

İŞLETMELERDE TEKNOLOJİ YÖNETİMİ BAĞLAMINDA İLERİ YÖNETİM TEKNOLOJİLERİ VE OTOMOTİV SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA

Enver AYDOĞAN*

ABSTRACT

The enterprises have used various production and management technologies from industrial revolution until today. With each new technology, it has been aimed that the resources can be utilized more efficiently, productively and effectively. Developments in management technologies have progressed from planned production to a structure in which necessities of the customers are taken into consideration. The enterprises which do not follow these developments lose the competing advantages and cannot keep their market shares. In this study, high management technologies used related to technology management were studied. In the automotive sector making a valuable contribution to the economy of Turkey, the findings obtained from an area study related to technology management were evaluated.

Keywords : Technology management, advanced management technologies, automotive sector

1. GİRİŞ

Teknolojik gelişmelerin hızı ve çeşitliliği "Teknoloji Yönetimi" konusunu gündeme getirmektedir. İşletmeler artan rekabet ortamında varlıklarını sürdürmenin zorluğunu yaşamının yanında teknolojik yenilik ve gelişmeleri de yakalamak zorundadırlar. Mevcut durum teknoloji yönetiminin en önemli konularından olan Ar-Ge çalışmalarına bütçe ayırmayı güçleştirmektedir. Teknoloji yönetimi çalışmalarında sadece işletme içi değil, işletme dışındaki ortamında takip edilmesi ve gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir. Teknolojik kararların optimal olabilmesi için örgüt içi ve dışındaki tüm dinamiklerin çok iyi değerlendirilmesi ve uygun çözümlerin bulunması önemlidir.

Çalışmada ; yönetim teknolojisi kavramı açıklanarak, toplam kalite yönetimi, tam zamanında üretim/yalın üretim, değişim mühendisliği, kıyaslama, öğrenen organizasyon ve insan kaynakları yönetimi gibi günümüzün yönetim teknolojileri incelenmektedir. Bu bağlamda ülkemizdeki otomotiv sektörü ele alınarak, mevcut durum tespit edilmeye çalışılmış ve bazı çıkarımlarda bulunulmuştur.

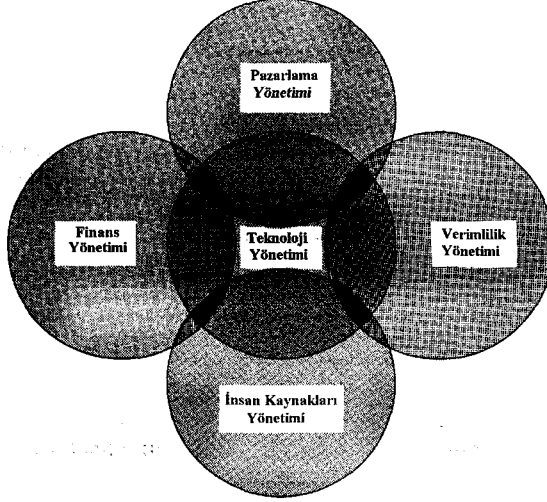
2. İŞLETMELERDE TEKNOLOJİ YÖNETİMİ

Teknoloji yönetimi, örgütün stratejik amaç ve faaliyetleriyle ilgili hedeflerinin şekillenmesinde ve ulaşılmasında, teknik kapasite planlaması, gelişimi ve kullanımı için yönetim, bilim ve mühendislik alanları arasında bağlantının yapılmasını sağlayan yönetimdir (Betz, 1994:52-160). Teknoloji yönetimi, bir organizasyonun stratejik ve taktik amaçlarının şekillendirilmesinde ve bunlara ulaşılmasında ihtiyaç duyulan teknolojik kapasitenin planlanması, geliştirilmesi ve uygulanmasıdır (İnceler, 1995:15-20). Bir başka tanıma göre teknoloji yönetimi, belirlenen amaçların, stratejilerin ve faaliyetlerin işletme fonksiyon birimleri arasında hem yapısal olarak hem de kaynak yönünden bütünleştirme sürecidir (Gaynor, 1996:33). Teknoloji yönetim süreci, organizasyonun iç ve dış durumlarının değerlendirilme sürecidir. Teknoloji planlamasının her aşaması stratejik bir

* Yrd.Doç.Dr., Gazi Üniversitesi, Polatlı MYO Müdürü

karar alma süreci olması nedeniyle teknoloji yönetimi kapsamındaki herkesin bu karar alma sürecinde belirli görevleri bulunmaktadır.

Şekil 1. Teknoloji yönetiminin ilişki halinde olduğu diğer fonksiyonel birimler (Handscombe ve Norman, 1989:55).



Şekil 1'de teknoloji yönetiminin ilişki halinde olduğu diğer fonksiyonel birimler görülmektedir (Handscombe ve Norman, 1989:1-65). Teknoloji yönetimi, uygulanacak olan sistemin maddi yönden değerlendirilmesi bakımından finans yönetimi, işletmenin kaynaklarının verimli bir şekilde kullanımı yönünden verimlilik yönetimi, üretilen ürünlere uygun pazarlar bulunması yönünden pazarlama yönetimi, uygulayıcılar ve yaratıcılar olarak da personelin istihdamı yönünden işletmenin genel fonksiyonları ile daima ilişki içerisinde olmak durumundadır.

Teknoloji yönetimi, işletmenin finansal rahatlamasının yanında, işletme değerinin yükselmesini de temin edecektir. Etkili ve verimli bir yönetim ile ürün kalitesinin artmasını sağlayacak, pazarda rekabet avantajını da beraberinde getirecektir (Erickson vd., 1990:78). Pazar ve işletme şartları açısından uygun teknolojilerin geliştirilmesi ve kullanılması, işletmen içi iş stratejilerinin desteklenmesini de sağlamaktadır. Teknoloji yönetimi, etkin bir finansman yönetimi ile yatırımların zamanında ve hedeflerin belirlenerek yapılması temin edilebilmektedir.

3. ÇEŞİTLİ İLERİ YÖNETİM TEKNOLOJİLERİ

İleri yönetim teknolojileri, üretim teknolojilerine paralel olarak geliştirilen ve ihtiyaçtan doğan teknolojilerdir. İşletmeler fiziki gelişimlerine paralel olarak, yönetim teknolojilerinde de değişim yapmaya ve farklı yönetim tarzlarına uygulamaya ihtiyaç duymaktadırlar. Bu yönetim tarzlarının birden fazlasının birbiri ile irtibat halinde uygulanması da mümkün olabilmektedir. Önemli olan bu yönetim tarzlarının verimlilik, kalite, üretkenlik, ekonomiklik, etkinlik vb. işletme kriterleri açısından olumlu sonuçlar doğuracak şekilde uyumlaştırılmasıdır.

Bu çalışmada toplam kalite yönetimi, tam zamanında üretim, değişim mühendisliği, kıyaslama, örgütsel öğrenme ve insan kaynakları yönetimi gibi öne çıkan yönetim teknikleri üzerinde durulmaktadır. Farklı işlevleri amaçlayan bu yönetim tekniklerinden başka kullanılan tekniklerde bulunmaktadır. Bunlar arasında; malzemenin kaynak ve kullanım açısından verimli kullanımını amaçlayan Malzeme İhtiyaç Planlaması (MİP; Material Requirement Planning-MRP), yönetim çalışmalarının paralel ve iç içe yönetilmesini amaçlayan Yönetim Kaynakları Planlaması (YKP; Management Resource Planning-MRP II) ve üretim sürecinin tüm aşamalarının (tasarım, mühendislik, üretim, pazarlama) aynı çatı altında toplandığı Eş Zamanlı Mühendislik (EM; Concurrent Engineering-CE) sayılabilir.

Toplam kalite yönetimi (TKY)

TKY, strateji oluşturma, sürekli gelişme, insan merkezli olmak gibi unsurlarla işletmenin hayatiyetini devam ettirmesi hedeflenmektedir (Peker ve Aytürk, 2000:27).

Müşteri odaklı bir yaklaşım olan TKY, organizasyondaki tüm çalışmaları bu doğrultuda yönlendirmeyi amaçlamaktadır. Bununla birlikte işletme çalışanlarını iç müşteri olarak görmekte ve beklentilerinin karşılanmasını hedeflemektedir. Bu durum müşterilerin ihtiyaçlarının tam olarak yerine getirilmesinde olumlu bir etkileşim sağlamaktadır.

TKY'de hedef, "İlk defada doğruyu yapmaktır". Bu nedenle istenilen kalite seviyesine ulaşmak için gerekli çalışmalar tasarım aşamasından başlamakta, üretim, satış ve satış sonrası hizmetlere kadar devam etmektedir (Şimşek, 2000:51). Kalitenin daha da geliştirilebilmesi için arayış devam etmekte ve sürekli gelişme anlayışı referans alınmaktadır.

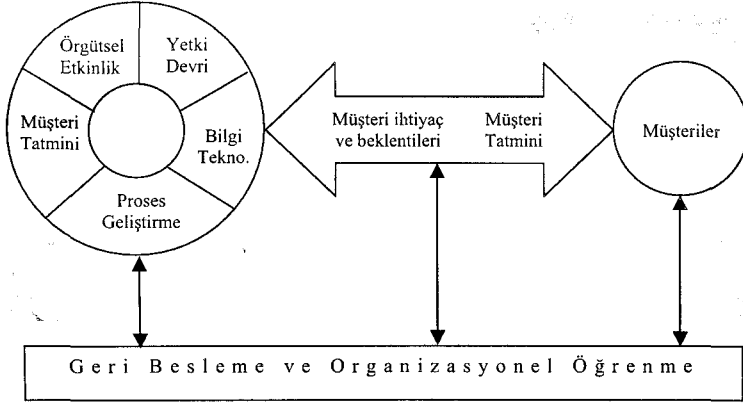
TKY, yön çizme ve liderlik formasyonuna sahip yöneticilerin yönetiminde müşteri odaklılığı, sürekli gelişmeyi, katılımcılığı esas alarak her alanda kaliteyi geliştirme faaliyetleri olarak da tanımlanmaktadır (Demir ve Gümüsoğlu, 1998:694-699).

TKY ürün ve hizmetlerin sistematik gelişimi için bir metottur. Satıştan sonra müşteriye hizmeti de kapsar. Bütün çalışanları yapılanlara dahil eden, katılımcı bir tekniktir. Tamamen müşteriye odaklanmış bir işletme kültürünü oluşturan tam bir yönetim sistemidir. İşletmelerin var oluşuna ilişkin bir olgudur (Kovancı, 2001:14).

İşletmeyi bir bütün olarak ele alan ve insan merkezli bir yönetim tarzı olan TKY'de, kaliteden sadece kalite çemberlerinde çalışanlar değil, organizasyonun her yerinde çalışanlar sorumludur. Müşteri beklentilerini her şeyin üstünde tutan ve müşteri tarafından tarif edilen kaliteyi, tüm faaliyetlerin yürütülmesi sırasında ürün ve hizmet bünyesinde oluşturan bir yönetim şeklidir (Halis, 2000:91).

"Kaliteyi müşteri belirler" görüşünün gücünü kabul eden bir felsefe olan TKY, müşterilerin süreçleri ve bu süreçleri etkileyen ortamı anlamak, sundukları ürün ve hizmetlerde buna göre yenilikler yapmak üzere yeni çalışmalar içine girmeyi hedeflemektedir (Weaver, 1997:287).

Şekil 2. TKY'nin sistem olarak görünümü (Atayeter ve Acuner, 1997:89)



Şekil 2 TKY'nin sistem olarak görünümünü ifade etmektedir (Atayeter ve Acuner, 1997:86-98). Burada TKY'de müşteriler ile örgütün iç dinamikleri arasında olması gereken iletişim anlatılmaktadır. Müşteri ihtiyaç ve beklentilerinin tatmininin sağlanmasının geri besleme sistemi ile olabileceği ve bunun da organizasyonel öğrenmeyi sağladığı görülmektedir.

Ürün işlem zamanlarını kısaltmak ve teslimat hızını yükseltmek. TKY uygulamalarındaki başarı faktörlerini yazarlar farklı başlıklar altında değerlendirse de, ortak beş özellikten bahsetmek mümkündür (Şimşek, 1996:103-108). Liderlik, müşteri odaklılık, çalışanların eğitimi, çalışanların katılımı, sürekli gelişme ve iyileştirme.

Tam zamanında üretim/yalın üretim (TZÜ)

Japon firmalarının özellikle 1970'li yıllarda makine takımları, otomotiv ürünleri ve elektronik alanlarında fiyat ve kalite boyutlarında dünya pazarlarında üstünlük sağladıkları görülmüştür. Buna neden olarak Japon yönetim biçimini, yeni teknoloji geliştirme ve uygulama yeteneklerini, malzeme yönetim ve denetimindeki yeni yöntemleri olduğunu belirtmek doğru olacaktır. Bu yeni yöntemlerin temelinde israfın önlenmesi, malzeme ve makinelerin en yüksek verimde kullanılması yatmaktadır (Womack ve Jones, 1998:11).

Tam Zamanında Toyota Üretim Sistemi bir randıman örneği; nerede olursa olsun, fire ya da hatalı ürünü ortadan kaldırmayı hedefleyen bir sistemdir (Katayama, 1998:5-23). Olabildiğince az işgücü, envanter, geliştirme süresi ve fabrika alanı kullanmayı hedeflerken, temelinde sınırlı kaynakları verimli bir biçimde kullanmayı amaçlayan bir yenilikçilik ruhu yatmaktadır.

TZÜ'nün felsefesi, gerekli parçaları, gerekli miktarda, gerekli olduğu yerde ve zamanda, doğru kalitede üretmek olarak ifade edilebilir. Bu felsefe ile amaçlanan sermaye, ekipman ve işgücü gibi üretim kaynaklarının kullanımını en iyi hale getirme konusunda, yetkin, basit ve etkin bir üretim sisteminin işletilmesidir. Böylece, müşterilerin kalite ve teslimat ihtiyaçlarını en düşük üretim maliyetlerinde karşılayabilecek bir üretim sisteminin geliştirilmesi mümkün olabilmektedir (Dinçer ve Erkip, 1996:34).

Böyle bir sistem, malzeme ya da stok yönetim ve denetiminin çok daha ötesinde bütüncül bir yönetim felsefesini içermektedir.

TZÜ sistemi, bir imalat hattındaki her bir parçanın bu imalat hattını izleyen safha tarafından ihtiyaç duyulan kadar derhal üretildiği bir sistemdir (Karcioğlu, 1993:91-112). İşletmede hammadde temini, tezgahlara iş yükleme, üretim ve teslimat işlemleri bu prensibe göre yürütülmektedir. Sistem, tüketici taleplerini dikkate alarak, ihtiyaca uygun üretim yapmaktadır (Tekin, 1996:43-54).

TZÜ sisteminin uygulanabilmesi için sadece yönetimin kararlılığı yeterli olmayıp, aynı şekilde işçilerin tamamının da katılımının sağlanması gerekmektedir. Bu da ancak, gerekli değişimin yapılabilmesi için zaman ve üretim sürecinin yeniden yapılandırılması ihtiyacını doğurmaktadır (Prokopenko, 1998:165). Bu amaçla ara stoklar azaltılabilir ve envanter kontrolleri kolayca yapılabilir. Kontrol sisteminin sistemin geneline yayılmasıyla düzgün üretim akışı elde edilebilir. Tekrarlı imalat yapan işletmelerde TZÜ sistemi verimli çalışmaktadır. TZÜ sisteminin aşamaları şunlardır (Acar, 1990:7-18): Tekrarlı imalat ortamı oluşturulmalıdır, hazırlık zamanları azaltılmalıdır, grup teknolojisi kullanılmalıdır, koruyucu bakım yapılmalıdır, çok yönlü işçiler kullanılmalıdır, çok yönlü işçiler kullanılmalıdır, dengeli iş yükleme yapılmalıdır, satın alınan parçaların tam zamanında teslimatı yapılmalıdır, kanban sistemi uygulanmalıdır.

Tablo 1. Japonya'da sıfır stokla çalışan işletmelerde elde edilen sonuçlar (Tekin, 1996:49)

<i>İşletme</i>	<i>Sıfır stok programı uyg. süresi (yıl)</i>	<i>Stoklarda azalma (%)</i>	<i>Zamanda azalma (%)</i>	<i>İşgücü verimliliği (%)</i>
A	3	45	40	50
B	3	15	20	80
C	4	30	25	60
D	2	30	50	50

Tablo 1.'de Japonya'da sıfır stokla çalışan işletmelerde sağlanan faydalar ve elde edilen sonuçlar görülmektedir (Tekin, 1996:43-54). Burada 2-4 yıl arasında sistemin uygulanması ile %15-45 arasında stoklarda azalma, %20-50 arasında zamanda azalma ve %50-80 arasında işgücü verimliliğinde artış olmuştur.

Değişim mühendisliği (Reengineering)

Örgütlerde değişim, günün gereklerine paralel olarak olması gereken bir olgudur. Değişimden amaç, parçaların hedefe ulaşması değil, işletmenin dinamiklerini yönetebilme-dir. İşletme bünyesinde zihinsel bir devrim yaratarak, insanların stratejik düşüncesini, problemlerin çözümünde ve fırsatlardan yararlanmada aktif hale getirilmesini sağlamaktır (Duck, 1993:109).

Değişim mühendisliği (DM), maliyet, kalite, hizmet ve hız gibi çağımızın en önemli performans ölçülerinde çarpıcı gelişmeler yapmak amacıyla, iş süreçlerinin temelden yeniden düşünülmesi ve radikal bir şekilde yeniden tasarlanması olarak ifade edilmektedir (Hammer ve Champy, 1998:28-32).

DM, uzun süre önce belirlenmiş prosedürleri bir yana bırakarak, şirketin ürün ya da hizmetinin yeniden oluşturulması ve müşteriye sunulması için gereken işlere en başından bakmak anlamına gelmektedir (Tutar, 2000:97).

DM yaklaşımında dört anahtar sözcükten bahsetmek mümkündür. Bunlar temel, radikal, çarpıcı, ve süreçtir (Hammer ve Champy, 1998:28-32). Temel sözcüğü ile; "Yaptığımız işleri neden yapıyoruz?" "Ve neden bu şekilde yapıyoruz?" sorularının sorulması sağlanarak, örgütlerin işleyiş tarzları hakkında söze dökülmemiş kural ve varsayımlar gözden geçirilmeye zorlanmaktadır. Radikal ile; mevcutla oyalanmak yerine, mevcut yapı ve prosedürleri tamamen atarak iş yapmanın yepyeni yollarını icat edebilme anlatılmaktadır. Çarpıcı ile; aşamalı geliştirmeler yapmak yerine örgütün performansında önemli sıçramalar gerçekleştirmeyi hedeflemek ifade edilmektedir. Süreç ise; girdinin müşteri için değer oluşturacak bir çıktı haline getirildiği faaliyetlerin toplamıdır.

DM gibi tüm süreçlerde köklü ve radikal değişiklikler yapmayı hedefleyen bir yönetim biçimini kimin gerçekleştireceği ve bu kişilerin görevlerinin ne olacağına iyi tespit edilmesi gerekmektedir. Genelde beş kategoride değerlendirilen bu kişiler ve görevlerini şu şekilde açıklamak mümkündür (Hammer ve Champy, 1998:28-32). Lider, süreç sahibi, DM ekibi, idare komitesi ve DM çarı.

Kıyaslama (Benchmarking)

Kıyaslama ya da örnek edinme, sektördeki en iyi uygulamaların ortaya çıkarılması, analizden geçirilmesi, kabul edilmesi, benimsenmesi ve uygulanması işlevini sağlayan devamlı bir araştırma ve öğrenme tecrübesidir (Garvin, 1993:78).

Daha yüksek kalitede çıktıyla sonuçlanacak değişiklikleri ve yenilikleri bulmak amacıyla, iş ve hizmet yöntemlerinin pazardaki en iyi uygulama ve sonuçlarla karşılaştırma işlemidir (Can, 1997:142).

İşletmenin performansını artırabilmek amacıyla, daha iyi performanstaki işletmeleri inceleyerek, işlem metotları ile kendi metotlarının kıyaslamasını yaparak sonuçlarını uygulamaya geçirmesi işlemidir (Camp, 1989:3-10).

Kıyaslama, işletmenin performans ölçütleri olan etkinlik, verimlilik, kalite vb. kriterlerde artış sağlayabilmek amacıyla, başarılı işletmelerin uygulamalarının tespit edilerek uyarlanması işlemidir.

Kıyaslamanın tanımında ele alınan dört temel özellikten bahsetmek mümkündür (Düren, 2000:244-273). Bunlar:

- Kıyaslama, süreklilik arz etmesi gereken bir değerlendirme sürecidir
- Kıyaslama bir değerlendirme ve ölçerek karşılaştırma yöntemidir
- Kıyaslama bir uyarılma faaliyetidir
- Kıyaslama rakipleri değil, iyiler içinde en iyi olanı, yani lider olan şirketleri hedefleyen bir yaklaşımdır

Öğrenen Organizasyon

Öğrenen organizasyon veya işletme kavramı, bir işletmenin sürekli olarak, yaşadığı olaylardan sonuç çıkarması, bunu değişen çevre koşullarına uymakta kullanılması, personelinin geliştirici bir sistem yaratması ve böylece değişen, gelişen, kendini yenileyen dinamik bir organizasyon olmasını ifade etmektedir (Koçel, 2001:333-337).

Öğrenen organizasyon kavramının ana unsurları, bilgi yaratmak, öğrenmek, çalışanların bu yönde motivasyonu, ulaşılan sonuçları organizasyon bilgisi haline getirerek bunu sorun çözmede kullanabilmektir. Bu kavram, organizasyonların insan kaynaklarına önem vermelerini, bu kaynaklarını geliştirmelerini, bu kaynak sayesinde yaşamalarını sağlayacak stratejileri geliştirebileceklerini ileri sürmektedir (Koçel, 2001:333-337). Öğrenme de sürecin üç önemli özelliğinden bahsetmek mümkündür (Peker ve Aytürk, 2000:27):

- Öğrenme olumlu ya da olumsuz bir davranış değişikliğidir,
- Bu değişiklikler deneyim ya da eğitim sonucu gerçekleşir,
- Değişikliğin öğrenme olabilmesi için süreklilik göstermesi gerekir.

Bu üç özelliği olumlu bir şekilde elde etmek amacıyla örgüt çapında yapılan eğitim faaliyetleri sayesinde örgütsel öğrenmenin uygulanması mümkün olabilmektedir. Bilgi çağı organizasyonları, "geniş kategorili uzun dönemli öğrenme, geçmişten öğrenme, yaşanan zaman diliminden öğrenme ve gelecek öngörülü öğrenme" öğelerinden oluşan stratejik öğrenme sürecini uygulamak için çaba göstermelidirler (Öğüt, 2001:167-210).

Bir öğrenen organizasyon temel konularda deneyimli hale gelmiş organizasyonu ifade etmektedir. Bu konuları şu şekilde sıralamak mümkündür (Garvin, 1993:78): Sistemli problem çözebilmek, yeni yaklaşımları deneyebilmek, geçmişteki tecrübelerden öğrenmek, işi en iyi yapanların tecrübelerinden ve farklı kişilerden öğrenmek, bilgiyi hızlı ve etkili kullanmak. Peter M. Senge, öğrenen organizasyonların kurulmasını temin edecek beş disiplinden bahsetmektedir (Senge, 2000:14-22). Sistem düşüncesi, kişisel hakimiyet, zihni modeller, paylaşılan görme gücünün oluşturulması, takım halinde öğrenme.

İnsan kaynakları yönetimi (İKY)

İKY, örgütün başarısında yaşamsal önemi olan yönetimin ve çalışanların ortak çıkarları üzerinde durarak, örgütte pozitif bir kültürün yaratılmasıyla ve tüm çalışanların örgütün amaçlarıyla ve değerleriyle bütünleşmesi ile ilgilenecek, örgütle çalışanlar arasındaki ilişkileri etkileyen tüm yönetsel kararları ve eylemleri içermektedir (Özutku, 2000:61-84). Bu nedenle İKY, çalışanların yeteneklerinden en üst seviyede istifade etmeyi amaçlamasının yanında, çalışanların işletme ile bütünleşmesini sağlayarak, huzur ve güven içinde mesai yapmalarını temin ile de yükümlüdür.

İKY iki temel felsefe üzerine kurulmaktadır. Bunlar işletmenin hedefi doğrultusunda insan gücünün verimli kullanılmasını temin etmek ve iş görenlerin gereksinimlerinin karşılanması ve gelişmelerinin sağlanmasıdır (Palmer ve Kenneth, 1993). Bu iki temel felsefenin yanı sıra bir yönetim süreci olarak İKY'nin belli ilkelere de sahip olması

gerekmektedir. Yeterlik, kariyer, eşitlik, güvence ve yansızlık olarak adlandırılmaktadır (Yüksel, 1998:21-27).

Tablo 2. İKY ile Personel Yönetimi arasındaki farklılıklar (Demir vd., 2000:16)

ÖĞELER	PERSONEL YÖNETİMİ	İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ
<i>Çalışanlarla İlişkiler</i>	Muhafif bir tutum	Gelişmeci ve işbirlikçi
<i>Yön Verme</i>	Tepkici ve parçacı	Etkin ve örgüt odaklı
<i>Örgütlenme</i>	Ayrı ayrı işlevler	Bütünleştirici işlevler
<i>İş Sahipleriyle İlişkiler</i>	Yönetim söz sahibi	Yönetim ile personel söz sahibi
<i>Değerler</i>	Emir nitelikli ve bağdaşık	İş sahipleri ve sorunlar üzerinde duran uyumlu çözüm biçimleri
<i>Uzmanın Rolü</i>	Düzenleyici ve kaydedici	Sorunlara duyarlı, uyumlu çözüm önerici
<i>Eylemci Birimlerin Rolü</i>	Edilgen	Etkin (Aktif)
<i>Tüm Çıktı</i>	Kategorileşmiş düşünce ve eylemler	Örgütün gereksinimleriyle bağlı, değişik insan kaynağı düzenekleri

İKY'de başarının ilk ve en önemli şartı, işletmenin tamamı için gerekli ve yeterli personel ihtiyacının bilinçli ve düzenli olarak önceden tespit edilmesidir (Akyüz, 2001:68). İnsan Kaynakları Planlaması olarak da adlandırılan bu işlem ile işletmenin, gelecekte gerek sayı gerekse kalite açısından personel sıkıntısı çekmesinin önüne geçmesi amaçlanmaktadır.

Temel amacı insan gücünü en etkin ve en verimli biçimde değerlendirmeyi hedefleyen İKY, personel ihtiyacının belirlenmesi, personel ilanlarının yapılması ve uygun personelin seçilerek kurum kültürüne alıştırılmalarından, iş görenlerin motivasyonu, performans değerlendirmesi, çatışmaların çözümü, bireyler ve gruplar arası ilişkilerin ve iletişimin sağlanması, yönetim organizasyonun geliştirilmesi, yeniden yapılanarak sağlıklı bir kurumsal iklimin oluşması, "biz" duygusunun gelişmesi, çalışanların eğitimi ve gelişmesine kadar birçok uygulamayı kapsamaktadır (Fındıkcı, 1999:13).

4. İLERİ YÖNETİM TEKNOLOJİLERİ VE OTOMOTİV SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA

Otomotiv sektörünün ilerlemesi üretim ve yönetim teknolojilerinin gelişimi ile doğru orantılıdır. 1900'lü yılların başlarına kadar az sayıda, küçük işletmelerde, sipariş üzerine ve emeğin yoğun olarak kullanılması ile üretim yapıyordu. Bu dönemde birim başına maliyet yüksek ve araçlarda bir standarttan bahsetmek mümkün değildi.

Otomotiv sektöründe 1950'li yıllara kadar üretimin ağırlığı ABD tarafından gerçekleştirilirken, bu yıllardan sonra Almanya, İngiltere, Fransa ve İtalya gibi Avrupa ülkeleri ağırlıklarını hissettirmeye başlamışlardır. 1960'lardan sonra ise bu ülkelere Japonya'da katılmış ve 1980'li yıllara gelindiğinde %28,6'lık bir üretim payına ulaşmıştır (Bedir, 2002:1-35).

2000 yılında Dünya motorlu araç üretimi 57 milyon 522 bin adet olarak gerçekleşmiştir. Bunun 17 milyon 149 bin adeti (%29,8) Avrupa Birliği ülkeleri tarafından gerçekleştirilirken, 12 milyon 811 bin adeti (%22,3) ABD ve 10 milyon 144 bin adeti de

(%17,6) Japonya tarafından gerçekleştirilmiştir (www.osd.org.tr/rapor2002). Türkiye ise 430 bin adet ile %0,7'lik bir paya sahip bulunmaktadır.

Ülkemizde otomotiv sektörünün gelişim süreci 1950'li yıllara dayanmaktadır. İlk olarak 1954 yılında Türk Willys Overland Ltd. şirketi orduya jip ve kamyonet üretimine başlamıştır. 1955'de Türk Otomotiv Endüstrisi A.Ş. kamyon fabrikası kurulmuştur. Otosan ve Çiftçiler A.Ş. ise ikinci ve üçüncü kamyon fabrikalarını kurmuştur. 1963 yılında ise İstanbul Otobüs Karoseri San. A.Ş. magirüs otobüslerinin montajına başlamıştır (Bedir, 2002:1-35).

1961 yılında Eskişehir'de "Devrim" adıyla ilk Türk otomobili üretildi ise de ilk ciddi üretim 1966 yılında Anadolu otomobili ile başlamıştır. Yıllık üretim 7200 adet olan Anadolu otomobillerinin üretimi 1982 yılına kadar devam etmiş ve toplamda 87000 adet üretim gerçekleşmiştir (Bedir, 2002:1-35).

Bugün 17 işletme ve sağladığı 25000 civarındaki istihdamla ülke ekonomisine önemli oranda katkı sağlamaktadır. Her geçen yıl üretimin hızla arttığı dikkate alındığında, sektörün ülkemiz için ne denli önemli olduğu görülmektedir.

Tablo 3. Yıllara göre çeşitli motorlu taşıtların üretim sayıları (DİE, 2003)

Yıllar	Otomobil	Otobüs	Traktör	Kamyon	Kamyonet	Minibüs	Toplam
1998	223933	2919	53072	30900	37040	32643	380507
1999	222023	2391	24780	13086	31107	29317	322704
2000	305603	4215	35908	28327	49341	42626	466020
2001	226801	2531	15054	7070	23124	9915	284495
2002	259332	2640	10403	11836	55762	12816	352789
Toplam	1237692	14696	139217	91219	196374	127317	1806515

Tablo 3'de yıllara ve ürün çeşidine göre sektördeki üretim miktarı görülmektedir (DİE,2003). Bu toplam rakamlar üzerinden bakıldığında motorlu taşıtlarda 2000 yılında 104226, 2001 yılında 201843 ve 2002 yılında da 261903 adet ihracat gerçekleşmiştir. Her geçen yıl artan üretim ve ihracattaki sayısal artışlar, ülkemize sağladığı döviz giridinde de önemli rakamlara ulaşmıştır.

Tablo 4. Son üç yılda otomotiv sektöründeki ihracat rakamları (www.osd.org.tr/rapor2002)

Sektör	2000 (\$)	2001 (\$)	2002 (\$)
Ana Sanayi	1.043.190.081	1.721.489.282	2.441.802.096
Yan Sanayi	1.339.623.134	1.682.028.993	1.901.919.505
Toplam	2.382.813.215	3.403.518.275	4.343.721.601

Otomotiv sektörünün son üç yılında ana ve yan sanayideki ihracat rakamları Tablo 4'de belirtilmiştir (www.osd.org.tr/rapor2002). 2000 yılındaki toplam 27 milyar 775 milyon dolarlık ihracatın 2 milyar 382 milyon dolarlık kısmı, 2001 yılındaki toplam 31 milyar 300 milyon dolarlık ihracatın 3 milyar 400 milyon dolarlık kısmı ve 2002 yılındaki toplam 35 milyar dolarlık ihracatın 4 milyar 343 milyon dolarlık kısmı sadece bu sektör tarafından gerçekleştirilmiş olması önemini bir kere daha göz önüne getirmektedir.

Materyal ve Metod

Bu çalışmada Türkiye'deki 13 işletmede, teknoloji yönetimi bağlamında ileri yönetim teknolojilerinde beş yıl öncesinden beş yıl sonrasına kadar ki süreç içerisindeki düzeylerinin tespit edilerek durum değerlendirmesinin yapılması hedeflenmektedir. Bu teknolojilerin kullanım amaçları ile bu amaçlara ulaşılabilirlik düzeyleri arasındaki ilişkinin de incelenmesi amaçlanmaktadır. Çalışma Türkiye'de otomotiv ana üretim sektöründe faaliyet gösteren toplam 17 işletmeyi kapsamaktadır. Araştırmada anket soruları bu işletmelerin yöneticilerinin tamamına gönderilmiş, ancak bu işletmelerin 13'ünden gelen cevaplar değerlendirilmiştir. Dört işletme çeşitli nedenlerle çalışmaya katılmamıştır. Çalışma Aralık 2003 yılında tamamlanmıştır. Çalışmadan elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Science) 10.0 for Windows programı ile analiz edilmiştir. Araştırmada 5'li Likert ölçeği kullanılmıştır. Likert ölçeğinde aralıkların dağılımı aşağıdaki gibidir.

1,00-1,80	Hiç
1,81-2,60	Çok az
2,61-3,40	Orta
3,41-4,20	Büyük ölçüde
4,21-5,00	Tam

Çalışmada evren olarak seçilen Otomotiv Ana Sektörünün teknoloji yönetimi bağlamında ileri yönetim teknolojilerini kullandıkları kabul edilmiştir.

Veri Toplama Aracı ve Verilerin Değerlendirilmesi Otomotiv Sektöründeki İşletmelerde İleri Yönetim Teknolojilerinin Kullanım Düzeyi

Sektörde kullanılan ileri yönetim teknolojilerini kullanım düzeyini tespit etmek amacıyla beş yıl önce, bugün ve beş yıl sonra olmak üzere üç kategoride soru yöneltilmiştir. Böylece, işletmelerin farklı ileri yönetim teknolojilerini belirli bir zaman sürecinde hangi seviyelerde kullandığı tespit edilmeye çalışılmıştır.

Araştırmada Elde Edilen Bulguların Değerlendirilmesi

Araştırma sonucu elde edilen temel bulgular tablolar halinde aşağıda verilmiştir.

Tablo 5. Beş yıl önceki ileri yönetim teknolojileri kullanım düzeyleri

İleri Yönetim Teknolojileri	Hiç		Çok az		Orta		Büyük ölçüde		Tam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Tam Zamanında Üretim	3	23,1	1	7,7	6	46,2	2	15,4	1	7,7
Toplam Kalite Yönetimi	-	-	3	23,1	4	30,8	4	30,8	2	15,4
Değişim Mühendisliği	2	15,4	4	30,8	4	30,8	2	15,4	1	7,7
Kıyaslama (Bencmarking)	1	7,7	3	23,1	4	30,8	4	30,8	1	7,7
İnsan Kaynakları Yönetimi	2	15,4	3	23,1	3	23,1	2	15,4	3	23,1
Öğrenen Organizasyon	1	7,7	5	38,5	2	15,4	3	23,1	2	15,4

Tablo 5'de işletmelerdeki ileri yönetim teknolojilerinin beş yıl önceki frekans ve yüzde dağılımı görülmektedir. Dikkat çeken dağılımlar TZÜ'nün %46,2 ile orta düzeylerde, DM ve kıyaslama yöntemlerinin %30,8 ile çok az ve orta düzeylerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Son yıllarda çokça tercih edilen TKY ise %30,8 ile orta ve sıklıkla düzeylerinde dağılım göstermektedir. İKY genelde dengeli bir dağılım gösterirken, örgüt kültürünün yerleşmesinde önemli bir gösterge olan öğrenen organizasyon ağırlıklı olarak çok az (%38,5) düzeylerinde kullanılmaktadır.

Tablo 6. Şu anki ileri yönetim teknolojileri kullanım düzeyleri

İleri Yönetim Teknolojileri	Hiç		Çok az		Orta		Büyük ölçüde		Tam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Tam Zamanında Üretim	2	15,4	-	-	2	15,4	5	38,5	4	30,8
Toplam Kalite Yönetimi	-	-	-	-	3	23,1	6	46,2	4	30,8
Değişim Mühendisliği	1	7,7	1	7,7	6	46,2	2	15,4	3	23,1
Kıyaslama (Bencmarking)	1	7,7	3	23,1	-	-	6	46,2	3	23,1
İnsan Kaynakları Yönetimi	-	-	4	30,8	1	7,7	3	23,1	5	38,5
Öğrenen Organizasyon	1	7,7	2	15,4	3	23,1	4	30,8	3	23,1

Tablo 6'da, işletmelerdeki ileri yönetim teknolojilerinin şu anki kullanımının frekans ve yüzde dağılımı görülmektedir. Buna göre TZÜ'nün %38,5 ile sıklıkla ve %30,8 ile tam düzeylerinde yoğunlaştığı görülmektedir. TKY beş yıl önceye göre önemli gelişmeler göstererek sıklıkla (%46,2) ve tam (%30,8) düzeylerine ilerlemiştir. DM'de orta düzeyde (%46,2) yoğunlaşma olmakla birlikte orantılı bir dağılım göstermektedir. Kıyaslama beş yıl önceye göre daha yüksek düzeyde (sıklıkla-%46,2) kullanılmaya başlamıştır. Kıyaslamada ise sıklıkla düzeyinde diyenlerin oranı %46,2'dir. İKY genel olarak dengeli bir dağılım göstermekle birlikte, ağırlık tam düzeyinde (%38,5) gerçekleşmiştir. Beş yıl öncesine göre İKY kullanım düzeyinin arttığı görülmektedir. Öğrenen organizasyonda beş yıl önceye göre daha yüksek düzeylerde kullanım görülmektedir.

Tablo 7'de, işletmelerdeki ileri yönetim teknolojilerinin 5 yıl sonraki kullanım tahminlerinin frekans ve yüzde dağılımı görülmektedir. Buna göre TZÜ (%53,8) ve TKY (%61,5) için tam düzeylerinde bir hedef görülmektedir. DM ve Öğrenen Organizasyon için dengeli bir dağılım dikkat çekerken, İKY'de %61,5 oranında tam kullanım hedeflenmektedir. Kıyaslamada ise %38,5 oranında sıklıkla düzeyinde kullanım hedeflenmektedir.

Tablo 7. Beş yıl sonraki ileri yönetim teknolojileri kullanım düzeyi tahminleri

İleri Yönetim Teknolojileri	Hiç		Çok az		Orta		Büyük ölçüde		Tam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Tam Zamanında Üretim	1	7,7	1	7,7	-	-	4	30,8	7	53,8
Toplam Kalite Yönetimi	-	-	-	-	1	7,7	4	30,8	8	61,5
Değişim Mühendisliği	-	-	2	15,4	1	7,7	6	46,2	4	30,8
Kıyaslama (Benchmarking)	-	-	-	-	2	15,4	5	38,5	6	46,2
İnsan Kaynakları Yönetimi	-	-	1	7,7	2	15,4	2	15,4	8	61,5
Öğrenen Organizasyon	-	-	2	15,4	1	7,7	4	30,8	6	46,2

Tablo 8. İşletmelerin beş yıl önce ve günümüzdeki ileri yönetim teknolojisi kullanım puanlarının farklılığı için t-testi sonuçları

	\bar{X}	N	S	r	p	t	p
TZÜ- Günümüzde	3,46	13	1,56	0,837	0,000	-2,920	0,013
TZÜ-Beş yıl sonra	4,15	13	1,28				
TKY- Günümüzde	4,08	13	0,76	0,741	0,004	-3,207	0,008
TKY-Beş yıl sonra	4,54	13	0,66				
DM- Günümüzde	3,54	13	1,20	0,773	0,002	-2,144	0,053
DM-Beş yıl sonra	4,00	13	1,08				
Kıyaslama- Günümüzde	3,85	13	0,90	0,693	0,009	-2,521	0,027
Kıyaslama-Beş yıl sonra	4,31	13	0,75				
İKY- Günümüzde	3,62	13	1,33	0,825	0,001	-3,323	0,006
İKY-Beş yıl sonra	4,31	13	1,03				
Öğ. Org.- Günümüzde	3,46	13	1,27	0,917	0,000	-4,382	0,001
Öğ. Org.-Beş yıl sonra	4,08	13	1,12				

Tablo 8'de sektördeki beş yıl önce ve günümüzdeki ileri yönetim teknolojisi kullanım puanlarının farklılığı için t-testi sonuçları görülmektedir. Bu sonuçlara göre değerlendirmeler aşağıda verilmiştir.

İşletmelerin TZÜ'yü kullanma düzeylerinde beş yıl önce ile günümüz arasında anlamlı bir artış olduğu tespit edilmiştir [$t_{(12)}=-1,849$; $p<0,05$]. İşletmelerin 5 yıl önceki TZÜ'yü kullanma puanlarının ortalaması $X=2,92$ iken, günümüzde $X=3,46$ 'ya yükseldiği görülmektedir. İşletmelerin TZÜ'yü kullanma puanlarındaki bu sayısal artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ve kullanım düzeyi ortadan büyük ölçüdeye şeklinde değişmiştir.

İşletmelerin TKY'yi uygulama düzeylerinde beş yıl önce ile günümüz arasında bir artış olduğu tespit edilmiştir [$t_{(12)} X=-3,411$; $p<0,05$]. İşletmelerin beş yıl önceki TKY'yi uygulama puanlarının ortalaması $X=3,46$ 'dan günümüzde $X=4,08$ 'e yükseldiği görülmektedir. Ancak her iki rakamda orta düzeyde bir kullanımı göstermektedir.

İşletmelerin DM'yi uygulama düzeylerinde beş yıl önce ile günümüz arasında anlamlı bir artış olduğu tespit edilmiştir [$t_{(12)}=-3,338$; $p<0,05$]. İşletmelerin beş yıl önceki DM'yi uygulama puanlarının ortalaması $X=2,54$ iken günümüzde $X=3,54$ 'e yükseldiği görülmektedir. İşletmelerin DM'yi kullanma puanlarındaki bu sayısal artış, çok az düzeyinden büyük ölçüde düzeyine doğru bir yükselmeyi göstermektedir.

İşletmelerin kıyaslama yöntemini uygulama düzeylerinde beş yıl önce ile günümüz arasında anlamlı bir artış olduğu tespit edilmiştir [$t_{(12)}=-3,333$; $p<0,05$]. İşletmelerin beş yıl önceki kıyaslama yöntemini uygulama puanlarının ortalaması $X=3,08$ iken günümüzde $X=3,85$ 'e yükseldiği görülmektedir. İşletmelerin kıyaslama yöntemini kullanma puanlarındaki bu artış kullanım düzeyinin ortadan büyük ölçüde düzeyine doğru yükseldiğini göstermektedir.

İşletmelerin İKY'yi uygulama düzeylerinde beş yıl önce ile günümüz arasında anlamlı bir artış olduğu tespit edilmiştir [$t_{(12)}=-2,214$; $p<0,05$]. İşletmelerin beş yıl önceki İKY'yi uygulama puanlarının ortalaması $X=3,08$ iken günümüzde $X=3,62$ 'e yükseldiği görülmektedir. İşletmelerin İKY'yi kullanma puanlarındaki bu artış, ortadan büyük ölçüde düzeyine doğru ilerlemeyi göstermektedir.

İşletmelerin Öğrenen Organizasyon yöntemini uygulama düzeylerinde beş yıl önce ile günümüz arasında anlamlı bir artış olduğu tespit edilmiştir [$t_{(12)}X=-3,207$; $p<0,05$]. Beş yıl önceki öğrenen organizasyon yöntemini uygulama puanlarının ortalaması $X=3,00$ iken günümüzde $X=3,46$ olarak gerçekleşmiştir. İşletmelerin Öğrenen Organizasyon yöntemini kullanma puanlarındaki bu sayısal artış, kullanım düzeyinin ortadan büyük ölçüde seviyesine yükseldiğini göstermektedir.

Tablo 9'da sektördeki günümüzdeki ve beş yıl sonraki ileri üretim yönetimi teknolojisi kullanım puanlarının farklılığı için t-testi sonuçları görülmektedir. Bu sonuçlara göre değerlendirmeler aşağıda verilmiştir.

Tablo 9. İşletmelerin günümüz ve beş yıl sonraki ileri tahmini yönetim teknolojisi kullanım puanlarının farklılığı için t-testi sonuçları

	\bar{X}	N	S	r	p	t	p
TZÜ- Günümüzde	3,46	13	1,56	0,837	0,000	-2,920	0,013
TZÜ-Beş yıl sonra	4,15	13	1,28				
TKY- Günümüzde	4,08	13	0,76	0,741	0,004	-3,207	0,008
TKY-Beş yıl sonra	4,54	13	0,66				
DM- Günümüzde	3,54	13	1,20	0,773	0,002	-2,144	0,053
DM-Beş yıl sonra	4,00	13	1,08				
Kıyaslama- Günümüzde	3,85	13	0,90	0,693	0,009	-2,521	0,027
Kıyaslama-Beş yıl sonra	4,31	13	0,75				
İKY- Günümüzde	3,62	13	1,33	0,825	0,001	-3,323	0,006
İKY-Beş yıl sonra	4,31	13	1,03				
Öğ. Org.- Günümüzde	3,46	13	1,27	0,917	0,000	-4,382	0,001
Öğ. Org.-Beş yıl sonra	4,08	13	1,12				

İşletmelerin TZÜ'yü kullanma düzeylerinde günümüz ile beş yıl sonraki tahminler arasında artış olduğu tespit edilmiştir [$t_{(12)}=-2,920$; $p<0,05$]. Günümüzde TZÜ'yü kullanma puanlarının ortalaması $X=3,46$ iken beş yıl sonra $X=4,15$ 'e yükseldiği görülmektedir. Kullanım tahminlerindeki bu artış, her iki düzeyinde büyük ölçüde olduğunu göstermektedir.

İşletmelerin TKY'yi kullanma düzeylerinde günümüz ile beş yıl sonraki tahminler arasında anlamlı bir artış olduğu tespit edilmiştir [$t_{(12)}=-3,207$; $p<0,05$]. Günümüzde TKY'yi kullanma puanlarının ortalaması $=4,08$ iken beş yıl sonraki tahminin $X=4,54$ olduğu görülmektedir. İşletmelerin TKY'yi kullanma puanlarındaki bu sayısal artış büyük ölçüde düzeyinden tam düzeyine doğru yükselmeyi göstermektedir.

İşletmelerin DM'yi kullanma düzeylerinde günümüz ile beş yıl sonraki tahminler arasında bir artış olduğu tespit edilmiştir [$t_{(12)}=-2,144$; $p<0,05$]. İşletmelerin günümüz ile beş yıl sonraki DM'yi kullanma puanlarının ortalamasının $X=3,54$ 'ten $X=4,00$ 'a yükseldiği görülmektedir. İşletmelerin DM'yi kullanma puanlarındaki bu sayısal artış, her iki dönemde de büyük ölçüde düzeyinde kullanımın hedeflendiğini göstermektedir.

İşletmelerin kıyaslama metodunu kullanma düzeylerinde günümüz ile beş yıl sonraki tahminler arasında anlamlı bir artış olduğu tespit edilmiştir [$t_{(12)}=-2,521$; $p<0,05$]. Kıyaslama metodunu kullanma puanlarının ortalaması günümüzde $X=3,85$ iken beş yıl sonraki tahmini düzeyi $X=4,31$ olduğu görülmektedir. İşletmelerin kıyaslama metodunu kullanma puanlarındaki bu sayısal artış istatistiksel olarak büyük ölçüde düzeyinden tam düzeyine doğru yükselmeyi göstermektedir.

İşletmelerin İKY'yi kullanma düzeylerinde günümüz ile beş yıl sonraki tahminler arasında anlamlı bir artış olduğu tespit edilmiştir [$t_{(12)}=-3,323$; $p<0,05$]. İKY'yi kullanma puanlarının ortalaması günümüzde $X=3,62$ iken beş yıl sonraki tahmini değeri $X=4,31$ olarak gerçekleşmiştir. Bu sayısal artış istatistiksel olarak büyük ölçüde düzeyinden tam düzeyine yükselmeyi göstermektedir.

İşletmelerin Öğrenen Organizasyon yöntemini kullanma düzeylerinde günümüz ile beş yıl sonraki tahminler arasında bir artış olduğu tespit edilmiştir [$t_{(12)}=-4,382$; $p<0,05$]. Öğrenen Organizasyon metodunun kullanma puanlarının ortalaması günümüzde $X=3,46$ iken beş yıl sonraki tahmini puanı $X=4,08$ olmuştur. İşletmelerin öğrenen organizasyon yöntemini kullanma puanlarında sayısal artış olsa da, her iki kategoride büyük ölçüde düzeyinde kullanımı göstermektedir.

İşletmelerin ileri yönetim teknolojilerini kullanım düzeylerindeki seyir dikkate alındığında anlamlı bir yükselişin olduğu ve gelecek için daha yüksek düzeyde kullanımın hedeflendiği görülmektedir. Bu durum işletmelerin örgüt kültürünün oluşturulması, daha verimli çalışma ortamlarının tesis edilmesi ve çalışanlardaki memnuniyetin artırılması amacıyla yeniliğe açık bir şekilde günümüz yönetim teknolojilerini uygulamayı hedeflediklerini göstermektedir.

SONUÇ

Küresel rekabet ortamında rekabette üstünlüğü belirleyici olan aktörler, artık ülkeler yerine işletmeler olmaktadır. Ülkeler, işletmelerin kazandığı üstünlüklerle dünya çapın-

da avantajlar yakalamaktadırlar. İşletmelerin üstünlüğü ise, yeniledikleri teknolojiler sayesinde olmaktadır. Teknolojik gelişmelere önderlik eden işletmelerin, rekabet şansları da yüksek olmaktadır.

Teknoloji yönetimi bağlamında ileri yönetim teknolojisi konularının ele alındığı bu çalışmada otomotiv sektöründe yapılmış bir alan araştırmasına da yer verilmektedir. Otomotiv sektörü gerek istihdam, gerek teknolojik yenilik, gerekse yurt içi ve yurt dışında oluşturduğu ticaret hacmi ile ülkemiz için en önemli sektörlerdendir. Bu önemine binaen teknolojik kararların alınması ve uygulanması ayrı bir önem arz etmektedir. Küresel rekabete katılabilen birkaç sektörden biri olan otomotiv sektörü, her geçen gün gelişme göstermekte ve önemli başarıları adını yazdırmaktadır.

145

Otomotiv sektöründe gerçekleştirilen bu çalışmanın sonucunda aşağıdaki sonuçlara varılmıştır.

- Sektördeki işletmeler ileri yönetim teknolojilerini ileri üretim teknolojilerinde olduğu gibi belirli düzeylerde kullanmaktadırlar. Geçmiş, bugün ve gelecekle ilgili bilgiler dikkate alındığında bu teknolojilerde de önemli gelişmelerin olduğu görülmektedir. Buradan işletme yönetiminin örgütün verimlilik ve etkinliğini artırabilmek için yeni yönetim teknolojilerini kullanmaya açık oldukları şeklinde ifade edilebilir.
- Sektördeki işletmeler ileri yönetim teknolojilerini kullanmadaki amaçların birbirlerine yakın ortalamalarda öneme sahip olması, işletmelerin teknoloji yenileştirme teşebbüslerinde birçok amacın gerçekleştirilmesinin hedeflendiğini göstermektedir. Diğer taraftan ulaşılabilirlik düzeyinde de önemli ortalamalarla hedeflere ulaşılmış olması dikkat çekicidir.
- Sektördeki işletmelerde ileri yönetim teknolojisi kullanımının birçok işletme kriterini önemli ölçüde etkilediği görülmektedir. Bu ölçütler incelendiğinde öncelikle kalitenin artması, üretim süresinin kısılması ve nitelikli işgücünün ihtiyacın artması en çok etkilenen kriterler olarak dikkat çekmektedir.

Sektör için yapılabilecek öneriler aşağıda çıkartılmıştır. Bunlar:

- İşletmeler yönetim teknolojilerinin transferi ve işletilmesi, örgüt şartlarının dikkate alınarak, iyi bir planlama ile gerçekleştirilmelidir. Gerekli olan teknik donanımla birlikte insan kaynaklarının uyumlu hale getirilmesi temin edilmelidir.
- İşletmeler ileri teknolojilerin uygulanmasında bilişim teknolojilerinden de yararlanmalı, böylece etkinlik ve verimliliğin artışı sağlanmalıdır.
- İşletmeler kullandıkları teknolojilere paralel teknoloji ve örgüt yapılarının yan sanayi kuruluşlarında da olmasını tavsiye ederek, ürün kalitelerinde belirli bir standardı sağlamalıdır.
- İşletme yöneticileri teknoloji yönetimi ile ilgili konulara geniş bir vizyonla bakabilmeli, gelişmeleri takip etmenin yanında geleceği öngörebilmelidirler. İleriye dönük, yenilikçi ve rekabete açık yöneticiler her zaman kazanmaya aday konumdadırlar.

KAYNAKLAR

- Acar, N., "Tam Zamanında Üretim", Verimlilik Dergisi, MPM Yayınları, Sayı:1, Ankara, 7-18 (1990).
- 146 Akyüz, Ö. F., "Değişim Rüzgarında Stratejik İnsan Kaynakları Planlaması", Sistem Yayıncılık, İstanbul, 68 (2001).
- Atayeter, C. ve Acuner, T., "Değişen Rekabet Ortamına Uyum Sağlamada Kalite Kültürünün Rolü, 3. Verimlilik Kongresi", MPM Yayınları, No:599, Ankara, 86-98 (1997).
- Bedir, A., "Türkiye'de Otomotiv Sanayii Gelişme Perspektifi", DPT Yayınları, No: 2660, Ankara, 1-35 (2002).
- Betz, F., "Strategic Technology Management: Engineering Technology Series", Mc Graw Hill International Editions, Singapore, 52-160 (1994).
- Camp, R., "Benchmarking", ASQC Quality Press, Milwaukee, Wisconsin, 3-10 (1989).
- Can, H., "Organizasyon ve Yönetim", Siyasal Kitabevi, Ankara, 142 (1997).
- Demir, M. H. ve Gümüüşoğlu, Ş., "Üretim Yönetimi (İşlemler Yönetimi)", Beta Yayınları, İstanbul, 694-699 (1998).
- Demir, N., Birbil, D., Atalay, N., Yıldırım, Ş., "İnsan Kaynakları Yönetimi ve Orta Ölçekli İşletmeler", MPM Yayınları, No:635, Ankara, 16 (2000).
- DİE, 2003, "Türkiye Ekonomisi İstatistik ve Yorumlar", DİE Yayınları, Ocak-Mart 2003, Ankara, 73,200 (2003).
- Diñer, C. ve Erkip, N., "Tam Zamanında Üretim Sistemleri: Felsefesi ve Öngördüğü İyileştirmenin Modellenmesi", Derleyen: M. Dursun Kaya, Tam Zamanında Üretim Sistemi, Fren Yayınları, İstanbul, 34 (1996).
- Duck, J. D., "Managing Change: The Art Of Balancing", Harvard Business, Review, November-December, 71:109 (1993).
- Düren, Z., "2000'li Yıllarda Yönetim", Yönetim Dizisi, No: 13, Alfa Yayınları, İstanbul, 87, 244-273 (2000).
- Erickson, T. J., Magee, J. F., Roussel, P. A., Saad, K. N., "Managing Technology, As a Business Strategy", Sloan Management Review, Spring, 78 (1990).
- Fındıkçı, İ., "İnsan Kaynakları Yönetimi", Alfa Yayınları, İstanbul, 13 (1999).
- Garvin, D. A., "Building A Learning Organization", Harvard Business, Review, July-August, 71:78 (1993).
- Gaynor, G. H. G., "Measuring The Benefits From Managing Technology", "Handbook Of Technology Management", McGraw Hill, New York, 33-1, 33-33 (1996).
- Halis, M., "Paradigmadan Uygulamaya Toplam Kalite Yönetimi ve ISO-9000 Kalite Güvence Sistemleri", Beta Yayınları, İstanbul, 91 (2000).
- Hammer, M. and Champy, J., "Değişim Mühendisliği, İş İdaresinde Devrim İçin Bir Manifesto", Çev. Sinem Gül, Sabah Kitapları, İstanbul, 28-32 (1998).

Handscombe, R. S. and Norman, P. A., "Strategic Leadership The Missing Links", Mc Graw-Hill Book Company, London, 1-65 (1989).

İnceler, H., "Teknoloji Yönetiminin Ekonomik ve Sosyal Etkileri", Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 1-7, 15-20 (1995).

Karcıoğlu, R., "JIT Üretim Sisteminin Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Sistemlerine Etkisi", Verimlilik Dergisi, MPM Yayınları, Sayı:4, Ankara, 91-112 (1993).

Katayama, O., "21. Yüzyıla Hazırlanan Japon Şirketleri, Başarıya Götüren Stratejiler, Çeviren: Sinem Gül", Sabah Kitapları, İstanbul, 5-23 (1998).

Koçel, T., "İşletme Yöneticiliği, Yönetim ve Organizasyonlarda Davranış Klasik-Modern- Çağdaş Yaklaşımlar, 8. Baskı", Beta Yayınları, İstanbul, 333-337 (2001).

Kovancı, A., "Toplam Kalite Yönetimi, Fakat Nasıl?", Sistem Yayıncılık, İstanbul, 14 (2001).

Öğüt, A., "Bilgi Çağında Yönetim", Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 167-210 (2001).

Özutkan, H., "İnsan Kaynakları Yönetiminde Etkenlik Ölçümü", Verimlilik Dergisi, MPM Yayınları, Sayı:4, Ankara, 61-84 (2000).

Palmer, M. ve Kenneth, T. W., "İnsan Kaynakları", Çev. Doğan Şahiner, Kişisel gelişim ve Yönetim Dizisi, Rota Yayınları, İstanbul, 9-173 (1993).

Peker, Ö. ve Aytürk, N., "Etkili Yönetim Becerileri, Öğrenilebilir ve Geliştirilebilir", Yargı Yayınları, Ankara, 27 (2000).

Prokopenko, J., "Verimlilik Yönetimi Uygulamalı El Kitabı, Çevirenler: Olcay Baykal, Nevda Atalay, Erdemir Fidan", MPM Yayınları, No:476, Ankara, 165 (1998).

Senge, P.M., "Beşinci Disiplin, Çev. İldeniz, A., Doğukan, A.", Yapı Kredi Yayınları, İstanbul, 14-22, 227 (2000).

Şimşek, M., "Kalite Yönetimi", Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Yayınları No:11, İstanbul, 103-108 (1996).

Şimşek, M., "Sorularla Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Güvence Sistemleri", Alfa Yayınları, İstanbul, 51 (2000).

Tekin, M., "Üretim Yönetimi", Arı Ofset Matbaacılık, Cilt: 1-2, Konya, 43-54 (1996).

Tutar, H., "Küreselleşme Sürecinde İşletme Yönetimi", Hayat Yayınları, İstanbul, 97 (2000).

Weaver, C. N., "Toplam Kalite Yönetiminin Dört Aşaması", Sistem Yayıncılık, İstanbul, 287 (1997).

Womack, J. P. and Jones, D. T., "Yalın Düşünce, Çeviren: Nesime Aras", Sistem Yayıncılık, İstanbul, 11 (1998).

www.osd.org.tr/rapor2002.

Yüksel, Ö., "İnsan Kaynakları Yönetimi", 2. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara, 21-27 (1998).