

# YÜKSEK TEKNOLOJİ ÜRÜNLERİ PAZARLAMASI

Murat ERDAL

*İ.Ü. S.B.F. İşletme Bölümü, Dr.*

*Abstract: High-tech products are closely related to the fields of aerospace, computers, telecommunications, materials, office automation, CAD/CAM, biotechnology, and energy, military technology. The main characteristics of high-tech products are sophisticated technology, developed and replaced at a high time, innovative quality, high investments in research and development.*

*International high-technology industries are typically characterized by R&D races with high uncertainty and potential first mover benefits. Successful high-technology companies do not necessarily have the best product, but they do have the best marketing strategy. Marketing plays a fundamental role in this process.*

## I. GİRİŞ

Teknoloji alanındaki büyük ilerlemeler beraberinde "yüksek teknoloji" kavramını getirmiştir. Gündelik hayatta kullanılmakta olan bütün ürünlerde doğrudan veya dolaylı olarak yüksek teknoloji uygulamalarının izleri görülmektedir. Bu uygulamalar doğrudan kullanılan ürün veya hizmetin kendisi olabildiği gibi dolaylı olarak o ürünün üretim aşamalarında; tasarım, imalat, yazılım veya hizmet gibi bir çok aşamasında olabilmektedir.

Yüksek teknoloji endüstrileri temelde yüksek sermaye ve beyin gücü yatırımlarını gerektirmektedir. Yüksek teknoloji işletmelerinin şiddetli rekabet ortamında varlıklarını sürdürebilmeleri giderek daha fazla pazarlama faaliyetlerinin etkinliğine bağlıdır. Bu durumun sağlanabilmesi ise pazarlama dinamiklerinde, özellikle pazar analizi, tüketici istek ve ihtiyaçlarının tespiti, yeni ürün geliştirme, fiyat, dağıtım ve tutundurma gibi unsurlardaki etkin ve verimli çabalardan, doğru stratejilerin izlenmesinden meydana gelmektedir.

## II. YÜKSEK TEKNOLOJİ PAZARLAMASI KAVRAMI

Bilgi toplumunun ihtiyaç duyduğu tüm altyapı; bilgisayar, telekomünikasyon, internet, ileri malzemeler, biyoteknoloji, elektronik ticaret vb. unsurlar bilgi yoğun

teknolojilerle sağlanmaktadır. Bu alanda yüksek teknoloji lider rolü üstlenmiştir.

Sektör sınıflandırması içinde, mühendis ve bilim adamı sayısının toplam çalışan sayısına oranı bütün sektör

ortalamalarının iki katı ve net satışlardan araştırma-geliştirmeye ayrılan payın diğer tüm imalat sektör ortalamalarının iki katı olan iş alanları "yüksek teknoloji" olarak tanımlanmaktadır [1].

Analog teknolojiden dijital teknolojiye geçiş beraberinde birçok konuda geçiş süreci doğurmuştur. Endüstri toplumundan enformasyon ekonomisine geçiş pazarlama anlayış ve uygulamalarının da yeniden düşünülmesi gerektiğini ortaya çıkarmıştır. Dijital devrim işletmelerin pazarlama uygulamalarını A'dan Z'ye dönüşüm sürecine sokmuştur [2].

Günümüz pazarlama anlayışındaki dönüşüm teknolojinin yayılımı ve gücü etkisinde olmaktadır. Özellikle yüksek teknoloji endüstrilerinde teknoloji; ürün, pazar, işyeri, hizmet kavramlarına çok hızlı bir şekilde yön vermektedir. Ayrıca teknoloji tüketici istek ve ihtiyaçlarını değiştirmekte ve bu değişim de mevcut pazarları yeniden yapılandırmaktadır. Yüksek teknoloji işletmelerinde bu kavramlar "pazarlama herkesin işidir, pazarlama her şeydir ve her şey pazarlamadır" yaklaşımıyla kapsanmaktadır [3].

Yüksek teknoloji endüstrilerinde pazarlama plan ve programlarının hazırlanmasında çeşitli zorluklar çekilmektedir. Sağlıklı detaylandırılmış bir plan yapmak ve onu pazar ortamında tam anlamıyla tatbik edebilmek güçtür. Bunun temel nedeni mevcut pazarların ve teknolojilerin çok sık değişmesidir. Yüksek teknoloji yüksek belirsizlik ve yüksek risk anlamına gelmektedir.

### II.1. Yüksek Teknoloji Pazarlaması Tanımı

Teknolojik alanda ve pazarda yaşanan belirsizlik pazarlama anlayışında yeni birtakım sınıflandırmaları gündeme getirmiştir [4; s.9-11]. Bu sınıflandırma içinde

etkileşimleri aşağıda Şekil.1'deki gibi görmek mümkündür.

Teknolojik Belirsizlik	Yüksek	Çekici Pazarlama (Better Moustrap)	Yüksek Teknoloji Pazarlaması	
	Düşük	Düşük Teknoloji Pazarlaması	Yüksek Moda Pazarlaması	
		Düşük	Pazar Belirsizliği	Yüksek

Şekil.1. Pazar / Teknolojik Tabanlı Belirsizlik ve Pazarlama Sınıflandırması

Kaynak : Rowland T. Moriarty, Thomas J. Kosnik, "High-Tech Marketing: Concepts, Continuity and Change, Sloan Management Review, Summer 1989, s:10.

Bunlardan birincisi "düşük teknoloji pazarlaması" (Low-Tech Marketing)'dir. Düşük teknoloji pazarlaması, çok iyi bilinen ihtiyaçların bilinen teknolojilerle karşılanması durumunu ifade etmektedir. Çok geniş bir ürün yelpazesi; süt ve kahve öğütücülerinden tekerlek ve çelik şeritlere kadar birçok ürün bu sınıflandırmaya içindedir.

İkinci olarak "çekici pazarlama" ( Better Moustrap Marketing ) ise eski tip problemlere yeni teknolojilerle çözüm aranmasıdır. Bu duruma örnek olarak kilo verdirici veya kanser tedavisinde kullanılan yeni haplar, yeni ilaçlar gösterilebilir. Teknoloji alanındaki belirsizliğin yüksekliği bu tür ürünlerin yeterince fayda yaratıp yaratmayacağı konusunda riskler doğurmaktadır.

Üçüncü olarak "yüksek moda pazarlaması" ( High Fashion Marketing ) gelmektedir. Bu alandaki teknoloji değişimi yavaş olmakla birlikte tüketici tercihlerini öngörmek bir hayli zordur. Bu kategorideki ürünlere örnek olarak moda ürünlerini, kotları ve ayakkabıları göstermek mümkündür.

Pazar ve teknoloji alanındaki belirsizlik düzeyinin yüksekliği ise "yüksek teknoloji pazarlaması" (High-Tech Marketing) kavramını doğurmuştur. Yüksek teknoloji pazarlamasını özetle bilgi yoğun ürünlerin pazarlanması şeklinde ifade etmek mümkündür. Bu tür sınıflandırmaya bilgisayarlar ve telekomunikasyon sistemleri örnek olarak gösterilebilir.

## II.2. Yüksek Teknoloji Pazarlama Faktörleri

Yüksek teknoloji pazarlamasındaki temel faktörleri üç grupta toplamak mümkündür [5] :

### II.2.1. Endüstri Faktörleri

- Yüksek teknoloji ürünleri hayat eğrisi,
- Yüksek teknoloji ürünleri arasındaki bağımlılık derecesi,
- Teknoloji desteği,
- Sürdürülebilir fiyatlandırma,
- Stratejik ittifaklar.

### II.2.2. Uluslararası Faktörler

- Uluslararası stratejik ittifaklar,
- Ortak riski,
- Fikri mülkiyet haklarının korunması,
- Uluslararası pazarlara giriş zamanlaması ve uygun pazar seçimi,
- Bölgesel ticaret blokları,
- Global veya çeşitli yerel strateji,
- Uluslararası pazarlama iletişimi ve kontrolünün sağlanması.

### II.2.3. Stratejik Pazarlama Faktörleri

- Pazar araştırmaları,
- Kalite politikaları,
- Ürün politikaları,
- İsim, marka, ambalaj faktörleri,
- Fiyatlandırma,
- Dağıtım,
- Teknoloji destek hizmetleri,
- Reklam,
- Halkla ilişkiler.

Yüksek teknoloji pazarlaması alanında yukarıdaki bütün bu faktörler iç içe geçmiş bir zincirin halkalarını oluşturmaktadır. Endüstri faktörleri yüksek teknoloji ürün/pazar karakteristikleri ile doğrudan bağlantılı unsurlardan oluşmaktadır. Uluslararası faktörler ise global rekabet ortamının dinamikleri ile ilişkili olup ülke sanayi-ticaret-bilim politikaları, kalkınmışlık düzeyi temeline dayanmaktadır. Stratejik pazarlama faktörleri ise toplam pazarlama yaklaşımından oluşmaktadır.

### II.3. Yüksek ve Düşük Teknoloji Pazarlaması Arasındaki Farklılıklar

Yüksek teknoloji işletmeleri ile düşük teknoloji işletmelerinin pazarlama yaklaşım ve uygulamaları arasında önemli ayrımlar bulunmaktadır. Bu ayrımların başında; pazar stratejileri ve yaklaşımları, ürün hayat eğrisi, pazar konumlandırma gibi temel pazarlama unsurlarındaki farklılıklar gözlenmektedir.

Yüksek teknoloji işletmelerinin pazarlama anlayış ve uygulamaları düşük teknoloji işletmelerine oranla aşağıdaki temel unsurları içermektedir [6].

- Yüksek teknoloji sektörlerinde faaliyet gösteren işletmelerde çok sayıda teknik kökenli eleman çalışmaktadır. Bu durum işletmelerdeki pazarlama departmanı için de geçerlidir.

- Yüksek teknoloji işletmelerinde ar-ge departmanı ile pazarlama departmanı arasında sıkı bir bağlantı bulunmaktadır.

- Yüksek teknoloji işletmelerinde satış departmanının ayrı bir önemi bulunmaktadır. Düşük teknoloji işletmelerine oranla bu departmanda çalışanların büyük bir bölümü teknik kökenli olup yüksek düzeyde ürün bilgisi donanımına sahiptir.

- Teknoloji alanında yaşanan değişimin hızı beraberinde birçok belirsizlik getirmektedir. Bu belirsizlik düzeyi yüksek teknoloji pazarlarında düşük teknoloji pazarlarına nazaran çok büyüktür ve pazar tahminlemesinin yapılabilmesi her geçen gün giderek zorlaşmaktadır.

- Teknoloji alanında karşılaşılan problemlerin başında mevcut teknolojik malzeme, ürün ve cihazın diğer sistemlerle etkileşimi gelmektedir. Mevcut donanım parkı her yeni teknoloji ürünüyle eskimektedir. Özellikle yüksek teknoloji alanındaki yazılım ve donanım ürünleri arasındaki bağımlılık derecesi artmaktadır. Gerek etkileşimde yaşanan uyum sorunları gerekse gelecekteki yeni teknolojilerle uyumun nasıl olacağı bilinmemektedir.

- Yüksek teknoloji ürünlerinde gerekli olan standartlar ve sertifikalar ürünlerin pazarlara girmesini geciktirmektedir.

- Yüksek teknoloji endüstrilerinde ürünlerin özellikleri teknik destek, hizmet bileşeninin önemini artırmaktadır.

- Yüksek teknoloji endüstrilerinde yeni ürün geliştirme süresi ve ürünün pazara giriş zamanı işletme başarısında anahtar rol üstlenmektedir.

### III. YÜKSEK TEKNOLOJİ ÜRÜN KAVRAMI

Yüksek teknoloji ürünlerini tanımlama, kapsam bakımından genişliği göz önünde bulundurulduğunda bir hayli karmaşıktır. Her şeyden önce bu özellikteki ürünler "öncü" yani "en son teknoloji" ürünleridir. Bununla birlikte yüksek teknoloji ürünleri [7];

- Yüksek teknik bir çevrede geliştirilmektedir.

- Yeni ve ileri teknoloji işbirliği ile üretilirler. Bu durum ürünlerin gelişimindeki temel roldür.

- Teknolojik tabanlı yüksek bir belirsizlik derecesinde meydana gelirler. Bu belirsizlik sürecini işletmeler kadar tedarikçiler ve tüketiciler de paylaşmaktadır.

- Mevcut sorunlara geçmiş yaklaşımlara göre daha farklı bakış açıları ve çözümler getirmektedir.

- İşletme dışındaki mevcut altyapı donanımları ile her zaman işbirliği içinde olmamaktadır.

Yüksek teknoloji ürünleri belirli standartlara uygun olarak hazırlanmakta ve pazarlara sunulmaktadır. İçerdiği bilgi birikimi ve teknoloji yoğunluğu bu ürünlerin belirli bir düzen içerisinde üretilmesini zorunlu hale getirmektedir. Bu alanda ürünlerin yerel ve uluslararası standartlara uygunluğu, hedef pazarlarda başarıya ulaşılabilmesi, tüketici tercihlerinde önemli bir unsurdur. Pazarlama alanında daha sağlıklı kararların alınması ve buna uygun strateji ve taktiklerin geliştirilmesinde "standartlara uygunluk" temel bileşen olmuştur [8].

Bütün bu değerlendirmeler ışığında yüksek teknoloji ürünleri için "özellikli ürünler", "teknik açıdan yüksek tasarımlı ürünler" demek mümkündür [7]. Yüksek teknoloji ürünleri teknik ürünler olup bu ürün grubunda tüketici istekleri dünyanın her yerinde aynı biçimde karşılanmaktadır. Global anlamda ortak bir dil oluşturulmuştur. Örneğin Rusya'daki veya ABD'deki bir bilgisayar alıcısı 486 mikroişlemci, 200 MB hard disk, 16 MB RAM gibi bilgisayar konfigürasyonları konusunda eşit, ortak bilgiye sahip olmaktadır [9].

Yüksek teknoloji endüstrilerindeki ürünlerin başlıca özellikleri diğer sistem elemanları ile uyumlu çalışıp çalışmadıklarıdır. Bu durum özellikle yazılım ve donanım ürünleri düşünüldüğünde daha da önem kazanmaktadır. Yazılım programlarının işletim sistemleriyle uyumu ve bağlı oldukları, entegre oldukları sistem veya cihazlarla sorunsuz bir şekilde çalışmaları gerekmektedir. Üreticiler bu alandaki ürünleri geliştirirken, tüketiciler ise bu ürünleri alırken öncelikli başvurdıkları karar kriterleri bu kapsamda değerlendirilmektedir. Yazılım ve donanım ürünlerinin tam bir eş uyum içinde çalışabilme gerekliliği yüksek

teknoloji ürünlerinin “karşılıklı bağımlılık” kavramının ortaya çıkmasını doğurmuştur [10].

Yüksek teknoloji ürünlerinde “donanım odaklı” anlayış yerini “donanım/yazılım/hizmet odaklı” anlayışa bırakmıştır. Bu yaklaşım klasik “ürün odaklı”lıktan “katma değer odaklı”lık yaklaşımına geçişi ifade etmektedir [11].

#### IV. YÜKSEK TEKNOLOJİ ÜRÜNLERİ PAZARLAMASINDAKİ ÖZELLİKLİ NOKTALAR

Yüksek teknoloji pazarlama yaklaşım ve uygulamaları diğer endüstrilerden pek çok farklılık taşımaktadır. Pazar ortamındaki rekabetin şiddeti, ürün, fiyat, dağıtım ve tutundurma bileşenleri ve hizmet desteği ile özellikli bir pazarlama uygulamalarını gerekli kılmaktadır.

Yüksek teknoloji ürünleri pazarlamasında işletmelerce bilinmesi gerekli üç temel özellik bulunmaktadır [12]:

- Faaliyet alanı sağlam bir bilimsel-teknik temel gerektirir.

- Yeni teknoloji mevcut teknolojiyi çok hızlı bir şekilde eskitir.

- Yeni teknolojiler ortaya çıktıkça uygulamaları pazarda ve talepte köklü değişimler yaratır.

Yüksek teknoloji ürünleri pazarlamasında, ürünlerin geliştirilmesi aşamasında bugünün tüketici istek ve ihtiyaçları nelerdir sorusundan daha çok gelecekteki tüketici istek ve ihtiyaçlarıyla uğraşmaktadır. Sony, Walkman ürününü pazarda daha önce hiç olmayan bir konsept olarak sunmuştur. Yüksek teknoloji ürünleri pazarlamasındaki ilk aşamalarda arz yönlü pazarlama yaklaşımlarının ağırlığı hissedilmektedir. Yüksek teknoloji alanında eski bir deyiş olan “her ürün kendi talebini yaratır” sözü hâlâ kullanılmaktadır. Bunun nedeni mevcut pazarlarda daha önce hiç karşılaşmadık ürünün pazara sunulmasından kaynaklanmaktadır [13].

Pazarlama planlaması açısından ürün hayat eğrisi, teknoloji hayat eğrisi, ürün yenilik ve eskime plan ve programlarının oluşturulması, araştırma-geliştirme, uluslararası pazarlar, tahminleme, hizmet, enformasyon kaynakları, endüstri tanım ve trendleri, hayat standardı dinamikleri vb. unsurlar ele alınması gereken özellikli referanslardır [14].

Yüksek teknoloji endüstrilerinde ürün; hayat eğrisi aşamalarından geçerken, fiyat, dağıtım, ve tutundurma çabalarıyla ilgili kararlar sürekli olarak gözden geçirilmeli ve pazarlama karmasında gerekli değişiklikler yapılmalıdır. Yüksek teknoloji ürün hayat eğrisi analizi çabuk gel geç moda ürünlerinin (fadish) hayat eğrisine oldukça yakın benzerlikler taşımaktadır. Yüksek teknoloji

ürünlerinin temel özelliği hızlı büyüme evresi ve keskin düşüş yani ürün sonlanma sürecidir [15].

Yüksek teknoloji alanında her yeni ürünle birlikte hız, kapasite, güç, performans vb. özellikler artarken bir önceki ürünün yarattığı fayda bütünün yetersizliği ortaya çıkmaktadır. Örneğin mikroişlemci alanında hızla yeni ürünler ortaya çıkmakta ve bir önceki ürün hızla eskimekte ve ortadan kalkmaktadır [16].

Yüksek teknoloji ürünleri pazarlaması yeniliklerin başarılı bir şekilde ticarileşmesi sürecine kadar ki faaliyet zincirinde en önemli evredir. Bu aşamadaki faktörleri, yüksek teknoloji ürünleri pazarlamasındaki temel etkenleri aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür [17]:

- Her yüksek teknoloji yeniliği yüksek iş garantisi değildir,

- Zamanında pazara sunum,

- Uygun ürün tasarımı,

- Ürün ve pazar farklılaştırma avantajı,

- Gelişmekte olan pazarlarda güçlü rekabetçi pazar pozisyonu,

- Ürün geliştirme zamanı ve teknik riskler,

- Uygun dağıtım ve satış stratejileri.

Bu faktörlerden birincisi yüksek teknoloji alanındaki bütün yeniliklerin yüksek teknoloji işletmesi açısından başarılı bir şekilde birer fırsat olarak geliştirilememesidir. Bunda çeşitli unsurlar rol oynamaktadır. En başta geleni her yaratıcı bir yüksek teknoloji girişimi yapısında yeniliklerin pazarlanabilir birer ürün haline dönüştürülebilmesidir.

Başarılı bir yüksek teknoloji ürününün diğer ürünlerde olduğu gibi bazı temel boyutları bulunmaktadır. Fakat bu boyutlar içerisinde kalite, güvenilirlik ve hizmet görürlük ön plandaki özellikleri arasındadır. Bu unsurlara ek olarak ürünü bütünleyici pazarlama faktörleri yani fiyat, tutundurma, dağıtım ve imaj gelmektedir.

İkinci faktör, pazara zamanında, uygun stratejilerle girmektir. Yüksek teknoloji işletmeleri genellikle ürün pazar için tam hazır olmadan sunum stratejisini benimserler. İşletmeler pazara giriş stratejileri konusunda dikkatli olmak zorundadırlar. Yüksek teknoloji pazarlarının yapısı büyük fırsatlar sunabildiği gibi girişimleri her an başarısızlıkla sonuçlanabilecek oluşumlara da sebebiyet verebilmektedir. En iyi ürünler bile uygun pazar şartları oluşmamışsa iyi neticeler vermemektedir. Çok erken veya çok geç olarak pazarlara girmek kendi içinde avantajlı ve dezavantajlı durumları, fırsat penceresini barındırmaktadır [18].

Pazara uygun, zamanında girme stratejisiyle yakın ilişkili olan bir diğer konu uygun, eksiksiz ürün

tasarımının oluşturulmasıdır. Sıklıkla planlanmış ürün tasarımı zamanında veya yeterli kaynaklarla gerçekleştirilememektedir. Çeşitli gecikmelerin veya aksamaların olması kaçınılmazken tasarımla ilgili verilen taahhütlerin gerçekleşmemesi veya yüksek teknoloji ürünlerinin temel özelliklerini sağlayamaması ürünün pazara sunumu açısından tehlikeli sonuçlar getirmektedir [19].

Yüksek teknoloji ürünleri yapı itibarıyla kompleks, özellikli ürünlerdir. Tüketiciler bu ürünleri alırken çeşitli endişe unsurlarına kapılmaktadırlar. Bu unsurların başında ürünün teknik yani karmaşıklık düzeyi ve ürünün rahatça kullanılıp kullanılmayacağı faktörleri gelmektedir. Yüksek teknoloji ürünlerinin çok fonksiyonlu olması bu kompleks yapıyı daha da artırmaktadır. Ürünlerin çabuk eskimesi, fiziksel etkileri konusunda bilgisizlik ve ürünün tüm fonksiyonlarına hakim olamama gibi yansımaları bulunmaktadır. Ayrıca fiyat-kalite performansı, teknik servis garantisi ve diğer sistemlerle uyumu da önemlidir. Bu tip endişe ve korkuların azaltılabilmesi için kullanıcı bilgilendirilmeli, eğitimi sağlanmalı, teknik hizmetler eksiksiz yerine getirilmeli ve buna uygun ürün kullanım kılavuzları hazırlanmalıdır [20].

Yüksek teknoloji ürünlerinin sunumunda dikkat edilmesi gereken bir diğer özellikli nokta ise hedef pazarın bir kısmının eğitiminin yapılması gereğidir. Potansiyel müşteri merkezlerinde yeni ve teknik konularda düzenlenen bilgilendirme faaliyetleri ve seminerler, dağıtılan broşürler, medyada yer alma yüksek teknoloji ürünlerinin ilk sunumu aşamasında önemli bir bileşen teşkil etmektedir. Biyoteknoloji alanında özellikle ilaç sektöründe yeni çıkan ürünlerin piyasaya sunumu ve dağıtımını konusunda öncelikli olarak hastane veya konunun uzmanları yani doktor vs. kanalı ile ilk tanıtım faaliyetleri başlatılmaktadır.

Yeni yüksek teknoloji ürünlerinin gelişiminde, ürün geliştirme süresinin uzunluğu ve yeni ürünün içerdiği teknik risklerin minimum seviyede olması önemlidir. Yüksek teknoloji mühendisleri çoğunlukla yeni ürün gelişiminden ve ağırlıklı olarak tasarımından tatmin olmamakta ve ürün içeriğinde daha birçok geliştirilebilecek unsur olduğunu savunmaktadırlar. Oysa ki mevcut pazar yapıları çok karmaşık ürün tasarımlarını arzulamamaktadır. Yüksek teknoloji pazarları çok fonksiyonlu basit ürünlerin yaratılmasını işletmelerden, girişimcilerden talep etmektedir. Burada unutulmaması gereken ürün karmaşıklığı arttıkça toplam ürün geliştirme zamanının uzadığı ve ürünün içerdiği teknik risklerin fazlaştığıdır.

Yüksek teknoloji ürünleri pazarlamasındaki diğer bir önemli faktör anlaşılır ürün ve pazar farklılaştırılmasının sağlanmasıdır. "Pazara yeni sunulan ürün diğer ürünlerden hangi noktalarda ayrılmaktadır?", "tüketici açısından diğer alternatif ürünlere nazaran ne

gibi faydalar içermektedir?" şeklindeki soruların açıklanması önemlidir. Ürün farklılaştırma çeşitli yollardan sağlanabilmektedir. Yüksek teknoloji ürününden istenen, ürün özelliklerini başarıyla gerçekleştirmesi ve mümkünse tüketici tarafından kolay ve anlaşılır olmasıdır.

Ürün farklılaştırma kapsamında alternatif başka bir yol ise pazarlama karmasındaki diğer unsurların kullanılmasıdır. Oluşturulabilecek pazarlama strateji ve taktikleriyle; fiyat, dağıtım ve tutundurma yöntemleriyle yeni bir konumlandırma, yeni bir imajlandırma yapılabilmektedir. Pazardaki tüketici bölümlenmesi sağlanmakta ve hedef tüketici belirlenmektedir.

Ürün farklılaştırma yönteminin belirlenmesi, seçimi hızla gelişmekte olan pazarlarda tüm rekabetçi ürünler arasında belirli bir avantaj sağlamaktadır. Yüksek teknoloji; rekabet çevresinde güçlü bir pazar pozisyonu, liderlik avantajı, fiyat ve yeni ürün özellikleri açısından geniş bir hareket alanı sağlayabilmektedir. Burada asıl önemli olan nokta hedef tüketicinin bu avantajı algılamasından sonra bunun satın alma alışkanlıklarına, davranış biçimlerine yansıtılmasıdır. Uzun dönemli rekabetçi avantajın sağlanmasındaki temel unsurlar hedef tüketicinin mevcut ürünlere güvenmesi, istek ve ihtiyaçlarının sağlanabilmesi ve yeni çıkabilecek yeni teknoloji ürünlerine kolayca yönlendirilebilmesi veya adaptasyon sürecinin başarıyla gerçekleştirilmesidir.

Yüksek teknoloji ürünleri pazarlamasındaki diğer bir unsur stratejik ittifaklardır. Stratejik ittifakların; yeni teknolojilerin elde edilmesi, farklı teknolojik uzmanlıklardan yararlanma, operasyonel uzmanlığa sahip olunması, satışların büyümesi, pazar payında artış, pazara nüfuz etmede kolaylık, üretim kapasitesinde artma, üretim-pazarlama becerisini elde etme, know-how, pazara giriş zamanının kısalması, rakipleri elemine etme, bileşen ve malzeme kaynağı sağlama, ölçek ekonomisine ulaşma, yönetsel sinerji yaratma, ar-ge ortak çabaları, pazar bilgisinin gelişmesi, tüketici ihtiyaçlarına uygun üretim yapılması ve talep yönlendirme gibi birçok faydası bulunmaktadır [5].

Yüksek teknoloji endüstrilerindeki ittifakların sağladığı bu kapsamlı faydalar ürünlerin pazar başarısında büyük fırsatlar sağlayabilmektedir. Pazarlama perspektifiyle birlikte ürün hattının genişlemesi, yeni ürün alanlarında hızlanma, pazar penetrasyonunun geliştirilmesi, mevcut coğrafik bölgelerde daha iyi hizmetlerin sağlanması, yeni coğrafi bölgelerde ürünlerin pazarlanması gibi rekabetçi avantajın yakalanmasında büyük rol oynamaktadır [5].

Yüksek teknoloji ürünleri pazarlamasında ayrıca dikkat edilmesi gereken bir diğer husus ürünlerin hukuki kapsam dahilinde tutulması, korunması problemidir. Donanım ürünleri düşünüldüğünde bu koruma ve yaptırımların kapsamı ülke gelişmişlik seviyesi ile doğru

orantılı olarak artmaktadır. Yazılım gibi unsurların hiçbir bedel ödenmeden kopyalanması veya bu ürünlerden faydalanma diğer yüksek teknoloji ürünlerine nazaran göreceli olarak daha basit ve ucuzdur [5].

Teknoloji yoğun endüstrilerin kendine özgü şiddetli rekabet ortamında ürünün teknik performansı, kalitesi, dağıtımı ve teknoloji gelişim hızına adaptasyonu kadar fiyatı, tutundurma bileşenleri ve teknik ve finansal desteklerin de büyük önemi bulunmaktadır. Tüm bu faktörlerin rakiplere oranla en yüksek faydayı oluşturacak biçimde hedef tüketiciye sunulması gerekmektedir [21].

Yüksek teknoloji ürünlerinin diğer unsurlara oranla hizmet bileşeni ayrı bir önem arz etmektedir. Kullanıcının yüksek teknoloji ürün tercihinde soyut unsurlar giderek önem kazanmaktadır. Ürünün paketlenmesi, ambalajı, kullanıcıya iletimi, dağıtım aşamaları, ürünün kurulması yani kullanıma hazır hale getirilmesi, teknik hizmetlerin kalitesi, kolay ulaşılabilirlik, garanti kapsamı, reklam mesajında verilen taahhütlerin eksiksiz yerine getirilmesi faktörlerinin yüksek teknoloji ürünlerinin rekabetçi avantajını belirlemedeki etkisi artmaktadır [22].

Yüksek teknoloji ürünleri ve tüketici pazarıyla ilgili olarak şu değerlendirmeler yapılmaktadır. Tüketici istek ve ihtiyaçları giderek çeşitlilik kazanırken pazarda mevcut ürünlere her gün bir yenisi eklenmektedir. Örneğin, kişisel bilgisayar pazarında tüketicilerin beklentileri ve ürün özellikleri arasındaki tespitler şöyle sıralanmaktadır: Tüketiciler kendileri için ürün kalitesi ve fiyatı açısından fayda maksimizasyonu aramaktadırlar. Bilgisayarlarda ise gerek yazılım gerekse donanım unsurlarında ( bellek artışı, işlemci hızlarının artması, yeni tasarımlar vb.) sürekli yenilikler ortaya çıkmaktadır. Her yeni çıkan ürünün fonksiyonları ile birlikte fiyatı yükselirken pazarda var olan ürünler hızla eskimekte, fiyatları düşmektedir. Tüketiciler satın alma karar sürecinde fiyat ve teknoloji faktörleri arasında kalmaktadırlar. Mevcut ürünler ile tüketici beklentilerinin fayda maksimizasyonu düşünüldüğünde örtüşmesi giderek güçleşmektedir [23].

Yüksek teknoloji endüstrilerinde, özellikle robot vb. gibi örgütsel pazar ürünlerinde satın alma karar süreci örgüt tipi ve büyüklüğü ile bağlantılı olarak teknik kökenli elemanların sorumluluğundadır. Bu tip ürünlerde; ürün kalitesi, performansı ve teknik hizmetler, garanti kapsamı vb. unsurlar satın alma kararında büyük ölçüde rol oynamaktadır. Ürün fiyatı göreceli olarak ikinci planda yer alabilmektedir. [24].

## V. YÜKSEK TEKNOLOJİ VE PAZAR BÖLÜMLENDİRME, HEDEF PAZAR SEÇİMİ

İşletmeler buldukları pazar yapısı, hedef tüketici özellikleri ve pazar bölümlenme konusunda gereken dikkati vermelidirler. Birçok yüksek teknoloji işletmesi

buldukları pazarı ve faaliyet alanlarını yeterince iyi tanımlayamamaktadırlar. Yüksek teknoloji ürünleri için söylenebilecek önemli bir unsur da her bir ürünün bütün tüketicilerin beklentilerini eşit derecede tatmin edemeyeceğidir. Bununla birlikte işletmelerce sağlanması gereken; ürün işlevselliği ve verilen hizmet paketinde yüksek teknoloji ürünlerinin standardizasyonu ve özgülleştirilmiş seçeneklerin olmasıdır.

Yüksek teknoloji pazarlamasındaki en güçlü rekabet stratejilerinin temelinde, gelişmekte olan teknoloji ile yükselen tüketici istek ve ihtiyaçlarının kesişmesi, ortak bir paydada buluşması bulunmaktadır [25].

Yüksek teknoloji ürünlerinde tüketici ve yönetim bakış açıları birtakım farklılıklar taşımaktadır. Yüksek teknoloji ürünlerine tüketici bakış açısı; ürün özellikleri, ürünün yarattığı faydalar, değerler, kullanım kolaylığı ile bütüncül kalite unsurlarında toplanırken yönetim bakış açısı; ürünün güncel tasarım trendlerine uyumu, üretim kolaylığı, maliyetler, bütüncül teknoloji unsurlarında yoğunlaşmaktadır [26].

Etkin bir pazarlama stratejisinin oluşturulabilmesi için detaylı ve yaratıcı bir şekilde işletme yeteneklerinin değerlendirilmesi gerekir. İşletmenin “rekabet ortamındaki güçlü ve zayıf tarafları nelerdir?”, “pazar fırsat ve tehditleri karşısındaki durumu nedir?” şeklindeki soruların sağlıklı bir şekilde analiz edilmesi gerekmektedir [27].

Yüksek teknoloji ürünlerinin pazarlama süreci içinde gerek tüketici pazarı gerekse endüstriyel pazarlar düşünüldüğünde mevcut pazar yapısını anlama stratejik öneme sahiptir [28]. Nihai tüketici ve örgütsel pazar yapısını oluşturan temel faktörleri; pazar potansiyeli, alıcıların coğrafik dağılımı, demografik faktörler, sosyal ve psikolojik karakteristikler, politik ve ekonomik değişkenler şeklinde sıralamak mümkündür. Bu faktörlere ilave olarak ve satın alma davranışını anlamak için ürünün satın alınma nedenleri, “satın alma kararlarını kim veriyor?”, “satın alma kararlarını kimler etkiliyor?”, “satın alma nasıl gerçekleşmektedir ? (zamanlaması, sıklığı, miktar büyüklüğü, marka tercihi gibi unsurların rolü nedir?)” şeklinde faktör sıralaması yapmak mümkündür. Bütün bu faktörlerin detaylı bir şekilde analiz edilmesi gerekmektedir. Örneğin; “bilgisayar pazarında dizüstü bilgisayara hangi pazar bölümünün, kimlerin ihtiyacı bulunmaktadır ?” gibi bir yaklaşımda, mevcut tüketici pazarı içerisinde ev ve ofis arasında çalışanlar, bilgisayar kayıtlarına önem veren tüketiciler (üniversite öğrencileri, akademisyenler) veya örgütsel pazarlarda müşterilerle sürekli diyalogu olan kişiler (satışçılar vb.) ürün satın alma potansiyeli yüksek gruplardır. Yani seyahat etme alışkanlığı, sık yer değiştirme ile bilgi kullanımı gibi özellikler ön plandadır.

Yüksek teknoloji alanında teknoloji ve pazar sınırları sürekli değişmektedir. Bu durum işletmeleri yeni

faaliyet alanlarına yönlendirmektedir. Pazardaki değişimleri takip edemeyen işletmelerin varlıklarını sürdürmeleri son derece güçtür. Teknoloji her geçen zaman diliminde yeni işletme alanları yaratırken mevcut faaliyet alanlarını da eskitmektedir. Telekomünikasyon, enformasyon, medya, eğlence sektörleri gibi (TIME Industry) iç içe geçmiş alanlardan birinde faaliyet gösteren işletmeler pazar gelişimleri doğrultusunda diğer işletme kollarına da kayabilmektedirler [29].

Yüksek teknoloji alanında yaşanmakta olan hızlı değişimler sonucunda birçok işletme kendini yeniden konumlandırma gereği hissetmektedir. Intel kendini bilgisayar endüstrisinin tedarikçisi olarak görünürken bu konumlama artık geçerliliğini yitirmiş, yetersiz kalmıştır. Intel artık kendisini Internet ekonomisini oluşturan bir kuruluş olarak görmek ve işletme amacını "Internet ekonomisini yönlendiren ve şekillendiren teknoloji lideri olmak" şeklinde konumlandırmaktadır. Şirketin başkanı Andy Grove, "gelecekte hiç Internet firması kalmayacak, her firma Internet'te olacak" demektedir. Şirket yeni reklam kampanyasında "Don't just get on to the Internet, Get into it" ( Internet'e bağlanmakla yetinme, işin içine gir ) mesajını vermektedir [30].

## VI. SONUÇ

Yüksek teknoloji endüstrilerinin bugün ve gelecekte oynayacağı hayati rol açısından bu alanda başarı sağlama yolunun ileri teknoloji uygulamaları kadar üst düzey pazarlama performans ve yaklaşımlarından geçmektedir.

Birçok teknolojik yenilik, hayat standardı ve tüketim kalıplarında kendini göstermektedir. Yüksek teknoloji; eğitim, iletişim, sağlık, finansal hizmetler, seyahat hizmetleri, enformasyon araştırma ve bilgi toplama vb. daha bir çok anlayış ve uygulamayı derinden etkilemektedir. İnsanlar zaman, yer, mülkiyet, hız, aracılaşırma gibi çeşitli faydalar bütününe sağlayan teknolojik ürünlere ve hizmetlere daha fazla yatırım yapmaktadırlar. Kitle tipi üretim ve kitle tipi tüketim dönemi ortadan kalkmıştır. Özgünleştirilmiş, kişiselleştirilmiş ürünlerin dönemi başlamıştır. Yirmibirinci yüzyılda tüketici özellikli bir hâl almış ve şimdiye dek hiç olmadığı kadar yüksek teknoloji ürünleri ile çevrelenmiştir.

Yüksek teknoloji pazarları genelde yeni, genç pazarlardır. Aynı zamanda bu pazarlar hızla gelişen ve hızla çöken pazar özelliklerine sahiptirler. Böylelikle teknoloji ile pazar dinamiklerindeki belirsizlikler ve riskler bu alanda faaliyet gösteren işletmelere büyük fırsatlar sunabildiği gibi büyük tehditler de getirebilmektedir.

Yüksek teknoloji alanında ileriye görebilme gücü zayıftır. Hemen her gün yeni bir ürün, yeni bir gelişme olmakta ve bu durum da işletmeleri proaktif olmaya

zorlamaktadır. Mevcut pazarlarda öngörü zorluğu sağlıklı satış tahminlerinin yapılabilmesinde zaafiyetler yaratabilmektedir. Tahminlemeden kaynaklanan eksiklikler ise işletme faaliyetlerinin düzenlenmesinde birtakım problemler çıkarabilmektedir. İşletme stratejilerinde en ufak bir yanılğı veya vizyon eksikliği işletmenin başarısını doğrudan etkilemektedir.

Yüksek teknoloji pazarı diğer pazar dinamiklerinden daha zorlayıcıdır. Rakipler veya benzer, ikame ürünler bulunmadığında ürün fiyat seviyesi yüksek olabilmektedir. Fakat bu durum yeni rakipler ve benzer nitelikli ürünler pazarda yerini aldığında uzun sürmemektedir. Yüksek teknoloji ürünlerini üretmek, sürekli yeni ürün geliştirme projelerine odaklaşmakla mümkün olabilmektedir. Bu durum ise giderek zorlaşmakta, işletmeleri yüksek yatırım maliyetlerine zorlamaktadır.

Yüksek teknoloji ürünlerinin mevcut pazarlarda;

- Ürün değişim hızı ( yenilik ve eskime süreci ),
- Kısa ürün hayat eğrisi,
- Rekabet ortamını değiştirmesi,
- Pazar ve teknoloji etkileşimleri,
- Pazara giriş engellerini zayıflatması,

gibi önemli özellikleri bulunmaktadır.

Yüksek teknoloji ürünleri pazarlaması ise özellikli bir pazarlama uygulamasıdır. Teknoloji ve pazar ortamındaki belirsizlikler buna bağlı olarak riskler hedef tüketici istek ve ihtiyaçlarının zamanında tespitini güçleştirmekte, buna uygun üretim faaliyetlerinin gerçekleştirilmesini ve uygun stratejilerle pazara zamanında girmeyi zorlaşmaktadır.

Yüksek teknoloji endüstrilerinde zaman, kalite ve fiyat rekabeti çok yüksektir. Belirli standartlardaki ürünlerin en hızlı şekilde, mümkünse en düşük fiyatla hedef tüketiciye, pazara sunumu rekabetteki önemli belirleyicilerdir. Dünya pazarlarına büyük bir oranda global ölçekte faaliyet gösteren işletmeler hakimdir. Yüksek teknoloji pazarlarındaki global işletmelerle rekabet etmek çok güçtür. Bu tip global oyuncular temelde yüksek araştırma-geliştirme yatırımları ve imalat kapasiteleriyle hem yenilik hem de birim imalat maliyetlerinin düşüklüğü avantajına sahiptirler.

Global pazarlarda meydana gelen rekabetin derecesi yüksek teknoloji endüstrileri düşünüldüğünde daha da artmaktadır. Yüksek teknoloji alanında ürünler üretebilmek, bu ürünleri hedef pazarlara sunmak makro bir bakış açısını gerektirmektedir. Yüksek teknoloji endüstrilerinin varlıklarını sürdürebilmeleri özellikli yaklaşım ve uygulamalarla olmaktadır. Bu alanda makro düzeydeki global trendlerin analiz edilmesi ile ülke

sanayi-ticaret-bilim politikalarından başlayarak ilgili endüstri-sektör dinamiklerine, daha sonrasında ise işletme örgüt yapılarına ve çalışan bireylere yani mikro düzeye kadar uzanan bir zincirin halkalarını oluşturmaktadır.

#### KAYNAKÇA

- [1] Chabot, Christian, "Defining High Technology", Stanford Üniversitesi, İnternet Erişim Tarihi: 15 Eylül 1999, <http://www.stanford.edu/group/STS/techne3.html>, ss.1-10.
- [2] Kotler, Philip, **Kotler On Marketing; How To Create, Win and Dominate Markets**, The Free Press, New York, 1999.
- [3] McKenna, Regis, "Marketing is Everything", **Harvard Business Review**, Jan-Feb 1991, s:65-79.
- [4] T. Moriarty, Rowland; J. Kosnik, Thomas, "High-Tech Marketing: Concepts, Continuity and Change", **Sloan Management Review**, Summer 1989, ss.7-17.
- [5] Davies, Warnock; E. Brush, Kathleen, "High-Tech Industry Marketing: The Elements of a Sophisticated Global Strategy", **Industrial Marketing Management**, Vol:26, 1997, ss.1-13.
- [6] E. Kadish, Jules, **Global High-Tech Marketing**, Artech House, Boston, 1993.
- [7] Meldrum, M.J., "Marketing High-Tech Products : The Emerging Themes", **European Journal of Marketing**, Cilt:29, Sayı:10, 1995, ss.45-58.
- [8] Reddy, N. Mohan, "Voluntary Product Standards: Linking Technical Criteria to Marketing Decisions", **IEEE Transactions on Engineering Management**, Vol:34, No:4, Nov. 1987, ss.236-243.
- [9] J. Keegan, Warren, **Global Marketing Management**, 6. Baskı, Prentice-Hall, New Jersey, 1999.
- [10] Davies, Warnock; E.Brush, Kathleen, "High-Tech Industry Marketing: The Elements of a Sophisticated Global Strategy", **Industrial Marketing Management**, Vol:26, 1997, ss.1-13.
- [11] Tapscott, Don, **Dijital Ekonomi**, Çev.:Ece Koç, Koç Sistem Yayınları, 1998.
- [12] L Shanklin, William; K. Ryans, John, "Organizing For High-Tech Marketing", **Harvard Business Review**, Nov.-Dec. 1984, ss.64-171.
- [13] Bradley, Frank, **Marketing Management**, Prentice-Hall, Cambridge, 1995.
- [14] MacInnis, Michael; A. Heslop, Louise, "Market Planning in a High-Tech Environment", **Industrial Marketing Management**, Vol:19, No:2, 1990, ss.107-116.
- [15] Viardot, Eric, **Successful Marketing Strategy for High-Tech Firms**, Artech House, Norwood, 1995.
- [16] E. McGrath, Michael, **Product Strategy For High-Technology Companies; How to Achieve Growth, Competitive Advantage and Increased Profits**, Irwin, New York, 1995.
- [17] D. Hisrich, Robert, "Factors Affecting The Development and Marketing Of High Technology Products", **Managing the High Technology Firm Conference**, The Graduate School of Business University of Colorado, Ed.: Luis R. Gomez-Mejia, Michael W. Lawless, Boulder, 13-15 Ocak 1988, ss.267-272.
- [18] H. Davidow, William, **Marketing High Technology**, The Free Press, New York, 1986.
- [19] Meldrum, M.J.; Millman, A.F., "Ten Risks in Marketing High-Technology Products", **Industrial Marketing Management**, Vol:20, 1991, ss.43-50.
- [20] J. Cahill, Dennis; M. Warshawsky, Robert, "The Marketing Concept: A Forgotten Aid For Marketing High-Technology Products", **Journal of Consumer Marketing**, Vol:10, No:1, 1993, ss.17-22.
- [21] Beard, Charles; Easingwood, Chris, "Sources of Competitive Advantage in the Marketing of Technology Intensive Products and Processes", **European Journal of Marketing**, Vol:26, No:12, 1992, ss.5-18.
- [22] Phillis, Fred; Ochs, Lyle; Schrock, Mike, "The Product is Dead Long Live The Product Service", **Research Technology Management**, July/Aug 1999, Vol:42, Issue:4, ss.51-57, <http://www.ebscohost.com> ....., İnternet Erişim Tarihi:21 Eylül 1999.
- [23] Bridges, Aileen; Kin Yim, Chi; A. Briesch, Richard, "A High-Tech Product Market Share Model With Customer Expectations", **Marketing Science**, Vol:14, No:1, Winter 1995, ss.61-81.
- [24] Abratt, Russell, "Industrial Buying in High-Tech Markets", **Industrial Marketing Management**, Vol:15, No:4, 1986, ss.293-298.
- [25] E Riggs, Henry, "Fund Raising Lessons From High-Tech Marketing", **Harvard Business Review**, Kasım - Aralık 1986, ss.64-66.
- [26] Rosen, E.; Schroeder, E.; Purinton, F., "Marketing High Tech Products: Lessons in Customer Focus From the Marketplace", **Academy of Marketing Science**, 1998 (06), Erişim Tarihi: 23 Haziran 1999. <http://www.amsreview.org/amsrev/theory/rosen06-8.html>.
- [27] J Hooley, Graham; Saunders, John, **Competitive Positioning**, Prentice Hall, London, 1993.
- [28] Weinstein, Art, **Defining Your Market: Winning Strategies for High-Tech, Industrial and Service Firms**, The Haworth Press, New York, 1998.
- [29] P. Bagozzi, Richard; Antonio Rosa, Jose, Kirti Sawhney Celly, Francisco Coronel, **Marketing Management**, Prentice-Hall, New Jersey, 1998.
- [30] Thomson, Trish, "Intel Teknolojiyi Şekillendiriyor", **Marketing Türkiye**, Yıl:9, Sayı:204, s:38-40.