

TRIO Journal

E-DERGi
Sayı: 1 TEMMUZ 2015

Optik Akademik Dergi

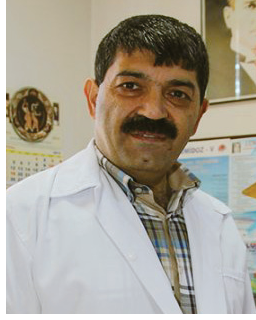
Türkiye’de Optik Eğitimi
Prof.Dr.A.Necmeddin YAZICI

Optisyenlik Mesleği Etik Kuralları ve Geleceği
Yrd. Doç. Dr. İsmail Hakkı OCAK

Akıllı Gözlükler ve Kullanım Alanları
Fulya Çetinkaya Kiraz

MERHABA....

Türkiye’de Optik Eğitimi



Prof. Dr. A. Necmeddin YAZICI
Gaziantep Üniversitesi
Optik ve Akustik Mühendisliği Bölümü

Işık, bir enerji türüdür ve sahip olduğu dalga boyuna göre enerji taşımaktadır. Görünür bölgede ışık yaklaşık 400 nm (mor ışık) ile 700 nm (kırmızı ışık) arasındaki dalga boylarına sahip olup 3.8 eV (mor ışık) ile 1.75 eV (kırmızı ışık) arasında enerji taşımaktadır. Işığın bilimsel olarak yapısı anlaşılmadan önce; hava, su ve cam gibi farklı ortamlardaki hareket şekli incelenmiş ve öğrenilmiştir. Işığın hareketi, ışıklardan yola çıkılarak daha kolay incelenebilir. Bir ortamda yol alan bir ışın doğrusal olarak gider. Fakat başka bir ortama geçince, doğrultusu değişir. Örneğin ışık bir merceğe gelirken ve çıkarken içinde kırılmalar nedeniyle sapmalar olur ve doğrultusu değişir. Çünkü ışık, merceğin içinde hava da olduğundan daha yavaş ilerler ve bu nedenle de ışık demeti hem merceğe girerken hem de mercekten çıkarken aniden doğrultu değiştirir. Buna kırılma denir.

Optik, ışığın tüm özelliklerini, davranışlarını ve maddeyle etkileşimini inceleyen fiziğin bir alt dalıdır. Aslında optik bilim dalı ağırlıklı olarak görünür ışık bölgesi ile ilgilenmesine rağmen, morötesi ve kızılötesi bölgelerde inceleme alanına girer. Optik, ışıkla ilgili olayları farklı üç modelde inceler. Bunlar; 1-) Geometrik optik, 2-) Dalga optiği ve 3-) Kuantum optiği

1-) Geometrik Optik: Geometrik optik ışığın uzayda aldığı yolu ve farklı ortamlardan geçerken uğradığı kırınım, girişim, yansıma ve aydınlatma olaylarını inceleyen koludur. Aynalar, ışık

prizmaları, mercekler, çok farklı optik aletler geometrik optikle incelenir.

2-) Dalga Optiği: Işık çift karakterli olup, hem dalga hem de tanecik özelliği göstermektedir. Dalga karakteri, ışığın geometrik optikle açıklanamayan girişim, kırınım, polarizasyon olaylarını açıklayabilmekte ve bu nedenle ışığın dalga ve tanecik modellerini daha detaylı incelemektedir.

3-) Kuantum Optiği: Kuantum optiği ile ışık madde etkileşimi, ışığın tanecik ve dalga karakteri fotoelektrik olayı, Compton olayı gibi farklı modellerle daha detaylı izah edilebilmektedir. Girişim, kırınım ve polarizasyon olayları ışığın dalga yapısını desteklerken fotoelektrik olay, Compton olayı ve kara cisim ışıması ışığın ayrıca tanecikli yapıda olduğunu da gösterir

Optik sistemler artık günlük hayatta pratik olarak kullanılan çok sayıda teknolojik cihaz mevcuttur. Örneğin, her türlü görüntünün mercekler yardımı ile büyütülmesini, yakınlaştırılmasını, uzaklaştırılmasını veya çok kaliteli görüntü almayı ve analizini farklı mercekler ve optik sistemler sayesinde rahatlıkla başarabiliriz. Gerçekten de artık günümüzde savunma sanayiinden, tıbbi sektöre, enerji alanından, nanoteknoloji, otomotiv, elektronik, iletişim, bilgisayar gibi farklı sektörlerde üretilen çok sayıda ürünlerde daha fazla mercek ve optik sistemler mevcuttur. Optiğin en yaygın uygulama alanları arasında astronomide (teleskoplar, ...), fotoğrafçılıkta

(mercekler, ...), askeri uygulamalarda (kameralar, periskoplar, topoğraf, ...) ve tıpta (gözlük camları, optometri, lazer epilasyon, mikroskoplar, endoskoplar, biyomikroskoplar, yarıklı lambalar, foropterlar, Oküler tonometriler, Fundus fotoğraf, Lensmetreler, Otorefraktometreler, Otokeratometreler, ...), günlük hayatta (aynalar, lambalar, ...), aydınlatma sektöründe, iletişim sektöründe (fiber optikler, ...), endüstride (optik yazıcılar, lazerler, ...) rahatlıkla görülebilir.

Savunma sanayinden, sağlık sektörüne kadar geniş bir yelpazede ürün geliştirme potansiyeli olan optik sektörü ne yazık ki ülkemizde oldukça ihmal edilmiş bir sektördür. Sadece ülkemizde organize sanayi bölgelerinde optik sistemlerin üretimi için başlangıç seviyesinde üretim sayılabilecek aynalar, aydınlatma sektöründe bir kısım lambalarının tasarımları ve üretimlerini yapılabilmektedir. Fakat ABD, Almanya, Japonya ve İsrail gibi gelişmiş ülkeler ileri teknoloji optik sistemlerin tasarımı kendileri yaparak yüksek fiyatlarla gelişmekte olan ülkelere (örneğin Türkiye'ye) satmaktalar. Ülkemizde optik sistemlerin tasarımı yapılamadığı için bu ürünlerin hemen hepsi yurtdışından ithal etmekteyiz. Bir ülke için öz üretim en önemli güçtür. Kendi üretiminiz olmazsa tam manada bağımsız sayılmazsınız. O ülkelerin koyduğu bazı kurallara uymak zorunda kalırsınız. Son dönemde bunu İsrail'in Türkiye uyduları ve ABD'nin insansız hava araçları için koyduğu ambargoda görmekteyiz. Bununla birlikte ülkemizde son yıllarda dışa bağımlılığı azaltmak için bir kısım teşvik ve destekler verilmekte, bu sayede optik sistemleri üreten laboratuvar ve fabrikalar ülkemizde kurulma aşamasında olup buralarda görev alacak optik mühendislerini yetiştirmek üzere üniversitemiz hızla bu programları kurmaları gerekmektedir.

Gelişmiş ülkelerde oldukça ihtiyaç duyulan ve bu nedenle uzun yıllardır birçok üniversitede ayrı bir program olarak eğitim veren bu bölüm ne yazık ki ülkemizde ihtiyaç olmasına rağmen hiç bilinmemekte ve ilk defa 2013 yılında Gaziantep Üniversitesinde açılmıştır. Optik mühendisliği gelişen teknolojik cihazlar ile birlikte ışığı kullanan tüm cihaz ve donanımların araştırılması, tasarlanması, geliştirilmesi ve günlük hayatta pratik uygulanması üzerine odaklanarak hizmet vermektedir. Optik mühendisliği, ağırlıklı olarak fizik temel biliminin üstüne oturmakla birlikte aslında elektronikten, haberleşmeye, bilgisayar programcılığına veya malzemeye kadar çok disiplinli bir program niteliğindedir. Bu nedenle optik mühendisleri, optik dersleri ile birlikte,

elektrik-elektronik, bilgisayar, haberleşme veya malzeme mühendisliği gibi birçok farklı alandan da bazı dersler almak zorundadır. Temel bilimlerden özellikle fizik ve matematik dersleri iyi bir optik mühendisi için ışığın tüm özelliklerini örneğin ışığın oluşumunu, dalga hareketini, taşınmasını, kırınımını ve ölçümünü anlamada oldukça önemlidir.

Optik mühendisliği iş alanları son derece geniş olup çok farklı sektörlerde istihdam edilebilirler. Zira optik mühendisliği fotoğrafçılıkta kamera yapımından tutunda askeri alanda silah yapımına, enerji sektöründe fotovoltaik sistemlerin tasarımına varana kadar oldukça değişik alanlarda istihdam edilebilirler. Günümüzde artık LCD televizyon, cep telefonu, müzik seti, lazer yazıcılar, kompakt disk çalarlar, DVD oynatıcı gibi çok sayıda elektronik cihazları üreten firmalarda optik mühendislerine oldukça ihtiyaç duyulmaktadır. Optik mühendisleri bilgisayar sektöründe optik mausların, tarayıcıların, fotokopi makinelerinin, faks cihazlarının bilgisayar monitörlerinin ve ana kartlarının geliştirilmesinde görev alırlar. Tıbbi cihazlar üreten şirketlerde yeni tanıtılacak görüntüleme cihaz ve tarama ekipmanları, dedektörler, kontak lensleri, oftalmol (yapay göz merceği), numaralı gözlük lensleri, güneş gözlükleri gibi farklı cihazlar ve nesne geliştirmek üzere optik mühendislere ihtiyaç duyulmaktadır. Numaralı gözlük ve kontak lenslerin gelen ışığı kırarak kullanıcının görmesindeki bozuklukları düzeltmekte tümüyle optik mühendislerinin eserleridir.

Optik mühendisleri haberleşme sektöründe bilgiyi ışık pusları kullanarak ileten fiber optik kablo teknolojisi ve hatlarında, radar sistemlerinin tasarlanmasında görev alırlar. Yine günlük hayatta yoğun olarak kullanılan lazer cihazları, her türlü lambaları aydınlatma (ev, ofis, otomotiv, uçak, vb.), ışık yayan diyotlar (LED), LCD'ler için arka aydınlatma, güneş kolektörleri, projeksiyon cihazları veya benzersiz aydınlatma ürünlerinin geliştirmesini optik mühendislerinin eserleridir. Kameralar, fotoğraf makinaları, mikroskoplar, dürbünler, teleskoplar, periskoplar gibi görüntüleme cihazları tümüyle optik sistemler lens ve aynaları kullanırlar ve bu cihazlar ağırlıklı olarak optik mühendislerinin tasarımlarıdır. Başarılı bir görüntü kayıt cihazının tasarımı için lenslerin bileşimlerinin, yapılarının, biçimlerinin, kütlelerinin optik cihazların fonksiyonlarını nasıl etkilediğini bilmek bu cihazların tasarımında oldukça önemlidir ve bunları en iyi optik

mühendisleri bilirler. Çünkü lensler görüntü kayıt cihazların çalışma kabiliyetini birinci dereceden etkileyen faktördür. Yine spektrometre, interferometre veya polarimetre gibi optik cihazların tasarımı optik mühendisleri olmadan yapılamaz. Bir spektrometre maddelerin kimyasal bileşimi veya diğer özellikleri hakkında bilgi edinmede maddeden yayılan veya yansıtılarak gelen ışık fotonların özelliklerini kullanarak verir. Günümüzde galaksilerin hareketini incelemeye tutunuzda, malzeme ve minerallerin bileşimleri ve kalitelerini belirlemede oldukça farklı türlerde spektrometreler modern bilimde ve endüstride yaygın olarak kullanılmaktadır ve tümüyle optik mühendislerin eserleridir. Bir interferometre ışığın girişim özelliğinden faydalanılarak kullanılan cihazdır. Araştırma sahalarında çok sık kullanılır. En yaygın kullanma sahası çok küçük mesafelerin ölçülmesidir. Kırılma indislerinin ölçümünde, saydam cisimlerin yüzlerinin düzgünlüğünün kontrolünde kullanılır. İnterferometrelerde lazer ışınları kullanılarak ölçümler daha da hassaslaştırılmıştır. Bir polarimetre (polariskop da denir) maddenin optikçe aktifliğini ölçen cihazdır. Optikçe aktiflik, kutuplanmış (polarılmış) ışığın kutuplanma düzlemini değiştirmek demektir. Kuvars, şeker eriyiği ve bazı yağlar optikçe aktiftirler (Organik maddelerin çoğu optikçe aktiftirler). Polarimetre molekül boyutlarının tayininde, konsantrasyon miktarının (derişikliğinin) tayininde ve gıda maddelerinin kontrollerinde kullanılır.

Optik mühendisleri son yıllarda özellikle askeri ve sağlık alanlarında oldukça aranan elemanlar niteliği kazanmıştır. Örneğin askeri alanda mayın tespit sistemleri, kızılötesi dedektörler, uydu sistemleri, gözlem evleri, termal kameralar, mesafe ölçerler, vb. Sağlık alanında ise her türlü gözlük camları ve lenslerin üretimi ve geliştirilmesinde, gözlükçülük sektöründe kullanılan bir kısım optik cihazların geliştirilmesinde, lazer gibi sağlık uygulamalarında yaygın olarak kullanılan optik cihaz ve sistemlerin geliştirilmesinde aktif olarak rol alırlar.

Son olarak şunu belirtmeliyiz ki ışıkla ilgili yeni teknolojik gelişmeler ve bilimsel buluşlar ilerledikçe optik mühendislerin çalışma alanları sürekli değişmekte ve gelişmektedir. İşte tüm bu hedeflere ulaşmak ve bu alanlarda uzaman bilgiye sahip mühendisler yetiştirmek üzere Gaziantep Üniversitesinde 2013 yılında Optik ve Akustik Mühendisliği lisans programı, 2015 yılında ise Optik Mühendisliği Yüksek Lisans Programı açılmıştır. Bu programları tamamlayan öğrenciler

yukarıda belirtilen alanlara uygun sektörlerde çalışma imkânı bulabileceklerdir. Bu hedeflere ulaşmak için, bölümümüzde dersler esnek ve farklı alanlarda yetişmek isteyen öğrencilere uygun olarak tasarlanmıştır. Bölümümüzün optik alanında uzmanlığı arasında yer alacak konular şunlardır:

- Göz ve görsel optik
- Biyomedikal optiği
- Lens tasarımı
- Lazerler
- Optomedikal enstrümantasyonlar
- Optiksel iletişim ve ağları
- Aydınlatma (Fotometri) optiği
- Radyometri
- İnterferometri
- Optik veri depolama
- Optik imalat ve enstrümantasyon
- Optik sistem tasarımı
- Optik test ve metroloji
- Polarimetri
- Uzaktan algılama
- Spektroskopisi
- Ekran ve ekran sistemleri
- 3-D görüntüleme ve telepresence
- Tüm optiksel anahtarlamalar
- Elektro-optik
- Fiber optik ve fiber lazerler
- Fotonik
- İnce film ve kaplama
- Manyeto-optik
- Fotovoltaik sistemler
- Astronomi optiği
- Kızılötesi sistemleri ve dedektörler

<http://www.bilgiler.gen.tr/optik.html>

<https://tr.wikipedia.org/>

<http://opac.gantep.edu.tr/index.php/tr/>

Optisyenlik Mesleği Etik Kuralları ve Geleceği



Yrd. Doç. Dr. İsmail Hakkı OCAK
Avrasya Üniversitesi
Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Müdürü

Toplumsal gelişmenin en temel öğelerinden birisi sağlık hizmetlerinin etkin sunumudur. Sağlık hizmetlerini; Koruyucu, İyileştirici, Rehabilitasyon edici olarak sınıflayabiliriz. Bunların içerisinde koruyucu ve geliştirici sağlık hizmetlerinin öncelikli bir yeri vardır. Bir ülkenin gelişmişlik seviyesine bağlı olarak bu hizmetlerin etkinliği de artmaktadır. Sağlığı korumak ve geliştirmek tedavi etmekten daha kolaydır. Tedavi edici hizmetler koruyucu sağlık hizmetlerine göre daha fazla maliyet ve iş gücü gerektirmektedir. Ülkemizde koruyucu sağlık hizmetleri her dönemde tartışılmış ve önem verilmeye çalışılmıştır. Günümüzde Halk Sağlığı Kurumu Toplum Sağlığı Merkezleri ve Aile Sağlığı Merkezleri aracılığıyla yürütülen koruyucu ve geliştirici sağlık hizmetlerinde bazı konular ne yazık ki çok pek hizmet kapsamı içinde olamamaktadır. Görme sağlığı da bu konulardan biridir.

Optisyen Kimdir?

Göz doktoru tarafından refraksiyon (kıırma) kusuru tespit edilen hastaların reçetelerini inceleyen, hastanın yüz hatlarına uygun çerçeve modelini seçmesine yardımcı olan, kullanması gerekli olan optik camların seçilen çerçeveye montajını sağlayan sağlık personelidir.

“Optisyen” unvanı, ülkemizde, 26.06.2004 tarihinde kabul edilen 5193 sayılı Optisyenlik Hakkında Kanun ile kullanılmaya başlamıştır. 5193 sayılı yasadaki önce “Gözlükçülük” olarak

adlandırılan meslek ise “Optisyenlik” olarak adlandırılmıştır.

Optisyen ve gözlükçünün yasal sorumlulukları, kanunda optisyenlik uygulamalarının tanımlanması ile başlar. Kanun, optisyenlik müesseselerinde icra edilecek optisyenlik uygulamalarını belirleyerek, optisyen ve gözlükçüye bu uygulamalar dışına çıkmama sorumluluğu yüklemiştir. Özel mevzuatla düzenlenmiş olan optisyenlik mesleği, ülkemiz ve AB açısından “düzenlenmiş alan” kapsamına girmiş bulunmaktadır. Tam üyelik ve karşılıklı serbest dolaşım gerçekleştiğinde, AB ülkelerinden gelecek olan optisyenler ülkemizdeki mevzuata tabi olacaktır.

OPTİSYENLİK MESLEĞİ ETİK KURALLARI

Optisyen ve Gözlükçü

Mesleğin gelişimine katkıda bulunmayı görev edinmeli, yasalara aykırı olarak kişisel menfaat sağlama düşüncesinde olmamalıdır. Medikal disiplinle çalıştığının bilinci içinde sürekli kişisel gelişime açık olarak çözüm odaklı davranış geliştirmeli, meslek ve ticari etik-ahlak ilkelerine uygun davranarak görme gerci tüketicisi memnuniyetini en üst seviyede tutmaya çalışmalıdır.

Optisyen ve Gözlükçü; Temiz, bakımlı, çağdaş görünümlü, ilişkilerinde güven telkin eden bir yapıya, mesleki bilgi ve yeterli bir genel

kültür seviyesine, insani ilişkilerini üst seviyede tutabilecek bir psikolojik bilgiye sahip olmalıdır.

Görme gereci ihtiyacını karşılayacak tüketicinin görüş memnuniyetini sağlayacak medikal bir meslek mensubu olarak aşağıdaki şartlara sahip olunması önem taşımaktadır. Bundan dolayı :

- Tüketicinin karşılanması,
- Tüketicinin rahat edeceği bir ortamın sağlanması,
- Tüm ortamların hijyen koşullarına uygun olması,
- Tüketicinin göz kusuru ve diğer sağlık sorunları hususundaki geçmişinin bilinmesi,
- Görme gereçleri hakkında doğru ve yeterli bilgi verilmesi,
- Satış sonrası hizmet devamlılığının sağlanması gerekmektedir.

Optisyen ve gözlükçü, optisyenlik müesseseleri içerisinde mesul müdür görevi üstlenmesi durumunda birtakım ek yasal sorumluluk altına girer. Optisyenlik Hakkında Yönetmelik 'in 5. maddesi mesul müdürün tanımını yaparak görev ve yetkilerini saymıştır. Maddede tanımlanmış olan görev ve yetkiler şu şekildedir:

- Optisyenlik müessesesinin ruhsatlandırılması iş ve işlemlerini yürütmek,
- Müessesedeki personel, fizik veya ruhsatname verilmesine esas her türlü değişikliği bir hafta içerisinde idareye bildirmek,
- Müessesede adlarına personel çalışma belgesi düzenlenen optisyenin ayrılması durumunda çalışma belgesini ayrılış tarihinden itibaren en geç bir hafta içerisinde idareye iade etmek,
- Müessesenin hizmetlerinin kanuna ve yönetmeliğe uygun şekilde düzenli ve sürekli olarak yürütülmesini sağlamak,
- Müessese adına düzenlenen her türlü belgeyi onaylamak,
- Staj yapan optisyenlik programı öğrencilerinin çalışmalarını düzenlemek ve gerekirse değerlendirmek
- Müessesenin kayıtlarının ve defterlerinin düzenli tutulmasını sağlamak, bunları muhafaza etmek ve denetimlerde belgeleri temin etmek,
- Kanunda ve yönetmelikte öngörülen ve müessese faaliyetleri ile ilgili olan diğer görevleri yerine getirmek olarak tanımlanmış ve optisyen ve gözlükçünün mesul müdürlük görevi yapması nedeni ile yüklenmiş olduğu sorumluluklar belirlenmiştir.

Optisyenlik Müessesesini Açmaya;

Bizzat mesul müdürlük görevi üstlenilmek suretiyle, optisyen veya gözlükçülük ruhsatnamesini haiz olanlar ve göz hastalıkları uzmanı tabipler yetkilidir. Optisyenlik mesleğini icra etmeye yetkili olan bir kimseyi mesul müdür olarak çalıştırmak kaydıyla, gerçek kişiler veya özel hukuk tüzel kişileri yetkilidir.

Optisyenler, yalnız koruyucu gözlükleri, güneş gözlüklerini ve göz hastalıkları uzmanı tabipler tarafından verilen reçetelerde yazılı numaralı gözlük camlarını, her türlü lensleri, optik görme gereçlerini ve gözlük çerçevelerini satabilirler.

Optisyenlerin reçetesiz olarak numaralı gözlük camı satmaları, reçetesiz olarak numaralı gözlük camı vermeleri veya tavsiye etmeleri, otorefraktometre ve keratometre gibi bilgisayarlı aletler, her nevi göz ve görme muayene ve testleri yapmaları, müesseselerinde bu işlere yarayan her türlü aletleri ve cihazları bulundurmaları yasaktır.

Optisyenlik müessesesi açmış olanlar, müesseselerinde optisyen unvanına sahip bir mesul müdür bulundurmaları zorundadırlar. Optisyenler birden fazla müessese açmak isterse, her bir müessese için ayrı mesul müdür bulundurmaları zorundadır. Optisyenlik müessesesi ruhsatnamesi tek bir müessese için geçerlidir.

Optisyenlik mesleğinin eğitimi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokullarının "Optisyenlik" bölümünde verilmektedir. Optisyenlik ön lisans programını başarı ile bitirenler, ÖSYM tarafından açılan Dikey Geçiş Sınavı'nda başarılı oldukları takdirde Fizik, Sağlık Eğitimi, Sağlık Kurumları İşletmeciliği programlarına dikey geçiş yapabilirler. Optisyenlik, mekatronik, atçılık işletmeciliği, sualtı teknolojisi, iklimlendirme-soğutma, gıda teknolojisi, diş protez... gibi pek çok kişinin ismini bile duymadığı bu meslekler arasında Türkiye'de son yıllarda istihdamın en fazla olduğu ve yüksek maaşla iş bulunabilen alanlardır. 2004 Haziranı'nda gözlükçülükle ilgili 64 yıllık yasanın değişmesiyle gözlükçü açmak ve gözlükçülük yapmak isteyenlerin üniversitede optisyenlik eğitimi almış olmaları şartı getirildi. Bu yüzden şu an piyasada optisyenler büyük rağbet görmektedir.

Sizler "optisyeninsesi" ekibi olarak optisyenliğin ileride oluşabilecek yeni oluşumlara başlangıç basamağını hazırlamaya çalıştığımız akademik dergi ile öğretim elemanları ile sektörde emeği geçmiş optisyenlerimize tecrübelerini paylaşacağı ve sektörde yeni, araştırmacı, yenilikçi, özgün ve yeni bulgular keşfetmeyi düşünen arkadaşların da hedef kaynaklardan olacaksınız.

Bursa İli Gözlük Kullanıcılarının Numaralı Gözlük Alırken Gözlük ve Optik Müessese Seçme Sebeplerinin Belirlenmesi



Semih KABAK¹, Erdoğan ÖZDEMİR²
Okan Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu
Optisyenlik Programı

ÖZET: Bu araştırma ile Bursa ilinde gözlük kullanıcılarının numaralı gözlük ve optisyenlik müessesesi seçimlerindeki temel kriterlerini belirlemek amaçlanmıştır. Araştırma verileri araştırmacılar tarafından geliştirilen “Optik Gözlük Ve Müessese Seçimi Tüketici Anketi-2013” ile toplanmıştır. Araştırmaya Bursa’nın Yıldırım, Osmangazi ve Nilüfer ilçelerinden toplam 80 gözlük kullanıcısı katılmıştır. Araştırma bulguları frekans dağılımlarına göre tablolar halinde sunulmuş ve yorumlanmıştır. Araştırma sonuçları, gözlük kullanıcılarının gözlük çerçevesi ve camını tanımadıklarını, gözlük için asgari bütçe ayırdıklarını ortaya koymaktadır. Gözlük kullanıcılarının gözlük hakkındaki bilgisinin artırılması ile gözlüğe ayırdıkları bütçenin artacağı yorumlanmıştır.

1. GİRİŞ

Türkiye’de gözlük kullanım oranına baktığımızda gelişmiş ülkelerden çok daha geri seviyelerde olduğumuzu rahatlıkla görebiliriz. Gelişmiş ülkelerdeki gözlük kullanım oranları %55 dolaylarındayken Türkiye’de bu oran %18 seviyesindedir. İstanbul Ticaret Odası’nın yaptığı bir araştırmaya göre ise bunun nedenleri şu şekilde sıralanmıştır.

- Göz sağlığına birey olarak önem verilmemektedir.
- Halkımız göz sağlığı ve gözlük kullanma konusunda yeterli derecede bilinçli değildir.

-Türkiye’de yaygın göz taramaları yapılamamaktadır

-Göz doktorlarının sayısı düşüktür ve belli merkezlerde yoğunlaşmışlardır (Bulut, 2004).

Alan yazın incelendiğinde ülkemizde gözlük kullanıcılarının gözlüğü ne kadar tanıdıkları ve göz sağlıklarına ne kadar önem verdikleri ile ilgili çok fazla araştırmaya rastlanmamıştır. Bu araştırmanın amacı insanların gözlük kullanımı konusundaki bilincini sorgulamak ve gözlük kullanımına ne kadar önem verdiklerini belirlemektir.

1. Okan Üniversitesi SHMYO; Biruni Üniversitesi SHMYO Optisyenlik Programı, Öğr. Gör. Opt.

2. Okan Üniversitesi SHMYO Optisyenlik Programı, Yrd. Doç. Dr.

2. YÖNTEM

2.1. Katılımcılar

Bu araştırma Bursa ilinin Yıldırım, Osmangazi ve Nilüfer ilçelerini kapsamaktadır. Katılımcılarının %65 i erkek %35 i bayan olan bu araştırmada %28.75 katılımcı 45 yaş üstü geri kalan %71.25 ise 25-45 yaş aralığındadır. %26.75 inin ilköğretim %47.50 sinin ortaöğretim ve %26.75 inin de üniversite mezunu olduğu katılımcıların %38.75 i çalışmıyor-ev hanımı-öğrenci seçeneğini işaretlemiş %51.25'lik kısmı ücretli çalışan ve %10'luk bölümü de iş sahibi kişilerdir.

2.2. Veri toplama aracı

Veri toplama aracı olarak Optik Gözlük ve Müessese Seçimi Tüketici Anketi-2013 kullanılmıştır. 15 sorudan oluşan anket gözlük kullanıcılarının muayene sıklıkları, optik mercek, çerçeve türleri, gözlük için ayırdığı bütçe ile ilgili sorulardan oluşmaktadır.

3. BULGULAR

Aşağıda, ankete verilen yanıtlar frekans dağılımlarına göre tablolar halinde ifade edilmiştir.

TABLO 3.1. ‘Göz Muayenenizi Ne Sıklıkla Yaptırıyorsunuz?’ Sorusuna Verilen Yanıtlar

Muayene Sıklığı	Sayı	Frekans (%)
Altı Ayda Bir Kez	4	05.00
Yılda Bir	27	33.75
İki Yılda Bir	24	30.00
Üç Yılda Bir	12	15.00
Görüş Kalitemde Eksiklik Hissettiğimde	13	16.25

Tablo 3.1 incelendiğinde gözlük kullanıcılarının muayene sıklığı ‘her yıl’ ya da ‘2 yılda bir’ seçeneği üzerinde yoğunlaşmıştır. Elde edilen sonuçları sağlık yönünden incelediğimizde ise gözlük kullanıcılarının göz sağlığı konusundaki bilgi

eksikliği ortaya çıkmaktadır. Uzmanların 6 ayda bir göz muayenesi olunması yönündeki tavsiyelerine rağmen bu seçeneği işaretleyen gözlük kullanıcı oranı %5 te kalmıştır. Bu uyarıyı dikkate alan kişi sayısının azlığı uygulanan bölgedeki göz sağlığı bilincini gözler önüne sermektedir.

TABLO 3.2. ‘Optik Gözlük Çerçevesi Seçiminde, Çerçeve Tipi Tercihiniz Nedir?’ Sorusuna Verilen Yanıtlar

Çerçeve Modeli	Sayı	Frekans (%)
Tam Çerçeve (Metal)	10	12.50
Tam Çerçeve (Kemik)	27	33.75
Faset (Çerçevesiz)	13	16.25
Nilör (Yarım Çerçeve)	30	37.50

Tablo 3.2 incelendiğinde gözlük kullanıcılarının nilör çerçeve ve tam kemik çerçeveye ağırlık verdiğini görmekteyiz. Kemik gözlüklerin özellikle son birkaç yıldır trend haline gelmesi sektördeki nilör çerçeve egemenliğini de bir nebze olsun azaltmıştır. Tam çerçeve metal seçimi ise genellikle

45 yaş üstü gözlük kullanıcılarının daha sağlam olur düşüncesiyle tercih ettiği modellerdendir. Faset seçeneğini işaretleyen gözlük kullanıcıları ise hafif ve estetik olmasının yanı sıra gözlüğün yüzde belli olmamasının tercih nedeni olduğunu belirtmişlerdir.

TABLO 3.3. ‘Gözlük Merceği Seçiminde, Hammadde Tercihiniz Nedir?’ Sorusuna Verilen Yanıtlar

Cam Hammaddeleri	Sayı	Frekans (%)
Mineral (Cam)	2	02.50
Mineral Kolor	1	01.25
Organik	52	65.00
Organik Kolor	13	16.25
Trivex/Polycarbon	10	12.50
Trivex/Polycarbon Kolor	2	02.50

Tablo 3.3. incelendiğinde gözlük kullanıcılarının %65 gibi büyük bir çoğunluğu gözlük merceği hammadde tercihinin organik (CR-39) olduğunu belirtmişlerdir. Bu tercihin nedeni, organik hammaddeli merceğin mineral hammaddeli merceğe göre daha hafif ve kırılmaya daha dayanıklı olmasıdır. Ayrıca günümüz şartlarında da organik hammaddeli

mercek, mineral hammaddeli mercekten daha ekonomik olarak temin edilebilmektedir. Bölgede yaşayan gözlük kullanıcılarının diğer seçenekler konusunda bilgilendirilmeleri tercihlerini de etkileyecektir. Örneğin daha fazla gözlük kullanıcılarına fotokromik özellikli merceklerin anlatılması, bu özellikte merceklerin daha fazla tercih edilmesine neden olacaktır.

TABLO 3.4. ‘Anketin Uzak ve Yakın Gözlük Kullanıcısıysanız, Gözlük Merceği Seçiminizde Tercihiniz Nedir?’ Sorusuna Verilen Yanıtlar

Cam Modelleri	Sayı	Frekans (%)
Ayrı Ayrı Kullanırım	47	58.75
Bifokal	5	06.25
Progresif	28	35.00

Tablo 3.4. ü incelediğimizde gözlük kullanıcılarının %35’inin progresif mercek tercih ettiğini yarından fazlasının ise iki farklı gözlük tercih ettiğini görmekteyiz. Burada en çarpıcı olan ise ‘ayrı ayrı kullanırım’ seçeneğini işaretleyen gözlük kullanıcılarının yarından fazlasının daha önce çok odaklı mercek denediklerini söylemesiydi. Tamamının ortak şikayeti ise gözlüğe alışamaması ya da görememesiydi. Kişiye özel ölçümlerin

alınması gereken bu tip gözlükler konusunda satışı yapan personelin yeterli bilgiye sahip olmaması ve yapılandırma aşamalarında gereken özenin gösterilmemesi gözlük kullanıcılarında progresif merceklerin iyi olmadığı düşüncesini oluşturmaktadır. Bu da gözlük kullanıcıları arasında progresif merceklerin daha çok tercih edilmesinin önüne geçmektedir.

Tablo 3.5. Anketin Optik Gözlük Alırken Hangi Satış Noktalarını Tercih Edersiniz? Sorusuna Verilen Yanıtlar

Satış Noktaları	Sayı	Frekans (%)
Bireysel Gözlükçü	69	86.25
Zincir/Kurumsal Gözlükçü	11	13.75

Tablo 3.5. incelendiğinde ortaya çıkan sonuç bölgedeki gözlük kullanıcılarının bireysel müesseseleri tercih ettiklerini göstermektedir. Karşılıklı güven duygularının ve müessese ile gözlük kullanıcıları arasında kurulan dostlukların da bireysel müessese tercihi üzerinde etkili olduğu söylenebilir. Zincir/Kurumsal müesseselerin

sürekli büyüyen yapıları göz önünde bulundurulduğunda bu ilişkilerin sarsılmaması ve geliştirilmesi bireysel müesseseler için büyük bir önem arz etmektedir. Zincir/Kurumsal müesseselerin de Türkiye halkının yapısını göz önüne alarak atacağı adımların, tercih edilme oranını artırması beklenmektedir.

TABLO 3.6. Anketin Optik (Numaralı) Gözlük Alırken, Satış Noktasını Neyi Referans Alarak Seçiyorsunuz? Sorusuna Verilen Yanıtlar

Referanslar	Sayı	Frekans (%)
Sürekli Aldığım Yerden Alırım	47	58.75
Evime Yakın Olan Gözlükçüyü Tercih Ederim	8	10.00
Doktoruma/Hastaneme Yakın Gözlükçüyü Seçerim	3	03.75
Reklam, Kampanya, İndirim Yapan Gözlükçüyü Tercih Ederim	13	16.25
Gözlükçü Seçimimi Tavsiye Üzerine Yaparım	9	11.25

Tablo 3.6. incelendiğinde gözlük kullanıcılarının yarısından fazlasının memnun kaldığı ve daha önce gözlüğünü aldığı yeri tercih ettikleri görülmektedir. Optisyenlik müessesesinin evine ya da muayene olduğu hastaneye yakın olması gözlük kullanıcılarının optisyenlik müesseselerini eczaneler gibi görmediklerini, tercih aşamasında

hizmet kalitesinin ve memnuniyetin önemli olduğunu gözler önüne sermektedir. Kampanya ve indirim seçeneğinin oranının düşük olmasının sebebi optisyenlik müesseselerindeki fiyatların değişken olması nedeniyle gözlük kullanıcılarının güvendikleri yere dilediği indirimi yaptırabilme düşüncesi olarak da yorumlanabilir.

TABLO 3.7. Anketin Optik (Numaralı) Gözlük İçin Ne Kadar Bütçe Ayırıyorsunuz? Sorusuna Verilen Yanıtlar

Bütçe Aralığı	Sayı	Frekans (%)
0-100 TL	36	45.00
100-250 TL	22	27.50
250-500 TL	11	13.75
500 TL Üstü	11	13.75

Tablo 3.7. de '0-100' seçeneğini işaretleyen gözlük kullanıcılarının tamamına yakını gözlük için herhangi ek bir bütçe ayıracak ekonomik şartlara sahip olmadıklarını belirtmişlerdir. Sosyal Güvenlik Kurumu'nun yapmış olduğu mercek ve çerçeve yardım bedellerine karşılık

verilen gözlükleri tercih etmektedirler. Gözlük kullanıcılarının yarıdan fazlasının ise gözlük için bir bütçe ayırdıkları gözlemlenmektedir. Göz sağlığı konusundaki farkındalık arttıkça gözlük için ayrılan bütçenin de artması kaçınılmazdır.

TABLO 3.8. Anketin Optik (Numaralı) Gözlüğünüzü Ne Sıklıkta Değiştiriyorsunuz? Sorusuna Verilen Yanıtlar

Zaman Aralığı	Sayı	Frekans (%)
Yılda Birden Fazla	2	02.50
Yılda Bir Kez	19	23.75
İki Yılda Bir Kez	38	47.50
SGK Değişim Hakkı Verdikçe	21	26.25

Bu tabloyu 3.1.'deki muayene sıklık süreleriyle ilişkilendirebiliriz. Geçmiş yıllarda Sosyal Güvenlik Kurumu'nun iki yılda bir çerçeve için ödeme yapmasından dolayı gözlük kullanıcılarının da iki yılda bir kez seçeneğini tercih ettikleri

söylenebilir. Ancak uzmanların uyarıları dikkate alındığında ortaya çıkan bu sonuçlar göz sağlığı konusunda ne kadar bilgili olunduğunu ve gözlerin ne kadar önemsendiğini ortaya koymaktadır.

TABLO 3.9. Anketin Optik (Numaralı) Gözlüğünüzü Ne Sebep İle Yeniliyorsunuz? Sorusuna Verilen Yanıtlar

Yenileme Sebebi	Sayı	Frekans (%)
Numaram Değiştikçe Yeniliyorum	58	72.50
Moda/Trend Takip Ettiğim İçin Yeniliyorum	16	20
Kırılma, Kaybolma Sebebi İle Yeniliyorum	6	7.50

Bu tabloda bölgedeki gözlük kullanıcılarının gözlüklerini mecbur kaldıkça yenilediklerini göstermektedir. Gözlüklerini modayı takip ederek yenileyenlerin oranı ise düşüktür. Bu

sonuçlar gözlük kullanıcılarının çoğunluğunun gözlüğün moda değişimlerini dikkate almadığını mecbur kalmadıkça gözlüklerini değiştirmek istemediklerini göstermektedir.

TABLO 3.10. Anketin Yedek Optik(Numaralı) Gözlüğünüz Var mı? Sorusuna verilen Yanıtlar

Yanıt	Sayı	Frekans (%)
Hayır	55	68.75
Evet	25	31.25

Tablo 3.10 u Tablo 3.6. ile birlikte incelediğimizde gözlük kullanıcılarının yedek gözlüğe sahip olma oranının daha fazla olması beklenmektedir. Tablo 3.6'ya göre gözlük kullanıcıları genel olarak daha önce gözlüklerini aldıkları optisyenlik müesseselerini tercih etmektedirler ve bu da karşılıklı güvenin ne kadar önemli olduğunu

göstermektedir. Optisyenlik müesseseleri ise bu aşamada gözlük kullanıcılarını yedek gözlük konusunda bilgilendirip tavsiyelerde bulunabilir. Kullandıkları gözlüklerin aniden kaybolması ya da kırılması ihtimalleri hatırlatılarak acil durumlarda gözlüksüz yaşamının zorluğundan bahsedilip yedek gözlük konusunda ikna edilebilir.

TABLO 3.11. Anketin Optik(Numaralı) Gözlüğünüzü Nasıl Seçersiniz? Sorusuna Verilen Yanıtlar

Yanıt	Sayı	Frekans (%)
Kendim Seçerim	24	30
Gözlükçü İle Birlikte Karar Veririm	28	35
Bir Arkadaşımın/Yakınımın Fikrini Alarak Karar Veririm	21	26.25
Modaya Göre Belirlerim	7	08.75

Tablo 3.11. deki sonuca göre gözlükçü/optisyen in tavsiyelerinin gözlük kullanıcıları tarafından ne kadar önemli olduğunu görmekteyiz. Bu durumun oluşmasında gözlük kullanıcısının alışveriş yaptığı optisyenlik müessesesine güvenmesinin

etkisi büyüktür. Bu aşamada yapılması gereken her optisyenlik müessesinde nitelikli gözlükçü/optisyenler istihdam edip satış esnasında gözlük kullanıcılarına doğru bilgiyi aktarmak ve doğru gözlük yapılandırmasını yapmaktır.

TABLO 3.12. Anketin Numaralı Güneş Gözlüğü Kullanıyor musunuz? Sorusuna Verilen Yanıtlar

Yanıt	Sayı	Frekans (%)
Evet	33	41.25
Hayır	47	58.75

Tablo 3.12'deki veriler numaralı güneş gözlüğü kullanımının estetik ve ekonomik nedenlerden dolayı istenilen seviyede olmadığını göstermektedir

Anketin 11-12 numaralı sorularında gözlük kullanıcılarına çerçeve ve mercek seçiminde dikkat ettikleri kriterler sırasıyla sorulmuştur. Alınan sonuçlara göre çerçeve seçiminde en önem verilen noktalar sırasıyla çerçevenin rahat olması, ekonomik olması ve şık olması olarak tespit edilmiştir. Gözlük merceği seçiminde ise gözlükçü tavsiyesi, ekonomik olması ve markası seçenekleri sıralanmıştır. Bu sonuç gözlük kullanıcılarının bir gözlükten beklediklerinin rahat bir çerçeve ve ekonomik bir mercek olduğunu göstermiştir. Diğer seçenekler arasında yer alan gözlüğün markalı ve moda olması ise gözlük kullanıcıları açısından çok da önemsenmemektedir.

14 numaralı soruda gözlük kullanıcılarına tercih ettikleri markalar sorulmuştur. Sonuçlara göre kullanıcıların herhangi bir markada yoğunlaşmadığı görülmektedir. Kullandıkları gözlüğün çerçeve ve mercek markasını bilmeyen gözlük kullanıcılarının oranının yüksek olması araştırmanın düşündürücü sonuçlarından biridir. Diğerlerine göre öne çıkan marka ise Ray-Ban'dır. Gözlük kullanıcılarının mercek seçiminde ifade ettikleri markalar ise Crizal'in tek odaklı ve Novax'ın çok odaklı mercekleridir.

4. SONUÇ ve TARTIŞMA

Araştırma sonuçları bir bütün olarak ele alındığında gözlük kullanıcılarının gözlük ile

ilgili tüm düşüncelerinde ve davranışlarında temel etkenin ekonomi olduğu görülmüştür. Gözlük kullanıcılarının gözlük için ayırdıkları bütçenin 250 TL geçmediği belirlenmiştir. Bu sonuca ulaşılmasında gözlüğün moda olarak algılanmasının zayıf olması ve gözlüğün önemli bir sağlık ürünü olarak algılanmamasının etkisi olabilir. Gözlük için 250 TL üzerinde bütçe ayıranların ise genellikle eğitim düzeyinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca eğitim düzeyi arttıkça gözlük kullanıcılarının gözlük merceği hakkındaki bilgi düzeylerinin de arttığı belirlenmiştir. Üniversite mezunlarının gözlük için bütçe ayırması ve mercek hammaddeleri hakkında bilgi sahibi olmaları elde edilen önemli sonuçlardan bir tanesidir. Gözlükçüler/Optisyenler gözlük kullanıcılarına gözlüğün önemi ve mercekler hakkında bilgi verirse tüm gözlük kullanıcılarının gözlük için daha fazla bütçe ayırması mümkün olabilir. Ayrıca tüm gözlük kullanıcılarını yedek gözlüğün önemi hakkında bilgilendirmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. TDK,(gözlük tanımı)
2. <http://www.optisyeninsesi.com/gecmisten-gunumuze/gozlugun-tarihcesi-3924.html>
3. <http://www.ofthalmoskop.net/?p=1564>
4. <http://tr.wikipedia.org/wiki/G%C3%B6zl%C3%BCk>
5. Bulut, M. (Türkiye'de Gözlük Sektörü, Temmuz,2014, Etüt ve Araştırma Şubesi Avrupa Birliği Şubesi, İTO)

Sakarya İli Kontak Lens Kullanıcılarının Bilgi Düzeyinin Ölçülmesi

Gökhan GÖKIRMAK¹, Semih KABAK², Erdoğan ÖZDEMİR³
Okan Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu
Optisyenlik Programı

ÖZET: Amaç: Sakarya ilinde bir devlet hastanesine ve iki optisyenlik müessesesine gelen kontak lens kullanıcılarının kontak lens kullanımı sırasındaki tutum ve davranışlarını, konuya bakış açılarını değerlendirmek.

Gereç ve Yöntem: Bir devlet hastanesine gelen hastalara ve iki optisyenlik müessesesine gelen hastalara kontak lens kullanıp kullanılmadıkları soruldu. Kontak lens kullananlara araştırmacılar tarafından hazırlanan sorular soruldu.

Sonuçlar: Çalışmaya katılanların yaş ortalaması 28.7 ve %68.7'ini kadınlardan %31.4 erkeklerden oluşmaktadır. Katılımcıların %60.5'i kontak lensi kırma kusurunu düzeltmek amacıyla kullanmaktadır. Katılımcıların %40'ı ise kontak lensi estetik amaçlı kullanmaktaydı. Katılımcıların %37.6'sı kontak lensi doktor reçetesiyle almakta iken geri kalan kısım kontak lensi reçetesiz olarak temin etmektedir. Yine benzer şekilde katılımcıların %30.4'ü kontak lens ile ilgili temel bilgileri doktordan almıştır. Geriye kalan katılımcılar ise bu bilgileri başka kaynaklardan edinmiştir. Katılımcıların yalnızca %59.3'lük bölümü kontak lens kullanımı sırasında düzenli doktor kontrolüne devam etmekteydi. Katılımcıların %66.3'ü kontak lenslerini gözlükçü veya optisyenlik müesseselerinden temin etmektedirler. Katılımcıların %30'a kadarı yılda bir doktor kontrolüne gitmektedirler. Katılımcıların kullandıkları özel bir solüsyon markası yoktur. Lens markalarından Air Optik diğer markalara göre daha öndedir.

Tartışma: Kontak lens kullanımı sırasında ciddi komplikasyonlar ortaya çıkabilmektedir. Bu komplikasyonların sonucunda geri dönüşümsüz görme kayıpları gelişebilmektedir. Bu nedenle kontak lenslerin günlük kullanımda basit tıbbi araçlar olarak görülmemesi gerekmektedir. Fakat Sakarya ilindeki kontak lens kullanıcılarının kontak lens ve kullanımı konusunda bilgilendirilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kontak lens, kontrolsüz kullanım, eğitim, halk sağlığı

1. Opt.Dr.

2. Okan Üniversitesi SHMYO; Biruni Üniversitesi SHMYO Öğr. Gör. Opt.

3. Okan Üniversitesi SHMYO Yrd. Doç. Dr.

1. GİRİŞ

1.1. Kontak Lens Nedir?

Kontak lens, kornea ve sklera gibi gözün dış yüzeyi üzerine yerleştirilebilen, kırma kusurlarını düzeltme veya tedavi edici amaçlarla kullanılabilen protezlerdir.

1.2. Kontak Lens'in Tarihi

Bazı söylentilere göre kontak lensler Rönesans dönemine kadar uzanır. İlk tanımlama 1845'te İngiliz astronom John Frederick William Herschell'e aittir. İlk kontak lensin yapımı ise 1886'da Xavier Galezowski tarafından katarakt ameliyatı sonrasında yaranın iyileşmesi için yapılmıştır. Keratokonus hastaları için yapılan ilk kontak lens ise 1888'de Fransa'da Eugene Kalt'a aittir.

Macarlar tarafından Lens dizaynıyla ilgili büyük gelişmeler yapılmıştır. Örneğin 1930'larda kontak lens için kullanılan tek madde cam iken bu tarihten sonra cama göre çok daha hafif olan pleksiglas, polimetilmetakrilat (PMMA) kullanılarak lensin sadece kornea üzerinde durabilmesine olanak tanınmıştır. 1930' larda yine bir yenilik olarak ilk rigid gaz geçirgen lensler olan Selüoit (selüloz asetat bütirad) lensler üretilmiş ve kullanılmaya başlanmıştır.

1948 de Amerikan Kevin Tuohy'in PMMA'dan yapılan Solxlens adındaki korneal lensi modern lens çağının başlangıcı olarak kabul edilmektedir. 1950'ler polimerize hidroksietilmetakrilat (HEMA) maddesinden yapılan hidrojel lenslerin (su içeren) girmesi ile çok önemli bir sürecin başlamasına sahne olmuştur. Bu ilk yumuşak lens Prag'da Otto Wichterle, Daroslav Lim ve Maximillian Dreifus tarafından üretilmiştir. Bu lenslerin seri üretimine olanak tanıyan spin-cast makinesi 1966'da yine Wichterle'nin icadıdır. 1970'lerde sert lenslerde önemli bir gelişme olmuş, oksijen geçirmeyen PMMA materyalinin yerine oksijen geçirebilen rigid gaz geçirgen lensler (RGP) , CAB, Silikon akrilat ve daha sonra florokarbon materyallerden üretilmişlerdir. 1990'ların başında yumuşak lens üretim teknolojisi değişmiş ve kopyalama sisteminin girişi ile planlı aylık değişim lensleri kullanıma girmiştir. 1996 yılından itibaren de Florosilikon hidrojel kontak lenslerin icadıyla yumuşak kontak lenslerin oksijen geçirgenlikleri çok artırılmış ve lensler gece aşırı kullanılabilir hale gelmiştir.

1.3. Kontak lens tipleri nelerdir?

Kontak lensleri materyal içeriklerine göre sınıfladığımızda kabaca sert (Rigid) ve yumuşak lensler (Soft) olarak kategorize edebiliriz.

1.3.1 Sert (Gaz Geçirgen) Kontak Lensler Göze oksijen geçişine izin verdikleri için bu adı alırlar ve bu özellikleri nedeniyle kornea epitel metabolizmasını daha az bozarlar. Korneanın şeklini almadıkları için yüksek astigmatizma ve keratokonus gibi olgularda özellikle tercih edilirler.

1.3.2. Yumuşak Kontak Lens

Yumuşak kontak lenslerin kullanımı oldukça rahattır. Gözdeki kusurun tedavisi için kullanılan lenslerin çoğu renksizdir ve göze takıldığında görünümü değiştirmezler. Takıldıkları sürece kusuru giderir ve berrak bir görüntü sağlarlar. Kornea yüzeyini bozan hastalıklar sinir uçlarının dışarıda kalmasına bağlı olarak hastaya yoğun bir huzursuzluk verirler. Eski lazer uygulamalarında da kornea sinir uçları açıkta kalır ve hasta yoğun ağrı duyardı. Bu gibi durumlarda hastanın tedavisi amacıyla tedavi edici yumuşak kontak lensler kullanılır.

1.4. Kontak lensler hangi amaçlarla kullanılırlar?

1.4.1. Kontak lenslerin Kırma Kusurlarının Tedavisinde Kullanımı

Bu amaçla kullanımları gözlük kullanımına ve kırma kusurlarının cerrahi yöntemlerle ve lazerle giderilmesine bir alternatif oluşturmaktadır. Kontak lensle düzeltme sağlanabilen kırma kusurları; Miyopi (Gözün kırma gücünün normalden fazla olması), Hipermetropi (Gözün kırma gücünün normalden az olması), Astigmatizma (Gözün kırma gücünün farklı kadranslarda eşitsizlik göstermesi), Presbiopi (Yaşla yakın görme gücünün kaybedilmesi) 'dir. Bahsi geçen bu 4 problemde ilk üçünde kontak lens tam bir düzeltme sağlayabilirken, sonuncusunda yararlılığı sınırlıdır. Ayrıca Afaki ismi verilen, katarakt ya da travma gibi nedenlerle lens organlarını kaybetmiş ama cerrahi yolla göz içi lensi yerleştirilememiş özellikle bebek yaştaki hastaların görmelerini sağlamak amacıyla da kontak lenslerden yararlanılır. Bir başka kullanım alanı Anizometropidir. Bu, her iki gözün kırma kusurları arasında önemli farklılık demektir. İki gözü arasında 2 dioptriden daha fazla farklı kırma kusuru olan hastalarda gözlük kullanımı çok sorunlu ya da imkansızdır. Bu hastalarda sorun kontak lensle çözülür.

1.4.2. Kontak Lenslerin Kozmetik Kullanımı

Göz rengini değiştirmek ya da iris tabakası olmayan hastalarda estetik görünüm sağlamak amacıyla kullanılırlar.

1.4.3. Tedavi edici kontak lens kullanımı:

Birçok göz yüzeyi hastalığında, iyileşme döneminin hızlandırılması amacıyla kontak lensler kullanılır. Ayrıca gençlik yaşlarından itibaren korneanın ilerleyici bir şekilde sivrileşmesi hastalığı olan keratokonus hastalığında hem görmeyi arttırmak hem de hastalığın ilerlemesini yavaşlatmak için sert lenslerden yararlanılır.

1.5 Kontak Lens'lerin Avantajları ve Dezavantajlar

1.5.1. Lenslerin Avantajları: Kontak lenslerin bazı kişiler için kozmetik faydası ve gözlük takmama rahatlığı yanı sıra optik avantajları vardır. Yüksek dereceli kusurlarda kontak lensler küçük çaplı ve kalın olmalarının yanı sıra gözün direkt üzerinden tashih yapmaları nedeniyle çevresel kısımlardaki görme bozukluklarını azaltırlar.

Tek gözünde ameliyat veya yaralanma gibi bir nedenle lensini yitirmiş olanlara verilen gözlük camları aşırı büyütme yaptığı için hastanın kullanabilmesi zordur. Kontak lenslerde büyütme faktörü oldukça azdır ve hasta tarafından tolere edilebilir. Böylece hasta her iki gözünü kullanabilir hale gelir. Her iki gözünde lens olmayanlarda da daha iyi bir çevresel görme temin edilir ve görüntü bozukluğu fazla olmaz. Gözlüklerle çok az düzelme kaydedilebilen veya görmesi hiç düzeltilemeyen keratokonuslu veya başka bir nedene bağlı düzensiz korneası olan hastalar kontak lenslerle sıklıkla iyi bir görme elde ederler. Kontak lenslerin sporcular ve özel iş gereksinimleri olan kişiler için de avantajları vardır.

1.5.2. Lenslerin Dezavantajları: Yeni kullanmaya

başlayanların belli bir adaptasyon süresi olur. Bu süre yumuşak lens kullananlarda daha az, sert lens kullananlarda daha uzundur. Kontak lens kullanımında temizliğe çok dikkat etmek gerekir. Kontak lens kullanımı sorunu bazı göz kusurları oluşabilir. Bazen lensin kullanılmadığı zamanlar olur ve bu zamanlarda gözlük kullanmak gerekebilir. Kontak lens kullanmaya başlamadan önce yapılması gereken muayene: görme keskinliğinin değerlendirilmesi göz numarasının tespiti, biyomikroskop ile göz muayenesi ve gözyaşı değerlendirmesi, keratometri gerekiyorsa korneal topografi yani korneanın kırıcılık haritasının çıkarılması, yapılan bu değerlendirmeler ile gözün kontak lens haritasının çıkarılması yapılan bu değerlendirmeler ile gözün kontak lens kullanımına uygun olup olmadığı belirlenir. Ayrıca nasıl bir lens kullanabileceğine karar verilir.

Bu araştırma ile yukarıda detaylı olarak ifade edilmiş olan ve kullanımı son derece önemli olan kontak lenslerin kullanımı sırasında kullanıcı tutum ve davranışlarını ve konuya bakış açılarını belirlemek amaçlanmıştır.

2. YÖNTEM

2.1 Katılımcılar: Araştırma Sakarya bölgesinde bir devlet hastanesi polikliniğine başvuran hastalardan ve iki optisyenlik müessesesine gelen müşterilerden oluşan toplam 86 katılıcı ile gerçekleştirilmiştir.

2.2 Veri toplama aracı: Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından 19 sorudan oluşan çoktan seçmeli bir test kullanılmıştır. Test verileri ise frekans dağılımlarına göre tablolar halinde çözümlenmiştir.

3.BULGULAR

3.1 Ankete katılan cinsiyet ayrımı

3.1 Ankete katılan cinsiyet ayrımı

Cinsiyet	Sayı(N)	Frekans(%)
Erkek	27	31.4
Kadın	59	68.6

Bu tabloda incelendiğinde ankete katılan katılımcıların %68.6 kadın %31.4 ise erkek katılımcılar olduğu görülmektedir. Bu da bize

kontakt lens kullanan cinsiyetin ağırlıklı olarak bayanlar yönünde olduğunu gösteriyor.

3.2. Kırılma kusuru olanların dağılımı

Kırılma kusuru	Sayı(N)	Frekans(%)
Miyop	33	38.4
Hipermetrop	15	18
Astigmat	16	18.6
Presbiyopi	5	5.8
Kırılma kusuru yok	17	19.8

Bu tabloda incelendiğinde kontakt lens kullananların %80'ne yakının kontakt lensi bir görme kusuru olduğu için %20 bir kesiminin de estetik açıdan kullandığını söyleyebiliriz.

3.3. Kontakt lens kullanım süresi

Kullanım süresi	Sayısı(N)	Frekans(%)
0-1 yıl	14	16.2
1-3 yıl	22	25.6
3-5 yıl	24	28
5 yıl üstü	26	30.2

Bu tabloda incelendiğinde kontakt lens kullanım sürelerinin yıllar geçtikçe oranın yaklaşık aynı kaldığı görülmektedir. Bu durum kontakt lens kullanımının ilgi gördüğünü göstermektedir.

3.4. Kontakt lens kullanım kararı

Kullanma kararı	Sayı(N)	Frekans(%)
Kendi isteği	44	46.8
Arkadaş önerisi	15	16
Doktor önerisi	35	37.2
Diğer	0	0

Bu tabloda incelendiğinde kişiler ya kendi isteğiyle ya da muayene sırasında doktor tarafında yönlendiriliyor.

3.5. Kontak lens kullanma amacı

Kullanma amacı	Sayı(N)	Frekans(%)
Estetik görünüm	34	39.5
Kırılma kusuru	72	60.5
Diğer	0	0

Bu tablodaki çıkan sonuçta kişiler kontak lensi daha çok kırma kusurları için kullanmaktadır. Estetik ikinci planda olmuştur.

3.6. Kontak lens kullanımı bilgilendirme

Kontak lens kullanımı	Sayısı(N)	Frekansı(%)
Doktor	28	30.4
Gözlükçü	23	25
Yakın çevre	9	9.8
Bilgilendirme almayan	26	28.3

Bu tabloda incelendiğinde lens kullanıcılarının yaklaşık 1/3 den fazla bilgi sahibi olmuyor yarıdan fazlası da yeterli bilgilendirme alabiliyor.

3.7. Kontak lens temizliği hakkında bilgi

Kontak lens temizliği	Sayısı(N)	Frekans(%)
Doktor	13	15.1
Gözlükçü	51	59.3
Yakın çevre	8	9.3
Bilgilendirme almayan	14	16.3

Bu tablo incelendiğinde kişiler kontak lensi temin ettikleri yer olan gözlükçülerden temizliği hakkında bilgi almaktadırlar.

3.8. Kontak lens temin şekli

Lens temini	Sayı(N)	Frekans(%)
Doktordan	9	10.5
Gözlükçüden	57	66.3
İnternet	20	23.2
Diğer	0	0

Bu tablodan da anlaşıldığı gibi kişiler lenslerini yüksek bir oranda optik mağazadan temin etmektedirler.

3.9. Kontak lens kullanırken doktor kontrolü

Doktor kontrolü	Sayısı(N)	Frekans(%)
Evet	51	59.3
Hayır	35	40.7

Bu tablodan da görüldüğü kadarıyla kullanıcıların 2/3 doktor kontrolüne gitmektedirler.

3.10. Kontak lens kontrol süresi

Doktor kontrol aralığı	Sayısı(N)	Frekans(%)
0-12 ay	26	30.23
1-3 yıl	24	27.9
3-5 yıl	1	1.2
Hiç	35	40.7

Bu tablodan incelendiğinde kontak lens kullanıcıların yarısında fazlası kontrollerine gitmektedir.

3.11. Kontak lens kullanırken ilaç kullanımı

İlaç kullanımı	Sayısı(N)	Frekans(%)
Süni göz yaşı	14	16.3
Anti allerjik	11	12.8
Kullanmıyor	61	70.9

Bu tabloda değerlendirildiğinde kişilerin büyük bir çoğunluğu ek bir ilaç kullanmıyor.

3.12. Kontak lens kullanıcıların lens şikayetleri

Kontak kul. şikayetleri	Sayı(N)	Frekans(%)
Batma	21	24.4
Kaşıntı	20	23.2
Sulanma	1	1.2
Yanma	4	4.6
Şikayet yok	40	46.5

Bu tabloda lens kullananların yarısında herhangi bir şikayet oluşturmamış kullanıcıların lens kullanmaya dikkat ettiği gösterir.

3.13. Kontak lens markaları

Markalar	Sayı(N)	Frekans(%)
Airoptik	31	36
Acuvue	14	16.3
Purevision	14	16.3
Diğerleri	13	15.1
Bilinmeyen	14	16.3

Bu tabloda en fazla tercih edilen lens markasının Air Optik olduğunun anlıyoruz.

3.14. Kontak lens solüsyonları

Solüsyon markaları	Sayısı(N)	Frekans(%)
Solocare	13	15.1
Optifree	18	21
Aquafresh	13	15.1
Biotrue	15	17.5
Renu	13	15.1
Diğerler	7	8.1
Bilinmeyen	7	8.1

Bu tabloda genelde solüsyon markalarında dengeli bir dağılım var. Tek bir markaya yönelim yok.

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Kontak lens kullanımıyla birlikte çeşitli komplikasyonlar ortaya çıktığı izlenmiştir. Bu komplikasyonlar kontak lens (KL) materyali ve saklama solüsyonuna bağlı ortaya çıkabileceği gibi önemli bir kısmında kullanıcı kaynaklı olarak ortaya çıkmaktadır. Başta enfeksiyon nedenler olmak üzere ortaya çıkan KL komplikasyonları geri dönüşümsüz görme kayıplarına neden olabilmekte, erken dönemde tanı ve tedavi gereksinimi göstermektedir. Ancak ne yazık ki bazı olgularda erken dönemde tanı konulmasına karşın yapılan tedaviye rağmen görme kayıplarının önüne geçilememektedir. Bu nedenle ortaya çıkabilecek komplikasyonların önlenmesi tedavisinden daha fazla önem taşımaktadır. Komplikasyonların engellenebilmesi için göz hekimi tarafından amaca uygun KL muayenesi yapılmalı ve kullanıcı; kullanım, saklama, temizlik ve hijyen açısından göz hekimi tarafından eğitilmelidir. Tüm bunlara ek olarak kullanıcı yaşadığı herhangi bir problemde göz hekimine erken dönemde başvurmalı ve belli aralıklarla kontrole gelmelidir. Bu şekilde ortaya çıkabilecek komplikasyonlar en az seviyeye indirilebilir ve daha güvenli bir şekilde KL kullanımı sağlanabilir.

Biz çalışmamızda özellikle bilinç düzeyinin toplumun bir göstergesi olarak düşündüğümüz devlet hastanesi

ve iki optik mağazaya başvuran şahıslardan oluşuyor. Bununla birlikte elde edilen sonuçların toplumun genelini temsil ettiğini savunulabilir. Morgan ve arkadaşları tarafından 2000-2008 yılları arasında yapılan demografik bir çalışmada 7 ayrı ülkedeki KL kullanıcılarının yaş ortalamaları ile cinsiyet dağılımları değerlendirilmiş ve kadın kullanıcıların bu ülkelerde daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Bu durum olasılıkla kadın kullanıcıların estetik kaygılarının daha ön planda olmasına bağlıdır. Bizim çalışmamızda da bu çalışmayla uyumlu olarak benzer sonuçlar elde edilmiştir. Ancak yaş ortalamaları yönünden değerlendirildiğinde, bizim seçtiğimiz örneklem nedeniyle çalışma grubumuzun yaş ortalaması literatürle aynıdır.

Çalışmamıza katılan kişilerin yaş ortalaması 28.7 yıl idi. Çalışmamıza katılan hastaların %80'lik kısmında kırma kusuru mevcuttu ancak çalışma içerisinde kırma kusurlarının dağılımına yönelik bir değerlendirmemiz oldu burada en sık miyop %38.4 hipermetrop %18 astigmat %18.6 presbiyopi %5.8 bulundu kontak lens kullanıcıları arasında bulunan değerlerdir.

Çalışmamızda KL kullananların büyük kısmı kırma kusuru nedeniyle KL kullanırken, bir kısmı da estetik nedenlerden dolayı KL kullanımını tercih ediyordu. Burada dikkat edilmesi gereken nokta özellikle

renkli KL'lerin uygun olmayan kişiler tarafından hastalara verilmesidir. Yine çalışmaya katılan KL kullanıcılarının büyük kısmının kendi isteğiyle KL'i tercih etmiş olmasına rağmen, yalnızca %37'lik kısmı doktor reçetesiyle KL'i almıştır. Geri kalan kısım ne yazık ki reçete olmadan gözlükçü ve optikçilerin önerisiyle ya da kendi istekleri doğrultusunda KL lerini temin etmiştir.

Ülkemizde Palamar ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada KL kullanımına bağlı keratit atağı geçiren 21 olgu değerlendirilmiş ve bu olguların 7'si lenslerini doktor reçetesiz temin etmiştir.

Donshik ve arkadaşları tarafından yapılan bir diğer çalışmada da KL kullanıcıların %64,9'u lenslerini doktor reçetesiyle, %13,5'lik kısmı ise optometrist reçetesiyle aldığını bildirmiştir. Özellikle ülkemizde doktor reçetesi olmaksızın KL'lerin temin edilebilmesi, uygun şekilde muayene yapılmaması birçok riskleri beraberinde getirmektedir. Bu durum halk sağlığı için ciddi bir risk oluşturmaktadır.

Çalışmamız sonucunda lens kullanıcılarının %30'nin KL saklama koşulları ve lens temizliği hakkında bilgilendirme aldığı tespit edildi. Ancak kullanıcıların yalnızca %10,5'lik bir kısmının bu bilgileri doktorlarından aldığını geri kalan kısmının ise gözlükçü ve optikçiler ile internetten öğrendiği görüldü. Lens kullanıcıları KL uygulaması yanında lens dezenfeksiyonu, kullanılan solüsyonlar, lens saklama kaplarının temizliği ve kontaminasyonu nasıl engellenebileceği konusunda eğitilmelidir. Bu eğitimin en ideal şekilde KL reçetesini yazan göz hekimi tarafından verilebileceği kanısındayız. Burada tartışılması gereken diğer önemli bir nokta ise gözlükçü ya da optikçilerin bu konularda ne kadar bilgi sahibi olduğudur. Ne yazık ki ülkemiz koşullarında bu durum da önemli bir risk yaratmaktadır.

Önemli bir diğer nokta ise KL kullanıcılarının yalnızca %10,5'lik kısmının lens kullanımı sırasında düzenli doktor kontrollerine gitmesidir. Bu durumun ortaya çıkabilecek komplikasyonların erken tanı ve tedavisini engelleyebileceğini düşünmekteyiz. Kullanıcıya KL'ler ile ilgili temel eğitimin verilmesinin yanı sıra ortaya çıkabilecek her hangi bir şikayette erken dönemde doktora başvurması gerektiği öğretilmelidir. Katılımcıların yalnızca %59,3'lük kısmı kontak lens kullanımı sırasında düzenli doktor kontrolüne devam etmektedir. Katılımcıların %66,3 kontak lenslerini gözlükçü veya optisyenlik müesseselerinden temin etmektedirler. Katılımcıların %30 kadarı yılda bir doktor kontrolüne gitmektedirler. Solüsyon markalarında öne çıkan marka yoktur. Lens

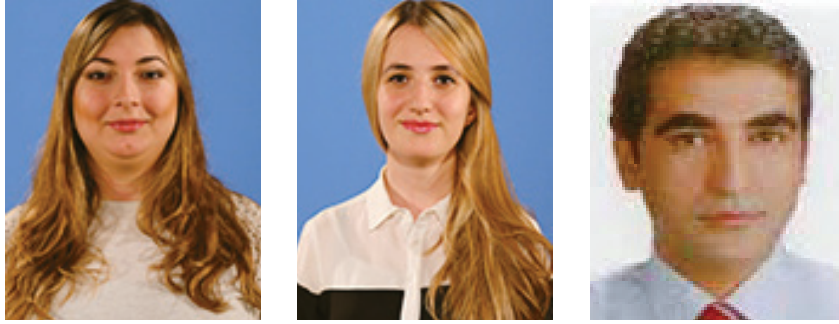
markasında ise air optik öndedir.

Sonuç olarak bizim çalışmamıza katılan lens kullanıcılarının önemli bir kısmı KL'i reçetesiz olarak almakta ve edinmesi gerekli bilgileri doktor dışı kaynaklardan elde etmektedir. Bu nedenle özellikle orta öğretimden başlayarak toplumun tüm kesimlerine yayılacak eğitim ve bilinçlendirme kampanyalarının planlanmasının yararlı olacağını düşünmekteyiz.

5. KAYNAKLAR

1. Kanpolat A. Kontakt lensler: dün, bugün, yarın. Türkiye Klinikleri J Ophthalmol-Special Topics. 2008;1:1-13.
2. Or H. Kontakt lens komplikasyonları. Türkiye Klinikleri J Ophthalmol-Special Topics. 2008;1:92-8.
3. Key JE, Morgan FF. Problems associated with current care systems. In: Stein HA, Slatt BJ, Stein RM et Freeman MI. Fitting guide for rigid and soft contact lenses. 4th Ed. Mosby. St.Louis, London, Philadelphia, Sdney, Toronto. 2002. p:465-99.
4. Papas EB, Carnt N, Willcox MD, Holden BA. Complications associated with care product use during silicone daily wear of hydrogel contact lens. Eye Contact Lens. 2007;33:392-3.
5. Blanche M, Durrheim K, Painter D. Research in Practice: Applied methods for the social sciences, 2nd Ed. South Africa: Paarl Print, 2006:p134.
6. Morgan PB, Efron N, Helland M, et al. Demographics of international contact lens prescribing. Cont Lens Anterior Eye. 2010;33:27-9.
7. Steinemann TL, Pinninti U, Szcotka LB, Eiferman RA, Price FW. Ocular complications associated with the use of cosmetic contact lenses from unlicensed vendors. Eye Contact Lens. 2003;29:196-200.
8. Palamar M, Masaroğulları M, Eğrilmez S, Aydemir Ş, Yağcı A. Mikrobik kontakt lens keratitlerinde mikrobiyolojik inceleme sonuçlarımız. Turk J Ophthalmol. 2010;40:349-53.
9. Donshik PC, Ehlers WH, Anderson LD, Suchecki JK. Strategies to better engage, educate and empower patient compliance and safe lens wear: compliance: What we know, what we do not know and what we need to know. Eye Contact Lens. 2007;33:430-3.
10. Dağcı H, Gul S, Emre S ve ark. Planlı değişimli yumuşak kontakt lenslerin acanthamoeba ve bakteriyel kontaminasyon yönünden değerlendirilmesi. İnfeksiyon Dergisi. 2001;15:357-62. Dinc ve ark. Kontrolsüz Kontakt Lens Kullanımı.

Akıllı Gözlükler ve Kullanım Alanları



Fulya Çetinkaya KIRAZ¹, Semiha EFE¹, Hamit Onur KARAKUŞ¹
¹Ataşehir Adıgüzel Meslek Yüksekokulu, Optisyonluk Programı,
TR-34779 İstanbul, Türkiye

ÖZET: Gözlük medeniyetin gelişmesiyle birlikte insanoğlunun ihtiyaçları doğrultusunda antik çağdan günümüze gelişmeye devam etmektedir. Antik çağda zümrüt kullanılarak başlayan bu yolculukta birçok bilim adamı yer almıştır.

Gözlüğün serüveni 13. yy. da hızlanarak bugünkü şeklini oluşturmaya başlamıştır. Ortaçağ Avrupa'sının kiliselerinde kabul gören gözlük 19. yy. bilimselliğine kolayca ayak uydurmuş, bu yüzyılın başlarında günümüzdeki klasik halini neredeyse almıştır. İnsanoğlunun merakı ve yaratıcılığı sayesinde gözlüğün gelişimi artarak devam etmiş, hayal gücümüzü zorlayacak akıllı gözlükler maceraperest bir şekilde hayatımıza girmiştir.

Anahtar Kelimeler: Gözlük, Akıllı gözlük, Giyilebilir teknoloji

SMART GLASSES AND AREAS OF USAGE SUMMARY

In line with the needs of the development of human civilization with glasses continues to evolve from ancient times to the present day. In ancient times on this trip began using emeralds took place many scientists.

The adventure of the 13th century glasses. In its current form it began to create accelerated. Medieval Europe in the 19th century, the church recognized glasses. Scientifically to have easily fit the foot, has almost become a classic today at the beginning of this century. Mankind continued to increase thanks to the curiosity and creativity in the development of glasses, smart glasses will challenge our imagination in a way adventurer has entered our lives.

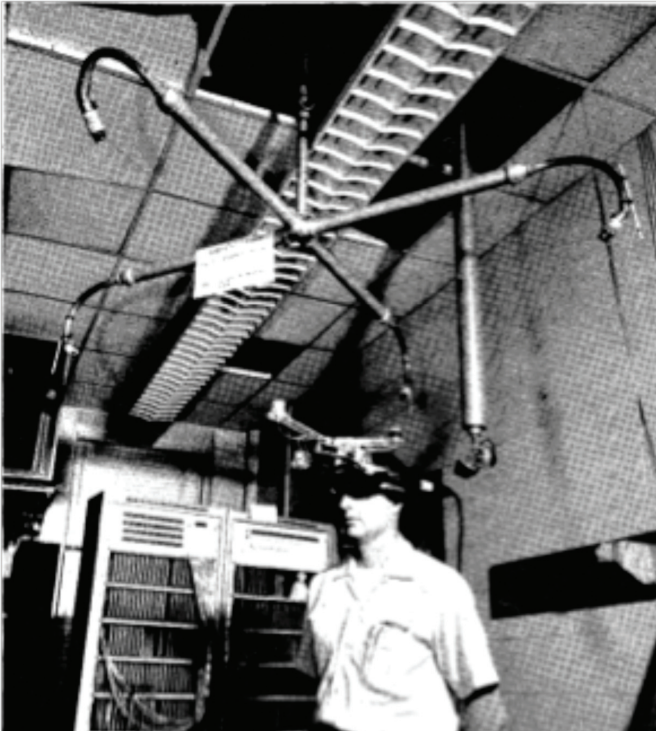
Keywords: Glasses, Smart glasses, Wearable technology

1. GİRİŞ

Önemli bir buluş olan gözlüğü kimin bulduğu ve geliştirdiği kesin olmamakla birlikte çok eskiden beri Çin’de ve Avrupa’da kullanıldığı düşünülmektedir. Cumhuriyet öncesi dönemde gözlükçülük mesleğini gayrimüslimler yaparken, Cumhuriyet döneminde özellikle de 1980’lerin sonlarına doğru gözlükçülük büyük bir gelişme göstermiştir.

Kırma kusurlarını düzeltmenin yanı sıra günümüzde estetik amaçla da kullanılan gözlük teknolojinin ilerlemesi ve insanoğlunun beklentilerinin artmasıyla birlikte klasik yapısından uzaklaşarak bildiğimiz gözlük tanımından farklı boyutlara ulaşmıştır.

1968 yılında İvan Sutherland başın üstüne takılan yarı gümüş aynaları olan ve kişinin kablolarla bir istasyona bağlı olduğu, sanal bir dünya görmesini sağlayan bir görüntüleyici tasarlamıştır (Şekil 1). Kafa çevirme ve göz hareketleriyle çalışan sistemde, çok basit düzeyde grafikler kullanılmıştır [1]. İvan Sutherland’ın bu tasarımı kafada taşınmayacak kadar büyük olduğu ve zamanın bilgisayar sistemlerinin ileri düzeyde olmaması nedeniyle ilkel, ağır ve kullanışsız olarak kalmıştır [2]. Tasarlanan mekanizma daha sonra başkaları tarafından geliştirilse de zayıf kalmıştır.



Şekil 1. Başa takılan görüntüleyici

1980’li yıllardan itibaren bilgisayarların hızla küçülmesiyle önce dizüstü bilgisayarlar sonra avuç içi bilgisayarlar gelişti. Bu gelişimleri takiben giyilebilir bilgisayar ve akıllı araç düşüncesi somut bir hal almaya başladı. Saat ve gözlükler ise bu düşüncelerin başında gelmekteydi (Şekil 2). 1999 yılında giyilebilir bilgisayarların babası olarak bilinen Profesör Steve Mann EyeTap adını verdiği ilk zamanlarda bir kaskla ve sırt çantasıyla bütünleştirilmiş olan tasarımı ortaya çıkarttı. Tasarım zamanla oldukça şık, zarif ve küçük hale getirilmiştir [3]. Eyetap ta sağ göze bütünleşik olan mercek hem kamera hem monitör görevi görüp, kamera vasıtasıyla görüntüler kaydedilmekte ve ekranda da kullanıcının isteğine bağlı olarak yön tarifleri veya hava durumu gibi bilgiler görüntülenebilmektedir [4]. Mobil cihazlara yönelik özelliklerin geliştirilmeye başlandığı 2000’li yıllarda ise cihazlar üzerinde artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanımı hız kazanmaya başlamıştır.



Şekil 2. Akıllı araçlar

2. AKILLI GÖZLÜKLER

Akıllı gözlükler optik teknoloji olarak heads-up head-mounted display olarak adlandırılır. Kullanıcıların görüntüleri gözlük camı üzerinde görmelerini sağlayan giyilebilir

akıllı cihazlar akıllı gözlükler olarak tanımlanmaktadır [5]. Kısaca göz hizasında bulunan saydam plastik bir ekran vardır. Kişi bu ekrandan normal çevreyi görürken online bilgi de alabilmektedir. Bir şekilde cep telefonunuzu göze takmak gibidir.

2007 yılında cep telefonlarının hızla hayatımıza girmesinin ardından en çok bilinen akıllı gözlüklerden birisi olan ve bu cihazların popülerlik kazanmasında önemli pay sahibi olan ürün Google firması tarafından üretilen “Google Glass” adı verilen akıllı gözlüklerdir (Şekil 3).

Bu gözlükler cep telefonunun yaptığı her şeyi ve daha fazlasını yapacaktı. 2013'te Örnek olarak sunulan gözlük, 2014 Mayıs'ta ise genel olarak 1500\$'a satılmaya başlanmış, fakat gözlüğün vaat ettiği sonuçları vermemesi ve fiyatının pahalı olması sonunun çabuk gelmesine neden olmuştur. 2015'te gözlüğü geliştirme aşamasında olduğu için laboratuvarlarına geri alan Google az sayıda gözlük satışı gerçekleştirmiştir [6].



Şekil.3. Google Glass

2013 yılında yapılan bir araştırma Amerikalıların %90'ını Google gözlüklerinin fiyatlarını düşürse dahi kullanmayacaklarını söylemişlerdir. Genel olarak estetik olmaması, kullanımının güçlüğü ve sorunlu olması sebep gösterilmiştir [7]. Google'ın yeni nesil akıllı gözlüklerini 2015'de çıkarması beklenirken SONY bir atak yaparak Akıllı Gözlüklerini piyasaya sürmüştür.(Şekil 4) SONY kendini zarif, hafif bir tasarım olarak göstermesine rağmen Twitter kullanıcıları ürünün estetik ve güzel olmadığını belirtmiştir



Şekil 4. Sony Akıllı Gözlük

Sony ve Google markalarının yanında fiyatı 299\$ olan sadece video ve fotoğraf çekebilen Epiphany Eyewear [8] ile bluetooth ile akıllı telefonu gözlük ekranına getiren Glassup [9], fiyatı 3000\$ olan üç boyutlu çekim yapabildiği gibi hologromik görüntü sağlayan ayrıca intelcore i5 prosesörüne sahip Meta1 [10] gibi markalarda bulunmaktadır. Bunların yanında Oakley Airwave, Optinvent Ora-Sar ve ION Glasses, Vuzix, Recon gibi pek çok firmada sektör içindedir [11].

Genel görüşlerden akıllı gözlüklerin daha henüz hazır olmadığı anlaşılrsa da uzmanlar tarafından üzerinde yıllardır çalışmalar yapılan akıllı gözlükler insanlar tarafından ilgiyle takip edilmekte ve çok büyük bir potansiyeli barındırmaktadır.

3. AKILLI GÖZLÜKLERİN KULLANILABİLECEĞİ ALANLAR

Oxford Üniversitesi profesörü Stephen Hicks ve ekibi tarafından tasarlanan 'Smart Glasses' adı verilen akıllı gözlük sayesinde görme engelli kişilerin görmesi sağlanmıştır. Gözlükte bulunan özel kameralar beyne gerekli sinyalleri ilettiğinden görme engelli kişi nesneyi siyah-beyaz figür şeklinde görmektedir. 3 boyutlu kameralara sahip gözlük, yakındaki objeleri hedef alıyor ve onların çevresindeki dünyayı arka plan olarak resmediyor [12]. Gözlük geçtiğimiz Şubat ayında İngiltere'de bir doğum kliniğinde görme engelli anne tarafından denenmiş ve olumlu sonuçlar alınmıştır.



Şekil 5. Smart Glasses

Bunun dışında Amerikan Uzay Ajansı NASA uzay istasyonunda çalışacak astronotlar için Akıllı Gözlük sağlamayı düşünmektedir. Öncelikle bakım ve onarım işlemleri daha sonra insanları küçük gezegenlere ve Mars'a götürecek olan Orion uzay gemisindeki astronotların kullanması için planlanan bu gözlüklerden faydalanılmasını

amaçlayan NASA Uzay Ajansı Osterhout Design Group ile akıllı gözlükler için anlaşma sağlamıştır [13,14].

Gözlükler birçok bilgiyi 3D olarak göstererek çok sayıda bakım onarım kataloğunun taşınmasına gerek kalmadan, kullanıcının gözü önüne bakım ve onarım için gerekli bilgileri ve video görüntülerini doğrudan gönderecek, böylece astronotların elleri boş hale gelecek.

İsviçreli araştırmacılar tarafından akıllı gözlük olarak ta düşünüleceği söylenen kontak lensler geliştirilmiştir. Bulenslerin görüntüyü büyütebilme ve tekrar eski haline getirebilme özelliği vardır. Görüntüyü 2,8 kere büyüten lensler büyütmeyi sağ gözü kırpmak suretiyle gerçekleştirirken sol gözün kırılmasıyla da görüntüyü eski haline getirmektedir. Gözün istemsiz kırpmalarını ise göz ardı edebilmesi teknolojinin üstesinden geldiği önemli bir konudur. Özellikle yaşa bağlı makula dejenerasyonu ve az görme problemi yaşayan hastalar için diğer alternatif çözümlere göre kullanım kolaylığı açısından daha etkili olduğu düşünülmektedir. Ayrıca Pentagon askeri ana araştırma merkezi DARPA tarafından finanse edilen araştırmaya göre bu lensler askerlerin kullanabileceği biyoteknolojik gözler olarak düşünülmektedir [15].

2012 yılında Microsoft tarafından insanların duygularını okuyan akıllı gözlük için yapılan patent başvurusu bu yıl Amerikan Patent Bürosu tarafından onaylanmıştır [16]. Kullanıcı gözlük üzerine monte edilmiş kamera ve mikrofonlarla görsel ve duysal bilgileri kullanarak karşısındaki kişinin konuşma ritmindeki değişiklikleri, yükselmeleri, kelime seçimini, bakışlarını, el-kol hareketlerindeki hız ve değişiklikleri kullanılarak analiz edilecek. Analiz edilen bu veriler Microsoft'un bilgi bankasında değerlendirilerek sonuçları kullanıcıya akıllı gözlük sayesinde bildirecek. Buna rağmen, Microsoft henüz gerçekten böyle bir gözlük üreteceğini açıklamamıştır [16]

4. SONUÇ

Teknolojinin gün geçtikçe ilerlediği bu dönemde, giyilebilir teknoloji ürünleri oldukça ilgi çeken ve üzerinde ciddi çalışmaların yapıldığı uygulama alanlarından biridir. Bu çalışmada giyilebilir teknoloji ürünlerinden olan akıllı gözlüklerin özellikleri ve kullanım alanları incelenmiştir. Patentli alınan fakat henüz seri üretime geçilmemiş

akıllı gözlük ürünleri hakkında bilgi verilmiştir. Her ne kadar insanların bu gereklere adaptasyonu zor gibi gözükse de, önümüzdeki yıllarda daha da geliştirilmesi öngörülen akıllı gözlüklerin hayatın önemli bir parçası olacağı düşünülmektedir.

5. KAYNAKÇA

1. Sutherland, I. E. (1968). A head-mounted three dimensional display. <http://design.osu.edu/carlson/history/PDFs/p757-sutherland.pdf>
2. Hakan A., Mehmet K. (2015). Geçmişten Günümüze Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarında Gerçekleşen Paradigma Değişimleri http://www.researchgate.net/publication/272164083_Gemiten_Gnmze_Artrlm_Gereklik_Uygulamalarında_Gerekleen_Paradigma_Değişimleri
3. Bilton, N. (2012). One on one: steve mann, wearable computing pioneer. http://bits.blogs.nytimes.com/2012/08/07/one-on-one-steve-mann-wearable-computing-pioneer/?_r=2
4. Buchanan, M. (2013). Glass before Google. <http://www.newyorker.com/tech/elements/glass-before-google>
5. Elif Buğra K., Kadir D. (2015). Eğitim Teknolojileri Okumaları. https://www.iet-c.net/publication_folder/ietc/Egitim_Teknolojileri_Okumaları.pdf
6. Vallurupalli, Paydak, Agarwal, Agrawal ve Assad-Kottner. (2013) <http://link.springer.com/article/10.1007/s12553-013-0065-4>
7. Google Glass: Insurance's Next Killer App (2013) <http://www.cognizant.com/insightswhitepapers/Google-Glass-Insurance-Next-Killer-App.pdf>
8. https://en.wikipedia.org/wiki/Epiphany_Eyewear
9. <http://www.glassup.net/>
10. <https://www.getameta.com/>
11. Hill, S. (2013). A Look at all the Google Glass competitors in development. <http://www.digitaltrends.com/mobile/google-glass-alternatives/>
12. <http://tr.euronews.com/2015/02/04/smart-glasses-ile-korluk-tarih-mi-olacak/>
13. <http://www.bizjournals.com/sanfrancisco/blog/2015/03/nasa-osterhout-design-virtual-reality-smart-glasse.html>
14. <http://www.pcmag.com/article2/0,2817,2478210,00.asp>
15. <http://phys.org/news/2015-02-high-tech-contact-lenses-eye.html>

Merhaba...



Hasan DURMUŞ

İzmir Ekonomi Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu

Mühendisliğin sağlık üzerindeki en etkili uygulama alanlarından biri olan Optisyenlik, moda ve işletme alanlarının katkılarıyla geniş bir kesişim kümesi durumundadır. Bu kümeyi oluşturan alanlardan kendine özgü kısımları harmanlayan seçkin bir meslek grubunu barındırır. Mesleki faaliyetleri uzun geçmişe dayanan Optisyenlik işkolu geçen zaman zarfında çeşitli zorluklarla mücadele etmek durumunda kalmış ve bu mücadelesine halen devam etmektedir. Daha rahat ve yaratıcı çalışma alanlarının oluşturulabilmesi amacıyla alanında yetkin Optisyen unvanına sahip sağlık tekniklerine ihtiyaç doğmuştur. Çalışma alanındaki bu talep ülkemizdeki pek çok üniversitede Optisyenlik programının açılmasıyla karşılanmaya çalışılmıştır. Bu programlardaki teknik altyapının asgari düzeyinin belirlenmesi tartışılmaya devam ederken bir başka eksiklik göze çarpmaktadır; Akademik kaynak! Her ne kadar üniversitelerin ders planlarında uygulama derslerinin sayısı fazla olsa da akademik kaynaklara dayandırılan yayın eksikliği eğitimin gelişmesinde koca bir engel olarak durmaktadır. Optisyenlik işkolundaki gelişmeleri güncel tutacak aynı zamanda en az ön lisans mezunu kişilerin kavrayabileceği nitelikte kuramsal ve analize dayalı yayınlara ihtiyaç duyulmaktadır. İşte bu çerçevede yoğun emekler sonucu ortaya çıkan Optisyenlik işkoluna seslenen yayınlar büyük önem kazanmaktadır.

Optisyenlik alanını ilgilendiren gelişmelerin bir ayna edasıyla kusursuz yansıtılması dileğiyle...

Merhaba...



Hüseyin Ozan TEKİN
Üsküdar Üniversitesi – SHMYO Müdür Yrd.

Değerli Okuyucular;

Her yeni bilimsel etkinlikte var olan, motivasyonumuzu üst noktalara taşıyan, ülkemizin parlak yarınları için sonuna kadar hissettiğimiz o güzel heyecanı bir kez daha yaşamanın mutluluğu içerisindeyiz.

Uluslararası arenada AR-GE faaliyetlerine ayrılan bütçe paylarının hızla büyümesi ve buna paralel olarak sektörel ve akademik alanda dünyada yakalanan ivmelenme umut vericidir.

Bu ivmelenme içerisinde bilimsel dergiler her zaman ayrı bir öneme sahip olmuştur. Gerek ulusal platformda gerekse uluslararası platformda güncel yeniliklerin, yapılan çalışmaların, endüstrideki değişim ve gelişimlerin takip edilmesi akademik ve sektörel alandaki insanlarla buluşturulması ve bu olmazsa olmaz iletişimin sağlanmasında bilimsel yayınların önemi çok büyüktür.

Ülkemizde Optik sektöründe son yıllarda gerek akademik gerekse sektörel alanda bir çok atılımlar gerçekleşmektedir. Bu gelişmelerin ışığında büyük bir ihtiyacı karşılayacağına ve ülkemizde özellikle Optik ve Optisyenlik alanında gereksinimlere fazlası ile karşılık vereceğine inandığım bu derginin ülkemiz için başarılı sonuçlar getirmesini diliyorum. Bizler bilim insanları olarak her zaman bu ve bunun gibi bilimsel atılımların yanında güçlü bir şekilde duracağız.

Şimdi hep birlikte ülkemizin verimli topraklarına atılan bu tohumu büyütüp yeşertme zamanı...

Sağlıkla Kalın.

Merhaba...



İbrahim ŞAHBAZ

Üsküdar Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu
Optisyenlik Programı Öğretim Üyesi

Selamlar

Optisyenlik programları olarak hali hazırda 40 1 geçmiş bulunmaktayız.

Her geçen gün yeni açılan üniversitelerde de ilave olarak sayımız artmakta.

Her üniversitenin bölüm hoca sayısında buna paralel olarak büyümekte. Yeni bir bölüm olması sebebi ile akademik kadroların oluşması da zaman almakta ve bir takım ihtiyaçlarında beraberinde getirmektedir.

Programlarda öğretim görevlisi arkadaşlarımızın halen en büyük sıkıntısının, birbiri ile iletişim eksikliği ve organize olamamak diye düşünüyorum. Bunda da en büyük eksiklik ortak bir iletişim platformumuzun olmaması ön planda.

Yapılan akademik makale ve çalışmaların yayınlanacağı veya düzenlenecek etkinlikler ve eğitime yönelik organizasyonların planlanması ve organize edilmesi gibi daha birçok konuda, ortak akademik seviyede bir dergimizin olması gittikçe daha çok hissedilir hale gelmişti. Uzun zamandan beri olan arayışımız ve çabalarımız en sonunda meyvesini verdi. Gerek Turgut Çakar hocamızın, gerekse de Optisyenin ve optisyenlerin sesi olan, Orhan beyin desteği ile ilk sayımız çıktı.

Bu derginin bundan sonra büyüyüp gelişmesi, bütün optisyenlik program hocalarımızın desteği ile olacak ve hepimizin ortak dergisi olan Turkish TriO Journal'ı uluslararası kalitede ve saygınlıkta bir dergi haline getirmek için, hep birlikte gayret edeceğiz.

Tekrar emeği geçen herkese teşekkür ederim.

Bütün göz sağlığı ile ilgili meslek gruplarına, hayırlı olsun.

Merhaba...



Öğr Grv Pelin Çarkın
New York Teknik Üniv

Değerli Meslektaşlarım,

Dergimizin 1. Sayısında hepinizi saygı ve sevgi ile selamlıyorum. Türkiye’de optisyenlik programlarındaki standardının yükseltilmesini amaçlayan siz gönüllü Akademisyenlerimiz ve değerli Optisyenin Sesi E-Dergi’nin çalışmaları ve çabaları beni inanılmaz etkiledi.

Meslek aşkı ve bağlılık bu olsa gerek.

Bundan sonra buluşacağımız bu platformda “Tek yürek” ve tek hedefimiz bilinçli esnaf, iyi bir sanatkar ve en önemlisi konusunda tam donanımlı uzman optisyenler yetiştirmek.

Optisyenliğin sadece cam kesmekten ibaret olmadığını ve toplumda hak ettiği değeri, itibarı sağlamak için elimizden geleni elbirliği ile yapacağımızdan hiç şüphem yok.

Bu değerli çalışmanın bir parçası olmaktan onur duyuyorum.

Hepinizi canı gönlümden selamlıyor, şimdiden dergimizin başarılarla ve hayırlara vesile olmasını diliyorum.

Merhaba...



Öğr. Gör. Türkan ALKAN ÖZBAY
İzmir Ekonomi Üniversitesi

Merhaba,

Öncelikle 2015 yılının Temmuz ayında ilk sayısı ile karşımızda olan Turkish Trio Journal (TTOJ) akademik e-dergisinin hazırlanmasında özveri ile çalışan herkese gayretleri için teşekkür ederim. Yayınlanan bu dergi optisyenlik alanında çalışan arkadaşlarımıza ışık tutacak, bu alanda bilim ve teknolojinin daha üst düzeyde ele alınması ve tabana yayılabilmesini sağlayacaktır. Ülkemizin çağdaş ve gelişmiş ülkeler arasında hak ettiği yeri alabilmesi için bilime ve bilimsel çalışmalara verilen önemin artırılması gerekmektedir. Bu amaca hizmet edecek olan Turkish Trio Journal (TTOJ) akademik e-dergisinin meslektaşlarımız arasında bilgi alışverişi ve işbirliği imkanı sağlayacağını umut ediyorum. Ayrıca, derginin optisyenlik alanına renk katacağını ve bir ivmelenme kazandıracığını düşünmekteyim. Turkish Trio Journal (TTOJ) akademik e-dergisinin uzun soluklu olabilmek için gerekli altyapı çalışmalarını yaptığından hiç şüphem yok. Yine de dergi, dergiyi çıkartanlardan çok onu yaşatanlarıdır. Bu nedenle tüm meslektaşlarımızın duyarlılığı derginin yaşaması açısından önemlidir. Optisyenlik alanına dair güncel konuları bulabileceğimiz yeni sayılarımızı görmekten mutluluk duyacağım.

Selam ve sevgilerimle...

Oftalmik Optik Lensler Dergisi



Yrd. Doç. Dr. Tuba ÖZDEMİR

Bartın Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu
Tıbbi Hizmetler ve Teknikleri Bölümü, Optisyenlik Programı

Fizik biliminin bir dalı olan optik, ışığın özelliklerini, davranışlarını ve madde ile etkileşimini inceler. Optik çalışmalarda kullanılan ve modern fiziğin önemli bir araştırma alanı olan ışık, tüm görme ile ilgili optik lenslerin fiziksel ve kimyasal özelliklerini belirlemede önemlidir. Gözle ilişkili konuları kapsayan oftalmik çalışmalar ve göze ilişkin optik çalışmalar, geometrik optik ve görme optiği konuları ile bütündür.

Optik çalışmalarda, temel bilgiler ile bağlantılı olarak, oftalmik lenslerin genel özellikleri, hangi tür lensin (sferik, silindirik, sferosilindirik ve prizmatik) hangi refraksiyon kusurunun giderilmesinde kullanıldığı, organik ve mineral lens çeşitleri, lens indeksleri, lens diyoptrilerinin nasıl ölçüldüğü ve kontakt lens konularının göz sağlığı açısından değerlendirilmesi gereklidir. Teknik olarak, göz sağlığında kullanılan optik lensler; sağlık alanında kullanılan “gözlük camları”, “kontakt lensler”, “intra-oküler lensler”, “filtre” ve “düşük görme gereçleri” ’ dir.

Geçmişte yazılmış, yayınlanmış eserleri, son çıkan bilimsel-teknik yayınları takip etmek, aktarmaya çalışmak, son teknolojik gelişmeler hakkında bilgi alışverişi sağlamak, teknolojik transferleri gerçekleştirebilmek, bilim insanlarını bir araya getirmek ve çalışma grupları arasında köprü kurmak açısından son derece önemlidir. “Turkish Trio Journal” Akademik Derginin tüm bilim insanlarının katkılarıyla gelişeceğine ve büyük katkılar sağlayacağına inancım tamdır. Bu konuda emeği geçen ve geçecek olan meslektaşlarıma şükranlarımı ve saygılarımı sunarım.

Merhaba...



Öğr.Gör. Turgut ÇAKAR
Üsküdar Üniversitesi SHMYO / Optisyenlik Programı

“Yola çıkanlar her zaman başaramazlar. Başaranlar ise her zaman yola çıkanlardan olmuştur.” Bir yıl kadar önce hayal ederek çıktığımız bu yolda büyük bir ilerleme kaydederek sonuca ulaştık. Hakem Heyetli E Dergimiz hayata geçti. Üsküdar Üniversitesi’nin değerli hocası Dr İbrahim ŞAHBAZ, gözlükçülük müzesi konusunda göstermiş olduğu özveri ve sarf ettiği enerjiyi bu konuda esirgememiştir. Her zaman yanımızda olan ve mücadelemize gece gündüz destek veren Sayın Orhan KÜRELİ’nin bu dergi için de gerekli alt yapıyı hazırlamaya gönüllü olması ve genç hocalarımızın heyecanı derginin hayata geçmesini sağlamıştır.

Artık hiçbir mesleki çatışmanın olmadığı, sadece bilimin konuşulup yazıldığı bir dergi sahibiyiz. Bu güne kadar birçok öğretim üyesi, öğretim görevlisi ve meslektaşımın yayınladığı çok değerli yazılar dergi sayfaları arasında kaybolup gidiyordu. Artık değişti; kaynak bulmakta zorlanan birçok hocamız için önemli bir yayın organı olan dergimiz var.

Emeği geçen herkese teşekkür ediyorum. Bu dergi sayesinde sadece Türkiye’ye değil tüm dünyaya “optisyenliğin, bir çift optik lensin bir optik çerçeveye yerleştirmekten çok daha fazlası” olduğunu gösterme şansı bulduğumuz için de ayrıca mutluyum.

2015-2016 Optisyenlik Taban Puanları



YÖK'ten yapılan yazılı açıklamaya göre, Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sistemi (ÖSYS) kapsamında üniversite adayları tercihlerini 6-14 Temmuz'da yapacak. ÖSYS sonuçlarına göre bir programa kayıt hakkı kazanan adayların kayıt işlemleri ise bütün üniversitelerde, 3-7 Ağustos'ta gerçekleştirilecek.

Optisyenlik taban puanları 2015-2016, Optisyenlik puanları, Optisyenlik sıralaması 2015-2016

Üniversitelerin optisyenlik bölümlerinde, göz hekimlerinin tespit ettiği göz kusurları olan hastaların göz kusurlarının giderilmesi ya da hafifletilmesi için hazırlanmış olan reçete verilerine uygun bir şekilde optik gereçleri seçebilme yeteneğine ve bilgisine sahip olan, hekim tarafından belirtilmiş ölçülere uygun bir şekilde hazırlayabilen, hastanın adaptasyonunu sağlayabilen uzmanlar yetiştirilmektedir.

İki yıllık bir önlisans programı olan bu programda optisyenlik sıralaması içerisinde bulunan kişilerin uygun eğitimlerle birer sağlık meslek yüksekokulu mezunu sağlık teknikerleri olmaları amaçlanmaktadır. Program dahilinde, insan göz anatomisi ve fizyolojisi, optik fiziği, optik aletlerin tanıtımı ve kullanımı, çerçeve ve cam seçimi ile bunların montajının uygun bir şekilde

yapılabilmesi için hem bilgi hem de pratiğe dayanan eğitimler verilmektedir. Aynı zamanda bir işletmenin nasıl yürütülmesi gerektiği hakkında da öğrenciler eğitimlere tabi tutulmaktadır. Modern yönetim ve organizasyon bilgileri de optisyenlik eğitiminin önemli noktalarından birisidir.

Optisyenlik programı öğrencileri teorik eğitimlerin yanı sıra deneyim kazanabilecekleri uygulamalı eğitimleri de almaktadırlar. Modern makine ve teçhizatlarla donatılmış olan üniversitelerin uygulama laboratuvarlarında öğrenciler teorik derslerde öğrenmiş oldukları ve çalışma alanlarında karşı karşıya kalacakları uygulamaları yaparak, deneyim ve pratik elde etmektedirler. Ayrıca optisyenlik mezunu öğrencilerin, diplomalarını alabilmeleri için de mutlaka staj yapmaları zorunluluğu bulunmaktadır. Eğer temel sağlık ve optik fiziğine ilgi duyuyorsanız, el beceriniz olduğunu düşünüyorsanız,



optik aletleri kullanmaya meraklıysanız, işletme ve pazarlama yeteneğiniz varsa, insan ilişkileriniz kuvvetliyse, estetik bir bakış açınız varsa mutlaka optisyenlik taban puanları arasından size uygun bir üniversite olup olmadığını kontrol etmeli ve tercih listenizde optisyenlik bölümüne de yer vermelisiniz.

Ülkemizdeki tüm üniversitelerdeki birçok eğitim bölümü gibi optisyenlik bölümü de ÖSYM tarafından yapılan YGS puanı ile öğrencilerinin seçimini yapmaktadır. Buna göre optisyenlik taban puanları belirlenmekte ve o yıl YGS'ye girmiş olan adayların YGS - 1 puanları göz önünde bulundurularak, belirlenen taban puan ve üzerinde YGS puanına sahip olan adaylar belirli bir kontenjana göre alınmaktadır. Her üniversitenin kontenjanı ve taban puanı da kendi sistemine göre değişiklik gösterebilmektedir. Bu nedenle lisans eğitiminizi almak istediğiniz ve optisyenlik bölümü bulunan üniversiteleri inceleyerek, bu üniversitelerin optisyenlik puanları hakkında bilgi sahibi olabilirsiniz. Üniversitelerin optisyenlik bölümü puanlarını öğrenerek YGS'den almanız gereken puana göre çalışma sisteminizi değiştirebilir ya da tercihlerinizi

puanlamalara göre yapabilirsiniz.

Ülkemizdeki devlet üniversiteleri ve özel üniversitelerin büyük bir kısmı optisyenlik bölümüne sahiptir ve belirli bir kontenjan dahilinde bu bölüme öğrenci kabul etmektedirler. Adıyaman, Amasya, Bartın, Bitlis, Sivas, İzmir, Eskişehir, Şanlıurfa, Malatya, Kırklareli, Kilis, Muğla, Samsun, Isparta, Mersin'de bulunan devlet üniversiteleri optisyenlik eğitimi vermektedir. Bunların dışında İstanbul, Trabzon, İzmir, Nevşehir, Ankara'da bulunan özel üniversitelerde de optisyenlik bölümü bulunmaktadır. Özel üniversitelerin optisyenlik taban puanları devlet üniversitelerine göre çok daha düşüktür.

Bu nedenle dileyen öğrenciler çok rahat bir şekilde özel üniversitelerde de tam burslu, % 50 burslu ya da ücretli olarak eğitim alabilirler. 2015 - 2016 optisyenlik puanları devlet üniversitelerinde 441,04 - 352,21 YGS - 1 puanları civarındayken bu puanlar özel üniversiteler için daha düşük olmaktadır. Örneğin İstanbul Işık Üniversitesi 2015 - 2016 optisyenlik taban puanları 184,70 - 230,24 arasındadır. Aynı bölüm bir devlet üniversitesi olan Samsun On Dokuz Mayıs Üniversitesi'nde ise 282,71 - 439,00 arasında yer almaktadır.

3.Üniversitelerarası Optisyenlik Programı Eğitim Şurası yapıldı



**Eğitim Şurası
09-10 Mayıs
2015 tarihleri
arasında
İzmir Ramada
Plaza Hotel'de
gerçekleştirildi.**

3.Üniversitelerarası Optisyenlik Programı Eğitim Şurası 09-10 Mayıs 2015 tarihleri arasında İzmir Ramada Plaza Hotel'de gerçekleştirilmiştir.

Uğur Optik Makina' nın düzenlediği organizasyon, yönetim kurulu başkanı Sn. Ercan Turgut' un açılış konuşması ile başlamıştır.

Sn. Ercan Turgut konuşmasında sektörün gelişmesi için öncelikle eğitim gören optisyen adaylarının iyi bir eğitim almaları gerektiğini, bunun da eğitim kalitesinin artırılması ve standartların oluşturulması ile gerçekleştirileceğini söylemiştir.

41 Üniversiteden 83 katılımcı ile rekor kırılan Eğitim Şura'sında tüm katılımcıların yoğun ilgisi sayesinde çok başarılı bir organizasyon gerçekleştirilmiştir.

Bu şuranın son şura olacağını, artık bir sonraki aşamanın kongre olabileceğini de söyleyen Sn.Turgut,Kongre organizasyonunu Uğur Optik Makinenin yapabileceği gibi, destekleyici firma olmaları durumunda da sorun olmayacağını söyleyerek, bütün bu çabaların mesleğin gelişmesi için olduğunun altını çizmiştir.

Sektörlerin başarılarının yapılan çalıştaylar da alınan ortak kararların sonucunda çıkabileceğini, bu tür organizasyonların her konuda fayda sağlayacağını söyleyerek, şûraya konuk olarak

katılan, Türkiye ilaç ve tıbbi cihaz kurumu başkan yardımcısı Sn. Dr. Ali Sait Septioğlu'nun katılımından duyduğu mutluluğu dile getirmiştir.

Sn.Septioğlu yaptığı konuşmada Eğitim için yapılan organizasyondan dolayı tüm katılımcılara teşekkür ederken,böyle bir organizasyonda kurumu adına bulunmaktan dolayı memnuniyetini ifade etmiştir. Sn.Septioğlu kurumunun optik sektörüne bakış açısını aktarırken, sektörün sorunlarına ve çözüm önerilerine değinen bir konuşma ile katılımcılara değerli bilgiler aktarmıştır.

Sn. Septioğlu'na katılımından ve verdiği destekten dolayı takdim edilen teşekkür plaketinden sonra Akademisyenler komisyonlar oluşturarak çalışmalara başlamışlardır. Katılımın oldukça yoğun olduğu şurada iki gün süren yüksek tempodan sonra birçok konuda ortak noktada buluşan akademisyenler, aldıkları kararların altına attıkları imzalar ile gerekli kurumlara girişimlerde bulunacaklarını belirtmişlerdir.

İki günlük yoğun şurada eğitim alt yapısı ve gelişimi için başarılı çalışmalar yapılırken katılımcı Akademisyen ve Üniversite Yöneticileri, sosyal olarak ta bir araya gelmekten memnuniyetlerini ifade ederken, iletişim açısından çok faydalı zaman geçirdiklerini aktardılar.

Akademik yayında birinci olan belli oldu



Türkiye’deki üniversitelerin 10 yıllık bilimsel yayın performansına göre İstanbul Üniversitesi en çok akademik yayın üreten üniversite oldu.

Türkiye’deki üniversitelerin bilimsel yayın performansına göre 2004-2014 yılları arasında en çok bilimsel yayın üreten ilk 50 üniversite belirlendi.

İstanbul Üniversitesi’nden yapılan yazılı açıklamada, Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi (ULAKBİM) birimi bünyesindeki Cahit Arf Bilgi Merkezi’nin (CABİM) yaptığı bibliyometrik çalışmalar neticesinde İstanbul Üniversitesi’nin, en çok bilimsel yayın üreten üniversite olduğu belirtildi.

Türkiye’deki vakıf ve özel üniversitelerin de bilimsel araştırmalar ürettiği, üretilen bilimsel araştırmaların toplam sayısının 228 bin 856 olduğu aktarılan açıklamada, İstanbul Üniversitesinin 14 bin 069 bilimsel araştırma yaptığı vurgulandı.

Üniversiteler arası bilimsel araştırma üretimi yayın sıralamasına göre Hacettepe Üniversitesinin 13 bin 457 yayınlı ikinci olduğu ifade edilen açıklamada, Ankara Üniversitesinin de 11 bin 485 bilimsel

projeyle üçüncü olduğu kaydedildi.

Açıklamada, konu kategorilerine 8 ana bilim dalı altında 250 farklı başlıkta inceleme yapıldığı ifade edilerek, şu bilgilere yer verildi:

“İncelemeye göre, 7 bin 628 yayınlı en çok çevre bilimlerinde akademik yayın yapıldı. Çevre bilimlerindeki yayınları, 5 bin 385 yayınlı kimya ve ortak disiplinler, 5 bin 39 yayınlı matematik ve 5 bin 309 yayınlı fizyokimya bilim dalları izledi.”

Açıklamada görüşlerine yer verilen İstanbul Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Mahmut Ak, İstanbul Üniversitesinin sadece eğitim yönüyle değil araştırmacı kimliğiyle de kendi varlığını simgeleyen, sunan ve dünya üniversiteleri arasında bu yönüyle de yarışan bir üniversite olduğunu belirtti.

Türkiye’ye bilimsel ve akademik anlamda katkı sunmaya devam edeceklerini aktaran Ak, “Bu süreçte emek veren tüm akademik personelimize teşekkürlerimi sunuyorum” ifadelerini kullandı.

TRIO Journal

E-DERGi
Sayı: 1 TEMMUZ 2015

Optik Akademik Dergi

Türkiye’de Optik Eğitimi
Prof.Dr.A.Necmeddin YAZICI

Optisyenlik Mesleği Etik Kuralları ve Geleceği
Yrd. Doç. Dr. İsmail Hakkı OCAK

Akıllı Gözlükler ve Kullanım Alanları
Fulya Çetinkaya Kiraz

MERHABA....