

# Trakya'daki İl Halk Kütüphanesi Binaları için Optimum Aydınlatma Tasarımı Önerileri

Yrd.Doç.Dr. Bahtiyar DURSUN<sup>1</sup>

Öğr.Gör. Ahmet ALTAY<sup>2</sup>

## ÖZET

Bu çalışmada doğal ve yapay aydınlatma sistemlerinin halk kütüphanesi binalarındaki önemi ortaya konulmuştur. Çalışma kapsamında Trakya'daki üç il halk kütüphanesi hizmet binasının doğal ve yapay aydınlatma sistemleri tasarımları değerlendirilmektedir. Aydınlatma performansını belirlemek için örnek olarak seçilen mekânlarda okuma salonu, çocuk okuma salonu, koleksiyon bölümü ve sürekli yayınlar bölümlerinde aydınlık şiddeti ölçümleri gerçekleştirilmiştir. Ölçülen değerler ile standart değerler karşılaştırılarak, elde edilen bulgular değerlendirilmiştir. Son olarak yapılan ölçümler sonucunda üç il halk kütüphanesi binasının aydınlatma tasarımı ile ilgili iyileştirme amaçlı çeşitli öneriler geliştirilmiştir.

## 1. GİRİŞ

Aydınlatma, bir ışık kaynağının bir nesneye ya da belirli bir çevreye ışık yollayarak onun görünürlüğünü sağlaması anlamına gelir. Başka bir ifade ile aydınlatma; belirli nesne ve yüzeyler üzerine, görsel algılamaya en elverişli biçimde ışık uygulamaktır. Aydınlatma tekniği ise; insan gözünün ışık ve renk görme özelliklerini, lamba ve aydınlatma armatürlerinin türlü özelliklerini, yüzeylerin ve gereçlerin ışık yansıtma ve geçirme özelliklerini, estetik ve mimari kavramları, türlü ölçme tekniklerini oldukça karmaşık hesapları içeren çok geniş alana yayılmış bilimsel veri ve bilgilerden yararlanan bir bilim, sanat dalı ve uzmanlık koludur (Sirel, 2001:102).

Aydınlatma tasarımının ana fonksiyonu; iç çevreye ait mekânı ve formları aydınlatmak ve kullanıcıların aktiviteler yüklenmesine yardımcı olmak ve bu işleri uygun sürat, titizlik ve rahatlıkla yapmalarını sağlamaktır. Aydınlatmanın temeli olan ışığın algılanması, algılanan görüş alanında yayılan enerji sayesinde gerçekleşir. Aydınlatma tasarımında doğal ve yapay olmak üzere iki tip aydınlatma yönteminden yararlanılır (Ertek, 1994). Binalarda aydınlatma

---

<sup>1</sup> Kırklareli Üniversitesi Teknoloji Fakültesi (el-mek: dursunbahtiyar@gmail.com)

<sup>2</sup> Kırklareli Üniversitesi Pınarhisar Meslek Yüksekokulu (el-mek: ahmetaltay57@hotmail.com)

tasarımı, gün ışığı seviyesi, çalışma saatleri, çalışma alanlarının yoğunluğu ve enerjinin pahalı olduğu saatler göz önüne alınarak gerçekleştirilmektedir. Aydınlatmanın tasarımlarında genellikle yüksek oranda enerji tasarrufu, günışığının daha verimli kullanılması ve elde edilen sağlıklı aydınlatma sayesinde çalışanların veriminin artırılması hedeflenmektedir.(Yılmaz, ve ark., 2009:166) Aydınlatma tasarımı çalışmalarında öncelikle incelenecek binalar arasında kütüphane binaları gelmelidir. Bunun çeşitli sebepleri vardır. Kütüphaneler, gün boyu kullanılan mekânlar olduğu için yeterli ve düzgün dağılımlı doğal aydınlatma olmalıdır. Doğal ışığın yeterli olmadığı durumlarda yapma aydınlatma kullanılması elektrik enerjisi tüketimini artırır. Aynı zamanda, mekân kullanıcılarının da görsel konforlarının sağlanması gerekir. Günışığı ile tasarım, kamaşmaya ve aşırı miktarda doğrudan ısı kazanımına karşı çeşitli gölgeleme elemanlarının incelenmesini gerektirmektedir. Ayrıca ışığın eşit miktarda ve orantılı olarak binanın içinde yayılabilmesi için de galeriler ve çatı ışıklıkları tasarlanabilmektedir. Ancak mimarlar ve ilgili profesyoneller tarafından çeşitli tasarım araçları ile önerilen aydınlatma tasarımlarının, bina kullanıma geçtikten sonra istenildiği ve öngörüldüğü gibi bir aydınlatma performansı gösterip gösteremediği araştırma konusu olmaktadır. (Erlalelitepe, Aral ve Kazanasmaz, 2011: 39)

Bu çalışma, genel hatlarıyla halk kütüphanesi binaları için aydınlatma tasarım ilkeleri ve yaygın olarak kullanılan tasarım elemanlarını incelemekte, mevcut yapılar için aydınlatma performansı değerlendirme yönteminden bahsetmektedir. İnceleme alanı olarak Trakya'da bulunan üç il halk kütüphanesi –Edirne İl Halk Kütüphanesi, Tekirdağ Namık Kemal İl Halk Kütüphanesi ve Kırklareli İl Halk Kütüphanesi- binaları seçilmiştir. Çalışmada bu kütüphane yapılarının aydınlatma tasarımları değerlendirilmektedir. Aydınlatma performansını belirlemek için örnek olarak seçilen mekânlarda ölçümler yapılmıştır. Ölçülen değerler ile standart değerler karşılaştırılarak, elde edilen bulgular çizelgeler, çizimler ve şekiller aracılığıyla sunulmuştur.

## **2. DOĞAL AYDINLATMA SİSTEMLERİ**

Doğal aydınlatma en basit olarak pencereler ve/veya çatı penceresi ile yapılabilmektedir. Ancak derin binaların aydınlatılmasında bu yöntemlerden belli bir yere kadar yararlanılabilmektedir. Daha iç kısımlarda bulunan mekânları doğal olarak aydınlatmak için farklı ve yeni sistemler geliştirilmiştir. Bu yeni sistemler iki ana grupta toplanır; ışık kılavuz sistemleri ve ışık taşıma sistemleri. Işık kılavuz sistemleri direkt veya yayılan günışığını, ısınma ve parıltı gibi ikincil etkileri olmaksızın bina içine gönderir. Işık kılavuz sistemlerinin çoğu odanın iç kısımlarında günışığı ile aydınlatma düzeylerini geliştirebilir.

Ancak, bu sistemler derin binaların da iç kısımlarını aydınlatma yeteneğine sahip değildirler. Işık kılavuz sistemlerine örnek olarak ışık rafları verilebilir. Işık kılavuz sistemleri ile doğal ışık 8-10 m uzaklığa erişebilir, bu nedenle binanın içinde pencerelerden 10m den fazla uzaklıklarda ışık taşıma sistemleri gerekir. Işık taşıma sistemleri, günışığını toplar ve bina içinde uzun mesafelere taşır ve genellikle ışık borularına başvurulur. Işık taşıma sistemleri genel olarak 3 bileşene sahiptir(Ünal ve ark., 2005). Bunlar, güneş ışığını boruya yönlendiren toplayıcı, boru için seçilen malzemesine bağlı olarak taşıma metodu ile ışığı ihtiyaç olan yere taşıyan borunun kendisi ve borudan dışarıya ışığı çıkaran çıkarıcı ve boşluğa düzenli olarak ışığı yayan yayıcı aygıtları içeren dağıtıcı sistemdir(Görgülü ve ark., 2010).

### 3. HALK KÜTÜPHANELERİNDE AYDINLATMA

Milliyet, ırk, din, dil, cins, yaş, eğitim, kültür, sosyo-ekonomik düzey ve politik görüş farkı gözetmeden, her tür kütüphane materyali ve çeşitli iletişim yolları aracılığıyla kültür ürünlerini ve bilgiyi insanlığın hizmetine ücretsiz sunarak, onlara yaşam boyu eğitim ve boş zamanları değerlendirme olanağını veren, toplumla bütünleşip, sağlıklı kamuoyunun oluşmasını sağlayan, toplumun ekonomik, sosyal, eğitsel, kültürel ve teknik kalkınmasının gerçekleştirilmesini etkileyen demokratik kuruluşlar (Sağlamtunç,1994: 149) olan halk kütüphaneleri, toplumsal hizmet veren tüm diğer kurumlarda olduğu gibi, toplumun gelişim ve ihtiyaçlarına cevap verecek kapasitede olmalıdır. Kütüphane kullanıcıları için mecburi görsel konforun oluşturulması ve geliştirilmesi ile kütüphane aktivitelerinin doğru bir şekilde gerçekleştirilmesi sağlanmaktadır.

Halk kütüphanesi binalarında karşımıza çıkan en önemli unsurlardan biri ortamın en uygun şekilde aydınlatılmasıdır. Aydınlatma, kullanıcıların rahatlığını sağlamakta kullanılan önemli bir unsurdur. Halk kütüphaneleri için başarılı bir şekilde tasarlanmış aydınlatma sistemi, kullanıcılar için ferah, aydınlık ve huzurlu bir ortamın oluşmasını sağlar. Halk kütüphanelerinde mümkün olduğunca gündüzleri doğal aydınlatmadan maksimum seviyede istifade edilmelidir. Unutulmamalıdır ki hiçbir yapay ışık kaynağı doğal ışığın yerini tutamaz. Gündüzleri, doğal ışığın yeterli bulunmadığı ortamlarda yapay aydınlatma ile ihtiyaç duyulan aydınlık düzeylerine ulaşılabilir. Hava karardığında ise gerekli olan aydınlık düzeylerine erişmek için sadece yapay aydınlatmadan yararlanılmaktadır. O yüzden yapay ışık kaynakları renginin olabildiğince doğal ışığa yakın olması gerekmektedir. Halk kütüphaneleri bünyesinde farklı hizmet birimleri ve bölümler olduğundan, farklı aydınlık seviyelerine gerek duyabilirler. Aydınlatma sisteminde armatürlerinin seçimi, kullanılan lambaların ışık rengi, duvarların rengine bağlı olarak yansıma ve parıltı önemli kriterlerdir.

Halk kütüphanesi kullanıcılarının, olabildiğince yorulmadan, istekli ve verimli bir biçimde kütüphanede zaman geçirmesinin sağlanması; bir başka deyişle, uygun fizik ortam koşullarının oluşturulması gerekmektedir. Fizik ortamı oluşturan, ses, ışık, renk, ısı ve nem gibi öğelerin, insanların gerçekleştirdikleri çeşitli eylemlerin özelliklerine göre, nicel ve nitel yönden en uygun duruma getirilmesi ve korunması, konforun sağlanması açısından önemlidir. Kütüphanede geçirilen zaman sürecinde, görsel algılamanın verimli kullanımındaki katkısı, öteki duyu organlarının katkılarında daha fazladır. Dolayısıyla, verimli kullanımın tam, eksiksiz, doğru, yorulmadan ve çok fazla çaba harcamadan yapılabilmesi, büyük oranda, **iyi görme koşullarının** yani **görsel konforun** sağlanmasına bağlıdır. Bu ise, aydınlatmanın, **nicelik** ve **nitelik** yönünden gerektirdiği koşulların yerine getirilmesiyle olanaklıdır. Aydınlatmada etkin enerji kullanımı da göz ardı edilmemesi gereken bir başka önemli etmendir. Özellikle, halk kütüphaneleri gibi, gün boyunca kullanılan yapılarda, görsel konfordan ödün vermeden sağlanan etkin enerji kullanımı ile büyük oranda enerji tasarrufu elde edileceği açıktır. (Bostancı ve Sözen, 2006: 144)

Halk kütüphanesi binalarında da diğer binalarda olduğu gibi aydınlatma, doğal ve yapay olmak üzere iki şekilde gerçekleştirilmektedir. Doğal aydınlatma genellikle duvarlarda ve tavanda düzenlenen pencereler aracılığıyla sağlanmaktadır. Fakat bu pencereler kütüphane içerisinde esnek yerleşme imkânını kısıtlamanın yanında ortamda ısı kaybına da neden olmaktadır. Fakat bu olumsuzluklara rağmen bir kütüphanede doğal aydınlık ortamı mutlaka oluşturulmalıdır (Hazırlar, 2004). Görsel konfor koşullarının istenilen düzeyde olması, halk kütüphanesi yapılarında, görsel ve ruhsal performansın iyileştirilmesi, öğrenme performansının yüksek tutulması, motivasyonun ve çalışma üretkenliğini artırması bakımından gereklidir. Yeterli aydınlık düzeyi ile kullanıcıların çevreyi rahat görebilmesi ve algılaması ile yorgunluk hissi azaltılabilir. Bu bağlamda, doğal aydınlatma performansının belirlenmesi, günışığının iç hacimdeki davranışını ve binanın aydınlatılmasının nicel ve nitel bağlamda incelenmesini sağlayan, kapsamlı ve detaylı bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Doğal aydınlatma performansını etkileyen parametreler, aydınlık düzeyi (Illuminance), günışığı çarpanı(Daylight factor), ışıklılık (Luminance) dağılımları, kamaşmanın önlenmesi, gölgeleme, ışığın yönlendirilmesi ve ışığın rengidir. (Erlalelitepe, Aral ve Kazanasmaz, 2011: 40)

Halk kütüphanelerinde yapılacak doğal aydınlatmada ışığın tek taraftan, yani tepeden ya da her iki taraftan gelmesine özen gösterilir. Mekânda yapılacak eylemin niteliğine göre

saptanacak olan bu aydınlatmada, pencerelerin güneydoğu veya güneybatıya açılmasına, yeterli büyüklükte olmasına, pencere alanlarının taban alanlarına olan oranlarına dikkat edilmeye çalışılmalıdır. Doğal aydınlatmanın yetersiz olduğu ya da hiç olmadığı mekânlarda zorunlu olarak yapay aydınlatmalar tercih edilir.

Halk kütüphanelerinde en iyi aydınlatılması gereken alanlardan birisi okuma salonlarıdır. Bu salonlarda kullanılan armatür veya lamba türü ya da türleri gözü yormamalı ve bu ortamlarda görsel konfor koşullarından taviz verilmemelidir. Okuma salonlarında hem genel hem de lokal aydınlatma sistemleri kullanılabilir. İyi bir aydınlatma sistemi tasarımında önemli bir unsurda renktir. Lamba ya da armatürden daha çok verim alınabilmesi için tavan, duvar ve zeminin açık renkli olması sağlanmalıdır. Kütüphane kullanıcılarının bulunduğu alanlarda aydınlatma şiddeti minimum 400 lüks olmalıdır. (Hazırlar, 2004)

Koleksiyonun bulunduğu mekânlar kütüphanede en çok yer kaplayan mekânlardan biridir. Bir kütüphane binasının, sadece koleksiyonun değil kullanıcıların da artacağı düşünülerek planlanması gerekmektedir. Halk kütüphanelerinin oturma alanlarında genellikle iki tür düzenlemenin olduğu gözlenmektedir. İlki, masa ve sandalyelerin mekânın ortasında, rafların ise duvara dayalı olduğu düzenleme; ikincisi ise rafların ortada, masa ve sandalyelerin ise duvar tarafında olduğu düzenlemedir. İkinci düzenleme türünün pencerelerin olduğu bir mekânda ışığı daha fazla yansıtabilmesinden ötürü daha kullanışlı olduğu söylenmektedir. Bazı halk kütüphanelerinde kullanıcılar için özel çalışma odaları görülmektedir. Bu odalar yarı açık olabileceği gibi tümüyle kapalı ve ses geçirmez malzemelerin kullanıldığı mekânlar da olabilmektedir. Ayrıca bu mekânlar tek kişilik olabileceği gibi gruplar için de tasarlanabilmektedir. Özellikle büyük kütüphanelerde kütüphane materyalinin türüne ve verilen hizmete sanat bölümü, müzik bölümü, görsel-ışitsel bölümü, arşiv bölümü gibi bölümler oluşturulabilmektedir. Müzik aletlerinin de bu mekânlara konacağı düşünülmeli ve bu mekânlar yeterli genişlikte ve uygun ses yalıtımıyla donatılmış olmalıdır. Gör-ışit bölümünün bulunduğu mekânlarda ise cihazların kullanımına uygun düzenlemeler yapılmalıdır. Bu bölümlere özgü aydınlatma sistemi tasarlanırken armatür ve lamba türü seçiminde yönlendirmeli ve gölgelendirme oluşturmayacak bir aydınlatma sistemi tercih edilmelidir. (Hazırlar, 2004)

#### **4. TRAKYA'DAKİ İL HALK KÜTÜPHANESİ BİNALARININ AYDINLATMA TASARIMLARI**

Çalışmanın bu bölümünde ülkemizin Trakya bölümünde bulunan Edirne İl Halk Kütüphanesi, Tekirdağ Namık Kemal İl Halk Kütüphanesi ve Kırklareli İl Halk Kütüphanesi

hizmet binalarının aydınlatma tasarımları ve buna bağı olarak aydınlatma performansları değerlendirilecektir. Aydınlatma performansını belirlemek için örnek olarak seçilen mekânlarda ölçümler yapılacak. Ölçülen değerler ile standart değerler karşılaştırılarak, elde edilen bulgular çizelgeler, çizimler ve şekiller aracılığıyla sunulacaktır.

#### 4.1. Edirne İl Halk Kütüphanesi

Doğal aydınlatma sistemlerinin en basit yapıda olanı pencereler ve/veya çatı pencereleridir. Edirne Halk Kütüphanesi binasında doğal aydınlatmadan faydalanmada pencereler kullanılmıştır. Edirne Halk Kütüphanesi binalarında genel olarak cam genişlikleri, standartlara uygun olup bu sayede doğal ışıktan olabildiğince yararlanılmaya müsait yapıdadır. Şekil 1’de Edirne Halk Kütüphanesi okuma salonu ve koleksiyon bölümünden kareler görülmektedir.



Şekil 1 Edirne Halk Kütüphanesi Okuma Salonu ve Koleksiyonlar Bölümü

Edirne Halk Kütüphanesi binası incelendiğinde pencere sıklıkları ve sayısı doğal aydınlatmadan maksimum yararlanma amaçlı olarak yapıldığı düşünülmektedir. Şekil 2’de Edirne Halk Kütüphanesi binasının dıştan görünümü görülmektedir.



Şekil 2 Edirne Halk Kütüphanesi Binasının Dıştan Görünümü

Edirne Halk Kütüphanesi yapay aydınlatma sistemi değerlendirildiğinde, tüm kütüphane birimlerinde 2x36W’lık standart flüoresan armatürler kullanılmaktadır. Şekil 2’de kullanılan flüoresan armatür görülmektedir.



Şekil 2 Mevcut kullanılan flüoresan armatür

Flüoresan armatürlerin kullanımı kütüphaneler için uygundur. Fakat enerjinin etkin kullanımını diğer bir deyişle enerji tasarrufu gerçekleştirmek hem de istenen düzeyde aydınlık düzeyi elde etmek için yapay aydınlatma sistemleri revize edilebilir. Mevcut flüoresan lambaları reflektörlü flüoresan armatürler ile değiştirildiğinde yaklaşık %40'lara varan daha fazla ışık elde edilmektedir. Bu durumda istenilen aydınlık düzeyine daha az armatür kullanarak sağlanabilmektedir. Şekil 3'de reflektörlü flüoresan lamba görülmektedir.



Şekil 3 Reflektörlü Flüoresan Lamba

Bu şekilde daha az flüoresan lamba kullanarak enerji tasarrufu sağlanabilmektedir. Farklı bir yapay aydınlatma çözümü olarak kompakt flüoresan lambalarda kütüphaneler için önerilebilir. Kompakt flüoresan lambalar ile etkin bir aydınlatma sistemi tasarlanabileceği gibi aynı zamanda enerji tasarrufu sağlanmaktadır. Bir önceki önerdiğimiz reflektörlü flüoresan armatürlere nazaran daha fazla enerji tasarrufu sağlanmaktadır. Son zamanlarda gündemde olan “*Enerji verimliliğinde kamunun alacağı tedbirler*” kapsamında kamu binalarında önceliği aydınlatma sistemleri almaktadır. Dolayısıyla kompakt flüoresan lambaların kullanıldığı armatürler tercih edilerek halk kütüphanelerinin aydınlatılması gerekmektedir. Şekil 4'de kompakt flüoresan armatür görülmektedir.



Şekil 4’de Kompakt Flüoresan Armatür ve Lambası (Philips, 2013)

Edirne İl Halk Kütüphanesi’nde aydınlık düzeyi ölçümleri gerçekleştirildi. Ölçüm değerleri ile olması gereken ölçüm değerleri Tablo 1’de görülmektedir.

<b>Ortam</b>	<b>Ölçülen değer (Lüks)</b>	<b>Olması gereken değer (Lüks)</b>
Koleksiyon Bölümü	<b>392</b>	350
Okuma Salonu	<b>543</b>	500
Çocuk Okuma Salonu	<b>512</b>	500
Sürelî Yayınlar Bölümü	<b>376</b>	350

Edirne Halk Kütüphanesi bünyesinde bulunan ortamların aydınlık şiddeti değerleri incelendiğinde ölçümlerin olması gereken standart değerlerin üstünde olduğu görülmektedir. Dolayısıyla açık güneşli havalarda yapay aydınlatma sistemine ihtiyaç duyulmayacağı tahmin edilmektedir.

#### 4.2 Tekirdağ Namık Kemâl İl Halk Kütüphanesi

Tekirdağ Halk Kütüphanesi binasında doğal aydınlatmadan faydalanmada pencereler kullanılmıştır. Tekirdağ Halk Kütüphanesi binalarında genel olarak cam genişlikleri, standartlara uygun olup bu sayede doğal ışıktan olabildiğince yararlanılmaya müsait yapıdadır. Fakat binanın konumu itibari ile güneş ışığını sadece belirli bölümler almaktadır. Şekil 5’de Tekirdağ Halk Kütüphanesi okuma salonu ve koleksiyon bölümünden kareler görülmektedir. Çocuk okuma salonu gün ışığından maksimum istifade ederken koleksiyon bölümlerinde yeterli aydınlık düzeyi sağlanmamaktadır.





Şekil 5 Tekirdağ Halk Kütüphanesi Okuma Salonu ve Koleksiyonlar Bölümü

Tekirdağ Halk Kütüphane binası incelendiğinde pencere sıklıkları ve sayısı doğal aydınlatmadan maksimum yararlanma amaçlı olarak yapıldığı düşünülmektedir. Şekil 6'da Tekirdağ Halk Kütüphanesi binasının dıştan görünümü görülmektedir.



Şekil 6 Tekirdağ Halk Kütüphanesi binasının dıştan görünümü

Ayrıca aydınlatma tesisatı da kütüphaneler için uygun yapıda değildir. Yapay aydınlatma sistemi diğer bir deyişle aydınlatma tesisat sistemi kütüphane için yetersizdir. Kütüphanelerde olması gereken asgari aydınlatma koşullarını sağlayacak bir yapıda değildir. Sıva üstü tesisat tercih edilmesi görsel konfordan da taviz verildiğini göstermektedir. Tekirdağ Halk Kütüphanesi yapay aydınlatma sistemini değerlendirecek olursak kütüphane birimlerinde 18W'lık dairesel flüoresan armatürler ve kompakt flüoresan lambalar kullanılmaktadır. Şekil 7'de kullanılan dairesel flüoresan armatür ve kompakt flüoresan lambalar görülmektedir.



Şekil 7 Mevcut Kullanılan Dairesel Flüoresan Armatür ve Kompakt Flüoresan Lambalar

Dairesel flüoresan armatürlerin kullanımı kütüphaneler için uygun değildir. Dahası kompakt flüoresan lambalarında herhangi bir aydınlatma hesabı yapmadan gelişigüzel kullanılması da uygun değildir. Gerekli aydınlatma hesapları gerçekleştirdikten sonra kompakt flüoresan lamba kullanımı enerjinin etkin kullanımı diğer bir deyişle enerji tasarrufu gerçekleştirmek hem de istenen düzeyde aydınlık düzeyi elde etmek için tercih edilmelidir. Mevcut dairesele flüoresan lambaları Edirne Halk Kütüphanesi'ne önerilen reflektörlü flüoresan armatürler ile değiştirildiğinde yaklaşık %50'lere varan daha fazla ışık elde edilmektedir. Bu durumda istenilen aydınlık düzeyine daha az armatür kullanarak sağlanabilmektedir

Tablo 3 Kütüphane ortamlarında ölçülen aydınlık şiddeti değerleri

<b>Ortam</b>	<b>Ölçülen değer (Lüks)</b>	<b>Olması gereken değer (Lüks)</b>
Koleksiyon Bölümü	<b>371</b>	350
Okuma Salonu	<b>489</b>	500
Çocuk Okuma Salonu	<b>545</b>	500
Sürelili Yayınlar Bölümü	<b>256</b>	350

Sürelili yayınlar bölümü ve okuma salonu olması gereken azami aydınlık düzeyinin altında kalmaktadır. Bu ortamlar yapay aydınlatma sistemleri kullanılarak desteklenmelidir. Okuma salonları ve koleksiyon bölümü ise yeterli aydınlık düzeyinde olduklarından yapay aydınlatmaya gerek yoktur.

#### 4.3 Kırklareli İl Halk Kütüphanesi Müdürlüğü

Kırklareli Halk Kütüphanesi binalarında genel olarak cam boyutları, standartlara uygun olup bu sayede doğal ışıktan olabildiğince yararlanılmaya müsait yapıdadır. Fakat binanın konumu itibari ile güneş ışığını sadece belirli yerler almaktadır. Şekil 8'de Kırklareli Halk Kütüphanesi okuma salonu ve koleksiyon bölümünden kareler görülmektedir. Okuma salonu ve koleksiyon bölümlerinde gün ışığından maksimum istifade edilmekte olup yeterli aydınlık düzeyi sağlanmaktadır.



Şekil 8 Kırklareli Halk Kütüphanesi Okuma Salonu ve Koleksiyonlar Bölümü

Kırklareli Halk Kütüphanesi binası incelendiğinde pencere sıklıkları ve sayısı doğal aydınlatmadan maksimum yararlanma amaçlı olarak yapıldığı düşünülmektedir. Şekil 9’da Kırklareli Halk Kütüphanesi binasının dıştan görünümü görülmektedir.



Şekil 9 Kırklareli Halk Kütüphanesi Binasının Dıştan Görünümü

Kırklareli Halk Kütüphanesi yapay aydınlatma sistemi olarak kütüphane birimlerinde 2x18W’lık flüoresan armatürler kullanılmaktadır. Şekil 10’da kullanılan flüoresan armatür görülmektedir.



Şekil 10 Mevcut Kullanılan Flüoresan Armatür

Daha öncede belirtildiği gibi kütüphaneler için flüoresan lambalar kullanılmaktadır. Edirne Halk Kütüphanesi’nde öneri olarak sunulan reflektörlü flüoresan lambalar ya da kompakt flüoresan armatürler aynı şekilde Kırklareli Halk Kütüphanesi içinde önerilmektedir. Kırklareli Halk Kütüphanesi’nde aydınlık düzeyi ölçümleri gerçekleştirilmiştir. Yapılan

aydınlık düzeyi ölçümleri sonucunda elde edilene değerler ve olması gereken ölçümlerin değerleri Tablo-3’de verilmiştir.

Tablo 3 Kütüphane ortamlarında ölçülen aydınlık şiddeti değerleri

<b>Ortam</b>	<b>Ölçülen değer (Lüks)</b>	<b>Olması gereken değer (Lüks)</b>
Koleksiyon Bölümü	323	350
Okuma Salonu	523	500
Çocuk Okuma Salonu	509	500
Sürekli Yayınlar Bölümü	302	350

Koleksiyon ve sürekli yayınlar bölümleri olması gereken azami aydınlık düzeyinin altında kalmaktadır. Bu ortamlar yapay aydınlatma sistemleri kullanılarak desteklenmelidir. Okuma salonları ise yeterli aydınlık düzeyinde olduklarından yapay aydınlatmaya gerek yoktur.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Kütüphaneler iyi aydınlatılması gereken mekânlardır. Görsel konfordan taviz verilmeden iyi görme koşullarının optimum seviyede sağlanacak şekilde aydınlatma tasarımı gerçekleştirilmelidir. Kütüphane binaları doğal aydınlatma açısından en uygun şekilde yapı inşa anında göz önünde bulundurulmalıdır. Mevcut binalarda ise doğal aydınlatmadan maksimum derecede faydalanabilmek için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır. Trakya’da yer alan üç ilk halk kütüphanesi doğal ve yapay aydınlatma sistemi açısından değerlendirildiğinde, Edirne İl Halk Kütüphanesi optimum şartları sağlamakta ve mevcut aydınlatma sisteminde herhangi bir revizyona ihtiyaç yoktur. Kırklareli İl Halk Kütüphanesi yapay aydınlatma sisteminde mevcut flüoresan armatürler yerine reflektörlü flüoresan lambalar ya da kompakt flüoresan armatürler ile değiştirilerek yapay aydınlatma sistemi revize edilmelidir. Doğal aydınlatma sistemlerinden faydalanma noktasında koleksiyon ve sürekli yayınlar bölümleri hariç diğer bölümlerde istifade edilmektedir. Tekirdağ İl Halk Kütüphanesi’nde okuma salonu ve koleksiyon bölümünde doğal aydınlatma sistemi yeterli gelmemekte yapay aydınlatma sistemi ile desteklenmesi gerekmektedir. Tekirdağ İl Halk

Kütüphanesi'nde yapay aydınlatma sistemi tesisatı değiştirilmeli modern bir yapay aydınlatma sistemi tasarlanmalıdır. Tasarım aşamasında Kırklareli İl Halk Kütüphanesi için önerilen armatür türleri kullanılabilir.

### **KAYNAKÇA**

Bostancı Başkan, Tuba, Müjgan Şerefhanoglu Sözen, (2006) “Dersliklerde Görsel Konfor ve Etkin Enerji Kullanımı: Bir Örnek Derslik Aydınlatması” **Megaron**, Cilt 1, Sayı 2-3, ss. 143-153.

Erlalelitepe, İlknur, Duygu Aral ve Tuğçe Kazanasmaz. (2011) "Eğitim Yapılarının Doğal Aydınlatma Performansı Açısından İncelenmesi." **Megaron**, Cilt 6, Sayı 1, 39-51.

Ertek, Hakan, (1994) **İç Mekan Temel Tasarım İlkelerine Bir Yaklaşım**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Görgülü S, Kocabey S, İzzet Yüksek, Bahtiyar Dursun, (2011) “Enerji Verimliliği Kapsamında Yapılarda Doğal Aydınlatma Yöntemleri: Kırklareli Örneği” **Uluslararası II. Trakya Bölgesi Kalkınma - Girişimcilik Sempozyumu**, ss. 97-112.

Hazırlar, Mehmet Ayhan, (2004) **Halk Kütüphanelerinde İç Mimari**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Philips, Kompakt Flüoresan Armatürler, <http://www.ecat.lighting.philips.com.tr/l/ic-mekan-armatuerleri/> (erişim tarihi, 21/03/2013).

Sağlamtunç, Tülin, (1994) **Çağdaş Kütüphanecilik ve Düşünce Özgürlüğü Üzerine..**, Yapı Tasarım Üretim, İstanbul.

Sirel, Şazi, (2001) “Aydınlatma ve Mimarlık” **Tasarım**, Sayı 110, s.98-105

Ünal G., Çetegen D., Enarun D., (2005) “Gelişmiş Aydınlatma Sistemleri”, **III. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu ve Sergisi**, Ankara, 23-25 Kasım 2005.

Yılmaz, Cemal ve ark., (2010) “Bina Aydınlatmasının Ağ Tabanlı Tasarımı ve Bulanık Mantık ile Uzaktan Denetimi” **Pamukkale University Journal of Engineering Sciences**, Cilt15, Sayı 2, ss. 166-172.

