

BELİRSİZLİK ORTAMINDA YENİ ÜRÜN GELİŞTİRMEYE İLİŞKİN PORTFÖY OLUŞTURULMASI

Arş.Gör. Sevgi GÖNÜLLÜOĞLU*

ÖZET

Ekonomik hayatın temel unsurlarından olan firmaların, yaşamlarını sürdürebilmeleri için rekabet edebilecekleri yeni ürünleri pazara sunmaları gerekmektedir. Ancak bu faaliyeti etkileyen bazı belirsizlikler, firmalar için risklere neden olmaktadır. Bu nedenle, firmalar olası bu risklerin etkilerini dağıtmak ve azaltmak için birden fazla yeni üründen oluşan bir portföy oluşturabilirler.

Anahtar Kelimeler: Belirsizlik, Yeni Ürün, Yeni Ürün Geliştirme, Proje Portföyü, Risk Boyutları

ABSTRACT

Firms as the foundations of the economic life should introduce new products to survive in the competition. The new product innovation is necessary. On the other hand, some uncertainties affecting the innovation process cause risks for the firms. Thus, the firms can create a portfolio including multi-new product to decrease the effects of these possible risks.

Keywords: Uncertainty, New Product, New Product Development, Project Portfolio, Risk Dimension

* Bilecik İ.İ.B.F. İşletme Bölümü

GİRİŞ

Pazar dinamikleri, çarpıcı şekilde değişmektedir. Örneğin maliyetleri azaltmak ya da kaliteyi iyileştirmek gibi, 1980'lerin popüler stratejileri, 1990'ların rekabet savaşlarını kazanmak için yeterli değildir¹. Bu savaşlar, yaratabilen ve yeni ürün geliştirerek yeni pazarlara egemen olan firmalar tarafından kazanılacaktır². Bununla birlikte, yeni ürün yaratmak, oldukça riskli bir iştir. Bu iş, zengin parasal ve parasal olmayan kaynakları gerektirmektedir. Yeterli şartlar yerine getirilse bile, yeni ürünün başarısı için garanti değildir. Ancak, firmalar yılmadan, her geçen gün daha fazla bu konuya odaklanarak çalışmalarına devam etmektedirler.

Değişim ve gelişim beraberinde belirsizliği de getirmektedir. Özellikle fikir aşamasındaki her 100 ürün fikrinden, en sonunda birinin hayatta kalabilme gerçeği, firmaların bu konudaki hassasiyet derecelerini de arttırmayı zorunlu kılmaktadır. "Yenilik, aynı zamanda belirsizliktir" ve "her belirsizlik risk taşır" felsefesinden hareketle, firmaların belirsizleri alt etmek ya da onları yönetebilmek adına yapabileceklerinden biri de, riski dağıtabilecekleri yeni ürün portföyü oluşturmaktır. Bu makale, yeni ürün geliştirmeyi etkileyen belirsizlikler, bu belirsizliklerin etkilerini azaltmak adına portföy oluşturmanın önemi ve portföyü etkileyen unsurları açıklamaya çalışmaktadır.

1.1. YENİ ÜRÜN GELİŞTİRMENİN ÖNEMİ

Yenilik, son derece pahalı olduğu kadar aynı zamanda risk de taşımaktadır. Çoğu yeni ürün fikirleri, gerçekleştirilmeye başlamayla eş zamanlı olarak bitirilirlir, söz konusu ürün fikirlerinden vazgeçilir. Pazara erişebilenlerin çoğu da başarısızlığa uğrar. Başarılı olanların da eskiye nazaran çok daha az ömürlü olmaları ihtimali gittikçe fazlalaşmaktadır.

¹ Gary HAMEL and C.K. PRAHALAD, "Corporate Imagination and Expeditionary Marketing", **Harvard Business Review** 69:81-92, 1991.

² Wesley M. COHEN and Daniel A. LEVINTHAL, "Fortune Favors the Product Firm", **Management Science**, 40:227-251.,1994.

Yeni bir ürünün geliştirilmesi, daima bilinmeyene, belirsizliğe doğru atılmış bir adımdır. Yeni ürünün geliştirilmesi oldukça uzun bir zamanı gerektirmektedir. Yenilikle ilgili araştırmalar çoğu zaman önemli parasal kaynakları gerektirmekte, başarı şansı ise, nispi olarak çok düşük bulunmaktadır. A.B.D.'de yapılmış araştırmalarda, en iyi şartlarda dahi her 10 projeden ancak bir tanesinin ticari başarıya ulaşabildiği görülmüştür. Yine aynı araştırmalardan çıkan bir diğer sonuç ise, yeniliklerle ilgili olarak yapılmış araştırma ve geliştirme masraflarının %80'i tam bir kayıp olduğuna ilişkindir.

Yeni ürünlerin geliştirilmesi için, her firma kendi şartlarına ve sahip olduğu kaynaklara göre bir yöntem ve süreç takip etmektedir. Bu yöntemler, üründen ürüne olduğu kadar, benzer konularda çalışan firmalar arasında da farklılıklar göstermektedir.

Teknolojinin ve buna bağlı olarak rekabetin yoğun olmadığı yıllarda bazı firmalar, yeni ürün geliştirme ve çeşitlendirme faaliyetlerinin, firmanın nasıl bir gidiş gösterdiğine bağlı olarak, uzun vadeli bir stratejiyi, planı takip ederken, diğer bazı firmaların ise, çıkacak fırsatlara göre, tesadüfi karar aldıkları bilinmektedir³.

Ancak günümüz firmaları varlıklarını sürdürebilmek için tesadüflere bağlı kararlar almak gibi keyfiyete sahip değillerdir. Eğer, bu yöndeki çalışmalar etkin bir şekilde yürütülmek isteniyorsa, firmanın yeni ürün geliştirme programı ve politikası iyi organize edilip kontrol altında tutulmalı, yeni ürün geliştirme fonksiyonu, organizasyonun bütün bölümlerinin iyi koordine edilmiş bir ortak faaliyeti şeklinde olmalıdır. Bireysel, plansız çabalar, bazı orijinal yeni ürünler ortaya çıkarabilseler de, bu şekilde firma için karlı bir genel sonuca ulaşmak oldukça riskli olacaktır⁴.

³ Peter M. KRAUSHAR, "New Products and Diversification", London, Business Books Limited, 1970, s. 50-51.

⁴ J.E. KELLEY; "Marketing Planning and Competitive Strategy", Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, Inc., 1972, s. 87.

1. 2. HIZLI DEĞİŞEN PAZARLARDA YENİ ÜRÜN GELİŞTİRMEYİ ETKİLEYEN BELİRSİZLİKLER

Günümüz şartları değerlendirildiğinde, akıl almaz bir hızla hemen hemen her şeyin değiştiği söylendiğinde, abartılı bir ifade kullanılmış olmaz. Teknolojinin mi değişimi sağladığı, yoksa değişimin mi teknolojik gelişmeleri körüklediği kesinleşmeye dursun, günümüz şartlarında rekabet etme gayretinde olan firmalar gelişmeleri yakalayabildikleri ölçüde başarılı olacaklardır.

Bazı pazarlardaki değişimin çok hızlı olduğu, bazılarında daha yavaş gerçekleştiği gözlenmektedir. Özellikle teknolojideki hızdan etkilenen bilgisayar, telekomünikasyon ve eğlence gibi endüstrilerde gelişmeler çok hızlı olurken, mevcut ürünlerde bazı ilaveler ya da değişikliklerin yapıldığı, çoğunlukla türev ürünlerin pazara sunulduğu endüstrilerde daha durgun bir yapı gözlenmektedir.

Aşağıdaki tabloda, durağan ve hızlı değişen pazarlara özel yeni ürün geliştirmeye yönelik bazı kriterler yer almaktadır⁵.

| Hızlı değişen pazarlarda etkili uygulamalar | Durağan pazarlarda etkili uygulamalar |
|---|---|
| 1. Yeni ürün geliştirme sürecinde derinliğine araştırmaya odaklanmak. 2. Fikir geliştirmede kullanıcılardan bilgi almak. 3. Kapsamlı pazar araştırması için prototip geliştirmek. | Durağan pazarlarda türev ürünler için derin bir araştırma gerekmez. Tüketicilerin ihtiyaçları iyi anlaşılmıştır. Pazar bölümleri bilinmektedir. |
| Küçük çaplı üretim- küçük çaplı satış. Pazara hızlı girmek. Ürünün ilk versiyonlarını geliştirmek. Geri bilgi akışını hızlandırmak. | Pazara ilk giren olmak, riskli olabilir. Rakipler ürünlerin fiyatını kırabilir. |

⁵ John W. MULLİNS and Daniel J. SUTHERLAND, a.g.e, s. 229.

| | |
|---|--|
| Değişiklikleri hızlı gerçekleştirmek. | |
| Ölçek genişliği, pazar büyüklüğü ve uygun fiyat seviyesine yönelik soruları cevaplandırma için nicel pazar araştırmaları yapmak. | Bu pazardaki, büyüklük ve fiyat seviyesi bilinmektedir. |
| Yeni ürün geliştirme süreci içerisinde firmanın araştırma taahhütlerini gerçekleştirmek. | Riskler düşüktür. Üst yönetimin desteği ve ilgisi, yeni ürünü Pazara sunmak için gerekli olmayabilir. |
| Başarılı yeni ürünlerin geliştirilmesini ve pazara sunumunu sağlayan örgütsel kültürü inşa etmek. Örgütsel ve teknolojik değişimleri kolaylaştırmak. | Örgütsel ve teknolojik değişimler, türev ürünler için hayati bir önem taşımaz. |
| Satış gücü ya da dağıtım kanallarındaki yeni ürün yükünü hafifletmek için, yeni pazarlara ulaşmak için direkt pazarlama stratejileri oluşturmak. | Muhtemel tüketiciler, daha önce benzer bir ürünü kullanmış olma durumunda olduklarından, türev ürünler, satış gücü ve dağıtım kanalları için sıkıntı oluşturmaz. Tüketiciyi eğitmek gerekmez. Basit güdüler, satışın gerçekleşmesini sağlar. |

Tabloda da görüldüğü üzere, hızlı değişen ve durağan pazarlara ilişkin özellikler yer almaktadır. Hızlı değişen pazarların temel özelliği, değişim ve gelişimin sürekli olması temeline dayanmaktadır. Bu değişim ve gelişim de en fazla teknoloji üzerinde yoğunlaşmaktadır.

Teknolojideki hızlılık, bir yandan istenir ve desteklenirken, bir yandan da lanetlenmektedir⁶. Çünkü bu hız, beraberinde firmalar adına bazı belirsizlikleri getirmektedir. Belirsizlik, bir bilgi eksikliğidir⁷. Özel bir görevi yerine getirmek için gerekli bilgi ile sahip olunan arasındaki fark, belirsizlik olarak tanımlanabilir⁸. Belirsizlik, çeşitli şekillerde karakterize edilmektedir. Değişik unsurlara sahiptir.

Belirsizlik altında karar vermek, özellikle yeni ürün geliştirme sırasında, pazarlama yöneticilerinin her gün karşılaştıkları günlük işlerindedir. Çoğu yazar ve pek çok akademisyen araştırmacı, belirsizliği, riske girmeye karar verecek yöneticilerin, kararlarını etkileyen temel fikirler, teknikler ve önyargılar olarak açıklamaktadır⁹.

Yapılan araştırmalar sonucunda, hızlı değişen pazarlarda yeni ürün geliştirme faaliyetlerinde bulunan firmaların aşağıdaki 3 temel belirsizlik düzeyi ile karşılaştıkları tespit edilmiştir¹⁰.

1.2.1. İhtiyaçlarını Açıkça İfade Etmede Tüketicilerin Yetersizliğinden Kaynaklanan Belirsizlik

Durağan pazarlarda, türev ürünler için olası tüketicilerden yeni ürün kavramına ilişkin bilgi elde etmek, nispeten mümkündür. Pazarda yeni bir ürün için düşünülen konumlandırmaya ilişkin veri toplamanın iyi yolu, tüketicilerden gelen bilgileri değerlendirmektir¹¹.

⁶ John W. MULLİNS and Daniel J. SUTHERLAND, "New Product Development in Rapidly Changing Markets: An Exploratory Study", **Journal of Product Innovation Management**, Vol 15, No 3, 1998, s.224-225.

⁷ J. SPENDER, "Some Frontier Activities Strategy Theorizing", **Journal of Management Studies**, Vol 30, No 1, 1993, s.11-30.

⁸ J. GALBRAİTH, "Desinging Complex Organizations", **Reading MA: Addison-Wesley**, 1973.

⁹ Z. SHAPİRA, "Risk Taking: A Managerial Perspective", New York: Rus-sell, 1995.

¹⁰ P. O'CONNOR, "Implimenting a Stage-gate Process: A Muti-Company Perspective", **Journal of Product Innovation Management**, Vol 11, 1994, s.183-200.

¹¹ R.E. DAVIS, "The Role of Market Research in The Development of New Consumer Product", **Journal of Product Innovation Management**, Vol 10, 1993, s.309-317.

Ancak hızlı değişen pazarlarda, "tüketici kimdir", "ne ister gibi" gibi soruların öncelikle cevaplandırılması gerekmektedir. Yeni bir ürünün pazara sunulması sırasında, ürünlerin özelliklerini bilmeyen tüketici, söz konusu ürün için kendi kimliğini ve ne istediğine ilişkin bilgiyi, organizasyona keskin bir şekilde verememektedir. Bu da, yeni ürün için belirsizliğin bir yüzünü oluşturmaktadır.

1.2.2. Yeni Teknolojinin Uygulanabilirliğinden Kaynaklanan Belirsizlik

Durağan pazarlarda, türev ürünler için teknolojinin büyük meydan okumaları yoktur. Böylece, yeni ürün geliştirme sürecinde bazı aşamalar atlanabilir ya da kısaltılabilir. Teknoloji, daha önce kullanılmış olmasından dolayı bilindik bir özellik taşımaktadır.

Ancak, hızlı değişen pazarlarda, tüketici profilindeki belirsizlik kadar, uygulanan teknolojinin de pazara uygulanabilirliği de önemlidir. Özellikle radikal yeniliklerde kendini kanıtlamaya çalışan dünya şirketlerinin büyük çaba, zaman ve fon ayırdıkları herkes tarafından bilinmektedir. Ancak, geliştirilen teknolojinin ürünlerinin tüketicinin hizmetine sunulabilecek özellik taşıyıp taşıyamayacağı, firmalar açısından bir belirsizliği ifade etmektedir¹².

1.2.3. Kaynak Taahhütlerini Yerine Getirmede Üst Yönetimden Kaynaklanan Belirsizlik

Ekonomik amaçlarla kurulan firmaların ayakta kalabilmelerinin temel şartı, pazardaki değişim ve gelişimleri yakından takip etmek, en az rakipler kadar iyi ve ihtiyaçları karşılayabilecek yeni ürünleri, en karlı şekilde, gerektiği yer ve zamanda pazara sunabilmektir.

Yeni ürünlerin, daha fikir aşamasından pazara sunum zamanına kadar geçen sürede üst yönetim tarafından desteklenmesi, ürününü başarısını olumlu yönde etkileyecektir. Buna karşılık, özellikle hızlı

¹² a.g.e., s. 316.

değişen pazarlarda zaman zaman hem tüketici profilinin tespitindeki, hem de teknolojinin piyasa şartlarına uydurulması yönündeki belirsizlik, yönetimin de ürünü desteklenme konusunda çekimsiz bir davranışa yöneltebilir. Yönetimin projeye kaynak tahsis etme konusunda önceden verdiği desteği sürdürmemesi ya da yerine getirmemesi, yeni ürün geliştirmeyi olumsuz etkileyecektir¹³.

1.3. BELİRSİZLİKLERİ YÖNETMEDE PORTFÖY YAKLAŞIMI

Çeşitlilik, bir firma için her zaman daha fazla çaba harcamayı ifade etmektedir. Günümüz şartlarında kitlesellikten bireyselliğe doğru giden pazar yapıları, daha fazla para, emek ve zaman harcamayı gerektirse de, çeşitliliği zorunlu hale getirmiştir. Zira, bir firma, pazarın ihtiyacını ve beklentilerini karşıladığı ölçüde başarılı demektir.

Bu bağlamda, firmalar, yeni ürünleri geliştirirken, aynı teknolojiyle geliştirebilecekleri ve üretebilecekleri ürün sayısı ya da değişik kitlelere ulaşacak ürün hattını göz önünde bulundurlar. Bu düşünce, firmaların pazara son giren ürüne dikkat çekerek, yeni ürün geliştirme plan ve programını daha iyi yönetmeleri için imkan sağlamaktadır. Çoğu yeni ürünün pazarda yok olup gitmesine rağmen, firmalar, daha iyi ürünler geliştirmektedirler. Muhakkak, bu fırsat, yani daha iyi ürünü üretme fırsatı, tek bir ürüne odaklanan bir modelle yakalanamaz. En iyi yollardan birisi, tek bir ürünle üstün olmak yerine, söz konusu alanda bir portföy oluşturmaktır¹⁴.

Portföy yaklaşımı, ürünleri bir bütün olarak düşündüğünden, yeni bir ürünün nispi başarısı ve başarısızlığı yeni bir anlam kazanır. Yaklaşım, portföyle ilgili birincil ve ikincil veri kullanır ve karlılık, kaynak ayrımı, risk, pazar payı, pazar büyüklüğü ve pazar gelişimi gibi

¹³ F.SULTAN, "Zenith: Marketing Research for High Definition Television(HDTV), **Harvard Business School**, Case 9-591-025, 1991.

¹⁴ J. WIND, and V. MAHAJAN, "Issues and Opportunities in New Product Development: An Introduction to The Special Issue", **Journal of Consumer Marketing Research**, 1997, Vol 34, s.1-12

yeni ürüne ait değişik durumlar için geniş bir bakış açısı sağlar. Bu bakış açısından dolayı, bir portföy oluşturmak, değişken bir çevrede, yeni ürüne dair riskleri elimine etmede faydalı olabilir. Bu yaklaşım, çeşitli endüstrilerde gittikçe yaygınlaşmaktadır. Son zamanlarda, örneğin, 3M firması, binli sayılarla ifade edilen çeşitte ürünlerle pazarlarda faaliyet göstermektedir¹⁵.

Firmaların olası risklerin etkilerini azaltma yolunda başvurulacak yollardan birisi olan portföy yaklaşımı, portföydeki ürünler arasında bir benzerlik var oldukça, her yeni ürün için kullanılabilir. Her yeni ürün için kullanılabilmesi gibi, bir ürünün yaşam seyrinde yer alan ürün geliştirme, değerlendirme ve konumlandırma kararları için de kullanılabilir. Kararlardan biri, mevcut pazarda bir hat ilavesi ise, odak noktası, diğer ürünlerle yeni ürünün en fazla uygunluğuna ilişkin olacaktır. Diğer tarafta, firma için yeni ya/ya da dünya için yenilik söz konusu ise, odak noktası, firma kaynakları ile yeni ürün arasındaki uygunluğun fazlalığına yönelik olacaktır. Ürüne özel bir analize ihtiyaç varsa, başka metotlar kullanılmalıdır¹⁶.

1.4. YENİ ÜRÜN PROJE PORTFÖYÜNÜN OLUŞTURULMASI

Özellikle hızlı değişen pazarlardaki ürünleri etkileyen belirsizlikler, firmaların yeni ürün geliştirme çabalarını zorlaştırmaktadır. Bir firmanın ürettiği ürün, tipik bir ürün yaşam eğrisini takip ederek, doğar, büyür, olgunlaşır ve ölür. Firmaların, günümüzde rekabet edebilmelerinin temel şartı, pazarda rekabet edebilecek ürünlerle sürekli olabilmeyi başarabilmelidirler. İyi yönetilen bir firmada, ürünlerin zamanla modası geçmesi ve satışlarında bir düşüş olması olağandır. Firma, teknolojik nedenlerle eskiyen ve rekabet edemeyen ürünlerin yerini alacak yeni ürünlerle pazarda hazır olabilecek bir strateji izlenmelidir. Böyle bir strateji ile firma, kendi pazar payını koruyabileceği gibi, bunu yanında rakip firmaların eskiyen ürünlerinin sahip olduğu pazar dilimini de elde etme şansını yakalayabilir.

¹⁵ Muammer Özer, "A Survey of New Product Evaluation Models", **Journal of Innovation Management**, 1999, Vol 10, No 16, s. 87-88.

¹⁶ S.V.NATHAN and R. GARG, "Panel Research Contribution to Product Portfolio Management", **Marketing and Research Theory**, 1995, Vol 23, s. 132-142.

Yeni ürün akışı, aynı zamanda “ yıldızlar ve nakit inekleri” olarak adlandırılan ürünleri de ortaya çıkaracaktır. Ki bu ürünler, genellikle tatminkar bir pazar payına sahip, gelir ve karlılık oranı gittikçe artan ürünlerdir. Yeni ürünlerin başarı olasılıkları ve giderek azalan ömürleri gözönünde tutulduğunda, firmaların birden fazla ürün üzerinde çalışmaları, riski dağıtmalarına yardımcı olacaktır. Nitekim yeni ürün geliştirme proje portföyü, firmanın aktif olmayı düşündüğü iş alanlarını, büyümeyi ve teknolojisine göre firmanın stratejik vizyonunu ortaya koyacaktır.

Optimal yeni ürün geliştirme proje portföyü, aşağıdaki karakteristik özellikleri içerir:

1. Proje portföyü, başarılı yeni ürünlerin düzenli olarak pazara akışını sağlar.
2. Bu projeler ve mevcut ürünlerden oluşan ürün karması, firmanın stratejisini gösterir.
3. Ürün hattında, mevcut ürünlerin daha iyi hale getirilmesi ve yeni başarılı ürünlerin ortaya çıkarılması sayesinde iyi bir denge sağlanır.
4. Portföyde yer alan yeni ürünlerin pazara giriş zamanlaması ile eski ve karlı olmayan ürünlerin pazardan çekilme zamanlaması birbirini karşılar¹⁷.

Bu karakteristikler, endüstri tarafından esaslı kabul edilmelerine rağmen, optimum portföyü geliştirmek için daha detaylı prosedürlere ihtiyaç vardır. Cooper, firma portföylerini temsil edecek, firmalar tarafından kabul edilen birkaç yaklaşımdan bahsetmektedir¹⁸.

¹⁷ R. BALACHANDRA, " Optimal Portfolio for R&D and NPD Projects", **Northeastern University**, Boston, MA 02115. 617.373.4755.s. 1.

¹⁸ R. C. COOPER, S.C. EDGETT and E.J. KLEİNSCHMİDT, "Portfolio Management for New Products", **Reading MA: Addison Wesley**, 1998.

1.5. PROJE PORTFÖYÜNÜN BOYUTLARI

Yeni ürün proje portföyünde gözönünde bulundurulan bazı boyutlar tespit edilmiştir. Bu boyutlar seçiminde belirli bir kural söz konusu değildir. Firmalar tarafından kullanılan bazı boyutlar;

- a. Pazar riski, teknoloji riski.
- b. Önem, uygulama kolaylığı.
- c. Pazar çekiciliği, finansal çekicilik.
- d. Değer, başarı olasılığı.
- e. Pazar çekiciliği, tamamlanma kolaylığı.
- f. Başarı olasılığı, net bugünkü değer.
- g. Risk, ödül.
- h. Strateji niyeti, pazar bölümleri v.b sıralanabilir.

Bu boyutların ortak karakteristikleri, bazı risk ve/veya ödül tiplerini temsil etmeleridir. Örneğin, boyutlardan birincisi, yeni ürün geliştirmenin iki ortak riskini kullanır. İdeal olanı, firmaların iki boyutlar için düşük riskli projelere sahip olmalarıdır. Uzun dönemde, firmalar her boyut için yüksek risk değerleriyle birkaç projeye sahip olabilirler.

Yeni ürün geliştirme proje portföyünü temsil edebilen boyutlardan oluşan değişik kombinasyonlar kullanılmasına karşı, portföy ile firma stratejisi arasında bir bağlantı kurmak çok zordur. İdeal olanı, başarı ve karlılık potansiyeline göre, en fazla çekici olan projelere sahip olmaktır. Fakat, bu her zaman mümkün olmaz. Bu optimum karışım olmalıdır. Böylece, çekici olmayan bazı projeler, teknolojideki keşifler ve ilave fonlarla zenginleştirilerek daha çekici hale getirilebilir.

İkinci önemli husus, projelerin zamanlama ve tamamlanmasının, hesaba katılmasının gerekliliğidir. Portföydeki bazı projeler, birkaç ay içerisinde tamamlanırken, başkaları için yıllar gerekebilir. Bu proje sonucunda ortaya çıkacak ürünler, eğer pazarda halen var olan ürünlerin yerine konulacak ise, söz konusu ürünlerin yaşam eğrilerinin tamamlanma sürelerinin iyi tespit edilmesi de önemlidir.

Balanchandra ve Friar tarafından geliştirilen kavramsal çatı, bazı zorlukların yanında firmalara bir yön sağlamaktadır¹⁹. Literatürde AR-GE ve yeni ürün geliştirme projeleri için başarı faktörlerine yönelik çalışmalar, çoğu başarı faktörü olarak kabul edilen unsurun kimliğini tespit etmiştir. Fakat, bulgulardan bazısında çelişkiler vardır. Örneğin, bazı çalışmalar, yeni ürün geliştirmenin başarısı için ayrıntılı pazar araştırmalarının gerekliliğinin savunurken, bazı çalışmalarda(radikal yenilikler) bunun faydasız olduğu iddia edilmektedir. Projelerin yapısındaki temel farklılıklardan dolayı, çelişkili gibi olan görünüm, başarı faktörlerinin çokluğunu ile ilişkilendirilmektedir. Bu farklılıklar, söz konusu faktörler için ölçümlerin farklı olduğu kadar, onları değerlendirmede kullanılan yöntemlerin de farklı olmasını gerektirmektedir²⁰.

1.6. YENİ ÜRÜN PORTFÖYÜNÜ ETKİLEYEN UNSURLAR

Yeni ürün projelerinin ilerlemesini, ilerlerken de başarısını etkileyen boyutlar yukarıda ifade edilmiştir. Bu boyutların yönünü ve olası kısımları en aza indirerek projenin başarıya ulaşması için bazı unsurların iyi tespit edilmesinde yarar vardır. Aşağıdaki unsurlardaki bilinmezlik düzeyi, yeni ürün projelerini etkileyen riskleri de arttırmaktadır.

1.6.1. Teknoloji Düzeyi

Teknoloji, bir firma için dengeleri etkileyen en önemli unsurdur. Sürekli yenilikle ilerleyen teknolojiyi sınıflandırmak güçtür. Teknolojideki bilinirlik, teknik riski azaltır. Bilinmeyen bir teknoloji, ya firma bünyesinde geliştirilerek, ya da bir bedel karşılığında elde edilir. Bu daima risk doludur. Ancak, riskin varlığı, projeyi ilerletmeyi engellemez²¹.

¹⁹ R. BALACHANDRA and J.F. FRIAR, "Factors for Success in R&D Projects and New Product Innovation: A Contextual Framework", **IEEE Transaction on Engineering Management**, Vol; EM-44, No.3, August 1997, s.276-287.

²⁰ R. BALACHANDRA, a.g.e., s. 3.

²¹ R. BALACHANDRA, a.g.e., s. 5-6.

Bilindik bir teknolojiyi kullanan projeler için 0.9 oranındaki teknik risk, projenin sonlanması için yeterli iken, bilinmeyen teknolojiler için 0.7 gibi bir oran, teknik başarı olarak kabul edileceğinden, firma, projeye devam kararını alır. Diğer tarafta, teknik risk düzeyleri için başlangıç, projenin kavramsal yapısına bağlı olarak farklı olacaktır.

Yeni ürünün teknolojisindeki bilinilirlik düzeyi, proje yönetimindeki bazı faktörlerden etkilenmektedir. Bilinmeyen teknolojilerle yeni ürün geliştirme, yeni bir bakış açısına sahip olmayı gerektirir. Yeni teknolojinin içeride geliştirilme ya da dışarıdan temin edilmesine bağlı olarak, proje takımının organizasyon yapısı farklılık gösterecektir. Eğer, teknoloji transfer ediliyor ise, güçlü teknoloji transfer takımının organize olması gerekir. Eğer teknoloji içeride geliştiriliyor ise, mühendislik ve üretim için yeterli fonlar sağlanmalıdır. Organizasyon yapısı, esnek olmalıdır.

Bilindik teknolojilerde, teknolojik sahalara iyi tanımlanmıştır. Yeni ürünler, daha önceden belirlenmiş standartlara uymak zorundadır. Yürütülecek işlerin iyi tanımlanmış olması da, bu tip teknolojinin bir diğer üstünlüğüdür²².

Bununla birlikte unutulmaması gereken, pazar bilgisinin elde edilebilirliği, teknolojinin yapısına bağlı değildir. Bu elde edilebilirlik, pazar ve yenilik boyutlarına bağlıdır²³.

1.6.2. Pazarın Özelliği

Firmanın faaliyette bulunmayı düşündüğü pazarı, daha önceden tanıyıp tanımaması yeni ürün karar ve gerisinde başarısını etkileyen bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Daha önce faaliyette bulunulan bir pazarda, yeni ürün, mevcut ihtiyaçları karşılar. Fakat, bazı iyileştirmeler vardır. Bu nedenle, pazarın bilinmezliği, nispeten azdır. Buna karşın yeni bir pazarda yeni ürünün, ortaya çıkan en son çeşit ihtiyacı karşılaması

²² R. BALACHANDRA, a.g.e., s. 5-6.

²³ R. BALACHANDRA, " Optimal Portfolio for R&D and NPD Projects", *Northeastern University*, Boston, MA 02115. 617.373.4755.s. 5-7.

beklendiğinden, pazarın bilinmezliği yüksektir. Bu nedenle mevcut pazar ve yeni pazar için yapılacak analizler farklı olacaktır²⁴.

Mevcut pazarlarda, tüketiciler, ürünün mahiyeti ve kullanımını az çok biliyor olmalarından, ürünün zayıf yönlerini farkedebilirler. Bu nedenle, bilginin toplanması ve işlenmesi kolaydır. Sadece ürüne değil, rakipler hakkında da satış verilerinin elde edilmesi mümkün olacağından, pazarın büyüklüğünü tahmin etmek, nispeten kolaydır. Basit istatistik ve ekonometrik metotlardan biri kullanılarak, pazarın ölçeği tahmin edilebilir.

Basit gibi görünmesine rağmen, mevcut ürünlerin versiyonları için pazar tahminlerinde bulunmak, pek de kolay değildir. Yeni ürünler hakkında tüketicilerin beklentileri, test panellerinde elde edilen pazar tahminlerinin güvenilirliğini azaltarak, çok farklı sonuçlar ortaya çıkmasına neden olabilir.

Yeni pazarlarda, bir tarafta çok sayıda bilinmeyen vardır. Güncel tüketici profili, kendini yanlış tanımlayabilir. Ürünün potansiyel kullanıcısı, uygun biçimde tespit edilemeyebilir. Birinin, tüketici profili ve ürünün kullanımı hakkında bazı tahminlerde bulunması gerekmektedir. Kısaca, yeni pazarlarda pazarın büyüklüğü, eldeki bilinenlerle tahmin edilemez²⁵. Söz konusu bilginin kalitesi, pazar ve tüketiciler arasındaki farklılıkları keşfettiği ölçüde artacaktır. Maidique ve Zirger, mevcut pazarlar hakkındaki bilgiyi elde etmede, proaktif yaklaşımların kullanılmasının daha faydalı olacağını ileri sürerken, yeni pazarlar hakkında bilginin, ancak ürünlerin kullanılma ve denenmesinin sağlanarak, ortaya çıkan verilerin değerlendirilmesi ile elde edileceğini belirtmektedirler. Bu bilgi, pazar büyüklüğünün tespiti için önemlidir.

²⁴ M.A. MAÏDÏQUE and B.J.ZÏRGER, "A Study of Success and Failure in Product Innovation: The case of The U.S. Electronic Industry", **IEEE Transaction on Engineering Management**, Vol; EM-31, No.4,1984, s.192-203.

²⁵ W.L. SHANKLÏN and J.K. RYANS, "Essentials of Marketing High Technology", **Lexington, MA: Lexington Books**.

1.6.3. Yeniliğin Derecesi

Ürünlerle ilgili yenilik düzeyleri derecelendirilmektedir. Daha önce hiçbir kişi ya da kurum tarafından yapılmayan yenilikler radikal yenilik olarak tanımlanırken, mevcut ürünler üzerine yapılan çalışmalar ise sürekli ya da artan yenilik olarak kabul edilmektedir²⁶.

Sürekli yenilikte, temel teknoloji ve ürün şekli, esas itibariyle değişmeden aynıdır. Sadece performans, değişebilirlik, görünüm ve diğer benzer karakteristikler için küçük değişiklikler yapılır. Sürekli yeniliklerde, teknoloji iyi anlaşıldığı için teknik başarı olasılığı yüksektir ve önceki ürünlerde başarıyla uygulanmaktadır. Proje faaliyetlerini bütçelemek ve bir sıraya koymak, iyi tanımlanmış ve kilometre taşları açıkça yerleştirilmiş projeyi tamamlamak için gerekli işler kadar kolaydır. Bununla birlikte, bu faaliyetler, şiddetli maliyet ve zaman baskılarını üzerlerinde taşırlar. New İnk Jet yazıcıları ve Sony'nin Walkmanleri buna verilebilecek tipik örneklerdir. Bu tip projeler için başarı faktörleri, projenin örgütsel sonuçları ve pazardaki başarısına yönelmiştir. İyi anlaşılmalı bir teknoloji kullanıyor olmasından, teknoloji faktörü öncelikli olmayıp, sürprizler söz konusu değildir²⁷.

Radikal yenilik projelerinde, kullanıcının ihtiyaçları empaty yoluyla tespit edilmeye çalışılarak, ürün dizaynı yaratıcı yeteneklerin elinde şekillenir. Radikal yenilik projeleri ile sürekli yenilik projeleri arasında farklılıklar vardır²⁸. Radikal yeniliklerde, bütçeleme ve cetvelleme faaliyetleri, teknik görevleri yerine getirirken, büyük belirsizleri hesaba katarak, daha esnek olmak zorundadır. Bu tür yeniliklerde, teknolojinin kullanım şeklinden kaynaklanan teknik başarısızlıklar gündeme gelebilir. Daha esnek bir organizasyon yapısını gerektirir. Pazar hakkında sınırlı bilgi, pazarda mukayese yapılacak rakiplerin olmayışı, örgütsel kararların esnek yaklaşımlar geliştirmelerini gerektirir. Bu yeniliklerde, firmanın ürün hattıyla stratejik işbirliği, artan

²⁶ R. BALACHANDRA, a.g.e., s. 6.

²⁷ R. BALACHANDRA, a.g.e., s.6.

²⁸ F.A. JOHNE and P.A. SNELSON, "Success Factors in Product Innovation : A Selective Review of Literature", **Journal of Product Innovation Management**, 1988, Vol:8, s.240-251., R. BALACHANDRA and J.F. FRÍAR,a.g.e, s. 281-283.

yenilik projeleri için olduğundan daha önemlidir. Bu olay, Apple'ın Lisa kompütürünü, 1970'lerin sonunda piyasaya çıkardığı olaydaki örnekle açıklanabilir. Ürün, pazara sunulduğunda mevcut kompütürlerden çok farklıydı. İnterface sisteminde tamamen yeni bir üründü. Bir Mause ve ikonları vardı. Tüketicilerin kimler olacağı konusunda bilgi yoktu. Sonuç olarak, pazardaki talebi tahmin etmek, kolay değildi. Birinci yılda, yapılan satış tahminlerininin 1000 ila 50000 arasında büyük bir dalgalanma göstermesi, durumun ne denli önemli olduğunun kanıtıdır²⁹.

Friar ve Balachandra'nın çalışması göstermektedir ki, yeni teknolojilerle ortaya konulan radikal yenilikler, eski teknolojilerin yerini doldurmakta kullanılmaz. Onun yerine, bilinmezlik düzeyi yüksek tamamen yeni ürünleri, yeni pazarlara sunmaya imkan tanırlar³⁰.

Tablo 1: Portföyü oluşturan Yeni Ürün Projelerinin Özellikleri

| No | Yeniliğin derecesi | Pazarın özelliği | Teknoloji düzeyi | Projenin özelliği |
|----|--------------------|------------------|------------------|-------------------|
| 1 | I | E | F | IEF |
| 2 | I | E | U | IEU |
| 3 | I | N | F | INF |
| 4 | I | N | U | INU |
| 5 | R | E | F | REF |
| 6 | R | E | U | REU |
| 7 | R | N | F | RNF |
| 8 | R | N | U | RNU |

E: Mevcut Pazar N: Yeni Pazar
I: Sürekli yenilik R: Radikal yenilik
U: Bilinmeyen teknoloji F: Bilinen teknoloji

²⁹ R. BALACHANDRA, a.g.e., s. 5-7.

³⁰ J.F. FRIAR and R. BALACHANDRA, "Spotting the Customer For Emerging Technologies", **Research Technology Management**, August 1999, Vol:42, No:4, s.37-43.

Yukarıda açıklanan ve tabloda yer alan yeni ürün portföyünü etkileyen pazar, teknoloji ve yenilik düzeyi unsurları, projenin üstleneceği risk düzeyini hem belirleyecek, hem de etkileyecektir. Bu durum, firma yönetiminin isabetli kararlar vermesi gerektiğinin önemini bir kez daha ortaya koymaktadır.

SONUÇ

Dünyanın sosyal, kültürel, ekonomik ve teknolojik boyutta yeni gelişmelere sahne olması, bütünün bir parçası olan tüketicilerin özelliklerinde de önemli değişimleri gündeme getirmiştir.

Bir yandan pazardaki değişimler, bir yandan tüketicilerdeki değişimleri bir noktada birleştirmeyi hedefleyen firmalar için yeni ürün geliştirme vazgeçilmez bir tercih olmaktadır. Bu nedenle, firmalar yeni ürün üretmelidirler. Yeni ürün üretmek, kolay olmayıp, sürekli bir çabayı ve maliyeti gerektiren faaliyetlerden oluşmaktadır.

Yeni ürünlerin, fikir aşamasından pazara sunulmaya kadar geçen süre içerisinde başarısını tehdit eden belirsizliklerin yönetim tarafından önceden tahmin takip edilmesi, çözüm yönünden tedbir alınması, etkin bir yönetimin işlevleri arasındadır.

Yeni ürün geliştirmeyi etkileyen belirsizlikleri azaltmak ve belirsizlikten kaynaklanan riskleri dağıtmak adına, firma bir ürün üzerinde çalışmak yerine birden fazla yeni ürün projesinden oluşan bir portföy oluşturmayı tercih edebilir. Bir portföy oluşturmak, belirsizliklerin ve risklerin tam anlamıyla ortadan kalkması anlamında değildir. Zira, portföyü etkileyeni pazar, yenilik derecesi ve teknolojinin niteliği gibi unsurlara, firmanın portföy oluşturma sırasında dikkat etmesini gerektirmektedir.

KAYNAKÇA

BALACHANDRA R., " Optimal Portfolio for R&D and NPD Projects", **Northeastern University**, Boston, MA 02115. 617.373.4755

BALACHANDRA R. and J.F. FRIAR, "Factors for Success in R&D Projects and New Product Innovation: A Contextual Framework", **IEEE Transaction on Engineering Management**, Vol; EM-44, No.3, August 1997.

COHEN Wesley M. and Daniel A. LEVINTHAL, "Fortune Favors the Product Firm", **Management Science**, 40:227-251.,1994.

COOPER R. C., S.C. EDGETT and E.J. KLEINSCHMIDT, "Portfolio Management for New Products", **Reading MA: Addison Wesley**, 1998.

DAVIS R.E., "The Role of Market Research in The Development of New Consumer Product", **Journal of Product Innovation Management**, Vol 10, 1993.

FRIAR J.F. and R. BALACHANDRA, "Spotting the Customer For Emerging Technologies", **Research Technology Management**, August 1999, Vol:42, No:4 .

GALBRAITH J., "Desinging Complex Organizations", **Reading MA: Addison-Wesley**, 1973.

HAMEL Gary and C.K. PRAHALAD, "Corparete Imagination and Expeditionary Marketing", **Harvard Business Review** 69:81-92. 1991.

HILTON Peter, "**Handbook of New Product Development**", Prentice -Hall Inc, 1961.

JOHNE F.A. and P.A. SNELSON, "Success Factors in Product Innovation : A Selective Review of Literature", **Journal of Product Innovation Management**, 1988, Vol:8.

KELLEY J.E., "**Marketing Planning and Competitive Strategy**", Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, Inc., 1972.

KRAUSHAR Peter M., "**New Products and Diversification**", London, Business Books Limited, 1970.

LEARNER David B., "Demain New Product Planning: A Case History", **The Journal of Marketing Research Society**, October, 1965.

MAIDIQUE M.A. and B.J.ZIRGER, "A Study of Success and Failure in Product Innovation: The case of The U.S. Electronic Industry", **IEEE Transaction on Engineering Management**, Vol; EM-31, No.4,1984

MULLINS John W. and Daniel J. SUTHERLAND, "New Product Development in Rapidly Changing Markets: An Exploratory Study", **Journal of Product Innovation Management**, Vol 15, No 3, 1998.

MURPHY John H. , "New Products Need Special Management" **Journal Of Marketing**, Vol.26, No.4, October, 1962.

O'CONNOR P., "Implimenting a Stage-gate Process: A Muti-Company Perspective", **Journal of Product Innovation Management**, Vol 11, 1994.

ÖZER Muammer, "A Survey of New Product Evaluation Models", **Journal of Innovation Management**, 1999, Vol: 10, No: 16.

SHANKLIN W.L. and J.K. RYANS, "Essentials of Marketing High Technology", **Lexington, MA: Lexington Books**.

SHAPIRA Z., "Risk Taking: A Managerial Perspective", New York: Rus-sell, 1995.

SPENDER J., "Some Frontier Activities Strategy Theorzing", **Journal of Management Studies** , Vol 30, No 1, 1993.

SULTAN F., "Zenith: Marketing Research for High Definition Television(HDTV), **Harvard Business School**, Case 9-591-025, 1991.