sopian, K., & Khrita, N. (2017). Optimum design parameters of box window DSF office at different glazing types under sub interval of intermediate sky conditions (20-40 klux). In *E3S Web of Conferences* (Vol. 05003). EDP Sciences. https://doi.org/10.1051/e3sconf/20172305003

Fu, T. S., & Zhang, R. (2016). Integrating double-skin façades and mass dampers for structural safety and energy efficiency. Journal of Architectural Engineering, 22, 04016014. https://doi.org/10.1061/(ASCE)AE.1943-5568.0000218

Gadelhak, M., & Lang, W. (2016, Eylül). Gün ışığını, termal konforu ve enerji kullanım yoğunluğunu artırmak için ofis binası cephesinin optimizasyonu. In Üçüncü IBPSA—İngiltere Konferansı Bildirileri (pp. 12-14). Newcastle, Birleşik Krallık.

Akyüz, D., & Manav, B. (2020). Mekân algısı ve işitsel konfor üzerine bir araştırma. IDA: International Design and Art Journal, 2(1), 1-13.

Güvenkaya, R., & Küçükdoğu, M. (2009). İlköğretim dersliklerinde aydınlatma enerjisi yönetiminde yönlere göre uygun cephe seçeneklerinin belirlenmesi. İTÜ Dergisi/a, 8(2), 77-88.

Gratia, E., & De Herde, A. (2004). Optimal operation of a south double-skin façade. Energy and Buildings, 36, 41-60. https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2003.06.001

Gratia, E., & Herde, A. (2007). The most efficient position of shading devices in a double-skin façade. Energy and Buildings, 39, 364-373. https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2006.09.001

Haase, M., Marques da Silva, F., & Amato, A. (2009). Simulation of ventilated facades in hot and humid climates. Energy and Buildings, 41, 361-373. https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2008.10.007

Haase, M. (2008). *Double-skin facades for Hong Kong* (PhD thesis). University of Hong Kong.

Hamdan, M. A. (1994). Thermal gains through windows. Energy Conversion and Management, 35, 861-872. https://www.researchgate.net/publication/223370201

Hou, F., & Jafari, M. (2020). Investigation approaches to quantify wind-induced load and response of tall buildings: A review. Sustainable Cities and Society, 62, 102376. https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102376

Hülagü, S. (2017). Çift kabuk cephe sisteminin bina ısıl performansına etkisinin deneysel ve sayısal olarak incelenmesi (Yüksek lisans tezi). Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

İnan, T., & Başaran, T. (2013). Çift cidarlı cephelerdeki etkin mimari tasarım kararları. Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 17(3), 427-436.

Jafari, M., & Alipour, A. (2021). Methodologies to mitigate wind-induced vibration of tall buildings: A state-of-the-art review. Journal of Building Engineering, 33, 101582. https://doi.org/10.1016/j.jobe.2020.101582

Kavak, N. S. (2022). Ilıman-nemli iklim bölgelerinde çift kabuk cephe sisteminin iyileştirilmesinde kullanılan cam bileşenlerinin enerji etkinliği açısından değerlendirilmesi (Yüksek lisans tezi). Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli.

Kaymaz, E. (2023). Konutlarda ısıl ve görsel konfor koşullarının sağlanmasına yönelik enerji optimizasyonu üzerine bir tasarım destek modeli (Doktora tezi). Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, Bursa.

Kılınç, M. (2023). Çift kabuk cephelerde faz değiştiren malzeme kullanımının enerji tüketimi ve ısıl konfora etkisi (Yüksek lisans tezi). Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, Kocaeli.

Lakot, E. (2007). Ekolojik ve sürdürülebilir mimarlık bağlamında enerji etkin çift kabuklu bina cephe tasarımlarının günümüz mimarisindeki yeri ve performansı üzerine analiz çalışması (Yüksek lisans tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Li, Y., Darkwa, J., & Kokogiannakis, G. (2017). Heat transfer analysis of an integrated double skin façade and phase change material blind system. Building and Environment, 125, 111-121. https://www.researchgate.net/publication/319151844

Liang, H. H., Chen, C. P., Hwang, R. L., Shih, W. M., Lo, S. C., & Liao, H. Y. (2014). Satisfaction of occupants toward indoor environment quality of certified green office buildings in Taiwan. Building and Environment, 72, 232-242. https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2013.11.007

Lim, Y., & Ismail, M. R. (2023). Thermal and energy influences of double skin façade towards green buildings in tropical classified countries. Journal of Advanced Research in Fluid Mechanics and Thermal Sciences, 109(2), 1-26. https://doi.org/10.37934/arfmts.109.2.126

Loncour, X., Deneyer, A., Blasco, M., Flament, G., & Wouters, P. (2004). Ventilated double façades: Classification & illustration of façade concepts. Belgian Building Research Institute (BBRI).

Lou, W., Jin, H., Chen, Y., Cao, L., & Yao, J. (2005). Wind tunnel test study on wind load characteristics for double-skin facade building with rectangular shape. Jianzhu Jiegou Xuebao, 26, 65–70.

Lou, W., & Zhang, M. (2009). Test of wind load characteristics of cylindrical building with double-skin facade. Journal of Huazhong University of Science and Technology, 37, 90–93.

Lou, W., Huang, M., Zhang, M., & Lin, N. (2012). Experimental and zonal modeling for wind pressures on double-skin facades of a tall building. Energy and Buildings, 54, 179–191.

Manioğlu, G., & Oral, G. K. (2011). Ekolojik yaklaşımda iklimle dengeli cephe tasarımı. Teknik Makale, 35(1), 1-10.

Manz, H. (2004). Total solar energy transmittance of glass double façades with free convection. Energy and Buildings, 36, 127-136. https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2003.10.003

Mıhlayanlar, E., Kartal, S., & Yılmaz Erten, Ş. (2017). Yükseköğretim yapılarında ısıl konfor şartlarının araştırılması: Mimarlık Fakültesi örneği. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 21(3), 917-927. https://doi.org/10.19113/sdufbed.83626

Mingotti, N., Chenvidyakarn, T., & Woods, A. W. (2013). Combined impacts of climate and wall insulation on the energy benefit of an extra layer of glazing in the facade. Energy and Buildings, 58, 237–249. https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2012.11.033

Mingotti, N., Chenvidyakarn, T., & Woods, A. W. (2011). The fluid mechanics of the natural ventilation of a narrow-cavity double-skin facade. Building and Environment, 46, 807–823. https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2010.09.015

Ni, Z., Lu, S., & Peng, L. (2012). Experimental study on fire performance of double-skin glass facades. Journal of Fire Sciences, 30, 457–472. https://doi.org/10.1177/0734904112447179

Oesterle, E., Lieb, R., Lutz, M., & Heusler, W. (2001). Double-skin façades: Integrated planning. Munich: Prestel Verlag. https://www.researchgate.net/publication/237517058

Olesen, B. W., & Brager, G. S. (2004). Konforu tahmin etmenin daha iyi bir yolu: Yeni ASHRAE standardı 55-2004. HVAC&R Research, 10(4), 421-436. http://www.cbe.berkeley.edu/research

Oral, G. K., Yener, A. K., & Bayazit, N. T. (2004). Building envelope design with the objective to ensure thermal, visual, and acoustic comfort conditions. Building and Environment, 39, 281-287. https://doi.org/10.1016/S0360-1323(03)00141-0

Örkmez, A. S. (2012). Çift kabuk cephe sistemlerinde ısıl konforun değerlendirilmesi (Yüksek lisans tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, Çevre Kontrolü ve Yapı Teknolojisi Programı, İstanbul.

Örkmez, A. S., & Çetiner, İ. (2012). Çift kabuk cephe sistemlerinin iç mekân ısıl konforuna etkisi. In VI. Ulusal Çatı ve Cephe Sempozyumu. Uludağ Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Bursa.

Özler, M. E. (2003). Akıllı binalarda enerji etkin tasarım parametreleri (Yüksek lisans tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Pelletier, K., Wood, C., Calautit, J., & Wu, Y. (2022). The viability of double-skin façade systems in the 21st century: A systematic review and meta-analysis of the nexus

of factors affecting ventilation and thermal performance, and building integration. Building and Environment, 230, 109870. https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2022.109870

Peng, L., Ni, Z., & Huang, X. (2013). Experimental and numerical study of fire spread upon double-skin glass facades. In MATEC Web of Conferences (Vol. 03009). EDP Sciences. https://doi.org/10.1051/macconf/20130903009

Petković Grozdanović, N., Stoiljković, B., Petrović, V., & Krstić, H. (2023). Spatial comfort of social housing units – Perspective of Niš, Serbia. Facta Universitatis, Series: Architecture and Civil Engineering, 21(1), 41-54. https://doi.org/10.2298/FUACE220511004P

Piccolo, A., & Simone, F. (2009). Effect of switchable glazing on discomfort glare from windows. Building and Environment, 44, 1171–1180. https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2008.08.013

Saelens, D., Carmeliet, J., & Hens, H. (2003). Energy performance assessment of multiple-skin facades. HVAC & Research, 9, 167–185. https://doi.org/10.1080/10789669.2003.10391063

Safer, N., Woloszyn, M., & Roux, J. J. (2005). Three-dimensional simulation with a CFD tool of the airflow phenomena in single floor double-skin facade equipped with a venetian blind. Solar Energy, 79, 193–203. https://doi.org/10.1016/j.solener.2004.09.016

Sahraei, S. (2013). Az katlı ofis binaları için modüler çift kabuk cephe sistemi geliştirilmesi (Yüksek lisans tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Sbar, N., Badding, M., Budziak, R., Cortez, K., Laby, L., Michalski, L., et al. (1999). Progress toward durable, cost effective electrochromic window glazings. Solar Energy Materials and Solar Cells, 56, 321–341. https://doi.org/10.1016/S0927-0248(98)00141-X

Schiefer, C., Waldner, R., Prieus, S., Farou, I., Duarte, R., Blomqvist, C., Kiossefidi, N., Geysels, D., & Moujalled, B. (2007). Best practice for double skin façades. Yayınlanabilir rapor, EIE/04/135/S07.38652. Institute of Thermal Engineering, University of Lund, İsveç.

Sezer, F. Ş., Arslan, T. V., & Çahantimur, A. (2014). Alışveriş merkezlerinde kullanıcı memnuniyetinin konfor koşulları açısından değerlendirilmesi: Bursa örneği. Uludağ Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi, 19(1), 81-95.

Shaik, S., Gorantla, K., Ghosh, A., Arumugam, C., & Maduru, V. R. (2021). Energy savings and carbon emission mitigation prospective of building's glazing variety, window-to-wall ratio, and wall thickness. Energies, 14, 8020. https://doi.org/10.3390/en14238020

Shao, J., Yeboah, S. K., Zhu, T., & Li, Y. (2020). Simulation study on the spreading of fire-induced smoke in natural ventilated double-skin facade buildings. In Proceedings of the 11th International Symposium on Heating, Ventilation and Air

Conditioning (ISHVAC 2019) (Vol. III: Buildings and Energy, pp. 1011–1018). Springer.

Sirel, Ş. (2023, January 13). Yapı fiziği konuları ders notları. Yapı Fiziği Uzmanlık Enstitüsü. Retrieved from: http://www.yfu.com/kitapciklar/yapi_fizigi_konulari_II.pdf

Somasundaram, S., Chong, A., Wei, Z., & Thangavelu, S. R. (2020). Energy saving potential of low-e coating based retrofit double glazing for tropical climate. Energy and Buildings, 206, 109570. https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2019.109570

Srisamranrungruang, T., & Hiyama, K. (2020). Balancing of natural ventilation, daylight, thermal effect for a building with double-skin perforated facade (DSPF). Energy & Buildings, 207, 109583. https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2019.109583

Stec, W. J., van Paassen, A. H. C., & Maziarz, A. (2005). Symbiosis of the double skin façade with the HVAC system. Energy and Buildings, 37, 461–469. https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2004.08.007

Stribling, D., & Stigge, B. (2003). A critical review of the energy savings and cost payback issues of double facades. Glasgow, New York. Retrieved from http://www.cibse.org/pdfs/8cstribling.pdf

Sungkono, W. D., Thabari, J. A., Brajamagenta, K., & Nugroho, Y. S. (2021). Modeling of fire spread control in double skin facade by using water spray systems. AIP Conference Proceedings, 090006. AIP Publishing LLC. https://doi.org/10.1063/5.0063934

Tao, Y., Fang, X., Chew, M. Y. L., Zhang, L., Tu, J., & Shi, L. (2021). Predicting airflow in naturally ventilated double-skin façades: Theoretical analysis and modelling. Renewable Energy, 179, 1940-1954. https://doi.org/10.1016/j.energy.2023.127534

Tascon, M. H. (2008). Experimental and computational evaluation of thermal performance and overheating in double skin facades (PhD thesis). University of Nottingham.

Tavares, P., Bernardo, H., Gaspar, A., & Martins, A. (2016). Control criteria of electrochromic glasses for energy savings in Mediterranean buildings refurbishment. Solar Energy, 134, 236–250. https://doi.org/10.1016/j.solener.2016.04.022

Thomas, G., Al-Janabi, M., & Donn, M. (2018). Designing double skin facade venting regimes for smoke management. Fire Materials, 42, 549–560. https://doi.org/10.1002/fam.2509

Torres, M., Alavedra, P., Gruzman, A., Cuerva, E., Clemente, R., & Escalona, V. (2007). Double skin façades – Cavity and exterior openings dimensions for saving energy on Mediterranean climate. In Proceedings: Building Simulation. Retrieved from http://www.ibpsa.org/proceedings/BS2007/p407_final.pdf

Toydemir, N., Gürdal, E., & Tanaçan, L. (2019). Yapı elemanı tasarımında malzeme. Literatür Yayıncılık.

Türk Standardı Enstitüsü. (2012). TS EN 12464-1: Aydınlatma - İş yerlerinde aydınlatma - Bölüm 1: Kapalı iş yerleri. Türk Standartları Enstitüsü.

T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı - Enerji İşleri Genel Müdürlüğü. (2010). Türkiye güneşlenme potansiyeli atlası: 2010. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Yayını. Ankara.

Yılmaz, Z. (2006). Akıllı binalar ve yenilenebilir enerji. Tesisat Mühendisliği Dergisi, 91, 7-15.

Yuan, Y., Zeng, J., Zhu, Y., & Lin, B. (2007). A lumped model of double skin facade with cavity shading. In Proceedings: Building Simulation.

Yüksel, E. N. (2023). Çift kabuk cephe sistemlerinin binanın ısıtma ve soğutma yüküne etkisinin farklı iklim bölgeleri için incelenmesi (Yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elâzığ.

Zhang, Y., Wulff, W., Wernicke, L., Engelmann, M., Schauer, T., & Bleicher, A. (2023). Experimental identification and verification of a moveable facade element for energy harvesting and vibration control. Journal of Building Engineering, 65, 105712. https://www.researchgate.net/publication/366310388

Zhang, W., Lu, L., & Xu, X. (2019). Thermal and daylighting performance of glass window using a newly developed transparent heat insulated coating. Energy Procedia, 158, 1080–1085. https://doi.org/10.1016/j.egypro.2019.01.262

Zheng, C., Chen, C., Hong, X., Zhang, W., Yang, R., & Shi, F. (2020). Experimental evaluation of the thermal, lighting, and energy performances of a mechanically ventilated double-skin façade with Venetian blinds and a light shelf. Energy & Buildings. https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2019.109227

Zhou, C., & Xue, N. (2012). The study of vent form of double-skin facade based on CFD. Advanced Materials Research, 374, 440–444. https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMR.374-377.440

Zoure, A. N., & Genovese, P. V. (2023). Implementing natural ventilation and daylighting strategies for thermal comfort and energy efficiency in office buildings in Burkina Faso. Energy Reports, 9, 3319-3342. https://doi.org/10.1016/j.egyr.2023.02.017

Zöllner, A., Winter, E. R. F., & Viskanta, R. (2002). Experimental studies of combined heat transfer in turbulent mixed convection fluid flows in double skin facades. International Journal of Heat and Mass Transfer, 45(22), 4401-4408. https://doi.org/10.1016/S0017-9310(02)00036-2

Wang, Q., Mao, B., Stoliarov, S. I., & Sun, J. (2019). A review of lithium ion battery failure mechanisms and fire prevention strategies. Progress in Energy and Combustion Science, 73, 95–131. https://doi.org/10.1016/j.pecs.2018.12.003

Wang, W., Ding, Y., Wang, K., Li, J., Cha, H., & Saierpeng, Y. (2024). Research on the design strategy of double-skin façade in cold and frigid regions—Using Xinjiang public buildings as an example. Sustainability, 16(11), 4766. https://doi.org/10.3390/su16114766

Wong, P. C., Prasad, D., & Behnia, M. (2008). A new type of double-skin façade configuration for the hot and humid climate. Energy and Buildings, 40, 1941-1945. https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2008.04.014

Platanus Publishing

Konu: Tanınmış Uluslararası Yayınevi Belgesi **Tarih:** 31 Ağustos 2023

İLGİLİ MAKAMA

Platanus Publishing®, 5 yıldan beri uluslararası düzeyde düzenli olarak faaliyet yürütmekte olup, **tüm temel alanlarda** Üniversiteler Arası Kurul ve Akademik Teşvik Yönetmeliği'ndeki "Tanınmış Uluslararası Yayınevi" tanımını karşılamaktadır.

Yükseköğretim Genel Kurulu'nun 17/10/2019 tarihli toplantısında alınan karar ile, Doçentlik Başvuru Şartlarında yer alan, "Ulusal Yayınevi" ve "Uluslararası Yayınevi" tanımları aşağıdaki şekilde değiştirilmiştir.

Ulusal Yayınevi: En az dört yıl ulusal düzeyde düzenli faaliyet yürüten, yayınları Türkiye'deki üniversite kütüphanelerinde kataloglanan ve daha önce aynı alanda farklı yazarlara ait en az 20 kitap yayımlamış yayınevi.

Uluslararası Yayınevi: En az dört yıl uluslararası düzeyde düzenli faaliyet yürüten, yayımladığı kitaplar Yükseköğretim Kurulunca tanınan sıralama kuruluşlarınca belirlenen dünyada ilk 500'e giren üniversite kütüphanelerinde kataloglanan ve aynı alanda farklı yazarlara ait en az 20 kitap yayımlamış olan yayınevi.

Platanus Publishing®, Akademik Teşvik Yönetmeliği'nin yayımlandığı 27 Haziran 2018 Tarihli ve 30461 Sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan ve 17 Ocak 2020 tarihli ve 31011 Sayılı Resmi Gazete'de yer alan değişikliğe göre **tüm temel alanlarda** tanınmış uluslararası yayınevi niteliğine haizdir.

Platanus Publishing® Doçentlik Başvuru Şartlarında ve Akademik Teşvik Yönetmeliğinde belirtilen tanıma uygun olarak;

a) Yayınevimiz en az beş yıldır düzenli olarak ulusal/uluslararası düzeyde faaliyet yürütmektedir (Ek-1),

b) Dünyada ilk 500'e giren üniversite kütüphanelerinde kataloglanan kitap listemiz (Ek-2)

c) Türkiye'deki üniversite kütüphanelerinde kataloglanan kitap listemiz (Ek-3)

d) Tüm Temel Alanlarda farklı yazarlara ait ve Türkçe dışındaki dillerde yayımlanmış kitap listemiz (Ek-4)

Arzu Betül Çuhacıoğlu

Genel Yayın Yönetmeni

Platanus Publishing®
Platanus Sağlık Basım Yayıncılık Ltd. Şti
Fahri Korutürk Mh. Natoyolu Cd. No: 157/B
Tel: 0312 290 11 18 Mamak/ANKARA

PLATANUS PUBLISHING®

YAYINEVİ ESERLERİNİN YER ALDIĞI İLK 500'E GİREN ÜNİVERSİTE KÜTÜPHANELERİ VE TEMEL ALANLARA GÖRE YAYIN LİSTESİ



























































MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG



EK 1

YAYINEVİ ESER LİSTESİ

YAYIMLANMIŞ ESER DÖKÜMÜ						
YAYIM DİLİ		YAYIM YILI				
		2019	2020	2021	2022	2023
İNGİLİZCE	1123	28	856	485	302	299
TÜRKÇE	814					
ALMANCA	11					
FRANSIZCA	7					
İTALYANCA	1					
OSMANLICA	3					
FELEMENKÇE	1					
AZERİCE	3					
GÜRCÜCE	1					
LAZCA	1					
ARAPÇA	2					
ÇOK DİLLİ	3					
TOPLAM*	**1970**	**1970**				

*: 31.08.2023 Tarihi İtibariyle **Platanus Publishing®** Tarafından Uluslararası ISBN No Alınarak Basılı Olarak Yayımlanmış Eser Sayısı

EK 2

DÜNYADA İLK 500'E GİREN ÜNİVERSİTE KÜTÜPHANELERİNDE YER ALAN VE PLATANUS PUBLISHING® TARAFINDAN YAYIMLANAN KİTAPLARA AİT LİSTE*

KİTAP ADI	YAZAR	ISBN	ESERİN YER ALDIĞI ÜNİVERSİTE KÜTÜPHANESİ, LİNK VE BARKOT BİLGİSİ
İstanbul'un Markalaşma Serüveni	Musab Arslan	9786257121361	**Harvard University** http://id.lib.harvard.edu/alma/99155237083003941/catalog **Princeton University** https://catalog.princeton.edu/catalog?q=oclc_s%3A1235494918 **Columbia University in the City of New York** https://clio.columbia.edu/catalog/15407367?counter=2 **New York University** https://bobcat.library.nyu.edu/permalink/f/ci13eu/nyu_aleph008029293
Tarihi ve Kültürel Varlıklar Açısından	Aygün Çam	9786257121385	**Harvard University** http://id.lib.harvard.edu/alma/99155237217003941/catalog

EK 2

Baskil			**Princeton University** https://catalog.princeton.edu/catalog?q=oclc_s%3A1235431561 **Columbia University in the City of New York** https://www.worldcat.org/title/1235431561 **New York University** https://www.worldcat.org/title/1235431561
İstanbul Sözleşmesi: 6284 Sayılı Yasa Yuva Yıkıyor	Hatice Sunci	9786257609173	**Martin Luther Universität Halle Wittenberg** https://lhhal.gbv.de/DB=1/LNG=EN/CLK?IKT=12&TRM=1772423742
XIX. Yüzyılda Bir Osmanlı Şehri Antakya	Adem Kara	9786257907484	**Stanford University** https://www.worldcat.org/title/xix-yuzylda-bir-osmanl-sehri-antakya/oclc/1182926041&referer=brief_results **Leiden University** https://catalogue.leidenuniv.nl/primo-explore/search?tab=all_content&search_scope=All_Content&sortby=rank&vid=UBL_V1&lang=en_ US&mode=advanced&offset=0&query=any,exact,1182926041

EK 2

Türkiye'nin Selçuklu Çağı Kadın Türbeleri	Demet Kara	9786257121736	**University of Chicago** https://catalog.lib.uchicago.edu/vufind/Record/12448167 **Bayerische Staatsbibliothek** https://www.worldcat.org/title/1268487764
Türkiye Türkçesi ve Kazak Türkçesinde Hayvan Adı Içeren Atasözleri Üzerine Karşılaştırmalı Bir Çalışma	Kuanysh Zhumabekov	9786257121620	**Harvard University** https://www.worldcat.org/title/trkiye-trkesi-ve-kazak-trkesinde-hayvan-ad-ieren-ataszleri-zerine-karlatrma-bir-alma/oclc/1235407082&referer=brief_results **New York University** https://bobcat.library.nyu.edu/permalink/f/ci13eu/nyu_aleph008029464 **Columbia University in the City of New York** https://www.worldcat.org/title/1235407082 **Princeton University** https://catalog.princeton.edu/catalog/99122304343506421

EK 2

Kaşdişlen Tahtacılarının Dini ve Sosyo-Kültürel Yapısı	Ali Kocadayı	9786257121804	**Harvard University** http://id.lib.harvard.edu/alma/99155764592203941/catalog **Columbia University in the City of New York** https://clio.columbia.edu/catalog/15544684?counter=1 **University of Pennsylvania** https://franklin.library.upenn.edu/catalog?utf8=%E2%9C%93&search_field=isxn_search&q=9786257121804 **Princeton University** https://catalog.princeton.edu/catalog?q=oclc_s%3A1266270974
Çorum Sancağı : Osmanlı Teşkilat Yapısı İçerisinde	Adem Kara	9786257907491	**Universiteitsbibliotheek Leiden** https://www.worldcat.org/title/corum-sancag-osmanl-teskilat-yaps-icerisinde/oclc/1182924666&referer=brief_results

EK 2

Bediüzzaman Ve İki Musibet Okulunun Diploması	Tema Balcı	9786257078320	**Harvard University** http://id.lib.harvard.edu/alma/99155181785603941/catalog  **Princeton University** https://www.worldcat.org/title/1235437391 **Columbia University in the City of New York** https://clio.columbia.edu/catalog/15344542 
Türk Ceza Hukukunda Koruma Tedbirleri Nedeniyle Tazminat Davaları	Emre Varlık	9786257907866	**Harvard Law School** http://id.lib.harvard.edu/alma/99154266401303941/catalog 
Gaziantep'te Eğitimin Tarihsel Gelişimi	Abdullah Damar	9786257121859	**Harvard University** https://www.worldcat.org/title/gaziantepte-egitimin-tarihsel-gelisimi/oclc/1266271108&referer=brief_results  **Princeton University** https://catalog.princeton.edu/catalog?q=oclc_s%3A1266271108

EK 2

			Columbia University https://clio.columbia.edu/catalog?search_field=all_fields&q=on1266271108
Adnan Menderes'in Psikolojik Analizi	Tolga Mehmet Aksay	9786257689496	**Harvard University** https://www.worldcat.org/title/adnan-menderesin-psikolojik-analizi/oclc/1263686499&referer=brief_results
Türkiye-Yunanistan nüfus mübadelesi : Demirhisar mübadilleri	Yusuf Deniz İnan	9786258464498	**University of Chicago** https://www.worldcat.org/title/1393994764
Cumhuriyet Dönemi Kültürel ve Sosyal Gelişmemizin Mihenk Taşı Halkevleri (1932-1951)	Adem Kara	9786257907507	**Universiteitsbibliotheek Leiden** https://catalogue.leidenuniv.nl/permalink/f/n95gpj/UBL_ALMA21371262390002711
İkinci	Mustafa	9786257689465	**University of Washington**

EK 2

Meşrutiyet Dönemi Gazetecilerinden Zeki Bey Suikasti	Güncü		https://alliance-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/kjtuig/CP71345060270001451  **Stanford University** https://searchworks.stanford.edu/?q=1316710212 
Anadolu'dan Dünya'ya Yayılan Özgürlük Simgesi; Frig Başlığı	Mustafa Tekeli	9786258378344	**Columbia University in the City of New York** https://clio.columbia.edu/catalog/16760662  **Harvard University** https://id.lib.harvard.edu/alma/99156401523403941/catalog 
Uluslar ve Alanlararası Bakışla Salgınlar Tarihi = History of epidemics from international	Arın Namal, Mustafa Kemal Temel, Ayşegül Erdemir	9786256971721	**Universitätsbibliothek Mannheim** https://www.worldcat.org/title/1394105220 

EK 2

and interdisciplinary perspectives			
Ilköğretmen Okullarında Bir Zamanlar : (Isparta Gönen Ilkögretmen Okulu)	Nazmi Öner	9786257121712	**Bayerische Staatsbibliothek** https://www.worldcat.org/title/1312696195
Bir Izdivacın Tarih-i MuaşAkası: Orijinal Metin	Halit Ziya Uşaklıgil	9786257525947	**University of Chicago** https://catalog.lib.uchicago.edu/vufind/Record/12700114
Susmamak	Nafız Kaşıkçı	9786256971578	**Universitäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt / Zentrale** https://www.worldcat.org/title/1374594026
The Elements of Style	William Strunk	9786257068772	**Oklahoma State University** https://www.worldcat.org/title/excerpt-the-elements-of-style/oclc/1241261077&referer=brief_results **University of Arkansas - Fayetteville** https://www.worldcat.org/title/excerpt-the-elements-of-style/oclc/1241261077&referer=brief_results **University of Kansas** https://www.worldcat.org/title/excerpt-the-elements-of-style/oclc/1241261077&referer=brief_results **University of Oklahoma** https://www.worldcat.org/title/excerpt-the-elements-of-style/oclc/1241261077&referer=brief_results **University of Missouri -- Columbia** https://www.worldcat.org/title/excerpt-the-elements-of-style/oclc/1241261077&referer=brief_results

EK 2

			University of Nebraska - Lincoln https://www.worldcat.org/title/excerpt-the-elements-of-style/oclc/1241261077&referer=brief_results Texas A&M University-Commerce https://www.worldcat.org/title/excerpt-the-elements-of-style/oclc/1241261077&referer=brief_results University of North Texas https://www.worldcat.org/title/excerpt-the-elements-of-style/oclc/1241261077&referer=brief_results University of Texas at Dallas https://www.worldcat.org/title/excerpt-the-elements-of-style/oclc/1241261077&referer=brief_results Washington University in St. Louis https://www.worldcat.org/title/excerpt-the-elements-of-style/oclc/1241261077&referer=brief_results Saint Louis University https://www.worldcat.org/title/excerpt-the-elements-of-style/oclc/1241261077&referer=brief_results Louisiana State University Health Shreveport https://www.worldcat.org/title/excerpt-the-elements-of-style/oclc/1241261077&referer=brief_results University of Alberta https://www.worldcat.org/title/excerpt-the-elements-of-style/oclc/1241261077&referer=brief_results University of Saskatchewan Library https://www.worldcat.org/title/excerpt-the-elements-of-style/oclc/1241261077&referer=brief_results University of Calgary https://www.worldcat.org/title/excerpt-the-elements-of-style/oclc/1241261077&referer=brief_results Massachusetts Institute of Technology https://www.worldcat.org/title/excerpt-the-elements-of-style/oclc/1241261077&referer=brief_results University of California Berkeley https://www.worldcat.org/title/excerpt-the-elements-of-style/oclc/1241261077&referer=brief_results
Southern Horrors Lynch Law in All Its Phases	Ida B. Wells-Barnett	9786257078023	University of Groningen https://www.worldcat.org/title/southern-horrors-lynch-law-in-all-its-phases/oclc/1251439228&referer=brief_results University of Auckland https://www.worldcat.org/title/southern-horrors-lynch-law-in-all-its-phases/oclc/1251439228&referer=brief_results University of Queensland

EK 2

			https://www.worldcat.org/title/southern-horrors-lynch-law-in-all-its-phases/oclc/1251439228&referer=brief_results **La Trobe University** https://www.worldcat.org/title/southern-horrors-lynch-law-in-all-its-phases/oclc/1251439228&referer=brief_results **University of California, Irvine** https://www.worldcat.org/title/southern-horrors-lynch-law-in-all-its-phases/oclc/1251439228&referer=brief_results **University of California, Los Angeles** https://www.worldcat.org/title/southern-horrors-lynch-law-in-all-its-phases/oclc/1251439228&referer=brief_results **Stanford University** https://www.worldcat.org/title/southern-horrors-lynch-law-in-all-its-phases/oclc/1251439228&referer=brief_results
Son Nefesim**	Yağmur Üstüner	9786257645515	Cumberland Council Library https://cucls.ent.sirsidynix.net.au/client/en_AU/default/search/detailnonmodal/ent:$002f$002fSD_ILS$002f0$002fSD_ILS:432614/one
Savcı**	Şemsettin Topçu	9786258378511	Moreland City Library https://www.worldcat.org/title/1371508075 https://moreland.spydus.com/cgi-bin/spydus.exe/FULL/WPAC/ALLENQ/20067709/11829447,2
Papatya Kırıntıları**	Emrah Çimen	9786257374170	Cumberland Council Library https://www.worldcat.org/title/1376652735 https://cucls.ent.sirsidynix.net.au/client/en_AU/default/search/detailnonmodal/ent:$002f$002fSD_ILS$002f0$002fSD_ILS:446891/one

*: "Webometrics Ranking of World Universities" Listesine Göre İlk 500'de Yer Alan Üniversiteler

**: Avustralya'da Yer Alan Halk Kütüphaneleri

EK 3


KOÇ
UNIVERSITY
ANKARA YILDIRIM BEYAZIT
ÜNİVERSİTESİ
AYBÜ
BOĞAZİÇİ ÜNİVERSİTESİ
1863
KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ
KARAMAN
2007
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
1982

EK 3

PLATANUS PUBLISHING® TARAFINDAN YAYIMLANAN VE TÜRKİYE'DEKİ ÜNİVERSİTE KÜTÜPHANELERİNDE YER ALAN KİTAPLARA AİT LİSTE*

KİTAP ADI	YAZAR	ISBN	ESERİN YER ALDIĞI ÜNİVERSİTE KÜTÜPHANESİ
Adnan Menderes'in Psikolojik Analizi	Tolga Mehmet Aksay	9786257689496	**Koç Üniversitesi** https://tinyurl.com/yc6nhdt6
The Elements of Style	William Strunk	9786257068772	**Yildirim Beyazit University** https://www.worldcat.org/title/excerpt-the-elements-of-style/oclc/1241261077&referer=brief_results **Boğaziçi University** https://www.worldcat.org/title/excerpt-the-elements-of-style/oclc/1241261077&referer=brief_results **KOÇ University** https://kocuniversity.on.worldcat.org/oclc/1241261077 **Trakya Üniversitesi** https://www.worldcat.org/title/excerpt-the-elements-of-style/oclc/1241261077&referer=brief_results
İstanbul'un Markalaşma Serüveni	Musab Arslan	9786257121361	**Koç Üniversitesi** https://www.kisa.link/PPMb
Olgun Işıklar	Yunus Emre	9786257941440	**Trakya Üniversitesi** https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&=cat03325a&AN=tul.0181784&lang=tr&site=eds-live&scope=site
Southern Horrors Lynch Law in All Its Phases	Ida B. Wells-Barnett	9786257078023	**Yildirim Beyazit University** https://www.worldcat.org/title/southern-horrors-lynch-law-in-all-its-phases/oclc/1251439228&referer=brief_results **Trakya Üniversitesi** https://www.worldcat.org/title/southern-horrors-lynch-law-in-all-its-phases/oclc/1251439228&referer=brief_results

EK 3

Halkevleri (1932-1951) : Cumhuriyet dönemi kültürel ve sosyal gelişmemizin mihenk taşı	Kara, Adem	9786257907507	Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi https://kutuphane.kmu.edu.tr/yordam/?dil=0&p=1&q=Platanus+Publishing&alan=tum_txt&fq[]=kunyeAnaTurKN_str%3A0100&sno=4&demirbas=0100959
Aşkın nörobiyolojisi	Güloğlu, Mehmet Oktar	9786258378207	Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi https://kutuphane.kmu.edu.tr/yordam/?dil=0&p=1&q=Platanus+Publishing&alan=tum_txt&fq[]=kunyeAnaTurKN_str%3A0100&sno=4&demirbas=0100959
Saf algı, saf zeka, sonsuz güven	Bolaç, Vesile	9786258464863	Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi https://kutuphane.kmu.edu.tr/yordam/?dil=0&p=1&q=Platanus+Publishing&alan=tum_txt&fq[]=kunyeAnaTurKN_str%3A0100&sno=4&demirbas=0100959
Nepal : Tarih-felsefe-din-kültür-gezi ve gözlem	Yellice, Muharrem	9786257525183	Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi https://kutuphane.kmu.edu.tr/yordam/?dil=0&p=1&q=Platanus+Publishing&alan=tum_txt&fq[]=kunyeAnaTurKN_str%3A0100&sno=4&demirbas=0100959
Sinop olayı	Yücel Uğurlu	9786257121811	Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi https://kutuphane.kmu.edu.tr/yordam/?dil=0&p=1&q=Platanus+Publishing&alan=tum_txt&fq[]=kunyeAnaTurKN_str%3A0100&sno=4&demirbas=0100959
Dünya birleşirse savaşlar biter	Nazmi Öner	9786258464764	Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi https://kutuphane.kmu.edu.tr/yordam/?dil=0&p=1&q=Platanus+Publishing&alan=tum_txt&fq[]=kunyeAnaTurKN_str%3A0100&sno=4&demirbas=0100959
The Mesnevi The book of the Mesnevi	Maulana Jalal al-Din Rumi; çev.:James William Redhouse	9786258378474	Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi https://kutuphane.kmu.edu.tr/yordam/?dil=0&p=1&q=Platanus+Publishing&alan=tum_txt&fq[]=kunyeAnaTurKN_str%3A0100&sno=4&demirbas=0100959

EK 3

Mustafa Kemal ile Çanakkale'den Ankara'ya (Tarih)	Nazmi Öner	9786257525015	Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi https://kutuphane.kmu.edu.tr/yordam/?dil=0&p=1&q=Platanus+Publishing&alan=tum_txt&fq[]=kunyeAnaTurKN_str%3A0100&sno=4&demirbas=0100959
Venüs döngüsü	Alpharabius	9786257121446	Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi https://kutuphane.kmu.edu.tr/yordam/?dil=0&p=1&q=Platanus+Publishing&alan=tum_txt&fq[]=kunyeAnaTurKN_str%3A0100&sno=4&demirbas=0100959
Yüzbaşının kızı	Alexksandr Sergeevich Pushkin; çev.: İpek Çorumlu	9786257121132	Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi https://kutuphane.kmu.edu.tr/yordam/?dil=0&p=1&q=Platanus+Publishing&alan=tum_txt&fq[]=kunyeAnaTurKN_str%3A0100&sno=4&demirbas=0100959
Kur'an bana ne diyor? (Surelerin kısa analizi)	Fatma Tuba Ulusoy	9786257645317	Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi https://kutuphane.kmu.edu.tr/yordam/?dil=0&p=1&q=Platanus+Publishing&alan=tum_txt&fq[]=kunyeAnaTurKN_str%3A0100&sno=4&demirbas=0100959
Kardişlen Tahtacılarılarının dini ve sosyo-kültürel yapısı	Ali Kocadayı	9786257121804	Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi https://kutuphane.kmu.edu.tr/yordam/?dil=0&p=1&q=Platanus+Publishing&alan=tum_txt&fq[]=kunyeAnaTurKN_str%3A0100&sno=4&demirbas=0100959

EK 4

TEMEL ALANLARA GÖRE ESER LİSTESİ

MÜHENDİSLİK

NO	KİTAP İSMİ	YAZAR	DİL	ISBN
1	A Course of Mechanical, Magnetical, Optical, Hydrostatical and Pneumatical Experiments	Francis Hauksbee	İNGİLİZCE	978-625-7078-12-2
2	Elements of Military Art and Science	Henry Wager Halleck	İNGİLİZCE	978-625-7907-09-5
3	Industrial Biography Iron Workers and Tool Makers	Samuel Smiles	İNGİLİZCE	978-625-7907-35-4
4	The Early History of the Airplane	Wilbur Wright	İNGİLİZCE	978-605-80141-2-1
5	Some Mooted Questions in Reinforced Concrete Design	Edward Godfrey	İNGİLİZCE	978-605-80141-3-8
6	Common Minerals and Rocks	William O. Crosby	İNGİLİZCE	978-625-7907-36-1
7	Meteorology: The Science of the Atmosphere	Charles Fitzhugh Talman	İNGİLİZCE	978-625-7078-96-2
8	Experiments with Alternate Currents of High Potential and High Frequency	Nikola Tesla	İNGİLİZCE	978-625-7078-18-4
9	Steam Engines	Anonymous	İNGİLİZCE	978-625-7078-67-2
10	Aircraft and Submarines	Willis J. Abbot	İNGİLİZCE	978-625-7078-17-7
11	The Progress of Invention in the Nineteenth Century	Edward W. Byrn	İNGİLİZCE	978-625-7078-37-5
12	Experimental Researches in Electricity	Michael Faraday	İNGİLİZCE	978-625-7907-18-7
13	Practical Exercises in Elementary Meteorology	Robert DeCourcy Ward	İNGİLİZCE	978-625-7078-78-8
14	The Elements of Geology	William Harmon Norton	İNGİLİZCE	978-625-7078-50-4
15	The Principles of Scientific Management	Frederick Winslow Taylor	İNGİLİZCE	978-605-80141-1-4
16	Opportunities in Engineering	Charles M. Horton	İNGİLİZCE	978-625-7078-91-7
17	The Gasoline Motor	Harold Whiting Slauson	İNGİLİZCE	978-625-7078-44-3
18	Rough and Tumble Engineering	James H. Maggard	İNGİLİZCE	978-625-7078-66-5
19	Practical Rules for the Management of a Locomotive Engine	Charles Hutton Gregory	İNGİLİZCE	978-625-7078-77-1
20	Conservation Through Engineering	Franklin K. Lane	İNGİLİZCE	978-625-7907-37-8
21	Ulaştırma Planlaması Ve Yüksek Hızlı Tren	Mehmet Kızıltaş	TÜRKÇE	978-625-7121-47-7
22	İstatistiksel İşaret İşleme Yöntemleri İle Görüntü İşleme	Şuayip Eke	TÜRKÇE	978-625-7121-72-9
23	Ulaşım ve Altyapıda 21. Yüzyıl	Mehmet Kızıltaş	TÜRKÇE	978-625-7374-39-2
24	Dijital Dönüşüm	Yusuf Deniz İnan	TÜRKÇE	978-625-7609-08-1
25	Otonom Araçların Gelişimi ve Geleceği	Mehmet Kızıltaş	TÜRKÇE	978-625-7525-95-4

EK 4

26	VII. INSAC International Congress on Natural and Engineering Science	Ed. Mehmet Dalkılıç	İNGİLİZCE	978-625-8464-02-3
27	Yeni Ulaşımın Temelleri ve Geleceği	Mehmet Çağrı Kızıltaş	TÜRKÇE	978-625-8378-85-6
28	Yapı Mekaniği ve Analizi	Abdullah Fettahoğlu	TÜRKÇE	978-625-8210-72-9
29	Mühendislik Bilimlerinde Güncel Yaklaşımlar	EDİTÖR: Mustafa Alptekin Engin, Yunus Kaya	TÜRKÇE	978-625-6971-74-5
30	Mühendislik Alanında Uluslararası Araştırmalar	Ed. Prof. Dr. Alper Bideci	TÜRKÇE	978-625-6971-54-7
31	International Research in Engineering Sciences	Ed. Prof. Dr. Alper Bideci	İNGİLİZCE	978-625-6971-50-9
32	QGIS ile Coğrafi Bilgi Sistemi Temel Uygulamaları	Selçuk Albut	TÜRKÇE	978-625-6517-30-1

EK 4

SOSYAL, BEŞERİ VE İDARİ BİLİMLER

NO	KİTAP İSMİ	YAZAR	DİL	ISBN
1	A Footnote To History	Robert Louis Stevenson	İNGİLİZCE	978-605-80141-9-0
2	A History Of The United States	Cecil Chesterton	İNGİLİZCE	978-625-7058-54-4
3	A Lady's Visit To The Gold Diggings Of Australia In 1852-53	Ellen Clacy	İNGİLİZCE	978-625-7058-47-6
4	A Modern Utopia	Herbert George Wells	İNGİLİZCE	978-625-7058-41-4
5	An Ideal Husband	Oscar Wilde	İNGİLİZCE	978-625-7058-40-7
6	An Inquiry Into The Nature And Causes Of The Wealth Of Nations	Adam Smith	İNGİLİZCE	978-625-7907-41-5
7	Atlantic Classics	Jane Addams et al.	İNGİLİZCE	978-625-7907-44-6
8	Boyhood	Leo Tolstoy	İNGİLİZCE	978-625-7058-11-7
9	Common Sense	Thomas Paine	İNGİLİZCE	978-605-80141-8-3
10	Cratylus	Platon	İNGİLİZCE	978-625-7907-16-3
11	Edinburgh	Robert Louis Stevenson	İNGİLİZCE	978-605-80141-7-6
12	Essays & Lectures	Oscar Wilde	İNGİLİZCE	978-605-80141-6-9
13	Looking Backwards From 2000 To 1887	Edward Bellamy	İNGİLİZCE	978-625-7907-28-6
14	Nerves And Common Sense	Annie Payson Call	İNGİLİZCE	978-625-7907-01-9
15	On Liberty	John Stuart Mill	İNGİLİZCE	978-605-80141-4-5
16	On The Duty Of Civil Disobedience	Henry David Thoreau	İNGİLİZCE	978-625-7078-99-3
17	Pagan And Christian Rome	Rodolfo Amedeo Lanciani	İNGİLİZCE	978-625-7078-80-1
18	Representation Of Deities Of The Maya Manuscripts	Paul Schellhas	İNGİLİZCE	978-625-7078-73-3
19	Roman Britain In 1914	Francis J. Haverfield	İNGİLİZCE	978-625-7078-72-6
20	Roman Farm Management	Marcus Porcius Cato	İNGİLİZCE	978-625-7078-71-9
21	Talks To Teachers On Psychology And To Students On Some Of Life’s Ideals	William James	İNGİLİZCE	978-625-7078-63-4
22	The Narrative Of The Life Of Frederick Douglass An American Slave	Frederick Douglass	İNGİLİZCE	978-625-7078-39-9
23	A Bid for Fortune or Dr Nikola's Vendetta	Guy Boothby	İNGİLİZCE	978-625-7078-10-8
24	A Certain Dr Thorndyke	Richard Austin Freeman	İNGİLİZCE	978-625-7078-11-5
25	A Connecticut Yankee in King Arthur’s Court, Complete	Mark Twain	İNGİLİZCE	978-625-7058-56-8
26	A Lost Lady	Willa Cather	İNGİLİZCE	978-625-7058-44-5
27	BETHINK YOURSELVES	Leo Tolstoy	İNGİLİZCE	978-605-80141-0-7
28	The Evolution Of Capitalism	Pierre-Joseph Proudhon	İNGİLİZCE	978-625-7078-49-8
29	Discourses on the First Decade of Titus Livius	Niccolo Machiavelli	İNGİLİZCE	978-625-7907-33-0
30	History of the Spanish Conquest of Yucatan and of the Itzas	Philip Ainsworth Means	İNGİLİZCE	978-625-7907-04-0
31	As a Man Thinketh	James Allen	İNGİLİZCE	978-625-7923-49-1

EK 4

32	The Byzantine Achievement: An Historical Perspective CE 330 - 1453	Robert Byron	İNGİLİZCE	978-625-7941-88-4
33	An Enquiry Concerning Human Understanding	David Hume	İNGİLİZCE	978-625-7060-34-9
34	The Belief in Immortality and the Worship of the Dead - Vol 1	Sir James George Frazer	İNGİLİZCE	978-625-7937-75-7
35	The Subjection of Women	John Stuart Mill	İNGİLİZCE	978-625-7941-07-5
36	The Declaration of Independence of The United States of America	Thomas Jefferson	İNGİLİZCE	978-625-7941-86-0
37	The Way of Peace	James Allen	İNGİLİZCE	978-625-7058-81-0
38	Phänomenologie des Geistes	Georg Wilhelm Friedrich Hegel	ALMANCA	978-625-7937-53-5
39	Hegel's Philosophy of Mind	Georg Wilhelm Friedrich Hegel	İNGİLİZCE	978-625-7937-67-2
40	Three Contributions to the Theory of Sex	Sigmund Freud	İNGİLİZCE	978-625-7058-76-6
41	Totem and Taboo	Sigmund Freud	İNGİLİZCE	978-625-7058-73-5
42	The Essays or Counsels, Civil and Moral	Francis Bacon	İNGİLİZCE	978-625-7060-69-1
43	Selection from The Principles of Philosophy	René Descartes	İNGİLİZCE	978-625-7941-33-4
44	Osmanlı Teşkilat Yapısı İçerisinde Çorum Sancağı	Adem Kara	TÜRKÇE	978-625-7907-49-1
45	Cumhuriyet Dönemi Kültürel ve Sosyal Gelişmemizin Mihenk Taşı Halkevleri (1932-1951)	Adem Kara	TÜRKÇE	978-625-7907-50-7
46	Yeni Kıtaya Osmanlı Göçleri ve Neticeleri	Adem Kara	TÜRKÇE	978-625-7907-51-4
47	XIX. Yüzyılda Bir Osmanlı Şehri Antakya	Adem Kara	TÜRKÇE	978-625-7907-48-4
48	Türkiye'de Hal Yönetimi ve Belediyelerin Rolü: İstanbul Sebze ve Meyve Hali Örneği	Yakup Koç	TÜRKÇE	978-625-7907-77-4
49	İran ve Turan'ın Derinlerinde	Muharrem Yellice	TÜRKÇE	978-625-7907-61-3
50	Enosis Hedefinden Avrupa Birliğine Kıbrıs'ta Rum Milliyetçiliğinin Evrimi Üzerine Bir İnceleme	Caner Övsan	TÜRKÇE	978-625-7907-75-0
51	Büyük Ölçekli İşletmelerde Öz Yetenek Oluşturma Stratejisi Olarak İnovasyonun Önemi: Bist 500 Şirketleri Üzerinde Bir Araştırma	Hasan Bardakçı	TÜRKÇE	978-625-7121-09-5
52	ANTHROPOLOGY	Robert Marett	İNGİLİZCE	978-625-7907-69-9
53	Une histoire Diplomatique des États ouest-africains	Mürsel Bayram	FRANSIZCA	978-625-7907-71-2
54	Stok Hata - Hileleri ve Önlenmesine Yönelik Çözümler	Mertcan Ertan	TÜRKÇE	978-625-7121-07-1
55	The Pagan Tribes of Borneo	Charles Hose & William McDougall	İNGİLİZCE	978-625-7907-98-9
56	Selections from the Principles of Philosophy	René Descartes	İNGİLİZCE	978-625-7907-99-6
57	TARİHİ VE KÜLTÜREL VARLIKLAR AÇISINDAN BASKİL	Aygün Çam	TÜRKÇE	978-625-7121-38-5
58	Ziya Gökalp ve Türk Töresi	Muharrem Yellice	TÜRKÇE	978-625-7121-41-5
59	Sagalassos	Nazmi Öner	TÜRKÇE	978-625-7121-45-3

EK 4

60	COĞRAFYA PERSPEKTİFİNDEN GÖÇLER VE GÖÇ KURAMLARI	Ferdi Akbaş	TÜRKÇE	978-625-7121-50-7
61	NAXÇIVANDA MAARİFÇİLİK İDEYALARININ TƏŞƏKKÜLÜ VƏ İNKİŞAFI (XIX ƏSRİN SONU XX ƏSRİN ƏVVƏLLƏRİ)	TALEH XƏLİLOV	AZERİCE	978-625-7121-55-2
62	Türkiye Türkçesi ve Kazak Türkçesinde Hayvan Adı İçeren Atasözleri Üzerine Karşılaştırmalı Bir Çalışma	Kuanysh ZHUMABEKOV	TÜRKÇE	978-625-7121-62-0
63	Türkiye'de Kadın İstihdamının Mutluluk Ekonomisi Açısından Değerlendirilmesi	Shoirakhon Nurdinova	TÜRKÇE	978-625-7121-65-1
64	Türkiye'nin Selçuklu Çağı Kadın Türbeleri	Demet Kara	TÜRKÇE	978-625-7121-73-6
65	Kaşdişlen Tahtacılarının Dini ve Sosyo-Kültürel Yapısı	Ali Kocadayı	TÜRKÇE	978-625-7121-80-4
66	Hindistan'da Türklerin Son Savaşı (1857)	Hafiz Aamir Ali	TÜRKÇE	978-625-7121-77-4
67	Gaziantep'te Eğitimin Tarihsel Gelişimi	Abdullah Damar	TÜRKÇE	978-625-7121-85-9
68	Geçmişten Günümüze Anılarla Erbaa	Abdulkadir Demir	TÜRKÇE	978-625-7121-84-2
69	BÜTÜN HİNDİSTAN'I İLK KEZ TEK HÂKİMİYET ALTINA ALAN TÜRK SULTAN ALÂEDDİN HALACÎ (1296-1316)	Hafiz Aamir Ali	TÜRKÇE	978-625-7121-89-7
70	Aydınlanma Səyahəti	Ceylan Mumoğlu	AZERİCE	978-625-7121-91-0
71	Adnan Menderes'in Psikolojik Analizi	Tolga Mehmet Aksay	TÜRKÇE	978-625-7689-49-6
72	Orta Asya Türk Cumhuriyetleri'nin Bağımsızlıklarını Kazanmalarının Milliyet Ve Tercüman Gazetelerine Yansımaları	Hakan Kurt	TÜRKÇE	978-625-7689-67-0
73	İkinci Meşrutiyet Dönemi Gazetecilerinden Zeki Bey Suikasti	Mustafa Güncü	TÜRKÇE	978-625-7689-46-5
74	Mutluluk Tohumları	Gülnur Alp	TÜRKÇE	978-625-7689-58-8
75	Yaradanın Derdi Ne	Erkan İnce	TÜRKÇE	978-625-7645-00-3
76	A Pickle for the Knowing	Timothy Dexter	İNGİLİZCE	978-625-7645-13-3
77	Second Treatise of Government	John Locke	İNGİLİZCE	978-625-7645-09-6
78	Narrative of the Captivity and Restoration of Mrs. Mary Rowlandson	Mrs. Mary Rowlandson	İNGİLİZCE	978-625-7645-10-2
79	The Tragedie of Hamlet, Prince of Denmark	William Shakespeare	İNGİLİZCE	978-625-7645-01-0
80	Utopia	Thomas More	İNGİLİZCE	978-625-7645-14-0
81	King Leopold's Soliloquy: A Defense of his Congo Rule	Mark Twain	İNGİLİZCE	978-625-7645-64-5
82	Is Shakespeare Dead?	Mark Twain	İNGİLİZCE	978-625-7645-73-7
83	Moments with Mark Twain	Mark Twain	İNGİLİZCE	978-625-7645-83-6
84	Proserpine and Midas	Mary Wollstonecraft Shelley	İNGİLİZCE	978-625-7374-20-0
85	Notes to the Complete Poetical Works of Percy Bysshe Shelley	Mary Wollstonecraft Shelley	İNGİLİZCE	978-625-7374-21-7
86	The Adventures of Ulysses	Charles Lamb	İNGİLİZCE	978-625-7374-24-8
87	The Crime of the Congo	Arthur Conan Doyle	İNGİLİZCE	978-625-7374-45-3
88	The German War	Arthur Conan Doyle	İNGİLİZCE	978-625-7374-59-0
89	Leonardo da Vinci	Sigmund Freud	İNGİLİZCE	978-625-7374-62-0

EK 4

90	Reflections on War and Death	Sigmund Freud	İNGİLİZCE	978-625-7374-61-3
91	Old Indian Legends	Zitkala-Sa	İNGİLİZCE	978-625-7374-76-7
92	American Indian Stories	Zitkala-Sa	İNGİLİZCE	978-625-7374-85-9
93	The Iliad	Homer	İNGİLİZCE	978-625-7374-66-8
94	The Iliad of Homer	Homer	İNGİLİZCE	978-625-7374-65-1
95	Hesiod, the Homeric Hymns, and Homerica	Homer and Hesiod	İNGİLİZCE	978-625-7374-81-1
96	The Odyssey of Homer	Homer	İNGİLİZCE	978-625-7374-64-4
97	The Adventures of Maya the Bee	Waldemar Bonsels	İNGİLİZCE	978-625-7374-70-5
98	A General History of the Pyrates	Daniel Defoe	İNGİLİZCE	978-625-7374-88-0
99	The Soul of Man under Socialism	Oscar Wilde	İNGİLİZCE	978-625-7374-63-7
100	Charmides and Other Poems	Oscar Wilde	İNGİLİZCE	978-625-7374-83-5
101	Tezatların Şairi TEVFİK FİKRET	Hasan Kolcu	TÜRKÇE	978-625-7609-13-5
102	Leonardo Da Vinci	Sigmund Freud	TÜRKÇE	978-625-7374-96-5
103	İkinci El Araba Satın Alma Klavuzu	Erge Çetinkaya	TÜRKÇE	978-625-7609-23-4
104	MEDYANIN SOSYAL BEYİN ÜZERİNDEKİ ETKİSİ	Emrullah Ecer	TÜRKÇE	978-625-7609-36-4
105	Blueprint From The Beyond African Democracy And Power Dictator Factory	Marshal Muhaga	İNGİLİZCE	978-625-7609-67-8
106	Laiklik, Şeriat ve Türban Tartışmaları	Nazmi Öner	TÜRKÇE	978-625-7609-72-2
107	İlişki Serüveni	Fatih Sönmez	TÜRKÇE	978-625-7609-61-6
108	Plevne Kahramanları	Tayfun Hasıl	TÜRKÇE	978-625-7609-79-1
109	EN BÜYÜK TEHDİT MİLLİYETÇİLİK	Nazmi Öner	TÜRKÇE	978-625-7609-71-5
110	Sevgi Terapisti	Burhan Cebeci	TÜRKÇE	978-625-7609-86-9
111	Yaratış Teorisi	Nihat Celiktaş	TÜRKÇE	978-625-7525-05-3
112	Biz Üçümüz	Erkan İnce	TÜRKÇE	978-625-7525-03-9
113	Mustafa Kemal ile Çanakkale'den Ankara'ya	Nazmi Öner	TÜRKÇE	978-625-7525-01-5
114	Nepal	Muhammet Yellice	TÜRKÇE	978-625-7525-18-3
115	Ankara'da Nasıl İş Bulurum? 2021	Naci Şengül	TÜRKÇE	978-625-7525-25-1
116	DİNDAR NESİL YETİŞTİRME PROJESİ	Rifat Yeniay	TÜRKÇE	978-625-7525-77-0
117	Kars'ta Bir Sufi: Baba Kara - Kitap 1	İbrahim Çağlar Sinan	TÜRKÇE	978-625-7525-52-7
118	Göçmenleri Etnik Kimliği ve Yaşam Kalitesi: Tahran Metropolü Örneği	Hedayat Eydi Tarakamah	TÜRKÇE	978-625-7525-82-4
119	Beowulf	Lesslie Hall	İNGİLİZCE	978-625-7525-73-2
120	Candide	Voltaire	İNGİLİZCE	978-625-7525-72-5
121	Yassıada Menderes ve Muhafızları	Mehmet Nuri Taşdelen	TÜRKÇE	978-625-7525-89-3
122	An Adventure	Elizabeth Morison & Frances Lamont	İNGİLİZCE	978-625-8464-07-8

EK 4

123	Karye Sosyalizmi	Derviş Keskin	TÜRKÇE	978-625-8464-26-9
124	Çocuk Aklı Çocuk Haklı	Yakup Tunç	TÜRKÇE	978-625-8464-32-0
125	Kriton	Platon	TÜRKÇE	978-625-8464-12-2
126	Sokrates'in Savunması	Platon	TÜRKÇE	978-625-8464-14-6
127	Atatürk'ün Öğretmen Heyetlerine Yönelik Demeçleri	Mustafa Kemal Atatürk	TÜRKÇE	978-625-8464-15-3
128	Atatürk'ün Söylev ve Demeçlerinden Seçmeler	Mustafa Kemal Atatürk	TÜRKÇE	978-625-8464-16-0
129	Atatürk'ün Serüveni Yüzyılın Türk'ü	Numan Cengiz	TÜRKÇE	978-625-8464-27-6
130	Poetika - Şiir Sanatı Üzerine	Aristoteles	TÜRKÇE	978-625-8464-17-7
131	Counsels and Maxims, The Essays of Arthur Schopenhauer	Arthur Schopenhauer	İNGİLİZCE	978-625-8464-35-1
132	On Human Nature, The Essays of Arthur Schopenhauer	Arthur Schopenhauer	İNGİLİZCE	978-625-8464-36-8
133	Studies in Pessimism, The Essays of Arthur Schopenhauer	Arthur Schopenhauer	İNGİLİZCE	978-625-8464-37-5
134	The Art of Controversy, The Essays of Arthur Schopenhauer	Arthur Schopenhauer	İNGİLİZCE	978-625-8464-34-4
135	The Art of Literature, The Essays of Arthur Schopenhauer	Arthur Schopenhauer	İNGİLİZCE	978-625-8464-38-2
136	The Wisdom of Life, The Essays of Arthur Schopenhauer	Arthur Schopenhauer	İNGİLİZCE	978-625-8464-39-9
137	The Basis of Morality	Arthur Schopenhauer	İNGİLİZCE	978-625-8464-40-5
138	Totem ve Tabu	Sigmund Freud	TÜRKÇE	978-625-8464-42-9
139	Faydacılık	John Stuart Mill	TÜRKÇE	978-625-8464-46-7
140	Utilitarianism	John Stuart Mill	İNGİLİZCE	978-625-8464-45-0
141	Amerikalı Köle Frederick Douglass'ın Yaşam Öyküsü	Frederick Douglass	TÜRKÇE	978-625-8464-55-9
142	Hz. Nuh'un Işığı ve Göbeklitepe	Mücella Ayas	TÜRKÇE	978-625-8464-63-4
143	How to Live on 24 Hours a Day	Arnold Bennett	İNGİLİZCE	978-625-8464-67-2
144	Sanrı ve Düş	Sigmund Freud	TÜRKÇE	978-625-8464-71-9
145	Delusion and Dream	Sigmund Freud	İNGİLİZCE	978-625-8464-72-6
146	Türk	Refik Pelvan	TÜRKÇE	978-625-8464-89-4
147	Parmenides	Platon	TÜRKÇE	978-625-8464-77-1
148	Parmenides	Platon	İNGİLİZCE	978-625-8464-78-8
149	Amerika Birleşik Devletleri Bağımsızlık Bildirgesi	Thomas Jefferson	TÜRKÇE	978-625-8464-83-2
150	Saf Algı, Saf Zekâ, Sonsuz Güven	Vesile Bolaç	TÜRKÇE	978-625-8464-86-3
151	Türkiye'nin Yeniden Çağdaş Uygarlığa Dönüşümü İçin Ne Yapmalı?	Mehmet Erdaş	TÜRKÇE	978-625-8378-25-2
152	Psychopathology of Everyday Life	Sigmund Freud	İNGİLİZCE	978-625-8378-08-5
153	The Antichrist	Friedrich Nietzsche	İNGİLİZCE	978-625-8378-07-8
154	The Genealogy of Morals	Friedrich Nietzsche	İNGİLİZCE	978-625-8378-05-4
155	The Twilight of the Idols; or, How to Philosophize	Friedrich Nietzsche	İNGİLİZCE	978-625-8378-03-0
156	Ecce Homo	Friedrich Nietzsche	İNGİLİZCE	978-625-8378-09-2
157	The Dawn of Day	Friedrich Nietzsche	İNGİLİZCE	978-625-8378-06-1
158	The Joyful Wisdom	Friedrich Nietzsche	İNGİLİZCE	978-625-8378-04-7

EK 4

159	Early Greek Philosophy & Other Essays	Friedrich Nietzsche	İNGİLİZCE	978-625-8378-10-8
160	Thoughts out of Season	Friedrich Nietzsche	İNGİLİZCE	978-625-8378-02-3
161	Kentler ve Göçler	Mehmet Artuk	TÜRKÇE	978-625-8378-27-6
162	Yüzleşme	Adnan Taşar	TÜRKÇE	978-625-8378-49-8
163	Hindistan	Muhammet Yellice	TÜRKÇE	978-625-8378-50-4
164	Pazarlamanın Şifreleri	Adem İriç	TÜRKÇE	978-625-8378-71-9
165	Felsefe İlkelerinden Seçimler	Rene Descartes	TÜRKÇE	978-625-8378-63-4
166	Tek Yol Doğrudan Demokrasi	Sabahattin Çelik	TÜRKÇE	978-625-8378-75-7
167	İnsanlığın Mutluluk Serüveni	Nevzat Umdu	TÜRKÇE	978-625-8378-88-7
168	Siyasi İmaj Oluşturmada İnternet Gazeteciliğinin Etkisi	Omar Suleiman Saleh Walkawi	TÜRKÇE	978-625-8378-84-9
169	Paul Verlaine	Stefan Zweig	İNGİLİZCE	978-625-8210-37-8
170	Émile Verhaeren	Stefan Zweig	İNGİLİZCE	978-625-8210-38-5
171	Queen Elizabeth	Jacob Abbott	İNGİLİZCE	978-625-8210-36-1
172	Muğla'nın Direksiyon Kraliçeleri	Selahattin Sapmaz	TÜRKÇE	978-625-8378-90-0
173	Gerçekçi Felsefenin İlkeleri	Alişan Özdemir	TÜRKÇE	978-625-8210-76-7
174	Medyatik Şiddet	Mustafa GÖKGÖZ	TÜRKÇE	978-625-6971-08-0
175	The life of Midhat Pasha	Ali Haydar Mithat	İNGİLİZCE	978-625-8210-70-5
176	Küreselleşme ve Mikro Milliyetçilik	Yılmaz Eskibina	TÜRKÇE	978-625-6971-68-4
177	Dini, Felsefi ve Siyasi Fikir Akımları	Ahmet Kuruoğlu	TÜRKÇE	978-625-6971-78-3
178	Global Power China's Strategic Management of Economic and lnternational Security lssues	Erdal Dursun	İNGİLİZCE	978-625-6971-77-6
179	Beyaz Damgalı Medeniyet - Irkçılık- Sömürü- Şiddet	Necla Mora	TÜRKÇE	978-625-6971-80-6
180	Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Alanında Uluslararası Araştırmalar	Ed. Prof. Dr. Dursun KÖSE	TÜRKÇE	978-625-6971-26-4
181	Finans, Bankacılık ve Sigortacılık Alanında Uluslararası Araştırmalar	Ed. Prof. Dr. İsmail ÇELİK	TÜRKÇE	978-625-6971-30-1
182	Tarih Alanında Uluslararası Araştırmalar	Ed. Prof. Dr. Nihat KARAER	TÜRKÇE	978-625-6971-32-5
183	İktisat, Muhasebe ve Maliye Alanında Uluslararası Araştırmalar	Ed. Prof. Dr. Hüseyin DALGAR	TÜRKÇE	978-625-6971-34-9
184	Siyaset Bilimi, Uluslararası İlişkiler ve Kamu Yönetimi Alanında Uluslararası Araştırmalar	Ed. Prof. Dr. Mustafa LAMBA	TÜRKÇE	978-625-6971-33-2
185	International Research in Social, Humanities and Administrative Sciences	Ed. Prof. Dr. Dursun KÖSE	İNGİLİZCE	978-625-6971-27-1
186	International Research in Economics, Accounting and Public Finance	Ed. Prof. Dr. Hüseyin DALGAR	İNGİLİZCE	978-625-6971-37-0
187	Azərbaycanda psixologiya elminin dünəni, bu günü və gələcək inkişaf perspektivləri: problemlər; vəzifələr; şərhlər – XX əsr və XXI əsrin 20-ci illəri (ensiklopedik məlumatlar)	Harun Öztaş	AZERİCE	978-625-6971-35-6
188	Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Alanında Uluslararası Araştırmalar	Ed. Prof. Dr. Dursun KÖSE	TÜRKÇE	978-625-6971-44-8

EK 4

	Cilt 2			
189	Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Alanında Gelişmeler		TÜRKÇE	978-625-6971-83-7
190	Finans, Bankacılık ve Sigortacılık Alanında Gelişmeler		TÜRKÇE	978-625-6971-91-2
191	Tarih Alanında Gelişmeler		TÜRKÇE	978-625-6971-88-2
192	İktisat, Muhasebe ve Maliye Alanında Gelişmeler		TÜRKÇE	978-625-6971-90-5
193	Siyaset Bilimi, Uluslararası İlişkiler ve Kamu Yönetimi Alanında Gelişmeler		TÜRKÇE	978-625-6971-89-9
194	Advances in Social, Humanities and Administrative Sciences		İNGİLİZCE	978-625-6454-10-1
195	Yedinci Kıta	İlknur Artuğ	TÜRKÇE	978-625-6454-18-7
196	Dijital Dünyada Medyanın Yapısal Dönüşümü	Editör: Murat Erdoğan	TÜRKÇE	978-625-6454-30-9
197	Sanal Lojistik Örgütlerde Başarı	Yavuz Korkmazyürek	TÜRKÇE	978-625-6454-29-3
198	Doğrudan Yabancı Yatırımların Ticaret ve İhracata Etkisi: Teorik Bir Çalışma	Yasemin BOZDAĞLIOĞLU	TÜRKÇE	978-625-6454-35-4
199	Ortaöğretim Öğrencilerinde Dini Hayat İle Kaygı Ve Yalnızlık Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma (Mersin Örneği)	İlyas Pür	TÜRKÇE	978-625-6454-33-0
200	Sömürüsüz Bir Dünya İçin	Halil Katkat	TÜRKÇE	978-625-6454-31-6
201	Dünya Barışı	Kemal Er	TÜRKÇE	978-625-6454-79-8
202	A Fleet in Being	Rudyard Kipling	İNGİLİZCE	978-625-6454-46-0
203	Nereden Geldik-Nereye Gidiyoruz	İsmet Gedik	TÜRKÇE	978-625-6517-33-2
204	Essays in the Art of Writing	Robert Louis Stevenson	İNGİLİZCE	978-625-6454-70-5
205	Friedrich Nietzsche-Ein Kämpfer gegen seine Zeit	Rudolf Steiner	ALMANCA	978-625-6454-68-2
206	Friedrich Nietzsche	Georg Brandes	İNGİLİZCE	978-625-6454-74-3
207	How Shakspere Came to Write the “Tempest”	Rudyard Kipling&Ashley H. Thorndike	İNGİLİZCE	978-625-6454-76-7
208	Materialism, Opportunism, and Moral Decay in Theodore Dreiser	Murat Çan	İNGİLİZCE	978-625-6517-05-9
209	"Hükmi Şahsiyet" Türkiye'nin Kimliksiz Sakinleri	İmran Uzunaslan	TÜRKÇE	978-625-6517-06-6
210	Eğitime ve Sanata Adanmış Bir Hayat	Kemal Bilbaşar	TÜRKÇE	978-625-6517-28-8
211	The Art of War	Sun Tzŭ	İNGİLİZCE	978-625-6517-32-5
212	Anadolu Selçuklu Devleti Dönemi’nde Antalya’nın Siyasi Ve Tarihi Coğrafyası	Ebru Uyar	TÜRKÇE	
213	Antik Anadolu‘nun Öze Dönüş Çağrısı	Özlem Helvacıoğlu	TÜRKÇE	

EK 4

SAĞLIK BİLİMLERİ

NO	KİTAP İSMİ	YAZAR	DİL	ISBN
1	The Science of Being Well	Wallace Delois Wattles	İNGİLİZCE	978-625-7078-34-4
2	The Evolution of Modern Medicine	William Osler	İNGİLİZCE	978-625-7078-48-1
3	Little Masterpieces of Science; Health and Healing	George Iles	İNGİLİZCE	978-625-7907-05-7
4	The Untroubled Mind	Herbert J. Hall	İNGİLİZCE	978-625-7078-29-0
5	Sex: Avoided Subjects Discussed In Plain English	Henry Stanton	İNGİLİZCE	978-625-7078-70-2
6	Notes On Nursing - What It Is, And What It Is Not	Florence Nightingale	İNGİLİZCE	978-625-7078-89-4
7	Physiological Researches on Life and Death – Part 1	Xavier Bichat	İNGİLİZCE	978-625-7078-85-6
8	Physiological Researches on Life and Death – Part 2	Xavier Bichat	İNGİLİZCE	978-625-7078-83-2
9	Private Sex Advice to Women	Robert B. Armitage	İNGİLİZCE	978-625-7078-76-4
10	Louis Pasteur: His Life And Labours	René Vallery-Radot	İNGİLİZCE	978-625-7078-98-6
11	The expression of the emotion in man and animals	Charles Darwin	İNGİLİZCE	978-625-7078-47-4
12	Ginseng and other medicinal plants	Arthur Robert Harding	İNGİLİZCE	978-625-7907-14-9
13	A treatise on sheep	Ambrose Blacklock	İNGİLİZCE	978-625-7078-16-0
14	Diet and Health; With Key to the Calories	Lulu Hunt Peters	İNGİLİZCE	978-625-7907-43-9
15	The Care and Feeding of Children	Luther Emmett Holt	İNGİLİZCE	978-625-7078-60-3
16	Philosophy of Osteopathy	Andrew Taylor Still	İNGİLİZCE	978-625-7078-87-0
17	Fat and Blood	Silas Weir Mitchell	İNGİLİZCE	978-625-7907-13-2
18	Histology of the Blood	Paul Ehrlich & Adolf Lazarus	İNGİLİZCE	978-625-7907-07-1
19	Hygeia, a City of Health	Benjamin Ward Richardson	İNGİLİZCE	978-625-7907-00-2
20	An Account of the Foxglove and some of its Medical Uses	William Withering	İNGİLİZCE	978-625-7058-45-2
21	Treatise on the Diseases of Women	Lydia E. Pinkham	İNGİLİZCE	978-625-7058-14-8
22	Aids to Forensic Medicine and Toxicology	W. G. Aitchison Robertson	İNGİLİZCE	978-625-7058-30-8
23	Makers of Modern Medicine	James J. Walsh	İNGİLİZCE	978-625-7058-31-5
24	A General Introduction to Psychoanalysis	Sigmund Freud	İNGİLİZCE	978-625-7374-60-6
25	INSAC International Congress on New Developments in Health Sciences	Mehmet Dalkılıç	İNGİLİZCE	978-625-7609-21-0
26	Diyaliz ile Yaşam	Metin Ölmez	TÜRKÇE	978-625-7609-66-1
27	VII. INSAC International Congress on Health Science	Mehmet Dalkılıç	İNGİLİZCE	978-625-8464-01-6
28	Çocuğunu Zehirleme	Zafer Barış	TÜRKÇE	978-625-8464-10-8
29	Oftalmolojik Aciller El Kitabı	Mehmet Fatih Karadağ	TÜRKÇE	978-625-8464-06-1
30	Diyabetle Yaşam Sanatı	Şenay Zuhur	TÜRKÇE	978-625-8464-64-1
31	A Compendium on the Soul	İbn-i Sina	İNGİLİZCE	978-625-8464-91-7

EK 4

32	VIII. INSAC International Congress on Health Sciences (ICHES-2022)	Mehmet Dalkılıç	İNGİLİZCE	978-625-8464-98-6
33	Sağlıkta Şiddete Hayır	Hasan Yıldırım	TÜRKÇE	978-625-8378-41-2
34	Bağlanma Kuramı Epigenetik ve Nörobilim	Emrullah Ecer	TÜRKÇE	978-625-8210-16-3
35	Kardiyovasküler Aciller	Editör: Dilek Atik	TÜRKÇE	978-625-8210-34-7
36	Hava kirliliği ve Sağlık Üzerine Etkileri	Yeliz Mercan	TÜRKÇE	978-625-6971-65-3
37	Uluslararası Etik Hukuk ve Medya Bakışıyla Salgınlar	EDİTÖR: Fatma Arın Namal	TÜRKÇE	978-625-6971-71-4
38	Uluslar ve Alanlar Arası Bakışla Salgınlar Tarihi	EDİTÖR: Fatma Arın Namal	TÜRKÇE	978-625-6971-72-1
39	Pankreas Kanserlerine Histopatolojik Yaklaşım	Alptekin Şen	TÜRKÇE	978-625-6971-73-8
40	Sağlık Bilimleri Alanında Uluslararası Araştırmalar	Ed. Doç. Dr. Dilek Atik	TÜRKÇE	978-625-6971-12-7
41	Acil Tıp Alanında Uluslararası Araştırmalar	Ed. Doç. Dr. Dilek Atik	TÜRKÇE	978-625-6971-15-8
42	Genel Cerrahi Alanında Uluslararası Araştırmalar		TÜRKÇE	978-625-6971-24-0
43	İç Hastalıkları Alanında Uluslararası Araştırmalar	Ed. Doç. Dr. Canan DEMİR BARUTCU	TÜRKÇE	978-625-6971-18-9
44	Ortopedi ve Travmatoloji Alanında Uluslararası Araştırmalar		TÜRKÇE	978-625-6971-16-5
45	Kardiyoloji & Kalp ve Damar Cerrahisi Alanında Uluslararası Araştırmalar	Ed. Prof. Dr. Cengiz ERMİŞ	TÜRKÇE	978-625-6971-17-2
46	Diş Hekimliği Alanında Uluslararası Araştırmalar		TÜRKÇE	978-625-6971-25-7
47	Veterinerlik Alanında Uluslararası Araştırmalar	Eds. Doç. Dr. Gülşen Goncagül, Doç. Dr. Elçin Günaydın	TÜRKÇE	978-625-6971-42-4
48	Hemşirelik ve Ebelik Alanında Uluslararası Araştırmalar		TÜRKÇE	978-625-6971-38-7
49	Dermatolojide Vezikülobüllöz Hastalıklar	Ed. Dr. Öğr. Üyesi Hanife Merve Akça Dr. Öğr. Üyesi Zuhal Metin	TÜRKÇE	978-625-6971-67-7
50	International Research in Health Sciences	Ed. Assoc. Prof. Dilek Atik, MD.	İNGİLİZCE	978-625-6971-13-4
51	International Research in Emergency Medicine	Ed. Assoc. Prof. Dilek Atik, MD.	İNGİLİZCE	978-625-6971-14-1
52	International Research in Dentistry	Ed. Assoc. Prof. Muhammed Hilmi Büyükçavuş	İNGİLİZCE	978-625-6971-22-6
53	Klinik Güncellemeler 2	Editör: Ali Gözüküçük	TÜRKÇE	978-625-6971-21-9
54	Bilişsel Uyarım Terapisi	Doç. Dr. Neslihan LÖK, Prof. Dr. Kadriye BULDUKOĞLU, Doç. Dr. Nur Ebru BARÇIN	TÜRKÇE	978-625-6971-92-9
55	International Research in Internal Medicine	Ed. Assoc. Prof. Canan	İNGİLİZCE	978-625-6971-20-2

EK 4

		DEMİR BARUTCU		
56	Hareketin Kognitif (Bilişsel) Temeli Motor Öğrenme Kuram ve Stratejileri	Ebrar Atak	TÜRKÇE	978-625-6454-28-6
57	Safra Kesesi Anomalileri	Alptekin Şen	TÜRKÇE	978-625-6454-32-3
58	Veteriner Cerrahinin Esasları	Mahir Kaya	TÜRKÇE	978-625-6517-27-1
59	Tosikolojide Güncel Yaklaşımlar	Eds. Hatice Şeyma Akça, Serdar Özdemir	TÜRKÇE	978-625-6517-35-6

EK 4

İLAHİYAT

NO	KİTAP İSMİ	YAZAR	DİL	ISBN
1	The Christian Mythology	Brigham Leatherbee	İNGİLİZCE	978-625-7078-52-8
2	Religions of Ancient China	Herbert Allen Giles	İNGİLİZCE	978-625-7078-74-0
3	Shinto: The Ancient Religion of Japan	William George Aston	İNGİLİZCE	978-625-7078-69-6
4	The Religion of Ancient Egypt	William Matthew Flinders Petrie	İNGİLİZCE	978-625-7058-18-6
5	The Influence of Buddhism on Primitive Christianity	Arthur Lillie	İNGİLİZCE	978-625-7078-41-2
6	The Religious Life of London	James Ewing Ritchie	İNGİLİZCE	978-625-7078-36-8
7	Buddhism in the Modern World	Kenneth James Saunders	İNGİLİZCE	978-625-7058-03-2
8	The Confessions of Al Ghazzali	Mohammed Al-Ghazzali	İNGİLİZCE	978-625-7078-56-6
9	The Unknown Life of Jesus Christ	Nicolas Notovitch	İNGİLİZCE	978-625-7058-17-9
10	Preface to Androcles and the Lion: Preface to Androcles and the Lion: On the Prospects of Christianity	Bernard Shaw	İNGİLİZCE	978-625-7058-24-7
11	Key to the Science of Theology	Parley Parker Pratt	İNGİLİZCE	978-625-7907-32-3
12	Myth, Ritual, and Religion, Vol. 1	Andrew Lang	İNGİLİZCE	978-625-7058-23-0
13	Heretics	Gilbert Keith Chesterton	İNGİLİZCE	978-625-7923-07-1
14	The Everlasting Man	Gilbert Keith Chesterton	İNGİLİZCE	978-625-7068-75-8
15	Orthodoxy	Gilbert Keith Chesterton	İNGİLİZCE	978-625-7941-43-3
16	Mesnevi - Beşinci Defter (Adem Toprağı)	Mevlana Celaleddin Rumi	TÜRKÇE	978-625-7937-79-5
17	Mesnevi - Üçüncü Defter (Lamekan Alemi)	Mevlana Celaleddin Rumi	TÜRKÇE	978-625-7937-78-8
18	Sabret Rabbin Seni Bulur	Abdülkadir Geylani	TÜRKÇE	978-625-7937-77-1
19	Mesnevi - Birinci Defter (Sabır Kapısı)	Mevlana Celaleddin Rumi	TÜRKÇE	978-625-7937-58-0
20	Mesnevi - İkinci Defter (Aşk Şeriatı)	Mevlana Celaleddin Rumi	TÜRKÇE	978-625-7937-56-6
21	Mesnevi - Dördüncü Defter (Dünya Rüyası)	Mevlana Celaleddin Rumi	TÜRKÇE	978-625-7937-57-3
22	Mesnevi - Altıncı Defter (Arifin Kıblesi)	Mevlana Celaleddin Rumi	TÜRKÇE	978-625-7937-59-7
23	Dert Etme Dua Et	Mevlana Celaleddin Rumi	TÜRKÇE	978-625-7937-72-6
24	Bediüzzaman Ve İki Musibet Okulunun Diploması	Tema Balcı	TÜRKÇE	978-625-7078-32-0
25	İnsani ve İslami Değerlerimiz	Nevzat Öztürk	TÜRKÇE	978-625-7121-58-3
26	Tevrat, İnciller Ve Kur'ân'da H-S-B Kökünün Semantik Açıdan İncelenmesi	Saida SAİPOVA	TÜRKÇE	978-625-7121-59-0
27	Din Felsefesi Açısından Çevre Etiği ve Güzellik İlişkisi	Gülsüm Turhan	TÜRKÇE	978-625-7121-63-7
28	Esma'ül-Hüsna	Hasan Hüseyin Doru	TÜRKÇE	978-625-7689-61-8

EK 4

29	Besmele	Egemen Köse	TÜRKÇE	978-625-7689-36-6
30	Kur'an Bana Ne Diyor	Fatma Tuğba Ulusoy	TÜRKÇE	978-625-7645-31-7
31	OXELOBA MATE (İncil, Lazca)	Hasan Uzunhasanoğlu	LAZCA	978-625-7645-56-0
32	Kur'ân-ı Kerim'de "Beyne" Mucizesi ve Yaşayan Kur'ân Mucizeleri	Önder Alpaslan	TÜRKÇE	978-625-7645-57-7
33	Christian Science	Mark Twain	İNGİLİZCE	978-625-7645-74-4
34	Nakşîlikte Ruhanî Eğitim Usûlu: Kelimât-I Kudsiyye	Meryem Uzun	TÜRKÇE	978-625-7609-25-8
35	Cahiliye Dönemi	Hüdai Çakmak	TÜRKÇE	978-625-7609-59-3
36	KURAN-I KERİM TÜRKÇE MEÂLİ	Anonim	TÜRKÇE	978-625-7609-41-8
37	Sesler Dağılıyor	Havva Gülçin Özen	TÜRKÇE	978-625-7609-60-9
38	Hz. Muhammed (sav) ve Ashabının Şakalaşması	Hamza Köşker	TÜRKÇE	978-625-7609-89-0
39	Hakikatçi Alevi Komün	Derviş Keskin	TÜRKÇE	978-625-7525-09-1
40	İncil (Gürcüce)	Anonim	GÜRCÜCE	978-625-7525-87-9
41	KUR'AN EKSENLİ İSLÂM	Ahmet Uğurlu	TÜRKÇE	978-625-8464-56-6
42	Envâr-ı Esrar	Egemen Köse	TÜRKÇE	978-625-8464-53-5
43	Sensizlik Yalnızlıktır Ey Nebi	Sümeyra Işık	TÜRKÇE	978-625-8464-94-8
44	Arapça Dilbilgisi	Ahmet Uğurlu	TÜRKÇE	978-625-8378-64-1
45	Menâqibu'l Ârifin	Shams al-Din Ahmad Aflaki	İNGİLİZCE	978-625-8378-46-7
46	The Mesnevi	Maulana Jalal al-Din Rumi	İNGİLİZCE	978-625-8378-47-4
47	Sohbeti Rahman Cilt 1	Seçil Yılmaz Eser	TÜRKÇE	978-625-8378-53-5
48	Sohbeti Rahman Cilt 2	Seçil Yılmaz Eser	TÜRKÇE	978-625-8378-54-2
49	DİYALEKTİK TASAVVUF VARLIKBİRLİĞİ	Derviş Keskin	TÜRKÇE	978-625-8378-65-8
50	Din Felsefesine Giriş	Mohanad Alellam	ARAPÇA	978-625-8378-83-2
51	Kanayan Yaram Kudüs	Sümeyra Işık	TÜRKÇE	978-625-8210-47-7
52	The Massacre	Mohanad Alellam	ARAPÇA	978-625-8210-60-6
53	Sohbeti Rahman'dan İnciler	Seçil Yılmaz Eser	TÜRKÇE	978-625-6971-11-0
54	Kur'ân'da Ahidleşme	Mehmet Fatih Korkmaz	TÜRKÇE	978-625-6971-66-0
55	İlahiyat Alanında Uluslararası Araştırmalar	Ed. Prof. Dr. Veli ATMACA	TÜRKÇE	978-625-6971-52-3

EK 4

MİMARLIK, PLANLAMA VE TASARIM

NO	KİTAP İSMİ	YAZAR	DİL	ISBN
1	The City of Domes	John Decatur Barry	İNGİLİZCE	978-625-7078-58-0
2	The Architecture and Landscape Gardening of the Exposition	Louis Christian Mullgardt	İNGİLİZCE	978-625-7078-62-7
3	Architecture and Democracy	Claude Fayette Bragdon	İNGİLİZCE	978-625-7078-23-8
4	The Seven Lamps of Architecture	John Ruskin	İNGİLİZCE	978-625-7078-33-7
5	Architecture: Classic and Early Christian	Thomas Roger Smith, John Slater	İNGİLİZCE	978-625-7078-20-7
6	Portuguese Architecture	Walter Crum Watson	İNGİLİZCE	978-625-7078-79-5
7	Garden Design and Architects' Gardens	William Robinson	İNGİLİZCE	978-625-7907-12-5
8	A History of Art for Beginners and Students: Painting, Sculpture, Architecture	Clara Erskine Clement	İNGİLİZCE	978-625-7078-13-9
9	The Principles of Gothic Ecclesiastical Architecture (Elucidated By Question And Answer)	Matthew Holbeche Bloxam	İNGİLİZCE	978-625-7078-38-2
10	Architecture: Gothic and Renaissance	Thomas Roger Smith	İNGİLİZCE	978-625-7907-45-3
11	Historical Sketch of the Cathedral of Strasburg	Anonymous	İNGİLİZCE	978-625-7907-27-9
12	Old St. Paul's Cathedral	William Benham	İNGİLİZCE	978-625-7078-94-8
13	Architettura Comacina	Vittorio Treves	İTALYANCA	978-625-7907-39-2
14	The Cathedral Church of Canterbury	Hartley Withers	İNGİLİZCE	978-625-7078-54-2
15	Architecture	Nancy Regina Emily Meugens Bell	İNGİLİZCE	978-625-7078-19-1
16	An Abridgment of the Architecture of Vitruvius	Vitruvius	İNGİLİZCE	978-625-7078-22-1
17	La cité de Carcassonne	Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc	FRANSIZCA	978-625-7058-13-1
18	Italian Villas and Their Gardens	Edith Wharton	İNGİLİZCE	978-625-7058-05-6
19	The Cross in Ritual, Architecture and Art	George Smith Tyack	İNGİLİZCE	978-625-7058-21-6
20	The Cathedral Church of Peterborough	Walter Debenham Sweeting	İNGİLİZCE	978-625-7078-59-7
21	A B C of Gothic Architecture	John Henry Parker	İNGİLİZCE	978-625-7078-08-5
22	American renaissance; a review of domestic architecture	Joy Wheeler Dow	İNGİLİZCE	978-625-7058-34-6
23	Mimarlık, Planlama ve Tasarım Alanında Uluslararası Araştırmalar	Ed. Prof. Dr. Latif Gürkan KAYA	TÜRKÇE	978-625-6971-53-0
24	Mimari tasarım, tarihi kentler, gelecek ve sürdürülebilirlik	Ed. Dr. Öğr. Üyesi Meltem ERBAŞ ÖZİL	TÜRKÇE	978-625-6971-69-1
25	International Research in Architecture, Planning and Design	Ed. Prof. Dr. Latif Gürkan KAYA	İNGİLİZCE	978-625-6971-48-6
26	Mimarlık ve Peyzaj Mimarlığı/Architecture and Landscape Architecture	Ed. Doç. Dr. Gülden SANDAL ERZURUMLU	TÜRKÇE	978-625-6971-36-3
27	Cumhuriyetimizin 100. Yılı Anısına Peyzaj Mimarlığı, Mimarlık ve Çevre	Eds. Doç. Dr. Murat YEŞİL Doç. Dr. Pervin YEŞİL Dr. Öğr. Üyesi Şeyma ŞENGÜR	TÜRKÇE	978-625-6454-02-6

EK 4

		Öğr. Gör. Dr. Gülşah BİLGE ÖZTÜRK Arş. Gör. Dr. Muhibe Aslı ALP Arş. Gör. Mesut GÜZEL Arş. Gör. Rabia Nurefşan KARABÖRK Peyzaj Mimarı Aslıhan ARGAN		
28	Mimarlık, Planlama & Tasarım Alanında Gelişmeler		TÜRKÇE	978-625-6971-85-1
29	Advances in Architecture, Planning and Design		İNGİLİZCE	978-625-6454-08-8
30	Mardin İlinin İktisadi ve Sosyal Açıdan Gelişimi	Abdürrauf Aydın	TÜRKÇE	978-625-6454-21-7

EK 4

SPOR BİLİMLERİ

NO	KİTAP İSMİ	YAZAR	DİL	ISBN
1	Hunting in Many Lands: The Book of the Boone and Crockett Club	Editors: Theodore Roosevelt, George Bird Grinnell	İNGİLİZCE	978-625-7907-30-9
2	Swimming Scientifically Taught	Editors: Frank Eugen Dalton, Louis C. Dalton	İNGİLİZCE	978-625-7078-64-1
3	Three Hundred Things a Bright Boy Can Do	Anonymous	İNGİLİZCE	978-625-7068-73-4
4	The Half-Back: A Story of School, Football, and Golf	Ralph Henry Barbour	İNGİLİZCE	978-625-7078-43-6
5	Healthful Sports for Boys	Alfred Rochefort	İNGİLİZCE	978-625-7907-40-8
6	Ladies in the Field: Sketches of Sport	Beatrice Violet Greville	İNGİLİZCE	978-625-7078-97-9
7	Fishing and Shooting Sketches	Grover Cleveland	İNGİLİZCE	978-625-7907-15-6
8	American Football	Walter Camp	İNGİLİZCE	978-625-7058-39-1
9	Outdoor Sports and Games	Claude Harris Miller	İNGİLİZCE	978-625-7078-86-3
10	A Sportsman's Sketches Vol 1	Ivan Turgenev	İNGİLİZCE	978-625-7078-14-6
11	A Sportsman's Sketches Vol 2	Ivan Turgenev	İNGİLİZCE	978-625-7078-15-3
12	The Sports And Pastimes Of The People Of England	Joseph Strutt	İNGİLİZCE	978-625-7078-31-3
13	Cricket	Horace Gordon Hutchinson	İNGİLİZCE	978-625-7907-25-5
14	Handbook of Summer Athletic Sports	Fred Whittaker	İNGİLİZCE	978-625-7907-34-7
15	Greek Athletic Sports And Festivals	Edward Norman Gardiner	İNGİLİZCE	978-625-7907-42-2
16	The Cricket Field Or, the History and Science of the Game of Cricket	James Pycroft	İNGİLİZCE	978-625-7078-57-3
17	A 'Bawl' for American Cricket	Jones Wister	İNGİLİZCE	978-625-7078-09-2
18	Base-Ball: How to Become a Player	John M. Ward	İNGİLİZCE	978-625-7907-23-1
19	Association Football and How To Play It	John Cameron	İNGİLİZCE	978-625-7907-22-4
20	Kas ve Güç İçin Dambıllarla Antrenmanlar	Zülküf Turan	TÜRKÇE	978-625-7689-45-8
21	Athletics and Games of the Ancient Greeks	Edward M. Plummer	İNGİLİZCE	978-625-7374-84-2
22	Les sports à la mode	Camille Meillac	FRANSIZCA	978-625-8464-82-5
23	Müsabaka Esnası Sporcu Davranışları Açısından İşitme Engelli Futbolcuların Sürekli Öfke – Öfke İfade Tarzı Durumlarının İncelenmesi	Burak Canpolat&Betül Akyol	TÜRKÇE	978-625-8378-91-7
24	Spor Bilimleri ve Spor Hekimliği Alanında Uluslararası Araştırmalar	Eds. Doç. Dr. Kenan Erdağı, Dr. Öğr. Üyesi Bülent Işık	TÜRKÇE	978-625-6971-41-7
25	Rekreasyon Faaliyetlerine Katılan Bireylerin Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Algılanan Sosyalleşme Düzeyleri	Emine Dalkılıç, Yusuf Er	TÜRKÇE	978-625-6971-93-6

EK 4

	Spor Bilimleri Alanında Gelişmeler		TÜRKÇE	978-625-6971-97-4
26	Adavances in Sport Sciences		İNGİLİZCE	978-625-6454-12-5
27	Spor Bilimlerinde Araştırmalar	Editör: İbrahim Dalbudak	TÜRKÇE	978-625-6454-27-9
28	Ağ Analizi Yöntemi İle Futbolda Müsabaka Analizi	Mustafa TURAN, Doç. Dr. Ali Onur CERRAH, Doç. Dr. Halil Orbay Çobanoğlu	TÜRKÇE	978-625-6517-34-9

EK 4

ZİRAAT, ORMAN VE SU ÜRÜNLERİ

NO	KİTAP İSMİ	YAZAR	DİL	ISBN
1	The Movements And Habits of Climbing Plants	Charles Darwin	İNGİLİZCE	978-625-7078-45-0
2	Marvels of Pond-life: A Year's Microscopic Recreations	Henry J. Slack	İNGİLİZCE	978-625-7078-81-8
3	Domestic Animals	Richard L. Allen	İNGİLİZCE	978-625-7907-38-5
4	Flowers of the Farm	Arthur Owens Cooke	İNGİLİZCE	978-625-7907-11-8
5	Crops and Methods for Soil Improvement	Alva Agee	İNGİLİZCE	978-625-7907-17-0
6	Cabbages and Cauliflowers: How to Grow Them	James John Howard Gregory	İNGİLİZCE	978-625-7907-24-8
7	A Start in Life: A Journey Across America/Fruit Farming in California	Charles Finch Dowsett	İNGİLİZCE	978-625-7078-21-4
8	Bee Keeping	Frank Benton	İNGİLİZCE	978-625-7078-24-5
9	Bees	Everett Franklin Phillips	İNGİLİZCE	978-625-7078-25-2
10	Catalogue of Economic Plants in the Collection of the U. S. Department of Agriculture	William Saunders	İNGİLİZCE	978-625-7907-21-7
11	Electricity for the farm	Frederick Irving Anderson	İNGİLİZCE	978-625-7907-26-2
12	Farmers of Forty Centuries or, Permanent Agriculture in China, Korea and Japan	Franklin Hiram King	İNGİLİZCE	978-625-7907-10-1
13	Elements of Agricultural Chemistry	Thomas Anderson	İNGİLİZCE	978-625-7907-08-8
14	Notes on Agriculture in Cyprus and Its Products	William Bevan	İNGİLİZCE	978-625-7078-93-1
15	Our Italy	Charles Dudley Warner	İNGİLİZCE	978-625-7078-88-7
16	Pleasant Talk About Fruits, Flowers and Farming	Henry Ward Beecher	İNGİLİZCE	978-625-7078-82-5
17	Seeds of Michigan Weeds	William James Beal	İNGİLİZCE	978-625-7058-20-9
18	The Fat of the Land	John Williams Streeter	İNGİLİZCE	978-625-7078-46-7
19	Sweet Clover: Growing the Crop	Howard Sheldon Coe	İNGİLİZCE	978-625-7078-65-8
20	The Elements of Agriculture	George E. Waring	İNGİLİZCE	978-625-7078-53-5
21	The First Book of Farming	Charles L. Goodrich	İNGİLİZCE	978-625-7058-16-2
22	The Book of the Hamburgs	L. Frank Baum	İNGİLİZCE	978-625-8464-81-8
23	Ziraat, Orman ve Su Ürünleri Alanında Uluslararası Araştırmalar	Eds. Prof. Dr. İsmet Daşdemir, Doç. Dr. Atilla Atik	TÜRKÇE	978-625-6971-43-1
24	International Research in Agriculture, Forestry and Aquaculture Sciences	Eds. Prof. Dr. İsmet Daşdemir, Doç. Dr. Atilla Atik	İNGİLİZCE	978-625-6971-39-4
25	Yaban Hayvanları Üretimi	Murat Kibar	TÜRKÇE	978-625-6454-38-5

EK 4

FEN BİLİMLERİ VE MATEMATİK

NO	KİTAP İSMİ	YAZAR	DİL	ISBN
1	Social Life in the Insect World	Jean-Henri Fabre	İNGİLİZCE	978-625-7078-68-9
2	Archimedes	Thomas Heath	İNGİLİZCE	978-625-7058-09-4
3	Michael Faraday, Man Of Science	Walter Jerrold	İNGİLİZCE	978-625-7078-92-4
4	Opticks: or, a Treatise of the Reflections, Refractions, Inflections and Colours of Light	Isaac Newton	İNGİLİZCE	978-625-7078-84-9
5	Zoonomia; Or, The Laws Of Organic Life, Vol. I	Erasmus Darwin	İNGİLİZCE	978-625-7907-47-7
6	The Descent Of Man And Selection In Relation To Sex 1	Charles Darwin	İNGİLİZCE	978-625-7078-51-1
7	The Story Of Alchemy And The Beginnings Of Chemistry	Matthew Moncrieff Pattison Muir	İNGİLİZCE	978-625-7078-30-6
8	The Sidereal Messenger of Galileo Galilei	Galileo Galilei & Johannes Kepler	İNGİLİZCE	978-625-7121-30-9
9	Darwin and Modern Science	Albert Charles Seward	İNGİLİZCE	978-625-7907-20-0
10	Death and resurrection from the point of view of the cell-theory	Gustaf Bjorklund	İNGİLİZCE	978-625-7058-01-8
11	Birds in Town & Village	William Henry Hudson	İNGİLİZCE	978-625-7058-10-0
12	The Minds and Manners of Wild Animals	William Temple Hornaday	İNGİLİZCE	978-625-7078-40-5
13	The First Six Books of the Elements of Euclid	John Casey	İNGİLİZCE	978-625-7078-28-3
14	Biology and its Makers	William A. Locy	İNGİLİZCE	978-625-7078-26-9
15	History of Modern Mathematics	David Eugene Smith	İNGİLİZCE	978-625-7058-02-5
16	Life and Habit	Samuel Butler	İNGİLİZCE	978-625-7078-95-5
17	On the Genesis of Species	St. George Mivart	İNGİLİZCE	978-625-7058-26-1
18	Our Common Insects	Alpheus Spring Packard	İNGİLİZCE	978-625-7078-90-0
19	Problems of Genetics	William Bateson	İNGİLİZCE	978-625-7078-75-7
20	The Science and Philosophy of the Organism	Hans Driesch	İNGİLİZCE	978-625-7078-35-1
21	The Biology, Physiology and Sociology of Reproduction	Winfield Scott Hall	İNGİLİZCE	978-625-7078-61-0
22	Dinamik Oluşum Mekanizması	İsmet Gedik	TÜRKÇE	978-625-7907-57-6
23	Lightning, Thunder and Lightning Conductors	Gerald Molloy	İNGİLİZCE	978-625-8210-40-8
24	Fen Bilimleri ve Matematik Alanında Uluslararası Araştırmalar	Ed. Prof. Dr. Rıdvan KARAPINAR	TÜRKÇE	978-625-6971-46-2
25	International Research in Science and Mathematics	Ed. Prof. Dr. Rıdvan KARAPINAR	İNGİLİZCE	978-625-6971-51-6

EK 4

HUKUK

NO	KİTAP İSMİ	YAZAR	DİL	ISBN
1	Southern Horrors Lynch Law in All Its Phases	Ida B. Wells-Barnett	İNGİLİZCE	978-625-7078-02-3
2	Criminal Psychology: A Manual for Judges, Practitioners, and Students	Hans Gross	İNGİLİZCE	978-625-7078-07-8
3	The New Atlantis	Francis Bacon	İNGİLİZCE	978-625-7078-03-0
4	The Federalist Papers	Alexander Hamilton, John Jay, and James Madison	İNGİLİZCE	978-625-7923-98-9
5	The Republic	Plato	İNGİLİZCE	978-625-7923-91-0
6	The Institutes of Justinian	Caesar Flavius Justinian	İNGİLİZCE	978-625-7923-97-2
7	The Orations of Lysias	Lysias	İNGİLİZCE	978-625-7923-94-1
8	The Relations between the Laws of Babylonia and the Laws of the Hebrew Peoples	Claude Hermann Walter Johns	İNGİLİZCE	978-625-7923-92-7
9	The Principles of Masonic Law	Albert Gallatin Mackey	İNGİLİZCE	978-625-7923-93-4
10	The English Constitution	Walter Bagehot	İNGİLİZCE	978-625-7078-00-9
11	The Essentials of American Constitutional Law	Francis Newton Thorpe	İNGİLİZCE	978-625-7923-99-6
12	The Common Law	Oliver Wendell Holmes	İNGİLİZCE	978-625-7078-01-6
13	The Oldest Code of Laws in the World	Hammurabi, King of Babylon	İNGİLİZCE	978-625-7923-95-8
14	The Law	Frédéric Bastiat	İNGİLİZCE	978-625-7923-96-5
15	International Law. A Treatise. Volume I	Lassa Francis Oppenheim	İNGİLİZCE	978-625-7078-05-4
16	International Law. A Treatise. Volume II	Lassa Francis Oppenheim	İNGİLİZCE	978-625-7078-04-7
17	The Secret History of the Court of Justinian	Procopius	İNGİLİZCE	978-625-7923-90-3
18	Die gerichtliche Arzneikunde in ihrem Verhältnisse zur Rechtspflege	Franz von Ney	ALMANCA	978-625-7078-06-1
19	A Discourse on the Study of the Law of Nature and Nations	James Mackintosh	İNGİLİZCE	978-625-7058-53-7
20	Die Piraterie. Beiträge zum internationalen Seerecht	Paul Stiel	ALMANCA	978-625-7923-89-7
21	Laws	Plato	İNGİLİZCE	978-625-7923-88-0
22	Crimes and Punishments	James Anson Farrer	İNGİLİZCE	978-625-7058-00-1
23	A Vindication of the Rights of Woman	Mary Wollstonecraft Shelley	İNGİLİZCE	978-625-7907-53-8
24	Türk ceza hukukunda koruma tedbirleri nedeniyle tazminat davaları	Emre Varlık	TÜRKÇE	978-625-7907-86-6
25	İcar Hukuk Muhakemeleri Kanunu Soru Bankası	Tuğba Demirtaş	TÜRKÇE	978-625-8210-35-4
26	Hukuk ve Yaşamda Nokta Atışı	Gül Eyövge	TÜRKÇE	978-625-6971-61-5
27	İnsan Hakları Açısından Laiklik	Mustafa Alp Kaan	TÜRKÇE	978-625-6454-37-8

EK 4

EĞİTİM BİLİMLERİ

NO	KİTAP İSMİ	YAZAR	DİL	ISBN
1	An Introduction To Psychology	Wilhelm Max Wundt	İNGİLİZCE	978-625-7923-87-3
2	Aristotle and Ancient Educational Ideals	Thomas Davidson	İNGİLİZCE	978-625-7923-85-9
3	Character Building	Booker T. Washington	İNGİLİZCE	978-625-7923-86-6
4	Classic French Course in English	William Cleaver Wilkinson	İNGİLİZCE	978-625-7923-84-2
5	Craftsmanship in Teaching	William Chandler Bagley	İNGİLİZCE	978-625-7923-83-5
6	Educating by Story-Telling	Katherine Dunlap Cather	İNGİLİZCE	978-625-7923-82-8
7	Éducation et sociologie	Émile Durkheim	FRANSIZCA	978-625-7923-79-8
8	Education: How Old The New	James J. Walsh	İNGİLİZCE	978-625-7923-80-4
9	Five Lectures on Blindness	Kate M. Foley	İNGİLİZCE	978-625-7923-81-1
10	Gentle Measures in the Management and Training of the Young	Jacob Abbott	İNGİLİZCE	978-625-7923-77-4
11	Household Education	Harriet Martineau	İNGİLİZCE	978-625-7923-78-1
12	Jukes-Edwards. A Study in Education and Heredity	Albert Edward Winship	İNGİLİZCE	978-625-7058-06-3
13	On the Future of our Educational Institutions	Friedrich Nietzsche	İNGİLİZCE	978-625-7058-25-4
14	Study of Child Life	Marion Foster Washburne	İNGİLİZCE	978-625-7058-22-3
15	Talks to Freshman Girls	Helen Dawes Brown	İNGİLİZCE	978-625-7923-73-6
16	The Education of American Girls	Anna Callender Brackett	İNGİLİZCE	978-625-7923-74-3
17	The Education of Children	Rudolf Steiner	İNGİLİZCE	978-625-7058-19-3
18	The Infant System	Samuel Wilderspin	İNGİLİZCE	978-625-7923-75-0
19	The Mind and Its Education	George Herbert Betts	İNGİLİZCE	978-625-7923-76-7
20	The Teacher	George Herbert Palmer & Alice Freeman Palmer	İNGİLİZCE	978-625-7923-72-9
21	The Elements of Style	William Strunk	İNGİLİZCE	978-625-7068-77-2
22	The Advancement of Learning	Francis Bacon	İNGİLİZCE	978-625-7937-48-1
23	Meslek Liselerindeki Staj ve Dersler Hakkında Öğrenci Algıları	Ümit Cihan	TÜRKÇE	978-625-7907-96-5
24	Okul Öncesi Eğitimde Etkin Öğrenme Sistemi	Cenk Alyanak	TÜRKÇE	978-625-7121-52-1
25	Pili Bitmeyen Oyunlar	Birdal Öztürk	TÜRKÇE	978-625-7121-51-4
26	İlköğretmen Okullarında Bir Zamanlar	Nazmi Öner	TÜRKÇE	978-625-7121-71-2
27	Pozitif Psikoloji İle Başarıyı Keşfet	Enes Ural	TÜRKÇE	978-625-7689-99-1
28	Eğitim Değişim Raporları	Ali Kocadayı	TÜRKÇE	978-625-7609-46-3
29	Oyunlarla Değerler Eğitimi	Ahmet Demir	TÜRKÇE	978-625-7645-30-0
30	Eğitimde Sosyal Medya Bağımlılığı / Eğitim Yönetimi	Turan Demir	TÜRKÇE	978-625-7609-16-6
31	TYT Türkçe Konu Anlatımı	Sibel Aybirdi ve Murat	TÜRKÇE	978-625-7609-01-2

EK 4

		Aybirdi		
32	INSAC International Congress on Scientific Developments for Social and Education Sciences	Mehmet Dalkılıç	İNGİLİZCE	978-625-7609-20-3
33	Eğitimde Unutulan "Yaşatan Akıl"	Ahmet Demir	TÜRKÇE	978-625-7609-26-5
34	Okul Kapısı	Ercüment Züngür	TÜRKÇE	978-625-7609-56-2
35	Pratik Yöntemlerle HIZLI OKUMA, DİKKAT VE KONSANTRASYON	Hüseyin Badekıl	TÜRKÇE	978-625-7525-15-2
36	YOU WILL BE SUPERIOR IF YOU ARE TRUE BELIEVERS (BUT HOW?)	Yalçın Kaya	İNGİLİZCE	978-625-7525-86-2
37	Çocuk Kalbim - Eğitim Sürecinde Çocuk ve Biz	Mehmet Şahan	TÜRKÇE	978-625-7525-81-7
38	Yusuf'la Kuran'ın İzinde	Ahmet Demir	TÜRKÇE	978-625-7525-78-7
39	VII. INSAC International Congress on Social and Education Science	Mehmet Dalkılıç	İNGİLİZCE	978-625-8464-03-0
40	Scale Up Your Word Power	Huzeyfe Arslantaş	İNGİLİZCE	978-625-8378-30-6
41	Yabanciko in The Town	Mustafa Kenj	İNGİLİZCE	978-625-8378-70-2
42	Torunumla Başbaşa-Öğretici Çocuk Öyküleri	Yakup Tunç	TÜRKÇE	978-625-8210-45-3
43	Yüreklerde Âkif, Dillerde Hürriyet	Bayram Arıcı	TÜRKÇE	978-625-8210-43-9
44	Mesleki Eğitimde Buluş Yoluyla Öğretim Stratejisi	Murat Aydın	TÜRKÇE	978-625-8210-78-1
45	Akran Zorbalığının Sanal Hali: Siber Zorbalık	Rüstem Göktürk Haylı	TÜRKÇE	978-625-6971-62-2
46	Eğitim Bilimleri Alanında Uluslararası Araştırmalar	Ed. Prof. Dr. Özlem TAGAY	TÜRKÇE	978-625-6971-45-5
47	International Research in Education Sciences	Ed. Prof. Dr. Özlem TAGAY	İNGİLİZCE	978-625-6971-49-3
48	Seni Anlıyorum Z Kuşağı	Hasan Yıldırım	TÜRKÇE	978-625-6454-61-3

EK 4

GÜZEL SANATLAR

NO	KİTAP İSMİ	YAZAR	DİL	ISBN
1	Picturesque Representations of the Dress and Manners of the Chinese	William Alexander	İNGİLİZCE	978-625-7068-49-9
2	Genre Analysis, Video Game Magazines And The Formation Of The Video Game Discourse Community	Aykut Sığın	İNGİLİZCE	978-625-7121-56-9
3	Sinemada Yol ve Yolculuk	Fırat SAYICI	TÜRKÇE	978-625-7689-13-7
4	Sanatta Evrensellik	Nazmi Öner	TÜRKÇE	978-625-7689-66-3
5	Flowers from Shakespeare's Garden	William Shakespeare	İNGİLİZCE	978-625-7645-11-9
6	Pygmalion	Bernard Shaw	İNGİLİZCE	978-625-7525-74-9
7	Salomé: A Tragedy in One Act	Oscar Wilde	İNGİLİZCE	978-625-7374-73-6
8	SANAT VE FOTOĞRAF ÜSTÜNE DENEMELER	Gülalp Haluk Naci	TÜRKÇE	978-625-7609-31-9
9	Türklerde Âşıklık Geleneği, Elazığ Sün Köyü Nefesleri	Aygün Çam	TÜRKÇE	978-625-7525-27-5
10	Ivanoff - A Play	Anton Checkov	İNGİLİZCE	978-625-7525-70-1
11	Pygmalion	Bernard Shaw	İNGİLİZCE	978-625-7525-74-9
12	Frig Başlığı	Mustafa Tekeli	TÜRKÇE	978-625-8378-34-4
13	Türk Tangosundan Portreler	Emir Ertaş	TÜRKÇE	978-625-8378-48-1
14	Hünkar İle Mimar - Düşlerde Selimiye	Cem Günen	TÜRKÇE	978-625-8378-67-2
15	A Day with Ludwig Beethoven	May Byron	İNGİLİZCE	978-625-8210-85-9
16	A Practical Discourse on Some Principles of Hymn-Singing	Robert Bridges	İNGİLİZCE	978-625-8210-84-2
17	Amadis of Gaul, an opera	Nicola Francesco Haym	İNGİLİZCE	978-625-8210-86-6
18	Aspects of Modern Opera	Lawrence Gilman	İNGİLİZCE	978-625-8210-88-0
19	Hänsel and Gretel	Engelbert Humperdinck and Adelheid Wette	İNGİLİZCE	978-625-8210-89-7
20	Inkle and Yarico	George Colman	İNGİLİZCE	978-625-8210-90-3
21	Ludwig Van Beethoven	Franz Hoffmann	İNGİLİZCE	978-625-8210-91-0
22	Mozart's Youth	Franz Hoffmann	İNGİLİZCE	978-625-8210-87-3
23	Music and Its Masters	Otis Bardwell Boise	İNGİLİZCE	978-625-8210-92-7
24	Sketch of a New Esthetic of Music	Ferruccio Busoni	İNGİLİZCE	978-625-8210-99-6
25	Songs From Alice in Wonderland and Through the Looking-Glass	Lewis Carroll	İNGİLİZCE	978-625-8210-98-9
26	Spirit and Music	H. Ernest Hunt	İNGİLİZCE	978-625-8210-97-2
27	Stories of the Wagner Opera	Hélène Adeline Guerber	İNGİLİZCE	978-625-8210-96-5
28	The Beggar's Opera	John Gay and Claud Lovat Fraser	İNGİLİZCE	978-625-8210-95-8

EK 4

29	The Development of Certain Tendencies in Modern Opera	Kathryn Eleanor Browne	İNGİLİZCE	978-625-8210-94-1
30	The Great Musicians	William Hayman Cummings and Francis Hueffer	İNGİLİZCE	978-625-8210-93-4
31	The Influence of the Organ in History	Dudley Buck	İNGİLİZCE	978-625-6971-06-6
32	The Loves of Great Composers	Gustav Kobbé	İNGİLİZCE	978-625-6971-05-9
33	The Mentor	Henry T. Finck	İNGİLİZCE	978-625-6971-04-2
34	The Operatic Problem	William Johnson Galloway	İNGİLİZCE	978-625-6971-03-5
35	The Use and Abuse of Church Bells; With Practical Suggestions Concerning Them	Walter Blunt	İNGİLİZCE	978-625-6971-02-8
36	Twelve Good Musicians	Frederick Bridge	İNGİLİZCE	978-625-6971-01-1
37	Güzel Sanatlar Alanında Uluslararası Araştırmalar	Ed. Prof. Dr. Serdar TUNA	TÜRKÇE	978-625-6971-47-9
38	Sinan Süleymaniye'de	Cem Günen	TÜRKÇE	978-625-6454-20-0
39	Barrack-Room Ballads	Rudyard Kipling	İNGİLİZCE	978-625-6454-64-4