

## Etkin “Uygulama Yönetimi” Araçları Olarak İşletmelerde Ar-Ge Ve Kaizen Örnekleri

Selim ÖZDEMİR\*

### Özet

Küreselleşme sürecinde ve bilgi toplumunda rekabet ortamında etkili bir işletmecilik yapabilmek, sadece gerekli bilgiyi elde etmekle yeterli olmamakta, değerli bilginin işletmenin gelişmesine yönelik uygulanabilir olmasını da kaçınılmaz yapmaktadır. Bilgiyi elde etme kadar, bilgiden yararlanma zarureti özellikle gelişmekte olan ülke işletmeleri için kritik öneme sahiptir. Bu bağlamda, batı kaynaklı yönetim kavramlarının sadece popüler yönlerini almak, fakat içeriğini içselleştirmemek işletmeler için maliyeti artıran ve verimi düşüren temel sorunların başında gelmektedir. Bu çalışmada temel hedef, “uygulama yönetimi” kavramı etrafında etkin uygulama araçları olarak işletmelerde ar-ge çalışmalarına ve kaizen örneklerine vurgu yapmaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Uygulama Yönetimi, Ar-Ge, Kaizen Örnekleri.

### Abstract

In the process of globalization and information society's competitive environment, effective business management depends not just on receiving necessary information, but at same time providing applicable and valuable information through development of business. Receiving knowledge and necessity to exploit knowledge are critical issues especially for developing countries' enterprises. In this context, just getting popular aspects of western-oriented management concepts and not internalizing its contents is a factor which increase cost and decrease effectivity of businesses. In this study, main aim is to emphasize to R&D activities and Kaizen samples which are effective practice tool placing around “the implementation management” concept.

**Key Words:** Implementation Management, R&D, Kaizen Samples.

## 1. GİRİŞ

Organizasyonların başarı ve etkinlikleri, üretilen bilgilerden ne derecede yararlandıklarıyla doğrudan ilintilidir. Örgütün ihtiyaç duyduğu bilgiyi elde

---

\* Yrd. Doç. Dr., Yalova Üniversitesi, İİBF İşletme Bölümü, [sozdemir@yalova.edu.tr](mailto:sozdemir@yalova.edu.tr)

etmesi ve sistematik olarak saklaması yanında, bilginin iş hayatında kullanılabilir hale getirilmesi işletmelerin rekabetçi ortamda ayakta kalabilmesi adına hayati önem arz etmektedir. Bilgilerin güncellenme hızının, uygulamaların gerisinde kalması örgütlerde maliyeti artıran öncü faktörlerdendir. Çevresel faktör ve teknolojik gelişmelerin etkisi altında güncelliğini kaybetme riski bulunan bilginin iş hayatına en uygun sürede uygulanması temel hedef olmalıdır.

Günümüz küresel bilgi döneminde, örgütlerin bilgiyi elde etme hususunda oldukça geniş olanaklara sahip oldukları bilinmektedir. Küreselleşme süreci ve teknolojik gelişmeler gibi realiteler “bilgi yönetimi” kavramını modern toplumlar için vazgeçilmez hale getirmektedir. Özellikle sanayileşmiş ülkelerde “bilgi yönetimi” kavramı gelişmenin önemli kavramlarından biri olurken, gelişmekte olan ülkelerde “bilgi”ye yapılan vurgunun yanlış algıya yol açtığı ve “uygulama” aşamasını zafiyete uğrattığına dair eleştirel bakıştan hareketle (Özdemir vd, 2009: 960-971); bu çalışmada “uygulama yönetimi yaklaşımı” adına iş dünyasından kaizen örnekleri ele alınacaktır.

Sadece teorik özelliğini değil, bilginin asıl karakteristiği olan “uygulama” yönünü ön plana çıkaran yaklaşımların başında Kaizen felsefesi ve iş dünyasındaki uygulamaları gelmektedir. Kaizen felsefesinin vatanı Japonya 2. Dünya Savaşı’nı izleyen yıllarda, ani sıçramalara yol açan teknolojik buluşları çok sınırlı olmasına rağmen “sürekli gelişim” hedefiyle bugün ABD dahil bir çok ülkeyi geride bırakacak ilerlemeler gerçekleştirmiş ve çeşitli üretim alanlarında korkulu bir rakip olmayı başarmıştır.

## **2. BİLGİ YÖNETİMİNİ YANLIŞ ALGILAMA SORUNU VE “UYGULAMA YÖNETİMİ YAKLAŞIMI”**

“İnsan zekâsını yönetme ve bu zekâyı yararlı ürün ve hizmetlere dönüştürme kapasitesi” günümüz piyasa koşullarında zorunlu bir yönetim becerisi konumundadır (Quinn ve Anderson, 1999). Kas gücü destekli işlerin ve yapıların yerini bilgi temelli alanlar almıştır (Stewart, 1997). Sanayileşme döneminden bugüne ürün değerini belirleme adına bilgi önemli bir role sahip olmuş ve bilgi çağı dünyasında, ürünlerin niteliği sahip olduğu bilgi derecesiyle ölçülür hale gelmiştir (Drucker, 1992). Örgütler için bu kadar öneme sahip olan

bilgi, aynı zamanda yönetilmesi zor bir kavram olma özelliğini de içermektedir. (Davenport ve Prusak, 2001).

Organizasyonların yeni bilgi, tecrübe ve anlayışları içselleştirmesi (Slater ve Narver, 1995; Tippins ve Sohi, 2003), bilginin değerlendirilmesi (Robey et. al., 2000), yayılması, yorumlanması ve yeniden değerlendirilmek üzere örgütsel hafızada saklanması (Huber, 1991) bir süreçtir ve bu süreç akademik yazında “örgütsel öğrenme” başlığı altında yoğun olarak incelenmiştir. Huber (1991) ve Dixon (1992)’ın öğrenmenin örgütsel bağlamına ve süreç yönüne vurgu yapan modellerinde; bilgi edinimi; bilginin yayılması; bilginin yorumlanması-anlamlandırılması; bilginin saklanması-yeniden değerlendirilmesi olmak üzere dört evreye yer verilmektedir. Örgütsel öğrenmenin ilk aşamasında organizasyon, ihtiyaç duyduğu bilgiyi çeşitli yollarla içselleştirmekte (Kohli ve Jaworski, 1990); ikinci evrede bilgi, organizasyon içinde formal ve informal yollarla dağıtmakta (Maltz ve Kohli, 1996; Tippins ve Sohi, 2003); yorum ve anlamlandırma sürecinde farklı düzeylerde bilgi üretilmekte (Huber, 1991); son evrede ise, saklanan bilgi yeniden değerlendirilerek gelecekteki algılayış biçimi ve karar verme süreçleri de etkilenebilmektedir (Dixon, 1992).

Örgütler için iş hayatında 'değerli bilgi'; işletmenin gelişmesine olanak sağlayan, kâr ve fayda elde etmesine yarayan, sektör-ürün-teknoloji-organizasyon bilgileri diye tanımlanabilir. Bilginin gerçek anlamda sermayeye dönüşümü, varlığı ve kalitesi ile ilgili olduğu kadar, kullanılma biçimiyle de yakından ilgilidir. Bu bağlamda yönetimin görevi; gerekli olan bilgiyi temin ederek bilgiyi amaca uygun hale getirmek, potansiyel bilgiyi etkin hale getirmek, çalışanların bilgiye ulaşımını kolaylaştırarak bilginin paylaşılmasını (İnce ve Oktay; 2006) ve iş hayatına uygulanmasını sağlamaktır. İş dünyasında farklılık oluşturmanın yolu, bilgi eksenli çalışmaları bazı işletmelerin doğru değerlendirmesidir. Bilgiyi doğru değerlendirme, elde edilen dağınık verileri bilgiye dönüştürerek yenilikçi hamleler için kaynak olarak kullanmaktan geçmektedir.

Bilgi yönetiminin safhaları örgütsel öğrenme süreçleri ile benzeşmekle birlikte; bilgi edinimi, bilginin içselleştirilmesi, bilginin paylaşılması ve bilginin değerlendirilmesi şeklindedir. Örgütsel öğrenmede dış çevreden bilgi edinimine

odaklanma, bilgi yönetiminde ise bilgiyi organizasyon içinde dönüştürme süreci önem kazanmaktadır. Firmalara rekabet avantajı sağlayan husus, soyut bilgi yerine bilginin etkin bir biçimde uygulanması (Grant, 1996; Alavi ve Leidner, 2001) olduğu için, bilgi yönetiminde en önemli aşamanın “bilginin değerlendirilmesi” süreci olduğu ileri sürülebilir. Bilginin değerlendirilmesi aşaması, bilgi kullanımının verimliliğinin de gözden geçirildiği bir aşamadır (Bhatt, 2000).

“Bilgi üretme ve yararlanma” sürecinin özellikle gelişmekte olan toplumlarda bilgi kopyalama ve depolamaya dönüştüğü ve uygulama kısmına gereken özenin gösterilmediği eleştirisi bu çalışmanın temel noktasıdır. Günümüz insanının genel olarak bilgi problemi yoktur; bilgilerin anlamlı olarak iş hayatına aktarılmasında ve uygulanmasında sistematik problemler mevcuttur. Gelişmekte olan ülkelerde, özellikle yönetim bilimiyle ilgili bir takım batı kaynaklı popüler kavramlar sadece veri olarak alınmakta ve aktarılmakta fakat yorumlama ve değer katma gibi sistematik çaba gerektiren çalışmalara gereken özen gösterilmemektedir. Özellikle iş dünyasında bilgi yoğun çalışmaların ihtiyaç analizlerinden uzak yapılması, örgütsel problemlerin çözümüne ve organizasyonların gelişimine beklenen katkıyı sağlayamamaktadır.

Yönetimin bilim ve sanat yönleri farklı çalışmalara konu olmaya devam etmekle birlikte, örgütlerde yönetim faaliyetinin daha çok uygulama eksenli olduğu, uygulamalara ayrılan zamanın teorik yönden çok daha fazla olduğu bilinmektedir. Sanat yönü ağır basan yönetim eyleminin kalitesi, işin ehil insanlar tarafından yerine getirilmesiyle doğru orantılıdır. Kaliteli yönetim eyleminin sanat yönünün ağır basıyor olması realitesi, günümüz toplumunun ilgi odağına, aslında “bilgi”den ziyade, “uygulama”yı yerleştirme zorunluluğunu ortaya çıkarmaktadır. Bu bağlamda, iş dünyasında karşılaşılan bilginin iş hayatına aktarılmasında yaşanan problemlere dikkat çekilmesi ve uygulama eksenli çalışmaların gündeme taşınmasına ihtiyaç vardır. Problemlerin azaltılması için yapılacak çalışmalarda temel hedef, “çalışanlarda farkındalık oluşturma”, “davranış değişikliği sağlama” ve “çalışanların enerji ve dikkatlerini uygulamaya yönlendirmek” olmalıdır. “Uygulama yönetimi” yaklaşımının belirlediği vizyon; iş dünyasının dikkatinin verimli olmayan bilgi yığınlarından arındırılarak, örgütlere daha büyük fırsatlar ve açılımlar sağlayacak uygulamaya dayalı daha sistematik bir bakış açısı sunmaktır.

Bilgi toplumu içerisinde etkili işletmecilik yapabilme, gerekli bilgiyi elde etme kadar, doğru bilginin uygun zamanda en verimli şekilde iş hayatına aktarılabilmesine bağlıdır. Nitekim, uluslararası piyasalarda başarı kazanmış bir işletme olan Siemens’de, kurumsal hedeflere ve başarı getirecek ürünlere ulaşma yolunda, kurumsal bilgilerin temel yeteneklerle birleştirildiği gözlemlenmektedir. Firma yetkilileri bilgiyi eyleme aktarma adına, araştırma-geliştirme faaliyetleri yoluyla, bilginin geliştirilmesi sürecine odaklanmaktadır (Lloyd, 1996). Bu doğrultuda zorlu piyasa koşullarında çevik firmalar olarak tanımlanan benzer girişimler de, müşterilerin bireysel ihtiyaçlarıyla örtüşen ürün arzı adına, bilgi temelli üretim modellerini kullanmaktadırlar (Goldman, v.d., 1994). Bu anlamda Nonaka ve Takeuchi’ye göre (1995), organizasyonlar sahip oldukları bilginin gerçek değerini ancak paydaşları arasında etkin bir şekilde yayılmasını sağlayarak hayata geçirebilirler. Bu süreç sosyalleşme, elde etme, yayma ve içselleştirme şeklinde dört temel adımdan oluşmaktadır:

### **3. ETKİN BİR “UYGULAMA YÖNETİMİ” ARACI OLARAK AR-GE**

İş dünyası için araştırma-geliştirme kavramları gittikçe önem kazanan ve gelişen alan olarak dikkat çekmektedir. Örgütlerin hedeflerine ulaşmaları adına Ar-Ge çalışmaları yeniliğin en önemli araçlarından biridir. Ar-Ge çalışmaları sadece üretim sektörü için değil hizmet sektörü için de büyük önem arz etmektedir. Bilinenlerin aksine son dönemdeki araştırmalar, hizmet sektöründe de Ar-Ge faaliyet payının her geçen gün arttığını göstermektedir. İlgililere yeni hizmetler sunmak için inovasyon, inovasyon için ise bilgi gereklidir. Artan bilgi birikimi, fark yaratacak yeni fikirlerin oluşmasına destek özelliği taşımaktadır. Günümüzde sadece ticari firmaların değil, devlet kurumlarının da Ar-Ge çalışmalarına gereken önemi vermesi kaçınılmaz bir hal almaktadır. Bu bağlamda Ar-Ge çalışmalarına bütünsel bir vizyonla yaklaşım gerekmektedir.

#### **3.1. Ar-Ge Kavramının Tanımı ve Tarihsel Gelişimi**

Ar-Ge, bilimsel ve teknik bilgi birikimini artırmak amacıyla, sistematik bir temele dayalı olarak yürütülen, yaratıcı çaba ve bu bilgi birikiminin yeni uygulamalarda kullanımı olarak tanımlanabilir. Ar-Ge, sanayide çağdaş teknolojiden yararlanarak yeni ürünler yaratmaya ve eski ürünlerin yeni biçimlerini geliştirmeye yönelik birbiriyle yakından bağlantılı iki süreci

içermektedir. Başka bir ifade ile yeni gereçler, ürünler ya da süreçler yaratmak için, uygulamalı araştırma sonuçlarının sistemli bir şekilde kullanımına ya da değerlendirilmesine Ar-Ge denir. Araştırma, genel olarak bilinmeyen bir teknoloji, ürün ya da bilgiyi ortaya çıkarmak ve bunların uygulamaya sokulmasını sağlamak iken; geliştirme, mevcut teknoloji veya bilgiyi yeni ürünler ya da üretim teknikleri ile ilgili uyarlamalara doğru yönlendirme ve mevcudu kullanma sistematiğidir (Eren, 1982:41). Doğa olaylarının nedenlerini ortaya çıkaracak olan bilim ve elde edilen verilerin kullanılmasıyla teknolojik gelişmeler ve bunun sonucundaki endüstriyel manadaki gelişmelerde Ar-Ge'nin payı büyük olacaktır. Ar-Ge çabaları genel nitelikleri ve kapsamıyla Uluslararası Ekonomik Kalkınma Örgütü (OECD) tarafından şu şekilde açıklanmaktadır: “Bilimsel, teknik bilgi birikimlerini çoğaltan, sistemli olarak yapılan yaratıcı çalışmalar ve bu bilgi birikiminin yeni uygulamalarda kullanılmasıdır.” (Kartal, 1992:101).

Bilim kadar eski olan araştırma kavramı ile geliştirme arasında ilişkinin önemi ve gerekliliği II. Dünya Savaşı sonrasına kadar yeterince anlaşılamamıştır. 20. yüzyılın başlarında Ar-Ge kavramından bahsedilmezken, yüzyılın ikinci yarısından itibaren sanayi toplumlarının en önemli metası haline almıştır. Yüzyılımızın ilk yarısında ise temel ve uygulamalı araştırma arasındaki ayırım ancak yapılmıştır. Temel araştırma, bilim adamlarının doğanın sırlarını öğrenme dışında başka herhangi bir amaç gütmeyen yaptıkları çalışmaların tamamıdır. Temel araştırma, sanayi araştırma ve geliştirme çalışmalarında kuramsal araştırma olarak bahsedilse de yapılan çalışmaların bütününe bakıldığında kuramsaldan daha ziyade sanayi açısından önemli bir sorunun çözümüne yönelik teknolojinin kullanılması gibi genel bir amaç gütmektedir. Uygulamalı araştırma ise temel araştırmanın bulgularını, çoğu zaman bir sanayi dalındaki soru işaretlerini gidermeye yönelik teknolojik arayışların malzemesi olarak kullanma şeklini almıştır. Geliştirme de yeni bir süreç veya ürün ortaya konulması ya da değiştirilmiş süreç veya ürünün geçirdiği değişim safhalarından oluşmaktadır. Sanayileşmiş ülkelerde araştırma ve geliştirme kavramları, birlikte ele alınmakta ve iktisadi planlamasının hem devlet hem de özel sanayi işletmelerinde ayrılmaz bir parçasını oluşturmaktadır.

### **3.2. Ar-Ge Kavramları**

Başlangıç noktası insanların entelektüel merakıyla ve toplumsal gereksinimleriyle yakından ilgili olan, endüstri devrimiyle sonuçlarından

üretim sürecinde artan bir şekilde yararlanılan araştırma ve geliştirme, bilimsel teknik bilgi birikimini artırmak amacıyla sistematik bir temele dayalı olarak yürütülen yaratıcı çaba ve bilgi birikiminin yeni uygulamalara da kullanılması şeklinde tanımlanmaktadır (TÜGİAD, 1996:3).

### 3.2.1. Genel Kavramlar

*Araştırma:* Bilimsel araştırma, sistematik veri toplama ve analiz etme sürecidir. Bazı bilimsel araştırmalar kuram üretmeyi ya da var olan kuramları sınamayı amaçlamaktadır.

*Geliştirme:* Temel ve uygulamalı araştırma sonuçlarını kullanarak uygulamada daha iyi malzemeler, mamuller, sistemler, üretim süreçleri ve hizmetler elde etmeyi amaçlayan, ancak yeni buluşun söz konusu olmadığı, araştırma ile üretim faaliyetleri arasında köprü görevi gören çalışmalardır (Mucuk, 1987:293).

Geliştirme faaliyetleri ise 2 ayrı başlık altında incelenebilir:

*Diyalog ve Basit Geliştirme:* Mevcut durumu daha iyi hale getirmek, biraz daha geliştirmek için mesleki bilgi ve tekniklerin biraz daha artırılarak yararlı sonuçların elde edilmesine yönelik küçük çaplı faaliyetler basit geliştirme olarak adlandırılabilir.

*Teknolojik geliştirme:* Teknolojik geliştirme, bir çalışma yönteminin veya müşteri akımından bir yararlanma durumunun eleştirel gözlemi sonucunda edinilen fikirlerin uygulanmasına ilişkin bir geliştirme türüdür. Basit geliştirmenin aksine, bir takım hesaplar, tecrübeler ve sonuca varmadan önce bir veya birkaç deneme gerektirir. Daha çok bilimsel yetenek gerektirir. Uygulamaya koyma süresi fazladır, maliyeti ve başarıya ulaşma riski daha yüksektir (Eren, 1982:45).

*Araştırma ve Geliştirme:* 6 Temmuz 2001 tarihli ve 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanununda araştırma ve geliştirme şöyle tanımlanmıştır (TGBK, Md.1): Bilim ve teknolojinin gelişmesini sağlayacak yeni bilgileri elde etmek veya mevcut bilgilerle yeni malzeme, ürün ve araçlar üretmek, yazılım üretimi dahil olmak üzere yeni sistem, süreç ve hizmetler oluşturmak veya mevcut olanları geliştirmek amacı ile yapılan düzenli çalışmalardır.

Para, Kredi ve Koordinasyon Kurulu'nun hazırladığı, Ar-Ge Yardımına İlişkin Tebliğ'de Ar-Ge faaliyetleri özet olarak şu şekilde açıklanmaktadır: “Önceki ürün kuşağı ile karşılaştırıldığında malzemesi, parçaları ve yerine

getirdiği işlevler açısından, öze ilişkin, teknolojik farklar gösteren yeni bir ürün üretilmesi, ürün kalitesi veya standardının yükseltilmesi, maliyet düşürücü ve standart yükseltici mahiyette yeni tekniklerin uygulanması, üretimle ilgili olarak yeni bir teknoloji geliştirilmesi veya yeni teknolojinin yurt koşullarına uyumu konusunda bilimsel esaslara uygun, sonuçlarının faydalı araç, gereç, malzeme, ürün, yöntem, sistem ve üretim tekniklerine dönüştürülmesi veya mevcut teknoloji ile iyileştirilmeye yönelik çalışmalardır.” (Çankaya, 2004).

*Yenilik:* Yenilik, Latince yeni bir şey yapmak anlamına gelen “innovare” kelimesinden gelmektedir. Yenilik kavramı; yeni bir ürünün geliştirilmesi, yeni ürünlerin iyileştirilmesi ve yeni üretim süreçlerinin geliştirilmesi olarak tanımlanabilir. Yeni ürünün üretilmesine yenilik denileceği gibi mevcut ürünün geliştirilmesi de yenilik kapsamında ele alınabilir. Bilim ve teknolojiyi ekonomik ve toplumsal bir faydaya dönüştürebilme becerisi, bugün genel olarak inovasyon (yenilik/yenilenme) becerisi ya da yetkinliği olarak anılmaktadır. OECD literatürüne göre yenilik süreç olarak bir fikri, pazarlanabilir bir ürün ya da hizmete, yeni ya da geliştirilmiş bir imalat yada dağıtım yöntemine dönüştürmeyi ifade eder (TÜBİTAK, 1997:5).

*Bilim ve Teknoloji:* Sözlük anlamına göre bilim; evrenin, evrendeki olguların ve olayların bir bölümünü ele alıp bir takım yöntem ve deney yolları kullanarak ve gerçeğe, gerçekliğe dayanarak birtakım yasalara ulaşan bilgi yolu, düzenli ve tutarlı bilgidir. Teknoloji, bilimsel bilgi ve birikimin endüstriyel yönetime yöneltmiş bölümü ya da bilimin endüstriyel alanlardaki uygulaması olarak tanımlanabilir. Başka bir ifadeyle teknoloji, “sistematik üretim bilgisini, üretim için kullanılan tüm araç ve gereçler ile o üretimi gerçekleştiren insan gücünü kapsayan dinamik bir olgudur” (Yıldırım, 1987:479).

*Buluş ve Patent:* Buluş, teknolojik gelişmede en önemli etkinliklerden birisidir. Aynı zamanda buluş, bilimsel ve teknik olarak bir ürünün ilk defa ortaya çıkarılması ve patentleşebilmesidir. Tarım dâhil sanayinin herhangi bir alanında uygulanabilen yeni buluşlara verilen belge patentin kısa tanımıdır. Uygulamalı araştırma neticesinde yapılan buluş veya edinilen bilgi eğer uygulamalı araştırmayı yaptıran kişi veya kuruluşlar kazanç sağlayacaklarsa patent söz konusu olacaktır. Patentte tekel hakkı sadece icadı yapan için değil geliştiren ve ondan ekonomik kazanç sağlayacak bir hale getiren içinde geçerlidir (Dura, 1990:136). Patent buluş sahibine ekonomik haklar sağladığından araştırma ve buluşları teşvik etmenin yanında teknolojinin



ilerlemesini ve toplumun buluşlardan ve yeniliklerden istifadesini sağlar (Görür, 2006).

### 3.2.2. Desteleyici Kavramlar

*Temel Araştırma:* Temel araştırmalar, sonuçlarının pratik değeri ve uygulanıp uygulanmayacağına bakılmaksızın yapılan, teknik bilgi dağarcığını geliştirmeye, bilimin sınırlarını genişletmeye, öğrenmeye, anlamaya daha doğrusu özellikle doğayı ve doğa kanunlarını anlamaya yönelik çalışmalardır. Temel araştırmalar, belirli bir uygulama alanında genelde kullanım aracı gözetilmeksizin, olgular ve gözlenebilir olayların gerisindeki temel nedenler hakkında yeni bilgiler elde etmeyi amaçlayan daha çok deneysel ve kurumsal çalışmadır (Özgenç, 1998).

*Uygulamalı Araştırma:* Büyük ölçüde temel araştırmaların sonuçlarından faydalanılarak yapılan uygulamada karşılaşılan problemlerin çözümüne yönelik, ürünler ve üretim süreçleri üzerinde yapılan bilimsel ve teknolojik bilgilerin elde edilmesini sağlayan araştırmalardır (TÜGİAD, 1996:4). Temel ve uygulamalı araştırma arasındaki farkı ortaya koyabilmek için amaçlarındaki ayrımları karşılaştırmamız gerekir. Temel araştırmalar asıl sebebi bilim için bilinmeyen yeni şeyleri keşfetmek ve herhangi bir konudaki bilgi birikimini artırmak olsa da nihayetinde bu çalışmalar yeni buluşların doğuşuyla neticelenir. Uygulamalı araştırma ise daha çok yeni bilginin pratiğe dökülmesi yani uygulanması veya ürün geliştirme çalışmalarında görülen belirsizlikler, bilgi eksiklikleri ve sorunları ortadan kaldırma çalışmalarıdır. Bu karşılaştırma neticesinde de görülür ki sonuçlarının hemen alınabilmesinden dolayı ekonomik faydası daha fazla olan uygulamalı araştırma genel araştırmaya nazaran işletmeler seviyesinde daha çok yapılmaktadır (Dinçer, 1999:162).

*Jenerik teknoloji:* Geniş bir alanı kapsayan ürün ve proseslere uygulama potansiyeli olan ancak ticari uygulamaya geçilebilmesi bir miktar daha uygulamalı Ar-Ge' ye ihtiyaç gösteren bir kavram veya bir miktar daha temel bilimsel araştırmayı gerektiren bilimsel fenomen olarak tanımlanmaktadır (Öztürk, 1995:3).

*Özel Saha Çalışmaları:* Özel saha çalışmaları özel olarak belirlenmiş bir alanda yenilikler veya geliştirmeler için gerekli bilgi ve verinin elde edilmesinin amaçlandığı çalışmalardır. Bu çalışmalardan elde edilen sonucun uygulanabilirliği belirsizdir (Eren, 1982:47).

*İnfrateknolojiler:* Üç grupta toplanmaktadır.

1. Bilimsel ve Teknolojik Veriler: Herkesin kullanımına açık olan çeşitli bilimsel bulgu ve mühendislik bilgisi, ölçüm teknolojileri ve standartlardan oluşur.
2. Ölçme ve Test Yöntemleri: Kalite güvenliğini ve süreç kontrolünü sağlayan her türlü ölçme yöntem ve tekniğidir.
3. Bilgi Birikimi ve Teknikleri: Sınâî teknolojilerin organizasyonunu ve etkin biçimde kullanımını sağlayan süreç ve kontrol modelleri.

*Rekabet Öncesi Teknoloji:* Geliştirilen teknolojinin ticari potansiyelinin incelenmeye başlanılmasından sonra, var olan teknik belirsizliklerin yeterli ölçüde giderildiği ve ticari amaçlı belirli bir prototip geliştirilmesi aşamasına kadar olan faaliyetler bütünüdür tanımlanmasıdır (Yetiş, 1995:65).

*Rekabet Öncesi Araştırma:* TÜBİTAK'a göre, herhangi bir sanayi alanında faaliyet gösteren rakip firmaların üretim aşamasına gelmeden önce kaynaklarını bir araya getirip, beraberce yürüttükleri araştırma çalışmaları teknoloji literatüründe rekabet öncesi araştırma başlığı altında toplanmaktadır. Teknoloji stratejisi olduğu kadar, endüstriyel ve toplumsal bir politika olarak da nitelendirilebilen bu gelişme, tüm dünyada giderek daha fazla ilgi çekmektedir (TÜBİTAK, 1994:7).

*Destekleyici Teknoloji:* Kapsamı itibariyle, tüm temel bilimsel, uygulamalı ve teknolojik Ar-Ge faaliyetleri ile pazarlama ve ürün satış faaliyetlerine temel teşkil eden ölçme ve kalibrasyon teknikleri, ürün standartları, teknolojik kodlama, standart referans verilerinin bulunmasına, derlenmesine, hazırlanmasına ve geliştirilmesine ilişkin hizmet ve teknolojilere destekleyici teknolojiler denir (Özgenç, 1998).

### **3.3. Ar-Ge'nin Yapılma Nedenleri**

Müşterilerin daha bireysel ve özelleştirilmiş ürünler talep ettikleri, günümüzde firmalar tarafından genel olarak bilinmektedir. Müşteri ihtiyaçlarına ait bu belirsiz ve değişken yapı, birçok işletmeyi rekabet güçlerini artırabilme adına yeni üretim ve pazarlama stratejilerini araştırmaya ve uygulamaya zorlamaktadır. Bu bağlamda, örgütler kâr hedefli olarak müşteri beklentilerini karşılama ve ürün yelpazesini çeşitlendirerek pazara hâkim olmaya çalışmanın yanı sıra, pazara sürekli yeni ürünler sunmak durumundadırlar. Arz edilen ürünlerin kalitesi ve geniş pazar payı ise işletmelere rekabet açısından büyük

avantajlar sağlamaktadır. Bu realiteleri dikkate alarak, iş dünyasında sürekliliği hedef alan işletmeler, pazara düşük maliyetli yüksek kaliteli ürünleri sunmaya çaba göstermektedirler. Bu hedefe ulaşabilmek için, işletmelerin kitlesel üretimden daha çok çevik üretim sistem ve yönetim felsefelerine ihtiyaçları vardır. Tasarımdan üretime, üretimden pazarlamaya kadar devam eden tüm süreçlerin başlangıç noktası olması nedeniyle, "ürün tasarımı ve geliştirilmesi" verimlilikte büyük rol oynamaktadır (Seyyah, 2007).

Bilim ve teknoloji arasında birbirlerini destekler mahiyette bir döngü bulunmaktadır. Bilimsel çalışmalar elde edilen bilgi ve veriler farklı uygulamalarla teknolojinin gelişmesini sağlarken diğer yandan teknolojideki bu gelişmeler de bilimsel araştırmaların standardını ve şartlarını yükselterek bilimsel araştırmaların sonuçlarının daha etkin alınmasını sağlamaktadır. Geçmişten bu güne bakıldığında bu döngünün devam ettiğini ve geçmişte bilim kurgu filmlerindeki bazı sahnelerin bugün sıradanlaştığı görülecektir.

Temel amacı, kâr etmek olan birçok işletme aşağıda sözü edilen amaçları gerçekleştirmek için Ar-Ge faaliyetlerine büyük önem vermektedir (Barutçugil, 1981:20-21):

*Pazarla İlgili Nedenler:* İnternetle birlikte daha da daralan dünya pazarında rakiplerle rekabet edebilmek, rakiplerin ataklarına karşı koyabilmek, üstünlük sağlayabilmek, pazar payını artırabilmek, pazarda aranılan işletme olabilmek için ürün geliştirmek ve yeni ürünler ortaya koymak çok büyük bir önem arz etmektedir. Tabii işletmelerin bu amaçları Ar-Ge çalışmalarının önemini ortaya çıkarmaktadır.

*Toplumun İhtiyaçlarına İlişkin Nedenler:* Toplum ihtiyaçları ve müşteri istekleri doğrultusunda araştırma yapıp ürün geliştirme o ürünün pazarlaması ve satışıyla doğrulanılgilidir. İhtiyaçlar yeni teknolojiyi, yeni teknolojide kazancı getireceğinden, toplumun ihtiyaçları bilmek pazarda rekabet etmek için en önemli unsurdur. Müşteri ihtiyaçları doğrultusunda hareket edilerek geliştirilen bir ürünle pazarda daha rahat rekabet edilebilmektedir.

*Örgütsel Nedenler:* İşletmelerde en önemli amacı üründen kazanç sağlamaktır. Bu kazancın boyutunu veya devamını yenilikçilik, bu yeniliği sürdürebilme ve alternatif ürünler ortaya koyabilme sağlayacaktır. Kazanç sağlayıp büyümek, pazarda etkinlik kazanabilmek ve sektördeki saygınlığının artması pazar payına dolayısıyla farkı, yeni ve herkesin ihtiyaçlarına cevap verebilecek ürün gamına sahip olmaya bağlıdır.

*Sosyal Nedenler:* İşletmelerin varlıklarına devam edebilmeleri, bu varlığı güçlendirebilmeleri ve toplum nezdinde saygınlık kazanabilmeleri faaliyet gösterdiği toplumun ihtiyaç ve istek tatmin etmeye kısacası firmanın kamuya karşı toplumsal yararlılığını ortaya koymaya bağlıdır. Toplumsal saygınlığını ve yararlılığını artırmak isteyen işletmeler yeni, kaliteli ve düşük fiyatlı ürünleri Ar-Ge ile üretim süreçlerini geliştirip, maliyetleri düşürerek bunu da tüketiciye yansıtarak yapmak zorundadırlar.

*Personelle ilgili Nedenler:* İşletmelerin faaliyetlerinin en önemli unsuru işletmenin çalışanlarıdır. İşletmedeki çalışanların ve yeni katılacak çalışanların yenilikçi, yetenekli, başarılı ve araştırmacı ruhlu olmaları işletme başarısı için kaçınılmazdır. Bunun yanında bu çalışanları işletmede tutabilmek için, işletme cazip hale getirilmelidir. Çalışmalarından zevk alamayan, çalışmalarına yeterince bir anlam veremeyen çalışanlar işletmede uzun süre kalamayacaklardır. İşletmelerin pazarda tutunabilmeleri için önemli bir faktör olan yetenekli ve nitelikli elemanları elde tutmak için ellerinden gelini yapmalıdırlar.

### **3.4. Ar-Ge Projeleri**

Tüketici davranışları değişen yaşam şartları ve standartları, gelişen teknoloji ile birlikte değişim göstermektedir. Bu değişim firma tarafından iyi izlenmeli ve bu değişimi yakalayabilecek stratejiler oluşturulmalıdır. Yaşamda değişim varsa bu değişim firma faaliyetleri ve ürüne yansımalıdır. Çünkü her ürünün bir yaşam eğrisi vardır ve günümüzde bu eğri teknolojiyle birlikte çok kısalmıştır. Bu noktada işletmeler için Ar-Ge projeleri; işletmenin varlığını koruyabilmesi, pazarda rekabet gücünü artırabilmesi ve ekonomik olarak gelişebilmesi için piyasa ihtiyaçları doğrultusunda yeni ürün üretebilmesi ya da olan ürünleri üzerinde iyileştirme ve geliştirme yapabilmesi faaliyetlerinin içinde barındırdığından önem kazanmaktadır (Yalçınar, 1995).

Rekabet, hızlı teknolojik gelişme, yenilikçilik, müşteri memnuniyeti, çevre korunması gibi konular işletmeler için Ar-Ge'nin önemini artırmaktadır. Ar-Ge çalışmalarının amacı ve kapsamı belli projeler çerçevesinde uzman ekipler tarafından gerçekleştirilir. Ar-Ge projeleri, işletmenin büyüklüğü, proje organizasyonu, ticari pazar payı gibi çeşitli değişkenlere bağlı olarak belirli mal veya hizmet üretmek ve bu üretim sonunda ortaya çıkan ürünün teknolojisini geliştirmek amacıyla belirlemiş olan ön tasarımlardır. Ar-Ge projeleri sadece

mevcut olmayan bir ürünü gerçekleştirmek için değil, var olan bir ürünün geliştirilmesine yönelik de tasarlanabilirler (Görür, 2006).

### 3.5. Ar-Ge Faaliyetleri

Aşağıda belirtilen amaçlara yönelik faaliyetler Ar-Ge faaliyetleridir:

- 1- Bilimsel ve teknolojik alanlardaki belirsizlikleri gidermek ve bunları aydınlatmak amacıyla, bilim ve teknolojinin gelişmesini sağlayacak yeni teknik bilgilerin elde edilmesi.
- 2- Yeni üretim yöntem, süreç ve işlemlerinin araştırılması veya geliştirilmesi.
- 3- Yeni ürünler, madde ve malzemeler, araçlar, gereçler, işlemler, sistemler geliştirilmesine yönelik olarak yeni yöntemler geliştirilmesi veya yeni teknikler üretilmesi.
- 4- Bir ürünün maliyetini düşürücü, kalite, standart veya performansını yükseltici yeni tekniklerin/teknolojilerin araştırılması.
- 5- Yeni ve özgün tasarıma dayanan yazılım faaliyetleri.

Ar-Ge kapsamı dışında kalan faaliyetler ise şunlardır: Pazar araştırması ya da satış promosyonu, kalite kontrol, petrol, doğalgaz, maden rezervleri arama ve sondaj faaliyetleri, icat edilmiş ya da mevcut geliştirilmiş süreçlerin kullanımı, biçimsel değişiklikler, bilimsel ve teknolojik yenilik doğurmayan rutin faaliyetler, ilk kuruluş aşamasında kuruluş ve örgütlenmeyle ilgili araştırma giderleri, proje sonucunda geliştirilen ürüne ilişkin fikri mülkiyet haklarının korunmasına yönelik çalışmalar, numune verilmek amacıyla prototiplerden kopyalar çıkarılıp dağıtılması ve reklam amaçlı tüketici testleri.

### 3.6. Ar-Ge Faaliyetlerinin Önemi

AR-GE faaliyetleri, gelişmekte olan ülkeler ve teknoloji yoğun endüstriler için ayakta kalma koşulu haline gelmiştir. İşletmelerin öncelikle varlıklarını ve kârlılıklarını korumaları ve kaynaklarını etkin kullanmaları Ar-Ge faaliyetleri yaparak yeni ürünler çıkarmasına bağlıdır (Barutçugil, 1981:20-21). Bilgiye dayanan günümüz ekonomilerinde bilgi; Ar-Ge, eğitim ve yenilikçilik olmak üzere bütünlük arz eden üçlü bir faaliyetin ürünüdür. Bu bağlamda, teknolojik gelişmeler, Ar-Ge yatırımları, araştırmacı sayısı-niteliği ve yenilikçilik kültürü giderek yeni bilgilere ve buluşlara daha bağımlı hale gelen günümüz ekonomilerinin rekabet gücünü artırmakta ve uzun vadede sürdürülebilir büyüme sürecinin ana unsurlarından biri haline gelmektedir.

Ar-Ge'nin en önemli görevi günümüz insanının istek ve ihtiyaçlarını fark edebilmek ve karşılayabilmek için yeni teknolojilerin geliştirilmesi

ve uygulanması faaliyetidir. Ar-Ge çalışmalarının bir sonucu olarak ortaya çıkan bilgi sektöründe yayılmakta ve kullanılmakta. Bu ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilerken piyasa içerisindeki rekabeti artırmakta ve buda sektör içerisindeki faaliyetini devam ettirebilmek yani işletmenin var olabilmesi için yeni Ar-Ge çalışmalarının yapılmasının önemini artırmaktadır (Zerenler vd, 2007:653-657).

#### **4. ETKİN BİR “UYGULAMA YÖNETİMİ” ARACI OLARAK KAİZEN**

Japon halkının yaşam tarzına yerleşmiş bir felsefe olan, küçük de olsa sürekli bir iyileşme ve gelişme olması anlamını içeren Kaizen kavramının fikir babası olarak Masaaki Imai kabul edilir (Şimşek, 1996:442). ABD’de verimlilik üzerinde çalışmalar yapan, Amerikan üretim sistemini inceleme fırsatı bulan Imai daha sonra “Kaizen” düşünce modeli ile gündeme gelmiştir (Erdem, Kocabaş, 2004:180). Kaizen, sürekli gelişme ve sürekli yeniliği sağlayarak, sıfır hatalı üretimle sürekli iyileştirme sağlanarak mükemmelle ulaşmayı hedefler.

Batıda yerleşik olan Klasik Yönetim Anlayışı’nda örgütlerdeki gelişme bir yaratıcılık veya teknolojik sıçrama yapmak suretiyle gerçekleştirilir. Yeni bir teknolojik duruma kadar mevcut durumu muhafaza etmek esastır. Yönetim ve çalışanların başarısı konulan standartlara uymaya dayalıdır. Gelişme ise ancak yeni bir buluş veya teknolojik ilerleme sağlandıktan sonra gerçekleşebilmektedir.

Japon şirketlerinde sürekli iyileştirme ve mükemmelle yolculuk bir yönetim ve liderlik tarzı olduğu kadar aynı zamanda bir yaşam stili olarak da kendini göstermektedir. Bu bağlamda Kaizen olgusunun hayata geçirilmeden önce bireyin öncelikle kendi hayatında bunu yaşayarak uygulaması gereklidir. Uygulamasız bir Kaizen felsefesi düşünülmemeyeceği için, uygulanabilen bilgi yani “değerli bilgi” bu felsefenin temelini teşkil eder. Bu bağlamda, “uygulama yönetimi” yaklaşımımıza dair en iyi örneklerin Kaizen uygulamalarından olacağını düşünüyoruz.

Masaaki Imai “Kaizen, Japonya’nın Rekabetteki Başarısının Anahtarı” adlı kitabında Kaizen’i açıklarken; Japonların savaş sonrası ‘ekonomik mucizesi’ ni anlamak için akademisyen, gazeteci ve iş adamlarının incelemelerini verimlilik hareketi, toplam kalite kontrol, küçük grup faaliyetleri, öneri sistemi, otomasyon, endüstri robotları ve iş ilişkileri gibi faktörler üzerinde yoğunlaştırdıklarını, ömür boyu istihdam sistemi, kıdeme göre ücret, şirket sendikaları gibi Japonlar’a özgü bazı yönetim uygulamalarına daha fazla

ilgi gösterdiklerini, ama tüm bu uygulamaların ardında yatan sırrın Kaizen olduğunu ifade etmektedir. Kaizen stratejisi, üst yönetim, müdürler ve çalışanlar dahil olmak üzere herkesin katılımıyla, işletme standartlarının küçük ve kademeli iyileştirmelerle geliştirilip sürdürülmesi anlamına gelmektedir (Doğanay, 2008:116). Sürekli iyileştirme anlayışının temel ilkesi ‘Deming Çevrimi’ dir. Deming Çevrimi; süreç iyileştirme çalışmalarının asla son olmayacağı düşüncesinin işletmede yerleşmesine yardımcı olacak bir yöntemdir. Türkçe PUKÖ olarak kısaltılan yöntemin açılımı Planla → Uygula → Kontrol Et → Önlem Al şeklindedir (Seçkin, 2007). İlk adım proje;; ikinci adım gerçekleştirme; üçüncü adım kontrol ve takip eden adım ise değiştirme-düzeltilme aşamasıdır.

#### 4.1. İşletmelerde Kaizen Örnekleri

Ülkemizde son yıllara kadar Kaizen’i uygulayan şirket sayısı oldukça azdı. Fakat şirketlerin giderek daha verimli, daha az maliyetli, daha kaliteli üretim için iyileştirme stratejilerine ihtiyaçları artmaktadır. Arçelik, Şahinler, Beko, Mercedes Benz, Brisa gibi şirketlerde çalışanların katılımıyla sunulan önerilerin doğru uygulamalarıyla milyonlarca dolara ulaşan tasarruflar sağlanabilmektedir. “Uygulama Yönetimi” eksenli Kaizen örneklerinden bazıları aşağıdaki gibidir:

**4.1.1. Amerikan Havayolları Örneği:** Amerikan Havayolları, 1987 yılında maliyetleri düşürmek üzere bir çalışma başlatmış ve çalışma sonucunda yapılan uygulamalardan biri şu şekilde gelişmiştir: 1.sınıf yolcular için yapılan inceleme ve gözlemlerde yolcuların % 80’inin salatada sunulan zeytinlerin hepsini yemediği tespit edilmiş ve salatalardan bir adet zeytin eksiltmek suretiyle yıllık 40.000 USD kar elde edilmiştir.

**4.1.2. Ceva Lojistik Örneği:** Ceva Lojistik firması operasyonel verimliliğe Kaizen uygulamasıyla ulaşmıştır. Ceva Kaizen uygulamalarıyla Planla-Uygula-Kontrol Et- Önlem Al adımlarıyla gerçekleştirmiş ve tüm çalışanlarını bu sürece dahil etmiştir. Hafif üretim yaptığı bir depoda tek parça akış yapısına dönülmesi, iş yükünün dengelenmesi ve uygun konveyör uygulamalarının yapılandırılmasıyla üretim hattına % 40 seviyesinde verimlilik artışı sağlanmıştır (www.haberler.com/ceva-kaizen-ile-369-bin-euro-tasarruf -sagladi-haberi).

**4.1.3. Brisa Örneği:** Brisa’da iyileştirme çalışmaları ‘Grup Odaklı’ yürütülmektedir. Aynı sahada çalışan 5–7 kişi, çalışma alanlarında oluşan bir

problemi çözmeyi hedefleyen gruplar olarak oluşturulmakta, grup bir problem ile ilgili çalışmalarını tamamladıktan sonra yeni bir problem üzerinde çalışmaya devam etmektedir.

**4.1.4. Arçelik Örneği:** Arçelik'te iyileştirme çalışmalarına işçiler de katılmakta, verilen öneriler; verimlilik, süreç iyileştirme, ekipman iyileştirme, ürün tasarımı, iş güvenliği, malzeme nakli, enerji tasarrufu gibi pek çok konuyu içermektedir. Yapılan öneriler Arçelik Bireysel Öneri Sistemi ile değerlendirilmektedir. ARBÖS'e 2002 yılında gelen önerilerin yıllık kazancı sadece çamaşır makinesi işletmesinde 800 milyar lirayı bulmuştur. Arçelik'in fabrikalarında sağlanan diğer iyileştirme örnekleri:

*Çamaşır Makinesi:* Ofislerde aranan evraklara çok daha kısa sürede ulaşabilme olanağı sağlanmış, gereksiz malzemeler ayıklanmış, kırtasiye ve büro mefruşat giderlerinde tasarrufa gidilmiştir. Bu çalışmalar sonucu üç yıl yetecek kadar klasör fazlası oluşmuştur.

*Bulaşık Makinesi:* 1998 yılında kurulmuş montaj bandının kapasitesi, işçilerin de dahil olduğu iyileştirme ekibi tarafından yenilenerek % 26'lık kapasite artışı sağlanmıştır. Ayrıca, işgücü % 10-15 artmış, enerji kullanımında % 5 tasarruf edilmiş ve masraflar % 7 oranında azalmıştır.

*Buzdolabı:* Enjeksiyon pres hammadde dönüş süresinin kısaltılması çalışmasında hammadde boşaltma süresi 20 dakikadan 10 dakikaya inmiştir. Sac parçaların hurdaya atılmasını engellemek amacıyla yapılan iyileştirmede, malzeme kazancı olarak yılda 16 bin 800 Euro elde edilmiştir ([http://www.capital.com.tr/haber.aspx?HBR\\_KOD=802](http://www.capital.com.tr/haber.aspx?HBR_KOD=802)).

**4.1.5. Eti Çikolata Fabrikası Örneği:** Özgün bir Japon yönetim sistemi olan Toplam Verimlilik Yönetimi (TPM) uygulamalarıyla, tüm çalışanların katılımı ile her alanda sürekli gelişim sağlanmakta, yüksek kalite ve verimlilikle sürdürülebilir rekabet gücü oluşturulmaktadır. Firma uygulamaları Japon uzmanlar tarafından denetlenmekte, çalışanlara verilen eğitimlerle Japonya'nın, 'kobetsu kaizen' yani 'neden odaklı sürekli gelişim, sürekli iyileştirme' felsefesini benimsemeleri sağlanmakta, üretim sürecindeki hataların nedenlerinin sorgulanması sistematik olarak öğretilmektedir. Hataların minimuma indirilmesini sağlayan bu anlayış, toplam verimliliğin maksimuma çıkmasına yardımcı olmaktadır. Kaizen'i bir kurum kültürü haline getirme sürecinde toplam 2.900 çalışana 240.500 saat eğitim verilmiştir. Tüm eğitim, denetim, yenileme ve denetim süreci için 2,5 milyon euroyu bulan yatırım



yapılmış, bunun sonucunda fabrika genelinde % 28 oranında verim artışı sağlanırken, 36,6 milyon euro tutarında da kazanım elde edilmiştir ([http://www.etietieti.com/bizden\\_basin.aspx?mainId=421](http://www.etietieti.com/bizden_basin.aspx?mainId=421)).

**4.1.6. Mercedes Benz Türk A.Ş. Örneği:** Mercedes Benz Türk A.Ş.'de Kaizen çalışmaları çalıştay (workshop) uygulamaları şeklinde yapılmaktadır. Başlangıçta Almanya'nın nezaretinde ve danışmanlığında yapılmakta olan uygulamalar bağımsız şekilde yapılmaya başlanmıştır. Çalıştaylar 3-4 haftada bir düzenlenmekte, her uygulama bir iş istasyonunu kapsamakta, fabrikadaki tüm istasyonlar için dönüşümlü olarak tertip edilmektedir. Çalıştay grupları fabrikanın farklı muhtelif departmanlarından seçilen gönüllü personelden oluşmaktadır. Dört gün süren çalıştaylara; grup sözcüsü teknik planlama bölümünden; üyeler kalite kontrol, malzeme, imalat bölümlerinden katılmaktadır. Kaizen bürosundan bir danışman ve stajyerler de çalışmalara iştirak etmektedirler.. Grup mensupları uygulamanın yapıldığı istasyondaki aksaklıkları ve iyileştirilebilecek faktörleri tespit ettikten sonra, iyileştirmeler çalıştay süresince uygulamaya konmakta ve sonuçlar analiz edilmektedir. Uygulamaları bu kısa süre içerisinde yapmak her zaman mümkün olmamaktadır. Örneğin bazı sorunların giderilebilmesi için Almanya'yla irtibat kurularak sonuç alınması için beklenmesi gerekmektedir. Böyle durumlarda vaka takibe alınmakta ve belirlenen süre sınırı içerisinde sonuçlandırılmaya çalışılmaktadır. Örnek bir çalıştay olarak motor ve aks ön montaj istasyonunda yapılan uygulama gösterilebilir: Çalışmada amaç, yapılan ön araştırma ve incelemeler sonucunda söz konusu iş istasyonunda verimliliği %15 arttırmak olarak belirlenmiştir. Grup çalışması öncesi motor ve aks ön montaj istasyonunda ölçülen proses süreleri toplamı 552 dakika iken, Kaizen çalışmalarından sonra bu süre 522 dakikaya düşürülmüş ve % 5 oranında bir iyileştirme sağlanmıştır ([www.enm.blogcu.com/kaizen-ve-bir...kaizenin-mercedeste.../2665179](http://www.enm.blogcu.com/kaizen-ve-bir...kaizenin-mercedeste.../2665179)).

## 5. SONUÇ

Günümüzde bilgi arttıkça adeta problemlerin de daha kompleks ve içinden çıkılmaz bir hale geldiği algısı oluşmaktadır. Aslında bireysel ve toplumsal anlamda daha iyi ve faydalı olanı bulma adına bir araç olan “bilgi”nin amaç olarak algılandığı sürece problemlerin katlanarak devam edeceği

öngörülebilir. Akademik yazında uygulanamaz bir bilginin teşvik edilmediği bilinen bir gerçektir. Ancak özellikle gelişmekte olan ülkelerde görülen başlıca sorunlardan biri, “bilgi”nin “uygulama”dan daha önemli olduğuna yönelik yanlış algılamadır. Bu yanılgıya dair örnek olaylara işletmelerin farklı çalışma sahalarında sıklıkla karşılaşılmaktadır. Oysa, bilgi toplumunun uygulama problemlerine çözüm önerileri üretmek ve “iş dünyasında uygulama yönetimi” gibi kavramlar ışığında, ihtiyaca yönelik “bilgi aktarımı ve uygulama programları” aracılığıyla profesyonel yönetim anlayışının geliştirilmesine katkıda bulunmak sosyal yapının hücreleri durumunda olan tüm işletmelerin misyonu olmalıdır.

Globalleşme ve beraberinde getirdiği acımasız rekabetçi iş ortamında şirketlerin amacı güçlü rakipler karşısında ayakta kalabilmek ve kaliteyi ucuza üretebilmektir. Bu amaca yönelik olarak uygulanabilecek çeşitli stratejiler mevcuttur. Bunlar içerisinde yenilenme ve gelişmenin yolu olan Ar-Ge ve sürekli gelişim felsefesi olarak Kaizen çalışmaları stratejik uygulama araçları olarak dikkat çekmektedir. Kaizen sürekli gelişme ve yeniliği sağlayarak, sıfır hatalı üretimle mükemmeye ulaşmayı hedeflemekte olduğundan ve Ar-Ge mevcudu yeterli görmeyerek sadece ürün bazında değil yönetim felsefesi olarak da örgütlere canlılık kattığından, bugünkü işletmeler hangi ölçekte olursa olsun Kaizen ve Ar-Ge uygulamalarına gereksinim duymaktadırlar.

Ar-Ge ve Kaizen çalışmalarının önemi özellikle rekabet gücü olması bakımından büyüktür. Bu kadar stratejik öneme sahip olan bu teknikleri oluşturmak ve başarıyla sürdürebilmek şüphesiz her zaman mümkün olamamaktadır. Bazı işletmeler bu konuda başarılı olup milyonlarca dolara ulaşan tasarruf sağlarken, bazı işletmelerde ise sadece düşünce olarak ortaya çıkmakta ve gelişme gösterememektedir. Bu anlamda, verimli bir Kaizen ve etkin bir Ar-Ge hedefi için; yönetim kademesi tarafından gereken ilgi ve destek sağlanmalı, çalışanlara gelişim ve yeniliğe açık olma bilinci aşılmalı, motivasyon araçları ihmal edilmemeli ve bu çalışmalar örgüt hayatının her sürecinde sistematik olarak sürekli uygulanmalıdırlar.

## KAYNAKLAR

Alavi, M., Leidner, D. E. (2001), "Knowledge management and knowledge management systems: conceptual foundations and research issues", MIS Quarterly, Vol. 25, No. 1, pp. 107-136.

Barutçugil, İ., (1981), Teknolojik Yenilik ve Araştırma-Geliştirme Yönetimi, Bursa: Uludağ Üniversitesi Yayınları.

Bhatt, G. D. (2000), "Organizing knowledge in the knowledge development cycle", Journal of Knowledge Management, Vol. 4, No. 1, pp. 15-26.

Çankaya, M. (2004), "AR-GE Harcamalarına Yönelik 5228 Sayılı Yasayla Getirilen Teşvikler", Yaklaşım, Sayı:142.

Davenport, T., L. Prusak. (2001), İş Dünyasında Bilgi Yönetimi, 1. Basım, Çev. Günhan Günay, İstanbul: Rota Yayınları.

Diñer Ö. (1999), İşletme Yönetimine Giriş, 4.bs., İstanbul: Beta Basım.

Dixon, N. (2000), "Common Knowledge: How Companies Thrive By Sharing What They Know", Boston, MA: Harvard Business School Press.

Doğanay, P. (2008), "Kaizen Sürekli İyileştirme ile Hastanelerde İnsan Kaynaklarının Geliştirilmesi", Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Y.L. T.

Drucker, P. (1992), "The New Society of Organizations", Harvard Business Review, September-October.

Dura, C. (1990), "Bilgi Toplumu", Ankara: Kültür Bakanlığı/1244.

Erdem, R., Kocabaş, İ. (2004), "Yönetimde Doğu Paradigması", Manas Dergisi, No:10, s.180.

Eren E. (1982), İşletmelerde Yenilik Politikası, İstanbul: İstanbul Üniversitesi İşletme Fak. Yayını.

Goldman, J., Nagel R, Preiss, K (1994), Agile Competitors and Virtual Organizations: Strategies for Enriching the Customer, Van Nostrand Reinhold, New York, NY,

Görür A. (2006), "AR-GE Yönetimi ve KOBİ'lerde AR-GE Faaliyetleri" Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gebze: Yüksek Teknoloji Enstitüsü

Strateji Bilimi Anabilim Dalı.

Grant, R. M. (1996), "Toward a knowledge-based theory of the firm", *Strategic Management Journal*, Vol. 17, No. 10 (Winter Special Issue), pp. 109-122.

Huber, G. P. (1991), "Organizational learning: the contributing processes and the literatures", *Organization Science*, Vol. 2, No. 1, pp. 88-115.

İnce, M., Oktay, E. (2006), "Bilginin Bir Stratejik Güç Olarak Önemi ve Örgütlerde Bilgi Yönetimi", Konya: Selçuk Üniversitesi Karaman İ.İ.B.F. Dergisi, Sayı 10 Yıl 9.

Kartal C. (1992), "İşletme Yönetiminde Teknolojik Gelişme ve Yenilik", İstanbul Ü. İşletme Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Fakültesi Yönetim ve Organizasyon ve İşletme Politikası Bilim Dalı Yayınlanmamış Y.L.T.

Koçel, T. (2003), *İşletme Yöneticiliği*, 9. Bası, İstanbul: Beta Yayınları.

Kohli, A. K., Jaworski, B. J. (1990). "Market orientation: the construct, research propositions, and managerial implications" *Journal of Marketing*, Vol. 54, No. 2, pp. 1-18.

Maltz, E., Kohli, A. K. (1996), "Market intelligence dissemination across functional boundaries", *Journal of Marketing Research*, Vol. 33, No. 1, pp. 47-61.

Mucuk, İ. (1987), "Modern İşletmecilik". İstanbul: Der Yayınları.

Nonaka, I, Takeuchi, H (1995), *The Knowledge-creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, Oxford University Press, New York, NY.

Özdemir, S., Sarıkaya, M., Ünlü O. (2009), "Bilgi Toplumunda Uygulama Problemi ve İş Dünyasında Uygulama Yönetimi", *Uluslar Arası 7. Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi*, Yalova, 960-971.

Özgenç, M. (1998), Türkiye’de AR-GE Çalışmaları ve AR-GE’nin Türkiye Ekonomisine Etkisi. Yayınlanmış Y.L.T. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye.

Öztürk, A. (1995), “Türkiye’deki AR-GE Faaliyetleri ve Bunların Sanayiye Yansıma Potansiyeli” Ankara: Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Çalışma Raporu.

Quinn, J B, Anderson, P, Finkelstein, S, (1999), “Mesleki Zekânın Yönetimi”, Bilgi Yönetimi, İstanbul: MESS Yayını.

Robey, D, Boudreau, M, Rose, G. (2000), “Information technology and organizational learning: a review and assessment of research”, Accounting Management and Information Technologies, Vol. 10, No. 2, pp. 125-155.

Seçkin, C. (2007), “Mükemmelliğin Temel Kavramları ve ODC/CAF”, 8. Kamu Kalite Sempozyumu, Ankara, 23–24 Mayıs.

Seyyah, T. (2007), Büyük Ölçekli Şirketlerde Yapılan Ar-Ge Çalışmaları Ve Patent/Faydalı Model Korumasının Önemi. Yayınlanmamış Y.L.T. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Ankara.

Slater, S. F., Narver, J. C. (1995), “Market orientation and the learning organization”, Journal of Marketing, Vol. 59, No. 3, pp. 63-74.

Stewart, A.T. (1997), Entelektüel Sermaye Örgütlerin Yeni Zenginliği, İstanbul: MESS Yayınları.

Şimşek, M. (1996), “The First Step Kaizen”, Mühendis ve Makine Dergisi, c:37.

Tippins, M. J., Sohi, R. S. (2003), “IT competency and firm performance: is organizational learning a missing link”, Strategic Management Journal, Vol. 24, No. 8, pp. 745-761.

TÜBİTAK. (1997), “Kamu Araştırma-Geliştirme (AR-GE) Kuruluşları. Bilgi Derleme-Değerlendirme Çalışması”, TÜBİTAK BTP 97/02, Ankara.

TÜGİAD (1996), “2000’li Yıllara Doğru Türkiye’nin Önde Gelen Sorunlarına Yaklaşımlar: XIV- Üniversite Sanayi İşbirliği ve Araştırma Geliştirme”.

İstanbul: Türkiye Genç İşadamları Derneği Yayını.

Yalçınmer U. (1995), Teknoloji Üretimi ve Patent Sistemi, Ankara: TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi.

Yetiş N. (1995), “İnsan Gücü Teknolojisi Rekabet Perspektifinde Stratejik Sanayi Politikalarının Çizimi ve Uygulanması” Ankara: II. Sanayi Şurası Raporu, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Yayını.

Yıldırım G. (1987), “Türkiye’de Teknoloji Transferi” Ankara: Sanayi Kongresi Bildirgeleri, TMMOB Makine Mühendisleri Odası.

Zerenler M., Türker N., Şahin E., (2007), “Küresel Teknoloji, Araştırma – Geliştirme (AR-GE) ve Yenilik İlişkisi”, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (17).

Ceva Kaizen ile 369Bin Euro Tasarruf Sağladı (2009)

<http://www.haberler.com/ceva-kaizen-ile-369-bin-euro-tasarruf-sagladi-haberi>  
[Erişim: 04.04.2010]

Capital (2003), İyileştirme Operasyonu.

[http://www.capital.com.tr/haber.aspx?HBR\\_KOD=802](http://www.capital.com.tr/haber.aspx?HBR_KOD=802) [Erişim: 02.04.2010]

Eti (2009), Japonlar ETİ’ ye 5’inci Kez Verimlilik Ödülü verdi.

[http://www.etietieti.com/bizden\\_basin.aspx?mainId=421](http://www.etietieti.com/bizden_basin.aspx?mainId=421) [Erişim: 02.04.2010]

Endüstri Mühendisliği Sitesi (2007), Kaizenin Mercedeste Uygulanması.

[enm.blogcu.com/kaizen-ve-bir...kaizenin-mercedeste.../2665179](http://enm.blogcu.com/kaizen-ve-bir...kaizenin-mercedeste.../2665179) [Erişim: 01.02.2010]