

**DİNAMİK FİYATLANDIRMA STRATEJİSİ****DYNAMIC PRICING STRATEGY**Doç. Dr. Hüseyin Avunduk <sup>1</sup>Arş. Gör. Sinem Küçükyılmaz <sup>2</sup>**Özet**

Bu çalışmada literatürde yer verilen dinamik fiyatlandırma kavramı, kapsamı, güncel uygulama alanları incelenmiştir. Literatürde ve uygulamalarda farklı kullanım alanlarının olması dinamik fiyatlandırma kavramının disiplinler arası bir kavram olmasından kaynaklıdır. Bu durumun bir diğer sebebi ise bazı pazarlarda talebin çetin rekabet koşulları karşısında değişime uyum sağlaması gerekliliğidir.

Büyük veri teknolojileri aracılığıyla rekabet gücünü etkileyecek verilerinin toplanması, analizi ve anlamlı bir şekilde depolanması sonucu arz ve talebin doğru analiz edilmesi, dinamik fiyat politikalarının doğru zamanda ve doğru hedefe, uygun envanter yönetimiyle birlikte koordineli olarak planlanabilmesine bağlıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Dinamik Fiyatlandırma, Veri Yönetimi

**Jel Sınıflandırması:** D40, M21, M37

**Abstract**

In this study, the concept of dynamic pricing in the literature, its scope and current application areas are examined. The fact that the dynamic pricing concept is an interdisciplinary concept is due to the different uses in the literature and applications. Another reason for this is that demand in some markets must adapt to change in the face of tough competition conditions.

Accurate analysis of supply and demand as a result of collection, analysis and meaningful storage of data that will affect competitiveness through big data technologies, depends on the ability to plan dynamic price policies at the right time and to the right target in coordination with appropriate inventory management.

**Keywords:** Dynamic Pricing, Data Management

**Jel Codes:** D40, M21, M37

**1. GİRİŞ**

İşletmeler için dinamik fiyatlandırma verilerin yönetimi ile yakından ilgili bir konu olması nedeniyle üretim, doğru zamanda doğru hedefe uygulanması gerektiği için yönetim ve piyasa taleplerine göre değişim gösterdiği için de pazarlama kararlarına yön veren stratejik bir karardır.

<sup>1</sup> Dokuz Eylül Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, huseyin.avunduk@deu.edu.tr

<sup>2</sup> Hasan Kalyoncu Üniversitesi, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, sinem.kucukyilmaz@hku.edu.tr

İşletmeler dinamik fiyatlandırma stratejisini uygulayarak her dönemde elde edecekleri geliri maksimum seviyede tutmayı ve rakiplerinin stratejilerine hızlı ve esnek karşılıklar verebilmeyi hedeflemektedir.

Üretim yönetiminde yaşanan gelişmelerle birlikte ürün ve hizmete yönelik arzın planlanmasında envanter yönetim stratejilerinden; ürün ve hizmete ilişkin talebin yönetilmesinde ise fiyatlandırma stratejilerinden faydalanılmıştır. İşletmeler talebi doğru zamanda ve doğru şekilde karşılayarak, en düşük düzeyde envanter maliyeti ile işletme karlılığını arttırmayı istemektedir. Literatürde işletmelerin kar elde etmelerindeki engellerden biri olarak envanter kontrolüne yönelik stratejiler ile fiyatlandırma stratejilerinin birbirinden bağımsız olarak ele alınması gösterilmiştir. Bu stratejilerin birlikte planlanmaması arz ve talep arasındaki koordinasyon eksikliğine ve işletmelerin başarısız olmasına neden olabilmektedir (Zhu ve Thonemann, 2009: 175). Bu nedenle, arz ve talep arasındaki denge envanter ve fiyatlandırma stratejilerinin uyumlu, esnek ve tamamlayıcı olmasına bağlıdır (Zhang, 2013: 2).

Dinamik fiyatlandırma yaklaşımı sabit fiyatlandırma yaklaşımının tersine bir ürün veya servisin fiyatını belirlerken çok daha esneklerdir. Özellikle internet üzerinden mal ve hizmet satan işletmeler piyasa taleplerine anında karşılık verecek şekilde fiyatlarını belirlemek için dinamik fiyatlandırma stratejisinden daha çok yararlanmaktadır.

Özetle, dinamik fiyatlandırma, doğru kapasiteyi doğru müşteriye doğru zamanda tahsis etmek için veri yönetim sistemlerinin ve fiyatlandırma stratejilerinin uygulanmasıdır (Kimes ve Wirtz, 2003).

## **2. LİTERATÜR TARAMASI**

Dinamik fiyatlandırma konusuna ilişkin literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde dinamik fiyatlandırmanın kapsamı oldukça geniş bir kavram olduğu gözler önüne serilmektedir. Son yıllarda konu kapsamında gerçekleştirilen çalışmalar da artmıştır.

Chatwin (2000), dinamik fiyatlandırma konusunu elde tutulan stokların son tüketim tarihlerine göre fiyatlandırılmasından yola çıkarak perakendeci ve toptancı açısından konuyu ele almışlardır. Zhao ve Zheng, (2000), belirli bir sayıda ve belirli bir satış ömrü olan, bu dönem sonunda atıl hale gelecek olan ürünlerle ilgili konu kapsamında değerlendirmelerde bulunmuştur. Monohan vd. (2004), havayolu firmalarının talebin değişkenliği nedeniyle koltuk satışlarında fiyatlandırma yapmalarının zorluğunu ele alarak, belirli bir dönem için fiyatın stok seviyesine göre belirlenebileceğini belirtmiştir. Kimes ve Wirtz (2003), fiyat duyarlılığı ile talep arasında ilişki kurmuştur. Talebin az olduğu durumlarda yüksek fiyat duyarlılığına sahip

müşterilerin satın alma tercihinde bulduklarını, fiyat duyarlılığı düşük olan müşterilerin ise, ürünün fiyatı fazla olsa bile ürünü satın alma tercihinde bulduklarını belirtmiştir. Anjos (2005) ise çalışmasında sınırlı arz miktarına sahip ürünlerin fiyatlarının müşterilerin taleplerine ve zamana göre belirlenmesinin daha doğru bir seçim olduğundan bahsetmiştir. Shields ve Shelleman (2009), çalışmalarında şirkete en çok kazan getirecek olan ürünün fiyatının belirlenmesinde dinamik fiyatlandırma yönteminin kullanılması gerektiğini ileri sürmüşlerdir. Ancak bunun yapılabilmesi için öncelikle detaylı bir müşteri talep analizinin, ürün pazar durumunun göz önüne alınması gerektiğini de eklemiştir.

Hacıoğlu (2011) çalışmasında Türkiye'deki havayolu işletmeleri üzerinden konuyu ele alırken; Bilişik (2011), perakende sektöründe talep tahminlerinde istatistiksel öğrenmenin öneminden bahsetmiş ve dinamik fiyatlandırmada bir yöntem geliştirmiştir. Ayrıca, Bilişik ve Gürgen (2012) birlikte hazırladığı çalışmalarında dinamik fiyatlandırma konusu kapsamında, perakendecilik sektöründe dinamik fiyatlandırma uygulamaları ve bu konuda yapılmış geçmiş çalışmaları kapsayan geniş bir literatür taraması yapmışlardır. Rahimi (2014), dayanıksız tüketim ürünleri için zamana bağlı talep doğrultusunda dinamik fiyatlandırma üzerinde çalışmıştır. Tancı Yıldırım (2015), internet üzerinden alışverişte kullanılan dinamik fiyatlandırma uygulamalarının müşterilerin algıladığı değere etkisini kavramsal olarak incelemiştir. Mammadli (2017), dinamik fiyatlandırmada fiyat adalet algısının tüketicinin marka değiştirme niyetine etkisi üzerine yazdığı tezinde fiyat adalet algısının yüksek olduğu durumda, tekrar satın alma niyetinin yüksek, değiştirme niyetinin ise düşük oranda etkilendiğini belirtmektedir. Kuzay (2018), internetteki alışveriş sitelerinde uygulanan dinamik fiyatlandırmanın müşterilerin algıladığı değere olan ilişkisini araştırdığı çalışmasında dinamik fiyatlandırmanın müşteri değer algısında bıraktığı olumsuz izlenimin azaldığını bunun yerine e-perakendecilerin müşteriye sunduğu değerlerin önemli rol oynadığını ifade etmektedir. Taşcıkaraoğlu ve Erdinç (2018) tarafından yapılan bir başka çalışmada ise pompalanmış su tabanlı enerji depolama ünitesi kullanımına ve dinamik fiyatlandırmaya dayanan bir kazanç optimizasyonu yaklaşımı ile konu ele alınmıştır. Çalışmada değişken ve süreksiz enerji üretimine sahip olan rüzgar çiftliklerinden en yüksek ekonomik kazancı elde edebilmek amacıyla bir optimizasyon problemi önerilmektedir. Kayıkçı, Mutlu ve Çatay (2018) ise gelir yönetimine göre uluslararası deniz-demiryolu kombine yük taşımacılığı senkronize operasyonları için web tabanlı bir karar destek sistemi geliştirmişlerdir. Sabit ve dinamik fiyatlandırma politikalarını içeren farklı senaryolarla konu incelenmiştir. Yazgan, Candan ve Ataman (2019) Havayolu şirketine ait müşteri taleplerini tahmin ederek en iyi (optimal) bilet

fiyat tespitinde bulunmuşlardır. Çalışmada stoklanamayan ürünler (uçak biletleri) için dinamik fiyatlandırma konusu talep tahmini, istatistik, ve yöneylem araştırması ve teknoloji gibi bir çok unsur bir arada düşünülerek önerilerde bulunulmuştur. Avcı (2020), tedarik zinciri kesintilerinde dinamik fiyatlama stratejisini olası stok tükenmelerini önlemek için geliştirilmiştir Erdoğan Tarakçı ve Göktaş (2020), dinamik fiyatlandırma yapan tatil rezervasyon sitelerinin tercih edilmesinde marka bilinirliği ve marka güveninin rolünü araştırmıştır. Machmud ve Minghat (2020), çalışmalarında COVID-19 salgınının Endonezya'daki el dezenfektanı fiyatlarında yarattığı değişiklikleri incelemiştir. Fiyat değişimlerine rağmen yapılan sayısal analiz sonucu fiyatların istikrarlı olduğunu saptandığını ve pandemiden sonra el dezenfektan fiyatlarının normale döneceğini belirtmişlerdir.

Çalışmalar incelendiğinde literatürde son yıllarda dinamik fiyatlandırma konusunda kantitatif çalışmalara yönelim olduğu görülmektedir. Aslında işletmeler fiyat değişimleri konusunda tüketicilerin olumsuz tepkileri ile karşılaşma ihtimallerinden dolayı dinamik fiyatlandırma stratejisini uygulamaktan kaçınma eğilimi göstermektedir. Ancak günümüzde özellikle son yıllarda yaşanan ani küresel değişiklikler işletmeleri değişken koşullara adapte olma konusunda itici bir güç görevini üstlenmiştir. Bu nedenle özellikle son yıllarda dinamik fiyatlandırma konusunun sadece belirli sektörler ve konular kapsamında değil ticaretin tüm alanlarında uygulama alanı bulduğu ve farklı disiplinlerden faydalanılarak dinamik fiyatlandırma stratejilerinin geliştirildiği görülmektedir.

### **3. BİR FİYATLANDIRMA STRATEJİSİ: DİNAMİK FİYATLANDIRMA**

Fiyat, ürüne veya hizmete olan talebi teşvik etmek veya caydırmak için işletmeler tarafından manipüle edilebilecek pazarlama karması bileşenlerinden biridir. Fiyat işletmeler tarafından farklılaşma aracı olarak da görülmektedir. Fiyat, ölçülebilirliği sağlar, arz ve talep arasında dengeyi kurar (Tek, 1999: 47).

Fiyatlandırma süreci, fiyatlandırma kararlarının tutarlı ve etkili olmasını yöneten hedefleyen bir süreçtir. Bu süreçte işletmenin kendisinden kaynaklı veya stok gibi fiziksel kısıtlar dikkate alınarak en yüksek getiriyi sağlayacak fiyatlandırma çözümünün bulunması amaçlanmaktadır. Örneğin; bir filmi Cuma akşamı ya da hafta sonu izlemek için ödeme yapma isteği herhangi bir güne göre genellikle daha yüksektir. Hafta içleri film biletlerinde öğrenci fiyatlandırması uygulamak bir sinema salonunun daha düşük bir fiyata bile olsa salonu doldurmasını sağlar.

Tüketicilerin kararlarındaki bu tür değişiklikler rasgele ve ilişkisiz olduğu sürece toplam satın alma eğilimini daha az etkiler. Çünkü bir kişinin ödeme yapma isteğinin artması, bir başkasının

ödeme yapma isteğinin azalması ile dengelenebilir. Ancak, bir müşteri topluluğunun davranışlarındaki sistematik değişiklikler genel dağılımı değiştirecek ve fiyat-yanıt fonksiyonunun değişmesine neden olacaktır. Bu tür sistematik değişiklikler mevsimsel etkilerden, değişen moda anlayışından veya nüfusun bir kesimi için satın alma gücünde genel bir artış yaşanmasından kaynaklanabilir. Bu sistematik değişikliklerin ve tüketicilerin fiyat tepkilerinin anlaşılması, gelecekteki fiyat beklentilerinin tahmin edilmesi işletmelerin sürekliliği için önemli bir husustur (Philips, 2005: 49). Bu nedenle işletmelerin müşterilerine, piyasaya göre stratejileri ve fiyatlandırma süreçleri de değişkenlik göstermektedir. Örneğin; benzin raf fiyatları temelde arz ve talep dengesizliğindeki değişiklikleri takip eden “dinamik fiyatlandırma” yaklaşımları kullanılarak belirlenmektedir. Irak petrol üretiminin kesintiye uğraması varsayımında arz düşük olduğunda veya kuzeydoğuda soğuk geçen bir kış mevsimi varsayımında talep yüksek olacağından fiyat artma eğilimi gösterecektir. Moda olan bir ürünün fiyatı, sezon ilerledikçe daha az değerli hale geldiğinden mevsim boyunca düşme eğilimi göstermektedir. Diğer yandan, havayolları şirketleri uçak biletlerini satmak için bilet fiyatlarını kalkış yaklaştıkça arttırma eğilimi göstermektedir (Philips, 2005: 33).

Dinamik fiyatlandırma, ürün ve hizmetlerin belirlenen liste fiyatlarından farklı satılmasıdır (Kleindle, 2003: 156). Dinamik fiyatlandırma stratejisinde fiyatların belirlenmesinde arz ve talep dengesi esas alınmaktadır. Aslında dinamik fiyatlandırma 1800'lerin ortasına kadar tek fiyatlandırma stratejisi olarak kullanılmıştır. Ancak dinamik fiyatlandırma kavramı olarak değil, daha çok konuşma dilinde yer alan 'pazarlık yapmak" tabiriyle yer almıştır. Tüketicilerin satıcının kötü bir ruh halinde olması sonucu daha fazla ödeme yapması ya da satıcı iyi bir gün geçiriyor ve tüketiciyi tanıyorsa indirimden yararlanması dinamik fiyatlandırmanın en eski örneklerinden birini oluşturmaktadır (Shpanya, 03.12.2014).

Dinamik fiyatlandırma hava yolları şirketleri tarafından uzun süredir kullanılan bir fiyatlandırma stratejisidir. Teknoloji ve bilişim sistemlerinin gelişimi, internet kullanımını arttırmıştır. Günümüzde şirketler ve devletler yatırımlarını daha çok teknoloji, yazılım ve bilişim üzerine yapmaktadır. Dinamik fiyatlandırma verilerin analizi yardımıyla pazar koşullarına uygun olarak hareket etmenin sonucunda işletmeler ve devletler, kâr elde etme fırsatı yakalamaktadır. E-ticaretin büyümesi dinamik fiyatlandırma konusunun her alanda hayatımıza girmesine ve diğer sektörlerde de dinamik fiyatlandırma stratejilerinin uygulanmasının kolaylaşmasına neden olmuştur (Ancarani, 2002: 685).

Günümüzde tüketiciler internet aracılığıyla farklı işletmelere ait ürünlerin ve hizmetlerin fiyatlarını karşılaştırabilme imkânına sahiptir. Tüketiciler işletmeleri, ürünleri, hizmetleri

karşılaştırabilirken işletmeler de tüketicilere ait birçok veriyi çok daha kolay sınıflandırabilmektedir. Bu veriler sayesinde de ürün ve hizmetlere ilişkin daha doğru fiyatlandırma stratejileri oluşturmaktadır (Met ve Oktay, 2011: 59-60). Dinamik fiyatlandırma stratejisinin oluşmasında ve devam etmesinde etkili olan en önemli sebep farklı tüketicilerin farklı fiyat düzeylerinden ürün ve hizmetleri satın alma taleplerinin olmasıdır (Rohani ve Nazari, 2012). Dinamik fiyatlandırmanın bir diğer önemli özelliği de fiyat değişikliklerinin tüketici verilerine dayalı olarak talepteki değişikliklere göre belirlenmesidir.

Dinamik fiyatlandırmayı fiyat farklılaştırmasından ayıran husus, yapılan fiyat değişikliğinden tüm müşterilerin etkilenmesidir (Bichler vd. 2002). Fiyat farklılaştırmasında fiyat değişiklikleri yapılırken daha çok bireysel müşteri demografisi göz önüne alınmaktadır. Alışveriş esnasında farklı müşterilere aynı ürün için farklı iki fiyat sunulması fiyat farklılaşmasına örnek olarak gösterilebilir. Dinamik fiyatlandırmada piyasa faktörleri ve rakip fiyatlandırması gibi dalgalanmalara dayalı olarak fiyatları esnek hale getirme amacı vardır. Fiyat farklılaştırması dinamik fiyatlandırmanın bir alt kümesi olarak görülmektedir. Ancak bu iki kavram bir yönleriyle birbirinden ayrılmaktadır; fiyat farklılaştırmasında farklı müşterilere farklı fiyatlar sunulurken, dinamik fiyatlandırma stratejisi uygulandığı anda alışveriş yapanların tümüne sunulan fiyat değişmektedir (Guilollory, 2020).

Dinamik fiyatlandırmada mal ve hizmetler için esnek bir fiyat belirleme söz konusudur. Örneğin bir perakendeci ürünlerin fiyatlarında web sitesindeki trafiğe göre, belli bir orana ulaşma duruma göre düzenleme yapabilmektedir. Ürün ve hizmetin görüntülenme sayısına göre yüksek olan talepten yararlanabilmek adına fiyatlar ayarlanabilmektedir. Rakiplere karşılık olarak rakibin fiyatlarına göre dinamik bir fiyatlandırma stratejisi belirlenebilmektedir. Genel olarak dinamik fiyatlandırmada amaç var olan stok düzeyinden elde edilmesi planlanan geliri maksimum seviyeye ulaştıracak satış fiyatlarını belirlemektir (Monohan vd., 2004: 73). Özellikle satış süresi belirli olan sezonluk, dönemsel talebi olan ürün ve hizmetlerde satış süresi bittiğinde ya da kısıtlı bir süre kaldığında işletmelerin o ürünün satışından elde edeceği geliri maksimum kılabilmesi tamamen fiyatlandırma stratejisine göre değişiklik gösterecektir.

Dinamik fiyatlandırmanın avantajları arasında satışların canlandırılması, kârı ve geliri en üst düzeye çıkarmaya fırsatı vermesi, envanter yönetimini kolaylaştırması, pazar trendlerine, iç stok seviyelerine ve rakip verilerine ayak uydurarak, fiyatları düşürerek ya da arttırarak, pazarda rekabetçi kalmayı sağlayabilmesi gösterilebilmektedir. Dinamik fiyatlandırmada durum ne olursa olsun kârı ve geliri en üst düzeye çıkarmak hedeflenmektedir (Korkmaz vd., 2009: 413). Dinamik fiyatlandırma stratejisi sayesinde işletmeler fiyata duyarlı müşterilerden ve atıl

stokların eritilmesinden dolayı ek kâr elde edilebilmektedir. Dinamik fiyatlandırmanın bir diğer avantajı da tüketici bilgilerinin hızlıca toplanmasına ve bu bilgilerin analiz edilmesine olanak tanınmasıdır. Elde edilen bilgiler aracılığıyla tüketiciye sunulan farklı fiyat aralıklarında kârlılık durumları, fiyat esnekliği, ürünlerin optimum piyasa değeri belirlenebilmektedir.

Dinamik fiyatlandırmanın dezavantajları arasında ise tüketicilerin fiyat stratejilerinde meydana gelecek sık değişikliklerden hoşlanmaması nedeniyle firma ya da üründen tamamen vazgeçebilmesi, işletmeler arasında gelir elde etmek amacıyla uygulanan dinamik fiyatlandırma stratejileri sonucunda fiyat savaşlarının işletmeleri zorlayabilmesi, ürünün kalitesine dair yanlış bir imaj oluşturabilmesi, satın alma kararını olumsuz etkileyebilmesi ve verilerin güvenliğinin sağlanmasında yaşanabilecek zorluklarla, bilişim ve yazılım yatırımlarının maliyetinin yüksek olması, alanda uzman kişilerin istihdamının gerekliliği gösterilebilir (Megep, 2011: 49).

Dinamik fiyatlandırmanın avantajlarından faydalanmak ve dezavantajlarından korunabilmek amacıyla artık birçok şirket bu işlemi otomatik hale getirmek için belli yazılımlar kullanmaktadır. Bu da manuel fiyat takibi zorluklarını ortadan kaldırdığı için işletmelere ciddi bir zaman tasarrufu ve değişen talebe zamanında müdahale olanağı sağlamaktadır.

#### **4. DİNAMİK FİYATLANDIRMA UYGULAMALARI**

Teknoloji ve bilişim sistemlerine yatırımların artması veri tabanı sistemlerinin gelişmesine ve gün geçtikçe ticari sınırların gelişmesi de maliyetlerin düşmesine neden olmaktadır. Veri tabanı sistemlerinin gelişmesi ve maliyetlerin düşmesi dinamik fiyatlandırma uygulamalarını arttırmıştır (Garbarino ve Lee, 2003).

Dinamik fiyatlandırma uygulamaları eksilen ve eskiyen envanterden maksimum düzeyde gelir etmede, belirli bir satış süresi, dönemi olan ürün ve hizmetlerin satışında, fiyata duyarlı talebe sahip endüstrilerde işletmeler tarafından daha çok tercih edilmektedir (Bitran ve Caltendey, 2003). Genellikle ulaşım, e-ticaret, havayolu, otel, seyahat, enerji şirketleri, kiralık araba gibi farklı piyasalarda uygulanmaktadır (Carroll ve Grimes, 1995).

Rakiplerin alışveriş sitelerinden verileri toplayarak, bu verilere göre fiyat stratejileri belirlemek büyük veri teknolojileri ve yazılımlar sayesinde artık çok daha kolay gerçekleştirilmektedir. Bu teknolojiler sayesinde tüketicinin hangi ürünü araştırdığı, hangi platformlardan ürünleri satın aldığı, ürünleri satın alma zamanı, yorumlara yaptığı katkılar, kampanyalarla etkileşimi ve çok daha fazlası belirlenerek dinamik fiyatlandırma stratejilerini oluşturmak mümkündür.

Amazon dinamik fiyatlandırma stratejisini kullanarak her 10 dakikada bir fiyatlarını otomatik olarak güncellemektedir. Tüketicilerin verileri incelenerek satın alma davranışını teşvik edecek

fiyat planlamaları yapılabilmektedir. Dinamik fiyatlandırmada belirli zaman aralığında yapılan indirimlerle, stok adedinin azaldığı bilgisi gösterilerek satın alma davranışının harekete geçirilmesi hedeflenebilmektedir. Amazonda firmalar en çok satanlar listesi içerişinde olmak için 15 dakikada bir fiyatlarını değiştirme gibi dinamik fiyatlandırma stratejisinden faydalanmaktadır. Rakip firmalarla fiyat karşılaştırmasına bakarak günde birçok defa bir mikro dalga fırının fiyatı değişebilmektedir. Şirket her yıl Kara Cuma günü mağazadaki perakendecilerin fiyat değişikliklerini takip ederek, ürünlerinin fiyatlarını gün boyunca birçok kez değiştirmekte ve dijital platformda dinamik fiyatlandırma stratejisini belirlerken dışarıdaki mağazaların fiyat stratejilerine de dikkat etmektedir. Best Buy ve Target firmaları 2013 yılı itibarı ile rakipleri Amazon'un sunduğu fiyattan ya da daha düşük fiyattan ürünleri sunup nakliye ücreti almadan hizmet vermeye başlayarak dinamik fiyat stratejisi kullanarak satış kaybını önlemek için rakiplerine karşılık vermişlerdir (Dal, 10.04.2013).

Amazon satıcıları arasında daha popüler hale geldiğini bildirmiştir. 2017 ile 2018 arasında, yılda 250.000 ila 2 milyon dolar arasında satış geliri olan tedarikçilerden yeniden fiyatlandırma yazılımı kullananların sayısı % 15 artmıştır (Harrison, 28.04.2020).

Walmart da dinamik fiyatlandırmayı kullanan firmalar arasında yer almaktadır ve ürün fiyatlarını ayda yaklaşık 50.000 kez değiştirmektedir Bu fiyatlandırma modelini kullanarak global satışlarını 2013 yılında% 30 artmış ve bu trend 2014 yılında da devam etmiştir (Shpanya, 16.08.2014).

United, Delta, American ve Southwest havayolları bu fiyatlandırma yöntemini en yoğun mevsimlere göre seyahat maliyeti ve koltuk fiyatları gibi değişkenleri belirlemek için kullanmaktadır.

Dinamik fiyatlandırmanın kullanımı tüketiciler tarafından bazen hoş karşılanmamaktadır. Örneğin Uber fiyatlarının haftanın ve günün belirli zamanlarında aşırı yüksek olması tüketicilerin sosyal medya üzerinden tepki verdikleri bir konudur. Bir başka uygulamada Coca-Cola'nın, artan sıcaklıklara uygun olarak otomatlardaki fiyatları yükselterek dinamik fiyatlandırma uygulaması tüketicilerin tepkisine yol açmıştır(Shpanya, 03.12. 2014 ve Philips, 2005: 302).

Dinamik fiyatlandırma havayolu endüstrisinde daha yaygın olarak kullanılmaya başlanılmış olsa da günümüzde farklı alanlarda da faydalanılan bir strateji olarak yer almaktadır. Türkiye'de son yıllarda örneklerini görmeye başladığımız dinamik fiyatlandırma uygulaması ile köprü ve toplu taşıma araçları, yoğun saat, yoğun olmayan saatler ve hatta hafta sonları için farklı



fiyatlara sahiptir (Valentine, 28.01.2015). Bu strateji ile trafik ve satış akışının düzenlenmesi amaçlanmaktadır. İstanbul Deniz Otobüsleri (İDO), 2011 yılından beri dinamik fiyatlandırma stratejisini kullanmaktadır. Tüketiciler bu duruma tepki göstermektedir (Milliyet 25.06.2011). Türkiye’de gerçekleştirilmesi planlanan bir diğer dinamik fiyatlandırma uygulaması ile 2020 Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programı kapsamında otoyol ve köprü ücretlerinde dinamik fiyatlandırma stratejisinin uygulanması planlanmaktadır (GazeteVatan 08.11.2019).

Dinamik fiyatlandırma stratejilerinin tüketicilerin ve işletmelerin hayatındaki yeri ve önemi 2020 yılında yaşanan pandemi sürecinden dolayı özellikle bazı ürünlerin fiyatlarında yaşanan çarpıcı değişikliklerle birlikte daha çok gündeme gelen bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Örneğin Amazon’un fiyat izleyicisi Keepa’ya göre 10 dolarlık Nishiki orta taneli pirinç torbasının fiyatı Mart ayında Amazon.com’da 30 dolara kadar yükselmiş ve saat 21.00’de 59.99 dolara ulaşmıştır. Amazon fiyatları genel olarak Amerika Birleşik Devletleri’nde COVID-19’un ortaya çıkmasından kaynaklı dalgalı bir seyir izlemiş ve Mart ayının sonunda, Keepa’nın verileri, fiyatı normalde 10 dolar civarında olan sekiz paket Barilla spagetti’nin fiyatının 49,25 dolara yükseldiğini göstermektedir. Sekiz paketli Skippy Superchunk Fıstık Ezmesi maliyetinin 12.52 \$ 'dan 45 \$ 'a yükselerek neredeyse dört kat arttığını göstermektedir. Ancak envanterlerin sınırlı olması ürünün fiyatının Amazon’da bu kadar ciddi bir şekilde değişmesinin tek nedeni olarak değerlendirilmemelidir. Amazon’daki dalgalanmaların genellikle satıcıların satışlarını optimize etmek için kullandıkları algoritmaların bir sonucu olarak gerçekleşmesi, dinamik fiyatlandırma stratejisi izleyen bir firma için kaçınılmazdır. Dinamik fiyatlandırma, pazar koşullarını dikkate alan, arz talep dengesini sağlayacak birçok bilgiyi sentezleyebilen ve daha sonra dakikalar arasında bir şeyin fiyatını değiştirebilen algoritmalara dayanmaktadır. Dinamik fiyatlandırma arz azaldığında ya da hafta sonu şehirde büyük bir etkinlik olduğu varsayımı sonucunda ya da 2020 yılında olduğu gibi bir salgının tüm dünyada birçok sektörü etkilemesi gibi, yaşanan veya olası beklenmedik değişimler karşısında işletmelere mevcut ve gelecekteki arz talep dengesini anlamakta yardımcı olacaktır (Harrison, 28.04.2020). Böylece işletmeler her koşulda sürdürülebilirliklerini koruyabileceklerdir.

### **5. SONUÇ**

Dinamik fiyatlandırma, gerçek zamanlı ürün arzı ve talebindeki değişikliklere dayanır. Piyasadaki fiyat dalgalanmalarını dikkate alır, rakip faaliyetlerini ve bireysel ürün talep ve arzını izler.

Dinamik fiyatlandırmayı kullanan bir İşletme endüstrinizdeki binlerce ürün arasında gerçek zamanlı fiyat trendlerine erişebilmektedir. Rakiplerinin fiyatlandırma değişikliklerini görebilir

ve bireysel ürünlerin arz ve talebi hakkında fikir sahibi olur. Bu durum, farklı ürünler için doğru fiyatları belirleyebilmeye ve geliri en üst düzeye çıkarabilmeye yardımcı olacaktır. Markalara, marka değerlerini yansıtan ve onlara karlı kalma esnekliğini sağlayan bir fiyat tabanı belirleyebilme imkanı verir. Dinamik fiyatlandırma ile mevsimsel, dönemsel, promosyon teklifleri sunularak talebi canlandırmak hedeflenirken aynı zamanda karlı kalabilme amacı da gerçekleştirilebilir.

Dinamik fiyatlandırma, işletmelerin fiyat dalgalanmalarına rağmen en uygun ürün, hizmet fiyatlarını belirlemek ve kârlı kalmak için fayda sağlayacakları doğru veri ve bilgilere erişimde anahtar bir rol üstlenmektedir.

Tüm hesaplamalar web tabanlı yazılım ve uygulamalar tarafından yapıldığından, manuel hesaplamalar ve idari faaliyetlerde tasarruf sağlanır. Bu genel giderlerdeki azalma, uzun vadede karlılığı da artırır.

Dinamik fiyatlandırmada fiyatların sık değişmesi tüketicilerde güven kaybına yol açabilmektedir. E-ticarette dinamik fiyat yönetimi genellikle müşteri verilerini analiz eden algoritmalara dayanmaktadır. Büyük çevrimiçi perakendeciler aslında milyonlarca müşterinin verilerine erişebilmektedir. Bu veriler, sadece birkaç tıklamayla ya da otomatik bir süreç sonunda, özellikle hedef gruplar için fiyatların arz ve talebe göre ayarlanmasında kullanılabilir. Burada çok çeşitli stratejiler de uygulanabilmektedir. Algoritmaların kendileri genellikle iyi korunan bir sırdır, özellikle de iş başarısı için kritik önem taşımaktadır. Dinamik fiyatlandırmanın başarısı verilerin doğru analiz edilmesine, uzman kişilerin istihdamına ve verilerin güvenliğinin sağlanmasına bağlıdır. Örneğin, bir havayolu, düşük talep mevsiminde veya yaklaşan bir kalkış gününden önce satışa bilet vererek önlem alabilmektedir.

Bu zorluklarla başa çıkmanın yollarından biri veri odaklı fiyatlandırma kararları vermektir. Bazı dinamik fiyatlandırma uygulamaları, pazar hareketlerini, ürün talebini, mevcut envanteri, rakip fiyatları, müşterilerin dijital ayak izleri ve web sitesi etkinliklerini, en çok görüntülenen sayfa ürünleri, hizmetleri, terk edilmiş alışveriş sepetleri, içerik sürelerine yapılan tıklamalar hakkındaki verileri izler ve analiz eder ve gösterecek en uygun fiyatı bulmaya yardımcı olmaktadır. Ayrıca, bu araçlar genellikle fiyat sınırlarının belirlenmesine izin vermektedir.

Verimli bir pazar, fiyatların mevcut tüm bilgileri her zaman tam ve doğru bir şekilde yansıttığı anlamına gelir. Bu nedenle, dinamik bir fiyatlandırma stratejisi doğrudan piyasa verimliliği varsayımına bağlıdır.

**6. KAYNAKÇA**

Anjos, M.F.; Cheng, R.C.H. & Currie, C.S.M. (2004). Optimal pricing policies for perishable products. Operational Research Group Working Paper. Ancarani, F. (2002). Pricing and The Internet: Frictionless Commerce or Pricer's Paradise? European Management Journal, 20( 6), 680-687.

Avcı, M. G. (2020). Tedarik zinciri kesintilerinde dinamik fiyatlama stratejisinin etkinliği. Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi.

Bichler, M., Lawrance, R. D., Kalagnanam, J., Lee, H. S., Katircioğlu, K., Lin, G. Y. et al. (2002). Application of flexible pricing in business to business electronic commerce. IBM Systems Journal , 4(2), 287-302.

Bilişik, M.T. (2011). Destek vektör makinesi, çoklu regresyon ve doğrusal olmayan programlama ile perakendecilik sektöründe gelir yönetimi için dinamik fiyatlandırma. 11. Üretim Araştırmaları Sempozyumu, 23- 24 Haziran, İstanbul, 785-799.

Bilişik, M.T ve O. Gürgen, (2012). Perakendecilikte mevsimsel talebe sahip ürünlerin gelir yönetimi için dinamik fiyatlandırma, Öneri Dergisi, 37, 111-119.

Bitran, G. ve Caltendey, R. (2003). An Overview of Pricing Models For Revenue Management. Manufacturing and Service Operations Management, 5 (3), 203-229.

Carroll, W. J. ve Grimes, R. C. (1995). Evolutionary Change in product management experiences in the car rental industry. Interfaces, 25(5), 84-104.

Chatwin, R.E. (2000). Optimal dynamic pricing of perishable products with stochastic demand and finite set of prices. European Journal of Operations Research, 125(1), 149-174.

Cumhuriyet (12.12.2016). Mehmet Şimşek'ten Büyüme Verileri Değerlendirmesi (2016).[http://www.cumhuriyet.com.tr/haber/ekonomi/644032/Mehmet\\_Simsek\\_ten\\_buyume\\_verileri\\_degerlendirmesi.html](http://www.cumhuriyet.com.tr/haber/ekonomi/644032/Mehmet_Simsek_ten_buyume_verileri_degerlendirmesi.html) (14.12.2016).

Dal, B. (10.04.2013). Dinamik fiyatlandırma (Büyük Veri kullanım alanları, devam) <https://www.retailturkiye.com/bulent-dal/dinamik-fiyatlandirma-buyuk-veri-kullanim-alanlari-devam> (20.12.2019).

Erdoğan Tarakçı, İ. ve Göktaş, B. (2020). Dinamik Fiyatlandırma Yapan Tatil Rezervasyon Sitelerinin Tercih Edilmesinde Marka Bilinirliği ve Marka Güveninin Rolü, Türk Turizm Araştırmaları Dergisi, 4(1): 447-464.

Guillory, S. (2020). Dynamic pricing: What it is and how you can use it. <https://quickbooks.intuit.com/r/growing-complex-businesses/pricing-strategy-models-dynamic/> (03.06.2020).

Hacıoğlu İ., (2011). Gelir Yönetimi ve Türkiye'deki Havayolu İşletmelerinde Gelir Yönetimi Üzerine Bir Uygulama, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Edirne.

Hanks, R.B., Nolan, R.P. ve Cross, R.G. (1992). Discounting in The Hotel Industry, A New Approach. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 33(3), 40-45.

Harrison, S. (28.04.2020). Dynamic pricing algorithms on Amazon aren't just about supply and demand. <https://themarkup.org/ask-the-markup/2020/04/28/why-am-i-paying-60-for-that-bag-of-rice-on-amazon-com> (30.05.2020).

Garbarino, E. ve Olivia F., L. (2003). Dynamic Pricing In Internet Retail: Effects On Consumer Trust, *Psychology & Marketing*, 20(6), sf. 495-513.

GazeteVatan (08.11.2019). Otoyol ve Köprülere Uygulanacak Dinamik Fiyatlandırma nedir? [http://www.gazetevatan.com/otoyol-ve-koprulere-uygulanacak-din-1283952-yasam/\(10.11.2019\)](http://www.gazetevatan.com/otoyol-ve-koprulere-uygulanacak-din-1283952-yasam/(10.11.2019)).

Kayıkçı, Y., Mutlu, A. ve Çatay, B. (2018). Deniz-Demir Yolu Uluslararası Kombine Yük Taşımacılığı Operasyonları İçin Karar Destek Sistemi. In: 7. Ulusal Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresi, Bursa, Türkiye.

Kimes, S.E ve Wirtz, J. (2003). Perceived Fairness Of Revenue Management in The US Golf Industry. *Journal of Revenue and Pricing Management*, 1(4), 332-344.

Kleindl, Brad, A. (2003). *Strategic Electronic Marketing: Managing E-Business*, South Western Press, 2. Edition, Thomson.

Korkmaz, S., Eser, Z., Öztürk, S.A., Işın B.F. (2009). *Pazarlama-Kavramlar-. İlkeler-Kararlar, Siyasal Kitabevi, Ankara.*

Kuzay, S. (2018). İnternetteki Dinamik Fiyatlandırmanın Müşterinin Algıladığı Değere Etkisi. *Uluslararası Toplumsal Bilimler Dergisi* , 2 (1) , 1-12 .

Machmud, A. ve Minghat, A. D. (2020). The Price Dynamics of Hand Sanitizers for COVID-19 in Indonesia: Exponential and Cobweb Forms. *Indonesian Journal of Science & Technology*, 5 (2),176-184.

Mammadli, G. (2017). Dinamik Fiyatlandırmada Fiyat Adalet Algısının Tüketicinin Marka Değiştirme Niyetine Etkisi ve Bir Araştırma. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.

MEGEP, (2011). Dağıtım Maliyetleri ve Fiyatlandırma. [http://megep.meb.gov.tr/mte\\_program\\_modul/modul\\_pdf/840UH0030.pdf](http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/modul_pdf/840UH0030.pdf)

Met, Ö. ve Kutay O. (2011). Fiyatlandırmada Etkili ve Güncel Bir Yaklaşım Olarak Müşteri Odaklı Fiyatlandırma Stratejisi Üzerine Kuramsal Bir İnceleme, Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 15 (2), 57-75.

MİLLİYET (2011). İDO esnek fiyat uygulaması başlatacak. <http://ekonomi.milliyet.com.tr/idoesnek-fiyat-uygulamasibaslatacak/ekonomi/ekonomidetay/25.06.2011/1406716/default.htm> (Erişim: 03.12.2019).

Monohan, G.E.; Petruzzi, N.C. ve Zhao, W. (2004). The dynamic pricing problem from a newsvendor's perspective. *Manufacturing and Service Operations Management*, 6(1), 73-91.

Philips, R.L. (2005). *Pricing and Revenue Optimization*, Stanford University Press, Stanford, California.

Rahimi, S., (2014) Periodic review inventory control and dynamic pricing for perishable products under uncertain and time dependent demand, Koç Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi..

Rohani, A. ve Mohsen N. (2012). Impact of Dynamic Pricing Strategies on Consumer Behavior. *Journal of Management Research*, 4 (4), 143-160.

Shpanya, A. (03.12.2014). Dynamic Pricing: A SaaS of All Trades. <https://blog.wiser.com/dynamic-pricing-saas-trades/> (05.01.2020).

Shpanya, A. (16.08.2014). Why dynamic pricing is a must for ecommerce retailers. <https://econsultancy.com/why-dynamic-pricing-is-a-must-for-ecommerce-retailers/>

Shields, J. & Shelleman, J. (2009). Development of a revenue management checklist. *Small Business Institute National Proceedings*, 33(1), 91-103.

Smith, B.A., Leimkuhler, J.F., ve Darrow, R.M. (1992). Yield management at American airlines. *Interfaces*, 2(1), 8-31.

Taşcıkaraoğlu, A. ve Erdiñ, O. (2018). Pompalanmış Su Tabanlı Enerji Depolama Ünitesi Kullanımına Ve Dinamik Fiyatlandırmaya Dayanan Bir Kazanç Optimizasyonu Yaklaşımı. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi, 26(2), 74-87.

Tek, Ö.B (1999). Pazarlama İlkeleri Global Yönetimsel Yaklaşım Türkiye Uygulamaları, Beta Yayınları, İstanbul.

Yazgan, H.R., Candan, G., Ataman, M. (2019). Talep Tahmini ve Dinamik Fiyatlandırma İle Havayolu Bilet Fiyatlarının Belirlenmesi, İşletme

Araştırmaları Dergisi, 11 (2), 732-742.

Zhang, R. (2013). An Introduction to Joint Pricing and Inventory Management under Stochastic Demand.

Zhao, W. & Zheng, Y.S. (2000). Optimal dynamic pricing for perishable asstes with nonhomogenous demand. Management Science, 46(3), 375-388.

Zhu, K. ve Thonemann, U. W. (2009). Coordination of pricing and inventory control across products. Naval Research Logistics (NRL), 175-190.