T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TEKNOLOJİDE YENİLİK TÜRÜNE GÖRE ÖNEM KAZANAN LİDERLİK BECERİLERİ: KOCAELİ OTOMOTİV SEKTÖRÜNDE AR-GE VE ÜR-GE DEPARTMANLARIYLA KARŞILAŞTIRMALI BİR VAK'A ÇALIŞMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SELVA KILIÇ

ANABİLİM DALI : İŞLETME
PROGRAMI : YÖNETİM VE ORGANİZASYON

KOCAELİ – 2007

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ*SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TEKNOLOJİDE YENİLİK TÜRÜNE GÖRE ÖNEM KAZANAN LİDERLİK BECERİLERİ: KOCAELİ OTOMOTİV SEKTÖRÜNDE AR-GE VE ÜR-GE DEPARTMANLARIYLA KARŞILAŞTIRMALI BİR VAK'A ÇALIŞMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SELVA KILIÇ

ANABİLİM DALI : İŞLETME
PROGRAMI : YÖNETİM VE ORGANİZASYON

DANIŞMAN : PROF. DR. NURULLAH GENÇ

KOCAELİ – 2007

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ*SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TEKNOLOJİDE YENİLİK TÜRÜNE GÖRE ÖNEM KAZANAN LİDERLİK BECERİLERİ: KOCAELİ OTOMOTİV SEKTÖRÜNDE AR-GE VE ÜR-GE DEPARTMANLARIYLA KARŞILAŞTIRMALI BİR VAK'A ÇALIŞMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tezi Hazırlayan: SELVA KILIÇ

Tezin Kabul Edildiği Enstitü Yönetim Kurulu Tarihi ve No:18.07.2007-2007/20

Prof. Dr.	Yard.Doç.Dr.	Yard.Doç.Dr.
Nurullah GENÇ	Hülya G. ÇEKMECELİOĞLU	Figen GÜLENÇ

KOCAELİ – 2007

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

SUNUŞ

İşletmelerin teknoloji konusundaki bilgileri, günümüz çağında piyasadaki konumlarını ve durumlarını belirleyen en önemli bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Bilgi ve teknolojinin ürün ve hizmet üretiminde, geliştirilmesinde hatta yenilikleri de beraberinde getirdiği düşünüldüğünde yeniden derinlemesine ele alınması gerektiğini açıkça ortaya koymaktadır. İşletmelerin kendi teşebbüs ve organizasyonlarını da bu bilinç içerisinde değiştirmesi ve geliştirmesi gerçeği bir dönüşümün yaşanmasını zorunlu kılmaktadır. Dolayısıyla, teknolojiyi kullanan, teknolojiyi üreten ve teknolojiye yön veren işletmelerin çalışanlarının da eğitimi, örgütteki bilgi paylaşımı ve benzer konulardaki mevcut teknolojiyi geliştirme, teknolojiyi transfer edebilme ya da teknolojiyi üretmeyle ilgili faaliyetleri sahip oldukları beceriler altyapısının bir başarımı olarak süreç içerisinde bir zorunluluk olmaktan çıkmış, adeta işletmelerin hayatta kalmaları için ve pazar içerisinde kendi varlıkları ve yetenekleri ile şekillendirdiği, aynı zamanda teknolojik çevre olarak adlandırılan yeni bir faktörün de diğer faktörler kadar yapılandırılması gerektiğini gözler önüne sermektedir.

Bu tez çalışmasında ise teknolojinin önemi ve liderliğin teknolojideki yerine ilişkin etkileri liderlik becerileri yönünden ele alınarak liderin önemine vurgu yapılmış ve ilgili saptamalar ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Çalışmanın hazırlanmasında öncelikle Sayın Tez hocam Prof. Dr. Nurullah Genç'e yol gösterici yardımları ve ufkumuzu açan katkıları dolayısıyla minnettar olduğumu belirtmek; ayrıca ismini vermek istemeyen ancak araştırmamıza katılan tüm mühendis ve ekip lideri yöneticilerine teşekkür etmek istiyorum.

Haziran; 2007 **Selva KILIÇ**

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

İÇİNDEKİLER

SUNUŞ……...….....I
İÇİNDEKİLER……...II
ŞEKİL LİSTESİ…….…….…….....V
TABLO LİSTESİ…….…….…….....VI
ÖZET……...……..VII
SUMMARY……...…….…….....IX
GİRİŞ

BİRİNCİ BÖLÜM
LİDERLİK VE LİDERLİK BECERİLERİ

1.1. Liderlik Kavramı 4
1.1.1.Güncel Liderlik Türleri ve Önemi 8
1.2.Liderlik Becerileri 10
1.3.Lider Becerileri Türleri 10
1.3.1.Yönetsel Beceriler 10
1.3.2.Teknik Beceriler 11
1.3.3.Bireysel Beceriler 12

İKİNCİ BÖLÜM
TEKNOLOJİ VE İŞLETMELERDE TEKNOLOJİK YENİLİK TÜRLERİ

2.1.Teknoloji Tanımı 13
2.2.Teknoloji ve Ülkelerin Açısından Stratejik Önemi 15
2.3.Teknolojik Yönetim ve Rekabetçi Üstünlük 16
2.4.Teknolojide Yeniliğin Önemi 19
2.5.Teknolojik Yenilik 22
2.5.1 Teknolojik Yenilik Kaynakları 24
2.5.1.1.İşletme İçi Kaynaklar 25
2.5.1.2.İşletme Dışı Kaynaklar
26

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

2.5.2.İşletmelerde Teknolojik Yenilik Stratejileri 29
2.5.2.1.Saldırgan Strateji 29
2.5.2.2.Savunmaya Yönelik Strateji 29
2.5.2.3.Taklitçi Yenilik Stratejiler 30
2.5.2.4.Geleneksel Stratejiler 30
2.6.İşletmelerde Teknoloji Edinme Yolları 30
2.6.1.İşletmelerde Teknoloji Transferi 31
2.6.1.1.Ür-Ge ve Önemi 35
2.6.2.Ar-Ge Yönetimi 36
2.6.2.1.Geliştirme Faaliyetleri 39
2.6.2.2.Araştırma Faaliyetleri 39
2.6.2.2.1.Temel Araştırma 39
2.6.2.2.2.Uygulamalı Araştırma 39
2.6.2.2.3.Veri Taban Oluşturmaya Yönelik Araştırma 39

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
LİDERLİK BECERİLERİ VE TEKNOLOJİ YÖNETİMİ

3.1.Teknoloji Yönetimi 40
3.2.Teknoloji Yönetimi Süreçleri 42
3.2.1.Teknoloji Stratejisinin Oluşturulması 43
3.2.2.Stratejilerin Analizi 44
3.2.3.Strateji Seçimi 44
3.2.4.Teknolojinin Uygulanması 44
3.3.Teknolojik Yönetim ve Rekabetçi Üstünlükte Beceriler 44

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
TEKNOLOJİ TÜRÜNE GÖRE DEĞİŞEN LİDERLİK BECERİLERİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

4.1.Araştırmanın Amacı ve Kapsamı 47
4.2.Araştırma Kapsamına Giren İşletmelerin Özellikleri 49
4.3.Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesi 50
4.4.Araştırmanın Genel Değerlendirmesi 59

5.SONUÇ VE ÖNERİLER 67

KAYNAKLAR

ÖZGEÇMİŞ

EK-1

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1.1. İşletmelerin Teknolojik Yenilik ve Ar-Ge Stratejisi 21

Şekil 1.2. Ar-Ge ve Teknolojik Yenilik Stratejilerinin Belirlenmesinde Faktörler Arası Etkileşim 22

Şekil 1.3. İşletme İçindeki Teknolojik Yenilik Süreci 23

Şekil 1.4. İşletmelerde Teknolojik Yenilik Kaynakları 25

Şekil 1.5. Yüksek Teknolojilere Sahip Olmak İçin Gerekli Olan Bilinçlenme Piramidi 46

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

TABLO LİSTESİ

Tablo 1.1. İşletmelere Ait Genel Bilgiler Tablosu **50**

Tablo 1.2. Mülakatı Cevaplayan Yöneticilerin Özellikleri **51**

Tablo 1.3. Mülakat Katılımcılarının Eğitim Durumları **51**

Tablo 1.4. İşletmelerde Yapılan İncelemelerde Teknoloji ile Elde Edilen Genel Bilgiler **52**

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ÖZET

Pazarda etkin bir yönetim anlayışı ile strateji belirleyen işletmeler, maksimum faydayı elde etmek ve pazar paylarını arttırmak için Teknoloji yönetimine ve teknoloji ile ilgili bilgilerin organizasyona yayılmasını sağlayacak ve bunları koordine edecek lidere ihtiyaç duymaktadırlar.

Bu süreçte, teknolojiyi üreten ve geliştiren insan kaynağının becerilerini geliştirmek işletmenin başarısını arttırıcı en önemli faktör olarak yerini almalıdır. Çünkü değişim ortamında, gelecekte var olmak isteyen firmalar ancak teknoloji liderinin belirlediği stratejik yönde ağırlıklı olarak hareket ederek rekabetçi konumlarını koruyabilirler.

Ayrıca, stratejik yönetim açısından liderlik becerilerinin geliştirilmesinin genel stratejilerin etkinliğini arttıran bir unsur olduğu yönünde bir ilişkisi ve etkisi olduğu bu araştırmada açıkça anlaşılmaktadır.

Bu çalışmada genel olarak teknoloji ve liderlik literatürlerinden yararlanılarak liderliğin tanımı, liderlik türlerinin gelişimi, liderlik becerileri ve bu becerilerin teknolojiyi en etkin ve verimli şekilde kullanabilecek şekilde elde edilebilmesi ile ilişkili olan tüm gerekli becerilerin kavram ve özellikleri üzerinde durularak, teknoloji ve liderlik tüm boyutlarıyla ele alınacaktır.

Giriş bölümünde liderlik ve liderlik becerilerinin önemine değindikten sonra, ikinci bölümde teknoloji ve teknoloji yönetimi ele alınacaktır. Liderlik beceriler değişik kaynaklarda kavramsal olarak birçok kelime ve sayıda ifade edilebilmektedir. Bu çalışmada beceriler 3 bileşimli olmak üzere ele alınıp, ayrıntıları ile incelenecektir. Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde, Ar-Ge stratejileri, teknoloji transferi, teknoloji yönetimi konusu içerisinde teknoloji edinme yolları ele alınacaktır. Bunun yanında, teknolojik etkinlik ve strateji konularını da çalışmada yer verilmesi uygun görülmüştür.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Son bölümde, 4 büyük ölçekli üretim işletmelerinde yapılan araştırmada liderlik becerileri ve bu becerilerin teknoloji yönetimindeki önemi belirlenmeye çalışılmıştır. Kocaeli ili içerisinde faaliyet gösteren otomotiv firmalarının ilgili bölümlerde görevli üst düzey liderlerle mülakat formu ile derinlemesine yüz yüze mülakat yapılmıştır. Bu araştırma sonuçlarına göre elde edilen bulgular sonuç bölümünde değerlendirilerek ilgili önerilere yer verilmiştir.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ABSTRACT

The enterprises which have a strategy with a management effective in the market, need a leader who can provide and coordinate the technological management and distribute the related information to the organization in order to maximize the benefits and to expand their market share.

During this process, the most important factor for increasing the enterprise's success shall be developing the skills of the personnel who creates and develops technology. The companies which aim to exist in the future can protect their competitive position in this changing environment only by moving through a strategy that is determined by the technology leader.

Furthermore, it can easily be seen in this research that the development of leadership skills in accordance with the strategic management has a relation and effect on increasing the activities of the general strategies.

In this research, all aspects of technology and leadership will be discussed, including the definition of leadership, the development of the types of leadership, leadership skills and all concepts and specifications on these skills that are necessary for using the technology in its most effective and efficient way.

In the introduction part, the importance of leadership and leadership skills will be discussed and then in the second part technology and technology management will be handled. Leadership skills can be expressed with various different words and numbers in different sources. In this research the skills will be handled in three combinations and will be examined in detail. Throughout the research strategies on Research and Development, technology transfer and
procurement of technologies within the technology management will be discussed. It is also found appropriate to include technological activities and strategy in this research.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

In the last part, leadership skills and the importance of these skills on the technology management are determined in accordance with the research made in 4 large scale production facilities. By using a interview from, a detailed and face to face interview has been conducted with the executive management leaders of automotive companies in Kocaeli province. The findings obtained as a result of this research are evaluated and given in the final part together with the related recommendations.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

GİRİŞ

Globalleşen dünyada, firmalar rekabet avantajı kazanmak için büyük oranda ve yüksek maliyette teknoloji yatırımına yönelmektedirler. Bu durum teknoloji yönetiminin önemini günden güne arttırmaktadır. Özellikle global pazarda rekabet avantajı kazanmak isteyen firmalar için teknoloji hayati önem kazanmaktadır.

Teknoloji Yönetiminin (TY) örgütteki başarısını etkileyen birçok etken bulunmaktadır. Liderlik bu değişkenlerin en etkili olan değişkenlerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda Teknoloji Yönetiminde liderlik becerilerinin rolü, liderin diğer kaynakları yöneten ve yönlendiren özellikte olması bakımından finansal ve mühendislik etkenlere göre önemini daha da arttırmaktadır.

Birçok ampirik çalışmanın, Teknoloji yönetiminde örgüt başarısı açısından daha çok örgütün yapısına odaklanmış olduğunu ve finansal performans ve teknolojik araçlarla ilgili etkenlere odaklandığını görmekteyiz. Bu çalışma farklı bir bakış açısı getirerek liderlerin becerilerinin teknoloji türüne göre nasıl bir farklılaşma ve önem derecesine sahip olduğunu incelemektedir. Bu bilgi liderlere ilerde örgütteki başarılarını artırıcı ve geliştirici unsurları daha iyi kavramalarına ve öğrenmeleri yolunda ışık tutacaktır.

Günümüzde yapılan araştırmalar liderin örgütteki başarımına ilişkin açık ve belirgin etkilerini destekleyen birçok bulgular bulmuştur. Teknoloji Yönetiminde ise etkin bir liderliğin anlaşılması için teknoloji liderlerinin kritik becerilerinin ve teknoloji türüne göre nasıl davranmaları gerektiği konusunda onlara yardımcı olacak becerilerin neler olduğu konusunda bilgi ler kısıtlıdır. Bu çalışma liderlik becerilerinin teknoloji yönetiminde etkisi ve önemine ilişkin kantitatif bir yaklaşım sunmaktadır. Çalışmanın çerçevesi, liderlik teorileri, liderlik becerileri, teknoloji yönetimi, stratejik yönetim literatürlerinden yararlanarak oluşturulacaktır.

Sürekli değişen çevre şartları üretim ve yönetim süreçlerinde yeni metotlar ve yeni bakış açıları geliştirmekte; organizasyonların da şekillenmesini de değiştirmektedir. Bu yeni gelişmeler yeni liderlik türlerini ve becerilerini ortaya çıkartmaktadır. Bu gelişmelerin temelinde olan önemli etkenin teknolojideki hızlı gelişmeler olduğu

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

aşikardır. Bu çalışmada öncelikle, liderlik ve teknolojinin birbirleri ile ilişkileri, liderlik ve teknoloji literatürüne genel bir bakış ile ele alınarak, liderliğin teknoloji üzerindeki etkileri açıklanmıştır.

Bu araştırmada yenilik, teknoloji yönetimi ile bir arada alınmıştır. Çünkü liderlik kavramı ve teknoloji kendi başına sürekli değişen ve spesifik özellikleri beraberinde getiren kompleks bir konu olduğu için birbiriyle benzeşmektedir. Ayrıca yenilik teknolojiyi besleyen bir unsur olduğundan, liderliğinden de bu unsurdan etkilenen bir değişken olması bu çalışmada yenilik kavramının da ele alınmasını gerekli kılmıştır.

Bu bakımlardan liderlik yapısı ve teknolojiyle olan ilişkisinin, daha önce yapılan çalışmalar üzerinden, teorik olarak incelenmesi amaçlanmıştır. Bu incelemenin amacı, daha sonraki çalışmalar için teorik bir temel oluşturmak ve diğer araştırmacılar için faydalı bir kaynak sağlamaktır.

Teknolojide etkinlik konusunda, rekabet açısından yalnız verimli bir üretimle gerçekleştirilen girdi ve çıktı arasındaki oran olarak değerlendirilen eski sistemdeki üretim sistemleri kurma anlayışı yerine artık üretim teknolojilerinin geliştirilmesi gerektiği yeni bir bakış açısıyla ele alınmıştır. En düşük maliyetle etkin kullanılan malzeme, emek, zaman, arazi ve enerji faktörleri formülasyonunda teknolojiyi kullanan ve yöneten insan faktörü de yapılacak yatırımların en önemlisi olarak yerini alacağı öngörülmüştür.

Firmaların etkin bir teknolojiyi üretmelerini mümkün kılan faktörlerin başında, teknolojiyi yönetebilme becerisi olduğu ve bu becerilerin diğer faktörleri teşhis edebilecek ve geliştirici olacak şekilde öğrenilmesi ve araştırılması üzerinde durulması gereken bir konudur. Teknoloji karmaşık bir süreç olmakla birlikte, sistemli ve geliştirmeye yönelik faaliyetlerle şekil kazanan bir metot olduğunu düşünürsek, iyileştirme ve yeniliklerin hizmet ve ürünle ilgili olarak bilinçli bir çalışmayla gerçekleşebileceği kolayca anlaşılabilmektedir.

Yeni teknolojiler ve öngörülen teknolojiler beraberindeki yeni yatırımlar yalnız mali anlamda değil bilimsel, teknolojik ve organizasyonel olarak gerçekleştirilecektir.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Organizasyonu ve süreci yöneten liderin sahip olduğu beceriler, bu süreç içerisinde teknolojiye yön veren karar verici özelliği ile önemini daha da arttırmaktadır. Eğitim ve beceri edinimi konusunda teknik, yönetsel ve bireysel olarak edinilecek beceriler geliştirilmesi mümkün olup, bu yönde yapılacak araştırmaların gerekliliğini ve önemini ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak bu çalışmada sürekli değişen ve gelişen bu süreçte, yeni teknolojiler ve mevcut teknolojileri yönetebilecek yetkin insan kaynağına ve liderine olan ihtiyaç, yeni iş süreç ve gereklilerini karşılayabilecek yeni becerileri de beraberinde getirdiği yönünde bir görüşe varılmıştır.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

BİRİNCİ BÖLÜM
LİDERLİK VE LİDERLİK BECERİLERİ

1.1. Liderlik Kavramı

Sosyal bilimlerin tamamına yakınında olduğu gibi, yönetim biliminde de kavramlara yalnızca bir tanımlama getirmek olası değildir. Benzer durumun, liderlik kavramı için de geçerli olduğu düşünülebilir. Yönetim bilimiyle ilgili alanyazın incelendiği zaman, liderlik için herkes tarafından kabul görmüş bir anlam veya tanımla karşılaşmak mümkün değildir (Aksel, 2003:1). Bu bağlamda, yapılan her tanım, liderlik kavramının değişik boyut ve yönlerini ifade etmekte, farklı açılara ışık tutmaktadır. İki veya daha fazla kişinin amaçlarını gerçekleştirmek için, birbirleriyle etkileşimde bulunarak, güçlerini, zamanlarını, maddi kaynaklarını ve çabalarını uyumlu bir şekilde bir araya getirerek oluşturdukları grupsal her toplulukta lider, liderlik ve izleyicilik olgusundan söz edilmesinin zorunluluk olması belirtilebilir (Aksel, 2003:1).[1]

Liderliğin tanımı günümüze kadar birçok kavramla açıklanmaya çalışılmış ve farklı boyutlarla ele alınmıştır. Geniş bir şekilde açıklamak gerekirse, lider; "Kendine olan inancı kadar, etrafına topladığı kaliteli takıma da güvenen ve oların güvenini kazanan, kendini ve yönetim alanında bulunan kimseleri daima yeni bir şeyler öğrenmek için zora dahi sokmasını bilen, aldığı dersleri unutmayıp doğrusunu yapmasını bilen, sadece kendi tarafını değil çevresini de düşünerek çalışan, kendi kendini motive edebildiği kadar bunu izleyici konumunda olan alt kademelerde de gerçekleştirebilen, kendini aynada görmek cesaretine sahip olduğu kadar, yönettiği kişilerin de aynası olmasını bilen, hiçbir yenilgiden yılmayan ve alt kademe yöneticilere de bu özelliği benimseten, konuşmaktan çok dinlemesini ve hatırlamasını bilen, iyi iş yapanı öven ve yanlış yapana doğruyu gösteren, getirisi ve götürüsü ile hesapladıktan sonra risk almaktan çekinmeyen, yükümlülüklerini üstlenmesini ve dağıtmasını becerebilen, sağlam ve sağlıklı bedeni ve kafası ile

[1]GÜNER, Şükrü, Dönüşümsel Liderliğin Güç Kaynakları ve Silahlı Kuvvetler Organizasyonunu Dönüşümsel Liderliğe Uygunluk Açısından Değerlendirilmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, SDÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta, 2002.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

etrafa örnek olabilen, yenilgileri sonuç, başarıları hedef saymayan, zamanını iyi kullandığı gibi zamanlaması da mükemmel olan, kendine olduğu kadar çevresine ve hatta rakiplerine karşı dahi hürmet besleyebilen, bilginin kaynağına inip onu en iyi tarzda kullanmasını beceren, etrafında ve sürüklediği kitlenin başında olduğu kadar arkasında da gitme gereğini kavrayan, gerektiği an karar verebilen, kendisinin olduğu kadar beraber çalıştığı kişilerinde yaratıcı olmasına ortam hazırlayan ve kendinden sonra başa geçebilecek birçok kişiyi yetiştirme imkan, istek ve koşullarını yaratarak bundan gurur duyan kişilerdir." diye tanımlanabilir. [2]

Örgüt içerisinde çalışan görev ve sorumlukları itibari ile kendisine yol gösterecek, örgüt amaç ve hedeflerini paylaşabileceği bir lidere olan ihtiyaç her organizasyon yapısında kendini göstermektedir. İnsan, sosyal bir varlık olarak, kişisel ihtiyaçlarını gidermek için grup içerisinde yer almak durumundadır. Grup oluşturmadan, insanların birey olarak tek başına yaşayıp, bütün istek ve ihtiyaçlarını karşılaması mümkün değildir. Araç – amaç döngüsü içerisinde, insanlar grup olarak yaşayıp ve bunun doğal bir sonucu olarak grubu yönetecek, ortak hedefe götürecek kişiye de ihtiyaç duyarlar.[3]

Liderlik kavramının daha iyi anlaşılabilmesi açısından iki noktanın önemle belirtilmesi gerekmektedir: Birincisi, insanlar, kişilik yapılarına bağlı olarak, yönetmeye ve/veya yönetilmeye ihtiyaç duymaktadır. Truman, lideri, başkalarının yapmak istemediği ve sevmediği işleri onlara yaptırma yeteneğine sahip kişi olarak tanımlamaktadır (Manske, 1994:1, akt. Güner, 2002:6). Buna karşın, Cüceloğlu, bir insan ancak yönetilecek birisi varsa yönetici olabilir diyerek, liderlik veya yöneticiliğin deterministik bir yapısı olmadığını, şartsal bir durum olduğunu vurgulamaktadır (1998:218, akt. Güner, 2002:8). Belirtilmesi gereken noktalardan ikincisi ise, ast – üst ilişkisinin olduğu formel örgütlerden, informel bir yapıya sahip olan aile gruplarına kadar uzayan süremde, etkileyen – etkilenen veya lider – izleyen ilişkisinin varlığıdır. Liderliğin böyle geniş bir alana yayılması ve herkesin içinde lider olma veya lidere bağlanma ihtiyacının var olması, konu üzerinde sayısız araştırma yapılmasına sebep olmuş, birçok bilim dalı – yönetim bilimi, sosyoloji,

[2] Tamer Koçel , İşletme Yöneticiliği, İstanbul,1989, s.257.

[3] GÜNER, Şükrü, Dönüşümsel Liderliğin Güç Kaynakları ve Silahlı Kuvvetler Organizasyonunun Dönüşümsel Liderliğe Uygunluk Açısından Değerlendirilmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, SDÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta, 2002.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

psikoloji, biyoloji vs. – liderliği kendi açısından tanımlamaya çalışmıştır. Bu durum, liderlik kavramının, her bir araştırma sayısına koşut tanıma sahip olmasına neden olmuştur (Aksel, 2003:1).

Liderlik, 20. yüzyılda üzerinde en fazla araştırma yapılan konulardan birisi olmuştur. Bu dönemde gerek araştırmacılar gerekse de kuramcılar, liderliği çözümlemek noktasında bir çok alanda, bir çok araştırma gerçekleştirmiştir. Bu yoğun çabanın sonucunda alanyazında, 5000'den fazla çalışma ve 350'den fazla da tanımın ortaya çıkması mümkün olabilmiştir (Erçetin, 2000:3).[4]

Liderlik olgusunun, örgütler açısından önemli olmasının en önemli gerekçeleri arasında, örgütsel plan veya programların her şeyi öngörememesi, örgütlerin içinde bulunduğu ortamın son derece dinamik ve kaygan olması, örgütsel yapıların yüzlerinin, doğası gereği ileriye dönük olması, örgütlerin en önemli unsurunun – insan – değişken, öngörülemeyen ve kompleks bir yapıya sahip olması gibi özellikler gösterilmektedir (Arıkan, 2001:253).

Lider; belli bir durum, zaman ve koşullar altında bir grup üzerinde; insanların örgütsel hedeflere ulaşmak için gönüllü olarak çabalamasını teşvik eden, ortak hedeflere ulaşmada yardımcı olan, tecrübelerini aktaran, izleyenlerinin, uygulanan liderlik türünden hoşnut olmalarını sağlayan kişi (Werner, 1993:17), liderlik ise, amaçları gerçekleştirmek için grup aktivitelerini etkileme sürecidir (Hellriegel, Slocum ve Woodman, 1986:303, akt., Aksel, 2003:2). [5]

Liderlik konusunda bir diğer tanım da; kişinin arzuladığı şeyleri ger-çekleştirmek için, örgütlenmiş üyeleri elde etme çabasıdır (Vecchio, 1991:202).[6] Bu tanımın liderlik kavramını farklı bir boyuttan, yani lider perspektifinden tanımladığı ve içerisinde, 'herhangi bir grubun liderliğini yapan kişinin elinden liderliği alma girişimi' anlamını da içerdiği belirtilebilir (Aksel, 2003:9).

Bütün bu liderlik tanımlarında ortaya çıkan ortak olarak belirtilmeye çalışılan amaç, lider, izleyenler ve ortam olmak üzere dört temel öğe vardır:

---

[4] ERÇETİN, Ş. Şule**,** Lider Sarmalında Vizyon**,** İstanbul, Kasım 1998

[5]ARIKAN, Semra, "Otoriter ve Demokratik Liderlik Tarzları Açısından Atatürk'ün Liderlik Davranışlarının Değerlendirilmesi", H.Ü. İİBF Dergisi, C. 19, S. 1, 2001.

[6] VECCHIO,Robert P., HELLRIEGEL, Don, SLOCUM, J. W. ve WOODMAN, R. W., Organizational Behavior, 4th. Ed., St. Paul : West Pub. Company,1986.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

a. Amaç: Grup bireylerinin bir araya gelmesine neden olan hedefler, ilgi ve ihtiyaçlardan oluşan öğedir.

b. Lider: Grubu oluşturan öğeleri etkileyebilen örgüt öğesidir.

c. İzleyenler (üye): Liderin yaptığı etkiyi kabullenen kişilerdir.

d. Ortam: Üyelerin yeterliliği, ilişkilerin düzeyi, hedeflerin gerçeklenirliliği güdülenme ve motivasyon düzeyi gibi faktörlerden oluşan temel öğedir (Başaran, 1992:53, akt. Güner, 2002:8).[7]

Görüldüğü üzere, yapılan tanımlamalar, insan, etkileme ve amaç kavramları üzerine odaklanmaktadır. Dolayısıyla, liderlik kavramının; insan, etkileme ve amaç kavramlarıyla iç içe geçmiş, birbirleri arasında sürekli ve karşılıklı etkileşimsel bir ilişkiyi yansıttığı söylenebilir.

Gerek özellik teorileri, gerekse davranış teorilerindeki eksikliklerden dolayı, liderlik konusunda daha gerçekçi bir yaklaşıma olan ihtiyaç kendisini hissettirmiş ve araştırmacılar diğer teorilerin karışımından oluşan ve işin nitelikleri ile durumun gereklerini de dikkate alan "modern" yaklaşım geliştirilmiştir.

Liderliği, şartları da dikkate alarak açıklamaya çalışan bu teorilere göre, liderin etkinliğini belirleyen faktörler şunlardır (Szilagyi 1990:397);

1) Gerçekleştirilmek istenen amacın niteliği
2) Grup üyelerinin yetenekleri ve beklentileri
3) Liderliğin cereyan ettiği örgütün özellikleri
4) Liderin ve izleyenlerin deneyimleri ve kişilik özellikleri

Durum teorileri, genel anlamda, en uygun lider davranışının durumlara göre değişebileceğini ileri sürmektedir. Bu ise genellikle yönetimde "tek ve en iyi" yönetim tarzı bulunduğunu savunan davranış teorilerinin farklı yanını oluşturmaktadır. Davranış teorileri, liderin işe yönelik veya kişiye yönelik davranış gösterebileceklerini ileri sürmüş, fakat hangi şartlarda hangi davranışın etkin olacağını söylememiştir. Bunun yerine, kişiye yönelik liderlik davranışının grup

[7] BAŞARAN, İ. Ethem; Yönetimde İnsan İlişkileri, Ankara, Gül Yayınevi, 1992.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

üyelerinin tatminini ve verimliliğini dolayısıyla liderin etkinliğini arttıracağını varsaymıştır. Oysa, durum teorisine göre her iki davranış çeşidi de belirli şartlar altında aynı derecede etkin olabilir. Bu sebeple, durum teorileri, belirli durumlarda hangi şartların önemli olduğunu belirlemeye ve bu şartlara uygun liderlik tarzının ne olabileceğini araştırmaya ağırlık vermiştir.

Stogdill, liderin kişilik özelliklerinin "durumsallık" kapsamı dahilinde düşünülmesi gereken önemli bir faktör olduğunu vurgulayarak durumsallığın dört ayrı kategoriden oluştuğunu ileri sürmüştür. Bu kategoriler şunlardır; kültür ve çevre, kişiler arasındaki farklılıklar, örgütler arasındaki farklılıklar ve görevler arasındaki farklılıklar (Church 1986:29). Günümüzde son iki kategorideki farklılıklar yoğun rekabet gereği giderek azaldığından, kültür, çevre ve kişiler arasındaki farklılıklar liderlik tarzını baskın olarak etkileyen faktörler olarak ortaya çıkmaktadır.

1.1.1. Güncel Liderlik Türleri ve Önemi

Son yıllarda ülke yönetimleri içsel ve dışsal değişen faktörlerin ciddi baskıları altında kalmışlardır. Yüksek teknolojinin de zorlayıcı etkisiyle dünya piyasalarındaki rekabet olabildiğince yoğunlaşmaktadır. Baş döndürücü bir hızla teknolojinin öncülük ettiği değişim süreci hem dünya çapında anlamda dünya ekonomisinde hem ulusal ekonomilerde çeşitli alanlarda yapısal değişimler ortaya çıkmıştır.[8] Bu yapısal değişimlerin etkisi liderlik türlerinde de bir takım değişiklikleri gün geçtikçe beraberinde getirmektedir.

Rekabet açısından lider konumda olmak isteyen işletmelerin, becerilerini etkin ve verimli şekilde kullanan liderleri yetiştirmesi ve bünyesine katması gerekmektedir.

Liderlik olgusu tüm zamanlarda varolmuştur. İnsanların toplumsal ve yönetsel bir bütünlük göstermediği dönemlerden bugüne kadar gelen süreçte liderlik hep varolagelmiştir. İlk toplumlar olan avcı ve toplayıcı toplumlardan kır ve tarım toplumlarına, geleneksel uygarlıklardan sanayi toplumlarına uzanan tüm toplumsal yapılarda, farklı etkinlik düzeylerinde ve sosyolojik özelliklerde de olsa liderlik hep varolmuştur. Gerçekten de " önderlik, tarihin her devrinde vardı. Hiyerarşik bir

[8] AKDEMİR Ali, Vizyon Yönetimi, Avrupa İnsan Kaynakları Yay., İstanbul, 1998, s.46

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

doğası olan insanın gelecekte de önderden vazgeçemeyeceğini söylemek sanırız yanlış olmayacaktır."[9]

Bu noktada, bir süreç olan liderlik ile ilgili genel bilgiler verilmek istenirse denilebilir ki;

- Önderliğin oluşması için formal organizasyonun mevcudiyeti şart değildir.
- Önderliğin oluşması için önderin resmi yetkilerle donatılması da şart değildir.
- Önder ile yönetici eş anlamlı değildir.Yöneticilik rolü olmayan önderler olduğu gibi, önderlik niteliklerine sahip olmayan yöneticiler de olabilir.
- Önderliğin sadece organizasyonların üst kademelerini işgal edenlere has bir süreç olduğu de düşünülmemelidir.
-Önderlik süreci, önder, izleyiciler ve koşullar arasındaki ilişkilerden oluşan karmaşık bir süreçtir.

Burada belirtilebilecek bir husus, liderliğin sonradan öğrenilebilen belirgin kuramsal ve uygulamaya dönük niteliklerinin, yöntemlerinin ve kurallarının olmaması veya belirli bir düzeyde olmasıdır[10]

Etkin bir liderlik için mutlak bir kurallar ve yapı dizgesi olmadığı düşünülebilinirse de etkili bir liderlik için gerekli koşulların varlığı araştırılmış ve belirlene koşullar literatürde yer almıştır. " İlk çalışma Homans tarafından yapılmış ve önderin başarılı olmasına yardımcı olacak onbir kural geliştirmiştir. Bunlar şunlardır:"[7]

1. Önder durumunu korumalıdır.
2. Önder grubun normlarına uymalıdır.
3. Önder öncülük yapmalıdır.
4. Önder uyulmayacak emirler vermemelidir.
5. Önder emir verirken mevcut kanallardan yaralanmalıdır.
6. Önder toplumsal faaliyetlerde üyelerle haşır-neşir olmamalıdır.
7. Önder, grubun diğer üyeleri önünde, bir kişiyi ne suçlamalı ne de övmelidir.
8. Önder bütün durumu göz önünde tutmalıdır.
9. Önder disiplini sağlarken ceza vermekten çok, grubun kendi kendini disipline sokacağı koşulları hazırlamakla uğraşmalıdır.
10. Önder dinlemelidir.

---

[9]Erol Eren, Yönetim ve Organizasyon: Çağdaş ve Küresel Yaklaşımlar, 6. Bası, İstanbul: Beta Basım, 2003 s. 525

[10] Koçel, a.g.e., s.397

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

11. Son olarak, önder kendini tanımalıdır.[11]

Ayrıca, " 1988 yılında Amerika'da 500 üst düzey yönetici arasında yapılan ve 24 Ekim 1988 tarihli Fortune dergisinde yayınlanan bir araştırma başarılı bir önderlik için yedi anahtarın gerekliğinden söz eder. Bunlar: astlarına güven duyma, geniş görüş geliştirmek için planlamaya önem verme, serinkanlı olmak, riski teşvik, uzmanlık, muhalefeti teşvik, ayrıntılara boğulmadan basitleştirme."[12]

1.2.Liderlik Becerileri

Liderlik becerileri, liderin sahip olduğu temel yetenekler olarak doğuştan ve sonradan kazanılan beceriler olarak değerlendirilebilmekte ve birçok çalışmada bu konuyla ilgili liderlik becerilerin neler olduğu konusunda araştırmalar yapılmaktadır. Becerilerin envanteri olarak, 355 teknik yöneticiye sorularak elde edilen H. J. Thamhain (1992) 'ın çalışması becerilerin sıralı listesi olarak literatürde yer almaktadır.

Beceriler en yaygın olarak 3 tür olmak üzere adlandırılmıştır. Bunlar: yönetsel, teknik ve bireysel becerileridir.

1.3.Lider Becerileri Türleri

1.3.1.Yönetsel Beceriler

Liderlik becerilerinde önemli beceriler kategorisinde yer alan bu beceriler olarak aşağıdaki beceriler sayılabilir:

- Yönetimle ilgili görevler konusunda teknik planlama, programlama, bütçeleme, örgütleme ve çalışan yönetimi
- Kaynakların etkin şekilde belirlenmesi ve tahmin edilebilmesi
- Performans ve iş durumu hakkında ölçümleme yapabilme ve rapor verebilme

11 Halil Can, Organizasyon ve Yönetim, Gözden Geçirilmiş ve Genişletilmiş 3. Baskı, Ankara: Siyasal Kitabevi, 1994, s.178

12 Can, a.g.e., s. 200

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- Prosedür ve politikaları liderin her türlü faaliyetleriyle ilgili olarak rehber görebilmesi
- İşleri gerektiğinde devredebilme konusunda sorun yaşamama
- Toplantı hazırlama ve rapor yazma becerilerinin iyi olması
- Değişiklik ihtiyacı olduğunda veya yarıda kesilen bir işi tamamlama konusunda etkin başarı gösterebilme
- Sosyal olayları organize edebilme
- Şirket bünyesinde yönetime destek tüm gruplarla etkin şekilde çalışabilme, belli başlı yönetsel beceriler olarak teknoloji liderinin sahip olduğu beceriler olarak sayılabilir.

1.3.2.Teknik Beceriler

Liderin teknoloji kullanımında ve yönetiminde en çok ihtiyaç duyduğu beceriler olan teknik beceriler olarak aşağıdaki beceriler sıralanabilir.

- Firmanın ve firma iş çevresinin ayrıca sorumluluk alanında bulunan her alanda teknolojik trendleri anlayabilme ve takip edebilme
- Alanıyla ilgili ürün uygulamalarını, pazar ve ekonomik koşulları iyi bilme
- Diğer teknik branşlardaki çalışanlarla etkin şekilde iletişim kurabilme
- Proje hedefleri doğrultusunda teknik bir takım kurabilme ve grup kararı verilmesinde imkan sağlama
- Teknik çalışma alanında sistem yaklaşımına sahip olma
- İş çevresinde çalışanların sahip olunan teknik bilgiye güven duyması
- Son dizayn teknikleri ve mühendislik araçlarını kullanabilme
- Teknolojik buluş ve muhtemel gelişmeleri fark edebilme ve bunlarla çalışabilme
- Takımdaki diğer insanların teknik performansı ve proje durumunu ölçümleyebilme

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- Takım üyelerinin teknik çalışmalarını bütünleştirebilme

1.3.3.Bireysel Beceriler

Son olarak, tüm beceriler arasında en çok bireysel özellikte sayılabilecek beceriler olan liderlik becerileri şu şekilde özetlenebilir:

- Teknik ve yönetimle ilgili diğer birimlerle iletişim durumu
- Teknik ve bireysel konularda çıkan çatışmaları etkin şekilde çözebilme
- Organizasyondaki tüm bürümlerle çalışabilme
- Örgüt dışında ve diğer departmanlarla bağlantı kurmadaki başarı
- İnsanlarla sosyalleşme
- İnsanları yapmak istemedikleri konularda ikna edebilme
- Direkt olarak lidere bağlı olmayan çalışanlarında kendisine olan bağlılığı
- İnsanların beraber çalışmaktan hoşlanması ve liderin önerilerini dikkate alması
- İş arkadaşlarının üst yönetime sunmak üzere alınan kararlarında fikirlerini sık sık alma
- Liderin bulunduğu bölüm içerisinde grup üyeleri tarafından takım lideri gösterilmesi

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

İKİNCİ BÖLÜM
TEKNOLOJİ VE İŞLETMELERDE TEKNOLOJİK YENİLİK TÜRLERİ

2.1.Teknoloji Tanımı

Teknoloji, ticari bir değer elde etmek için gerçekleştirilen bilimsel uygulamalardır.[13] Veya teknoloji; üretim faaliyetlerinde bulunurken insanların kullandığı yol ve yöntemler ya da "insanların çevresini değiştirmek için sahip olduğu ve kullandığı tekniklerin tümü[14] şeklinde de tanımlanmaktadır.

En basit ifadeyle üretim yöntemi olarak tanımlanabilecek teknolojinin geçmişi ve gelişimi insanlığın var olma savaşı verdiği ve uğurda ilk entelektüel donanımlarını oluşturduğu çağlara dayanmaktadır [15]

Sosyal determinizm anlayışına göre, sosyal gelişme tamamen toplumun icat ettiği, geliştirdiği veya tanıtıldığı teknolojinin türü ile belirlenmektedir.

Teknoloji genel anlamı ile,"İnsanın yaşadığı ortamı kendisine daha yararlı hale getirmek gayesi ile değiştirmek için sahip olduğu ve kullandığı bilgilerin tümüdür (Eren,1982 ,s.7).

Başka bir ifadeyle teknoloji, ürünlerin ya da proseslerin tasarımına ya da yeni işlenmiş bilgilerin araştırmasına uygulanabilen, bilimsel ve mühendislik bilgileridir.[16]

Teknolojide üç unsur bulunmaktadır. Bunlar,

- Maddi unsur: Makine ve teçhizat
- Fikri unsur: Teknik bilgi (Know-how)
- Sevk ve idari unsur

[13] Gordon Edge, "Investment in Technology", Technology and Management, Editor:Ray Wild, Cassel Edoucational Limited,1990.
[14] W.F. ogburn, Social Change, New York, The Viking Press, 1950.
[15] Gökten, Kerem 820069 "İktisatta Evrim Düşüncesi ve evrimci İktisadın Teknolojiye Yaklaşımıé Akdenz İ.İ.B.F Dergisi (11)
[16] H.G.Gaynor, Handbook of Technology Management Copyriht by The Mc Graw Hill,1996.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Bir başka tanımıyla teknoloji,

- Bilimin sanayiye uygulanması
- Doğal kaynakların insanoğlunun yararlanabileceği şekle dönüştürülmesi faaliyeti
- İnsanoğlunun çevresini değiştirmede kullandığı teknikler bütünü olarak özetlenebilir (Vardar, 1998, s.93).

Teknoloji,"Ekonomik ve/veya sosyal talep olan malların ve hizmetlerin üretilmesi, kullanıcılara dağıtımı ve bakımı için üretim faktörlerinin kullanımı ve denetlenmesi için gerekli bilgi, yetenekler ve araçlardan oluşan bozulabilir kaynaktır.[17]

Teknoloji fayda yaratmak amacıyla, insanın üretim faaliyetlerinde bulunurken başvurduğu bilgilerin toplamı olarak tanımlanabilir. Doğal kaynaklar, emek ve sermaye gibi teknoloji de bir üretim faktörüdür.

Teknoloji üretimin miktarını artıran, kalitesini yükselten, biçim ve niteliğini değiştiren, yani insan ihtiyaçlarının en iyi biçimde gerçekleşmesine yardım eden bilgi topluluğudur.

Herhangi bir teknolojinin seçimi, gelişimi ve şekillendirilmesi doğrudan doğruya bir insan etkinliği olup aktif olan taraf insanlardır. İnsanların aktif olarak kabul edilmesi ise teknolojik düzeyin veri olarak kabul edilmesinin önüne geçecek, böylelikle teknoloji insanı bir etkinlik olarak belirlenmiş olduğundan, alternatif teknolojilerin yaratımı insansal bir faaliyet olarak değerlendirilebilecektir.[18]

[17] Stefan H. Robock, The International Technology Tarnsfer Process, Washington DC:National Academy Sciences, 1980.
[18] Üşür, İşaya (2002) "Teknoloji Felsefesi Üzerine Ya da Tarihin Tanrısı Teknoloji midir?" Mülkiye Dergisi Cilt XXC sayı 230

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

2.2.Teknoloji ve Ülkelerin Açısından Stratejik Önemi

Teknolojinin Etkileri toplum ve dolayısıyla ülkeler üzerinde stratejik bir önemi vardır.[19]

Teknolojinin toplum üzerinde yaptığı etkilerin ekonomik sonuçları aşağıdaki gibidir:

1. Görevin başlangıcı ile bitimi arasındaki aralığı genişletmektedir:

Galbraith'in gözlemlediği gibi teknolojinin karmaşıklığı artınca herhangi görevin başlangıcı ile bitimi arasında, artan zaman aralığı bulunmaktadır.

2. Yatırım yapılan sermayenin artışı: Üretimin başlangıcı ile sonu arasındaki aralığın artması, süreç içinde daha fazla ürün, daha fazla ara aşamalar anlamına gelmektir ve bunlar daha fazla sermaye gerektirmektedir.

3. Hassasiyetin artışı: Yeni teknoloji için gereken görevler daha

dikkatli bir şekilde yapılması gerekmektedir. Yeni otomobiller, elektrik teçhizatlar, elektronik aygıtlar, yarıiletkenler ve bilgisayarlar içim gereken hassasiyet her geçen zamanla daha da artmaktadır.

4. Daha fazla vasıflı iş gücüne ihtiyacın olması: Teknoloji Karmaşıklığının ve hassasiyetinin artması, daha yüksek vasıflı çalışanları gerektirmektedir. İş gücünün de daha fazla uzmanlaşmış olması beklenmektedir. Kimya, tıp teknolojileri çok sayıda uzmanlaşmış alanlar geliştirmiştir.

5. Daha fazla organizasyon ve planlama: Teknolojinin artan

karmaşıklığı, ürünlerin üretimi ve montajı ile ilgili üretim ve operasyon fonksiyonlarına ek olarak birçok destekleyici fonksiyonlar gerektirmiştir. Planlama, materyal yönetimi, bilgi işlem, kalite kontrol ve diğerleri gibi ikincil görevleri içermektedir.

Organizasyonlar açısından teknolojinin önemi giderek artmaktadır. Süper bilgisayarlardan ve süper iletkenlerden biyoteknoloji ve yeni materyallere kadar, bilim ve teknolojideki hızlı ilerlemeler organizasyonlar açısından araştırma-geliştirmenin önemini vurgulamıştır. Uzun vadeli rekabetçi başarı sağladığından dolayı, organizasyonların araştırma-geliştirme yatırımları artan hızla yükselmektedir. Çoğu ülkelerde Ar-Ge yatırımları hükümet tarafından desteklenmekte idi, ancak son

[19] Dizgeç,Murat Tanhu, GYTE, Teknoojinin Stratejik Yönü İşletme Stratejisi İle Teknoloji İlişkisi ve Bir İşletmede Uygulaması,Gebze,2007,Yüseek Lisans Tezi

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

yıllarda bu destekleme oranında azalma görülmektedir. Azalan hükümet desteği karşısında organizasyonlar Ar- Ge finansmanı ve yönetmesinde daha aktif olmaya başlamıştır. 1980'lerin ortalarında toplam Ar-Ge'nin %53'ü endüstri kaynaklı ve Ar-Ge çalışmalarının üçte ikisi organizasyonlar tarafından yapılmakta idi.Ar-Ge harcamalarının artışı, teknoloji öneminin artışını iki yoldan yansıtmaktadır. İlki, artan rekabet ile karşı karşıya kalan organizasyonların tepkisidir. İkincisi, Ar-Ge yenilikler ürettiğinden dolayı, kendisi daha hızlı ve teknik ilerlemenin kaynağı olmaktadır.

Teknolojinin ortaya çıkışı kar topu etkisi gibi birbirini etkilemektedir. Son zamanlarda, teknolojinin stratejik faktör olarak önemi, geniş bir şekilde vurgulanmaya başlamıştır.[20]

2.3.Teknolojik Yönetim ve Rekabetçi Üstünlük

Rekabetçi üstünlük kavramı bir işletmenin iyi müşteri yaratarak rakipleri karşısında piyasada avantaj kazanması anlamına gelmektedir. Rekabetçi üstünlük kazanmanın birçok yöntemi bulunmaktadır. Rakipler karşısında fiyat ve kalite avantajı elde etmek, rakiplerden önce müşteri değeri yaratacak yeni pazar fırsatları elde etmek, değişen müşteri istek ve ihtiyaçlarına hızla cevap verebilmek rekabetçi üstünlük kazanmanın yöntemlerindendir (Akın, 2000).[21]

Rekabet unsurlarının birbirine benzeştiği günümüz piyasa ortamında firmaların birbirinden farklılaşmasını sağlayacak ve rekabet avantajı sağlayacak bir unsur olarak yüksek Teknolojiyi kullanmaları gerektiği açıkça ortaya çıkmaktadır. Bunun farkında olan işletmeler, bilgi donanımlı olarak teknolojiyi kullanabilecek ve yaratıcı kişilik özelikleriyle teknolojiye yön verebilecek öngörüye sahip insan kaynağını istihdam etme yönünde yol almaktadırlar. İş dünyasında İnsan kaynakları planlamasında bu trendin gidişatına istinaden yetkinliklerin geliştirilmesi ve yönetilmesi konusunda çalışmalar yapılmaya başlamıştır.

---

[20] Dussauge, Pierre; Hart, Stuart and Ramanantsoa, Bernard; Strategic Technology Management, John Wiley & Sons, Chichester, London, 1992, s.5.

[21] KARACA, Yılmaz, Bilişim Sektöründe Teknoloji Yönetimin Şirket Rekabetine Etkileri, Yüksek Lisans Projesi, GYTE, Gebze, 2006.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Ürün performansı teknik açıdan yenilik ve kalite içermesi işletme için bir başarı sayılırken, bu sürecin devamlılığı uzun vadede karlılık, pazar fırsatları elde etme ve başarı algılamasının müşteri tarafından değerlendirilmesi açısından önemlidir.

Yeni teknoloji ve getirdiği kriterler ürün ekibinin yanı sıra örgüt içerisindeki kriterlere de bağlıdır. Yeni teknolojinin sağlayacağı fayda doğru kararlara desteklenmeli ve örgütün geneline yayılmalıdır. Bu durumda, teknoloji lideri bu sorumluluğu üstlenen kişi olarak teknolojiyi yöneten kilit bir rol üstlenmektedir. Liderin ekip olarak örgütteki bireylerde hangi temel beceri ve yetkinliklere sahip olması konusunda en etkin bilgiye karar verici olarak sahip olması başarılı bir lider olması açısından önem kazanmaktadır.

Ürün tasarımında ve bileşimindeki değişmeler verimlilik oranlarını, zaman içinde değişimleri teknik bilginin oluşum ve yayılma süresine bağlı olarak üretimi ve verimliliği etkiler .[22]

Teknoloji de işletmelerde araştırmalardan başlayarak imalattan müşteriye ulaşan üretim ve satış süreçlerinin tümünü kapsar. Teknolojinin işletmenin performansını etkileyen en belirgin etkenlerden biridir. Yeni teknoloji kullanılan hammadde, malzeme, işgücü ve zaman ile ilgili tasarrufları sağlayacak bilgi ve yöntemleri içerir.

İşletmenin diğer faktörleri olan insan kaynağı, teknoloji kullanmada ve yeni teknoloji üretme konusunda yaptığı yenilik, icat, bilgi ve yetenek düzeyi, değer yargıları gibi etmenlerle katkıda bulunur. Bu bağlamda, teknoloji yönetiminde bu faktörler arası ortak anlayışı sağlayan bir anlayış, yönetim becerileri bilgisi gerekli olmaktadır.

Yönetim, evrensel bir süreç olup yönetsel ve örgütsel etkinlik ve verimlilikle doğrudan doğruya ilgilidir (Baransel,1979,s.32).

Teknoloji yönetiminde lider örgüt genelinde ekonomik düzeyde bir değişimin yanı sıra bir sosyal yapının da değiştirilmesi konusunda misyon üstlenir. İnsan gücünün

[22] M.Odabaşı, Bugünün ve Geleceğin Çözümü;Verimlilik,Anahtar Dergisi,No:1,İstanbul,1989.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

daha kaliteli ve verimli olması için gerekli bilgi ve becerileri yönetmeli; yüksek teknolojinin getirdiği yeni iş düzen ve uygulamalarına karşı direnişleri önlemeli, çatışmaları yönetebilmelidir.

Teknoloji düzeyi, Ar-Ge yatırıma ayrılan payı belirleyen etmenler olduğu gibi yönetim becerileri geliştirmek için uygulanan insan kaynakları eğitimi de yapılan yatırımın bir düzenlenmesi için aynı önem ve süreçte dikkate alınmalıdır.
Uluslar arası rekabet açısından teknoloji transferi politikası, beceri düzeyi geliştirilmesine paralel olarak bir işleyişe sahip olmalıdır.

Devamlı gelişen teknoloji ve değişen ekonomik rekabet ortamında işletmelerin daha tutarlı ve akılcı kararlar almaları gerçeği ortaya çıkmaktadır (Baykal 1973, s.30).
İşletmelerde de kaynakları en etkin şekilde katkı sağlayacak şekilde bir araya getirmeyi sağlayan lider bilgi ve becerilerinin farkındalığında olarak vereceği eğitimlerle en iyi verimliliği sağlayabilir.

Yönetimde başarı üretimi sevk ve idare eden yöneticilerin başarılarının da bir ifadesidir. Tüm üretim faktörlerini tedarik ederek planlamak, koordine etmek, denetlemek ve yürütmek işletme yöneticilerin temel görevidir.[23]
Serbest rekabet ortamında dış faktörlerin denetlenebilmesinin zor olduğundan hareketle, iç faktörlerin üzerinde dikkatle durulması gerektiği etkin bir yönetim açısından gerekli olduğu açıkça ortadadır.

Teknoloji lideri bütçe planlamalarında sevk ve idarede, kaynak oluşturmada, teknoloji politikası belirlemede ,geleceğe dönük yapılacak araştırmalarda analiz yapabilecek düzeyde olmalı, uzun vadeli yatırım ve büyüme gibi konularda yol gösterici olmalıdır.
Gelişmelerin sürekli olarak takip edildiği, yenilik faaliyetleri ve eğitim programlarının uygulandığı bir örgüt kültürünü oluşturma teknoloji yönetimi konusunda etkili uygulamalar olacaktır. Ancak bu altyapının hazırlanması süreci de yöneticin yeteneklerine bağlı ve sorumluluğu altındadır.

[23] Grene A.c.(çev.Güneri Y.),Verimlilik Nasıl Arttırılır,İstanbul,1988.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

AR-GE imalat prosesi geliştirilmesi, teknolojik olarak yeni makine, teçhizat, alet vb… kullanımı, yeni çalışma metotlarının geliştirilmesi, süreç ve iş akışlarının gerektiğinde bu yeni metoda göre uyarlanması veya tamamen değiştirilmesi , ekip üyeleri arasında işbirliğinin sağlanması liderin becerilerinin etkinliğine bağlı olan unsurlardır.

İşletmede insan kaynağından en üst düzeyde yararlanılması, bilgi ve becerilerinin geliştirilmesi örgüt içinde liderin verimlilik artırma çalışmalarında da izleyeceği yollar olarak sayılabilir.

İnsan gücünün bedensel, fikren ve gönülden potansiyel olarak yararlanılması etkin bir liderlik tarzına bağlıdır. İşletmenin dinamizm kazanması ve yöneticilerin beklenen performansı elde edebilmeleri yöneticilerin sürekli eğitilmesinden geçmektedir. İşletmelerin ve iş yapış şekillerinin karmaşıklaşması, teknolojinin belirsizliği, ani değişimler bilinçli bir yönetimi zorunlu kılmaktadır. En iyi şekilde insan kaynağından yararlanmasının sağlanması, yaratıcı ve yenilikçi bireylere ekip ruhuna aşılanması işbirliği ile en üst kademeden başlamak suretiyle benimsenmelidir.

2.4.Teknolojide Yeniliğin Önemi

İşletmelerde Teknolojik Yenilik ve Ar-Ge Stratejilerinin en önemli unsurlarıdır.

İşletmeler pazarda rekabet edebilmek ve pazar paylarını artırarak büyümek için teknolojik yenilik geliştirmek veya üretmek zorundadırlar. Bunun için de bir Ar-Ge stratejisi belirleyip izlemek zorundadırlar.[24]

İşletmenin dışındaki ekonomik, sosyal ve teknolojik çevrenin analizi; İşletmenin mevcut iç yapısının ve kaynakların analizi; işletmenin genel işletme stratejisinin tespiti belirlenecek stratejilerden ele alınması gereken çalışmalardır.[25]

[24]YILMAZ,Meryem, İşletmelerde Teknolojik Gelişme İle Verimliliğin Artırılması ve Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi ,Gebze 2001.
[25] Halime İnceler,Küreselleşen Dünyada Şirketlerin Teknolojik Yenilik ve Ar-Ge Stratejileri,Teknolojik İşbirliği Dergisi;Eylül, 1999.

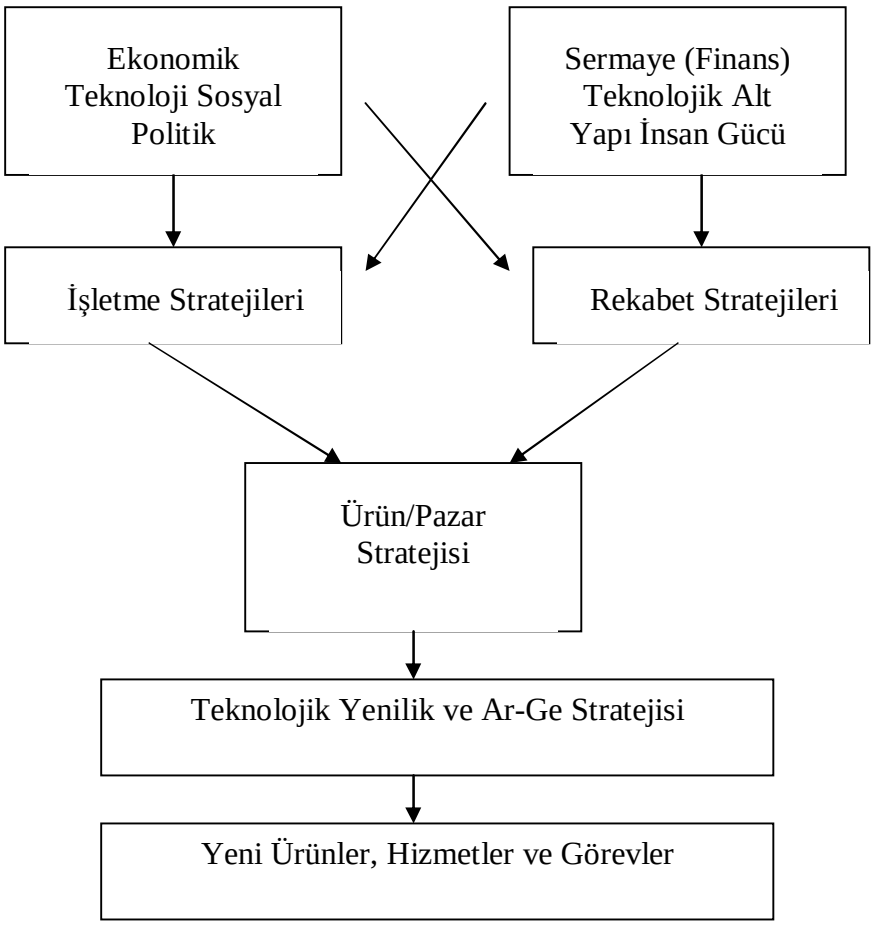
PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

İşletmenin genel stratejisi, işletmenin teknolojik yenilik ve Ar-Ge stratejisiyle bile çok yakından ilgilidir. İşletmenin, ürün-pazar durumu, büyüme ve değişmeyi arzuladığı yönlerde kullanabileceği rekabet araçları ve yöntemlerini, kaynaklarını kullanma biçimi, güçlü yönlerini ve gidermek isteyeceği zayıf yönlerini belirleyen bütün bu hedefler işletmelerin Ar-Ge ve teknolojik yeniliklere dönük hedeflerini belirler (Barutçugil, 1981, s.32)[26].

Bu nedenle işletmeler, gelişen yeni teknolojiler veya yeni ürünler nedeniyle, kendi pazarlarına ve ürünlerine yönelecek tehlikeleri önceden görebilmeleri, kendi geliştirdikleri teknolojik yeniliklerin ve yeni ürünlerin pazardaki yaşam seyrini değerlendirebilmeleri ve hangi stratejiyi uygulayacaklarını tespit etmeleri gerekir (İnceler, 1999, s.32)

[26] Yılmaz,Meryem,a.g.e.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com



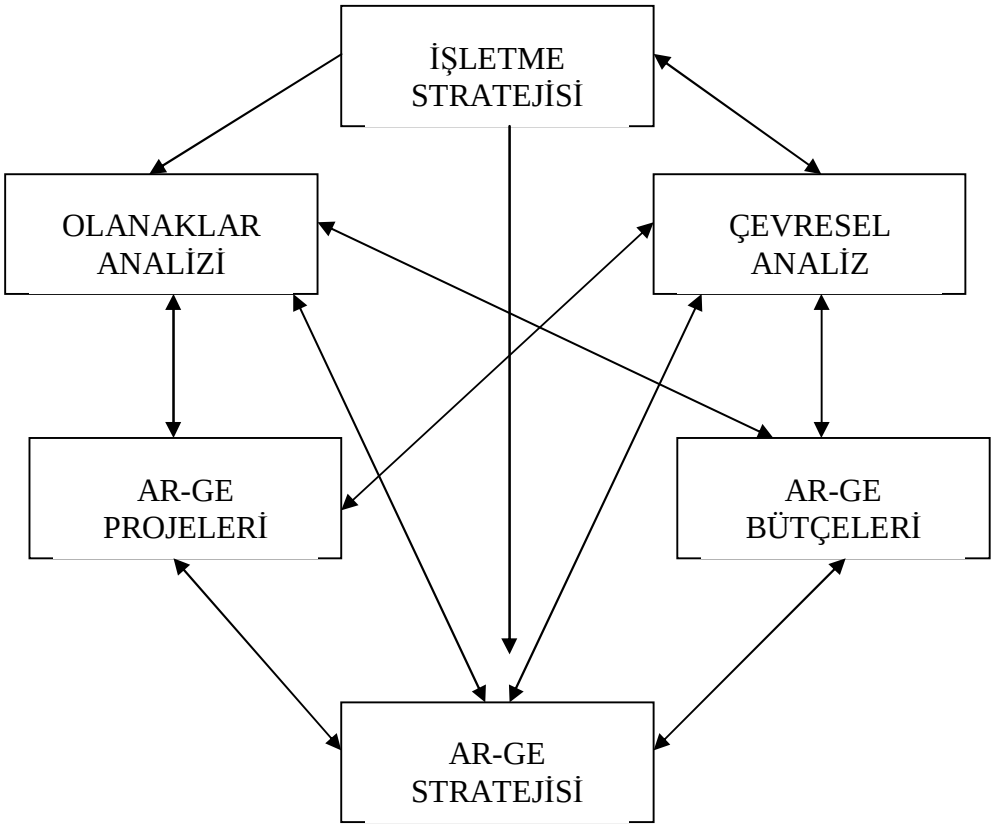
Şekil 1.1. İşletmelerin Teknolojik Yenilik ve Ar-Ge Stratejisi (İnceler, 1999,s 32)

İşletmelerin teknolojik yenilik stratejisi belirlemesinde iki önemli faktör bulunmaktadır. Bunlar:

- Üst düzey yöneticilerin risk almaya karşı tutumları, yenilik girişiminden beklentileri ve işletmenin "yenilik" olarak tanınma düzeyi,

- İşletmenin ürün geliştirme amacıyla gereksinim duyduğu finansal kaynakları sağlayabilme yeteneğidir.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com



Şekil 1.2. Ar-Ge ve Teknolojik Yenilik Stratejilerinin Belirlenmesinde Faktörler Arası Etkileşim. (Barutçugil, 1981 ,s.35)

Bir işletmenin Ar-Ge ve yenilik açısından izleyeceği stratejiler genel olarak 6 ana gruba ayrılmaktadır. Bazı işletmeler bu stratejilerden yalnızca birini izleyebilir, bunu zamanla değiştirebilir veya farklı üretim alanlarında farklı stratejiler uygulayabilirler.

2.5.Teknolojik Yenilik

Üretimde verimin yükselmesi ve maliyetin düşmesi ancak teknolojik yeniliklerin uygulamaya koyulmasıyla olasıdır. J. Schumpeter başta olmak üzere birçok iktisatçı teknolojik yeniliklerin üretim artışında ve ekonomik gelişmede oynadığı rolün önemine değinmiştir .[27]

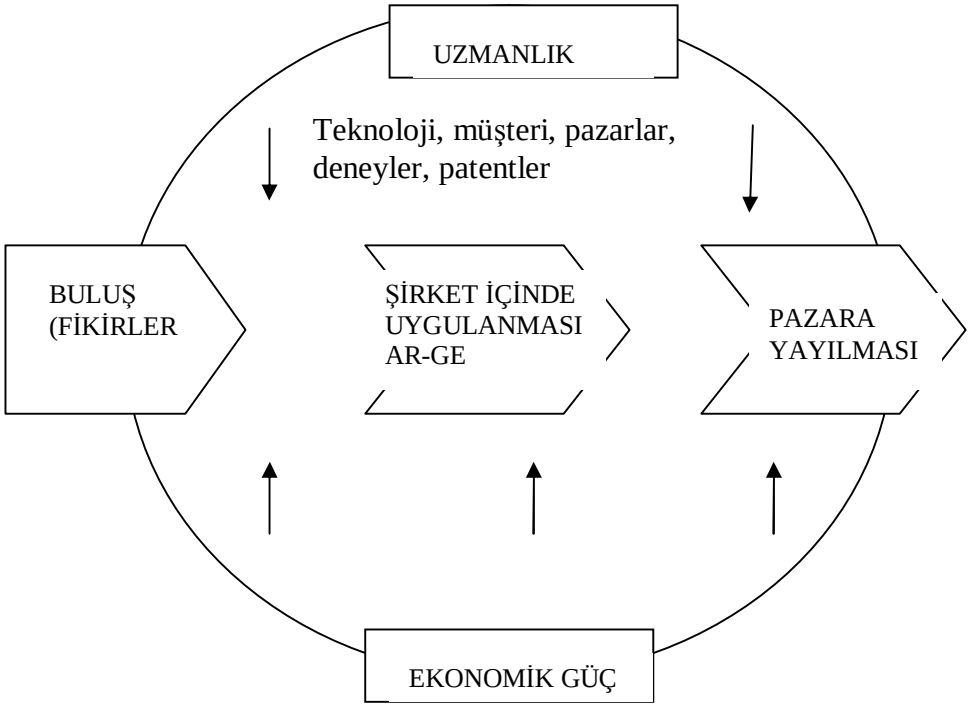
[27] Acar, Yalçın (2002) İktisadi Büyüme ve Büyüme Modelleri Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı Yayın No:191.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Teknolojik yenilik çekicidir; çünkü o verimlilikte geniş kazanımlar sağlar. [28]

Teknolojik yenilik aşağıdaki şekilde görüldüğü gibi üç aşamalı bir süreçtir (Theis,1996, s. 34)

- Buluş aşaması; fikrin bulunması
- Uygulama aşaması; fikrin şirket içinde uygulanması
- Pazara girme aşaması,



Şekil 1.3. İşletme İçindeki Teknolojik Yenilik Süreci (Theis, 1996, s.34)

Başarılı teknolojik yenilik uygulamaları çift yönlü bir süreçtir. Bir yandan teknoloji, pazarlama ve müşteri uzmanlığı elde edilir. Diğer yandan da başarılı teknolojik yenilikler sonrası teknolojik yenilikleri mali temellerini oluşturur. [29]

- Sürdürülebilir büyüme aracı
- Artan müşteri itibarı

[28] Kast F.E.and Rosenweg J.E.,Organization Management A Systems And Contigency Approad Mc Graw Hill International,New York,1985.
[29] Thesis D., Liing Up For Innovation UNIG'96 Proceeding or the International Conference On Technology Management,University-Industry-Government Collaboration,İstanbul,1996.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- Artan kar marjları
- Artan gelirler
- Çalışanların elde tutulmasında artış
- Artan olumlu medya desteği

Müşteriye yararları

- Müşteri ve son kullanıcıların ihtiyaç ve talepleri daha iyi karşılanır.
- Artan müşteri sadakat ve bağlılığı
- Artan müşteri mutluluğu

İnsanlara Yararları

- Artan iş fırsatları
- Artan ortak, çalışan ve son kullanıcı tatmini
- Enerjik, yaratıcı ve istekli bir çalışma ortamı

Rekabete katkıları

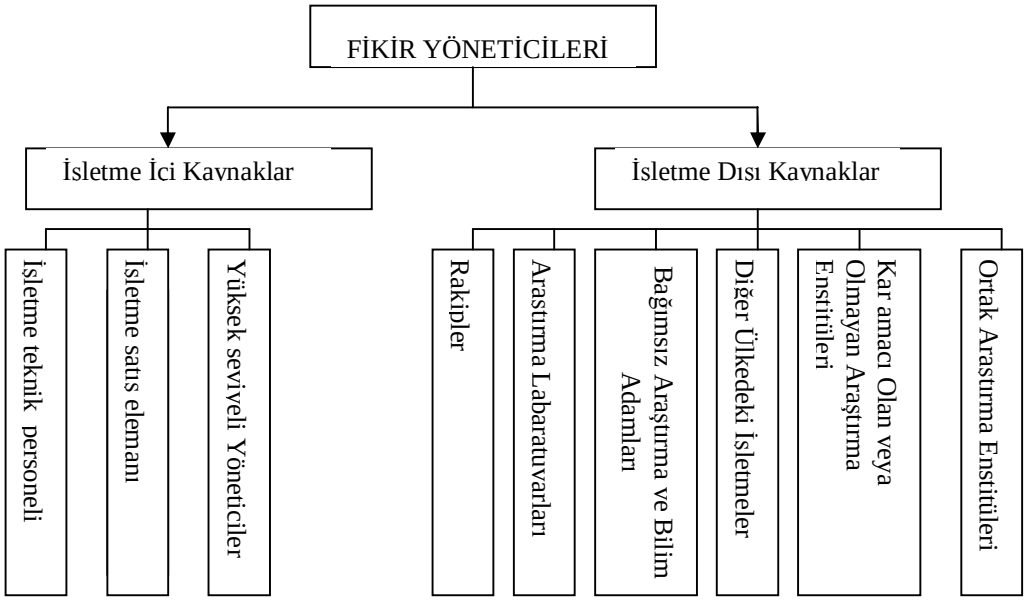
- Eşsiz rekabetçi sunumlar ve rekabet üstünlüğü
- Pazara rekabetçi girişleri engeller[30]

2.5.1 Teknolojik Yenilik Kaynakları

Teknolojik yenilikler işletme içi ve işletme dışı kaynaklar olmak üzere çeşitli kişi ve kuruluşlardan sağlanır. Bu iki kaynak birbirinden farklı özellikler göstermekte olup, işletme içi kaynaklar yöneticiler tarafından denetlenebilirken, işletme dışı kaynakları denetlemek zor olmakla beraber birçok koşullardan etkilenebilmektedir. Ayrıca, işletme dışı kaynakların zorlayıcı bir etkileri vardır.

[30] Peter Drucker , managing For the Future,The 1990s and Beyond,Truman Talley Books. New York.pg.553-556.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com



Şekil 1.4. İşletmelerde Teknolojik Yenilik Kaynakları

2.5.1.1.İşletme İçi Kaynaklar

İşletme İçi Kaynaklar, işletme içindeki çalışanlardan oluşmaktadır. Bunlar, Ar-Ge, üretim, satış, tedarik, pazarlama, finans ve diğer departmanlardaki personeldir.

İşletme içi kaynaklar içinde en önemli faktör, işletmenin üst düzey yöneticileridir. Üst düzey yöneticilerin düşünce yapısının örgüt üzerindeki etkileri bilinmektedir. Bu nedenle yöneticilerin davranış özellikleri birbirine benzerlik gösterecektir. Üst düzey yöneticilerin, risk almaya karşı tutumları, yenilik girişimine ilişkin beklentileri ve işletmenin yenilikçi imajı da işletmedeki yenilik çalışmalarını etkilemektedir. Eğer işletmenin Ar-Ge'ye ayırdığı kaynaklar yüksek ise, işletmenin üst düzey yöneticilerin teknolojik yenilikleri uygulamaya ve risk almaya açık oldukları söylenebilir. (İnceler, 1999 s. 32)

İşletmede Ar-Ge, tedarik ve üretim bölümlerinin personeli yeni ürünleri geliştirmek üzere proje hazırlamak ile görevlidirler. Her üç departmandaki teknik elemanlar ve uzmanların birlikte çalışması yeni fikirlerin ortaya çıkarılması açısından önemlidir.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

2.5.1.2.İşletme Dışı Kaynaklar

Günümüzde, teknolojik buluş ve yeniliklerin kaynakları çok sayıda ve çeşitlidir. İşletme dışı kaynakları olarak birçok kaynak sayılabilir. Bu kaynakların başlıcaları araştırmacılar, üniversite araştırma laboratuarları, kar amacı olmayan araştırma örgütleri, rakipler ve endüstriyel işletmelerin araştırma laboratuarlarıdır. (Barutçugil, 1981, s.7)

Bağımsız Araştırmacılar ve Bilim Adamları

İçinde yaşadığımız çağa bugünkü görünümünü veren pek çok teknolojik yeniliğin kökeninde bağımsız çalışan bilim ve buluş adamlarının uzun ve yorucu araştırmaları yatmaktadır. Bireysel araştırmacılar, çalışacağı konu ve alanları kendileri belirleyen, sahip oldukları kaynakları kullanan veya çalışmaları üzerinde hiçbir denetim hakkı vermeksizin başkalarından kaynak sağlayan, kendi buluşlarının başarılı veya başarısızlıkları ile doğrudan kazanacak veya kaybedecek olan bireylerdir. Bunlar çoğunlukla sınırlı kaynaklarla çalışırlar ve kendi rehberlik ve önderlikleri altında çalışma arkadaşı bulabilirler.

Üniversite Araştırma Laboratuarları

Üniversiteler, eğitim ve öğretim dışında bilimsel ve teknik araştırmayı amaç olarak benimsemiş kuruluşlardır. Üniversiteler, çoğunlukla toplumun üstün nitelikli bilim adamı ve araştırmacılarını bir araya toplayan onlara uygun bir araştırma ortamı ve oldukça geniş araştırma olanakları sağlayan kuruluşlardır.

Üniversiteler uzun vadeli, tabiatı endüstriyel uygulama ve ürünleri doğrudan devrim niteliğindeki yeniliklerle dahil edilecek fikirler üzerinde bilimsel araştırmalar yaparak, işletmelere yardımcı olabilmektedirler.[31]

[31] W.D. Campton(Çev:Okudan G.E.),Mühendislik v eTeknoloji Yönetimi,İstanbul,1999.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

İşletmeler tüm dünyadaki teknolojik gelişmeleri takip etmek durumunda olduklarından ve kaynakları kısıtlı olduğundan dolayı, üniversitelerden yararlanırlar.[32]

Kamu Araştırma Kurumları

Günümüzde, Ar-Ge faaliyetlerinde, geniş bir uzman kadrosu ile büyük ölçekli işletmelerin taşıyabileceği önemli bir mali yük söz konusu olmaktadır. Bunun sonucu olarak, birçok ülkede devlet Ar-Ge çalışmalarının yürütülmesi için gerekli olan tesislerin kuruluşunda, yönetiminde ve finansmanında önemli görevler üstlenmektedir. Bu Ar-Ge örgütlerinin elde ettikleri bilgi ve yeniliklerin ülkedeki işletmelerin yararına sunulurken, uzun dönemde tüketicilere de kalite ve daha ucuz ürün yoluyla dolaylı yararlar sağlamaktadır. Bu kamu araştırmalarına örnek ülkemizde TÜBİTAK, MPM, Nükleer Araştırma Merkezleri bu tür kurumlara örnektir (Barutçugil, 1984, s.8).

Kar Amacı Olmayan veya Olan Araştırma Enstitüleri

Bazı kişilerin doğasında olan araştırma veya belirli bi kronu üzerinde ilgi duyan kişiler tarafından kar amacı taşımayan ve akademik temele dayanmayan araştırma merkezlerinin kurulduğu gözlenmektedir. Ancak, bu kuruluşların araştırdıkları konu genellikle diğer benzer kuruluşlarla rekabet edebilmek ve tanınabilmek için gerek duyulan kaynaklardır.[33]
Bu tür organizasyonların çalışmalarını sürdürebilmesi, büyük ölçüde devletin, üniversitelerin ve araştırma sonuçlarından doğrudan veya dolaylı olarak yararlanan işletmelerin desteği ile sağlanabilir.

İşletmeler, özellikle sürekli olarak tam kapasite kullanmayacakları, kurulması güç, zaman alıcı ve yüksek maliyetli olan Ar-Ge departmanını kurmak yerine bağımsız çalışan ve konusunda uzmanlaşmış araştırma kuruluşlarına yaptırırlar. Bu uygulama, işletmelerin yatırım yapmaksızın yeni alanlarda araştırma yapabilme ve uzmanlaşmış

[32] Mc Toque J.D,Technology,Innovation and Quality Leadership,Quality Progres,Vol:19.1986.
[33] Jackson T.W. ve Superlock J.M.,research and Development management Homewood,Illinois Richard D.Irwin Ine. 1996.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

bilgiye ve araştırma olanaklarına gereksinim duyulduğunda kullanma olanağı sağlamaktadır.[34]

Bu tür araştırma kuruluşlarının işletmeler açısından bazı sakıncaları vardır. Bunlar, araştırma sonucu elde edilen bilgilerin tam olarak anlaşılamaması, araştırma kuruluşlarına bağımlı kalınması, bilgilerin gizliliğinin korunamaması ve işletmelerin özel durumlarının dikkate alınmaksızın araştırmaların ideal koşullara göre yapılması sayılabilir. İşletmeler bu durum karşısında bazı önlemler almak zorundadır. İşletmeler, araştırma sonuçlarından anlayacak ve yorumlayacak yeteneğe sahip uzman kişi ya da kişileri bulundurmalı ve bu kişilerin bu çalışmalara aktif olarak katılımını sağlanmalı ve taraflar arasındaki anlaşmalar özenle hazırlanmalıdır (Barutçugil, 1984, s.10).

Ortak Araştırma Kuruluşları

Aynı alanda çalışan, ortak çalışanları veya benzer teknolojik gereksinimleri olan işletmeler, aralarında işbirliğine giderek belirli bir projenin gerçekleştirilmesi süresince veya sürekli olarak ortak bir Ar-Ge örgütünü kurabilir ve yürütebilirler. Bu tür bir Ar-Ge örgütüne katılan işletmeler, toplam maliyetlerinin yalnızca kendi paylarına düşen kısmına katılırlar ve bunun sonucunda Ar-Ge çalışmalarını düşük bir maliyet olarak tutabilirler.[35]

Diğer taraftan bilginin saklı tutulamaması, Ar-Ge sonuçlarının her işletmenin özel gereksinimlerini ayrı ayrı karşılayamaması ve işletmelerin araştırma yöntem ve araçlarını denetleyememesi, bu kuruluşların başlıca sakıncalarıdır (Barutçugil, 1981 s.10).

[34] Martin M.J.C.,Managing Innovation and Enrteprenesrhipin Technology-Based Firms,New York,1994.
[35] Martin M.J.C.,Managing Innovation and Enrteprenesrhipin Technology-Based Firms,New York,1994.pg.153

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

2.5.2.İşletmelerde Teknolojik Yenilik Stratejileri

İşletmelerde Teknolojik Yenilik Stratejiler olarak sayabileceğimiz strateji türleri genel itibariyle 4 tanedir.

2.5.2.1.Saldırgan Strateji

Saldırgan yenilik ve Ar-Ge stratejisi, işletmelerin yeni bir ürün veya yeni bir üretim sürecini rakip işletmelerden daha önce geliştirip, pazara sunarak teknik alanda ve pazarda önderliği ele geçirme amacını taşır. Bu strateji, işletmenin Dünya Bilim ve Teknoloji Sistemi ile özel ilişki içinde bulunmasını ve bağımsız, güçlü Ar-Ge'ye dayanmasını ve sağladığı yeni teknik ve üstünlüklerden hızlı yararlanmayı bilmesini gerektirir.

Saldırgan stratejiyi benimseyen işletmelerin Ar-ge ye ayırdıkları toplam harcama %10 ile % 50 arasında değişen oranlara kadar varabilmektedir. Ar-ge departmanları yanı sıra güçlü bir enformasyon yapısının olması, iyi yetişmiş uzmanlara ve teknik elemanlara sahip iletişimin etkin olduğu esnek ve öğrenen bir organizasyon yapısına sahip olmalıdır.

2.5.2.2.Savunmaya Yönelik Strateji

Ar-Ge çalışmalarının teknoloji lideri olmaktan çok, yenilik yapan teknolojik firmaların eksik ve boşluklarından yararlanmaya dönük stratejilerin geliştirildiği türden stratejilerdir. Genellikle risk alma isteğinin düşük olduğu firmalar tarafından tercih edilir.

Savunmaya yönelik stratejiler, orijinal yenilik yapma kapasitesi ve temel araştırma yerine üretim mühendisliği yönünden güçlü olmayı gerektirir. Mevcut teknolojik yenilikleri geliştirme ve tasarım çalışmaları yaparak ileriye götürme yönündeki çalışmalar olup genelde ürün farklılaştırma politikası izleyen oligopolcü pazarlarda kullanılır.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

2.5.2.3.Taklitçi Yenilik Stratejileri

Taklitçi bir yenilik stratejisi benimseyen işletmelerin temel özellikleri kısaca şöyle sıralanabilir:

- Bu stratejide işletmeler pazardaki öncü firmaları izlemekle yetinirler
- Düşük iş gücü, malzeme, enerji e yatırım maliyetleri ile çalışmayı tercih ederler ve Ar-Ge'ye fazla kaynak ayırmazlar
- Yenilik faaliyetlerine yatırım yapmak yerine, lider işletmelerin ürünlerinden lisans gibi yollarla yararlanmayı esas alır.

2.5.2.4.Geleneksel Stratejiler

Geleneksel bir yenilik stratejisi benimseyen işletmelerin temel özellikleri kısaca şöyle sıralanabilir:

- Bu stratejide işletmeler, pazarın herhangi bir değişim talep etmemesi ve rekabetin onu değişime zorlamaması nedeniyle değişim yapma isteği duymazlar
- Bu işletmeler Ar-Ge faaliyetleri ile teknik değişiklikler yerine daha çok "moda" anlamında bazı tasarım değişiklikleri gerçekleştirirler.

2.6.İşletmelerde Teknoloji Edinme Yolları

Firmanın kullanacağı teknolojiyi ne şekilde edineceğini gösterir. Başlıca teknoloji edinme yöntemleri; (Keskin, Yıldırım, 2005).

- Firma içi Ar-Ge çalışmaları
- Tersine mühendislik
- Teknoloji transferi ve özümseme
- Kontrast esaslı Ar-Ge
- Stratejik Ar-Ge ortaklığı
- Lisans alımı
- Satın alma(ekipman veya know-how)

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- Teknoloji sahibi firma ile risk ortaklığı (joint venture)
- Teknoloji firmasının satın alımı

Teknoloji temini için farklı seçenekler söz konusudur.

- Firma içi Ar-Ge faaliyetleriyle ürün ve proses geliştirmek,
- Teknoloji transfer etme, (lisans alma, yabancı sermaye ortaklığı,vb.)
- Mevcut teknolojiyi kullanmak.

Teknoloji seçimi ve uygun teknolojin kararı da teknoloji yönetiminin konusudur. İşletmeler maliyet, zaman, risk, verimliliğin artırılmasında, kar e teknolojik lider olma gibi faktörlere bağlı olarak aşağıdaki araştırma tipleri arasından kendilerine bir strateji tayin ederler(İnceler, 1998,s.53).

- Yeni fikirleri ortaya koymak,
- Yeni ürün,
- Mevcut teknolojiyi geliştirmek,
- Maliyeti düşürmek,
- Malzeme yenilemek,
- Teknolojik gelişmeyle verimliliği artırmak.

2.6.1.İşletmelerde Teknoloji Transferi

Bir mal ya da hizmet üretiminde ihtiyaç duyulan bilgiler yabancı kaynaklardan sağlanması halinde teknoloji transferi yapılır.

Teknoloji transferi, sadece teknoloji üretemeyen az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkeler için değil, gelişmiş ülkeler için de geçerli bir süreçtir ve "verimlilik artışı sağlamak, ekonomik kalkınma ve büyümeyi sağlamak için ihtiyaç duyulan teknolojinin, teknoloji üreten ülkelerden, bölgelerden ve/veya firmalardan ithalini" ifade etmektedir.

Teknoloji transferi süreci, transfer edilecek "teknolojinin ihtiyaçlar doğrultusunda seçimi" ile başlamaktadır. Teknolojinin seçiminde ihtiyaçların yanı sıra, transfer edilecek teknolojinin mevcut şartlara uygunluğu, uyumluluğu ve geliştirilebilirliği de belirleyici olmaktadır, olmalıdır. Sürecin ikinci aşaması, seçilen "teknolojinin edinimi" dir ve teknolojiyi transfer edecek olan ülke veya firma teknolojiyi, transfer araçlarını kullanarak legal veya illegal yollardan sahip olunmasını ifade etmektedir.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Gelişmekte olan ülkeler ve sanayileşme aşamasındaki sektörlere ait firmalar için teknoloji transferi sürecinin en önemli noktasını, transfer edilen teknolojinin içselleştirilmesi, özümsenmesi oluşturmaktadır. Mevcut şartlara uygun hale getirilen teknolojinin iyileştirilmesi, geliştirilmesi, yaygınlaştırılması ve nihayet üretilmesi teknoloji transfer sürecinin sonraki adımlarını ifade etmektedir.[36]

Teknoloji transferi nedenleri olarak gelişmekte olan ülkeleri, teknoloji transferine iten nedenler, teknoloji üretmek için yeterli sermaye birikimine ve işgücü donanımına sahip olmamak, gelişmiş ülkelere karşı uluslar arası rekabet gücü kazanmak, [37]ve gelişmiş ülkelerin tekniklerini uygulamanın avantajlı ideolojik etkisini kullanmak olarak sıralanabilir.[38] Karlılık artışı sağlamak ve mevcut tesislerin organizasyonu diğer nedenler olarak sayılabilir.

Teknoloji ihracında etkili olan nedenler olarak aşağıdakileri sıralayabiliriz:

- Teknoloji üretimi esas olan firmaların geliştirdikleri teknolojileri satmak suretiyle giderlerini karşılamaları ve kar elde etmeleri,
- Üretilen bir yatırım malı veya yarı mamulün satışını yaygınlaştırmak için bunları kullanan teknolojilerin satışı, yeni teknolojileri kullanmaya başlayan firmaların eskiyen teknolojilerini satarak kar sağlamaları,
- Mal satışı zorlanan pazarlara yarı mamul satışını sağlayacak (veya lisans, know-how ve patent satarak) şekilde teknoloji satışı,
- Yaygınlaşan teknolojileri satmak suretiyle ek kar sağlanması olarak ifade edilebilir.[39]

Teknoloji transferi araçları olarak özellikle teknolojiyi transfer ederken özellikle alıcı taraf için birçok alternatif mevcuttur. Teknoloji transferi yatay ve dikey olmak üzere 2 şekilde, farklı araçlarla gerçekleştirilebilmektedir. Belli bir sürecin diğer firmalara

[36] TİRYAKİOĞLU, Murad teknoloji Transferi ve Firmaların üretim maliyetleri Üzerine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi,Afyon Kocatepe Üniveritesi, 2006.
[37] Morrisey , Michael T.; Almonacid, Sergio (2005) "Rethinking Technology Transfer", Journal of Food engineering:67.
[38] Hamitoğulları, Beşir (1974) Teknoloji Transferinin bazı Teknik Sorunları, içinde teknoloji Transferi Sorunu ve Türkiye, Türkiye Ekonomi Kurumu Yayınları, Ankara.
[39] Işık, Orhan (1981) "Teknoloji Üretimi, Teknoloji Transferi" , 2. Türkiye İktisat Kongresi-VI, Sanayi komisyonu Tebliğleri, 2-7 Kasım 1981,İzmir

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

verilmesi yatay transferi, özellikle yeni bir prosesin muhtelif safhalarda bulunan teknik enformasyonun transferi ise dikey transferi ifade etmektedir.[40]

Dikey teknoloji transfer yöntemleri, lisans, know-how, ortak girişim, satınalma, franchising, anahtar teslim tesisler, danışmanlık, üretim ortaklığı, yabancı uzman istihdamı vd. birçok yöntemi içerirken, yatay teknoloji transfer yöntemleri arasında Ar-Ge projeleri, üniversite-sanayi işbirliği, Ar-Ge enstitüleri, proje işbirlikleri, kümeler, ağ yapılar vb. yoğun etkileşimli sistemler bulunur. Teknolojinin sahibinden habersiz olarak bazı yöntem ve organizasyonlarla yapılan "endüstri casusluğu" ve tersine mühendislik (kopyalama) önemli yatay transfer yöntemleri arasında sayılmaktadır.[41]

İşletmelerde Teknoloji Transfer Kanalları olarak en uygun teknoloji transferini gerçekleştirmek için çeşitli yollara başvurulur.[42]

- Teknoparklar
- Lisans, patent marka ve teknik bilgi anlaşmaları
- Teknik yayınlar, dergiler,broşürler
- Sanayi casusluğu
- Makine-donatım ithali
- Teknik yardım programları
- Birlikte ortaklık kurarak yapılan teknoloji transferi.

Teknoparklar

Bir arazi parçasının içinde seyrek olarak dağılmış olağanüstü mimari güzellikteki binalarda faaliyet gösteren bilim ve teknoloji kökenli veya Ar-Ge kuruluşlarının bulunduğu, yakınındaki güçlü bir üniversitenin bilgi ve teknoloji birikimlerinin istifade ederek müşterek Ar-Ge yapan üniversiteler ve araştırma merkezleri ile endüstri arasında kuvvetli bir teknoloji transfer faaliyetini gerçekleştiren, içindeki

[40] Teece, David J. (1977)"Technology transfer by multinational Firms: The resource Cost of of Transferring technological Know-How", The Economic Journal:87.
[41] Kiper, Mahmut (2004) "Teknoloji Transfer Mekanizmaları ve Bu Kapsamda Üniversite-Sanayi İşbirliği" , TMMOB , Teknoloji, Ankara, 2004.
[42] Jeremy D.J.,International technology Transfer,Europe,Jaban and the USA,Edward Elgor Publishing Ltd,USA,1991.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

teknopğark yönetiminden sistematik olarak işletme becerilerini arttırmaya yönelik destek olan, finansman sorunlarına çzöüm bulan, modern büro hizmetlerinden yararlanan yerleşim merkezleridir. [43]

Lisans-Patent-Marka ve Teknik Bilgi(How-Know)

Lisans, yetkili kişinin izniyle bir şeyi yapma hürriyetini elde etmektir. Lisans gerektiren antlaşmalar, patent, marka ve teknik bilgi olmak üzere üç tür sözleşmeden oluşur.

Patent, icat haklarını bir süre üretmesini, kullanmasını, satmasını yasaklamakta veya kullanmasında bir imtiyaz tesis etmektedir. Patentle teknoloji transferi gerçekleşir. (Akdemir,1992,s.7)[44]

Marka, teknolojiyi direkt olarak korumasa da kabul görülen markaların değeri, ürünlerin pazarlanmasın da önemli rol oynar.[45]

Teknik Bilgi (How-Know) İşin yapış şekli olan bilgideki operasyonun karmaşıklığı ne kadar büyükse know-how 'un değeri de o kadar büyük olur (Compton,1999,s.534).

Teknik yayınlar, dergiler, broşürler, internet gib medyalar bilimsel nitelikli olup teknoloji transferinde etkili olan organlardır.

Sanayi casusluğu, makine donatım ithali, teknik yardım programları ,ortaklık kurarak yapılan teknoloji transferleri diğer teknoloji transfer yollarıdır.

Genellikle yabancı sermayenin kurmuş olduğu tesisler komple işletme olmaktan çok, hammadde veya ana parçaların ana işletmeden getirilip üretimde bulunmasıyla gerçekleştirilir. Örnek olarak, yaygın bir biçimde görülen montaj tesisleri bunun örnekleridir. İleri teknoloji ve büyük sabit sermaye yatırımı gerektiren hammaddeler(kimya sanayi) ve parçalar (otomotiv sanayi) genellikle ana işletmeden ithal edilir.[46]

[43] Özakat E.,Modern Teknoparklar ve İnkübatörler,Future Technologies Dergisi,February,1998.
[44] Karaca Yılmaz, Bilişim Sektöründe Teknoloji Yönetimin Şirket rekabetine etkileri, GYTE,Gebze,2006,Yüksek lisans tezi
[45] Compton W.D.ag.e.
[46] Manisalı E.,Gelişme Teknolojisi,Ar Yayınları,3.Baskı,İstanbul,1982.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Teknolojiyi ithal eden işletmeler, ürettikleri ürün veya hizmetin maliyetinde ürettikleri teknoloji sayesinde bir azalma sağlarlar. Yeni teknoloji ile üretilen ürünler veya hizmetler piyasada yeni talep bulacağından satış hacminde bir atış alacak, buna bağlı olarak işletmelerin karında bir yükseliş meydana gelecektir.

Transfer edilen teknoloji öte yandan rakipler üzerinde de piyasadaki rekabet konumları açısından onları üretim metodları geliştirmeye ve yenilik yapmaya yöneltmek zorunda bırakacaktır. Bunun için işletmeler, aynı teknolojiyi veya daha gelişmişini transfer etme yoluna gideceklerdir.

Teknolojinin ithali, ülkelerdeki yerli ve yabancı yatırımları, mali politikaları bir bütün olarak sanayiyi, Ar-Ge faaliyetlerini, ülkedeki istihdam seviyesini ve ödemeler dengesini etkileyebilir. Bunun yanında da, ülkeye giren yeni teknoloji, üretimi arttıracak, insan gücü ihtiyacının azalmasını sağlayacak, birim ürüne harcanan zamanı kısaltacak ve bilgi akışını kolaylaştırarak bunların sonucunda verimlilik artışı sağlanmış olacaktır.[47]

2.6.1.1.Ür-Ge ve Önemi

Ür-Ge elde edilen ve kullanılan bilimsel ve teknik bilgi birikimini geliştirmek amacıyla yöntemse bir temele dayalı olarak yürütülen projelerin geliştirilmesidir.

Ür-ge faaliyetleri işletmelerin rekabet olarak üstünlük kazanmış işletmelerin gerisinde kalmamak ve değişime ayak uydurmak amacıyla yapılan her türlü değişiklik ve uyarlamalardır. Hızla değişen dinamik çevre ortamına değişim ve yeniliklere anında cevap vermek amacıyla organizasyon ve üretim sisteminde yaygınlaştırılması gerekmektedir.

Ür-Ge faaliyetleri, var olan üretim yöntem, süreç ve işlemlerin bazı değişikliklerle geliştirilmesini, ürünler, madde ve malzemeler, araçlar, gereçler, işlemler, sistemler

[47] Gronberg T. And Sangrageio i.L."More of The Same:The Impact of Onformation Technology on Domestic Life in Japan", Development Dialoque,1981.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

geliştirilmesinde var olan yöntemleri geliştirilmesini veya teknikler geliştirilmesini faaliyetlerini kapsamaktadır.

2.6.2.Ar-Ge Yönetimi

Ar-Ge bilimsel ve teknik bilgi birikimini arttırmak amacıyla sistematik bir temele dayalı olarak yürütülen yaratıcı çaba ve bu bilgi birikiminin yeni uygulamalarda kullanımıdır.[48]

Ar-ge faaliyetleri ülkelerin ve işletmelerin rekabet üstünlüğü sağlamasında en önemli faktörlerden biri haline gelmiştir. Yenilik iktisadında ortaya çıkan yeni teknolojiler nedeniyle daha iyi eğitilmiş çalışanlara gereksinim duyulmaktadır (Capital Kasım; 2003;13).[49]

Ar-Ge faaliyetleri, bilimsel ve teknolojik alanlardaki belirsizliği gidermek ve bunları aydınlatmak amacıyla, bilim ve teknik gelişmesini sağlayacak yeni teknik bilgilerin elde edilmesini, yeni üretim yöntem, süreç ve işlemlerin araştırılmasını veya geliştirilmesini, yeni ürünler, madde ve malzemeler, araçlar, gereçler, işlemler, sistemler geliştirilmesine yönelik olarak yeni yöntemler geliştirilmesini veya teknikler üretilmesini, bir ürünün maliyetini düşürücü, kalite standart ve performansı yükseltici yeni tekniklerin/teknolojilerin araştırılmasını, yeni ve özgün tasarıma dayanan yazılım faaliyetlerini kapsamaktadır.[50]

Ar-Ge faaliyetlerinin aşamaları ise;

- Kavram geliştirme
- Teknolojik/teknik ve ekonomik yapılabilirlik etüdü
- Geliştirilen kavramdan tasarıma geçiş sürecinde yer alan laboratuar çalışmaları
- Tasarım, tasarım geliştirme ve tasarım doğrulama çalışmaları
- Prototip üretimi
- Pilot tesis kurulması
- Deneme üretimi ve tip tesislerin yapılması

[48] OECD,"The Measurement of Scientific and technical Activities" DAS/SPR-1970.
[49] Capital Kasım 2003;13.
[50] www.gelirler.gov.tr)

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- Satış sonrasında ürün tasarımından kaynaklanan sorunların çözümü faaliyetlerinden oluşmaktadır.[51]

AR-Ge Harcamaları ve Göstergeleri olarak, OECD ülkelerin bilim ve teknoloji düzeylerinin değerlendirilmesinde kullanılan bazı göstergeler geliştirilmiştir. Buna göre:

- Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payı
- 10000 iktisaden faal nüfus başına Ar-Ge personeli sayısı
- Science Citiation Index (SCI) tarafından taranan makale sayısı ülkelerin bilim ve teknolojiye verdikleri önem derecesini belirleyen ölçütler olarak kullanılmaktadır.

Türkiye 'deki Ar-Ge 'ye bakacak olursak, Türkiye'de firmaların uzun süre dışarıdan ithal teknolojilerle üretim yapmaları bir çoğunun Ar-Ge'ye ayrılan kaynaklarda çok düşüktür. Rekabette teknolojik yeniliklerin ve buna bağlı olarak Ar-Ge' nin en önemli faktör durumuna gelmesi ve teknoloji üreten firmaların artık Türkiye'deki firmalara lisanslarını satmaması ya da çok pahalıya satması nedeniyle, Türkiye'de de birçok firma kendi Ar-Ge departmanını kurmaya başlamıştır. Devlet tarafından verilen Ar-Ge teşvikleri de Ar-Ge yapan firmaların artmasında olumlu yönde bir etki yapmıştır.

Özellikle Tübitak Bilimsel Araştırma Kurumunun özel firmalara teknoloji üretme konusunda sağladığı imkanlar teknoparklara taşınmaları yönünde bir hareketliliğe yol açmaktadır. Sektörel olarak da olsa bir araya gelen kuruluşlar bu şekilde birbirleriyle daha iyi bilgi alışverişi sağlayabilecek ve teknoloji üreten birimler olarak teknolojiye hep birlikte yön verebilme imkanına sahip olabileceklerdir.

Türkiye'nin teknolojik altyapısını geliştirmek üzere 5 Nisan 1991'de Türkiye Cumhuriyeti ve Dünya Bankası arasında imzalanan ikraz anlaşması çerçevesinde 1 Haziran 1991 tarihinde, özel ve kamu sektörünün ortak çabalarıyla Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) kurulmuştur. TTGV sanayide uygulanabilirliği ve ekonomik değeri olan ürünlerin, araştırma ve geliştirme faaliyetleriyle ortaya

[51] www.tubitak.gov.tr

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

çıkmasına yol açan teknolojik yenilik ve gelişmelere ilişkin "Teknoloji Geliştirme Projeleri"'ne destek vermektedir.[52]

Ticari kesimin Ar-Ge harcamaları Ar-Ge faaliyet türleri açısından incelendiğinde 1995 yılında cari harcamaların %7 'sinin temel araştırmaya, %38'inin uygulamalı araştırmaya,%55'inin deneysel geliştirmeye ayrıldığı gözlenmiştir.

Teknolojik gelişmenin kaynağı olan Ar-Ge 'de bilinmeyeni bilmek ve öğrenmeye yönelik yapılan çalışmalar araştırma konusu iken, bilinen bilgiyi daha iyiye doğru düzenlemek ise geliştirme faaliyetleri kapsamına girmektedir.

Ar-Ge faaliyetleri; yeni mamul ve malzemenin geliştirilmesi, mevcut için yeni kullanma alanlarının bulunması, mekanik teçhizatın yenilenmesi ve yeni teknik metodların bulunup uygulanması gibi konuları ihtiva eder.[53]

İşletmeler rekabet edebilmek ve Pazar paylarını büyütmek için farklı teknolojik yenilik ve Ar-Ge stratejisi izlerler.Bunlar,

- İşletme dışındaki ekonomik, sosyal ve teknolojik çevrenin analizi;
- İşletmenin mevcut iç yapısının ve kaynaklarının analizi;
- İşletmenin genel işletme stratejisinin tespiti (İnceler, 1999, s.32)

İşletmenin genel stratejisi,işletmenin teknolojik yenilik ve Ar-Ge stratejisi ile çok yakından ilgilidir.

Ar-Ge faaliyetleri ve Ar-Ge olmayan faaliyetler arasındaki sınır ve teşebbüsler, özellikle Ar-Ge ve Ar-Ge dışı faaliyetlerin sınır çizgisinde (belirsizlik durumunda), Ar-Ge harcamaları ile diğer yenilik faaliyetleri arasında ayırım yapmakta zorlanabilir. Yenilik sürecinin bir parçası olan fakat nadiren Ar-Ge'yi kapsayan tüm faaliyetlerin (örneğin, patent çalışmaları, lisanslama, Pazar araştırması, imalata başlama, süreç yeniden yapılandırması, araç geliştirme) Ar-Ge'den istisna tutulmasına dikkat edilmelidir. Aynı zamanda, bazı faaliyetler en azından kısmen Ar-Ge sayılmaktadır (örnek, pilot tesisler, prototipler, endüstriyel tasarım, süreç geliştirme).[54]

[52] SARIHAN İ H., Teknoloji Yönetiminde Bilgi Teknolojilerinin Rolü, Teknolojik İşbirliği Bülteni, TUBİTAK Yayını,Kasım,Kocaeli, 1998

[53] Şimşek Ş.,Teknolojik Değişim ve Yönetim Sorunları;Erzurum Atatürk Üniversitesi Yayınları,Ağustos,1978.

[54] Oslo Kılavuzu,OECD, "Yenilik verilerinin Toplanması ve Yorumlanması için İlkeler "Frascati Kılavuzu, s.145-151

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

2.6.2.1.Geliştirme Faaliyetleri

Geliştirme, bilgiyi veya teknolojiyi yeni düzenlemelerle daha doğru yönlendirme faaliyetidir. Ürün veya hizmetin mevcut teknolojisinin temel yapısında bir değişikliğe yol açmadan daha kullanılabilir ve daha verimli hale getirmeyi amaçlar.

2.6.2.2.Araştırma Faaliyetleri

Araştırma, bilinmeyeni bilmeye, öğrenmeye yönelik yapılan bilimsel-teknolojik faaliyetlerdir.

2.6.2.2.1.Temel Araştırma

Sonuçların pratik değeri ve uygulanıp uygulanmayacağına bakılmaksızın yapılan, bilimin sınırlarını genişlemeye, öğrenmeye anlamaya yönelik çalışmadır.

2.6.2.2.2.Uygulamalı Araştırma

Temel araştırmalar sonucunda üretilen bilgileri kullanarak belirli problemlere tam ya da yeterli yaklaşımda çözüm bulmayı amaçlayan çalışmalardır.

2.6.2.2.3.Veri Tabanı Oluşturmaya Yönelik Araştırma

Topografik ve jeolojik haritaların hazırlanması, meteorolojik verilerin toplanması, fiziksel ve kimyasal sabitlerin ve özelliklerin saptanması, hayvan ve bitki türlerinin saptanması, minerallerin tanımlanması ve sınıflandırılması gibi bilimsel faaliyetler bu gruba girer.[55]

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

[55] Filiz Atilla,Katılımcı Yönetim,İstanbul,2002.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

LİDERLİK BECERİLERİ VE TEKNOLOJİ YÖNETİMİ

3.1.Teknoloji Yönetimi

Teknoloji Yönetimi; yeni veya yenilikçi ürünlerin pazara çıkartılması ile ilgili etkinlikler bütünü olarak tanımlanabilir.[56]

Teknoloji Yönetimi, bir organizasyonun stratejik ve taktik amaçlarının şekillendirilmesinde ve bunlara ulaşılmasında ihtiyaç duyulan teknolojik kapasitenin planlanması, geliştirilmesi ve uygulanmasıdır. Yöneticilik ile teknik uzmanlık arasında bağlantıyı kurmak ve kullanılan teknolojiyle verimliliğin arttırılması, teknoloji transferi, teknoloji pazarlanması, teknolojik planlama, Ar-Ge, tasarım, imalat, örnek oluşturma, test etme gibi teknoloji teminine ve teknoloji geliştirilmesine yönelik faaliyetlerin planlanması, örgütlenmesi, koordinasyonu ve kontrolüyle ilgili faaliyetlerin tümüdür (İnceler,19998,s.49).

Teknoloji yönetimi, görüldüğü üzere, farklı özelikte faaliyetlere sahip olduğundan bunların bir arada incelenmesi oldukça fazla çabayı gerektirmektedir (İnceler, 1998,s.49). Teknoloji yönetimi farklı disiplinleri içine alan ve teknik, kavramsal ve bilimsel modelleri geliştirme konusunda etkin bir bilgiyi gerektiren bir süreçtir.

Teknoloji yönetimi araştırma yöntemini, ürün ve süreç geliştirmeyi ve imalat mühendisliğini kapsar (Compton, 1999, s.420). Bu tanımlamadan üç önemli sonuç ortaya çıkmaktadır.

- Teknolojinin bir madde bir de bilgi kısmı vardır,
- Teknolojiyi asıl temsil eden bilgi kısmıdır,
- Sevk ve idare teknikleri de, teknolojik bilgi kısmının içinde yer almaktadır.

Bu durumda, yönetim kısmını inceleyen sosyal bilimler ve madde kısmını inceleyen mühendislik bilimleri teknoloji yönetimi kapsamında bir arada sentezlenmektedir.

Teknolojik gelişme ve teknolojik yeniliklere sahip olabilmek verimliliğin artırılmasında ve rekabette çok önemlidir. Ar-Ge ve teknoloji geliştirme yatırımları uzun vadede karlı ve kalifiye yetişmiş personel gerektiren yatırımlardır. Başarılı

[56] Halit Keskin,"GYTE Ders Notları" Gebze,2005.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

işletmeler, daha az başarılı rakiplerine oranla teknoloji yönetimi, örneğin tasarım ve üretimin bütünleştirilmesi, ürün ve Ar-Ge süreci arasındaki denge ve dışarıda geliştirilmiş teknolojinin entegrasyonu ve geliştirilmesi üstünde daha fazla durmaktadır (Arat, 1995,s.72).[57]

İşletmeler yapılan Ar-Ge çalışmalarından sonuç alınması için etkin araştırma kurallarına ve ülkenin ekonomik kalkınmalarını ve ülkenin soysa-ekonomik kalkınma hedeflerini esas alarak teknoloji yönetim stratejilerini uygulayan teknolojik yöneticilerine ihtiyaç vardır. Bu nedenle işletme yöneticilerinin mutlaka teknoloji yönetim uzmanlarına ihtiyaç vardır. Bir işletmede teknoloji yönetim uzmanları üretilecek ürün veya hizmete karar verirken, kullanılacak teknoloji güncel, çevre koşulları ile birlikte, teknolojik karar alanı içinden geçerli değer ölçüleri yardımıyla seçilir.[58]

Teknoloji Yönetimi'nin ilgi alanı, "yeni ürün geliştirme ve bu ürünün ticarileşmesini sağlamak için sürdürülen bütün operasyonel ve kurumsal faaliyetlerdir." Bu faaliyetler, teknoloji ediniminden geliştirilmesine, firma içi ve dışı yetkinlikler oluşturmaya, müşteri gereksinimlerinin ayrıntısıyla öğrenilmesinden prototip geliştirmeye kadar uzanmaktadır.[59]

İmalat süreç teknolojileri, yeni ürün geliştirme süreç, alet ve teknikleri, pazarlamak teknikleri, Ar-Ge faaliyetlerinin yönetimi, inovasyon yönetimi, uluslar arası ticaret politikaları, fikri mülkiyet hakları, endüstriyel tasarım, teknoloji transferi, enformasyon teknolojileri yönetimi, internet stratejisi, çevre ve sürdürülebilir üretim, girişimcilik gibi geniş bir alanın "yönetim" kavramı esas alınarak kurumsal düzeyde yeni ürün geliştirme sürecine odaklanmasının sağlanması Teknoloji Yönetimi' nin ilgi alanını oluşturmaktadır (Aksoy, 2002).

Amerikan Ulusal Araştırma Kurumu'nun raporuna göre, Teknoloji Yönetimi; "Bir organizasyonun stratejik ve taktik amaçlarının şekillendirilmesinde ve bunlara

[57] Yılmaz Karaca,ag.e.
[58] TINAR M.Y., Teknoloji için İnsan mı, İnsan için Teknoloji mi? Future Technologies, August, 1996.
[59] AKSOY, Müfit (2002) "Teknoloji Yönetimi ve Endüstri-İşletme Mühendisleri", Endüstri Mühendisliği, Nisan-Mayıs-Haziran 2002-Sayı 2.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ulaşılmasında ihtiyaç duyulan teknolojik kapasitenin planlanması, geliştirilmesi ve uygulanmasıdır.[60]

Teknoloji yönetimi, yöneticilik ile uzmanlık arasındaki bağlantıyı kurmak ve teknoloji transferi, teknoloji pazarlaması, teknolojik planlama, Ar-Ge, tasarım, imalat, prototip oluşturma, test etme gibi teknolojinin sağlanmasına ve geliştirilmesine yönelik faaliyetlerin planlanması, örgütlenmesi, koordinasyonu ve kontrolüyle ilgili etkinliklerin tümüdür.[61]

3.2.Teknoloji Yönetimi Süreçleri

Yenilik kavramı farklı, değişik, yeni fikirler geliştirmek ve bunları uygulamak olup, bu fikirler, daha önce çözülmemiş sorunları çözmek veya daha önce karşılanmayan ihtiyaçlara cevap vermek amacıyla geliştirilebileceği gibi zaten var olan pek çok ürün ve hizmeti daha güzel, daha kullanışlı, daha çok insanın işine yarayacak hale getirmeyi amaçlayabilir. Bu bağlamda yenilik ile teknoloji birbiriyle yakından ilişkili kavramlardır.

Teknoloji Yönetiminde üstünlük sağlamak uzun vadeli stratejik planlama ve maliyet gerektirir. Sonucunda başarılı olmak risk içermekle birlikte ekip çalışması ve liderinin organizasyon içerisindeki başarısına bağlıdır. Yani, teknoloji yönetiminde insan faktörü belirgin bir etkiye sahip olması açısından yönlendirici ve etkileyici bir rol üstlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Günümüzde iş hayatı, teknolojideki gelişimler paralelinde şekillenmektedir. Teknoloji birçok yeni sektör yaratmakla birlikte, var olan sektörlerde iyi yönetildiği taktirde çok ciddi maliyet avantajları sağlamaktadır. Buna en iyi örnek internet bankacılığıdır.[62]

---

[60]Atilla Filiz,"Teknoloji Yönetimi ve Ar-Ge",http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=523.
[61] AYDOĞAN, Enver (2004)"İşletmlerdeTeknoloji Bağlamında İleri Yönetim Teknolojileri ve Otomotiv Sektöründe Uygulama" G.Ü. İ.İ.B.F Dergisi 1/2004 131-147.
[62] Mukesh Ambani Shri, "Technology Management for Competitive Advantage", IIT Bombay, Eylül14, 1999.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Günümüzde tüketiciler artan sayıda ve çoğalan çeşitlenmeyi kapsayan alternatiflere sahiptirler. Endüstriler birbirlerinin içine girerek kaynaşmışlardır. Rekabet pazarın bulunduğu bölgeye, ulusa göre farklılık göstermektedir. Geleceği öngörebilmek zorlaşmış, belirsizlik bir yaşam tarzı olmuştur. Müşteriler ve tedarikçiler işletme faaliyetlerinde söz sahibi olmuşlardır.
Rakipler gerektiğinde bilgi ve kaynaklarından yararlanabilmek için birbirleriyle işbirliği yapar hale gelmişlerdir. Birçok endüstride ürünlerin yerel veya bireysel müşteri isteklerine göre üretilmesi ön plana çıkmıştır. Bilginin geliştirilmesi, elde edilmesi, kullanımı ve dolayısıyla bilişim teknolojileri başarı için kilit unsur olmuştur. Tüm endüstrilerde sürekli iyileştirme ve yenilik büyük önem kazanmıştır.

Bu bakımlardan dolayı, Teknoloji Yönetimi sektörde rekabet avantajı sağlamak isteyen firmalar için hayati önem taşımaktadır. İlerleyen teknoloji sayesinde teknolojiye yön veren firmaların pazardaki rekabeti önlediği düşünülürse yer aldığı bu rekabet ortamında ayakta kalmak isteyen diğer firmaların teknoloji stratejilerini uygulamaya çalışmaları yakın gelecekte kaçınılmaz bir seçenek olarak karşımıza çıkmaktadır.

3.2.1.Teknoloji Stratejisinin Oluşturulması

Teknoloji stratejisi oluşturmak ve uygulamak rekabet avantajı sağlamak için teknolojinin kullanımı ile ilgilidir. Teknoloji stratejisi organizasyon geneline yayılması, yenilik ve teknoloji yönetimi açısından önemlidir.

Teknoloji stratejisi oluşturmak sürekli bir döngüdür; Deneyimlerden öğrenilenleri uygulamayı içerir. Firma çevresi, kendi yetenekleri ve bunları başarılı olarak nasıl uygulanacağı ile ilgili sürekli bilgi edinir ve öğrenir.[63]

3.2.2.Stratejilerin Analizi

[63] Ömer Yıldırım, "Yenilik ve Teknoloji Yönetimi", GYTE Yönetim ve Organizasyon Sunumu, Gebze,2005.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Ne yapabiliriz ve neden yapmalıyız?" sorularını yanıtlamak için durumun iyi tanımlanması gerekmektedir. Strateji oluşturmak için yapılan analiz çalışması sonucu değişimin hangi yönde olması gerektiği ve seçenekleri belirlenir (Yıldırım, a.g.e)

3.2.3.Strateji Seçimi

Teknoloji strateji seçeneklerini değerlendirirken; seçilen stratejiyi destekleyecek teknolojik altyapının durumu, seçilen strateji ile mevcut iç ve dış teknolojik üstünlük alanlarının uyumu ve seçeneklerinin uygulanabilirliği dikkate alınmalıdır.[64]

Strateji seçiminde verilen kararlar genellikle teknolojik altyapının sağlam oturtulamaması ve kendi değerlerinin üstünde strateji belirlemelerinden dolayı hata niteliğinde olabilmektedir. Bu kararların maliyet ve zaman açısından sadece kalite ve büyüme etkisi üzerinde değil organizasyon üzerinde de yıkıcı etkileri olabilmektedir.

3.2.4.Teknolojinin Uygulanması

Teknoloji ve yenilik yönetiminde başarı sadece stratejik kararlar alınması ile değil, aynı zamanda projelerin fikir aşamasında ticari bir ürüne veya verimli yeni bir üretim sürecine dönüşmesi ile elde edilir. Bu süreç bir çok problem çözme faaliyetini içerir ve proje yönetimi, Pazar oluşturma ve değişim yönetimi gibi yetenekleri gerektirir. Teknoloji ediniminin iç veya dış kaynaklardan olması teknoloji uygulama projelerinin; teknoloji geliştirme ve geliştirilmiş teknolojileri uygulama şeklinde ayrılmaktadır.[65]

3.3.Teknolojik Yönetim ve Rekabetçi Üstünlükte Beceriler

Yeterli ve teknik açıdan yeterli ve etkin becerilerle donatılmış bir yönetici daha gelişmiş teknolojiler seçilebilmektedir. İlk olarak sermaye yoğun teknolojinin seçimi, ekonomik etkinliği azaltmanın yanında çeşitli sorunları beraberinde getirmektedir. Bunun yanında teknoloji işsizliğe de neden olmaktadır.

[64] Ömer Yıldırım, a.g.e.
[65] Halit Keskin,"GYTE Teknoloji Yönetimi Ders Notları", Gebze,2005.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Kalkınmanın ilk yıllarında emek yoğun teknoloji ithal etmek, buna uygun personel kullanmak ve daha sonra teknoloji için gerekli teknikleri ortaya çıkarmak ve giderek sermaye yoğun bir teknolojiye geçmek daha isabetli olacaktır.[66]

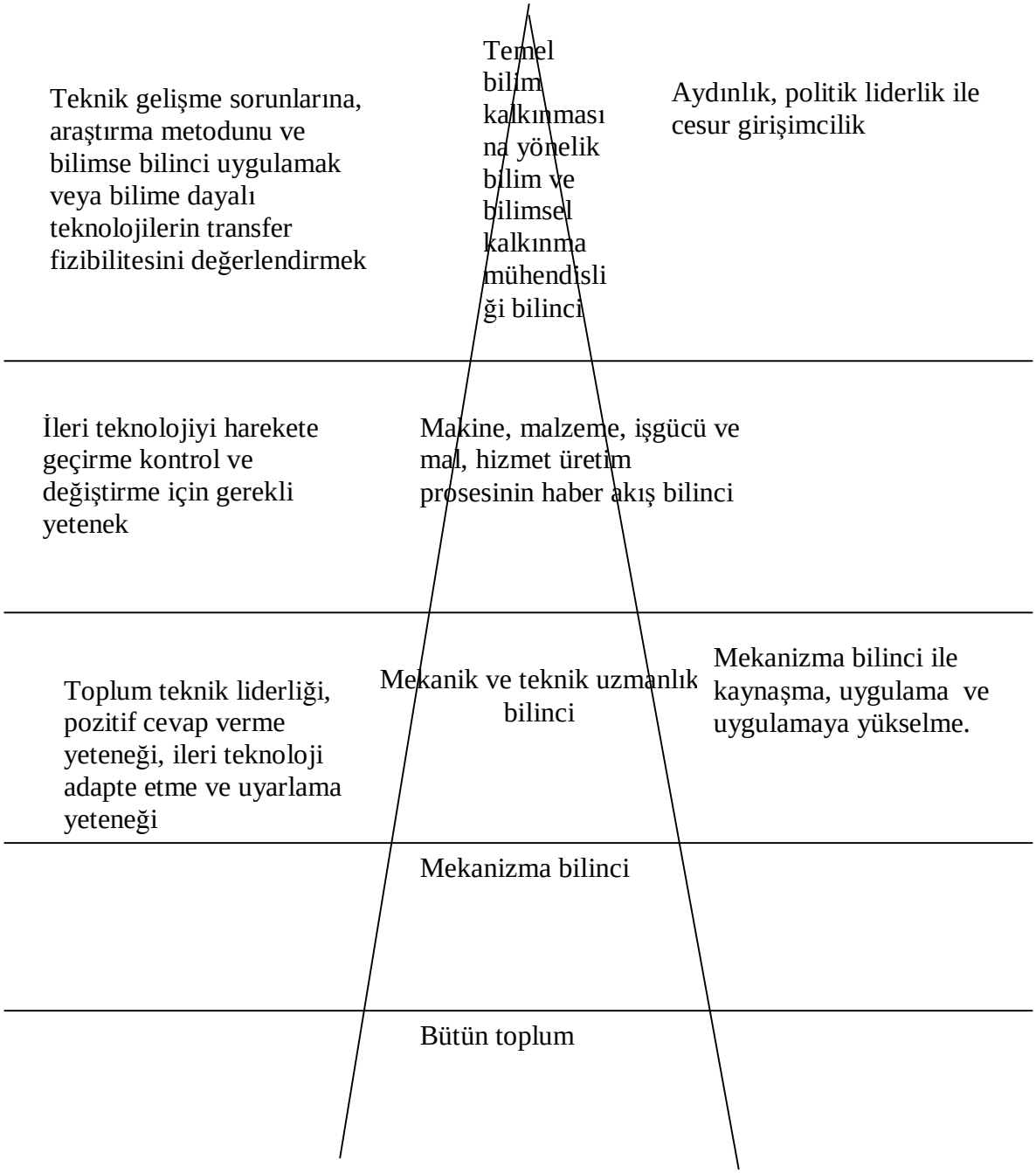
Teknoloji transferi gerçekleştiren ülke veya işletmeler hangi teknolojilerin yararlı hangisinin zararlı olacağı konusunda bu sorunları benimsemiş yerli uzmanlarca ve aynı zamanda ithal edilen teknoloji üzerinde geliştirilmesinde çok daha fazla gayret sarf etmeleri gerekmektedir.[67]

Bu noktada, işletmelerin teknoloji konusundaki bilinçlerinin hangi konumda olduğunu belirlemeleri gerekmektedir. Teknoloji edinimi konusunda bilinçlenme toplumdan başlayarak devam eden bir süreçtir. Ülkelerin ve işletmelerin teknolojik konumlarını saptamak için aşağıdaki piramiti izlemeleri gerekmektedir.

Teknoloji Bilinçlenme Piramidi

[66] Meryem Yılmaz, İşletmelerde Teknolojik Gelişme ile Verimliliğin Arttırılması Ve Bir Uygulama,Yüksek Lisans Tezi,Gebze,2001.
[67] M. Ülgiray,Teknoloji Çağında Kalkına Sorunu, Varlık Yayınevi İstanbul, 1974.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com



Şekil 1.5. Yüksek teknolojilere Sahip Olmak İçin Gerekli Olan Bilinçlenme Piramidi (Ağar,1973,s.46)

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

TEKNOLOJİ TÜRÜNE GÖRE DEĞİŞEN LİDERLİK BECERİLERİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

4.1.Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Bu çalışmanın amacı, globalleşme sürecinde gelişen teknolojiyle beraber, teknoloji türüne göre kullanılan farklı liderlik becerileri türlerinin teknoloji yönetimindeki etkinliğinin araştırılmasıdır. Ayrıca, teknoloji türüne göre önem kazanan liderlik becerilerini belirlemek ve hangi becerilerin daha çok kullanıldığını nedenleriyle birlikte araştırmaktır.

Bilindiği gibi, teknoloji türü yeni ve mevcut teknoloji olmak üzere 2'ye ayrılmaktadır. Teknoloji üreten birim olarak Ar-ge ve mevcut teknolojiyi geliştiren birim olarak Ür-Ge bölümleri bu alanda faaliyet göstermektedirler. Bu bölümlerde çalışan liderlerin de liderlik becerileri bu bölümlere göre bazı farklılıklar gösterebilmektedir.

Araştırma Kocaeli ilinde ikamet eden otomotiv sektöründeki teknolojiyi kullanan ve üreten sanayi işletmeleri ile sınırlandırılmıştır. Bunun nedeni, bu sanayi dalında teknolojinin daha hızla gelişmesi ve büyüme açısından da teknoloji türünün diğer sektörlere göre daha belirleyici rol oynamasıdır. Ayrıca, yabancı ortaklı uluslar arası sanayi işletmelerinde çalışan profilinin eğitim düzeyi olarak yüksek olması araştırma konusunda daha bilgilendirici veriler sağlamaktadır. Öte yandan, otomotiv sanayi işletmeleri hacim ve büyüklük olarak daha yüksek düzeylerde üretim yapmaları ve yüksek orandaki yatırım tutarları ile öteki sektörlere göre daha fazla belirleyici olabilmektedirler.

Örneklem olarak teknoloji yönetimi üzerine ilgili departmanlarda liderler ile derinlemesine yüz yüze mülakat yapılmıştır. Görüşme teknolojiyi geliştiren ve yöneten 8 takım liderinden oluşmaktadır. Farklı teknoloji türünde çalışan liderlerle yapılan bu görüşmelerde, liderlik becerilerinin ne şekilde kullanıldığı hakkında bilgi edinilmesi amaçlanmıştır.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Araştırmanın yararı, teknoloji yönetimi ve liderlik ile ilgilenen akademisyen ve araştırmacılara ikincil kaynaklı veri sunarak, kendi çalışmalarına ön araştırma olacak bilgiler sağlayabilecek olmasıdır. Bununla birlikte uygulayıcılara doğru liderlik becerilerini geliştirmelerinde yol gösterecektir. Ayrıca İnsan kaynakları seçme yerleştirme sürecinde kritik pozisyon olan Ar-Ge'ye çalışan tedarikinde belirleyici olacaktır.

Bu araştırmanın temel kabulü, Ek1'de sunulan mülakat formuna görüşülen cevaplayıcıların hepsinin tam, doğru ve içtenlikle cevap verdikleridir.

Mülakat formunda yer alan becerilerin, görüşme yapılan tarihler itibarı ile dikkate alınması araştırmanın geçerliliği açısından önemlidir. Ayrıca, ulaşılan bilgilerin işletmedeki mevcut durumunun gözlemleme yoluyla elde edilmesi daha yararlı veriler sağlayacağı göz önünde bulundurulmalıdır. Bunun dışında araştırmanın güvenilirlik ve geçerliliğini olumsuz yönde etkileyecek bir sorunla karşılaşılmamıştır.

YÖNTEM

Konu hakkında cevaplayıcıların soruları algılama ve anlama düzeylerine bağlı olarak oluşabilecek farklılıkları önlemek amacıyla sorular yüz yüze mülakat tekniği ile detaylıca sorulmuştur. Araştırma anketinde çoktan seçmeli sorulara genel bilgi edinme aşamasında yer verilmiştir. Mülakat sorularında ise açık uçlu sorulara, modelde yer alan beceri listesindeki becerilerle sınırlı olarak yer verilmiştir.
Araştırmada, bilgi toplama yöntemi olarak, Thamhain'in yönetimsel, bireysel ve teknik olarak 10 sorudan oluşan 3 bileşimli becerileri Türkçeye uyarlanmış ve mülakat tekniğiyle sorulmuştur.

Örneklem olarak, teknolojiyi kullanan ve yöneten departman yöneticileri olarak ilgili departmanlarda çalışan her bir Ar-Ge ve Ür-Ge lideriyle, Teknoloji Yönetiminde teknoloji türü ve liderlik becerileri üzerine bilgi sağlamak amaçlı mülakatlar yapılmıştır.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Bu araştırmada genel olarak şu sorulara cevap aranacaktır:

1. Yeni teknolojide ve mevcut teknolojide liderin kullandığı beceriler arasında bir fark var mıdır
2. Yeni teknolojide lider hangi becerileri daha çok kullanılmaktadır.
3. Mevcut teknolojide lider hangi becerileri daha çok kullanılmaktadır.

Bu araştırmada ele alınan problemlere çözüm bulmak için izlenecek yol şöyle açıklanabilir:

1. İlgili sektörlerde faaliyet gösteren ve teknolojiyi üreten ve geliştiren işletmeler tespit edilecektir.
2. İlgili işletmelerdeki liderlere liderlik becerileri konusunda seçilen modeldeki beceri envanteri mülakat yoluyla yöneltilecektir.
3. Teknoloji türüne göre en çok kullanılan ve en önemli liderlik becerileri saptanacaktır.

4.2.Araştırma Kapsamına Giren İşletmelerin Özellikleri

Uluslar arası düzeyde faaliyet gösteren, yarı yabancı ve Türk ortaklı, otomotiv sektörünün öncüsü ve birbiriyle rakip olan firmaların liderleri örneklem alınarak 4 farklı işletmeden seçilmiştir.

Söz konusu işletmelerin, kuruluşları itibari ile uluslararası düzeyde faaliyet gösterdikleri ve Türkiye'de yatırım yapma ile ilgili stratejik kararları doğrultusunda birbirlerine yakın tarihlerde ülkemizde yapılanmakta olduklarını görülmektedir. İşletmelerin zamanla yatırım ve hacim olarak büyüme yönünde bir artış gösterdikleri, ortaklık yapısı olarak ise Türkiye'de uzun süredir faaliyet gösteren güvenilir, altyapısı güçlü ve itibarlı holdingleri seçtikleri ve genelde yarı ortaklık şeklinde bir yapı benimsedikleri anlaşılmaktadır. Çalışanların sayısı ise ilgili birimlerde üretim

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

hacmine göre ayarlamakta, mavi ve beyaz yaka sayısı planlanan stratejik kararlar doğrultusunda düzenlenmektedir.

Üretim işletmelerinde yer alan Ar-Ge ve Ür-Ge ile ilgili lider ve çalışanlar, ilgili bölümlerde ancak farklı isimlerdeki departmanlarda yer almaktadırlar. Bunun nedeni, her bir işletmenin kendi organizasyon yapısı ve örgüt kültürü ile açıklanabilir. Araştırmada yer alan otomotiv işletmelerindeki bölümlerin kendi işletmelerinde isimlendirilmeleri aşağıda belirtilmiştir.

Honda Türkiye A.Ş : Parça Kalite ve Yeni Model Geliştirme

Ford Otosan A.Ş : Ür-Ge ve Ar-Ge

Toyotasa A.Ş: Üretim Kontrol ve Proje Geliştirme

Hyundai Assan: Kalite Kontrol ve Üretim Geliştirme

4.3.Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesi

Araştırmamızda görüşme yapılan işletmelere ait genel bilgiler yer almaktadır.

Tablo 1.1. İşletmelere Ait Genel Bilgiler

Firma	Toyota	Ford Otosan	Hyundai	Honda
1.Kuruluş Tarihi	1998	1997	1995	1998
2.Ortaklık Yapısı	%65 Sabancı Holding	%50 Koç Holding	%50 Kibar Holding	% 50 Anadolu Grubu
3.İlgili Çalışan sayısı	43	35	50	45

Araştırmadaki işletmelerde çalışan liderlerin her bir işletmedeki toplam deneyim süreleri, cinsiyetleri Tablo 1.2'de mülakatı cevaplayan yönetici özellikleri olarak yer almaktadır.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Tablo 1.2. Mülakatı Cevaplayan Yöneticilerin Özellikleri

Firma	Ford Otosan		Toyota		Hyundai		Honda	
	Ar-Ge	Ür-Ge	Ar-Ge	Ür-Ge	Ar-Ge	Ür-Ge	Ar-Ge	Ür-Ge
1.	6 yıl	5 yıl	7 yıl	4 yıl	6 yıl	4 yıl	5 yıl	5 yıl
2.	E	E	E	E	E	E	E	E

1.Deneyim E: Erkek

2.Cinsiyet

Tablo 1.3. tüm işletmelerde çalışan teknoloji liderlerinin en az bir lisans mezunu olduğu, 2 doktora eğitimini tamamlayan liderlerin yer aldığını göstermektedir. Bu durum, çalışanların tümünün eğitim alma ve kendilerini geliştirme konusunda açık bir vizyon ve tutuma sahip olduklarını göstermektedir.

Tablo 1.3. Mülakat Katılımcılarının Eğitim Durumlarını Gösteren Tablo

Eğitim Durumları	frekans	Yüzdelik Pay
Lisans	8	% 50
Master	6	%37,5
Doktora	2	%12,5

Araştırmada yer alan işletmeleri liderlik türü, izledikleri yenilik stratejisi, kullandıkları yenilik kaynakları ve teknoloji edinme yolları olarak tek tek ele aldığımızda aşağıdaki verileri elde etmiş bulunmaktayız.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Tablo 1.4. İşletmelerde Yapılan İncelemelerde Teknoloji ile Elde Edilen Genel Bilgiler

	Ford Otosan	Toyota	Hyundai	Honda
1.Liderlik Türü	Demokratik ve Otokratik	Demokratik	Demokratik ve Otokratik	Demokratik
2.Teknolojik Yenilik Kaynakları	İşletme içi ve işletme dışı	İşletme içi ve işletme dışı	İşletme içi ve işletme dışı	İşletme içi ve işletme dışı
3.Teknolojik Yenilik Stratejileri	Saldırgan (ticari araç)	Saldırgan (binek otomotiv)	Taklitçi ve geleneksel	Saldırgan (otomatik vites ve motor)
4.Teknoloji Edinme Yolları	Teknoloji transferi ,Tersine Mühendislik	Firma içi Ar-Ge ,Teknoloji transferi	Teknoloji transferi ,Tersine Mühendislik	Firma içi Ar-Ge ,Teknoloji transferi

Liderlik türü olarak Ford Otosan'da lider karar alma konusunda ekip lideri olması açısında son derece demokratik ancak son kararı veren yine olması yönünden hem demokratik hem otokratiktir.

Teknolojik yenilik kaynaklarından Ford Otosan işletme içi kaynaklar olarak tam anlamıyla yararlanmaktadır. Teknik personel, yönetici ve satış elemanına kadar tüm organizasyon düzeyinde periyodik olarak yapılan toplantı ve raporlarla bilgi paylaşımında bulunulmaktadır. Müşteri memnuniyet anketleri satış sonrası ve öncesinde diğer birimlerde değerlendirilerek her bir ürün ve özelliği ile ilgili geri bildirim sağlanmaktadır. Bununla ilgili gerekli düzeltme ve yenilikler mühendisler tarafından değerlendirilerek üzerinde çalışılmaktadır.

Ford Otosan işletme dışı kaynak olarak Ar-Ge 'yi dış kaynaklı edinerek farklı firmalarla çalışmaktadır. Ayrıca işletme dışı kaynaklardan da en etkin şekilde

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

yararlanan Ford Otosan Tübitak ile Ar-Ge çalışmalarını birlikte yürütmek amacıyla imzaladığı ortak anlaşma ile teşviklerden yararlanarak araştırmalarına ileriki dönemde farklı bir platformda devam etmeyi planlamaktadır. Teknoloji Edinme Yolları olarak Ford Otosan, firma içi ve dışı olmak üzere çok yönlü ve koordinelidir. Teknoloji stratejisi olarak ticari araç segmentinde saldırgan bir strateji izlemektedir.

Toyota'daki liderlik türüne baktığımızda, liderlerin tamamen bir ekip üyesi olarak hareket ettiğini ve günde 3 kez yapılan ayaküstü rutin toplantılar ve iç yazışmalarla bilgi paylaşımını gerçekleştiren ve planlayan kişi olarak liderin diğer üyelerden ayrımlanabileceği söylenebilir. Bu anlamda demokratik ve katılımcı bir liderlik türü söz konusudur. Ayrıca, yönetici liderin şefe her zaman süreci onaylatmak ve teknik detayları bilmek zorunda olmadığı görülmektedir.

Teknolojik yenilik kaynakları olarak Toyota'da, kurum içi paylaşım tüm mühendislerle ortak yürütülen tasarım aşamasında, yan sanayi firmalarının bilgileri ve üretim sürecindeki problem tanımlama yöntemiyle işleyen bir sistemle sağlandığı belirlenmiştir. Teknolojik yenilik kaynağı olarak yan sanayi ve Japon Design Group tamamıyla yön verici bir durumda olduğu yapılan görüşmede açıklanmıştır. Değişken matriks yapıdaki organizasyon ve grup transferleri Toyota'da oldukça yaygındır. Teknoloji stratejisi olarak ise binek araçta saldırgan bir strateji izlemektedir.

Hyundai Assan, Kalite Kontrol ve Geliştirme bölümünde Kore'li çalışan sayısının fazla olması sebebiyle örgüt yapısında yabancı bir kültürün etkileri açıkça hissedilmektedir. Hyundai Electronics ve Hyundai Robot Industry şirketlerini kuran Grup, yüksek teknoloji gerektiren mikro-chip, bilgisayar ve iletişim sistemleri üretimine girerek uluslararası alanda söz sahibi olmuştur. Bu durum teknoloji geliştirme konusunda firmayı iddialı bir konumda tutmaktadır. Ancak teknoloji stratejisi olarak geleneksel ve takipçi bir strateji izlendiği görülmektedir.

Honda, makine endüstrisinde güç ekipmanlı motoru ile 6 bölgede faaliyet gösteren Ar-Ge merkezi ile birçok yenilikle saldırgan bir strateji ile piyasada rekabetçi bir konumdadır. Japon kültürünün etkisiyle oldukça demokratik ve katılımcı bir

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

organizasyon yapısına sahip olduğu anlaşılmaktadır. Honda özellikle otomatik vitesli araç segmentinde en çok satan araç unvanıyla saldırgan bir stratejisi izlemektedir.

Araştırmadan elde edilen verilere göre teknolojiyle ilgili işletmelerin ilgili birimleri organizasyon olarak teknoloji türüne göre yapılanmakta, lider de teknoloji türüne göre önem kazanan liderlik becerilerini bu organizasyon yönünde değişen bir şekilde kullanmakta ve geliştirmektedir.

Araştırmamızda teknoloji türüne önem kazanan liderlik becerilerini belirlemek üzere EK1' te yer alan mülakat soruları teknoloji ile ilgili birimlerde çalışan liderlere birebir derinlemesine mülakat tekniği ile yöneltilmesiyle, Kocaeli bölgesinde yer alan otomotiv sektörünün lider firmalarından olan Ford Otosan A.Ş, Toyota A.Ş, Hyundai Assan ve Honda Türkiye da çalışanlardan elde edilen genel veriler aşağıda belirtilmiştir:

- Ankete katılan işletmeler, uluslar arası düzeyde sektörün öncü firmalarından olup, Türkiye 'de üretimlerini yaklaşık 10 yıldır devam ettirmektedirler.
- Firmalardaki yönetim şekli, çağdaş yönetim şekline uygun olarak, ekip çalışması ve takım liderliği şeklinde örgütlenmiştir.
- Görüşülen yöneticilerin hepsi, iş hayatına başladıkları pozisyondan deneyim elde ederek, ilgili departmanların birimlerinden atanmıştır.
- Yöneticilerin hepsi, üniversitelerin ilgili bölümlerinden mezun olup, ilgili birimlerde görev yapmaktadırlar. Ancak mezun oldukları üniversitelerde Teknoloji Yönetimi dersinin o yıllarda olmaması nedeniyle birçoğunun ilgili bilgi ve becerilere tam anlamıyla hakim oldukları söylenemez.
- Yöneticilerin hepsi katılımcı ve demokratik liderlik tarzını benimsemekte olup hissedilen bir otoriter bir yaklaşımın olduğunu da söyleyebiliriz. Lider, son derece demokratik olmakla beraber, ceza sistemi yapılan toplantılarda alınan önlemlerin yetersizliği ve sorumluların belirlenmesi şeklinde bir sorgulamayla gerçekleştirilmektedir.
- Liderlere teknik becerilerle ilgili sorular sorulduğunda hepsinin problem çözme başarısıyla ilgili teknik becerilerin daha çok mühendislik altyapısına dayandığından ön plana çıktığını söyleyebiliriz.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

- Liderin örgütsel becerilerin iş başarısı için öneminin oldukça fazla olduğu konusunda tüm liderler hemfikirdirler.
- Liderlerin çoğu liderin açık vizyon ve güvenilirlik özelliklerinin en belirgin özellik olduğunu belirtmişlerdir.
- Liderlerin sorumluluk devri, görev paylaşımı şeklinde olup, sorumluluk ekip lideri üzerinde toplanmaktadır. Son karar özellikle mali konuda liderin insiyatifindedir.
- Görüşmeye katılan liderlerin hepsi konularında kendilerini deneyim olarak edindikleri bilgiler konusunda yeterli görmekte ancak eksikliklerinin olduğunu kabul etmektedirler. Teknolojinin belirsizliği karşısında, öneri sistemi ve Ar-Ge bölüm öncüleri periyodik olarak bilgi paylaşımı ve toplantılarla bu belirsizliği azaltma yönünde çalışmalar yapmakta ve katılımcı bir bilgi akışını sağlamaktadırlar.
- Görüşmeye katılan liderler kendilerini istedikleri düzeyde başarılı bulamadıklarını ve kendilerini geliştirmeye açık oldukları anlaşılmaktadır.
- Teknoloji yönetiminde özellikle yeni teknoloji türünde öncü yaratıcılık ve yenilik yönetimi ile ilgili değişik metodların sürekli değiştiğinin ve geliştiğinin farkında olarak değişimin gerekli olduğunu tüm liderler kabul etmişlerdir.
- Liderlerin hepsi örgütte ve iş yapılış şekillerinde var olan teknolojiyi geliştirmek yanında yenilik getirme amacının daha ağırlık kazanması gerektiği konusunda aynı fikri paylaşmaktadırlar.
- "Teknoloji liderinin en önemli vasıfları nelerdir" diye sorulduğunda, liderlerin çoğu verdikleri cevaplarında liderin teknik beceriler konusunda yeterli, etkin bilgiye sahip olmasının tatmin edici düzeyde olmasının yeterli olacağı konusunda görüş bildirmelerinin yanı sıra bireysel becerilerin en önemli beceriler olduğu yönünde görüş bildirmişlerdir.
- Çalışılan işletmede liderlerin bu lider pozisyonlara nasıl geldiği konusunda yapılan incelemede, liderlerin genellikle iş süreçlerini iyi bilen, işletmede deneyim sahibi, örgütsel becerileri yüksek olan kişilerin bu pozisyonlarda getirildiği ve en az 5 yıl deneyim sahibi oldukları saptanmıştır.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Liderlik becerilerini yönetsel, bireysel ve teknik olarak mülakat sorularına verilen cevaplara göre tek tek Ar-ge ve Ür-ge departmanları olarak genelleştirme yaptığımızda aşağıdaki bilgileri elde edilmiştir.

Tüm Ar-ge yöneticileri ile yapılan görüşmelerde, yönetsel beceriler ile ilgili olarak edinilen bilgilere göre yönetsel beceriler, firmalarda planlanan ve prosedür ile işleyen bir yapıya sahip olduğundan dolayı Ar-ge yöneticileri tarafından örgütte var olan bu şekliyle kullanılmaktadır. Öte yandan Ar-Ge liderleri, organizasyonda yenilik odaklı anlayışla çalışmalar içerisinde olduklarından örgütün bu yönetsel yapısıyla pek ilgilenmedikleri yönünde fikir beyan etmişlerdir. Özellikle yabancı ortaklı firmalarda Ar-ge faaliyetleri yabancı ülkelerdeki Ar-ge laboratuarlarında yoğunlaştığından buradaki yapı oldukça kompleks ve farklı bir yapıdadır. Teknik planlama, programlama, bütçeleme, örgütleme ve çalışan yönetimi konularındaki bilgiler ise genelde üst kademe yönetimi ve CEO önderliğinde karara bağlanmaktadır. Ancak, Ar-Ge yöneticileri kaynakları etkin şekilde belirleme ve tahmin etme konusunda tamamen bireysel becerilerinin katkısıyla hareket ederek teknolojik malzeme ve üretim proseslerini göz önünde bulundurarak yönetsel süreçlerde söz sahibi ve yol gösterici konumdadır. Ar-Ge yöneticileri diğer ortak platformda çalıştıkları araştırma merkezlerinin de etkisiyle tamamen bireysel tatmin olarak performanslarının karşılığını almaktadırlar. Yapılan işin devri konusunda yönetsel açıdan problem yaşanması söz konusu değildir. Her bir Ar-Ge yöneticisi zaten çalışmalarını kendi takımı ile birlikte kendi başına yürütmektedir. Genel itibariyle yönetsel becerilerin Ar-ge birimlerinde kullanımı, Ar-ge yöneticilerinin tamamen bağımsız bir yapıya sahip olmarından dolayı beceri geliştirmeyi gerektirmemektedir. Dolayısıyla yönetsel becerilerin sadece örgüt içerisinde yönetsel bir yapı oluşturma ve takip açısından gerekli olduğu anlaşılmaktadır.

Ür-ge de yöneticileriyle yapılan görüşmelere dayanarak ise Ar-ge birimleriyle kıyaslandığında yönetsel becerilerden teknik planlama,programlama,bütçeleme,örgütleme ve çalışan yönetimi becerilerinin daha anlaşılır olduğunu görmekteyiz. Yönetimle ilgili görevlerin işlerliği açısından belirgin prosedür ve politikalar yoluyla gelişmesi bakımından bu becerilerin Ar-ge ile paralellik gösterdiğini söyleyebiliriz. Fakat Ür-Ge'de ölçümle ve raporlama

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

konusunda yapılan çalışmaların daha fazla olması yönetsel becerilerin kullanımını daha gerekli kılmaktadır. Ayrıca, faaliyetlerle ilgili prosedür ve politikalar daha açık ve belirgindir. Görev paylaşımı ve iş devri durumlarında çatışma yaşanma durumu daha düşük seviyededir. Ancak üretimde bir aksama veya duraklama olduğunda yönetsel olarak belirlenen prosedürler dışında acil toplantılar düzenlenebilmektedir. Bunun dışında Ür-Ge yöneticilerinin, yönetime destek gruplarla çalışma yönünden yönetsel becerilerinin Ar-ge birimlerinden daha arka planda kaldığı mülakat sonucu elde edilen bilgilere dayanılarak söylenebilir. Öte yandan, Ür-Ge'de performansla ilgili değerlendirmeler takım lideri onayıyla yapılan verimlilik artışına bağlı olarak değişen puanlardaki ödül sistemiyle İnsan kaynakları tarafından sağlanmaktadır.
Ar-Ge ve Ür-Ge 'deki yönetsel becerilerin, proje bazlı olarak değişen projelere bağlı olarak yeni iş tanımlarını da beraberinde getirmesi bakımından birbirine benzer yapıda olduğunu söylenebilir. Bu anlamda, yönetsel becerilerin organizasyonun sistemli yapı içerisindeki işleyişindeki başarımı arttırması açısından gerekli olarak her iki teknoloji departmanında da birbirine yakın ve benzer olduğunu söylemek mümkündür.

Bireysel becerilere bakıldığında, Ar-Ge liderlerini, yaptıkları faaliyetlerle ilgili yeni ürün üretme ve tasarlama bilinci içerisinde hareket ettiklerini görüyoruz. Hatta bu yönüyle teknik birime yol gösterici ve yönlendirici konumdadır. Farklı bir süreç içerisinde yenilik sayısı ve türüne göre kendi istedikleri şekilde düzenledikleri bir yapıda çatışmaları deneysel olarak yapılan uygulamalar neticesinde vardıkları sonuçlara göre çözdükleri görülmektedir.Özellikle yan sanayi firmalarıyla işletme dışı diğer birimler olarak yakın ilişki içerisinde olduklarını anlaşılmıştır. Sosyalleşme, hayal gücü ile yeni ürünle ilgili bilgi paylaşımında pratik çözümler üretme konusunda iletişimi sağlaması açısından önem kazanmaktadır. Ür-Ge de çalışan teknik çalışan mühendislerle yeni ürünlerin özellikleri ve kullanımı anlatılması bakımlarından iletişim türleri önem kazanmaktadır. Ayrıca her türlü bilginin temini yeni bilgiler üretilmesi ve ediniminde önemlidir. Bu nedenle, yeni projelerde farklı üretim merkezlerinde görevli proje üyelerinin katılımı eğitim ve yaratıcılık açısından gerekli görülmektedir. Üst yönetimle de yeni proje ve gelişmelerle ilgili bilgi verilmesi açısından devamlı olarak irtibat sağlanmaktadır.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Ür-ge deki bireysel becerilerin durumuna incelendiğinde, ekip içi iletişimde yaşanan çatışmaların proje lideri tarafından çözümlendiğini görülmektedir. Diğer birimler olarak Kalite ve Üretim geliştirme birimleriyle de koordineli çalışıldığı belirlenmiştir. Sosyalleşmenin ekip çalışmasındaki önemi açıkça ortadadır. Faaliyet öncesi ve sonrası yapılan toplantı raporları zorunlu olup, periyodik olarak gerçekleştirilmektedir. Özellikle açık öneri sisteminin tüm görüşme yapılan firmalarda etkin olarak kullanıldığı anlaşılmaktadır. Direkt olarak teknik bir konuyla ilgili bir bilgi mühendis tarafından Ar-ge birimine aktarılabilmektedir.
Bireysel becerilerle ilgili olarak genel durum değerlendirmesi yapıldığında Ar-ge 'de kullanılan becerilerin Ür-ge'yle kıyaslandığında daha yaygın ve etkin bir rol üstlendiğini söylemek mümkündür.

Teknik becerilerle ilgili olarak yöneltilen sorularla ilgili edinilen bilgilere dayanarak, Ar-ge'de gelişen üretim araç ve malzemelerin çoğunlukla yan sanayiden ve diğer sektörlerden edinilen bilgilerden takip edildiği söylenebilir. Rekabetin yoğun şekilde yaşandığı otomotiv sektöründe teknik beceriler teknolojinin uygulanması ve geliştirilmesinde yeniliklere ön ayak olması için yetkinlik ve deneyimi fazla olan mühendisler tarafından yaratıcı bir ekip oluşturularak sağlanmaktadır. Ar-ge 'deki teknik beceriler Ür-ge kaynaklı olup geribildirimli ve sürekli yenilik yapma odaklı olarak açık sistem anlayışıyla işlemektedir. Ar-ge 'de bilgisayar tabanlı yazılımlar yerine el ile çizilen basitleştirilmiş özel yazım kağıtları kullanılmakta ve bu çalışmalar ortak bir platformda bütünleştirilmektedir. Projeler ise olunabilirliğine göre ödüllendirme ve terfi etme şeklinde değerlendirilmektedir.

Ür-Ge'deki teknik becerilere baktığımızda, bu becerilerin Ar-ge tarafından sağlanan yeni bilgiler ve uygulamalar çerçevesinde geliştiğini ve bu trendlerden haberdar olduğunu söylenebilir. Ür-Ge'de asıl amaç, en ekonomik ve en verimli şekilde teknolojilerin geliştirilmesidir. İletişim düzeyi firmanın örgüt yapısı ve türüne göre değişmektedir. Amerikan ve Japon firmalarının kültür yapısındaki farklılıklar örgüt yapısına da yansımaktadır. Ür-ge 'de teknik konularda grup kararı yaygın olmakla birlikte, sistemli bir çalışma düzeni hâkimdir. Teknik bilgiler, öğrenim düzeyi ve mezuniyete göre edinilen bilgilerle yeterli düzeyde değerlendirilmektedir. Genelde mezun olunan bölümler makine, elektrik ve elektronik, uçak ve metalürji

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

mühendisliği olarak karşımıza çıkmaktadır. Performans ölçümlemesi olarak planlanan hedeflerin gerçekleşme oranı ve hatasızlık sayısı kriter olarak alınmaktadır. Teknik çalışmalarda rutin toplantılar takım üyelerini bütünleştirme yöntemi olarak benimsenmektedir.

4.4.Araştırmanın Genel Değerlendirmesi

Genel olarak becerilerin türüne ilişkin bir değerlendirme yapıldığında, araştırmada yer alan Ar-Ge bölümü yöneticilerinin, yenilik odaklı oldukları için problemlere yeni çözümler üretmeye yardımcı olma, belirgin amaç saptama ve güvenilirlikle ilgili becerilerinin ön plana çıktığına ilişkin bilgiler elde edilmiştir.

Yönetsel becerilerden ise yöneltilen sorulardan yapılan çıkarımlara göre, planlama ve çok yönlü program organize etme, yazılı ve sözlü etkin iletişimle ilgili becerilerin daha önem kazandığı anlaşılmaktadır.

Robert Duncan yaptığı çalışmalarında, Ar-Ge ‘de çalışan liderlerin hangi zorluklarla mücadele etmesi gerektiğini ve belirsizlik ortamında gerekli becerilerin neler olduğunu açıklayan birçok araştırmalarda bulunmuştur. Bu araştırma ise liderlik becerileri mevcut ve yeni teknolojideki durumu, işletmedeki yenilik teknoloji stratejisine göre değişimi de göz önünde bulundurularak ele alınmıştır.

Mülakat sonuçlarına göre ise yeni teknolojiyi üreten çalışanlar ile mevcut teknolojiyi geliştirenlerin liderlik becerileri arasında bazı özellikler yönünden farklılıklar olduğu anlaşılmaktadır. Ar-Ge’de çevre koşulları belirsiz olduğundan beceriler listesi nispeten daha fazla sayıda olabilecektir. Bunun en büyük sebebi belirsiz çevrelerde çalışan organizasyonların çalışanlarının daha rahat ve bağımsız çalışmaya duydukları ihtiyaçtır.[68]

Ayrıca, yenilik teknoloji stratejilerinden saldırgan strateji yerine savunmacı ve taklitçi bir strateji benimseyen Hyundai Assan ‘da teknik, yönetsel ve bireysel becerilerin diğer stratejileri benimseyen işletmelere göre daha çok önemsendiği

---

[68] LUTHANS, ss.176-17.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

anlaşılmaktadır. Bunun nedeni olarak, işletmenin piyasada daha rekabetçi konuma gelmek isteyen firma çalışanlarının bu becerilerinin öneminin farkında olarak gelişimlerine olan ihtiyaçlarının bir göstergesi anlaşılabilir.

Öte yandan, teknik uzmanlık ve yöneticilik, birlikte teknik gücü oluşturmakla beraber birbirlerinden oldukça farklı olduğu görüşme sonucunda saptanmıştır. Burada teknik uzmanlık kapsamında teknolojinin teknik yönüyle uğraşan mühendisleri, araştırıcıları ve diğer teknik elemanlar ele alınmaktadır. Yöneticilik derken de, teknolojiyle ilgili yürütülen Ar-Ge çalışmalarının bilimsel ve teknolojik yönleriyle ile ilgili politikaların ve yöntemlerin belirlenmesi ve izlenmesi anlaşılmalıdır. İşletmelerde Ar-Ge çalışanlarının yönetimini güçleştiren önemli bir sorun yöneticilerle teknik uzmanlar dediğimiz mühendisler ve araştırıcıların farklı amaçları çalışma tarzlarının söz konusu olmasıdır. Bu farklı amaçlar ve çalışma tarzları ortak amaçlar doğrultusunda bütünleştirildiğinde farklı becerileri farklı zaman ve durumlarda değişen önemlilikte kullanımını gerektirmektedir. Az sayıda organizasyonel lider bireysel öğrenmeye kendini vermenin gerektirdiği organizasyon felsefesindeki gerçekçi yeniden düşünüşü görmektedir.[69]

Genel olarak teknolojiyi geliştiren Ür-Ge ‘de ele alınan görevler hedeflenen performans ve verimlilik odaklı olduğu için, görevlerin yerine getirilmesi için gerekli becerilerde bu doğrultuda teknik beceriler yönünde ağırlık kazandığına ilişkin veriler elde edilmiştir.

Konuyla ilgili literatür çalışmalarına baktığımızda, her bir modelin üstün ve zayıflıklarını ve araştırmamızla olan benzerlik ve uygunluklarını, aynı zamanda zayıflıklarını incelemek üzere önceki yapılan araştırmalara karşılaştırmalı olarak yer verilmiştir.

Ar-Ge de teknik beceriler daha az önemine ilişkin olarak yapılan araştırmalardan Thompson’a göre kapalı sisteme en yakın olan sistem teknik alt sistemdir. Bunun sebebi ise organizasyonların genellikle teknik alt sistemlerini çevresel değişimlerden en az etkilenebilecek şekilde kurmalarıdır. Kurumsal alt sistem ise çevreye en yakın

[69] Peter M.SENGE; Beşinci Disiplin, (Çevirenler: Ayşegül İldeniz, Ahmet Doğukan), Yapı Kredi Yay; İstanbul; 1993;s.156

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

alt sistem olduğundan dolayı çevresel faktörlerin getirdiği belirsizliklerle mücadele etmek zorundadır.

Ar-Ge nin yapısı değişken olduğundan bireysel beceriler daha önemlidir. Thopmson organizasyon ve çevre ilişkilerinde çevrenin etkilerini iki boyutta incelemiştir. Değişkenlik ve karmaşıklık. Değişkenliği durgun ve değişken, karmaşıklığı ise basit ve karmaşık olarak ayırmıştır. Bu durumda basit ve durgun özellikler gösteren bir çevrede faaliyetlerini sürdüren organizasyonda mekanik örgüt yapısı uygun olacakken, değişken ve karmaşık bir çevrede bulunan örgüt ise organik bir yapıyla daha iyi yönetilecektir. Diğer kombinasyonlar ise bu iki yapının arasında yer alacaktır. [70]

Yönetsel becerilerin köprü görevi üstlendiği yönündeki yaklaşımda Thompson organizasyonların çevreleri ile ilişki kurarken uygulayabilecekleri stratejileri çevresel değişimlerden organizasyonun en az şeklide etkilenmeleri için bu çevresel unsurlarla kurdukları ilişkiler olarak tanımlamıştır. Thompson'a göre uygulanabilecek stratejiler üç şekilde sınıflandırılır:

- Organizasyon içi stratejiler
- Çalışma alanı seçimi stratejileri
- Organizasyonlar arası stratejiler

Bu liderlik becerilerinin organizasyonda edinilmesine yönelik olarak kullanılabilecek organizasyon içi stratejiler dört grupta toplanabilir. Bunlar, dış etkileri azaltıcı önlemler, dış çevredeki değişimleri azaltma, tahmin yapma (kestirme) ve kemer sıkmadır.[71]

Örgütsel beceriler, organizasyonlar rasyonel normlar altında temel (öz) teknolojilerini çevresel faktörlerin etkilerinden korumaya ve izole etmeye çalışırlar. Teknik açıdan mükemmellik ancak organizasyon dahil olan etmenler üzerinde kontrol sahibi olduğu zaman ulaşılabilecek bir olgudur.

[70] KOÇEL,s.215
71 James THOPMSON, Organizations In Action, s.52

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Organizasyonlarda üç temel faaliyet sayılabilir bunlar girdi faaliyetleri, teknolojik faaliyetler ve çıktı faaliyetleri. Bu faaliyetler birbirleri ile bağlantılı hale getirilirse organizasyon en iyi şekilde işleyecektir.

Yalnızca bu faaliyetler birbirlerine bağımlı değil ayrıca girdi ve çıktı faaliyetleri de çevresel faktörlere bağlıdır. Bu bakımdan organizasyonlarda kapalı sistem mantığına yakın bir şekilde faaliyet gösteremezler. Gerçekte teknolojik faaliyetler de bu diğer iki faaliyete bağlı olduğu için, o da kapalı sistem mantığı ile işleyemez.

Organizasyonların temel teknolojilerini çevresel faktörlerin etkisinde korumaya çalışırken kullandıkları stratejilerden ilki dış etkileri azaltıcı önlemlerdir. Burada organizasyon teknik temellerini, girdi ve çıktı bileşenleri ile çevreleyerek, dış çevre etkilerinden korumaya çalışır, bir tür tampon bölge oluşturmaya çalışır.

Üretim teknolojisinin verimliliğini en üst seviyeye çıkarmak için, teknik temel pazarın, bir ürünü sürekli bir oranda talep ettiği ve girdilerin ise sürekli akışını olduğu ve her zaman istenen kalitede ve belirli bir oranda geldiği varsayımları altında çalışması gerekir. Bu durumun gerçek hayatta gerçekleşmesi neredeyse mümkün değildir. Bu sebeple girdi ve çıktıların geldiği, sürekli değişen çevreyle başa çıkmak için organizasyonlar bazı araçlar kullanırlar ve böylece teknik temel için biraz daha düzenli şartlar sağlarlar.

Girdiler açısından önlem almak için kullanılabilecek yöntemlerin başında gereken malzemeler ve düzensiz piyasalardan gelen tedarik edilecek girdilerin stok yapılması gelir. Böylece bu tür girdilerin üretim sürecine girişi daha belirlenebilir hale getirilir. Önleyici bakım, makine ve ekipmanlar için düzenli şekilde yani periyodik olarak bakım yapılması yine sürpriz olarak karşımıza çıkabilecek bozulmaları önleyerek girdiler açısından önlem almamıza olanak verir. Personel eğitimi de buna ek olabilir.

Çıktılar açısından alınacak önlemler ise saklama depoları yani bitmiş ürün envanterleri yaratmaktır. Böylece üretim sistemi yani teknik temel belli bir oranda üretmeye devam ederken satışlar veya dağıtım işi çevreden gelecek değişkenliklere daha kolay ayak uydurabilecektir.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Ar-Ge bölümünde, organizasyonların çevresel faktörlerle ilgili başvurdukları bir diğer strateji ise tahmin etme (kestirme) stratejisidir. Organizasyonlar önleyemedikleri veya düzenleyemedikleri çevresel değişimleri tahmin etmeye ve bunlara adapte olmaya çalışırlar.

Eğer çevresel faktörler tahmin edilebilirse bu faktörler sabit gibi görülebilecek ve teknik temelin faaliyet sahası biraz daha kapalı sistem mantığına yaklaşacaktır.

Üretim yapan işletmelerde talep belirli zaman dilimleri için doğru bir şekilde tahmin edilebilir ve böylece teknik temelin üretim planları da buna göre hazırlanır. Çevredeki bazı değişikliklerden dolayı oluşabilecek teknik faaliyet değişiklikleri diğer periyodun tahminine temel oluşturacak şekilde bir önceki dönemin sonunda yapılabilir.

Bazı durumlarda yalnız geçmişten gelen tecrübe tahmin yapmak için yeterli olmaz. Böyle koşullarda istatistiksel ve bilimsel bazı yöntemler kullanılarak tahminler yapılır. Çevresel faktörler tahmin edilemediği durumlarda teknik temelin faaliyetlerini negatif yönde etkiler ve performansını düşürür.[72]

Liderin bireysel becerileri her ne kadar önlem alma, düzenleme ve tahmin yapma yöntemleri çevresel faktörlerin teknik temel üzerindeki etkilerini azaltmak için kullanılan yöntemler de olsa bazı durumlarda bu yöntemler etkisiz kalabilmektedir.[73]

Organizasyonlar belirsizliği azaltmak ve daha cömert hale gelmek için çevrelerini yönetmeye çalışırlar. Burada kullanılabilecek stratejilerden biri olan içeriden ilişki kurma (cooptation) ilk olarak Selznick tarafından 1949 yılındaki çalışmasında ortaya atılmıştır.

---

[72] KOÇEL, s.219

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Perrow'un belirttiği gibi iş norm ve değerlerinin davranışlara sınırlamalar getirmektedir ve bu durum organizasyon çevresindeki belirsizlik azaltacaktır. Kısaca sosyal değerler ve normlar ve uzun dönemli sözleşmeler organizasyonlar arası ilişkilerin düzenlenmesi ve çevresel belirsizliğin azaltılmasında önemli araçlardır.

Robert Duncan yaptığı çalışmalarda organizasyon çevre ilişkisini, çevrenin özellikleri, bunların nasıl belirleneceği ve çevrenin nasıl faal hale getirileceği konusunu araştırmıştır.

Bu araştırma, Ar-Ge 'de çalışan liderlerin hangi zorluklarla mücadele etmesi konusunda onlara belirsizlik ortamında gerekli becerilerin neler olduğu konusunda yardımcı olabilecektir.

Duncan araştırmalarında, üç imalat organizasyonunun on karar biriminde ve üç araştırma geliştirme organizasyonunun oniki karar biriminde, bu organların karar verirken nelerden etkilendiğini, bu organizasyon üyelerinin çevresel faktörleri nasıl değerlendirdiğini ve belirsizliğin kararlar üzerindeki etkisini araştırmıştır. Duncan çevrenin kavramsallaştırılmasında basit-karmaşık ve statik-dinamik boyutlarını kullanmıştır. Basit –karmaşık boyutu çevresel faktörlerin sayısına bağlı olarak, statik-dinamik boyutu ise dikkate alınan faktörlerin değişme hızına bağlı olarak belirtilmiştir. Bu iki boyuta ek olarak Duncan bir de algılanan belirsizlik boyutunu incelemiştir. Bu boyutta belirsizliğin üç ayrı şekilde ifade edilmiştir. Bunlar:

- belirli bir karar konusunda ilgili çevresel faktörlerin neler olduğunun
- bilinememesi, kararın yanlış olması halinde sonuçların bilinememesi
- çevresel faktörlerin kararı etkileme olasılıklarını belirleme zorluğudur.

Genel olarak araştırmamıza ve literatür tartışmasıyla elde edilen bilgileri değerlendirdiğimiz zaman şu yatgılara varmak mümkündür.

Ür-Ge'de Bu araştırma sonucunda eğer zaman önemli ise, çözülmesi gereken problemler rutin özellikli ise, çevrenin organizasyondan talepleri belirli ise ve organizasyon kapalı sisteme yakın ise formal bir yapı, mekanik bir örgüt yapısı uygun olacaktır.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Ar-Ge bunların tam tersine belirsizlik derecesi yüksek ortamlarda çalışan organizasyonlarda olduğundan karar organları daha karmaşık ve informal bir yapıda olabilir.

Duncan'ın araştırmasını ortaya koyduğu en önemli nokta, bir organizasyonun etkenliğinin (amaçların gerçekleştirilebilmesi), kullandığı karar mekanizmaları ile karar organlarının yapısının ve çevresel faktörlerin özelliklerine uygun olmasına bağlı olduğudur.[74]

Teknoloji edinme yöntemleri olarak Richard Hall'un yaptığı çalışmalar iki açıdan Lawrence ve Lorsch'un yaptığı çalışmalara benzemektedir. İlk olarak çevresel belirlilik veya rutinlik ile organizasyonel yapının derecesinin ilişkisini vurgulamıştır. İkinci olarak ise Hall'un asıl ilgilendiği nokta aynı organizasyon içinde departmanların yapısal değişikleri idi. Çalışmalarında tüm işletmeler arasındaki ilişkilerden çok (Burns ve Stalker veya Chandler gibi) aynı organizasyonun departmanların ele almıştır.

Bunlara ek olarak Hall hiyerarşik seviyede daha üstte olan tepe yönetimin daha az bürokratik bir yapıya sahip olacağını buna karşın daha alt seviyedeki yönetim kademesi olmayan kademelerde ise daha fazla bürokratikleşme olacağını savunmuştur. Buna sebep olarak da üst seviyelerde görevlerin rutinliğinin farklı olmasını göstermiştir.

Hall'un yaptığı araştırmalar iki hipoteze dayalı idi:

1. Belli düzensiz ve zor rutinleştirilebilir görevlerde özelleşmiş organizasyon bölümleri ve departmanlar belirgin olarak her boyutta daha az bürokratikleşmiş olacaktır.
2. Görevleri daha düzenli ve rutinleşmiş olan hiyerarşik seviyeler (özellikle yönetim seviyeleri) görevleri daha düzensiz ve rutin olmayan diğer hiyerarşik

[74] KOÇEL, ss. 221-222

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

seviyelere (tipik olarak yönetim seviyesi olmayan seviyeler) oranla her boyutta daha az bürokratikleşmişlerdir.

Araştırmamızda, Ar-Ge de yer alan yapı modeli olarak ;yapıları değerlendirmek için Hall, Weber'in altı bürokrasi boyutu kullanılmıştır. Bunlar:

1. İyi belirlenmiş otorite hiyerarşisi
2. Fonksiyonel uzmanlık
3. Pozisyonun gerektirdiği hak ve görevleri belirleyen kurallar sistemi
4. İş ile ilgili durumlarla ilgilenmek için prosedürler sistemi
5. Kişilerarası ilişkilerde gayrişahsilik
6. Terfi ve işe almada teknik ustalığı ön planda tutmaktır.

Diğer çalışmalar olarak araştırıldığında, her organizasyondaki bürokratikleşme seviyesini belirlemek için Hall her bürokratik seviye ile ilgili bir dizi ifade içeren anket skalaları geliştirmiştir. Skalalar yönetimden organizasyonel çalışanlara kadar herkes için hazırlayanmış olduğunu görmekteyiz. Bu çalışmada ankete katılanlar bu skalalardaki ifadelerin kendi organizasyonlarını ne kadar doğru bir şekilde yansıttığını belirtmişlerdir. Bu anketler toplam on işletmenin personeli üzerinde uygulanmıştır. Bu işletmelerden beşi kar amaçlı beşi ise devlet işletmesidir.

Hall departmanlar arası farklılıklarla ilgili ilk hipotezini test etmek için bu on organizasyondaki departmanları görevlerinin düzenli olup olmamasına göre sınıflandırmıştır. Böylece toplam on altı tane departman analiz edilmiştir. Buradan çıkan sonuca göre rutin olan departmanlar rutin olmayanlara göre üç boyutta farklı çıkmıştır. Bu boyutlar otorite hiyerarşisi, fonksiyonel uzmanlık ve özelleşmiş prosedürlerdir. Kalan üç boyutla ilgili çarpıcı bir farklılık görülmemiştir.

Hall ikinci hipotezini test ederken farklı bir prosedür kullanmıştır. Burada yönetsel ve yönetsel olmayan seviyelerle ilgili farklılıkları ele almıştır. Ankete katılanlar öncelikle kendi bulundukları hiyerarşik seviyeye göre iki gruba bölünmüştür. On organizasyondaki yöneticiler bir gruba yönetici olmayanlar diğer gruba alınmıştır.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Hall'un ikinci hipotezinin test sonucunda ortaya çıkan sonuçta altı boyuttan dördü etkili olduğu görülmüştür: hiyerarşi, uzmanlaşma, prosedürler ve gayrişahsilik.[75]

Hall'un bu çalışmasında ele aldığı bürokratik yapının bu kavramlarına karşı günümüzde artık bürokrasinin tam zıttı olan bir kavram "Adhokrasi" yani organik yapılar çıkmıştır. Bu yapılarda bürokratik yapının karmaşıklık, merkezilik, formal yapı ve yüksek derecede katılık gibi özellikleri yerine bunların tam tersi olan basitlik, daha düşük formal yapı, merkezkaç yönetim tarzı ve daha gevşek yapılar ortaya çıkmıştır.[76]

5.SONUÇ VE ÖNERİLER

Liderlik kavramsal ve uygulamalı olarak tanımı sürekli değişen ve önemi giderek artan bir konudur. Liderlere olan ihtiyaç geleceğin işletmesi olmak isteyen firmaların esnek, değişebilme özellikleriyle iş dünyasında varlıklarını sürdürebilmeleri için liderlerin bilgi ve becerilerini sürekli güncelledikleri ilgili birimlerde büyük yatırım tutarlarını eğitim ve geliştirme olarak harcadıkları bir birim olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunun yanında, işletmelerini başarıya ulaştıracak liderlere sahip olma yarışında olan firmalar bu bilinçle firmalarına katma değer katacak, liderlik becerileri potansiyel olarak yüksek olan genç liderleri bünyelerine katma yarışı içindedirler.

Sadece firmaların değil, tüm organizasyonların ve ülkelerin istenilen yüksek hedeflere ulaşmasında liderlerin gereği ve önemi açıktır. Yüksek vasıflı ve etkin becerilere sahip liderler iş dünyasında iş yaşamını yapılış şeklini ve organizasyonun etkin şekillenmesinde etkili yönetim şekillerinde değişiklik ve yaratıcılıklarıyla rekabet avantajı kazandıracaklardır.

Model olarak öncelikle Perrow ve Thompson araştırmaları, Teknolojik çevre konusunda sıraladıkları faktörlerle, teknolojik çevrenin önemine yönelik

[75] Gary DESSLER, Organization and Management: A Contingency Approach, Prentice Hall, U.S.A, 1976, ss.62-63

[76] Stephen P. Robbins, Management, 2.Baskı, Prentice Hall, U.S.A, 1988, s.225

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

çalışmalarıyla teknolojik çevre faktörlerini yöneten liderin, etkinliğinin arttırılması bakımından incelenmesi için katkı sağlamaktadır. Teknolojik çevreyi oluşturan faktörler ise aşağıdaki gibidir:

- AR-GE harcamaları
- Patent korumacılığı
- Yeni ürünler
- Yeni teknoloji
- Otomasyon

Teknolojinin gideceği yer konusunda liderin vereceği kararlar, müşteri istek ve beklentileriyle şekillense de bu yapıda teknoloji ilerleme kaynağı işletmede çalışanlar olduğu için teknolojiyi yöneten insan yönünün önemi bu teknolojik çevrede yeni ürünler, yeni teknolojiler geliştirme lider ve ekibinin becerilerine bağlıdır.

Teknoloji liderinin bu kadar önemli ve etkili olmasının bir sebebi de doğrudan işletmenin geleceği üzerine olan katkılarıdır.

Günümüzde insanlar artık teknolojinin nereye gideceği konusunda kesin bir fikire sahip olmamakla beraber, bu süreçte hızla gelişen teknolojinin varacağı yer toplumu ilgilendiren bir boyuta sahiptir. Ancak teknolojiyi yöneten işletmelerin teknolojinin diğer boyutu olan yeniliklerin ve değişimlerin nasıl yapılabileceği konusunda çalışmaları, yapılabileceklerin sorgulanması hatta teknoloji haritalarıyla öngörüsü söz konusu olabilmektedir.

Teknolojinin başarısında faaliyet gösteren işletmeler bu sonucu en iyi organizasyonel birimlerin arasındaki bağımlılıkla anlatılabilirler. Perrow ve Thopmson'un yaptığı araştırmalar sonucu ortaya çıkanlar sınıflandırmalar tüm çevresel faktörler için kullanılabileceğinden, teknolojik çevre oldukça önemlidir. Lider de teknolojik çevre karşısında örgütlenen organizasyonu yönetmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Liderin işletme örgüt amaçları başarımındaki sahip olduğu özellikler iş sektörüne bağlı olduğu gibi bazı temel farklılıklar gösterebilmektedir. Gee ve Tyler Ar-Ge

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

araştırmaları ise, Ar-Ge yöneticisinin ortak özelliklerini ve diğer yöneticilerden farklarını on başlık altında toplamaktadır. Bunlar;[77]

- Bütünlük
- Bilimsel yetenek
- Entelektüel yön
- İleri görüşlülük
- Kişiler arası ilişkileri düzenleme yeteneği
- Hayal gücü
- Analitik düşünme yeteneği
- Tarafsızlık
- Sezgi ve yargılama gücü
- Enerjik olmaktır.

Bu özellikler temelde teknik, yönetsel ve bireysel becerilerin içerisinde farklı önem ve özelliklerde yer almakta ve belirleyici olmaktadır.

Ancak, uygulamadaki durumla değerlendirdiğimiz zaman Ar-Ge ve teknoloji yöneticilerinin ilgili alandaki konularına hakim olmaları yani daha önceden fiilen Ar-Ge çalışmalarının içinde görev almış kişiler olması yöneticilikteki başarıları daha arttıracaktır. Zira Ar-Ge çalışmalarının metodlarını ve sorunlarını bilmeyen bir yöneticilik vasıflarını taşıyor olsa dahi, birtakım problemlerle karşılaşması kaçınılmazdır.[78]

Araştırmamızın sonuçlarına göre, Ar-ge bölümünde çalışan yöneticilerin konularında en az 5 yıl deneyim sahibi olduklarını ve önceden edindikleri bilgi ve becerilerle karşılaştıkları problemleri çözmede daha etkin ve başarılı oldukları ortaya çıkmıştır. Bu durumda, araştırmamız Gee ve Tyler'ın çalışmasını destekler niteliktedir. Ar-ge yöneticisinin sıralanan özellikleri en çok bireysel becerilerde sıralanan özeliklerle benzeşmektedir.

İçinde yaşadığımız teknoloji çağında mühendis yalnızca teknolojiyi üreten, kullanan kişi olmanın ötesinde teknolojiyi yönetmek durumundadır. Dolayısıyla mühendis

[77] Gee,E. A., Tyler, C., Managing Innovations, John Wiley Sons Inc, New York, 1976.
[78] Halime Sarıhan, Teknoloji Yönetiminde Bilgi teknolojilerinin Rolü, Teknolojik İşbirliği Bülteni,TUBİTAK Yayını, Kasım,Kocaeli,1998.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

matematiksel kavramların üstünde ürettiği teknolojiyi sunduğu toplumun sosyal yapısını, ekonomisini ve hatta uluslar arası platformda sahip olduğu konumu bilmek ve teknolojiye bu veriler ışığında yön vermek durumundadır.[79]

Bu noktada araştırmamızda yer alan Ür-Ge bölümü lider ve çalışanlarının da belirttikleri üzere, mühendisler teknik becerilerinin öneminin farkında ve bu becerileri geliştirme konusunda daha aktif bir rol üstlenmektedirler.

Teknoloji yönetiminde incelenen konular arasında teknoloji üretimine katkıda bulunan bilim adamlarının ve mühendislerin ve bunların üzerinde çalıştıkları Ar-Ge projelerinin de yönetilmesi yer almaktadır. Bir ülkede mühendislik hizmetleri geliştikçe, teknolojik bağımlılık azalmaktadır. Yine bu tür hizmetler sayesinde, teknoloji akımı hızlandırabilmekte ve ithal edilen teknolojinin hazmı kolay olmaktadır. Ancak tek başına mühendislik hizmetlerini geliştirmek teknolojik bağımlılığı azaltmaya kafi gelmez diğer faktörlerin de dikkate alınması gerekmekle birlikte, teknolojiyi üretecek ve yönetecek insan gücünün temeli durumundaki mühendislerin yetiştirilmesi Türkiye'de üzerinde durulması gereken önemli meselelerdir.

Bu noktada, teknik çalışan olarak görev alan mühendisler araştırmamızda yapılan mülakat değerlendirmesinin de desteklediği üzere teknoloji geliştirilmesinde çok önemli olmakla birlikte, Ar-ge yöneticisi liderliğinde koordineli çalışarak ve gelecekteki projelere katkı sağlayacak şekilde bilgi vererek ve yönlendirilmesi bakımından donanımlı ve bilinçli olmaları teknoloji liderliği açısından işletmeyi diğer işletmelerden bir adım öteye taşımaktadır.

Bu durumda, özelikle teknolojiyi yönlendiren lider ve teknolojiyi üretecek insan gücücünün yetiştirilmesinde, özellikle eğitim politikasında ayrıca önem verilmesi gerekmektedir. Bugün Türkiye'de bir yanda mühendis arayanlar, öte yanda iş arayan mühendisler var" [80]Mühendis eğitiminde sayıyı arttırmanın ötesinde kaliteyi arttırmak büyük önem taşımaktadır.[81]

Mühendislere verilecek eğitim de çalışanların iş yapış ve şekillerinde onlara kolaylık sağlayacak, hatta yeni metod ve sistemleri kendilerinin organizasyona

[79] Sarıhan,a.g.e.
[80] Metin Ülgüray, teknoloji çağında Kalkınma Sorunu, Varlık Yay. İstanbul, 1974.
[81] Sarıhan,a.g.e

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

kazandırabilecekleri bir şekilde ve anlayış içerisinde olması gerekmektedir. Bu anlayışın kazanımı da liderlik becerilerinin edinimi ve geliştirilmesi çabasıyla ancak mümkün olabilecektir.

Çalışmamızın sonuçları da bu becerilerin hangilerinin daha önemli olduğu konusunda bize bilgi vermekte, aynı zamanda hangi becerilerin gelecekte önem kazanacağı yönünde yeni araştırmalara ışık tutmaktadır.

Günümüz bilgi çağında ayakta kalabilmek için, organizasyonlar iki sahada ön planda olmak zorundadırlar.[82] Teknolojiyi kullanabilme ve bu yönde örgüt geliştirebilme rekabet açısından en önemli unsurlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Değişen iletişim araçları ve azalan organizasyon kademeleriyle birlikte yaygın hale gelen ekip çalışmasıyla beraber yeni yönetsel değişimler ve düzenlemeler yerini almıştır. Burada önemli olan verimlilik ve kaliteyi yükseltebilme, maliyetleri düşürebilme, insan kaynaklarını motive edebilme ve organizasyon kültürünü değiştirebilmektir. Çağdaş yöneticilerden bu gelişmeleri sağlayabilmeleri, değişimi yönetebilmeleri ve küresel pazarlarda başarılı olabilmeleri beklenmektedir.[83]

"Yönetimi yeniden yaratmak" yönünde yeni misyon edinen 21. yüzyıl liderlerinde yeni stratejiler içerisinde yer alan beceri geliştirme yeni teknolojilere ayak uydurma ve geliştirme açısından yeni metod olarak sayılabilir.

Belirlenmiş hedeflere ulaşmak, yaratıcı düşüncenin eşiğinde, açık sistem anlayışı içinde, etkin ve verimli olarak sürekli bir gelişim çizgisinin üstün performansı, sabırla, istekli içtenlikle uyarlanmayı ve uygulamayı gerektirmektedir. Yönetim sistemi veya organizasyon, insan, yapı ve yöntem boyutlarından oluşan bir bütündür. Bu boyutlardan birinde gerçekleştirilen değişim, diğerlerini de etkiler.[84] Bu sistemi geliştirecek ve organizasyona yerleştirecek olan teknoloji lideri diğer boyutları etkileyen ve değiştiren faktör olması bakımından belirleyici bir unsurdur.

---

[82] Cengiz ERGENEMON;"Bilgi Çağı ve Aselsan" Aselsan Dergisi,20;Ankara;1995;s.5.
[83] İsmail Türkmen:"Bilgi Toplumuna Geçiş Sürecinde İşletme Yöneticilerin Yetersizleşmesi", verimlilik Dergisi,MPM Yay; Ankara;1995/4;s.96.
[84]Osman Koç," 2000'li yıllarda Liderlik Anlayışı" ,Yüksek Lisans Projesi,. s:65, KOÜ,. 2000.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Teknoloji liderinin teknoloji yönetimindeki başarısını etkileyen birçok faktörler vardır. Bunlar;

- Öncelikle teknolojik yenilik temel işletme stratejisi içerisinde yar almalı ve uyumlu olmalıdır.
- Planlı bir büyüme politikası benimsenmeli, risk oluşumu önlenebilmelidir.
- Üst kademede de yer alan yöneticiler mücadeleci, cesur, araştırmacı kişilerden oluşmalıdır.
- Kısa ve uzun vadeli araştırmalar için programlar yapılmalı ve bütçelerde fonlar ayrılmalıdır. Teknik gelişme ölçeği geliştirilerek, teknolojik tahmin yardımıyla yeni teknolojiler için en uygun zamanda yatırım yapılmalıdır[85]
- İşletmede iyi bir haberleşme ağı ve etkin bir işbirliği sağlanmalıdır. İşletme dışında bilimsel ve teknik çevrelerle biçimsel ve biçimsel olamayan ilişkilerden elde edilen bilgilerin kullanımı büyük önem taşımaktadır.
- Yeni teknoloji Pazar potansiyeli ve teknoloji yaşam eğrisi göz önünde bulundurularak değerlendirilmelidir.

Bunun yanında, teknoloji alt yapı unsurlarında yer alan, kültür, strateji, yapı, metod ve beceriler bir bütün içerisinde ele alınmalı, etkin bir teknoloji yönetimi için en etkin şekilde uygulanması için liderin önderliğinde bir bütünsel bakış açısı tüm organizasyona yayılmalıdır. Güncel araştırmaların da bu bağlamda işletmelerin teknoloji liderliği için yeni teknolojileri edinme ve mevcut teknolojileri geliştirme ile ilgili olarak özellikle teknoloji altyapı unsurlarından beceriler ve bunları geliştirme üzerine yoğunlaşacağı öngörülmektedir.

Kontrol ve Durumsallık Yönetiminin de ele alınması liderliğin ne yönde olması açısından araştırmamızı sonuçlandırmada faydalı olacaktır. Birçok yazar kontrol sürecinin ve tekniğinin dizaynı ve uygulanmasında bazı değişkenlerin göz önüne alınması gerektiğini belirtse de bu konu hakkında belirli durumsallık ilişkileri ile ilgili eksiklikler bulunmaktadır.Ar-Ge deki Süreçte liderin becerilerini durumsallıkla ilişkilendirdiğimizde genel olarak, diğer süreç değişkenleri gibi beceriler içinde şunu

[85] B.C.Twiss, Business Strategies for New Technologies,Technology Management,Edited by;Raywild,Cassel Educational Ltd. London,1990.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

söylemek gereklidir; tek bir en iyi kontrol şekli yoktur. Bu konuda Howard Carlisle şöyle demektedir:“Bir yönetici herhangi bir planlama, kontrol sistemi veya benzer teknikler kullanırken dikkat etmesi gereken iki husus vardır: sistem veya konsepti anlamak ve bunları uygulayacağı şartları anlamak.” Becerilerinde bu yönde değişip gelişmesi tamamen lidere bağlı olan bir durumdur.

Araştırmamızın sonuçlarından elde ettiğimiz verilere göre, teknoloji liderlerinin tamamı liderlik vasıflarını ve becerilerini bilinçli veya bilinçsiz olarak kullanmaktadırlar ve sahip oldukları deneyim ve bilgilerin yanı sıra becerilerinin de önemli olduğunu bilmektedirler. Buna göre, liderlerin çoğu liderlik becerilerinin öneminin farkında olarak bu becerilerini daha iyi kullanabilmek için daha fazla bilgi edinmeye istekli olarak eğitime açıktırlar.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

EK-1

TEKNOLOJİ YÖNETİMİNDE LİDERLİK BECERİLERİ ÜZERİNE MÜLAKAT FORMU

Departman	
Unvan	

Öğrenim durumu Lise ☐ Üniversite ☐ Yüksek lisans ☐ Doktora ☐

Yaş ☐

Cinsiyet Erkek ☐ Bayan ☐

Deneyim Süresi ☐

YÖNETİM BECERİLERİ
Yönetimle ilgili görevleriniz neler?
Teknik planlama,programlama,bütçeleme,örgütleme ve çalışan yönetimi konularında ne tür bilgilere sahipsiniz?
Kaynakları etkin şekilde nasıl belirleyip ve tahmin ediyorsunuz?
Performans ve iş durumu hakkında ne tür ölçümleme yapıyor ve rapor veriyorsunuz?
Faaliyetlerinizle ilgili prosedür ve politikalar neler?
Kendi başınıza yapabileceğiniz bir işi yine de devretmeniz halinde nasıl sorunlar yaşıyorsunuz?
Toplantı hazırlama ve rapor yazma konusunda hangi aşamadasınız?
Değişiklik ihtiyacını ve yarıda kesilen işleri nasıl yönetiyorsunuz?
Ne tür sosyal olayları organize ediyorsunuz?
Şirket bünyesindeki yönetime destek hangi gruplarla etkin şekilde çalışıyorsunuz?

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

BİREYSEL BECERİLER

Teknik ve yönetimle ilgili diğer birimlerle iletişiminiz ne seviyede?

Teknik ve bireysel konularda çatışmaları nasıl çözüyorsunuz?

Organizasyonda çalıştığınız diğer birimler hangileri?

Örgüt dışındaki hangi birimlerle bağlantı kuruyorsunuz?

İnsanlarla sosyalleşmek konusunda ne düşünüyorsunuz?

İnsanları, ilk başta yapmak istemedikleri konularda ikna ettiğiniz durumlar hangileri?

Size direkt olarak bilgi vermeyen kişilerle çalışıyor musunuz?

Çalışanların sizinle çalışmaktan hoşlandığı ve önerilerinizi izlediği durumlar ne zaman oluşuyor?

İş arkadaşlarınızdan üst yönetime sunmak üzere aldığınız kararlar neler?

Sizce, departmanın büyük çoğunluğu sizi takım lideri olarak seçer mi?

TEKNİK BECERİLER

Firmanızın iş çevresindeki ve sizin sorumluluk alanınızdaki her iki alanda da teknolojik trendleri neler ve bunları nasıl takip ediyorsunuz?
Alanınızla ilgili ürünlerin, pazar ve ekonomik koşulları nelerdir?

Diğer teknik branşlardaki arkadaşlarınızla iletişiminiz nasıl?

Proje hedefleri doğrultusunda teknik bir takım kurmada ve grup kararı verilmesine yönelik durumlarda ne tür imkanlar sağlayabiliyorsunuz?
Teknik çalışma alanınızda sistem yaklaşımına sahip olduğunuz çalışmalarınız neler?

Arkadaşlarınız teknik bilginize güven düzeyi nedir?

Son dizayn tekniklerini ve mühendislik araçlarından hangilerini kullanıyorsunuz?

Teknolojik buluş ve muhtemel gelişmeleri nasıl fark ediyorsunuz?

Takımınızdaki diğer çalışanların teknik performansı ve proje durumunu nasıl ölçümlüyorsunuz?

Takım üyelerinin teknik çalışmalarını nasıl bütünleştiriyorsunuz?

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

KAYNAKLAR

ACAR, Yalçın, İktisadi Büyüme ve Büyüme Modelleri, Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı Yayın No:191.2002.

AKDEMİR Ali, Vizyon Yönetimi, Avrupa İnsan Kaynakları Yay., İstanbul, 1998, s.46

AKSOY, Müfit "Teknoloji Yönetimi ve Endüstri-İşletme Mühendisleri", Endüstri Mühendisliği, Nisan-Mayıs-Haziran 2002-Sayı 2.,2002.

ARIKAN, Semra, "Otoriter ve Demokratik Liderlik Tarzları Açısından Atatürk'ün Liderlik Davranışlarının Değerlendirilmesi", H.Ü. İİBF Dergisi, C. 19, S. 1, 2001.

AYDOĞAN, Enver ,İşletmelerde Teknoloji Bağlamında İleri Yönetim Teknolojileri ve Otomotiv Sektöründe Uygulama" G.Ü. İ.İ.B.F Dergisi 1/2004 131-147.2004.

BAŞARAN, İ. Ethem; Yönetimde İnsan İlişkileri, Ankara, Gül Yayınevi, 1992.

B.C.Twiss, Business Strategies for New Technologies, Technology Management,Edited by;Raywild,Cassel Educational Ltd. London,1990.

ERGENEMON,Cengiz "Bilgi Çağı ve Aselsan" Aselsan Dergisi,20;Ankara;1995;s.5.

DİZGEÇ, Murat Tanhu, GYTE, Teknolojinin Stratejik Yönü İşletme Stratejisi İle Teknoloji İlişkisi ve Bir İşletmede Uygulaması,Gebze ,Yüksek Lisans Tezi, 2007.

DUSSAUGE, Pierre; Hart, Stuart and Ramanantsoa, Bernard; Strategic Technology

ERÇETİN, Ş. Şule, Lider Sarmalında Vizyon, İstanbul, Kasım 1998.

EREN, Erol Yönetim ve Organizasyon: Çağdaş ve Küresel Yaklaşımlar, 6. Bası, İstanbul: Beta Basım, 2003:525

FİLİZ Atilla, Katılımcı Yönetim,İstanbul,2002.

Gary DESSLER, Organization and Management: A Contingency Approach, Prentice Hall, U.S.A, 1976, ss.62-63

Gee,E. A., Tyler, C., Managing Innovations, John Wiley Sons Inc, New York, 1976.

Gordon Edge, "Investment in Technology", Technology and Management, Editor:Ray Wild, Cassel Edoucational Limited,1990.

GÖKTEN, Kerem , "İktisatta Evrim Düşüncesi ve Evrimci İktisadın Teknolojiye Yaklaşımı, Akdeniz İ.İ.B.F Dergisi (11)

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Gronberg T. And Sangrageio i.L.”More of The Same:The Impact of Information Technology on Domestic Life in Japan”, Development Dialoque,1981.

GÜNER, Şükrü, Dönüşümsel Liderliğin Güç Kaynakları ve Silahlı Kuvvetler Organizasyonunun Dönüşümsel Liderliğe Uygunluk Açısından Değerlendirilmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, SDÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta, 2002.

Halil Can, Organizasyon ve Yönetim, Gözden Geçirilmiş ve Genişletilmiş 3. Baskı, Ankara: Siyasal Kitabevi, 1994, s.178

Halime İnceler, Küreselleşen Dünyada Şirketlerin Teknolojik Yenilik ve Ar-Ge Stratejileri,Teknolojik İşbirliği Dergisi;Eylül, 1999.

Halime Sarıhan, Teknoloji Yönetiminde Bilgi teknolojilerinin Rolü, Teknolojik İşbirliği Bülteni,TUBİTAK Yayını, Kasım,Kocaeli,1998.

Halit Keskin,”GYTE Ders Notları” Gebze,2005.

Hamitoğulları, Beşir , Teknoloji Transferinin Bazı Teknik Sorunları İçinde Teknoloji Transferi Sorunu ve Türkiye, Türkiye Ekonomi Kurumu Yayınları, Ankara.1974.

H.G.Gaynor, Handbook of Technology Management, Copyriht by The Mc Graw Hill,1996.

Işık, Orhan (1981) “Teknoloji Üretimi, Teknoloji Transferi” , 2. Türkiye İktisat Kongresi-VI, Sanayi komisyonu Tebliğleri, 2-7 Kasım 1981,İzmir

İsmail Türkmen:”Bilgi Toplumuna Geçiş Sürecinde İşletme Yöneticilerin Yetersizleşmesi”, Verimlilik Dergisi,MPM Yay; Ankara;1995/4;s.96.

Jackson T.W. ve Superlock J.M.,Research and Development Management ,Homewood,Illinois Richard D.Irwin Ine. 1996.

James THOPMSON, Organizations In Action, s.52

Jeremy D.J.,International Technology Transfer,Europe,Jaban and the USA,Edward Elgor Publishing Ltd,USA,1991.

KARACA, Yılmaz, Bilişim Sektöründe Teknoloji Yönetimin Şirket Rekabetine Etkileri, Yüksek Lisans Projesi, GYTE, Gebze, 2006.

Kast F.E.and Rosenweg J.E.,Organization Management A Systems And Contigency Approad, Mc Graw Hill International,New York,1985.

KİPER, Mahmut ,“Teknoloji Transfer Mekanizmaları ve Bu Kapsamda Üniversite-Sanayi İşbirliği” , TMMOB , Teknoloji, Ankara, 2004.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Manisalı E.,Gelişme Teknolojisi,Ar Yayınları,3.Baskı,İstanbul,1982.

Martin M.J.C.,Managing Innovation and Enrteprenesrhiping Technology-Based Firms,New York,1994.

Mc Toque J.D,Technology,Innovation and Quality Leadership,Quality Progres,Vol:19.1986.

Metin Ülgüray, Teknoloji Çağında Kalkınma Sorunu, Varlık Yay. İstanbul, 1974

M.Odabaşı, Bugünün ve Geleceğin Çözümü;Verimlilik,Anahtar Dergisi,No:1,İstanbul,1989.
Grene A.c.(çev.Güneri Y.),Verimlilik Nasıl Arttırılır,İstanbul,1988.

Morrisey , Michael T.; Almonacid, Sergio , "Rethinking Technology Transfer", Journal of Food engineering:67.2005.

Mukesh Ambani Shri, "Technology Management for Competitive Advantage", IIT Bombay, Eylül14, 1999.

M. Ülgiray,Teknoloji Çağında Kalkına Sorunu, Varlık Yayınevi İstanbul, 1974.

Ömer Yıldırım, "Yenilik ve Teknoloji Yönetimi", GYTE Yönetim ve Organizasyon Sunumu, Gebze,2005.

Osman Koç," 2000'li Yıllarda Liderlik Anlayışı" ,Yüksek Lisans Projesi,. s:65, KOÜ,. 2000.

Özakat E.,Modern Teknoparklar ve İnkübatörler,Future Technologies Dergisi,February,1998.

Peter Drucker , Managing For the Future,The 1990s and Beyond,Truman Talley Books. New York.pg.553-556.

Peter M.SENGE; Beşinci Disiplin, (Çevirenler: Ayşegül İldeniz, Ahmet Doğukan), Yapı Kredi Yay; İstanbul; 1993;s.156

SARIHAN İ H., Teknoloji Yönetiminde Bilgi Teknolojilerinin Rolü, Teknolojik İşbirliği Bülteni, TUBİTAK Yayını,Kasım,Kocaeli, 1998

Stefan H. Robock, The International Technology Transfer Process, Washington DC:National Academy Sciences, 1980.

Şimşek Ş.,Teknolojik Değişim ve Yönetim Sorunları;Erzurum Atatürk Üniversitesi Yayınları,Ağustos,1978.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Stephen P. Robbins, Management, 2.Baskı, Prentice Hall, U.S.A, 1988, s.225

Tamer Koçel, İşletme Yöneticiliği, İstanbul,1989, s.257.

Teece, David J.,Technology Transfer by Multinational Firms: The Resource Cost of of Transferring Technological Know-How", The Economic Journal:87.1977.

Thesis D., Liing Up For Innovation, UNIG'96 Proceeding or the International Conference OnTechnologyManagement,University-Industry-Government Collaboration,İstanbul,1996.

TINAR M.Y., Teknoloji için İnsan mı, İnsan için Teknoloji mi? Future Technologies, August, 1996.

TİRYAKİOĞLU, Murad ,Teknoloji Transferi ve Firmaların Üretim Maliyetleri Üzerine Etkisi, Yüksek Lisans Tezi,Afyon Kocatepe Üniveritesi, 2006.

Üşür, İşaya , "Teknoloji Felsefesi Üzerine Ya da Tarihin Tanrısı Teknoloji midir?" Mülkiye Dergisi Cilt XXC sayı 230,2002.

W.D. Campton (Çev:Okudan G.E.),Mühendislik ve Teknoloji Yönetimi,İstanbul,1999.

W.F. Ogburn, Social Change, New York, The Viking Press, 1950.

VECCHIO, Robert P., HELLRIEGEL, Don, SLOCUM, J. W. ve WOODMAN, R. W., Organizational Behavior, 4th. Ed., St. Paul : West Pub. Company,1986.

YILMAZ, Meryem, İşletmelerde Teknolojik Gelişme İle Verimlilğin Artırılması ve Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi ,Gebze 2001.

OECD,"The Measurement of Scientific and Technical Activities" DAS/SPR-1970.

Oslo Kılavuzu,OECD, "Yenilik verilerinin Toplanması ve Yorumlanması için İlkeler "Frascati Kılavuzu, s.145.

Atilla Filiz,"Teknoloji Yönetimi ve Ar-Ge",http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=523.

Capital Kasım 2003;13.

www.gelirler.gov.tr

www.tubitak.gov.tr

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ÖZGEÇMİŞ

SELVA KILIÇ

Özel Atafen Anadolu Lisesi'ni derece ile bitirdikten sonra Marmara Üniversitesi İ.İ.B Fakültesi'nde İşletme eğitimi aldı. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim dalı Yönetim ve Organizasyon programında yüksek lisans eğitimine devam etti. "The Effects of Strategic M&Ac on Organizational Commitment in Banking Sector" ve The Effects of Leadership Factors on Technological Effectiveness in Information Societies" akademik çalışmalarıyla çeşitli kongrelere katıldı ve sundu.
1983 İstanbul doğumlu olup, iyi derecede İngilizce bilmektedir.

E-mail: selvakilic@yahoo.com

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com