

**T.C.**  
**GEBZE YÜKSEK TEKNOLOJİ ENSTİTÜSÜ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**BİLGİ YÖNETİMİ**

**Pınar YILDIZ**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**  
**İŞLETME ANABİLİM DALI**

**GEBZE**

**2005**

**T.C.**

GEBZE YÜKSEK TEKNOLOJİ ENSTİTÜSÜ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

KÜÇÜK VE ORTA BOY İŞLETMELERDE  
BİLGİ YÖNETİMİ

Pınar YILDIZ  
YÜKSEK LİSANS TEZİ  
İŞLETME ANABİLİM DALI

TEZ DANIŞMANI  
Prof.Dr. Oya ERDİL

GEBZE  
2005

# 1. GİRİŞ

Günümüzde teknolojiye, pazarda ve rekabetteki hızlı değişikliklerle birlikte, ihtiyaçlar ve zevkler de hızla değişmekte ve bu sebeple de mevcut ürünler hızlı bir şekilde geçerliliğini kaybederek yeni ürünlerin pazara sunulması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu koşullarda, işletmeler yaşamlarını devam ettirebilmek için sürekli yeniliğe önem vermek ve yeni ürünlerle hizmetler geliştirmek durumunda kalmaktadır. Literatürde de tanımlanmış pek çok çeşit yenilik olmakla birlikte yeni ürün geliştirme süreçleri birbirine oldukça fazla benzerlik göstermektedir.

Yeni ürün geliştirme süreçlerinde çeşitli araç ve gereçler, iş gücü, prosedürler, malzeme, iş ve bilgi akışları gibi pek çok faktör yeni bir ürün veya hizmet üretmek ve pazara sunmak için bir araya getirilir. Bu çalışmada, bu faktörlerden iş gücü faktörünün yeni ürün geliştirme performansına etkisi ele alınmıştır. İmalata yönelik yeni ürün geliştirme süreçlerinde çok önemli rollere sahip olan ar-ge ve pazarlama çalışanlarının süreç boyunca birbirleriyle pek çok kez bilgi alış verişinde buldukları, birbirleri ile bağlantılı çalıştıkları bilinmektedir. Bu durumda bu iki departman arasında dayanışma, işbirliği , arkadaşça ilişkiler, ortak amaçlar için çalışma ortamının sağlanması bu bağlantıyı daha etkin ve verimli hale getirerek sonuçta işin başarısını artıracaktır.

Griffin ve Hauser (1996) tarafından literatüre taşınan pazarlama ve ar-ge çalışanları arasındaki bütünleşmenin yeni ürün geliştirme performansına etkisi konusu daha sonra Song et al (1998), Sherman et al (2000), Leenders and Wierenga (2002), Lu and Young (2004) gibi bilim adamları tarafından da çalışılmıştır. Song et al (1998) çalışmasına üretim departmanını da katarak süreci aşama aşama incelerken, Griffin ve Hauser (1996) bütünleşme sağlayan mekanizmalar üzerinde durmuştur. Song et al (1998), Leenders and Wierenga

(2002) gibi araştırmacılar da bütünleştirme mekanizmalarını çalışmalarına dahil etmişlerdir.

İşletmenin içerisinde bulunduğu çevrenin ne derecede teknoloji ve pazar belirsizliği içerdiği de o işletmenin yapılanmasını ve başarısını etkileyecektir. Lu and Young (2004) evresel belirsizliğin bütünleşmenin algılanan önemi üzerindeki etkisini de modeline katarak yeni ürün geliştirme performansını incelemiştir. Souder et al (1998) ve Gupta et al (1986) da , bir işletmenin içinde bulunduğu çevresel belirsizlik düzeyi ne kadar yüksekse bütünleşmenin öneminin o derecede daha fazla algılanacağını ortaya koymuşlardır. Çevresel belirsizliğin bütünleşmeye etkisi konusu Song et al (1997), Langerek et al (1997), Olson et al (2001) gibi araştırmacılar tarafından da ele alınmıştır.

Bu çalışmada bütünleştirme mekanizmaları ile çevresel belirsizliğin ar-ge ve pazarlama arasındaki sağlanabilen bütünleşmeye etkisi ve tüm bu faktörlerin yeni ürün geliştirme performansına olan etkileri bir model içerisinde ele alınmaya çalışılmıştır. Öncelikle bütünleştirme mekanizmaları ile çevresel belirsizlik faktörlerinin birlikte ar-ge ve pazarlama arasında sağlanabilen bütünleşme üzerindeki etkilerini görebilmek üzere bir regresyon analizi yapılmıştır. Daha sonra bütünleştirme mekanizmaları, çevresel belirsizlik ve sağlanabilen bütünleşmenin birlikte yeni ürün geliştirme performansı üzerindeki etkilerini görebilmek üzere ikinci bir regresyon analizi yapılmıştır. Bunun sonrasında yapılan üçüncü regresyon analizinde ise yalnızca çevresel belirsizlik ile sağlanabilen bütünleşmenin yeni ürün geliştirme performansı üzerindeki etkilerine bakılmıştır. Daha sonra, sağlanabilen bütünleşmenin yeni ürün geliştirme performansı üzerindeki etkisinin bütünleştirme mekanizmaları aracılığıyla mı olduğunun anlaşılabilmesi için sağlanabilen bütünleşmenin bütünleştirme mekanizmaları üzerindeki etkisini görebilmek üzere dördüncü bir regresyon analizi yapılmıştır.

Daha önceki çalışmalarda bütünleştirme mekanizmaları – sağlanabilen bütünleşme ve sonuçta yeni ürün geliştirme performansı arasındaki ilişkiler (Griffin ve Hauser,1996; Leenders and Wierenga, 2002 ) veya çevresel belirsizlik – sağlanabilen bütünleşmenin algılanan önemi ve sonuçta yeni ürün geliştirme performansı ilişkileri (Lu and Young, 2004) incelenmiş olmasına rağmen bu faktörlerin hepsi bir arada ilk kez bu çalışmada ele alınmaktadır. Bu bağlamda çalışmamızın literatüre bütünleştirici bir katkı sağlayacağını umuyoruz.

İstanbul ve Kocaeli’de endüstriyel ürün imalat sektöründe faaliyet gösteren ve çalışmalarında araştırma ve geliştirmenin yoğunluk gösterdiği 9 adet orta ve büyük ölçekli firma üzerinde yürütülen araştırmanın sonuçları SPSS 10.0 istatistik paket programında analiz edilerek sonuçları tablolar yardımıyla verilmeye çalışılmıştır. Çalışmanın sonunda, bulgular tartışılarak yöneticilere ve araştırmacılara yönelik bir takım öneriler sunulmuştur.

## 2. İŞLETMELERDE YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME

Son yıllarda gittikçe artarak büyüyen tüketici zevklerindeki, isteklerindeki, teknolojideki ve rekabetteki hızlı değişiklikler, mevcut ürünlerin hızlı bir şekilde geçerliliğini kaybetmesine sebep olmakta ve ürün yaşam eğrilerini kısaltmaktadır. Bu sebeple, işletmeler uzun süre hayatta kalabilmek için sürekli yeni ürünler ve hizmetler geliştirmek durumunda kalmaktadır. Yeni ürün geliştirme ve boyutlarını incelemeden önce “yenilik”, “yenilikçilik” kavramlarının bilinmesi ve “yenilik çeşitlerinin” incelenmesi çalışmaya yön verecek unsurlar olarak görülmektedir.

### 2.1 Yenilik

#### 2.1.1. Yenilik kavramı ve Tanımı

Yenilik kavramı çok geniş bir çerçevede değerlendirilebilir. Mühendislik,pazarlama,yönetim ve hatta ekonomide bile yenilik olarak düşünülen girişimler olabilmektedir. Literatürde yenilik ile ilgili pek çok tanımlama yapılmıştır. Thompson'a göre yenilik: “Yeni fikir, süreç, ürün veya hizmetlerin meydana gelmesi, kabul edilmesi ve yürürlüğe girmesi” olarak tanımlanmaktadır (Calantone et al, 2002) . Zaltman ise yeniliği “Benimseyen ve uygulayan birimler tarafından “yeni” olarak algılanan ve insanlar tarafından oluşturulan fikir, uygulama veya maddesel şeyler” olarak tanımlamıştır (Calantone et al,2002). Amabil de yenilik için “Yaratıcı düşüncelerin örgüt içinde başarılı bir şekilde uygulanmasıdır. Yenilik süreci, bilginin elde edilmesi, yayılması ve kullanılmasıdır” tanımlamalarını yapmıştır (Calantone et al, 2002).

OECD'nin 1991'deki teknolojik yeniliklerle ilgili yaptığı çalışmada kullandığı tanıma göre teknolojik yenilik: “ Teknoloji tabanlı bir buluş için yeni bir pazar ve/veya yeni hizmet fırsatının algılanması ile başlayan ve buluşun ticari başarı sağlaması amacını güderek, geliştirme,üretim ve pazarlama işlerine yol gösteren

iteratif bir süreçtir” (Garcia and Calantone,2002). Teknolojik yenilikler; endüstriyel sanatlar, mühendislik , uygulamalı bilimler ve/veya temel bilimlerdeki buluşları kapsayan yeniliklerdir. Elektrik-Elektronik, otomotiv, eczacılık, bilgi sistemleri gibi kollardaki yenilikler, teknolojik yeniliklere örnek teşkil edebilir. Bu çalışmada da teknolojik yenilikler baz alınacaktır.

Buradaki tanımlarda görülen ortak nokta, yeniliğin buluşla kalmayıp yayıldığı, kullanıldığı ve fayda sağladığı taktirde yenilik olarak kabul edilebileceğidir. “Buluş” kavramı “yenilik” kavramının içeriğinde olabilen bir kavramdır, ancak her buluş yenilikle sonuçlanmayabilir. Bir laboratuvar ortamında temel bilimsel bir soruna bulunan çözüm ve yeni bir ürünün icat edilmesi, üretim ve pazarlama işlevlerinden geçmedikçe ve pazara sunulmadıkça “yenilik” olarak adlandırılmaz (Garcia and Calantone,2002). Bu süreçlerden geçmeyen bir buluş yenilik aşamasına geçemez, yalnızca “buluş “olarak kalır. Böylece, yenilik kavramı, buluşa ek olarak geliştirme, üretim,pazarlama,hizmet,adaptasyon gibi aşamaları da içeren ve sonuçta dışarıya da yayılarak firmaya ekonomik bir değer katması beklenen daha kapsamlı bir süreç olarak karşımıza çıkar.

OECD'nin tanımındaki iteratif özellikle, yeniliğin doğasındaki sürekli evrim ve gelişim kastedilmektedir. Yeni ürünler önce performansa odaklanarak geliştirilir,sonra çeşitlendirilir, standardize edilir ve daha sonra maliyetler üzerinde durulur (Utterback and Abernathy, 1975). Bu iteratif özellik, daha sonra üzerinde durulacak olan çeşitli derecelerdeki yenilik tiplerinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

### **2.1.2. Yenilikçilik Kavramı ve Tanımı**

Yeniliğin yenilik derecesinin bir ölçüsü “yenilikçilik” olarak adlandırılmıştır. Burada bakış açısı önem kazanmaktadır. Yeniliğin derecesinin kimin perspektifinden görüldüğü ve yeninin ne olduğu belirlenmelidir. Araştırmaların

çoğu yeniliğe bakışın firma perspektifini alırken, diğerleri dünyaya yeni, geliştiren birime yeni, pazara yeni, tüketiciye yeni perspektifini almışlardır.

Literatürde ürün yenilikçiliği ile firma yenilikçiliği farklı kavramlar olarak yer almaktadır. Firma ve örgütsel yenilikçilik bir firmanın yeni ürünler yaratma ve geliştirme eğilimini yansıtmaktadır. Bir başka bakış açısı da ürün yenilikçiliğini firmanın yenilikleri benimseme ölçüsü olarak almaktadır (Garcia and Calantone,2002). Yenilik süreçlerini zaman zaman gösterilen çabalar ve faaliyetlerden ziyade, kesintisiz olarak süren, ilerici çalışmalar ve faaliyetlerle yürüten firmalar “yenilikçi firmalar” olarak ( Garcia and Calantone,2002). Burada ayrıca , bu şirketlerin başarısındaki ana faktörün “yenilikçi tutum” olduğunu söylenmektedir. M. Lemon and Shota (2003) de çalışmasında örgüt kültürünün yenilik için temel bir belirleyici olduğunu öne sürmektedir .

Yeni ürünler için en çok kullanılan Booz, Allen ve Hamilton’un (1982) tipolojisi, ürün yenilikçiliğini firmaya yenilik ve müşteriye yenilik olarak iki sınıfa ayırmaktadır. Bu tipolojiye göre, dünyaya yeni ürünler, hem firmaya hem de pazara yeni ürünlerdir ve en yüksek derecede yenilikçiliğe sahiptir. Maliyet düşürmeye yönelik geliştirilen ürünler de , her iki boyutta da en düşük derecede yenilikçiliğe sahip ürünlerdir. Bu iki uç arasında bir yenilik derecesine sahip olan ürünler de, yeniden konumlandırma (yeni pazarlara yönlendirilen mevcut ürünler), mevcut ürün hattına yapılan eklemeler (bir açıdan firmaya yeni fakat pazara yeni olmayan) ve yeni ürün hattı ürünleri ( firmaya yeni fakat pazara yeni olmayan) olarak gösterilmiştir(Booz et al,1982).

Yenilikçilik için var olan pek çok değişik perspektifinin bir ortak noktası vardır. Bu araştırmaların hepsinde, yenilikçilik pazarlama ve/veya teknolojik faktörlerdeki farklılaşmanın derecesi olarak modellenmiştir. Buna dayanarak yenilikçiliği; bir ürünün, sürecin veya hizmetin pazarlama ve/veya teknolojik süreçte yaratabileceği potansiyel farklılığın bir ölçüsü olarak tanımlayabiliriz (Garcia and Calantone,2002).



“Makro perspektiften bakıldığında, “yenilikçilik “ bir yeniliğin bir endüstrideki bilim ve teknoloji ve/veya pazar yapısında örnek bir değişiklik yaratma kapasitesidir. Mikro perspektiften bakıldığında ise “yenilikçilik”, yeniliğin firmanın mevcut pazarlama kaynaklarını, teknolojik kaynaklarını, becerilerini, bilgisini, yeteneklerini veya stratejisini etkileme kapasitesidir” (Garcia and Calantone, 2002).

### **2.1.3. Yenilik Çeşitleri**

Yenilik için yapılan tanımlamalar ve yenilik derecesini yansıtan yenilikçilik kavramının oluşturulmasıyla, literatürde yenilik çeşitlere ayrılmıştır. Bu çeşitlendirme ve derecelendirmeye göre yeni ürün geliştirme süreçleri de birbirinden farklılık gösterir. Yeni ürün geliştirme süreçlerinin özelliklerini belirlemek için yenilik çeşitlerinin de tanımlaması önem arz etmektedir.

Çeşitli çalışmalarda ortaya koyulan yenilik çeşitlendirmelerine bakıldığında, temelde üç çeşit yenilikten söz edilebilir. Bunlar; yüksek yenilikçiliğe sahip olan “radikal yenilikler”, orta yenilikçiliğe sahip olan “gerçekten yeni” yenilikler, diğeri de düşük yenilikçiliğe sahip olan “artırımsal yenilikler” dir.

Utterback and Abernathy (1975), radikal yeniliği ; firmanın mevcut teknik yeteneklerini , bilgisini, dizayn ve üretim tekniğini , üretim yerini ve kullandığı cihazları tümüyle değiştiren bir yenilik olarak tanımlamıştır. Bu bakış açısına göre, firma seviyesinde veya endüstrideki yenilenme ve değişiklik radikal yeniliği beraberinde getirmektedir. Buna göre artırımsal yenilikler ise firma içinde veya endüstride standardizasyon oluşmasını ve statükonun korunmasını sağlayacaktır.

Rothwell ve Gardiner(1988) de artırımsal yenilikler üzerinde durmuşlar ve çağdaş uygulamada çoğunlukla bu tür yeniliklerin olduğunu öne sürmüşlerdir. Bu yenilikler, mevcut ürünler üzerinde teknolojik iyileştirmeler, mevcut teknoloji

ile yeni ürün üretme (yeni marka üretme), mevcut ürünleri iyileştirici mazlemeler geliştirme gibi yenilikleri kapsar.

Kleinschmidt ve Cooper (1991) ise yeniliği yüksek yenilikçi, orta yenilikçi ve düşük yenilikçi diye ayırmaktadır. Burada, yüksek yenilikçi ürünler dünya için, firma için ve pazar için yeni ürünler olarak tanımlanır. Orta derecede yeni ürünler firma için daha az yeni ve mevcut ürün çizgisi içinde olan yeni ürünleri işaret etmektedir. Düşük yenilikçi ürünlerle de yapılan değişiklikler, maliyet düşürme ve marka konumlandırma çalışmaları gibi süreçler kastedilmektedir.

Robert ve Veryzer (1998), çalışmalarında yenilik için sürekli (değişim göstermeyen) ve süreksiz (değişim gösteren) ifadelerini kullanmıştır. Bu çalışmada yenilikler sürekliden süreksize uzanan bir çizgide sınıflandırılmıştır ve bunun için teknolojik yetenek ve ürün yeteneği diye iki boyut tanımlanmıştır. Teknolojik yetenek, ürünün ne derecede mevcut sınırlar dışına çıkan ve genişleyen teknolojik özellikler içerdiğini, “ürün yeteneği” boyutu ise ürünün müşteri veya kullanıcı tarafından algılanan ve deneyleyen faydalarına işaret eder. Mevcut teknolojiyi kullanarak mevcut ürünlerle aynı faydayı sağlayan ürünler her iki boyut için de süreklidir yani değişim göstermez. Bu tip ürünler yeni olabilmesine rağmen çok yenilikçi değildir. Yeni ürünler teknoloji ve müşteri algısı açısından süreksiz ise yüksek yenilikçi ürünlerdir. Bilgisayarlar ve yazıcılar ilk piyasaya sunulduklarında bu tip yenilik için örnek oluşturmuşlardır (Robert ve Veryzer, 1998). Bazı ürünler ise yeni teknoloji kullanmasa da müşteri tarafından gerçekten yeni olarak algılanabilir. Bu durumda ürün ticari anlamda süreksiz yani değişiklik içeren bir üründür. Buna örnek olarak da SONY Walkman gösterilebilir. Bu ürün de eldeki teknolojiyi kullanarak müşteriye yeni faydalar sunmuştur. Bazı ender durumlarda da, ürünler için çok yeni bir teknoloji kullanıldığı halde, önceden mevcut olan ürünlerle temelde aynı şekilde gibi algılanabilirler. Örneğin vakum tüplü televizyonlardan katı hal teknolojisi kullanılarak üretilen televizyonlara geçiş, müşteri üzerinde ürün faydaları ve kullanımı açısından çok az bir etki yapmıştır. Teknolojik yönden büyük bir değişim olmasına karşın, tüketici tarafından algılanan değişiklik çok az olmuştur.

Bu sebeple, yüksek yenilikçi ürünler tasarlanırken, müşterinin ürünü görüş şeklinin de göz önüne alınması önemlidir.

Garcia ve Calantone (2002) tarafından yenilik sınıflandırması için yapılan çalışmada iki perspektif kullanılmıştır. Bunlar makro ve mikro perspektiflerdir. Makro seviye, ürün yeniliğinin özelliklerinin dünyaya, pazara ve/veya endüstriye ne kadar yeni olduğunu belirlerken, mikro seviye ürün yeniliğinin firmaya veya müşteriye yeni olmasını baz alır. Bu tanımlara göre, radikal yenilikler hem makro hem de mikro seviyede pazarlama ve teknoloji bakımından farklılaşmalara sebep olan yeniliklerdir. Burada yeni pazarlar oluşturulur ve yeni teknolojiler kullanılır. Dünyada, sanayide ve/veya pazar seviyesinde farklılaşmalar yaratan bir yenilik, otomatik olarak firma ve müşteri seviyesinde de farklılaşmalara sebep olacaktır (Garcia ve Calantone, 2002). Radikal yeniliklerde yeni talepler, yeni müşteriler ve bunun sonucunda yeni rakipler, firmalar, dağıtım kanalları ve yeni pazarlama faaliyetleri ile birlikte yeni sanayiler geliştirilir. Bu tip yeniliklere en belirgin örnek bilgisayarlardır.

Aynı çalışmada (Garcia ve Calantone, 2002) gerçekten yeni yenilikler, orta derecede yeni ürünler olarak ele alınmaktadır. Makro seviyede gerçekten yeni bir ürün ya teknolojik ya da pazar farklılaşması yaratır; radikal yenilik gibi her ikisini birden yaratmaz. Mikro seviyede ise pazar ve/veya teknolojik anlamda farklılıklar oluşturur. Yeni ürün hatları oluşturma, ürün hattını geliştirme veya mevcut teknoloji ile yeni pazarlar oluşturma gibi yenilikler bu sınıfa girer. Artırımsal yenilikler ise mevcut pazarda mevcut teknolojiye yeni özellikler, faydalar veya iyileştirmeler sağlayan yeniliklerdir (Garcia ve Calantone, 2002). Böyle bir yenilikte, mevcut ürünler ve/veya üretim ve dağıtım sistemleri uyumlaştırılabilir, gözden geçirilebilir ve küçük değişiklikler yapılabilir ve iyileştirilebilir. Bu tip yenilikler sadece mikro perspektifi kapsar. Artırımsal yenilikler daha çok ürün yaşam eğrisinin olgunluk zamanında, ürünü mevcut teknolojiyle geliştirmek veya ürün hattını geliştirmek , yeniden konumlandırmak gibi girişimlerle, rekabet silahı olarak kullanılır.

## **2.2. Yeni Ürün Geliştirme Süreci ve Aşamaları**

### **2.2.1. Yeni Ürün Geliştirme Süreci**

Yeni ürün geliştirme süresi, çeşitli araç ve gereçler, iş gücü , prosedürler, malzeme, iş ve bilgi akışları ve daha pek çok faktörün yeni bir ürün veya hizmet üretmek ve pazara sunmak için bir araya getirildiği kapsamlı bir süreçtir (Garcia and Calantone,2002). Bu süreç fikir oluşturulması, ürün geliştirme ve ürünün ticarileştirilmesini kapsayan adımlar ve aktivetelerden oluşmaktadır .Yöneticilerin yeni ürün çalışmalarının başarı oranını artırabilmeleri için yeni ürün geliştirme süreci boyunca planlama, geliştirme, uygulama, değerlendirme ve kontrol aşamaları için tekniklere sahip olmaları gereklidir.

### **2.2.2. Yeni Ürün Geliştirme Aşamaları**

Her yeni ürün geliştirme süreci farklı talepler ve gereksinimlerden dolayı ortaya çıktığı için süreç de projeden projeye değişim gösterebilir, ancak bazı aşamaların her yeni ürün geliştirme projesinde olması gerekmektedir.

Urban ve Hauser ( 1993), yeni ürün geliştirme sürecinin fırsatların tanımlanması ve elenmesi, ürün tasarımı, test etme, ticarileştirme ve yürürlüğe konma sonrası kontrol aşamaları olmak üzere beç grup aktiviteden oluştuğunu öne sürmüştür.

Aynı şekilde Tzokas et al (2004) , yeni ürün geliştirme aşamalarını altı maddede toplamıştır. Bunlar: fikir üretilmesi, kavram geliştirilmesi, iş tanımının oluşturulması, ürünün geliştirilmesi, pazar testi yapılması ve pazara sunma aşamalarıdır.

Song et al (1998) da çalışmasında yeni ürün geliştirme sürecini pazar fırsatlarının analizi, planlama , geliştirme, ön test ve pazara sunma olarak beş aşamaya ayırarak incelemiştir.

Wheelwright ve Clark (1992) altı önemli unsur tanımlamıştır. Bunlar: Proje tanımlama, proje organizasyonu ve görevlendirme, proje yönetimi ve liderlik, problem çözümü, test etme ve prototipleme, üst yönetimin gözden geçirmesi, kontrol etmesi ve yapılan düzeltmelerdir.

Crawford (1994) ise yenilik sürecini beş safha çerçevesinde düzenler.Bunlar: stratejik planlama, kavram(fikir) oluşturma, ön teknik değerlendirme, teknik geliştirme ve ticarileştirmedir.

Bu araştırmaların ışığında yeni ürün geliştirme aşamaları Kottler ve Armstrong'un (1999) sınıflandırmasından da faydalanarak aşağıdaki maddelere ayrılarak ele alınmıştır:

- Fikirlerin üretilmesi ve elenmesi
- Kavram geliştirme ve test etme
- Planlama
- Ürün geliştirme ve üretim
- Test pazarlama
- Ticarileştirme

Bu çalışmada yeni ürün geliştirme aşamaları yukarıdaki sekiz maddelik çerçevede ele alınacaktır.

### **2.2.2.1. Fikirlerin Üretilmesi ve Elenmesi**

Yeni ürün geliştirme süreci ilk önce fikir üretilmesi ile başlar. Bir işletmede iyi fikirlerin bulunabilmesi için önce pek çok fikrin üretilmesi gereklidir. Bu aşamada sistematik bir fikir araştırması gereklidir (Kottler and Armstrong,1999).

Burada üst yönetime düşen, firmanın yeni ürün geliştirme stratejisini belirleyerek amaca uygun fikirlerin üretilmesini sağlamaktır. Bu aşamada amaç, yeni ve faydalı pek çok ürün fikri bulmaktır ( Tzokas et al,2004).

Fikirler kavrama dönüştürüldükten sonra yeni ürün geliştirme maliyetleri artmaktadır. İşletmeler, kar edebilecek ürünlere dönüşme olasılığı yüksek olan ürün fikirleriyle sürece devam etmek istedikleri için, elde edilen pek çok fikir bir değerlendirmeye tabi tutulur ve amaca uygun veya gerçekçi olmayan fikirler elenir. Burada, müşterilerin ihtiyaç ve isteklerine cevap verebilecek, firmaya rekabet avantajı sağlayacak ve firmanın stratejik hedefleriyle uyum sağlayacak fikirlerin ileri aşamalara yönlendirilmesi istenir. Bu değerlendirme yeni ürün komitesi tarafından veya firma üst yönetimi tarafından yapılabilir. Bunu değerlendirebilmek için müşteri ihtiyaçları, pazarın yapısı ve teknik değerlendirmeleri için araştırmaların yapılması gerekmektedir ( Song et Al, 1998).

#### **2.2.2.2. Kavram Geliştirme ve Test Etme**

Üretilen fikirler, firmanın pazara sunmayı düşünebileceği olası ürünlerdir. Fikir aşamasında ürünlerle ilgili çok detaylı tanımlamalar yoktur. Fikirler üretildikten ve eleme yapıldıktan sonra uygun bulunan fikirler, daha anlaşılır ve somut bir boyutta tüketici terimleriyle detaylandırılarak kavrama dönüştürülürler (Kotler and Armstrong,1999). Kavramlar , ürünün içeriği, malzemeler, teknoloji, sunulacak faydalar ile birlikte kavramın doğasını açıklayan sözlü ve şekilli gösterimlerle oluşturulur ( Tzokas et al,2004).

Yeni ürün süreci pazar ile yönlendirilmeli ve müşterinin sesi doğrultusuna yapılandırılmalıdır (Cooper and Robert,1998). Bu sebeple, kavram geliştirilmesi sonrasında, hedef müşteri gruplarıyla yeni ürün kavramları test edilir. Tasarım ve geliştirme aşamasından sonra yapılan tasarımının müşteri için tatmin edici olup olmadığının sonradan kontrol edilmesi yerine, müşterinin tasarım öncesinde girdi olarak kullanılması, tüm yeni ürün geliştirme çabalarının

performansı için büyük önem taşımaktadır (Cooper and Robert,1998). Kavram müşterilere sembolik veya fiziksel bir sunuşla gösterildikten sonra, müşterilere sorular sorulur ve alınan cevaplar analiz edilir.

### **2.2.2.3. Planlama**

Planlama aşamasında gerçekleştirilen , amaçların formülize edilmesi , stratejilerin belirlenip planlanması, iş analizi ile yeni ürün geliştirme prosedürleri ve zaman çizelgelerinin hazırlanmasıdır (Song et Al, 1998). Bu aşama için aşağıdaki üç adım tanımlanmıştır:

**- Pazarlama Stratejisi Geliştirilmesi :** Yeni ürün geliştirme süreci, firmanın yeni ürün geliştirme çabalarının firmanın stratejik zorunlulukları ile uyumlaştırılması için geliştirilen yeni ürün stratejisi ile yönlendirilir (Tzokas etal,2004). Bunun bir adımı, kavramlar test edildikten sonra, test sonuçları en iyi olan kavram için pazarlama stratejisi geliştirmektir. Tüm yeni ürün geliştirme çalışmaları için amaçlar ve hedefler ortaya konması gerekir. Burada sırayla aşağıdaki adımlar uygulanır (Kotler and Armstrong,1999):

- Hedef pazar, ürün konumlandırması, ilk birkaç yıl için satış, pazar payı ve kar hedefleri tanımlanır.
- İlk yıl için ürünün planlanan fiyatı, dağıtım şekli ve pazarlama bütçesinin ana hatları belirlenir.
- Planlanan uzun vadeli satışlar, kar hedefleri ve pazarlama karması stratejisi tanımlanır.

**- İş Analizi :** Yeni ürün kavramı ve pazarlama stratejisi oluşturulduktan sonra, belirlenen hedeflerin karşılanıp karşılanamayacağını görebilmek için satışlar, maliyetler ve kar durumunu değerlendirmek amacıyla analizler yapılır. Yapılan

analizler sonucunda hedeflerin karşılanacağı ön görülüyorsa, ürün geliştirme aşamasına geçilir.

Satışların tahmin edilebilmesi için, işletme benzer ürünlerin geçmişteki satış oranına bakabilir ve pazar durumunu öğrenmek üzere pazar araştırmaları, anketler yapabilir. Bu çalışmalardan sonra işletme, olabilecek en az ve en çok satışı tahmin edebilir. Satış tahminleri hazırlandıktan sonra, yönetim, ürün için oluşacak pazarlama, Ar-Ge, üretim, muhasebe ve finans maliyetleri ile karların ön hesabını yapar. İşletme, tüm bu çalışmalar sonucunda elde ettiği satış ve maliyet rakamlarını kullanarak yeni ürünün finansal çekiciliğini analiz eder (Kottler and Armstrong, 1999).

- **Yeni ürün geliştirme prosedürleri ve zaman çizelgelerinin hazırlanması:**  
İş analizi sonucunda yeni ürün olumlu anlamda değerlendiriliyorsa süreç için program yapılır. Yeni ürün geliştirme süresince, firmanın teknolojik kapasitesi ve yeteneklerinin, pazar ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde verimli ve etkin olarak yeni bir ürüne aktarılması istenir (Song et Al, 1998). Bunun için de geliştirme aşaması öncesinde ortak üretilebilirlik kuralları belirlenmesi ve yeni ürün geliştirme prosedürleri ile programı belirlemek gerekir.

#### **2.2.2.4. Yeni Ürünün Geliştirilmesi ve Üretim**

Yapılan iş analizleri sonucunda kavram olumlu anlamda değerlendirildiyse, yapılan program sonrasında ürün geliştirme aşamasına geçilir. Bu aşamada, Ar-Ge veya mühendislik, oluşturulan ürün kavramını fiziksel ürüne dönüştürecek tasarımları yapar. Ürün geliştirme adımı büyük yatırımlar gerektirir. Bu sebeple, proje takımının üzerinde fikir birliği sağladığı ve üst yönetim tarafından onaylanıp imzalanan bir ürün tanımlaması olmadan geliştirme aşamasına geçilmemesi gerekir (Cooper and Robert, 1998).

Ar-Ge departmanı ürün kavramının bir veya daha fazla versiyonunu geliştirir ve üretimle birlikte test eder. Ar-Ge, tüketicileri tatmin edecek, hızlı üretilebilecek ve bütçelenmiş maliyet sınırları içerisinde kalacak bir prototip



tasarlamak durumundadır. Başarılı bir prototip geliştirmek günler, haftalar, aylar ve hatta belki yıllar alabilir. Genellikle ürünler güvenli ve etkin çalıştıklarından emin olabilmek için dikkatlice tasarlanan fonksiyonel testlerden geçirilirler. Prototipler gerekli fonksiyonel özelliklere sahip olup olmadığının yanı sıra, müşteri tarafından nasıl algılandığıyla ilgili psikolojik testlere de tabi tutulurlar (Kotler and Armstrong,1999).

### **2.2.2.5. Test Pazarlama**

Ürün , fonksiyon ve tüketici testlerini geçerse, bir sonraki aşama test pazarlama aşamasıdır. Bu aşamada ürün ve pazarlama programı daha gerçeğe uygun pazar ortamlarına sunulur. Test pazarlama ile işletme; ürünü, bütün pazarlama programını (konumlandırma stratejisi, reklam, dağıtım, fiyatlandırma, markalama, ambalaj ve bütçelenmiş seviyeler) bütün bir ürün sunumu öncesinde test etme olanağı elde eder. Test pazarlama ile daha sonradan yüksek maliyetlere sebep olabilecek büyük hataların önüne geçilebilir.

### **2.2.2.6. Ticarileştirme**

Test pazarlama, yeni ürünün pazara sunulup sunulmaması konusunda yönetimin karar alması için gerekli bilgiyi verir. Eğer işletme ticarileştirme -yeni ürünü pazara sunma- aşamasıyla devam ederse, yüksek maliyetlerle karşılaşacaktır. Bunun için işletme, yoğun üretim ve pazarlama faaliyetlerine başlar. Yeni bir ürünü pazara sunmaya karar veren bir işletme, önce üretim süresini ve yeni ürünü nerede pazara sunacağını kararlaştırmalıdır.

## 3. İŞLETMELERDE YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME PERFORMANSI

Önceden tam şeklinin ve uzunluğunun bilinmemesi ve üründen ürüne değişiklik göstermesiyle birlikte , her ürünün bir yaşam devri vardır. Yeni bir ürün pazara sunulduktan sonra, yönetim ürünün uzun ve iyi bir yaşamı olmasını, ürünü pazara sunmak için gösterilen tüm çabaları ve aldığı riskleri karşılayacak bir kar getirmesini ister (Kotler&Armstrong,1999). Stratejik bakış açısından bakıldığında; müşteri sesine iyi bir şekilde cevap veren, yüksek teknolojik özelliklere sahip olarak algılanan, bütçe sınırları içerisinde geliştirilen ve rakiplerden önce piyasaya sunulan yeni ürünler firma için rekabet açısından büyük avantajlar sağlamaktadır ( Calantone and Cooper, 1979).

### 3.1. Yeni Ürün Geliştirme Performansının Boyutları

Literatürde yeni ürün geliştirme performansı çeşitli boyutlarda ölçülmüştür. Ürün kalitesinin değeri, geliştirme hızı, geliştirme maliyeti, projenin karlılığı, satış ve pazar payı bu boyutlara örnek olarak gösterilebilir (Song, Montoya et al, 1997).

Cooper and Robert (1998), yeni ürün performansı için yaptıkları araştırmada, yeni ürün performansı için on adet özellik tanımlamış ve bunları “karlılık” ve “etki” olarak iki grup altında birleştirmiştir. Bu iki grup aşağıda açıklanmıştır:

- Karlılık : Bu boyut, işletmenin toplam yeni ürün çalışmalarının ne kadar karlı olduğunu gösterir. Burada; rakiplere göre karlılık, yeni ürün çalışmalarının toplam başarı oranı, kar hedeflerinin karşılanıp karşılanmadığı, yapılan harcamaya göre karlılık, toplam çabanın o işletmenin karlarına etkisi önemlidir.

- Etki : Bu boyut, yeni ürün çalışmalarının iş üzerindeki etkisini gösterir. Burada, yeni ürünlerin satış yüzdesi, yeni ürünlerin işletmenin satışları ve karları üzerindeki etkisi , elde edilen başarı oranı ve teknik başarı oranı önemlidir.

Song et Al (1998) de, çalışmasında yeni ürün geliştirme performansını “ürün etkinliği” ve “ürün verimliliği “ olarak iki farklı boyutta ölçmüştür. Burada ürün etkinliği altı maddede, ürün verimliliği tek bir boyutta incelenmiştir.

Ürün etkinliği aşağıdaki ölçütlerde değerlendirilmiştir:

- Firmanın içinde bulunduğu endüstrideki genel başarı derecesi
- Yeni ürün geliştirme programının performansının firmanın hedeflerini karşılayıp karşılayamadığı.
- Ürün yelpazesinin rakiplere göre genişliği
- Ürünün rakiplerin ürünlerine göre kalitesi
- Ürünün rakiplerin ürünlerine göre fiyatı
- Yeni ürün geliştirme maliyetlerinin bütçe sınırları içerisinde kalma derecesi

Ürün verimliliği aşağıdaki ölçütle değerlendirilmiştir:

- Yeni ürün geliştirme ve piyasaya sunma hızı

Song, Montoya et al (1997) fonksiyonlar arasındaki işbirliği ile ilgili yaptığı çalışmada, hedeflerin karşılanması, başarı oranı, rakiplere göre hızlilik ve kalite ölçütlerini temel almıştır.

Millson and Wilemon (2002), performansı “yeni ürün geliştirme sürecinin başarısı” ile “yeni ürün pazar başarısı” boyutlarına ayırmıştır. Burada, yeni ürün geliştirme sürecinin başarısı ile bir bütün olarak yeni ürün geliştirme aşamalarının ve sürecinin ne kadar iyi yürütüldüğü kastedilmektedir. Yeni ürün pazar başarısını da dört ölçekle incelemiştir. Bunlar; kar ve satışların beklenen

düzeyi aşma veya düzeyin altında kalma derecesi, yeni ürünün mevcut veya yeni pazarlarla ilgili olarak beklentileri ne derecede aştığı veya altında kaldığıdır.

Leenders and Wierenga (2002), çalışmalarında yeni ürün geliştirme süreci ve yeni ürün performansını; toplam performans, yeni ürün geliştirme karar sürecinin hızı, kalitesi, yeni ürün geliştirme hızı, yeni ürün geliştirme kararlarının eyleme dönüştürülme oranı, yeni ürün geliştirme maliyetlerinin verimliliği, firmanın yeni fırsatlara tepki gösterme kabiliyeti boyutlarında incelemiştir.

Olson et al (2001), yeni ürün geliştirme projesinin verimliliği için dört boyut ele almıştır. Bunlar:

- Yeni ürünün, firmanın daha önce geliştirdiği diğer ürünlere göre kalitesi
- Yönetimin, yeni ürünün teknik tasarımı ve fonksiyonel performansı ile ilgili duyduğu tatmin
- Satış hedeflerine ne kadar ulaşıldığı
- Projenin tamamlanmasına kadar oluşan maliyetin bütçe sınırları içinde kalıp kalmadığı
- Projenin devir süresi

Bütün bu çalışmalarda ele alınan boyutların ışığında : hızlı ve etkin bir şekilde, hedeflenen kalite ve fonksiyonel özelliklere sahip yeni ürünlerle sonuçlanan, kar ve satış hedeflerine ulaşan veya aşan , bütçelenmiş maliyet sınırları içinde kalan, rekabet avantajı sağlayan, yeni pazarlar ve olanaklar oluşturan yeni ürün geliştirme süreçlerinin yüksek performans gösterdiği söylenebilir.

### **3.2. Yeni Ürün Geliştirme Performansını Etkileyen Faktörler**

Millson and Wilemon (2002), bir işletmenin yeni ürün geliştirme performansını etkileyen faktörleri iki ana madde altında incelemiştir. Bunlar, yöneticiler tarafından kontrol edilemeyen “harici çevresel faktörler” ile yöneticilerin kontrol edebildiği “dahili çevresel faktörler” olarak adlandırılmıştır. Çalışmalarında, bu faktörlerin yeni ürün geliştirme performansı ile organizasyonel bütünleşmeye etkisi üzerinden yeni ürünün pazar başarısının derecesini incelemişlerdir.

Burada, “harici çevresel faktörler ” için aşağıdaki üç boyut kullanılmıştır:

- “Pazar dinamizmi” veya müşteri ihtiyaç ve isteklerinin değişme oranı
- “ Pazar rekabetçiliği” veya pazarın rekabetçilik derecesi
- “Pazar karmaşıklığı ”veya müşteri ihtiyaç ve isteklerinin belirsizlik derecesi

“Dahili çevresel faktörler” de aşağıdaki gibi tanımlanmıştır:

- Yeni ürün geliştirme sürecinde bireysel karar verme derecesi
- Yönetimin ne derecede ürün yeniliğini destekleyen bir felsefe ve kültür ortaya koyduğu
- Yönetimin yeni ürünlerle yeni pazarlara girmeye ne derecede istekli olduğu
- Yeni ürün tasarımı ve üretiminde hangi seviyede bir teknoloji kullanıldığı

Cooper and Robert (1998), yeni ürün performansını etkileyen faktörleri ortaya çıkarmak üzere Amerika, Almanya, Danimarka ve Kanada'daki çeşitli endüstrilerden 161 işletmede yaptıkları araştırma sonucunda aşağıdaki beş adet faktörü ve bunların etkilerini belirlemişlerdir:

1) Süreç: Bununla, yeni ürün geliştirme süreci ve bu süreçteki belirli aktiviteler kastedilmiştir. Araştırmada; süreç boyunca güçlü bir pazar araştırması, ön çalışma ve geliştirmelerinin yapılması, sürecin ilk zamanlarında ürünün doğru tanımlanarak, dikkatli bir şekilde yapılan sık gözden geçirme ve devam/durdur karar noktalarının oluşturulmasının olumlu sonuçlar yarattığı gözlemlenmiştir.

2) Organizasyon : Burada da üzerinde durulan nokta, projelerin organize edilme şekli olmuştur. Çapraz fonksiyonel takımların oluşturulması ve departmanlar arasında ara yüzler olmasının fonksiyonel aktivitelerin ayrı ayrı yerine getirildiği klasik yapılanmaya göre daha iyi sonuçlar ortaya çıkarttığı gözlemlenmiştir (Dwyer,1990) .

3) Strateji: İşletmenin toplam stratejisinde yeni ürün geliştirmenin rolünü ve amaçlarını; odaklanılacak ürün/pazar alanlarını belirleyen, uygulama için gerekli organizasyonel yapıları formülize eden açık bir yeni ürün stratejisinin oluşturulmasının olumlu sonuçlar doğurduğu ortaya çıkarılmıştır.

4) Kültür: İşletmenin yenilik için dahili kültürü ve ikliminin yeni ürün geliştirme performansının etkilediği anlaşılmıştır. Cesaret veren davranışların, verilen desteğin (ödülleri, risk için tolerans tanıma, yetkilendirme) , yaratıcılık için destek, zaman ve kaynakların sağlanmasının yeni ürün geliştirme performansını olumlu yönde etkilediği ortaya çıkarılmıştır.

5) Üst yönetimin sözünde durması: Burada, üst yönetimin yeni ürün geliştirme sürecine dahil olması ve sonuna kadar sözünde durması önemli bir faktör olarak incelenmiştir. Üst yönetimin risk almaya eğilimi, yeni ürün geliştirmenin önemiyle ilgili açık net mesajlar vermesi, yeni ürün geliştirme aktivitelerinin devamı için fon ve kaynakların sunulması da bu faktörün boyutları olarak incelenmiştir.

Lu and Young (2004), çalışmalarında, yeni ürün performansını etkileyen faktörler olarak firmanın yenilik stratejisi ile Ar-Ge ile pazarlama departmanları arasındaki işbirliğini ele almıştır. Yenilik stratejisi olarak Miles and Snow (1978) tarafından öne sürülen üç tip ele alınmıştır. Bunlar; maden arayıcıları, analiz ediciler ve korumacılarıdır. Buna göre en kötü performansa sahip olanların korumacı stratejiye sahip olanlar olduğu ortaya çıkarılmıştır. Diğer bir sonuç da, Ar-Ge ve pazarlama departmanları arasında ne kadar yüksek derecede bir işbirliği varsa, o derecede yeni ürün geliştirme performansının artacağı olmuştur.

Langerek et Al (1997) araştırmasında, organizasyonun etkinliği ve yeni ürün geliştirme çalışmalarının planlaması üzerinde çevrenin ara değişken olarak etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Buna göre, yeni ürün geliştirme sürecinin organize edilmesi için genel kurallar oluşturulması mümkün değildir. Önce çevresel belirsizliğin doğası ve seviyesi iyi teşhis edilmelidir. Buna ek olarak yeniliğin amaç ve hedeflerinin formülize edilmesi üzerinde durmuştur.

Yapılan pek çok çalışmada, yeni ürün geliştirme sürecinin performansını artıracığı düşünülen çeşitli sistemler önerilmiştir. Bunlardan bir tanesi Cooper (2001) tarafından öne sürülen aşama geçit sistemidir. Bu yaklaşıma göre yeni ürün geliştirme süreci , yeni bir ürünü düşünceden piyasaya sunmaya kadar götüren yedi aşamaya bölünebilir. Aşama geçit sistemleriyle yenilik sürecini önceden tanımlanmış, birbiriyle bağlantılı ve genelde paralel aktiviteler grubundan oluşan aşamalara bölmektedir. Aşamalar arasındaki geçitler, projenin daha ileriye gitmesine izin verilmeden önce, belli kriterlerin karşılanması gereken kalite kontrol noktaları olarak işlev göstermektedir. Burada riskin iyi yönetilmesi ve verimliliğin artırılması amaçlanmıştır.

Cooper and Robert (1998), araştırma bulgularına dayanarak yeni ürün geliştirme sürecinin ilk aşamalarının performans için kritik önem taşıdığını olduğunu vurgulamıştır. Burada bahsedilen ilk aşamalar, proje geliştirme aşamasına geçmeden önce pazar ve teknik açıdan ön değerlendirmelerin

yapılması sürecidir. Fikirlerin elenmesi, pazar, müşteri ve rakiplerin analizi, teknik ve üretim değerlendirmeleri ile finansal analizin yapılarak geliştirme aşamasına geçilmesinin iyi performans için önemli olduğu vurgulanmıştır. Ayrıca bu çalışmada da devam/durdur karar noktalarını içeren bir geçit mekanizmasının öneminin üzerinde durulmuştur.

Weiss and Calantone (1994) da önceki çalışmalara benzer şekilde, yeni ürün performansını etkileyen belirleyicileri organizasyonel, pazar çevresi, strateji ve geliştirme süreci faktörleri olarak sınıflandırmıştır. Tzokas et Al (2004), yüksek bir performans için, yeni ürün stratejilerini şirketin toplam stratejisiyle uyumlaştırmak zorunluluğu üzerinde durmuştur. Millson and Wilemon(2002) çalışmasında çeşitli fonksiyonlar arasındaki bütünleşmenin yeni ürün performansına olumlu etkisini ortaya çıkarmıştır.

Hopkins (1980), 148 adet endüstriyel ürün firmasıyla yaptığı çalışma sonucunda, müşterilerin eğitilmesi, yeni ürünler için gerekli olandan fazla mühendislik çalışmasından kaçınılması ve pazar araştırması yapılmasının yeni ürün başarısızlığını azaltacağını ortaya çıkarmıştır. Buna ek olarak Myers and Marquis (1969), 567 adet ticari başarı göstermiş yenilik üzerinde yaptığı araştırmada, yeni ürün fikirlerinin yeni ürün geliştiren organizasyonlar dışından gelme eğiliminde olduğunu ve firma içinde yeni ürün geliştirme bilgi akışı ve kullanımının önemli olduğunu öne sürmüştür.

Bu çalışmada, literatürde ele alınan yeni ürün geliştirme performansını belirleyen faktörlerden ikisi incelemeye alınacaktır. Birincisi, daha önceki araştırmalarda sözü edilen “organizasyon” faktörü içerisinde yer alan “Ar-Ge ve pazarlama departmanları arasındaki fonksiyonel bütünleşme”, ikincisi de işletmenin karşı karşıya kaldığı “çevresel belirsizlik faktörü” dür. Bunlardan önce genel olarak işletmelerde fonksiyonel bütünleşme üzerinde durulacaktır.



# 4. YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME SÜRECİNDE FONKSİYONLAR ARASINDAKİ BÜTÜNLEŞMENİN YERİ

Bir işletmede, yeni ürün geliştirme projelerinin nasıl organize edildiğinin yeni ürün geliştirme performansı üzerinde çok büyük bir etkisi vardır (Cooper and Robert, 1998). Literatürdeki pek çok araştırmada, fonksiyonel departmanlar arasındaki bütünleşme, işbirliği gibi konuların işletme performansı ve yeni ürün geliştirme performansı üzerindeki etkileri incelenmiştir.

## 4.1. Fonksiyonlar Arasındaki Bütünleşmenin Tanımı

Literatürde bütünleşme, çeşitli çapraz fonksiyonel bağlantıları tanımlamak için bir şemsiye olarak kullanılmakla kalmayıp, çoğunlukla işbirliği kavramı ile değişimli olarak kullanılmıştır. Her iki terim de; farklı ilgilerin ve insanların etkileşimler, bilgi paylaşımı ve aktivitelerin eşgüdümü yoluyla aynı amaca ulaşmak üzere bir araya gelmesine işaret etmektedir ( Jassawala and Hemant, 1998).

Yapılan pek çok çalışma, sık bir iletişimin etkili bir bütünleşme için gerekli olduğundan yola çıkarak, bütünleşme için yaptıkları tanımlamalarda fonksiyonlar arasındaki iletişimin sıklığı veya miktarı üzerinde odaklanmıştır. Bununla birlikte daha sonraki araştırmalarda, iki fonksiyonun sıklıkla iletişim halinde olmasının birbirlerine faydalı bilgiler verecekleri anlamına gelmediğinin göz öne alınması gerekliliği vurgulanmıştır. Gerçekten de, sık iletişim gerekli olmakla birlikte, fonksiyonel bütünleşme için tek başına yeterli değildir ( Olson et Al, 2001).

Leenders and Wierenga (2002) bütünleşme için “fonksiyonlar arasındaki iletişim, işbirliği ve işbirlikçi ilişkilerin derecesi “ tanımlamasını yapmıştır. Burada, fonksiyonlar arasındaki iletişimin doğasında var olan yapıcı işbirliği ve takım

çalışması derecesi de bütünleşme tanımının içinde yer almıştır. Song et Al (1997) da , fonksiyonlar arasındaki işbirliğini, “çeşitli organizasyonel birimler arasındaki dayanışma ve bilgi paylaşımı” olarak tanımlamıştır.

Kahn ( 1996), departmanlar arasındaki bütünleşmeyi, etkileşim ve işbirliğini içeren bir şemsiye olarak tanımlamıştır. Burada “etkileşim” ile resmi ve direkt olarak işe yönelik bağlantılar kastedilirken, “işbirliği” ile yeni ürün geliştirme sürecindeki katılımcılar arasında paylaşılan vizyon ve karşılıklı anlaşma sağlayan, resmi olmayan, işbirlikçi ilişkilerden bahsedilmektedir.

Fonksiyonel bütünleşmenin davranışsal ve tutumsal iki boyutu olduğundan söz edilebilir. Kahn (1996), bu geniş yapıyı “iki veya daha fazla departmanın birlikte çalıştığı, ortak anlayışa ve vizyona sahip oldukları , kaynakları paylaştıkları ve ortak amaçlara ulaştıkları, karşılıklı sevgi ve anlayışa dayanan, iradeli ve ortak olarak paylaşılan bir süreç “ olarak ifade etmiştir. Davranışsal boyutta fonksiyonlar arasındaki etkileşim sıklığı, paylaşılan bilgi ve kaynak miktarı göz önüne alınmaktayken, tutumsal boyutta duygular, bakış açıları gibi daha öznel faktörler devreye girmektedir (Olson et al, 2001) . Davranışların ölçülmesi, etkilenmesi ve değiştirilmesi tutumlara göre daha kolaydır. Örneğin etkileşim sıklığı, paylaşılan bilgi ve kaynaklar organizasyonel yapılar ile ( bütünleştirme mekanizmaları ) artırılabilir. Tutumlar ve duyguların düzene sokulması ve değiştirilmesi ise daha soyut ve zordur ( Kahn,1996).

## **4.2. Yeni Ürün Geliştirme Aşamalarında Fonksiyonlar Arasındaki Bütünleşmenin Önemi**

Yeni ürün geliştirme süreci, temelde pek çok disiplinin içinde yer aldığı bir süreçtir. Süreç boyunca, çeşitli fonksiyonlar arasında önemli bilgi alışverişleri olmaktadır. Yeni ürün geliştirme sürecinde amaç, yeni ve kaliteli ürünlerin daha az maliyetle, daha yüksek karla ve daha kolay bir şekilde geliştirilmesi olduğuna

göre, süreçte yer alan fonksiyonlar arasında oluşacak anlaşmazlıklar , farklı amaçlar ve iletişim bozukluklarının bu amaçlara ulaşmayı zorlaması beklenir. Bu sebeple geliştirme sürecinde başarılı olabilmek için, çeşitli fonksiyonel departmanlar birbiriyle iletişim ve işbirliği içerisinde olmak zorundadır. Farklı departmanlardan ancak birbirleriyle bütünlük sağlayabilmiş insanlar bilgiyi paylaşır, çalışma sürelerini verimli bir şekilde paylaşır ve birbirlerine severek yardım ederler (Leenders and Wierenga,2002).

Song et Al ( 1997), pazarlama, ar-ge ve üretim departmanları arasında sağlanacak işbirliğinin yeni ürün geliştirme projelerinin programa uygun zamanda, bütçe sınırları içerisinde ve daha az tasarım değişiklikleri ile bitirilmesini kolaylaştırdığını ortaya çıkarmıştır. Bugünün piyasa koşullarında zamanın rekabet avantajı sağlamada önemli bir kaynak olduğu dikkate alınır, tasarım süresinin erken zamanlarında işbirliği olması, her bir fonksiyonun uzmanlığının etkin bir şekilde optimum noktada geliştirme sürecine dahil edilmesini sağlar (Song et Al,1997).

Leenders and Wierenga (2002), pazarlama ve ar-ge departmanları arasındaki bütünleşme ile ilgili yaptığı araştırmada, çeşitli mekanizmalarla bütünleşme sağlanmasının yeni ürün geliştirme performansının pek çok boyutunu olumlu yönde etkilediğini ortaya çıkarmıştır. Ortak amaçlara, ortak anlayışa ve eşitlik algısına sahip çalışanlar süreyi daha verimli bir şekilde kullanmış, çatışma ve anlaşmazlıklardan doğan zaman kayıpları engellenmiştir.

Maltz et al (2001), fonksiyonlar arasındaki rekabetin fonksiyonlar arasında aktarılan bilginin kalitesinin nasıl algılandığına olan etkisi üzerinde durmuştur. Bu çalışmada, organizasyon bir bilgi işleme sistemi olarak ele alınmıştır. Buna göre, departmanlar arasındaki yüksek kalitedeki ilişkilerin, alınan bilginin yüksek kaliteli olarak algılanmasına yol açacağı öne sürülmüştür. Yüksek kaliteli ilişkilerin anahtar özelliği ise bilginin göndericisi ile alıcısı arasındaki güvendir. Fonksiyonlar arasındaki bütünleşme ile aradaki rekabet ortadan kaldırılırsa,

kişiler arası güven ve bunun sonucunda da bilginin kalitesi yüksek olarak algılanır ve bilgi daha verimli kullanılır. Bu çalışma sonucunda rekabet algısını azaltan en etkili yöntemlerin bütünleşme sağlayan mekanizmalar olduğu ortaya çıkarılmıştır.

Avan and Hemant (1998) fonksiyonlar arasındaki bütünleşme ile çalışanların yüksek seviyede bir ortak kazanım , şeffaflık, dikkatlilik ve sinerji elde edeceğini belirtmiştir. Bütünleşme ile çalışanların sonuçlarda eşit kazanım elde ettiklerini algılamaları, birbirleriyle ilgili yüksek farkındalık oluşmasını sağlayan yoğun bir iletişim kurmaları ve bütün bir grup olmanın getirdiği sinerjiyi ortaya koymaları sağlanarak yeni ürün performansı artırılabilir.

Fonksiyonel işbirliğinin en önemli avantajı yatay iletişim bağlarını artırmasıdır (Moenaert et al, 1990). Bütünleşmenin davranışsal boyutu olan iletişim sıklığının oluşması ve bilgi akışının artması sonuçlarıyla birlikte fonksiyonlar arasındaki dayanışma (tutumsal boyut ) da oluşur ve sonuçta verimlilik yükselir. Ayrıca çalışanların çeşitli perspektiflerle karşılaşması yaratıcılığı teşvik eder ve dikkate değer bilgilerin oluşma ihtimali yükselir ve bunun sonucunda da daha başarılı yeni ürünler üretilmesi olasılığı artar (Song et al, 1998).

Sherman et al (2000), etkin bir fonksiyonel bütünleşme ile eş zamanlı problem çözmenin kolaylaşacağını, fonksiyonlara odaklı bakış yerine müşteri odaklı bakış açısının gelişeceğini, tasarım değişikliklerinin yönetilmesinde esneklik sağlanacağını, çatışan özellikler ve istekler daha sonraki aşamalardan ziyade önceki aşamalarda belirlendiği için potansiyel olarak tasarım değişikliği ve yeniden çalışma gereksinimini azalacağını öne sürmüştür.

### **4.3. Ar-Ge ve Pazarlama Fonksiyonları Arasındaki Bütünleşme**

Pek çok işletme yeni ürün geliştirme sürecini fikir üretilmesiyle başlayan ve ticarileştirmeye son bulan , sırayla takip edilen adımlar olarak organize etmektedir (Kotler and Armstrong,1999) .Bu “sıralı ürün geliştirme” yaklaşımında, yeni ürünle ilgili çalışmaların bir kısmı bir departman tarafından yerine getirildikten sonra, sonraki departman ve aşamaya aktarılır. Bu tip adım adım ve yavaş ilerleme, günümüzün hızlı değişen, yüksek rekabet içeren pazarlarında zaman kaybına, performans düşüklüğüne yol açabilir. Departmanların birbirinden bağımsız ve habersiz olarak çalışması departmanlar arasında yapıcı bir bilgi alışverişi ve etkileşim olmamasını sağlar. Günümüzde pek çok işletme, departmanlar arasında sağlıklı bir bilgi akışı ve paylaşımının olması, yeni ürün çalışmalarının daha etkin olması için çeşitli mekanizmalarla fonksiyonlar arasında bütünleşme ve işbirliği yaratılması gerektiğinin farkına varmıştır.

Bir üretim firmasında yeni ürün geliştirme aşamasında her fonksiyon büyük önem taşısa da faaliyetlerin çekirdeğinde ar-ge/mühendislik, üretim ve pazarlama departmanları bulunur (Song et al, 1998). Teknik aktivitelerden tasarım ve yaratma görevi ar-ge tarafından yerine getirilirken, bu tasarımın uygulamaya konarak fiziksel ürüne dönüşmesini sağlama görevi de üretim tarafından yapılır. Pazarlama da ürünün pazar boyutu ile ilgili işleri yürütür. Bu çalışmada ar-ge ve pazarlamanın işlevleri ve aralarındaki bütünleşme üzerinde durulacaktır.

İşletmelerde oluşturulan fonksiyonel departmanların her birinin işletmenin toplam amacına ulaşabilmesi için oluşturulmuş ayrı amacı, hedefleri ve motivasyonu vardır. Yeni ürün geliştirme süreçlerinde de departmanlar çeşitli işlevler ve faaliyetlerle başta belirlenen yeni ürün geliştirme ve işletme stratejisine uygun amaçlara ulaşmaya çalışırlar. Yeni ürün geliştirme sürecinde ar-ge, yüksek kaliteli yeni ürünler yaratmak için teşvik edilirken, pazarlama ise yeni pazarlar yaratmak , pazarın devamlılığını sağlamak ve müşterileri tatmin

etmek için çabalar. Pazarlama her bir müşteriye menun edecek geniş bir ürün yelpazesi, hızlı ürün teslimi ve müşteri taleplerine hızlı ve akıcı cevaplar verebilmeyi isterken, ar-ge patlama yaratacak büyük değişiklikler getirecek, yüksek kaliteye ve mükemmeliğe sahip ürünler tasarlamak ve geliştirmek ister ( Song et al,1997).

Buna benzer şekilde Sherman et al (2000) ar-ge ve pazarlama çalışanlarının farklı eğitim ve profesyonel geçmişlere sahip olmaları dolayısıyla birbirlerinden farklı olma eğiliminde olduklarını vurgulamıştır. Ar-ge çalışanları daha uzun vadeli performans üzerinde durarak daha ileri ve radikal yenilikler peşindedirler. Bununla birlikte daha bilimsel ve daha az pazar odaklı olma eğilimindedirler. Bunun aksine pazarlama çalışanları daha kısa vadeli performans üzerinde durarak artırımsal ürün yeniliği peşindedirler ve daha çok pazar odaklı olma eğilimindedirler.Bu farklılıkların anlaşılabilmesi, aşılabilmesi ve etkin bir hale getirilebilmesi için işletmeler çeşitli mekanizmalarla bütünleşme oluşmasını sağlarlar ( Sherman et al, 2000).

Yeni ürün geliştirme sürecinin önemli aşamaları olan pazar fırsatlarının tanımlanması, yeni ürün hedeflerinin ve stratejilerinin belirlenmesi, ürün-maliyet performansını analizi çalışmalarında ar-ge ve pazarlama çalışanlarının birlikt çalışması gereği önceki çalışmalarda da ortaya konmuştur (Lu and Yang, 2004). Ar-ge, ürün tasarımı için pazar talepleri ve pazar çevresi ile ilgili bilgiye ihtiyaç duyarken, pazarlama departmanı, faaliyetlerine yön verebilmek için ürün tasarım olanakları, ürünün özellikleri, teknik kısıtlamalar ve yapılabirlikle ilgili bilgiye gereksinim duyar. Bu iki bölümün çalışanları etkin bir iletişim ve işbirliği içerisinde olmazlarsa gerekli bilgileri birbirine aktaramaz ve yararlı bir şekilde kullanamazlar. Griffin ve Hauser ( 1996), çevresel belirsizliği azaltmak için pazarlama ve ar-ge çalışanlarının bütünleştirilmesinin yeni ürün geliştirme performansını artıracakını ileri sürmüştür. Bu sebeple, hızlı bir şekilde kar getiren ürünler üretilebilmesi için etkin bir ar-ge ve pazarlama işbirliğinin oluşturulması oldukça önemlidir (Griffin and Hauser, 1996).

Lu and Young (2004) yaptıkları araştırma çalışmalarında ar-ge ve pazarlama departmanları arasında işbirliği olan yeni ürün geliştirme projelerinin daha yüksek bir başarı oranı elde ettiğini ortaya koymuşlardır. Aynı şekilde Leenders and Wierenga (2002), pazarlama ve ar-ge arasındaki bütünleşme artırıldıkça yeni ürün performansının arttığını ortaya çıkartmıştır.

Maltz et al (2001) Ar-ge'nin pazarlamadan aldığı bilgiyi iki şekilde kullandığını söylemiştir. Bunlar, "araçsal kullanım" ve " kavramsal kullanım" dır. Araçsal kullanım ile ar-ge, pazarlama fonksiyonundan aldığı bilgiyi bir problemi çözmek veya belirli bir karar vermek için kullanır. Pazarlamadan alınan bilgiyle ar-ge yöneticileri aktivitelerinde, uygulamalarında veya politikalarında değişiklikler gösterebilir. Kavramsal kullanımda ise yönetici bilgiyi hemen bir karar vermek için kullanmasa da zihinsel modelini şekillendirmek için kullanabilir. Bir ar-ge yöneticisi pazarlamadan aldığı bilgi ile tüm organizasyon, organizasyondaki çalışma yöntemleri veya dış çevrenin dinamikleri, rakiplerin ürünleri ile ilgili bilgisini ve anlayışını değiştirebilir. Böylece ar-ge yöneticileri , pazar koşullarından haberdar bir şekilde çalışmalarını yapılandırabilir. Bu da tasarımın pazar talepleri ve gerçeklerinden uzak bir şekilde gerçekleştirilmesini engeller. Malt et al (2001) çalışmasında, alınan bilginin doğru ve kaliteli olarak alınması için bilgiyi verene güven duyulması gerektiğini ve bunun da fonksiyonlar arasında oluşması gereken bütünleşme ile sağlanabileceğini, belirtmiştir.

Ar-ge ve pazarlama arasındaki bütünleşme yeni ürün geliştirme sürecinin belli aşamalarında daha etkin olabilmektedir. Griffin and Hauser (1996), buna "durumsallık boyutu" demektedir. Buna göre, bir projede, projenin bulunduğu aşamaya ve projenin belirsizlik derecesine göre gerek duyulan bütünleşme değişiklik gösterebilir.

Pazarlama ve ar-ge, ürün geliştirme hedeflerinin belirlenmesinde, ürün iyileştirmeleri için fırsatların tanımlanmasında, mühendislik tasarımı ve müşteri

ihtiyaçları için oluşacak maliyetlerle ilgili kararlar verilmesinde, müşteri ihtiyaçlarının anlaşılmasında ortak sorumluluk taşıdıkları için bu iki departman arasında bir bütünleşme olması gereklidir (Griffin and Hauser, 1998, Souder et al, 1988). Ar-ge ve pazarlama arasındaki fonksiyonel bütünleşme konusunda yapılan pek çok araştırma, bu iki fonksiyon arasında sağlanacak yeterli seviyedeki iletişim ve işbirliğinin proje için yüksek seviyede başarı oranları getirdiğini göstermiştir.

Song et al (1998) yaptıkları çalışmada, ar-ge ve pazarlama departmanları arasındaki bütünleşmenin yeni ürün geliştirme sürecinin pazar fırsatları analizi , geliştirme ve ön test aşamalarında etkili olduğunu ortaya çıkarmıştır. Pazar fırsat analizi aşamasında ana iş, pazar konusunda derin bir kavrayış kazanmak ve bu kavrayışla birlikte firmanın teknolojik kapasitesi ve yeteneklerini pazar ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde verimli ve etkin olarak yeni bir ürüne aktarmak için bilgi sağlamaktır (Song et al, 1998). Bu aşamada ar-ge ve pazarlama arasındaki işbirliği ve ortaklık çok önemlidir, çünkü bu işbirliği pazar belirsizliğini azaltarak yüksek talep ve rekabet avantajına sahip yeni ürünler geliştirilmesi olasılığını artırır. Ar-ge ve pazarlama arasında yoğunluklu olarak teknolojik olanaklar ve pazar talepleri konusunda bilgi alış verişi olmaktadır. Geliştirme aşamasında ar-ge ve pazarlama arasındaki bütünleşme ise, önemli pazarlama bilgileri ve perspektiflerinin ürün tasarımına aktarılmasını sağlar. Müşterilerin kalite algılaması, istenen ürünün nitelikleri ve rakiplerin olası tepkileri hakkındaki bilgiler, ar-ge'ye rekabet edebilen ve müşteri ihtiyaçlarını karşılayan bir ürün tasarlamasına yardım eder. Ön test aşamasında ana iş, fiziksel ürünün müşterilerle test edilmesidir. Ar-ge ve pazarlama arasındaki yüksek seviyedeki bütünleşme , pazarlamanın ürünün teknik özelliklerini, niteliklerini, kullanımını, gereksinim duyulan bakımı anlamasına yardım eder ( Parry et al, 1993). Pazarlama bu sayede ürünün kendine has özellikleri ve avantajları hakkında müşteriyle daha etkin bir iletişim kurabilir.



#### **4.4. Ar-Ge ve Pazarlama Fonksiyonları Arasında Bütünleşme Sağlayıcı Mekanizmalar**

Yapılan çalışmalarda, yeni ürün geliştirme sürecinde fonksiyonlar arasındaki işbirliğini engelleyen pek çok potansiyel bariyer olduğundan söz edilmiştir. Song et al (1997), bu bariyerleri aşağıdaki şekilde tanımlamıştır:

- Çeşitli fonksiyonlardaki çalışanlar arasındaki kişilik farklılıkları (özellikle teknik ve pazarlama çalışanları arasında)
- Kültür ve dünya görüşü farklılıkları
- Her bir alana özgü dil veya jargon
- Farklı organizasyonel sorumluluklar ve ödül sistemleri
- Departmanlar arasındaki fiziksel uzaklık

Yapılan pek çok deneysel çalışma, bütünleşme ve işbirliğini engelleyen bu etkenleri ortadan kaldıracak olan ve işbirliğini güçlendirmeye etkisi olacak, daha çok kontrol edilebilen dahili faktörler üzerinde odaklanmıştır. Dahili sistemler, işletmelerin işbirliğini artırmak için geliştirdikleri ve uyguladıkları metodlar ve prosedürlerdir. Bu sistemler Griffin and Hauser (1996) tarafından da yeni ürün geliştirme sürecinin yapısal ve süreçsel boyutudur.

Song et al (1995) dahili etkenler olarak değerlendirme ve ödül sistemleri, çatışma önleyici mekanizmalar ve üst yönetimin desteğini ele almıştır. Gupta et al (1986) yaptığı araştırmada üst yönetim tarafından işbirliğinin gerekliliğinin anlaşılması ve risk alan davranışların cesaretlendirilmesinin elde edilen işbirliğini artırdığını ortaya koymuştur.

Yapılan pek çok çalışmada, hiyerarşiler, kurallar, amaçlar belirleme, bağlantılı roller oluşturma, etkileşimleri artıran, sınırları azaltan aktiviteler ve görevler oluşturma, matris organizasyon yapısı, eş zamanlı mühendislik çalışmaları, aşama gözden geçirme süreci gibi resmi etkileşim yönetim süreçleri de bütünleşme sağlayacak çözümler olarak ortaya konmuştur (Jassawala et al,1998).

Bu çalışma için, Griffin and Hauser (1996) tarafından geliştirilmiş olan ar-ge ve pazarlama arasındaki bütünleşmeyi engelleyen bariyerleri ortadan kaldıracak altı çeşit mekanizmadan beşi ele alınmıştır. Bunlar aşağıdaki gibi sıralanmıştır.

- Fiziksel olarak yakın yerleşim
- Personel hareketi (rotasyon)
- Resmi olmayan sosyal sistemler
- Organizasyonel yapı
- Teşvik ve ödüller

#### **4.4.1. Fiziksel Olarak Yakın Yerleşim**

İnsanlar arasındaki fiziksel mesafeler arttıkça iletişim azalması kaçınılmazdır. Griffin and Hauser (1996) pazarlama ve ar-ge arasındaki fiziksel mesafenin kılınmasının bu iki fonksiyon arasındaki bilgi akışını artırdığını öne sürmüştür. Leenders and Wierenga (2002) yaptıkları araştırmada bu iki departmanın fiziksel olarak yakın olmasıyla elde edilebilen bütünleşme arasında

anlamli bir iliski bulmuştur. Allen (1986) da yakin yerleşimin takım üyeleri arasındaki haberleşmeyi artırma eğiliminde olduğunu bulmuştur.

Fiziksel olarak yakin yerleşim ile Maltz et al (2001)'in çalışmasında belirtilen "bilginin araçsal ve kavramsal kullanımı" artar. Fiziksel uzaklık ile yüzyüze bilgi alışverişi ve problem çözümlerinin yer alabileceği toplantıların gerçekleşme ihtimali azalır. Kahn and McDonough (1997) fiziksel yakınlığın pazarlama ve ar-ge çalışanlarında ortak amaçlara sahip oldukları algısının oluşmasını sağladığını ortaya çıkarmıştır.

Sherman et al (2000), fonksiyonlar arasındaki fiziksel yakınlığın geliştirme çalışmasında tam zamanlı çalışan bireylerden oluşan takımlarda ve nispeten daha uzun süreli projeler için etkin olduğunu, daha kısa süreli projeler ve çalışanların yarı zamanlı katılımı olan çalışmalarda yakin yerleşimin daha az etkin olduğunu ortaya koymuştur.

#### **4.4.2. Personel Hareketi (Rotasyon)**

Çalışanlara fonksiyonlar arasında hareket sağlanması, birbirinden izole edilmiş dünya görüşlerinin oluşmasını azaltır. Moenaert et al (1994), iş rotasyonunun etkileşimi artırdığını ve iyi bir bilgi akışı sağlayarak bütünleşmeyi artırdığını ortaya çıkarmıştır. Diğer departmanda rotasyona tabi tutulmuş bir çalışan, kendi pozisyonuna geri döndüğünde artık diğer departmanın çalışma şeklini, koşullarını biliyor olacak ve buna göre farklı perspektiften de bakabilecek, çalışmaları çok yönlü değerlendirebilecek bir durumda olacaktır. Bununla birlikte, personelin çok hızlı bir şekilde rotasyona tabi tutulmasının uzmanlaşmayı engelleme riski vardır ( Leenders and Wierenga, 2002), Bu durum, bu mekanizmanın etkisini diğer mekanizmalara göre biraz daha geri planda bırakabilir.

Rotasyon uygulaması ile ar-ge çalışanının ürün geliştirmenin ticari tarafı ile ilgili bilgi sahibi olması , pazarlama çalışanının da müşterinin gelecekteki ihtiyaçlarının tanımlanması ve bu ihtiyaçlarının ürün şartnamesine dönüştürülmesi üzerinde bilgi sahibi olması sağlanabilir. Örneğın teknik tecrübeye sahip ve pazarlamaya geçiş yapmak için potansiyeli ve motivasyonu olan bireylerin seçilmesi ve çalıştırılması da gelecekteki ar-ge ve pazarlama işbirliğini kolaylaştırabilir ( Sherman et al, 2000).

#### **4.4.3. Resmi Olmayan Sosyal Sistemler**

Resmi olmayan sistemler ile , bir organizasyonun üyelerinin birbirleri ile işle ilgili olmayan sosyal ortamlarda iletişim ve etkileşim halinde olmalarını sağlayan koşullar kastedilmektedir. Bu tip sosyal ağlar, çeşitli fonksiyonel departmanlardaki çalışanların birlikte katıldığı sosyal aktiviteler, geziler, piknikler, spor faaliyetleri, yaratıcı aktiviteler ve şirket partileri gibi mekanizmalarla yaratılabilir ( Maltz et al,2001,Leenders and Wierenga, 2002) .

Yaratılan sosyal ağlar ile çalışanlar birbirlerinin kişililerini, tercihlerini daha iyi anlayarak arkadaşlıklar geliştirebilirler. Bunun sonucunda da fonksiyonel departmanlar arasındaki rekabet azalarak bilgi akışı kolaylaşır (Maltz et al, 2001). Bu tip aktivitelerin amacı sosyal ortamlar yaratmak olsa da, işte karşılaşılan meselelerin ve olayların daha rahat bir ortamda tartışılması imkanı da doğmuş olur. Çalışanlar iş stresinden ve zaman baskısından uzak bir şekilde birbirlerini daha iyi dinleme ve anlama ortamını bulmuş olur. Böylece çalışanların başka perspektifleri de görerek ufuklarının genişlemesi sağlanabilir.

#### **4.4.4. Organizasyonel Yapı**

Yönetimin pazarlama ve ar-ge arasındaki bütünleşme ve etkileşimi artırmak için en çok kullandığı mekanizmalardan biri de çapraz fonksiyonel proje takımları

veya gruplarıdır. Günümüzde pek çok işletme, yeni ürünlerini daha hızlı olarak pazara sunabilmek için “daha hızlı, takım odaklı ve eş zamanlı (veya takım bazlı) ürün geliştirme “ olarak bilinen süreç şeklini benimsemektedir. Bu yaklaşımda işletme departmanları birlikte çalışır, ürün geliştirme sürecinde zaman kazanmak ve etkinliği artırmak için adımlar birbirinin içine geçer ( Kottler and Armstrong, 1999). Yeni ürün geliştirme aşamalarının departmandan departmana sıralı olarak aktarma şeklinde ilerlemesi yerine, yeni ürünün başlangıcından bitişine kadar yer alacak çeşitli departmanlardan gelen kişilerden oluşan bir takım kurulur. Üst yönetim yeni ürün geliştirme takımına genel stratejik yönlendirme verir fakat kesin bir ürün fikri veya iş planı vermez. Çapraz fonksiyonel takımlar ile, sıralı süreçte görülen aşamalar arası dar boğazlar oluşmaz . Bir fonksiyonel alan problemle karşılaştığında takım yoluna devam ederken o fonksiyonel departman problemi çözmek için çalışır (Kottler and Armstrong,1999).

Leenders and Wierenga (2002), çapraz fonksiyonel takımların kullanımı ile departmanlar arasındaki bütünleşmenin ve bunun sonucunda da yeni ürün performansının arttığını ortaya koymuştur. Proje takımları bilgi değiş tokuşuna teşvik ederek çelişki ve karışıklıkların yönetimin aracılık yapmasına gerek kalmadan çözülebileceği bir ortam sağlamış olur (Griffin and Hauser,1996). Pinto et al.(1993) , çapraz fonksiyonel takımların kullanımının çalışanların her birinin kişisel hedefleri üzerindeki ortak hedeflerin önemini vurguladığını ortaya koymuştur. Takımlardaki çalışanlar daha çok organizasyonun bütünüyle ilgili hedeflere odaklanırlar; böylece fonksiyonlar arasında farklı hedeflerden dolayı rekabet ve anlaşmazlık oluşma olasılığı düşer (Maltz et al, 2001).

Ar-ge ve pazarlama çalışanlarından oluşan çapraz fonksiyonel takımlarda, her iki departmanın çalışanları farklı perspektiflerle karşılaşılarak var olan bilgilerini yeni bilgilerle birleştirme imkanına kavuşurlar. Bu gruplarda pazarlama ar-ge'ye tasarımda kullanması için pazar bilgilerini iletirken, ar-ge pazarlamaya ürünün teknik özellikleri ile ilgili bilgiler verir. Tüm çalışanlar bir takım olmanın

verdiği dürtüyle ortak amaçlarını gerçekleştirmek üzere tüm yetenek ve bilgilerini ortaya koymak isterler.

Yeni ürün geliştirme takımları çeşitli formlar alabilir. Bunlardan birisi, yeni ürün geliştirmek için firmanın farklı fonksiyonel departmanlarından gelen ve bu takıma geçici olarak atanmış çalışanlardan oluşturulmuş takımlardır (Millson and Wilemon, 2002). Bu tip uygulamalarda genellikle yeni ürün geliştirme takımının üyeleri kendi fonksiyonel departmanlarına bir matris yapıyla organizasyonel olarak bağlı olurlar. İkinci takım formu, takım içerisinde sürekli olarak çalışacak uzmanlardan oluşturulmuş yeni ürün geliştirme takımlarıdır. Burada çalışanlar ayrıca başka bir fonksiyonel departmana bağlı olmayıp sadece o geliştirme takımına bağlıdırlar. Kıdemli yöneticiler bu takımların direkt olarak yeni ürünlerin geliştirilmesinden sorumlu olmalarını sağlarlar (Millson and Wilemon, 2002).

Cooper and Robert (1998) yaptıkları araştırmada, yeni ürün geliştirme sürecinin başarı faktörlerinden birisi olarak projelerin organize edilme şeklini ele almışlardır. Projelerin organize edilme şeklini iki faktöre indirgemiş; birincisini proje takımının kalitesi, ikincisini proje takımının gerçek bir çapraz fonksiyonel takım olup olmadığı ile tanımlamışlar ve araştırmalarını bu doğrultuda gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışmanın bulgularına göre yüksek kaliteli proje takımı aşağıdaki özelliklere sahiptir:

#### **Yüksek kaliteli proje takımlarında,**

- Takım lideri belirli bir süre boyunca yalnız bir projeye bağlıdır. (Pek çok projeye liderlik etmek veya başka pek çok görev almanın proje için oluşturduğu dezavantajlar bu konudaki diğer çalışmalarda da ele alınmıştır).

- Takım üyeleri sık sık proje güncelleme toplantıları, süreç değerlendirmeleri ve problem çözme seansları ile iyi ve sık bir iletişim ve etkileşim içerisinde. Cooper and Robert (1998) çalışmalarında en iyi takımların, kısa fakat haftalık toplantılar ile bütün takımın hızlı olup olmadığını kontrol eden takımlar olduğunu ortaya koymuşlardır.
- Takım dışındaki gruplar ve bireylerin aldıkları kararlardan haberdar olarak bunları hızlı ve verimli bir şekilde kullanırlar.

Cooper and Robert (1998) tarafından gerçekleştirilen bu çalışmada üzerinde durulan ikinci nokta proje takımının gerçek bir çapraz fonksiyonel takım olup olmadığıdır. Bu çalışmaya göre gerçek bir çapraz fonksiyonel takım aşağıdaki özellikleri içerir:

#### **Gerçek bir çapraz fonksiyonel takımda,**

- Takım, özel olarak o proje için atanmış üyelerden oluşmaktadır.
- Bu atanmış üyeler ar-ge/mühendislik, pazarlama, üretim..vb farklı departmanlardan gelmekte ve böylece gerçek anlamda çapraz fonksiyonel takımlar oluşturmaktadırlar.
- Tüm belirlenmiş projelerin tanımlanmış ve sorumlu bir takım lideri vardır. Bu kişi projeyi ileletmekten sorumludur.
- Proje liderinin projenin bir aşamasında yer alması ve bir proje süresi boyunca pek çok lider değişimi uygulaması yerine, proje lideri atandığı projenin başlangıcından sonuna dek sorumludur.

Song et al (1997), takım çalışması için resmi değerlendirme kriterlerinin olması, takım üyelerinin değerlendirilmesinin takım performansı üzerinden yapılması, üst yönetimin fonksiyonel bağlılıktan çok takım bağlılığını

desteklemesinin takım performansını olumlu yönde etkilediğini ortaya çıkarmışlardır.

Çapraz fonksiyonel grup/takım çalışması uygulamaları ile yeni ürün süreçlerini organize eden işletmelerin kişiler arası bütünleşme ve işbirliğini artırarak yeni ürün geliştirme performansı üzerinde pozitif etkiler oluşmasını sağladığı yapılan pek çok araştırmada da ortaya konan bir nokta olmuştur.

#### **4.4.4. Teşvik Edici Yöntemler**

Teşvik ve ödüller, organizasyonlar içinde belli davranışların oluşmasını sağlamak için önemli bir rol oynarlar. Yöneticiler çalışanları çeşitli araçlar yoluyla güdülemek yoluyla hem çalışanlarda kişisel tatmin sağlamış, hem de işletme amaçlarının gerçekleşmesine katkıda bulunmuş olurlar (Eren,2001). Bu araçlar maddi olanaklar (gelir artışı,prim sistemi), sigorta ve güvenlik sistemleri, terfi olanakları, işlerin çekici hale getirilmesi, sorumluluk, statü ve yetki sağlanması gibi şekillerde kendini gösterir. Örgütlerde çabaların amaçlar doğrultusunda artmasıyla orantılı olarak geliştirilen yöntemler kişileri belli alanlarda özendirir. Bunlar da çeşitli performans değerlendirmeleri ile ölçülür.

Daha önceki çalışmalara göre, farklı çalışanların görevleri arasındaki dayanışmayı dikkati alan performans değerlendirmeleri, ortak amaçlar doğrultusunda hareket eden grup davranışını teşvik etmektedir (Leenders and Wierenga,2002). Song et al (1997), işbirliğine etki eden faktörlerden birisi olarak takım üyelerinin değerlendirilmesinin takım performansı üzerinden yapılması olduğunu öne sürmüştür.

Adams adlı düşünür yapılan çeşitli deneyler sonucunda ödül adaletinin çalışanları sürekli güdülemek ve teşvik etmek bakımından çok önemli olduğuna işaret etmiştir ( Eren,2001). “Düşünür incelemelerinde bireylerin kendilerine



verilen ödülleri daima karşılaştırdıkları ve kendilerine uygun görülen ödüllerin benzer başarıyı gösteren kimselerle ne oranda eşit olduğunu saptamaya çalıştıklarını belirlemiştir” (Eren,2001). Buna göre burda dengesizlik olduğunu algılayan kişi, tatminsizlik duygusu yaşayacak, kendi ödülleri nasıl artırabileceğini araştırarak, başarılı olamazsa işletme için gösterdiği çabaları azaltacak, hatta belki de dedikodu ve yıpratma faaliyetleriyle diğer kişilerin morallerini bozmaya, performanslarını düşürmeye ve ödülleri azaltmaya çalışma yoluna gidecektir (Eren,2001).

Organizasyonel teoriye göre, kişinin kendisi ve çalışma arkadaşları arasında eşitlik ve dengenin var olduğuna inanması durumunda huzurlu olacağı dikkate alınır, yeni ürün geliştirme sürecinde pek çok defa beraber çalışmak, etkileşimde ve bilgi alışverişinde bulunmak durumunda olan ar-ge/mühendislik ve pazarlama departmanları çalışanlarının da elde ettikleri ödüller ile ilgili eşitlik ve adalet algılamalarının, aralarındaki bütünleşme ve işbirliğini artırarak sonuçta performansı artıracığı söylenebilir. Leenders and Wierenga (2002) tarafından yapılan araştırmada ar-ge ve pazarlama arasında daha eşit gelir ve kariyer olanakları sağlanmasının bütünleşmeyi pozitif olarak etkilediği ortaya çıkarılmıştır.

## **5. ÇEVRESEL BELİRSİZLİK VE AR-GE İLE PAZARLAMA ARASINDAKİ BÜTÜNLEŞME**

Yeni ürün geliştirme sürecinin ilk aşamaları detaylı bir pazar analizi, hedeflerin belirlenmesi, teknolojik yeterliliklerle birlikte maliyet-kazanç analizlerinin yapılmasını içerir. Bu analizler, işletmenin içinde yer aldığı çevreye ait bilgiler ve onların değerlendirilmesi üzerinde şekillenir. Çevre bilgisi ile, yeni ürün geliştirme sürecine yön verecek olan müşteriler, rakipler, teknolojik gelişmeler..vb ile ilgili bilgiler kastedilmektedir. Bu aşamalarda ar-ge ve pazarlama departmanları arasındaki eş güdüm ve işbirliğinin ne derecede önemli olduğu daha önce vurgulanmıştır. Griffin and Hauser (1998), fonksiyonlar

arasındaki bütünleşme için yapısal ve durumsal olmak üzere iki boyut tanımlamıştır. Yapısal boyut, bütünleşme sağlanması için yapılan faaliyetler (örn: bütünleştirme mekanizmaları) üzerinde odaklanırken durumsal boyut bir projede gerek duyulan ve projenin aşaması ve projenin belirsizlik derecesine bağlı olarak değişen bütünleşme tiplerine işaret eder. Çevresel belirsizlik burada yeni ürün geliştirme sürecini organize ederken göz önüne alınması gereken bir durumsal boyut olarak görülmektedir. Örneğin Lu and Young (2004), işletmenin içerisinde bulunduğu çevre, teknoloji ve pazar yönünden yoğun ve ani değişiklikler gösteren bir çevre ise, ar-ge ve pazarlama arasındaki bütünleşmeye gereksinim arttığını ortaya çıkarmıştır.

Bilgi işleme teorisi, pazar ve teknoloji ön görülebilir ise karar ve aksiyonların önceden programlanabilir olacağını söyler. Bu öngörülebilirlik, ar-ge ve pazarlama arasında yoğun bir işbirliği olması gerekliliğini ortadan kaldırabilir. Souder et al. (1998) ve Gupta ve al.(1986) , bir işletmenin içinde bulunduğu çevresel belirsizlik düzeyi yüksekse yeni ürün geliştirme takımlarının ar-ge ve pazarlama işbirliğinin önemini daha fazla algılayacağını ortaya koymuştur.

Çevresel belirsizliğin fonksiyonlar arasındaki bilgi paylaşımı ihtiyacını artıracakı düşünülmektedir. Çevresel belirsizlik yüksek ise, ar-ge ve pazarlama çalışanlarının pazar eğilimlerinden, rakiplerin hareketlerinden ve teknolojilerden haberdar olmalarını ve buna göre hızlı ve etkin harekette bulunmalarının sağlanabilmesi için bu iki departman arasındaki işbirliğinin güçlendirilmesi gerekir ( Lu and Young, 2004). Song et al (1998), çevresel belirsizliğin yeni ürün geliştirme takımlarını daha hızlı, daha etkin ve daha verimli bir süreç ortaya koymak için zorladığını ortaya koymuşlardır.

Lu and Young (2004), çevresel belirsizliği iki düzeyde ölçmüştür Bunlar, “pazar belirsizliği” ve “teknik belirsizlik”tir. Bu belirsizlerin özellikleri aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır.

### **Pazar belirsizliği olan bir çevrede;**

- Müşteri ihtiyaçlarının belirlenmesi zordur. Müşteri ihtiyaçları sıklıkla değişiklik gösterir.
- Rakiplerin stratejilerinin anlaşılması ve takip edilmesi zordur.
- Rakiplerin pazara sunacakları ürünleri önceden görebilmek ve tahmin edebilmek zordur.

### **Teknik belirsizlik olan bir çevrede;**

- Teknolojiyi elde etmek zordur.
- Teknoloji hızlı değişiklikler göstermektedir.

Millson and Wilemon (2002) da, bir işletmenin yeni ürün geliştirme performansını etkileyen faktörleri “harici vresel faktörler” ve “dahili vresel faktörler” olarak ikiye ayırarak incelemiştir. Buna göre harici vresel faktörler, işletmenin dışında oluşan ve yöneticilerin kontrolü altında tutulamayan durumlardır. Bunlar pazar dinamizmi veya müşteri ihtiyaç ve isteklerinin değişme oranı, pazar rekabetçiliğinin derecesi, pazar karmaşıklığı veya müşteri ihtiyaç ve isteklerinin belirsizlik derecesi ele alınmıştır. alışmalarında vresel belirsizliği pazar boyutunda ele almışlardır.

Song et al (1997) da, fonksiyonlar arasındaki işbirliğini kolaylaştıran etkenleri “dahili kolaylaştıricılar” ve “harici kolaylaştıricılar” olarak incelemiştir. Burada da “harici kolaylaştıricılar” ile firmanın çalışma vresinde kontrol edilemeyen faktörler kastedilmiştir. Bu çalışmaya göre, dış kuvvetler yeni ürün geliştirme sürecinin daha hızlı, verimli ve etkin olabilmesi için organizasyonu

değişiklik yapmaya zorlayabilir. Dış kuvvetler, rakiplerin davranışlarının belirsizliği, teknolojik belirsizlikler ve talep belirsizliklerini kapsamaktadır. Yüksek seviyedeki belirsizlikler firmaların daha verimli ve etkin çalışmaya zorlayarak firmaları ve işletim metodlarını etkileyebilir. Aynı şekilde Song et al (1993), Japon teknoloji firmalarında yaptıkları araştırmada, ar-ge yöneticilerinin bütünleşme için algıladıkları önemin firma stratejisi ve çevresel belirsizlikten belirli bir şekilde etkilendiğini ortaya çıkarmışlardır.

Langerek et al (1997) firmaların çalışma çevresinde meydana gelen değişimler olarak rekabet seviyesinin yükselmesi, teknolojilerin eskime hızının artması, yeni ürün geliştirme maliyetlerinin yükselmesi ve müşteri taleplerinin değişimi olarak göstermiştir. Yaptıkları çalışmada çevrenin yeni ürün geliştirme çabalarının etkinliği üzerinde ara etken olduğunu ortaya koymuşlardır. Buna göre, rekabet çevresinin özelliklerine göre ürün geliştirme sürecinin tasarımları farklılıklar göstermektedir. Yaptıkları çalışmanın sonucunda, çevrenin koşullarına göre ürün sürecinin organize edilme şeklinin değiştiği ortaya çıkmıştır. Bazı rekabet koşullarında işbirliğinin artırılmasının gerekli olmadığı görülmüştür. Buna göre, her çevrede aynı düzeyde bir bütünleşme fayda getirmeyebilir. Firmaların yeni ürün geliştirme süreçlerini organize etme çabaları sonucunda faydayla birlikte bir ölçüde maliyet oluştuğu göz önüne alındığında, bu çabalar öncesinde çevresel koşulların doğasının iyi belirlenmesi ve teşhis edilmesi zorunluluğu olduğu ortaya konmuştur. Song et al (1993) da aynı şekilde, çevresel belirsizlik ve karmaşıklık düzeyi değiştikçe fonksiyonlar arasında işbirliği sağlanmasının fayda ve maliyetlerinin değiştiğini ortaya koymuşlardır.

Çevresel belirsizlik konusundaki diğer bir görüşe göre, bir işletmenin maruz kaldığı çevresel belirsizlik ne kadar fazla ise örgütün yapısında fonksiyonel uzmanlaşma o kadar fazla olacaktır (Olson et al, 2001). Böyle yüksek bir belirsizlik ortamında işletme daha yoğun bir araştırma için problemleri fonksiyonlara dağıtır. Örneğin ar-ge uzmanı yeni teknolojiler ve teknolojik

belirsizlikler üzerinde odaklanırken pazarlama uzmanı müşteri beklentileri ve pazar talebi ile ilgili belirsizliklere odaklanır.

Yeni ürün geliştirme sürecinde ar-ge ve pazarlama departmanları arasında sağlanacak bütünleşmenin yeni ürün performansı üzerinde olumlu anlamda etkili olduğu pek çok araştırması tarafından ortaya konmuştur. Ancak bazı çalışmalarda her durumda bütünleşmenin artırılmasının maliyete göre faydasının az olabildiği, uygun bütünleşme seviyesinin çevresel belirsizliğe göre değişkenlik gösterebildiği öne sürülmüştür. Her yeni ürün geliştirme sürecinde aynı bütünleşme şeklini ve seviyesini uygulamak işletme için fayda getirmeyebilir. Bu sebeple bu çalışmada, yeni ürün geliştirme süreçlerinin tasarlanmasında, sürecin durumsal boyutu da dikkate alınarak, işletmenin içerisinde bulunduğu çevrenin doğasının analiz edilmesinin gerekli olduğu öne sürülmektedir.

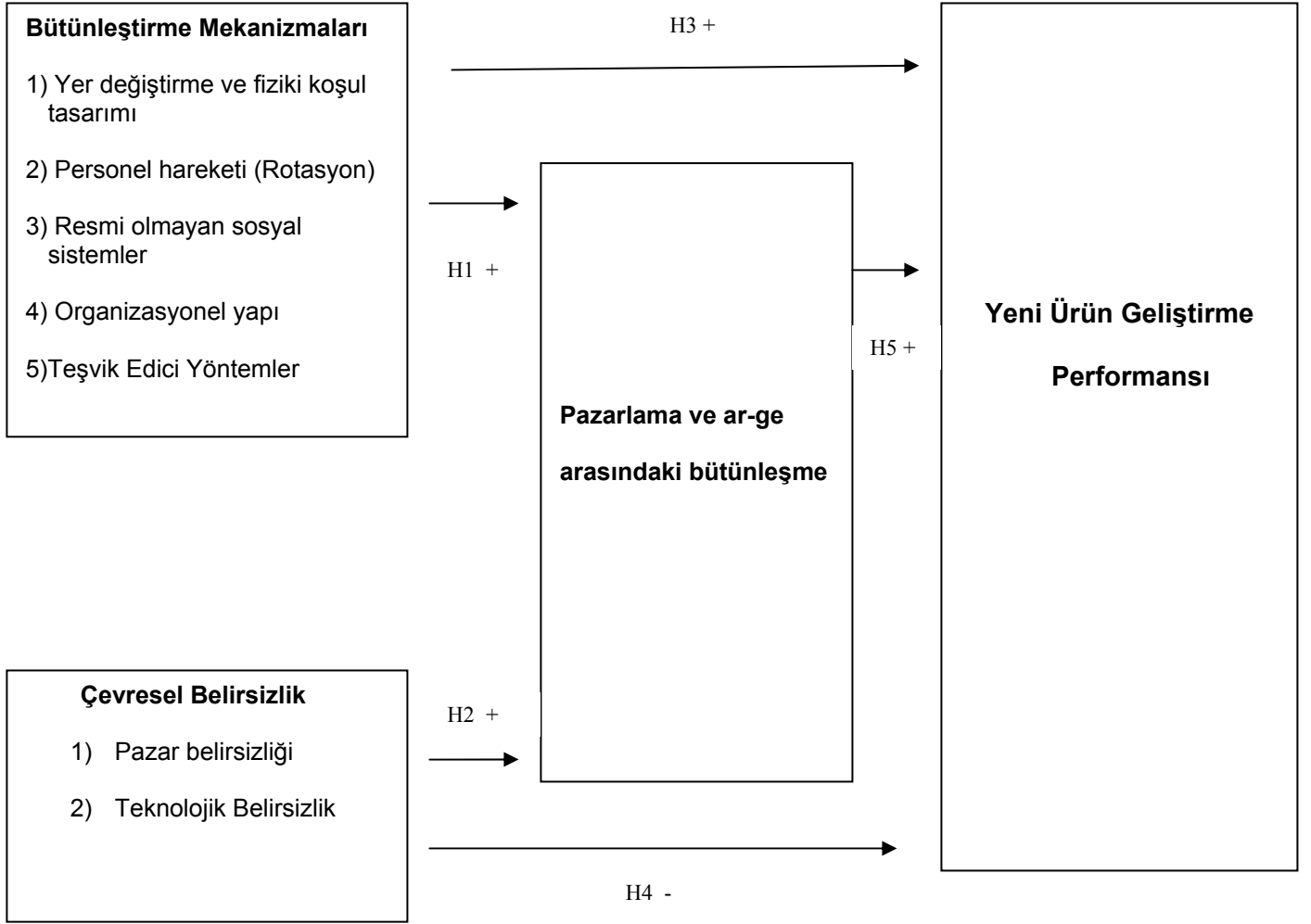
## **6. METODOLOJİ VE UYGULAMA**

### **6.1. Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmada, işletmelerde büyük öneme sahip olan pazarlama ve ar-ge departmanları arasında sağlanacak bütünleşmenin firmanın yeni ürün geliştirme performansı üzerindeki etkisi ve işletmelerde uygulamaya konabilecek bütünleştirme mekanizmaları ile işletmenin maruz kaldığı çevresel belirsizliğin söz konusu bütünleşmeyi ve bütünleşme ile birlikte firma performansını nasıl etkileyeceği ortaya konmaya çalışılmıştır.

#### **6.1.1. Araştırma Modeli**

Araştırmada üzerinde analiz yapılacak model şekil 6.1'de görülmektedir.



**Sekil 6.1: Araştırma Modeli**

## 6.2. Araştırma Örneklem Kitlesinin Seçilmesi

Anket yönteminin kullanıldığı araştırma, İstanbul ve Kocaeli’de endüstriyel ürün imalat sektöründe faaliyet gösteren ve çalışmalarında araştırma - geliştirmenin yoğunluk gösterdiği 9 adet orta ve büyük ölçekli firma üzerinde Ocak 2005 – Mayıs 2005 tarihleri arasında yürütülmüştür.

Çalışmanın hedef kitlesi olarak bu firmaların ar-ge/mühendislik, pazarlama ve imalat departmanlarındaki üst ve orta kademe yöneticiler ile diğer çalışanlar belirlenmiştir. Seçilen kitle, pazarlama çalışanları da dahil olmak üzere imalat sektöründe çalışan teknik konuda uzman kişilerden (mühendis,teknisyen) oluşmuştur. Bu da araştırmanın amacına uygun olması açısından önemli görülmüştür.

### **6.3. Veri Toplama Yöntemi ve Verilerin Toplanması**

Bilgisayar ortamında hazırlanmış olan anketler, e-mail yoluyla Kocaeli ve İstanbul civarında endüstriyel ürün imalat sektöründe faaliyet gösteren firmalarda çalışanlar ve yöneticiler olmak üzere toplam 150 kişiye gönderilmiştir. İlk aşamada 50 kişi anketleri doldurarak geri bildirim sağlamış diğerlerinden bir cevap alınamamıştır. 1 ay sonra e-mail yoluyla yapılan birinci hatırlatma ile elimizdeki veri sayısı 70'e ulaşmış, 1 ay sonra yapılan üçüncü hatırlatma sonrasında ise veri sayısı 97'ye yükselmiştir. Elde edilen anketlerden 5'i istenilen kriterleri yerine getirmediği için geçersiz sayılmıştır. İstenilen kriterler; firmada çalışan sayısının en az 51-100 arası olması, anketi cevaplayan kişinin firmanın pazarlama, mühendislik veya imalat birimlerinden birinde çalışıyor olması, anketin tamamının ya da %90'ının biçimsel olarak düzgün bir şekilde doldurulmuş olması olarak belirlenmiştir. Anketin geçersiz sayılması için bu kriterlerden herhangi birinin karşılanmaması yeterli bir neden sayılmıştır. Sonuç itibarıyla , 9 firmadan elde edilen toplam 92 adet anket analiz için değerlendirmeye alınmıştır.

### **6.4. Kullanılan Ölçekler**

Araştırmada bütün değişkenler için 5'li Likert tipi ölçek kullanılmıştır. Bu ölçeklerde 1: Kesinlikle katılmıyorum, 2 :Katılmıyorum, 3: Kararsızım, 4: Katılıyorum, 5: Kesinlikle katılıyorum cevabını temsil etmektedir.

#### **6.4.1. Pazarlama ve Mühendislik / Ar-Ge Departmanları Arasındaki Bütünleştirme Mekanizmaları**

Pazarlama ve mühendislik / Ar-Ge bölümleri arasında bütünleştirme sağlayabilmek için uygulanan bütünleştirme mekanizmalarının kullanılma derecesi Leenders and Wierenga (2002) tarafından uygulanmış olan ölçek yardımıyla ölçülmüştür.

#### **6.4.2. Pazarlama ve Mühendislik / Ar-Ge Departmanları Arasında Sağlanabilen Bütünleşme**

Pazarlama ve mühendislik / Ar-Ge bölümleri arasında sağlanabilen bütünleşme de Leenders and Wierenga (2002) tarafından uygulanmış olan ölçek yardımıyla ölçülmüştür. Leenders and Wierenga, yaptıkları faktör analizinde bu bütünleşme ölçeğinin tek boyutlu bir yapı gösterdiğini ve güvenilirlik analizi ile de  $\alpha = 0.91$  bularak ölçeğin güvenilir olduğunu ortaya koymuşlardır.

#### **6.4.3. Çevresel Belirsizlik**

Pazarlama ve ar-ge arasındaki bütünleşme ile yeni ürün geliştirme performansını etkileyeceği öngörülen faktörlerden biri olan "çevresel belirsizlik" Lu and Young (2003) tarafından uygulanan ölçek yardımıyla ölçülmüştür. Lu and Young bu çalışmalarında çevresel belirsizliği teknolojik ve pazar belirsizliği olmak üzere iki boyutta ele almışlardır. Bu çalışmada da çevresel belirsizlik bu şekilde ele alınmıştır.

#### **6.4.4. Yeni Ürün Geliştirme Performansı**



Yeni ürün geliştirme performansı , Song et al (1998) tarafından kullanılan ölçeğin Leenders and Wierenga (2001) tarafından uygulanan ölçekten yapılan eklemeler sonucunda zenginleştirilmesiyle ölçülmüştür.

Song et al (1998), yeni ürün geliştirme performansını ürün etkinliği ve ürün verimliliği olmak üzere iki boyutta ölçmüştür. Sürecin ürün etkinliği altı soru ile, ürün verimliliği bir soru ölçülmüştür. Ölçeğin güvenilirliği için  $\alpha$  değeri 0.7 olarak ortaya konmuştur.

Leenders and Wierenga (2001) altı maddeli bir ölçek ile yeni ürün geliştirme sürecinin hızı ile kalitesini ölçmüştür. Kullandıkları ölçek için  $\alpha = 0.91$  bularak ölçeğin güvenilirliğini ortaya koymuşlardır.

Bu araştırmada yeni ürün geliştirme performansının ölçülmesi için kullanılan ölçekte Song et al (1998)'ın ürün etkinliği ve verimliliği ölçeklerinin yanı sıra Leenders and Wierenga (2001)'nin karar sürecinin hızı, kalitesi ve yeni fırsatlara açıklık için geliştirdikleri ölçekler kullanılmıştır.

## **7. ANALİZLER VE SONUÇLARI**

### **7.1. Verilerin Analizi**

9 firmanın pazarlama, ar-ge ve imalat bölümlerinde bölüm yöneticisi, ürün/proje müdürü, kıdemli mühendis / teknik başkan ve mühendis/teknisyen olarak görev alan çalışanları üzerinde yürütülen çalışmada toplam 97 adet anket elde edilmiş ve kriterleri sağlayan 92 adedi üzerinde analizler yürütülmüştür. Araştırma yapılan firmalarda anket yapılan kişilerin hepsi (pazarlama çalışanları da dahil olmak üzere) mühendislik veya teknik uzmanlık eğitimine sahiptir.

Verilerin analizinde SPSS 10.0 istatistik paket programı kullanılmıştır. Sorularda 5 ölçekli likert tipi ordinal ölçek kullanılmış ve faktör analizine başvurulmuştur. Faktörlerin güvenilirliği Croanbach Alfasına göre belirlenmiş ve faktörler arasındaki bire bir ilişki korelasyon analizi ile ortaya konmuştur. Araştırma hipotezlerinin test edilmesi için regresyon analizi kullanılmıştır.

## 7.2. Tanımlayıcı Analizler

Anketimize katılan 9 firmanın, 56'sı mühendislik/tasarım bölümünden, 20'si pazarlama bölümünden ve 16'sı imalat bölümünden olmak üzere toplam 92 çalışanından alınan anketler analize dahil edilmiştir. Bu 92 çalışanın 16'sı çalıştıkları bölümün müdürü yani orta düzey yönetici iken, 13'ü ürün/proje müdürü, 11'i kıdemli mühendis/teknik başkan, 52'si ise mühendis / teknisyenlerden oluşmaktadır.

Araştırmada analize dahil edilen bireylerin çalıştıkları bölüm ile ünvanlarına ilişkin tanımlayıcı analiz sonuçları Tablo 7.1'de görülmektedir.

**Tablo: 7.1- Çalışılan Bölüm İle Ünvana Dair Tanımlayıcı Analiz Sonuçları**

DEĞİŞKENLER		Çalışan Sayısı	Geçerli Oran (%)
ÇALIŞTIĞI BÖLÜM	Mühendislik / Tasarım	56	60.9
	Pazarlama	20	21.7
	İmalat	16	17.4

<b>ÜN VAN</b>	Bölüm Müdürü	16	17.4
	Ürün/Proje Müdürü	13	14.1
	Kıdemli Mühendis/Teknik Başkan	11	12
	Mühendis veya Teknisyen	52	56.5

### 7.3. Faktör Analizi

SPSS paket programı kullanılarak yapılan faktör analizi sonucunda , değişkenlerin ölçülmesi için kullanılan 40 sorudan; 4'ü "bütünleştirme mekanizmaları", 2'si "sağlanabilen bütünleşme", 1'i çevresel belirsizlik, 4'ü "yeni ürün geliştirme performansı" olmak üzere toplam 11 soru elenmiş ve kalan sorular ( 29 soru) kendi aralarında 4 faktör oluşturmuştur. Çalışmamızda faktör analizine tabi tutulan değişkenlerimiz ve bu değişkenlerimizi ölçmek için kullanılan ölçekler yük ağırlıklarıyla birlikte Tablo 7.2'de görülmektedir.

**Tablo: 7.2. Faktör Analizi Sonuçları**

<b>SORULAR</b>	<b>Faktör 1</b>	<b>Faktör 2</b>	<b>Faktör 3</b>	<b>Faktör 4</b>
<b>PAZARLAMA ve MÜHENDİSLİK / AR-GE DEPARTMANLARI ARASINDAKİ BÜTÜNLEŞTİRME MEKANİZMALARI</b>				
Mühendislik/Ar&Ge departmanında daha önceden firma içi diğer fonksiyonlarda	0.531			

rotasyon deneyimi kazanmış olan yönetici ve çalışan oranı yüksektir.				
Pazarlama ve Mühendislik/Ar&Ge yöneticileri ve çalışanları, sık sık grup dinamiğini geliştiren aktivitelere katılmaktadır (Grupça yapılan aktiviteler, geziler,beyin fırtınası toplantıları..vs)	0.471			
Pazarlama ve Mühendislik/Ar&Ge Departmanlarının çalışanları ve yöneticilerinden oluşan ortak çalışma grupları firmamızda yaygındır.	0.737			
Ayrı ayrı departmanların kararlarından çok, bu iki departmanın çalışanları ve yöneticilerinden oluşmuş ortak çalışma gruplarının kararları önemli ve etkilidir.	0.676			
Ortak çalışma gruplarında çalışma deneyimi kazanmış olan pazarlama yöneticisi ve çalışan oranı yüksektir.	0.776			
Ortak çalışma gruplarında çalışma deneyimi kazanmış olan Mühendislik/Ar&Ge yöneticisi ve çalışan oranı yüksektir.	0.821			
<b>SORULAR</b>	<b>Faktör 1</b>	<b>Faktör 2</b>	<b>Faktör 3</b>	<b>Faktör 4</b>
<b>PAZARLAMA ve MÜHENDİSLİK / AR-GE DEPARTMANLARI ARASINDA SAĞLANABİLEN BÜTÜNLEŞME</b>				
Pazarlama ve Mühendislik/ Ar&Ge Departmanları arasında arkadaşça bir tutum vardır.		0.86		

Bu iki departman arasında bilgiler açıkça birbirine iletilmektedir.		0.738		
Bu iki departman ortak kabul edecekleri çözümleri ararlar.		0.708		
Bu iki departman birbirleriyle rakipten çok arkadaş gibidir.		0.767		
Karşılıklı bir anlaşmazlık olması durumunda, Pazarlama ve Mühendislik/Ar&Ge departmanları bunu birlikte kolaylıkla çözebilir.		0.858		
Pazarlama ve Mühendislik/Ar&Ge departmanları, açık bir şekilde fikirlerini birbirleriyle paylaşırlar.		0.797		
Bu iki departmanın çalışanları , görevlerini daha verimli yapabilmeleri için birbirlerine yardım ederler.		0.767		
Bu iki departman, oluşan hatalar için çoğunlukla birbirlerini suçlarlar.		0.639		
Pazarlama ve Mühendislik/Ar&Ge departmanlarının birbirleri ile ilişki kurması zordur.		0.701		
Bu iki departman arasında bir anlaşmazlık çıksa da, bu anlaşmazlık yapıcı bir niteliğe sahiptir.		0.772		
Bu iki departmanın her biri, kendi problemlerini birbirlerinin ortak problemleri gibi algırlarlar.		0.661		
Pazarlama ve Mühendislik/Ar&Ge departmanları ,birbirlerinin sahip olduğu yetenek ve uzmanlıkların bilincindedirler.		0.797		

Bu iki departman, görevlerin yerine getirilebilmesi için, sahip oldukları kaynakları birbirleriyle paylaşırlar.		0.712		
<b>SORULAR</b>	<b>Faktör 1</b>	<b>Faktör 2</b>	<b>Faktör 3</b>	<b>Faktör 4</b>
<b>ÇEVRESEL BELİRSİZLİK</b>				
Müşteri ihtiyaçlarını belirlemek zordur.			0.814	
Rakiplerin stratejilerini anlamak zordur.			0.869	
Rakiplerin geliştirdikleri ve piyasaya sunmak üzere oldukları ürünleri ön görmek ve takip etmek zordur.			0.852	
Teknoloji elde etmek zordur.			0.627	
<b>SORULAR</b>	<b>Faktör 1</b>	<b>Faktör 2</b>	<b>Faktör 3</b>	<b>Faktör 4</b>
<b>YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME PERFORMANSI</b>				
Firmamızda yeni ürün geliştirme kararları rakiplerimize göre daha hızlı verilmektedir.				0.877
Firmamızda,yeni ürün geliştirme karar sürecinin kalitesi rakiplerimize göre daha yüksektir.				0.869
Verilen yeni ürün geliştirme kararları rakiplerimize göre daha çabuk ve etkin bir şekilde eyleme dönüştürülmektedir.				0.881

Firmamızda yeni ürünlerin geliştirilmesi , daha hızlı gerçekleşmektedir.				0.857
Yeni ürünlerimiz, rakiplerimizin yeni ürünlerine göre daha kalitelidir.				0.675
Firmamız yeni fırsatlara,rakiplerimize göre daha hızlı ve etkin bir şekilde reaksiyon gösterebilmektedir.				0.627
<b>AÇIKLANAN TOPLAM VARYANS (%)</b>	46.326	56.985	63.425	64.754

#### 7.4. Güvenilirlik Analizi

Güvenilirlik, bir değişken içindeki sorular arasındaki ortalama ilişkiyi göz önüne alan ölçümün içsel tutarlılığı olarak tanımlanabilir. Literatürde Croanbach 0.7 alfa katsayısı sosyal bilimlerde içsel güvenilirlik için yeterli kabul edilmiştir (Baum ve Wally, 2003). Tablo 7.3’de görüldüğü üzere analiz sonucunda alfa değerlerinin 0.7 ‘den büyük oluşu, ölçeklerimizin güvenilirliğini, diğer bir ifadeyle değişkenlerimizin içsel tutarlılığına sahip olduğunu göstermektedir.

**Tablo: 7.3. Faktörlerin Güvenilirlik ( $\alpha$ ) Değerleri**

<b>DEĞİŞKENLER</b>	<b>Soru Sayısı</b>	<b>Croanbach Alfa (<math>\alpha</math>) Değerleri</b>
<b>Bütünleştirme Mekanizmaları</b>	<b>6</b>	<b>0.7495</b>

<b>Sağlanabilen Bütünleşme</b>	<b>13</b>	<b>0.9328</b>
<b>Çevresel Belirsizlik</b>	<b>4</b>	<b>0.8005</b>
<b>Yeni Ürün Geliştirme Performansı</b>	<b>6</b>	<b>0.8878</b>

#### **7.4.1. Pazarlama ve Mühendislik / Ar-Ge Departmanları Arasındaki Bütünleştirme Mekanizmaları**

Pazarlama ve Mühendislik / Ar-Ge Departmanları arasındaki bütünleştirmeyi artırabilmek için kullanılan bütünleştirme mekanizmalarını ölçmek için sorulan 10 sorudan 4 tanesi faktör analizinde diğer faktörlere eşit düzeylerde dağıldığı için elenmiş , dolayısıyla bu değişken 6 soru ile ölçülmüş ve bu soruların kendi aralarında tutarlı ( $\alpha = 0.75$ ) olduğu görülmüştür.

#### **7.4.2. Pazarlama ve Mühendislik / Ar-Ge Departmanları Arasında Sağlanabilen Bütünleşme**

Pazarlama ve Mühendislik / Ar-Ge Departmanları arasında sağlanabilen bütünleşmeyi ölçmek için sorulan 15 sorudan 2 tanesi faktör analizinde diğer faktörlere eşit düzeylerde dağıldığı için elenmiştir. Kalan sorular tek faktörde incelenebilmiştir. Güvenilirlik analizi sonucunda alfa değerinin 0.9328 olması ölçeğimizin güvenilirliğine işaret etmektedir.

#### **7.3.3. Çevresel Belirsizlik**



İşletmenin içerisinde bulunduğu çevresel belirsizlik düzeyini ölçmek için sorulan 5 sorudan 1 tanesi faktör analizinde diğer faktörlere dağıldığı için elenmiştir. Dolayısı ile bu değişken 4 soruyla ölçülmüştür. Bu dört sorunun alfa değeri 0.8 olarak bulunarak ölçeğin tutarlılığı ortaya konmuştur.

#### **7.4.4. Yeni Ürün Geliştirme Performansı**

Araştırmamızda nihai bağımlı değişken olarak ele aldığımız yeni ürün geliştirme performansını ölçmek için sorulan 10 sorudan 4'ü başka faktörlere dağıldığı için elenmiştir. Kalan sorular tek faktörde incelenebilmiştir. Güvenilirlik analizi sonucunda alfa değerinin 0.8878 olması ölçeğimizin güvenilirliğine işaret etmektedir.

### **7.5. Korelasyon ve Regresyon Analizleri**

#### **7.5.1. Değişkenlere Ait Korelasyon Katsayısı, Ortalama ve Standart Sapma Değerleri**

Değişkenlere ait Alfa ve Pearson katsayıları, standart sapma ve ortalama değerleri Tablo 7.4 'de verilmiştir. Birçok değişken arasında  $p < 0.01$  ve  $p < 0.05$  düzeyinde birebir anlamlı ilişki göze çarpmaktadır.

**Tablo: 7.4. Değişkenlere ait Alfa, Ortalama, Standart Sapma Değerleri ve Korelasyon Katsayıları**

DEĞİŞKENLER	Alfa $\alpha$	Ortalama	Standart Sapma	Bütünleştirme Mekanizmaları	Sağlanabilen Bütünleşme	Çevresel Belirsizlik	Yeni Ürün Geliştirme Performansı
Bütünleştirme Mekanizmaları	0.75	2.88	0.7	1			
Sağlanabilen Bütünleşme	0.93	3.45	0.67	0.397**	1		
Çevresel Belirsizlik	0.8	3.03	0.91	0.12	-0.169	1	
Yeni Ürün Geliştirme Performansı	0.88	3.32	0.71	0.267**	0.228*	-0.68	1

\* :  $p < 0.05$  düzeyinde Pearson Korelasyonu Anlamlı

\*\* :  $p < 0.01$  Düzeyinde Pearson Korelasyonu Anlamlı

Tablo 7.4'e göre: Ar-Ge ve pazarlama departmanları arasındaki bütünleştirme mekanizmaları ile sağlanabilen bütünleşme arasındaki ilişki ile yeni ürün geliştirme performansı ile bütünleştirme mekanizmaları arasındaki ilişki 0.01 düzeyinde anlamlıdır. Benzer şekilde: yeni ürün geliştirme performansı ile sağlanabilen bütünleşme arasındaki ilişki 0.05 düzeyinde anlamlıdır. Bu ilişkilerin yönünü saptamak ve hipotezleri test etmek için regresyon analizine başvurulmuştur.

### 7.5.2. Hipotezler ve Regresyon Analizi Sonuçları

Modele ait hipotezlerin regresyon analizleri yapıldı ve bağımsız değişkenlerin tek tek ve birlikte bağımlı değişken üzerindeki etkileri incelendi.

### 7.5.2.1. Pazarlama ve Ar-Ge Arasında Sağlanabilen Bütünleşme Üzerinde Tüm Faktörlerin Etkileri ile İlgili Hipotezler ve Regresyon Analizi (Regresyon 1)

H1<sub>a</sub> : Ar-Ge ve pazarlama departmanları arasındaki bütünleştirme mekanizmalarının kullanımını arttıkça bu iki departman arasında sağlanabilecek bütünleşme artar.

H1<sub>b</sub> : İşletmenin içinde bulunduğu çevresel belirsizlik düzeyi arttıkça, Ar-Ge ve pazarlama departmanları arasında sağlanabilen bütünleşme artar.

**Tablo 7.5: Bütünleştirme Mekanizmaları ve Çevresel Belirsizliğin Sağlanabilen Bütünleşme Üzerindeki Etkilerini Gösteren Regresyon Analizi**

Bağımsız Değişkenler	B	Sig	Bağımlı Değişken	
			R <sup>2</sup>	F
Bütünleştirme Mekanizmaları	0.4**	0.000	0.17	10.321
Çevresel belirsizlik	-0.174(*)	0.072		

\* : p<0.05

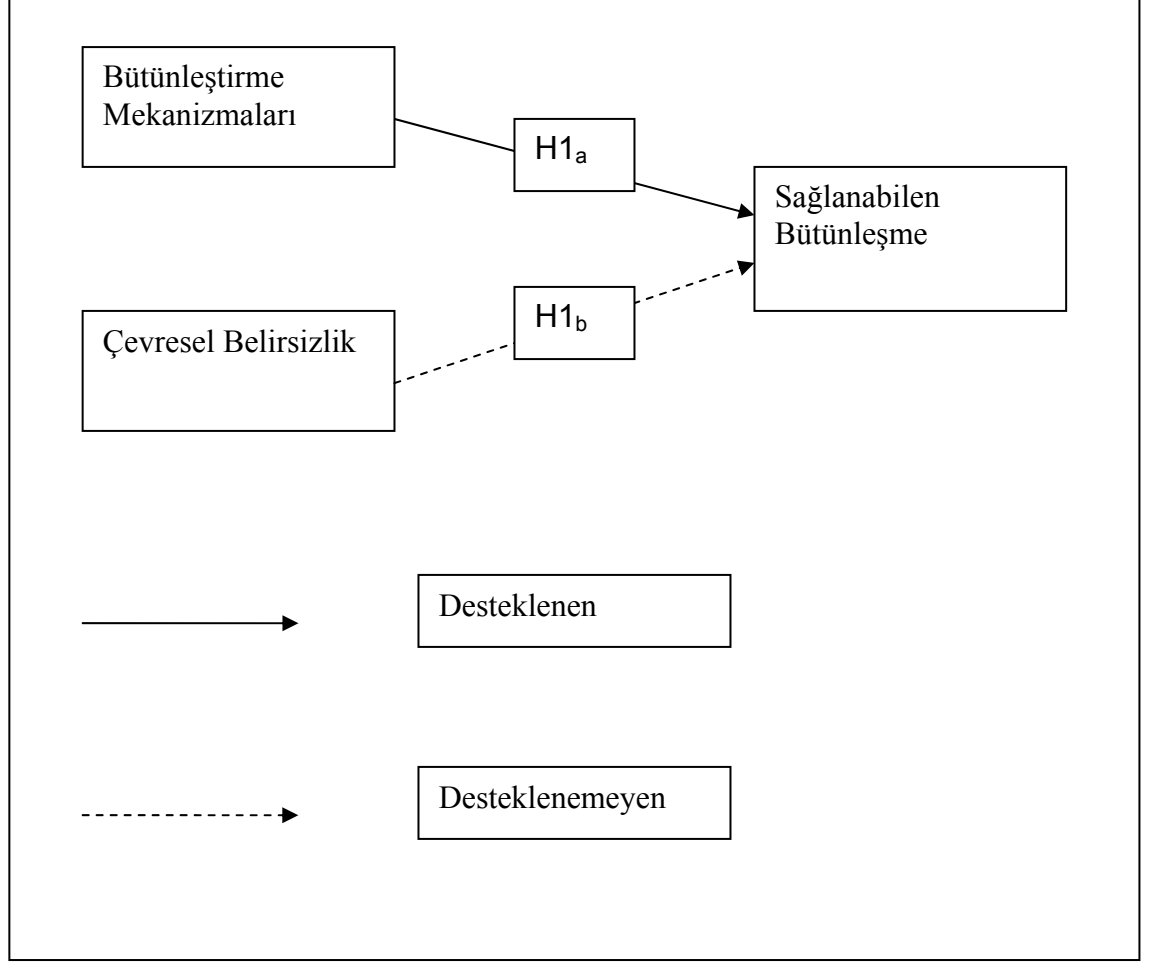
\*\* : p<0.01

**Bağımlı Değişken** : Sağlanabilen Bütünleşme

**Bağımsız Değişkenler** : Bütünleştirme Mekanizmaları, çevresel belirsizlik.

Tablo 7.5'de görüldüğü üzere bütünleştirme mekanizmaları ile yeni ürün geliştirme performansı arasında p<0.01 düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Çevresel belirsizlik ile yeni ürün geliştirme performansı arasındaki ilişki de , analiz çift kuyruklu olduğu için 0.05 düzeyinde anlamlı kabul edilmiştir. Model bir bütün olarak anlamlı olup, bağımlı değişkendeki değişimin %17'sini açıklamaktadır. Bu bulgulara göre H1<sub>a</sub>

hipotezimiz desteklenmiş olup, H1<sub>b</sub> hipotezimiz ilişki eksi yönde anlamlı çıktığı için desteklenememiştir.



**Sekil 7.1. Birinci Regresyon Modeli**

### **7.5.2.2. Yeni Ürün Geliştirme Performansı Üzerinde Tüm Faktörlerin Etkileri ile İlgili Hipotezler ve Regresyon Analizi (Regresyon 2)**

H2<sub>a</sub> : Ar-Ge ve pazarlama departmanları arasındaki bütünleştirme mekanizmalarının kullanımını arttıkça, yeni ürün geliştirme performansı artar.

H2<sub>b</sub> : İşletmenin içinde bulunduğu çevresel belirsizlik düzeyi arttıkça, yeni ürün geliştirme performansı düşer.

H2<sub>c</sub> : Ar-Ge ve Pazarlama arasında sağlanabilen bütünleşme arttıkça yeni ürün geliştirme performansı artar.

**Tablo 7.6 : Bütünleştirme Mekanizmaları, Çevresel Belirsizlik ve Sağlanabilen Bütünleşmenin Yeni Ürün Geliştirme Performansı Üzerindeki Etkilerini Gösteren Regresyon Analizi**

Bağımsız Değişkenler	B	Sig	Bağımlı Değişken	
			R <sup>2</sup>	F
Bütünleştirme Mekanizmaları	0.213*	0.058	0.06	2.933
Çevresel belirsizlik	-0.48	0.646		
Sağlanabilen Bütünleşme	0.135	0.235		

\* : p<0.05

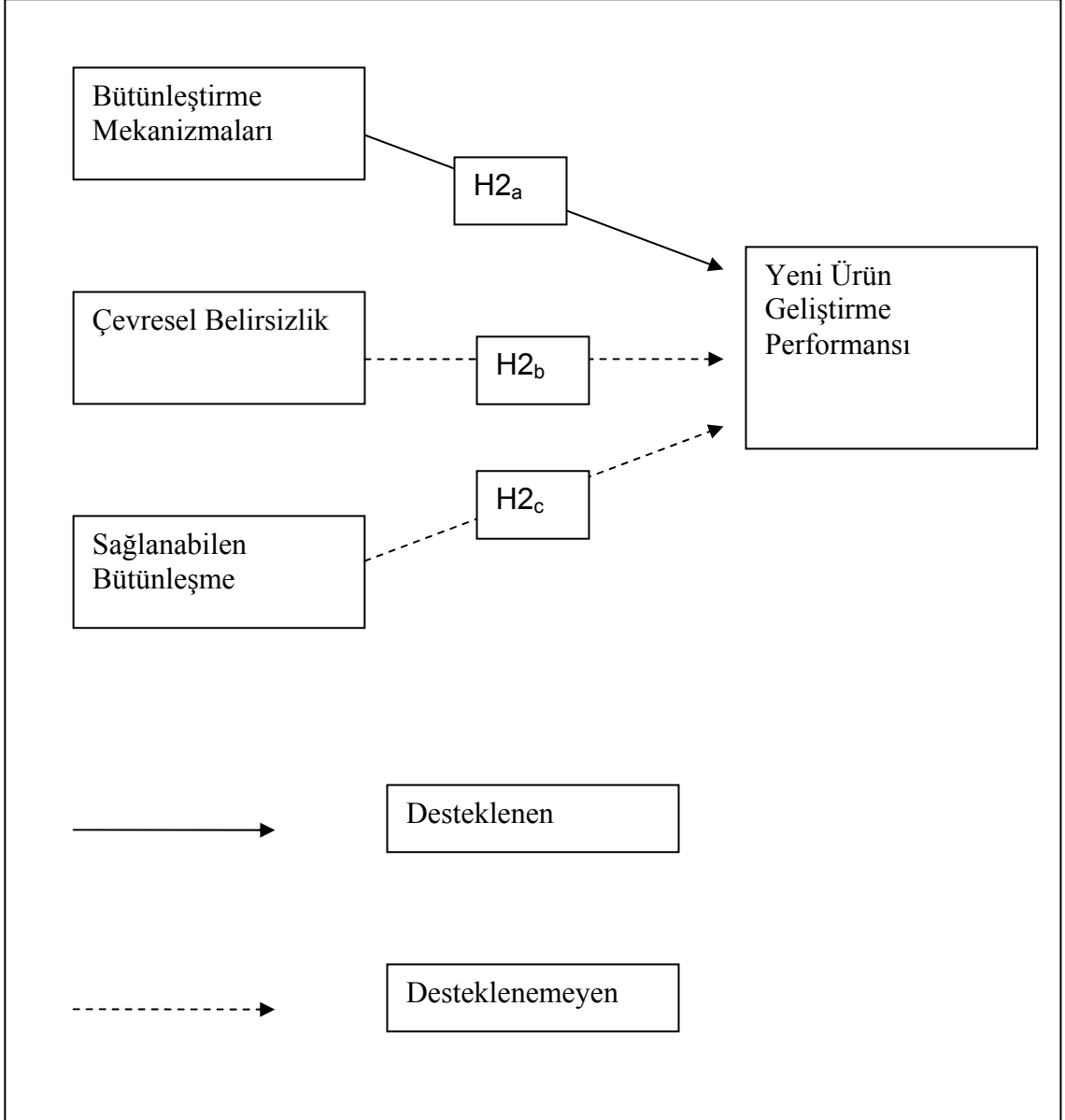
\*\* : p<0.01

**Bağımlı Değişken** : Yeni Ürün Geliştirme Performansı

**Bağımsız Değişkenler** : Bütünleştirme Mekanizmaları, çevresel belirsizlik. Sağlanabilen bütünleşme

Tablo 7.6'da görüldüğü üzere, bütünleştirme mekanizmaları ile yeni ürün geliştirme performansı arasındaki ilişki, analiz çift kuyruklu olduğu için p< 0.05 düzeyinde anlamlı kabul edilmiştir.Çevresel belirsizlik ile yeni ürün geliştirme performansı ve sağlanabilen bütünleşme ile yeni ürün geliştirme performansı

arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bu sonuçlara göre H2<sub>a</sub>: bütünleştirme mekanizmalarının kullanımının yeni ürün geliştirme performansını artırdığı hipotezi desteklenirken, H2<sub>b</sub> : Çevresel belirsizlik düzeyi arttıkça yeni ürün geliştirme performansı düştüğü ve H2<sub>c</sub> : Sağlanabilen bütünleşme arttıkça yeni ürün geliştirme performansının arttığı hipotezleri desteklenememektedir.



**Şekil 7.2: İkinci Regresyon Modeli**

### 7.5.2.3. Yeni Ürün Geliştirme Performansı Üzerinde Çevresel Belirsizlik ve Sağlanabilen Bütünleşmenin Etkileri ile İlgili Hipotezler ve Regresyon Analizi (Regresyon 3)

H3<sub>a</sub> :Ar-Ge ve Pazarlama arasında sağlanabilen bütünleşme arttıkça yeni ürün geliştirme performansı artar.

H3<sub>b</sub> : İşletmenin içinde bulunduğu çevresel belirsizlik düzeyi arttıkça, yeni ürün geliştirme performansı düşer.

**Tablo 7.7: Çevresel Belirsizlik ve Sağlanabilen Bütünleşmenin Yeni Ürün Geliştirme Performansı Üzerindeki Etkilerini Gösteren Regresyon Analizi**

Bağımsız Değişkenler	$\beta$	Sig	Bağımlı Değişken	
			R <sup>2</sup>	F
Sağlanabilen Bütünleşme	0.223*	0.036	0.032	2.482
Çevresel Belirsizlik	-0.3	0.773		

\* : p<0.05

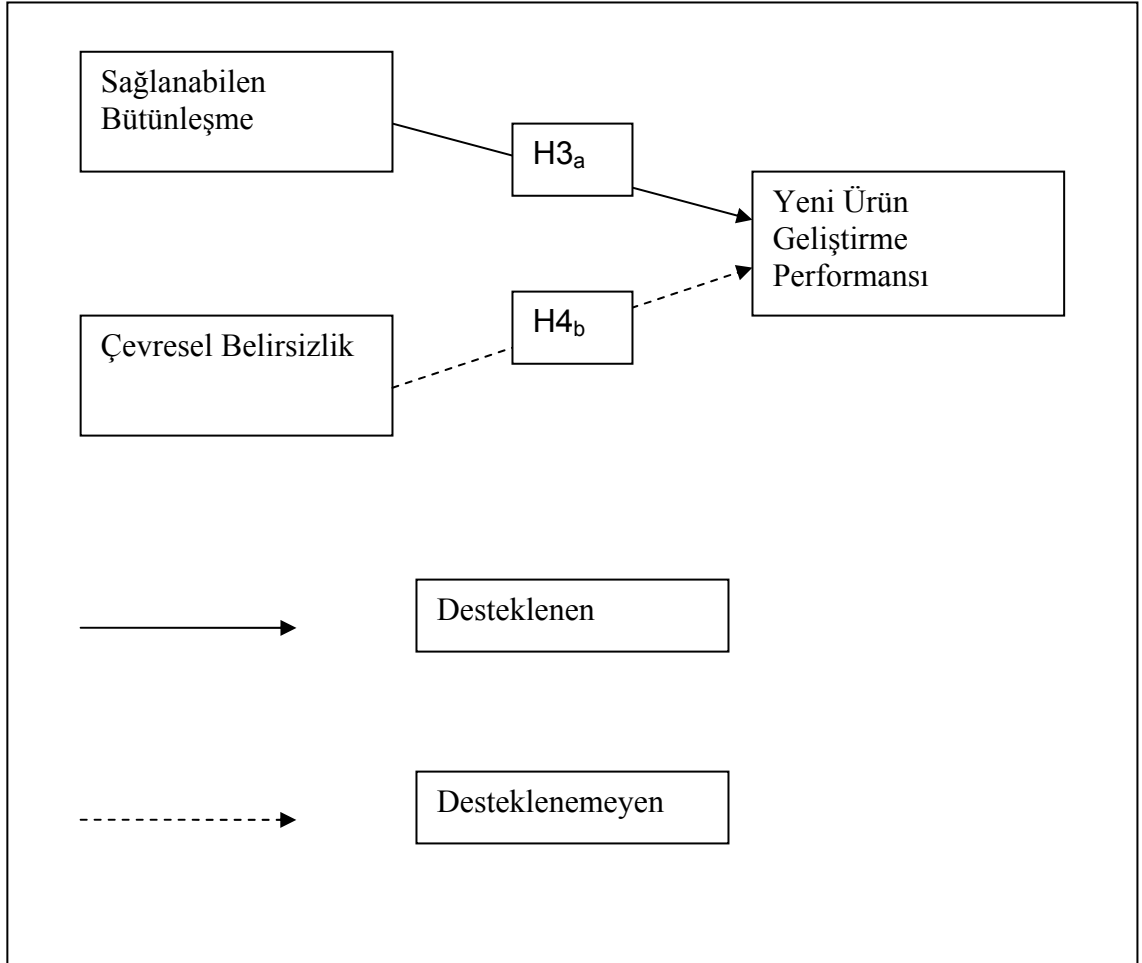
\*\* : p<0.01

**Bağımlı Değişken** : Yeni Ürün Geliştirme Performansı

**Bağımsız Değişkenler** : Sağlanabilen bütünleşme ve çevresel belirsizlik.

Tablo 7.7’de görüldüğü üzere, sağlanabilen bütünleşme ile yeni ürün geliştirme performansı arasındaki ilişki p< 0.05 düzeyinde anlamlı olup, çevresel belirsizlik ile yeni ürün geliştirme performansı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bu sonuçlara göre H3<sub>a</sub>: sağlanabilen bütünleşme arttıkça yeni ürün geliştirme

performansının arttığı hipotezi desteklenirken, H2<sub>b</sub> : Çevresel belirsizlik düzeyi arttıkça yeni ürün geliştirme performansının düştüğü hipotezi desteklenememektedir.



**Şekil 7.3: Üçüncü Regresyon Modeli**



#### 7.5.2.4. Bütünleştirme Mekanizmaları Üzerinde Sağlanabilen Bütünleşmenin Etkisi ile İlgili Hipotez ve Regresyon Analizi (Regresyon 4)

H<sub>4a</sub> :Ar-Ge ve Pazarlama arasında sağlanabilen bütünleşmenin bütünleşme mekanizmaları üzerinde etkisi vardır.

**Tablo 7.8: Sağlanabilen Bütünleşmenin Bütünleştirme Mekanizmaları Üzerindeki Etkisini Gösteren Regresyon Analizi**

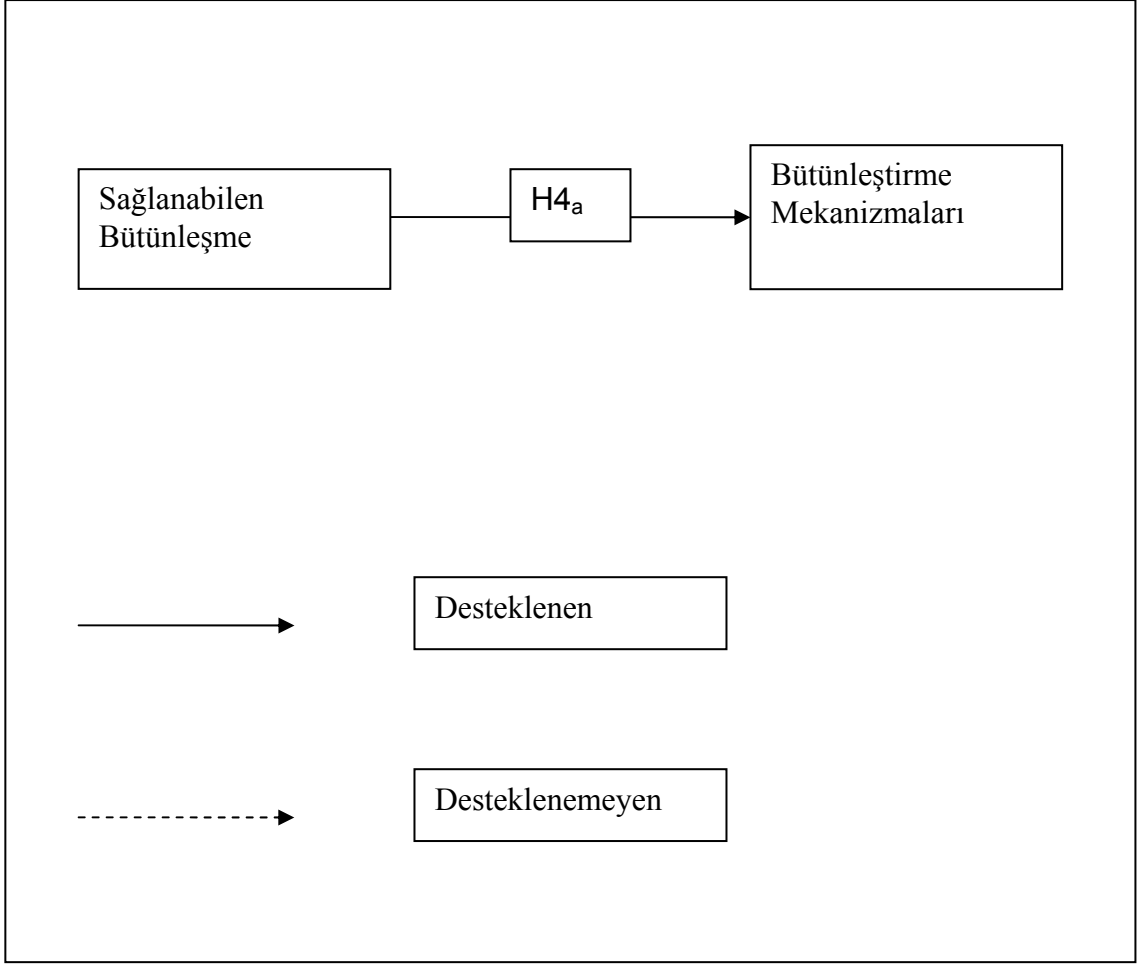
Bağımsız Değişkenler	$\beta$	Sig	Bağımlı Değişken	
			R <sup>2</sup>	F
Sağlanabilen Bütünleşme	0.397**	0.000	0.149	16.887

\* : p<0.05      \*\* : p<0.01

**Bağımlı Değişken** : Bütünleştirme Mekanizmaları

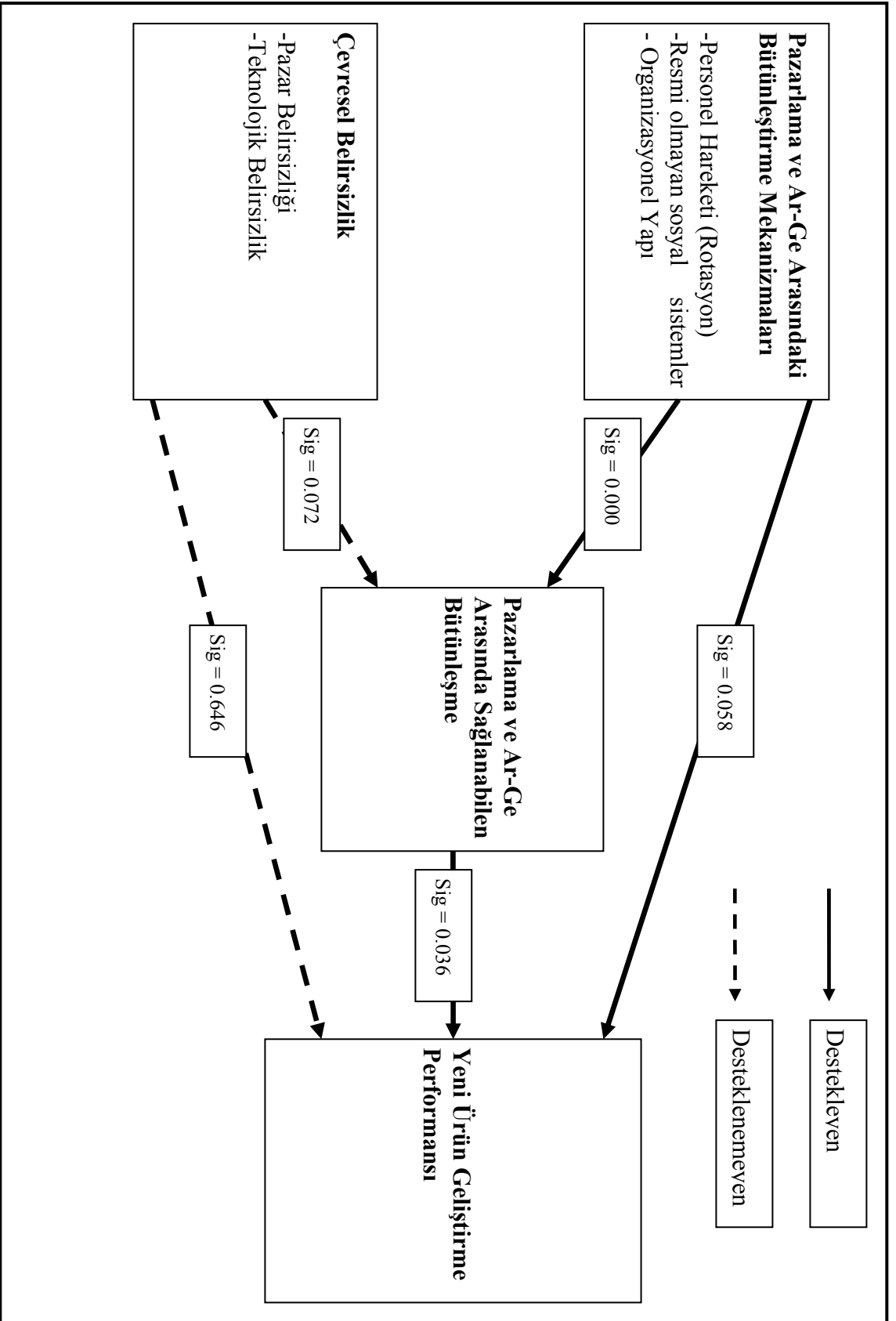
**Bağımsız Değişkenler** : Sağlanabilen bütünleşme

Tablo 7.8'de görüldüğü üzere, sağlanabilen bütünleşme ile bütünleştirme mekanizmaları arasındaki ilişki p< 0.01 düzeyinde anlamlıdır. Bu sonuca göre H<sub>4a</sub>: sağlanabilen bütünleşmenin bütünleştirme mekanizmaları üzerinde etkisi olduğu hipotezi desteklenmektedir.



#### **Şekil 7.4: Dördüncü Regresyon Modeli**

Tüm bu regresyon analizleri sonucunda şekil 7.5’de görülen genel araştırma modelimiz ortaya çıkmıştır.



Şekil 7.5: Genel Araştırma Modeli

## **8. BULGULARLA İLGİLİ TARTIŞMA VE TAVSİYELER**

### **8.1. Ar-Ge ve Pazarlama Arasında Sağlanabilen Bütünleşme Üzerindeki Etkiler**

#### **8.1.1. Bütünleştirme Mekanizmaları - Sağlanabilen Bütünleşme**

Bu çalışmada ele alınan bütünleştirme mekanizmalarından fiziksel olarak yakın yerleşim, personel hareketi (pazarlama çalışanları) , teşvik edici yöntemlerle ilgili sorular faktör analizinde eşit faktörlere yüklendiği için çıkarılmış, personel hareketi (mühendislik/ar-ge çalışanları), resmi olmayan sistemler ve organizasyonel yapı (ortak çalışma grupları ve takımlar) soruları analize katılarak tek faktörde incelenmiştir. Bu üç bütünleştirme mekanizması ile çevresel belirsizliğin birlikte katıldığı birinci regresyon analizinde bütünleştirme mekanizmaları ile sağlanabilen bütünleşme arasında  $p < 0.01$  düzeyinde anlamlı olumlu ilişki ( $\beta = 0.4$ , sig= 0.000) bulunmuştur.

#### **8.1.2. Çevresel Belirsizlik - Sağlanabilen Bütünleşme**

Lu and Young ( 2004) yaptıkları araştırma sonucunda, yeni ürün geliştirme sürecinin prototip üretme ve deneme üretimi aşamalarında çevresel belirsizlik arttıkça bütünleşmenin artacağını ortaya koymuşlardır. Bu çalışmada da öne sürülen hipotez: çevresel belirsizlik arttıkça sağlanabilen bütünleşmenin artacağıdır. Ancak yapılan analiz sonucunda çevresel belirsizlik ile sağlanabilen bütünleşme arasında  $p < 0.05$  düzeyinde (analiz çift kuyruklu) anlamlı fakat ters yönde ilişki ( $\beta = -0.174$ , sig= 0.072) bulunmuştur .

Bu analiz sonuçlarına göre, çevresel belirsizlik arttıkça ar-ge ve pazarlama arasında sağlanabilen bütünleşmenin azalacağı söylenebilir. Bu durum, Olson et al (2001) tarafından öne sürülen görüşü desteklemektedir. Bu görüşe göre çevresel belirsizlik ne kadar fazla ise örgütün yapısında uzmanlaşmanın o kadar fazla olacağı, işlemlerin çok fazla bütünleşme olmadan fonksiyonlara dağıtılarak yürütülmesinin tercih edilebileceğidir. Langerek et al (1997) da yaptıkları çalışmanın sonucunda her çevre koşullarına göre yeni ürün geliştirme sürecinin organize edilme şeklinin (bütünleşme de dahil ) değiştiğini ortaya koymuştur. Burada bütünleşmenin hangi çevresel koşullarda gerekli olduğunu belirleyecek durumsal bir yaklaşıma gerek olduğu görülmektedir.

## **8.2. Yeni Ürün Geliştirme Performansı Üzerindeki Etkiler**

### **8.2.1. Bütünleştirme Mekanizmaları – Yeni Ürün Geliştirme Performansı**

Bütünleştirme mekanizmaları, çevresel belirsizlik ve sağlanan bütünleşmenin birlikte katıldığı ikinci regresyon analizinde bütünleşme mekanizmaları ile yeni ürün geliştirme performansı arasında  $p < 0.05$  düzeyinde (analiz çift kuyruklu) ( $\beta = 0.213$ , sig= 0.058) anlamlı olumlu ilişki bulunmuştur. Buna göre, bütünleştirme mekanizmaları ile yeni ürün geliştirme performansı arasında direkt olarak olumlu yönde ilişki olduğu hipotezimiz desteklenmiştir.

### **8.2.2. Çevresel Belirsizlik – Yeni Ürün Geliştirme Performansı**

Bütünleştirme mekanizmaları, çevresel belirsizlik ve sağlanan bütünleşmenin birlikte katıldığı ikinci regresyon analizinde çevresel belirsizlik ile yeni ürün geliştirme performansı arasında anlamlı bir ilişki

bulunamamıştır. Sağlanabilen bütünleşme ile çevresel belirsizliğin birlikte katıldığı üçüncü regresyon analizinde de çevresel belirsizlik ile yeni ürün geliştirme performansı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bu çalışmaya göre, çevresel belirsizlik arttıkça yeni ürün geliştirme performansının düşeceği ile ilgili hipotezimiz desteklenmemiş olup, çevresel belirsizlik düzeyi ile yeni ürün geliştirme performansı arasında herhangi bir ilişki olmadığı söylenebilir.

### **8.2.3. Sağlanabilen Bütünleşme – Yeni Ürün Geliştirme Performansı**

Bütünleştirme mekanizmalarının da modelde olduğu ikinci regresyon analizinde sağlanabilen bütünleşme ile yeni ürün geliştirme performansı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamış, ancak bütünleşme mekanizmalarının modelde olmadığı üçüncü regresyon analizinde sağlanabilen bütünleşme ile yeni ürün geliştirme performansı arasında  $p < 0.05$  düzeyinde anlamlı olumlu ilişki ( $\beta = 0.223$ , sig= 0.036) bulunmuştur.

Bu sonuçların ışığında, sağlanabilen bütünleşmenin yeni ürün geliştirme performansı üzerindeki etkisinin bütünleşme mekanizmaları modelden çıkarıldığında anlamlı olduğu görülmektedir. Buna göre, bütünleştirme mekanizmaları, sağlanabilen bütünleşmenin yeni ürün geliştirme performansı üzerindeki etkisinde ara değişken rolü oynamaktadır denebilir. Bu ara etkiyi görebilmek amacıyla, sağlanabilen bütünleşmenin bütünleştirme mekanizmaları üzerindeki etkisini görebilmek için dördüncü regresyon analizi yapılmış, burada da sağlanabilen bütünleşme ile bütünleştirme mekanizmaları arasında 0.01 düzeyinde anlamlı olumlu ilişki ( $\beta = 0.397$ , sig= 0.000) bulunmuştur.

Bu analiz sonuçlarına göre, sağlanabilen bütünleşmenin yeni ürün geliştirme performansı üzerinde etkili olduğu, ama bu etkisini bütünleşme

mekanizmaları aracılığıyla gösterdiği , yani bütünleştirme mekanizmalarının burada aracı değişken rolünü üstlendiği görülmektedir.

Buradan çıkan sonuca göre, ar-ge ve pazarlama arasında sağlanacak bütünleşme ile (iletişim miktarının artışı, ortak çözümler üretebilme, yapıcı ilişkiler, paylaşım...vb) incelediğimiz bütünleştirme mekanizmaları ( rotasyon, resmi olmayan sosyal sistemler, ortak çalışma grupları) etkilenmekte ve bunun sonucunda yeni ürün geliştirme performansı artmaktadır.

## **8.3. Öneriler**

### **8.3.1. Yöneticilere Yönelik Öneriler**

Günümüz koşullarında işletmelerin dünyanın değişim hızına ayak uydurabilmesi ve devamlılıklarını sağlayabilmeleri için yeni ürün geliştirmenin ne kadar büyük bir öneme sahip olduğu bilinmektedir. Yeni ürün geliştirme süreçlerinin başarıya ulaşabilmesinin çeşitli araçlarla birlikte büyük oranda çalışanlara bağlı olduğu gerçeği , yöneticiler tarafından gözden kaçırılmaması gereken bir noktadır. Yeni ürün geliştirme sürecinde çok önemli bir yere sahip olan ar-ge ve pazarlama çalışanları arasında sağlanacak bütünleşme (işbirliği, uyum, ortak amaçlara sahip olma ve ortak kazanım duygusu) bu süreci başarıya başarıya götürecektir önemli bir faktördür.

Araştırma sonuçlarında ar-ge ve pazarlama departmanları arasında sağlanacak bütünleşme ile yeni ürün geliştirme performansı arasında anlamlı olumlu ilişki çıkması firmaların bu departmanlar arasındaki bütünleşmeyi destekleyen yapılanmalara gitmeleri gerektiğini göstermektedir. Bunu için de yöneticilerin bütünleşmeyi kolaylaştırması, desteklemesi, çalışanlar arası rekabeti önleyici sistemler üzerinde düşünmeleri ve uygulamaları gerekmektedir.

Bu çalışmada, bütünlük ortamının yaratılması için çeşitli bütünleştirme mekanizmaları öne sürülmüştür. Analiz sonucunda bütünleştirme mekanizmaları

ile yeni ürün geliştirme performansı arasında da olumlu anlamlı ilişki bulunmuştur. Burada da yöneticilere büyük görev düşmektedir. Yöneticiler tarafından oluşturulacak ve desteklenecek bu mekanizmalar sayesinde çalışanlar arasındaki dayanışma, birlik duygusu, belirli bir amaca hizmet etme davranışları gelişecek ve bunun sonucunda yeni ürün geliştirme süreci daha etkin ve verimli bir hale getirilebilecektir.

Mühendislik/ar-ge departmanında çalışan kişilerin bir süre pazarlama departmanında çalışması bu çalışanların ürünün pazar boyutunu görmesini, müşterilerin ihtiyaçlarını daha iyi anlamasını ve bu bilgileri tasarımına aktarmasını sağlar. Başka bir mekanizma olan sosyal sistemler ile, çalışanlar arasında arkadaşlık duyguları geliştirilerek birbirlerini rakip olarak görmeden ortak amaç için dayanışma içinde çalışmalarını sağlar. Çalışmada üzerinde çok durulan bir nokta olan çapraz fonksiyonel takımlar (ortak çalışma grupları) da ar-ge ve pazarlama çalışanlarının bir takım olma bilinci ile birbirlerine bilgi aktarımında buldukları, zamanı ve kaynakları verimli, etkin bir şekilde kullandıkları bir çalışma ortamı sağlar. Bütün bunları sağlamak ve işletmelerinde bir kültür olmasını sağlamak için elbette yöneticilere büyük görevler düşmektedir.

Analiz sonuçlarında çevresel belirsizlik ile ar-ge ve pazarlama departmanları arasında sağlanabilen bütünleşme arasında anlamlı ama ters yönde bir ilişki çıkmıştır. Buna göre çevresel belirsizlik düzeyinin artması ile birlikte bütünleşme azalmaktadır. Burada yöneticiler için önemli nokta, her çevresel ortamda aynı derecede bütünleştirme sağlanmasının aynı faydayı getirmeyeceğidir. Her bütünleştirme çabasının faydaları olduğu kadar işletme için maliyetleri olduğu da unutulmamalıdır. Belirli çevrelerde yüksek derecede bütünleşme fayda sağlarken, bazı çevrelerde o derecede bir fayda sağlamayabilir.



### 8.3.2. Araştırmacılara Yönelik Öneriler

Bu alışma, İstanbul ve Kocaeli’de endüstriyel ürün imalat sektöründe faaliyet gösteren 9 adet orta ve büyük ölçekli firma üzerinde yürütülmüştür. Dolayısıyla alışma sonuçları sadece bu firmalara özgü olabilir. Araştırma sonuçlarının genellenebilir olması anketin daha geniş bir bölgede daha çok sayıda firmaya uygulanması gerekir.

Bütünleştirme mekanizmalarının sağlanabilen bütünleşmenin yeni ürün geliştirme performansı üzerindeki etkisinde ara değişken rolü oynadığı sonucunun tesadüfi bir bulgu mu yoksa yapısal bir gerçeklik sonucu mu olduğunun anlaşılması için bu çalışma öncelikle daha geniş gruplar ve farklı örneklem kitleleri üzerinde yürütülebilir. Ayrıca bütünleştirme mekanizmaları ayrı ayrı ele alınarak (ayrı faktörlerde) her birinin ayrı ayrı sağlanabilen bütünleşme üzerindeki etkisi incelenebilir.

Araştırma bulgularından biri olan çevresel belirsizliğin sağlanabilen bütünleşme ile ters yönde ilişkili olduğu ve çevresel belirsizliğin yeni ürün geliştirme performansı ile anlamlı bir ilişkisinin olmaması sonucunun da tesadfi bir bulgu mu yoksa yapısal bir gerçeklik sonucu mu olduğunun anlaşılması için de araştırma geniş örneklem kitleleri üzerinde yürütülebilir. Ayrıca çevresel belirsizlik teknolojik ve pazar belirsizliği olarak iki boyutta analize katılarak her birinin ayrı ayrı etkileri incelenebilir.

Daha önce yapılan bazı çalışmalarda yeni ürün geliştirme sürecinde önemli bir yere sahip olan üretim departmanı da bütünleşmeye analizine dahil edilmiştir. Bu alışma da üretim departmanının bütünleşme analizine katılımıyla geliştirilebilir. Yeni ürün geliştirme sürecinin hangi aşamasında hangi bütünleşmenin faydalı olacağı da araştırmaya dahil edilebilir.

## 9. KAYNAKLAR

1. Garcia, Rosanna and Calantone, Roger, A Critical Look at Technological Innovation Typology and Innovativeness Terminology: a literature review, *The Journal Product Innovation Management* (19):110-132 , 2002
2. Leenders, Mark A.A.M. and Wierenga, Berend , The Effectiveness of Different Mechanisms for Integrating Marketing and R&D , *The Journal Product Innovation Management* (19):305-317 , 2002
3. Song, X. Michael, Montoya-Weiss, Mitzi M., Antecedents and Consequences of Cross-Functional Cooperation: A Comparison of R&D, Manufacturing, and Marketing Perspectives , *The Journal Product Innovation Management* (14):35-47 , 1997
4. Olson, Eric M., Walker, Orville C., Ruekert, Robert W., Bonner, Joseph M., Patterns of Cooperation During New Product Development Among Marketing, Operations and R&D: Implications for Project Performance, *The Journal Product Innovation Management* (18):258-271 , 2001
5. Song, X. Michael, Thieme, R. Jeffrey, and Xie, Jinhong, The Impact Of Cross-Functional Joint Involvement Across Product Development Stages: An Exploratory Study, *The Journal Product Innovation Management* (15):289-303 , 1998
6. Lu , Louis Y.Y., Yang, Chyan, The R&D and Marketing Cooperation Across New Product Development Stages: An Empirical Study of Taiwan's IT Industry, *Industrial Marketing Management* (33): 593-605, 2004
7. Tzokas, Nikolas, Hultink, Eric Jan, Hart, Suzan, Navigating The New Product Development Process, *Industrial Marketing Management* (33): 619-626, 2004
8. Maltz, Elliot, Souder, William E., Kumar, Ajith, Influencing R&D/Marketing Integration and The Use Of Market Information by R&D Managers: Intended and Unintended Effects Of Managerial Actions, *Journal Of Business Research* (52): 69-82, 2001
9. Langerak, Fred, Peelen, Ed, Commandeur, Harry, Organizing For Effective New Product Development: An Exploratory Study Of Dutch and Belgian Industrial Firms , *Journal Of Marketing Management* (26): 281-289, 1997
10. Sherman, J. Daniel, Souder, William E., Jenssen, Svern A., Differential Effects Of The Primary Forms Of Cross Functional Integration on Product

Development Cycle Time, *Journal Of Product Innovation Management* (17): 257-267,2000

11. Jassawala, Avan R. And Sashittal, Hemant C., An Examination of Collaboration in High-Technology New Product Development Processes, *Journal Of Product Innovation Management* (15): 237-254, 1998
12. Veryzer Jr. , Robert W., Discontinuous Innovation and the New Product Development Process, *Journal Of Product Innovation Management* (15): 304-321 , 1998
13. Millson, Murray R. and Wilemon , Dawid, The Impact Of Organizational Integration and Product Development Proficiency on Market Success, *Industrial Marketing Management* (31), 1-23,2002
14. Griffin, Abbie and Hauser, John R., Integrating R&D and Marketing: A Review and Analysis Of The Literature, *Marketing and Production Management* (February),1996
15. Kottler, Philip and Armstrong, Gary, *Principles Of Marketing (Eighth Edition)*, 274-294, 1999
16. Cooper, Robert, Benchmarking New Product Performance: Results Of The Best Study, *European Management Journal (Vol 16 No 1)*, 1-17, 1998
17. Utterback JM, Abernathy WJ, A dynamic model of process, and product innovation. *Omega* ,639-656, 1975
18. Calantone, Roger J., Cavuşgil, S.Tamer,Zhao,Yushan, Learning orientation, firm Innovation capability, and firm performance. *Industrial Marketing Management* (31), 515-524, 2002,
21. M. Lemon, P.S. Sahota , Organizational Culture as a knowledge repository for increased innovative capacity, *Technovation*, s:1, 2003
22. Booz, Allen, Hamilton Inc., *New Product Management for the 1980s*. New York: Booz, Allen, and Hamilton Inc., 1982)
24. Kleinschmidt EJ, Cooper RG. The impact of product innovativeness on performance. *Journal of Product Innovation Management* (8), 240-251, 1991
25. Rothwell R, Gardiner P. Reinvention and Robust Designs:producer and user benefits, *Journal Of Marketing Management* 1988;3(3), 372-387, 1988

26. Urban, G. L. and Hauser, J.R. *Design and Marketing Of New Products* (2 nd edition. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall,1993)
27. Wheelwright, Steven C. and Clark, Kim B. *Revolutionizing Product Development: Quantum Leaps in Speed, Efficiency, and Quality*. New York: The Free Press, 1992.
28. Crawford. C. Merle, *New Products Management*, 4 th Edition, Burr Ridge. MA: Irwin. 1994
29. Calantone,R.J., & Cooper , R&G., A discriminant model for Identifying scenarios of Industrial New Product Failure. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 7(3), 163-183
30. Dwyer, L.M. , Factors affecting the proficient management of product innovation, *International Journal Of Technology Management* (5), 721-730, 1990
31. Cooper, R.G., *Winning at new products. Accelerating the process from idea to launch* (3<sup>rd</sup> ed.), Massachusetts: Persus Publishing, 2001
32. Montoya-Weiss, M.M.and Calantone, R.J., Determinants of new product performance: A review and meta-analysis. *Journal of Product Innovation Management* 11(5). 397-417 (1994)
33. Hopkins, David: *New product Winners and Losers*. The conference Board, New York, 1980
34. Myers, Sumner, and Marquis, Donald G.: *Succesful Industrial Innovations*. National Science Foundation, Technical Report NSF 69-17, 1-117 ,1969
35. Kahn KB, Interdepartmental Integration: a definition with implications for product development performance. *Journal of Product Innovation Management* (13) ,137-51, 1996;
36. Moenaert, Rudy K., and Souder, William E., An information transfer model for integrating marketing and R&D personnel in new product development projects. *Journal of Product Innovation Management* 7:91-107 (1990).
37. Parry, Mark and Song, X.Michael, Determinants of R&D-marketing interface in high-tech Japanese firms, *Journal Of Product Innovation Management* 10:4-22 , 1993
38. Song, X.Michael and Dyer, Barbara. The impact of strategy on the R&D/marketing interface in Japanese firms. *Proceedings of the 1995*

- American Marketing Association Winter Educator's Conference on Marketing Theory and Application, David W. Stewart and Naufel j. Vilcassim 8edd). P:444-445, 1995
39. Gupta, A., Raj,S.P. and Wilemon, D. Model for studying R&D-marketing interface in the product innovation process. *Journal of Marketing* 50:7-17 ,1986
  40. Allen T.J. Managing the Flow of Technology. Cambridge, MA: MIT Press, 1986
  41. Kahn KB, III Mc Donough EF. An empirical study of the relationships among co-location, integration, performance and satisfaction. *Journal of Product Innovation Management* (May), 161-178, 1997.
  42. Moenaert RK, Souder WE, De Meyer A, Deschoolmeester D. R&D-marketing integrating mechanisms, communication flows, and innovation success. *Journal of Product Innovation Management*, 11(1), 31-45,1994
  43. Pinto MB, Pinto JK, Prescott JE. Antecedents and consequences of project team cross-functional cooperation. *Management Science* (39), 1281-1296, 1993
  44. Eren, Erol, *Örgütsel Davranış ve Yönetim Psikolojisi* (7. baskı), 507-516,538-539, 2001
  45. Souder, W.E., Sherman, J.D., & Davies-Cooper, R. Environmental uncertainty, organizational integration, and new product development effectiveness : A test of contingency theory. *Journal of Product Innovation Management*, 15(6), 520-533, 1998
  46. Souder, W.E., Managing relations between R&D and marketing in new product development products. *Journal of Product Innovation Management* 5:6-19 (1988)
  47. Souder,W.E. and Sherman, J.D. Organizational design and organizational development solutions to the problem of R&D-marketing integration., *Research in Organizational Change and Development*, R. Woodman&W. pasmore (eds) Greenwich, Ct: JAI Press, pp.181-215, 1993
  48. Song, X.Michael and Parry, Mark E. R&D-marketing interface in Japanese high-technology firms: Hypothesis and empirical evidence. *Journal of Academy of Marketing Science* 21:125-133 (1993)

## **PINAR YILDIZ**

Atatürk Caddesi, Hafız İmam Sokak  
25/4 Sahrayıcedit – İSTANBUL

Tel : 0 216 369 83 96

GSM : 0 532 603 59 82

e-mail : [pineska@superonline.com](mailto:pineska@superonline.com)

## **KİŞİSEL BİLGİLER**

**Doğum Tarihi** : 1977  
**Medeni Hali** : Bekar  
**Sürücü Ehliyeti** : B sınıfı

## **PROFESYONEL İŞ DENEYİMİ**

AREVA Enerji Endüstrisi A.Ş. (13.09.2000- .....)

**Ünvan** : Teklif ve Proje Mühendisi

## **EĞİTİM**

**Yüksek Lisans** : Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü  
İşletme Yüksek Lisans (30/09/02-.....)

**Lisans** : İstanbul Teknik Üniversitesi  
Elektrik Mühendisliği Bölümü (2000)

**Lise** : Burak Bora Anadolu Lisesi - İstanbul (1995)

## **YABANCI DİL**

İngilizce (İleri düzey)  
Fransızca (Orta düzey)

## **BİLGİSAYAR BİLGİSİ**

AutoCad , Windows İşletim Sistemi, Microsoft Office Uygulamaları (Word, Excel, Power Point), Fortran, İyi seviyede İnternet bilgisi

## **KURSLAR**

Fransızca Orta Seviye Sertifikası (Marmara Üniversitesi-2004)  
İngilizce Advance Seviye Sertifikası (Marmara Üniversitesi-2002)  
İngilizce Advance seviye konuşma kursu sertifikası(The British Council-2002)  
AutoCad Sertifikası (Taksim Mimarlar Odası-2000)  
Office Programları Eğitimi (Kadıköy Modem Bilgisayar kursu-1999)

# EK1. ANKET SORULARI



Sayın İlgili,

Bu anket formu, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü İşletme Fakültesi'nde yapmakta olduğum yüksek lisans tez çalışması için yürüttüğüm “İşletmelerde Yeni Ürün Geliştirme Sürecinde Pazarlama ve Mühendislik/Ar&Ge Departmanları Arasındaki Bütünleştirme Mekanizmalarının Yeni Ürün Performansı Üzerindeki Etkileri ” konulu araştırmanın uygulama kısmı ile ilgilidir..

Bu araştırma çalışması tamamen akademik bir amaca yöneliktir.Gönderilecek cevaplarda firmalarla ilgili bilgiler kesinlikle gizli tutulacak olup, elde edilecek sonuçlar sadece tezim için kullanılacaktır. İlginiz için teşekkürlerimi sunar, işlerinizde başarılar dilerim.

Pınar YILDIZ  
Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü  
İşletme Fakültesi

<b>Kişisel Bilgiler</b>
Çalıştığınız Bölüm :
<input type="checkbox"/> Mühendislik / Tasarım <input type="checkbox"/> Pazarlama <input type="checkbox"/> İmalat <input type="checkbox"/> Diğer
Bu firmadaki ünvanınız nedir? (lütfen birini seçiniz) :
<input type="checkbox"/> Başkan/Sahip <input type="checkbox"/> Genel Müdür <input type="checkbox"/> Ürün/Proje Müdürü <input type="checkbox"/> Bölüm Müdürü
<input type="checkbox"/> Kıdemli Mühendis/Teknik Başkan <input type="checkbox"/> Mühendis veya Teknisyen <input type="checkbox"/> Diğer
<b>Firma Bilgileri</b>
Firmanız esasen hangi endüstride faaliyet göstermektedir? (lütfen birini seçiniz) :
<input type="checkbox"/> Tüketici Ürünleri <input type="checkbox"/> Tüketici Hizmetleri <input type="checkbox"/> Endüstriyel Ürünler
<input type="checkbox"/> Endüstriyel Hizmetler <input type="checkbox"/> Kamu Ürünleri <input type="checkbox"/> Kamu Hizmetleri
Şirketinizdeki çalışan sayısı :
<input type="checkbox"/> 10'dan az <input type="checkbox"/> 11-50 arası <input type="checkbox"/> 51-100 arası <input type="checkbox"/> 101-250 arası <input type="checkbox"/> 251-499 arası <input type="checkbox"/> 500-5000 arası <input type="checkbox"/> 5000'den çok

Bu Ölçekte: (1) Kesinlikle Katılmıyorum, (2) Katılmıyorum, (3) Kararsızım, (4) Katılıyorum ve (5) Kesinlikle Katılıyorum seçeneğini temsil etmektedir.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
<b>Pazarlama ve Mühendislik/Ar&amp;Ge Departmanları Arası Bütünleştirme Mekanizmaları</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1. Pazarlama ve Mühendislik/Ar&Ge Departmanları fiziksel olarak birbirine yakın konumlarda çalışmaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Pazarlama departmanında, daha önceden firma içi diğer fonksiyonlarda rotasyon deneyimi kazanmış olan yönetici ve çalışan oranı yüksektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Mühendislik/Ar&Ge departmanında daha önceden firma içi diğer fonksiyonlarda rotasyon deneyimi kazanmış olan yönetici ve çalışan oranı yüksektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Pazarlama ve Mühendislik/Ar&Ge yöneticileri ve çalışanları, sık sık grup dinamiğini geliştiren aktivitelere katılmaktadır (Grupça yapılan aktiviteler, geziler, beyin fırtınası toplantıları..vs)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Pazarlama ve Mühendislik/Ar&Ge Departmanlarının çalışanları ve yöneticilerinden oluşan ortak çalışma grupları firmamızda yaygındır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Aynı ayrı departmanların kararlarından çok, bu iki departmanın çalışanları ve yöneticilerinden oluşmuş ortak çalışma gruplarının kararları önemli ve etkilidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Ortak çalışma gruplarında çalışma deneyimi kazanmış olan pazarlama yöneticisi ve çalışan oranı yüksektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Ortak çalışma gruplarında çalışma deneyimi kazanmış olan Mühendislik/Ar&Ge yöneticisi ve çalışan oranı yüksektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Pazarlama ve Mühendislik/ Ar&Ge çalışanları ve yöneticilerine eşit kariyer olanakları sunulmaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Bu iki departmanın çalışanları ve yöneticilerine eşit derecede maddi imkanlar ve teşvik edici ödüller sağlanmaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Pazarlama ve Mühendislik/Ar&amp;Ge Departmanları Arası Sağlanabilen Bütünleşme</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
11. Pazarlama ve Mühendislik/ Ar&Ge Departmanları arasında arkadaşça bir tutum vardır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Bu iki departman arasında bilgiler açıkça birbirine iletilmektedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Bu iki departman birbirine kasten yanıltıcı bilgiler vermektedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Bu iki departman ortak kabul edecekleri çözümleri ararlar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Bu iki departman birbirleriyle rakipten çok arkadaş gibidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Karşılıklı bir anlaşmazlık olması durumunda, Pazarlama ve Mühendislik/Ar&Ge departmanları bunu birlikte kolaylıkla çözebilir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Pazarlama ve Mühendislik/Ar&Ge departmanları, açık bir şekilde fikirlerini birbirleriyle paylaşırlar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Bu iki departmanın çalışanları ,görevlerini daha verimli yapabilmeleri için birbirlerine yardım ederler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Bu iki departman genellikle birbirlerine bilgi aktarımında başarısızdır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Bu iki departman, oluşan hatalar için çoğunlukla birbirlerini suçlarlar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Pazarlama ve Mühendislik/Ar&Ge departmanlarının birbirleri ile ilişki kurması zordur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Bu iki departman arasında bir anlaşmazlık çıksa da, bu anlaşmazlık yapıcı bir niteliğe sahiptir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Bu iki departmanın her biri, kendi problemlerini birbirlerinin ortak problemleri gibi algırlarlar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Pazarlama ve Mühendislik/Ar&Ge departmanları ,birbirlerinin sahip olduğu yetenek ve uzmanlıkların bilincindedirler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Bu iki departman, görevlerin yerine getirilebilmesi için, sahip oldukları kaynakları birbirleriyle paylaşırlar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



<b>Çevresel belirsizlik</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
26. Müşteri ihtiyaçlarını belirlemek zordur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Rakiplerin stratejilerini anlamak zordur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Rakiplerin geliştirdikleri ve piyasaya sunmak üzere oldukları ürünleri ön görmek ve takip etmek zordur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Teknoloji elde etmek zordur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. İçinde bulunduğumuz endüstride teknoloji çok hızlı değişmektedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Yeni Ürün Geliştirme Performansı</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
31. Firmamız, endüstrideki en başarılı firmalardan biridir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. Firmamızda yeni ürün geliştirme kararları rakiplerimize göre daha hızlı verilmektedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
33. Firmamızda,yeni ürün geliştirme karar sürecinin kalitesi rakiplerimize göre daha yüksektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. Verilen yeni ürün geliştirme kararları rakiplerimize göre daha çabuk ve etkin bir şekilde eyleme dönüştürülmektedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35. Firmamızda yeni ürünlerin geliştirilmesi , daha hızlı gerçekleşmektedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36. Yeni ürün geliştirme maliyetlerimiz, çoğunlukla ön gördüğümüz ve bütçelediğimiz maliyet sınırları içerisinde kalır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37. Geliştirdiğimiz yeni ürünlerin toplam performansı , hedeflerimizi karşılamaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38. Yeni ürünlerimiz, rakiplerimizin yeni ürünlerine göre daha kalitelidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39. Firmamız yeni fırsatlara,rakiplerimize göre daha hızlı ve etkin bir şekilde reaksiyon gösterebilmektedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40. Ürün çeşitliliğimiz rakiplerimize göre daha geniştir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## ÖZET

Günümüzde pazarın küreselleşmesi ile teknolojiye ve pazardaki hızlı değişikliklerle birlikte, tüketici ihtiyaçları ve zevkleri hızla değişmekte, bunun sonucunda da mevcut ürünler hızlı bir şekilde geçerliliğini kaybetmektedir. Bu sebeple, işletmeler daha uzun süre hayatta kalabilmek için sürekli yeni ürünler ve hizmetler geliştirmek durumunda kalmaktadır. Geliştirilen yeni ürünlerin başarısı, yeni ürün geliştirme sürecinin kalitesine ve hızına bağlıdır. İşletmelerde yeni ürün geliştirme sürecinde bir araya getirilen pek çok faktörden en önemlisi şüphesiz ki insan faktörüdür. Yeni ürün geliştirme sürecinde yer alan iki önemli departman olan pazarlama ve ar-ge departmanları çalışanlarının bu süreçte birlikte, eşgüdümlü ve ortak amaçlara sahip bir şekilde çalışmaları, süreci daha verimli ve etkin bir hale getirecek ve bunun sonucunda firma performansı artacaktır.

İşletmeler, çevrelerinden bağımsız bir şekilde ele alınamazlar. İşletmenin içerisinde bulunduğu çevrenin teknoloji ve pazar açısından ne derecede bir belirsizlik içerdiği, işletmenin içindeki yapılanmayı ve işletmenin başarısını etkileyecektir.

Bu çalışmada önce ar-ge ve pazarlama departmanları arasındaki bütünleştirme mekanizmaları ile çevresel belirsizlik faktörlerinin sağlanabilen bütünleşme üzerindeki etkileri incelenmiş, daha sonra bu faktörlerle birlikte sağlanabilen bütünleşmenin yeni ürün geliştirme performansı üzerindeki etkileri incelenmiştir.

İstanbul ve Kocaeli civarında, endüstriyel ürün imalat sektöründe faaliyet gösteren ve çalışmalarında araştırma-geliştirmenin yoğunluk gösterdiği 9 adet orta ve büyük ölçekli firmada yürütülen anket çalışması sonucunda toplanan veriler, SPSS 10.0 istatistik paket programı yardımıyla analiz edilmiştir.

## SUMMARY

The demand for the existing market products diminish rapidly due to the prompt change in consumer needs and preferences as a result of globalization and advances in technology. In order to survive in such a competitive environment, the companies have to develop new products and services in a sustainable manner. The success of the new products depends on the quality and the speed of new product development process. The human factor is the most important among the factors brought together for the purpose of developing new products. Engineering and R&D departments are two of the important departments involved in the new product development process. The new product development process becomes more efficient and effective if these departments work closer in coordination and collaboration with common objectives.

Companies should be analyzed considering the environment around them. The degree of the uncertainty (technological and marketing) in its environment, would affect the organizational structure and therefore entire success of the company.

In this study, the effects of the integration mechanisms and the environmental uncertainty on the integration of R&D and marketing departments have been examined. The effects of all the factors (integration mechanisms, environmental uncertainty and integration between R&D and marketing) on the new product development performance have then been examined.

A survey has been conducted on 9 medium and large-scale industrial product manufacturing companies located around İstanbul and Kocaeli provinces. The data obtained from the survey been analyzed by using the SPSS 10.0 statistical packet program.

## İÇİNDEKİLER DİZİNİ

ÖZET

SUMMARY

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

TABLolar DİZİNİ

ŞEKİLLER DİZİNİ

1. GİRİŞ

2. İŞLETMELERDE YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME

2.1. Yenilik

2.1.1. Yenilik Kavramı ve Tanımı

2.1.2. Yenilikçilik Kavramı ve Tanımı

2.1.3. Yenilik Çeşitleri

2.2. Yeni Ürün Geliştirme Süreci ve Aşamaları

2.2.1. Yeni Ürün Geliştirme Süreci

2.2.2. Yeni Ürün Geliştirme Aşamaları

2.2.2.1. Fikirlerin Üretilmesi ve Elenmesi

2.2.2.2. Kavram Geliştirme ve Test Etme

2.2.2.3. Planlama

2.2.2.4. Yeni Ürünün Geliştirilmesi ve Üretim

2.2.2.5. Test Pazarlama

2.2.2.6. Ticarileştirme

3. İŞLETMELERDE YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME PERFORMANSI

3.1. Yeni Ürün Geliştirme Performansının Boyutları

3.2. Yeni Ürün Geliştirme Performansını Etkileyen Faktörler

4. YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME SÜRECİNDE FONKSİYONLAR ARASINDAKİ BÜTÜNLEŞMENİN YERİ

4.1. Fonksiyonlar Arasındaki Bütünleşmenin Tanımı

- 4.2. Yeni Ürün Geliştirme Aşamalarında Fonsiyonlar Arası Bütünleşmenin Önemi
- 4.3. Ar-Ge ve Pazarlama Fonsiyonları Arasındaki Bütünleşme
- 4.4. Ar-ge ve Pazarlama Fonsiyonları Arasında Bütünleşme Sağlayıcı Mekanizmalar

- 4.4.1. Fiziksel Olarak Yakın Yerleşim
- 4.4.2. Personel Hareketi (Rotasyon)
- 4.4.3. Resmi Olmayan Sosyal Sistemler
- 4.4.4. Organizasyonel Yapı
- 4.4.5. Teşvik Edici Yöntemler

## 5. ÇEVRESEL BELİRSİZLİK VE AR-GE İLE PAZARLAMA ARASINDAKİ BÜTÜNLEŞME

## 6. METODOLOJİ VE UYGULAMA

- 6.1. Araştırmanın Amacı
  - 6.1.1. Araştırma Modeli
- 6.2. Araştırma Örneklem Kitlesinin Seçilmesi
- 6.3. Veri Toplama Yöntemi ve Verilerin Toplanması
- 6.4. Kullanılan Ölçekler
  - 6.4.1. Pazarlama ve Ar&Ge Arasındaki Bütünleştirme Mekanizmaları
  - 6.4.2. Pazarlama ve Ar&ge Arasında Sağlanabilen Bütünleşme
  - 6.4.3. Çevresel Belirsizlik
  - 6.4.4. Yeni Ürün Geliştirme Performansı

## 7. ANALİZLER VE SONUÇLARI

- 7.1. Verilerin Analizi
- 7.2. Tanımlayıcı Analizler
- 7.3. Faktör Analizi
- 7.4. Güvenilirlik Analizi
  - 7.4.1. Pazarlama ve Ar-Ge Arasındaki Bütünleştirme Mekanizmaları
  - 7.4.2. Pazarlama ve Ar-ge Arasında Sağlanabilen Bütünleşme
  - 7.4.3. Çevresel Belirsizlik
  - 7.4.4. Yeni Ürün Geliştirme Perfomansı
- 7.5. Korelasyon ve Regresyon Analizleri

- 7.5.1. Değişkenlere Ait Korelasyon Katsayısı,Ortalama ve Standart Sapma Değerleri
- 7.5.2. Hipotezler ve Regresyon Analizi Sonuçları
  - 7.5.2.1. Pazarlama ve Ar-Ge Arasında Sağlanabilen Bütünleşme Üzerinde Tüm faktörlerin Etkileri İle İlgili Hipotezler ve Regresyon Analizi (Regresyon 1)
  - 7.5.2.2. Yeni Ürün Geliştirme Performansı Üzerinde Tüm Faktörlerin Etkileri İle İlgili Hipotezler ve Regresyon Analizi (Regresyon 2)
  - 7.5.2.3. Yeni Ürün Geliştirme Performansı Üzerinde Çevresel Belirsizlik ve Sağlanabilen Bütünleşmenin Etkileri ile İlgili Hipotezler ve Regresyon Analizi (Regresyon 3)
  - 7.5.2.4. Bütünleştirme Mekanizmaları Üzerinde Sağlanabilen Bütünleşmenin Etkisi ile İlgili Hipotez ve Regresyon Analizi (Regresyon 4)

## 8. BULGULARLA İLGİLİ TARTIŞMALAR VE ÖNERİLER

### 8.1. Ar-Ge ve Pazarlama Arasında Sağlanabilen Bütünleşme Üzerindeki Etkiler

- 8.1.1. Bütünleşme Mekanizmaları-Sağlanabilen Bütünleşme
- 8.1.2. Çevresel Belirsizlik-Sağlanabilen Bütünleşme

### 8.2. Yeni ürün Geliştirme Performansı Üzerindeki Etkiler

- 8.2.1. Entegrasyon Mekanizmaları-Yeni Ürün Geliştirme Performansı
- 8.2.2. Çevresel Belirsizlik-Yeni Ürün Geliştirme Performansı
- 8.2.3. Sağlanabilen Bütünleşme-Yeni Ürün Geliştirme Performansı

### 8.3. Öneriler

- 8.3.1. Yöneticilere Yönelik Öneriler
- 8.3.2. Araştırmacılara Yönelik Öneriler

## 9. KAYNAKLAR

### EKLER

Ek 1: Anket Soruları