



ISSN:1306-3111
e-Journal of New World Sciences Academy
2009, Volume: 4, Number: 4, Article Number: 3C0023

SOCIAL SCIENCES

Received: February 2009
Accepted: September 2009
Series : 3C
ISSN : 1308-7444
© 2009 www.newwsa.com

Selma Karatepe
Sinem Güravşar Gökçe
Inonu University
skaratepe@inonu.edu.tr
Malatya-Turkey

MÜHENDİSLİKTE KARIYER GELİŞİMİ: MÜHENDİSLİK KÖKENLİ YÖNETİCİLERİN KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR

ÖZET

Bu çalışmada, öncelikle mühendislik kavramı açıklanmış, mühendislik ölçütleri sayılmış ve mühendislikte kariyer seçenekleri üzerinde durulmuştur. Daha sonra, genel olarak yöneticilerin sahip olması gereken özellikler ve mühendislerde eksik olduğu değerlendirilen beceriler ortaya konulmuştur. Çalışmanın devamında mühendisler için başarılı bir yönetici olmanın yolları üzerinde durulmuş ve sonuçta elde edilen bilgiler değerlendirilerek bazı öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Mühendislik, Kariyer Gelişimi, Yönetici,
Yöneticilik Becerisi, Mühendis Yöneticiler

CAREER DEVELOPMENT IN ENGINEERING: THE PROBLEMS OF MANAGERS THAT HAVE AN ENGINEERING ORIGIN

ABSTRACT

In this study, first the engineering concept and engineering criteria are explained, and career options of engineers are examined. Then the basic properties that the managers should have and the properties that are not found in engineers are defined. After this, the methods of being a successful engineer manager are discussed and as a result some recommendations are presented by evaluating the existing information.

Keywords: Engineering, Career Development, Manager,
Management Skill, Engineer Managers



1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

Türkiye’de çağdaş anlamda mühendislik eğitimi geç başlamış olmakla birlikte, günden güne daha fazla tercih edilen bir meslek haline gelmiş bulunmakta ve bu alanda yaşanan bazı sorunlar da aynı hızla büyümektedir.

Örneğin; Amerika’da mühendislik eğitimini tamamlayanlar belli bir süre projelerde çalıştıktan sonra elde ettiği bilgi ve deneyim sonrasında profesyonel mühendislik hakkı ve belgesi kazanırken (Özen vd., 2005; 89-99) ülkemizde mühendis olarak mezun olanlar, herhangi bir deneyime tabi tutulmaksızın alanı ile ilgili çalışmalarda imza yetkisine sahip olmaktadır. Bu durum uygulamada deneyimsiz, ancak yetkili olan mühendislerin bir takım yanlışlar yapmasına sebep olabilmektedir.

Bu nedenle bugün; disiplinler arası bir çalışma gerektiren mühendislik eğitiminin yeniden yapılandırılması, mezunların değerlendirilmesinin işveren ve meslek odalarının katılımıyla yapılması tartışılmakta (Söylemez, 2005; 117-122) olup, bu tartışmalar sonucunda meslek standartlarının belirlenmesi, bu standartlara uygun eğitim kurumlarının oluşumunun sağlanması ve bu eğitim standartlarına uygun yetiştirilen bireylerin yeterliliğinin arttırılması hedeflenmektedir (Öztunalı, 2005; 123-130).

Diğer yandan ülkemizde, mühendis kökenli olup yöneticilik yapan mühendislerin sayısının da gün geçtikçe arttığı görülmektedir. Bu alanda, özellikle yöneticiliğe geçmek isteyenlerin, sistematik olarak geliştirilebileceği ve yapılacak çalışma ve düzenlemelerin, farklı branşlardan yaklaşık 500.000 civarında mühendisin bulunduğu ülkemizde (TMMOB, 2005; 53-80) kariyer yapmak isteyen mühendislerin “kariyer yolu” için oldukça önemli olduğu kabul edilmektedir.

2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ (THE IMPORTANCE OF THE STUDY)

Bu çalışmada, mühendislik kavramı yöneticilik becerileri açısından incelenmiştir. Yöneticilerin sahip olması gereken özellikler ortaya konularak bunlardan mühendislerde eksik olduğu düşünülen beceriler saptanmış ve mühendislerin başarılı yöneticiler olabilmesi için belirlenen eksiklerini gidermelerine yönelik bazı çözüm önerileri geliştirilmiştir. Bu çalışma sonucunda ortaya konulması hedeflenen söz konusu öneriler ile birçok işletmenin ortak sorununun çözümüne katkı sağlamak amaçlanmakta ve bu katkı çalışmayı önemli kılmaktadır.

3. MÜHENDİSLİK KAVRAMI VE ÖLÇÜTLERİ (ENGINEERING CONCEPT AND CRITERIA)

Mühendislik kelimesinin kökeni “geometri bilen” anlamına gelen Arapça bir sözcüğe dayanmaktadır. İngilizce, Fransızca ve Almancada mühendis sözcüğünün karşılığı olarak kullanılan kavramlar; “yaratıcı yetenekleri olan kişi” anlamındaki Latince “ingeniatorem” sözcüğünden türemiş olup, bu sözcük ise; “deha/dahi” anlamındaki “ingenium” sözcüğünden kaynaklanmaktadır (Filiz, http://ppm-turkiye.blogspot.com/2006_03_01_archive.html).

Kavram, Türk Dil Kurumu tarafından “insanların her türlü ihtiyacını karşılamaya dayalı yol, köprü, bina gibi bayındırlık; tarım, beslenme gibi gıda; fizik, kimya, biyoloji, elektrik, elektronik gibi fen; uçak, otomobil, motor, iş makineleri gibi teknik ve sosyal alanlarda uzmanlaşmış, belli bir eğitim görmüş kimse”(http://tdk.gov.tr/)olarak tanımlanmaktadır.

Mühendisliğin felsefesine vurgu yapan başka bir tanıma göre; “mühendislik, matematik ve temel bilimlerin ortaya koyduğu, teorik ve



deneyssel araştırmalar, tecrübe ve uygulama yoluyla kazanılmış bilgileri akıllıca kullanarak doğadaki madde ve enerjiyi ekonomik olan yöntemler geliştirerek insanoğlu yararına sunan" bir meslektir (<http://www.makinateknik.org/>).

Mizahi bir tanımlamaya göre mühendislik, "beceriksiz birinin iki dolara kötü yaptığı bir şeyi bir dolara iyi yapma sanatıdır" (<http://tr.wikipedia.org/wiki/M%C3%BChendislik>).

Mühendislikte araştırma, tasarım, analiz etme, geliştirme ve test etme gibi farklı çalışma alanları mevcuttur. Ancak, günümüz iş dünyasında mühendisliğin bu teknik işlevlerine yönetim ve pazarlama gibi daha sosyal olan işlevler de eklenmiş bulunmaktadır.

Mühendislik ile ilgili çalışmalarda çok sayıda özellik sayılmış olmasına rağmen bu konuda belli başlı ve düzenli çalışmalar yapan kurum; vizyonunu "uygulamalı bilimler, mühendislik ve teknoloji eğitiminde kaliteyi sağlama ve inovasyonu teşvik etme" (<http://www.abet.org/mission.shtml>) olarak belirleyen ABET (The Accreditation Board for Engineering and Technology)'tir. ABET tarafından hazırlanan ve sürekli güncellenen bilgilere göre "mühendisliğin ltleri" saptanmış bulunmaktadır.

Buna göre mühendisliğin gerektirdiği beceri ve özellikler şunlardır (Erdoğmuş, 2003:185):

- Matematik, temel bilimler ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi,
- Deney tasarımı, deney yapma, deney sonuçlarını analiz etme ve yorumlama becerisi,
- İstenen özelliklere sahip bir sistemi, bileşenlerini veya çözüm yöntemlerini tasarlama becerisi,
- Disiplin ii, disiplinler arası ve çok disiplinli takım çalışması yürütebilme becerisi,
- Mühendislik sorunlarına ve gereksinimlerine bilimsel sistemlikle yaklaşabilme ve çözüm üretebilme becerisi,
- Mühendislik etiğinin farkında olma, temel oğeleri bilme ve benimseme becerisi (İder, 2005:193),
- Etkin biçimde iletişim kurabilme becerisi,
- Mühendislik çözümlerinin evrensel ve toplumsal bağlamda etkisini kavrayabilecek geniş bakış açısı oluşturabilme becerisi,
- Gereksinimleri tanımlama; yaşam boyu öğrenmeye çalışma becerisi,
- Mühendislik uygulamaları için gerekli modern mühendislik araçlarını, becerilerini ve tekniğini kullanma becerisi,
- Yürürlükte olan yönetmelikler ile ilgili bilgi sahibi olmak.

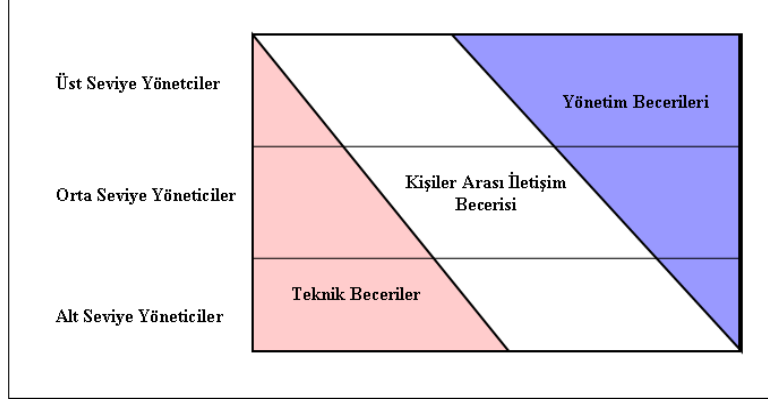
Bu ölçütlerden de anlaşılacağı üzere mühendislik teknik ağırlıklı bir bilim olmasına rağmen "iletişim becerisi ve geniş bakış açısı sahibi olmak" gibi sosyal ve yönetsel bir takım becerileri de gerektirmektedir.

4. MÜHENDİSLİKTE KARIYER SEÇENEKLERİ (CAREER OPTIONS IN ENGINEERING)

Uygulamada, mühendislerin teknik birikimleri arttıķa çoğunlukla kariyerlerine yöneticilikle devam etmek istedikleri görülmektedir. Bu eğilimin, yöneticiliğin daha yüksek sosyal saygınlığının ve gücünün olduğunu düşünme, maddi ödüllerden yöneticilerin daha çok faydalanması veya içi yapan değil, yaptıran olma arzusu gibi birçok sebebi bulunmaktadır.



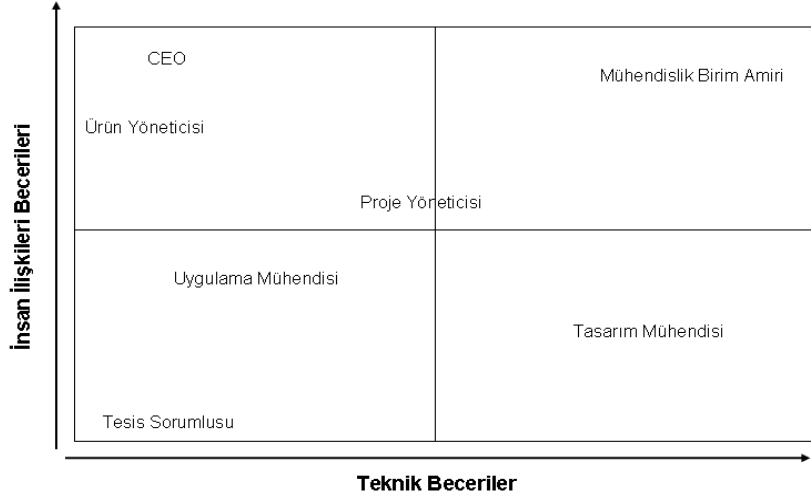
Bu konuda yapılan araştırmalara göre; alt kademedeki bir yöneticinin teknik beceri seviyesinin yüksek olması gerekirken, üst yönetim seviyesine çıkıldıkça teknik beceri gereksinimi azalmakta ve yönetim becerisi gereksinimi artmaktadır. Bu durumu Şekil-1'deki gibi göstermek de mümkündür.



Şekil 1. Yönetim Seviyesi - İlgili Beceriler İlişkisi
(Figure 1. Relationship Between Management Level and Related Skills)

Kaynak: John T. Bozewicz, "A Successful Transition from Engineer to Manager" 2007, files.asme.org/asmearg/Communities/EarlyCareer/14188. ppt.

Şekil 1'de verilen seviyeler ayrıntılı olarak incelendiğinde, bir CEO ile ürün yöneticisi veya mühendislik birimi sorumlusunun teknik seviye ve kişiler arası iletişim seviyeleri, Şekil 2'deki gibi farklılık göstermektedir.



Şekil 2. İnsan İlişkileri ve Teknik Becerilerin Yönetim Seviyeleriyle İlişkisi

(Figure 2. The Relationship of Human Relations and Technical Skills with the Management Levels)

Kaynak: John Reinert, "Transition to Management GOLD Track",
<http://www.ieeeusa.org/calendar/conferences/2007/annualmeeting/program/Presentations/Skills%20Development/TransitiontoManagement.ppt>.



Şekil 2'den de izlendiği gibi; mühendisler teknik veya yönetsel kariyer yolunu seçebilmektedir. Bu iki kariyer yolu; "yönetsel, yatay- teknik, çapraz fonksiyonlu, dikey- teknik ve proje bazlı" olmak üzere beş başlık altında incelenebilmektedir. Bu bilgiler ışığında hazırlanan Tablo- 1'de tasarım mühendisleri ile gerçekleştirilen bir araştırmada, bu beş kariyer yolunun tercih edilme oranları aşağıdaki gibi verilmiştir (Erdoğmuş, 2003:188-189):

Tablo 1. Mühendisler için kariyer yolları ve tercih edilme oranları
(Table 1. The career paths for the engineers and the ratio of preference)

Kariyer Yolu	Tanım	Tercih Edilme Oranı
Yönetsel	Yönetim alanında yükselerek kariyere devam etmek.	%35
Yatay Teknik	Terfi olmadan yeni bir teknik alanda kariyere devam etmek.	%18
Çapraz Fonksiyonlu	Terfi olmadan teknik özellikleri az olan bir alana yatay geçiş ile kariyere devam etmek.	%3
Dikey Teknik	Terfi olmadan teknik uzmanlık alanında dikey olarak yükselerek kariyere devam etmek.	%11
Proje Bazlı	Terfi olmadan yenilikçi ve heyecanlı projelerde kariyere devam etmek.	%33

Tabloda en çok tercih edilen kariyer yolunun "yönetsel kariyer" yolu olduğu, bunun hemen ardından da yenilikçi ve heyecan verici projelerde yer alma isteğinin sonucu olarak "proje bazlı kariyer" yolunun yer aldığı görülmektedir.

5. MÜHENDİSLİKTE YÖNETİCİLİĞE GEÇİŞ VE YAŞANAN SORUNLAR (TRANSITION FROM ENGINEER TO MANAGER AND THE PROBLEMS FACED)

Literatürde yönetim; "işletme (veya örgüt) amaçlarına etkili ve verimli bir şekilde ulaşmak üzere planlama, örgütleme, yönlendirme, koordinasyon ve denetim fonksiyonlarının yerine getirilmesi" (Mucuk, 2001:138) olarak tanımlanmaktadır. Bu işlevi yerine getiren yönetici ise; "başkalarının gereksinimlerini karşılamak üzere mal ve hizmet üretimi için üretim faktörlerinin bir araya getirilmesini yöneten kişi" (Karalar, 2001:14) olarak açıklanmaktadır.

Teknolojinin giderek daha önemli bir hale geldiği günümüzde, teknik bilgi ve becerinin önemi de artmaktadır. Bu kapsamda teknik bir eğitimden geçmiş olan mühendislerin yönetimde söz sahibi olması kaçınılmaz bir hal almış bulunmaktadır. Örneğin Jack Welch bir kimya mühendisi iken General Electric'in CEO'luğuna kadar yükselmiş; aynı şekilde havacılık mühendisi olan Phil Condit de Boeing'in CEO'su olmuştur. Ancak çoğunlukla bu geçişte mühendislik eğitimi sürecinde çok fazla öğretilmeyen ve yöneticiliğin temelini oluşturan bilgi ve becerilerin eksikliğinin bir takım sorunlara sebep olduğu görülmüştür. Şekil-3'de gösterilen söz konusu temel becerilerden, uygulamada özellikle; beşeri ilişkiler ve politik beceri eksikliğinin sorunlar yarattığı görülmektedir. Öyle ki; kesin çözümler üzerinde çalışmaya alışkın olan mühendisler, yönetimin temel unsuru olan "insan" doğasındaki belirsizliklere ayak uydurmakta zorlanabilmekte ve teknolojik çözümlerin her şeyden daha önemli olduğu düşüncesi ile insan faktörünü göz ardı edebilmektedirler (Aucoin,



2002:5).

Kavramsal Beceriler Örgütün tamamını bir bütün olarak görerek karmaşık durumları analiz edebilme Becerisi	Beşeri İlişkiler Çalışanları anlama, yönlendirme, motive etme ve etkili iletişim becerileri
Genel Yönetim Becerileri	
Teknik Beceriler Özel bilgi, ustalık gerektiren Faaliyetlerdeki beceriler (mühendislik, muhasebe, pazarlama...)	Politik Beceriler Doğru bağlantıları kurma becerisi

Şekil 3. Genel Yönetim Becerileri
(Figure 3. Basic Management Skills)

Kaynak: Stephen P. Robbins ve David A. DeCenzo, *Fundamentals of Management*, 3. Baskı, New Jersey: Prentice Hall, 2000, ss:13-14.

Şekil 3'deki becerileri biraz daha detaylandıran Michael Aucoin'e göre mühendislikten yöneticiliğe başarılı bir şekilde geçişin altı temel kuralı bulunmaktadır (Aucoin, 2002:8):

- İlişkileri yönetmek,
- Büyük resmi görmek,
- İşlerin yapılmasını sağlamak,
- Etkin iletişimi sağlamak,
- Varlıkları/mevcut değerleri akıllıca kullanmak,
- İşleri bir sonraki seviyeye taşımak.

Uygulamada teknik bilgisine güvenen mühendisler, yönetimde de bu yönlerini ön plana çıkararak sorunları genel anlamıyla irdelemekte yetersiz kalabilmekte ve çalışmalarında başarı ölçütü olarak teknolojik hedefleri esas alabilmektedirler. Bu durumda mühendis yöneticiler; başarı veya başarısızlıkta baskın olan finans ve zaman faktörleri ile ilgili gerçeği gözden kaçırabilmektedirler (Aucoin, 2002:7).

Diğer yandan, teknik çalışma kariyerinde motive edilen kişi konumunda olan mühendisler, yöneticiliğe geçiş sürecinde motive eden kişi olarak da bazı sorunlar yaşamaktadır. Diğer bir sorun ise, teknik çalışmalarında daha çok bireysel çalışan mühendislerin, yöneticiliğin gerektirdiği takım çalışmasında zorlanmasıdır. Teknik kariyerinde sadece kendi çalışmalarından sorumlu olan mühendisin, yönettiği birim veya işletmenin tamamından sorumlu olması bazı mühendisler tarafından tam olarak algılanamayıp, işletme çıkarları ile bireysel çıkarlar arasında tereddütler yaşanabilmektedir. Ayrıca teknik alanda çalışan mühendislerin, genel performans sorunları veya çalışanlar ve birimler arası sorunlarla ilgilenmek zorunluluğu bulunmazken, mühendis yöneticiler bu çatışmaları çözmek ve tüm birimlerin birlikte uyum içinde çalışmasını sağlamak durumundadırlar (Rimler, http://findarticles.com/p/articles/mi_hb3081/is_n6_v33/ai_n28609146?tag=content;col).

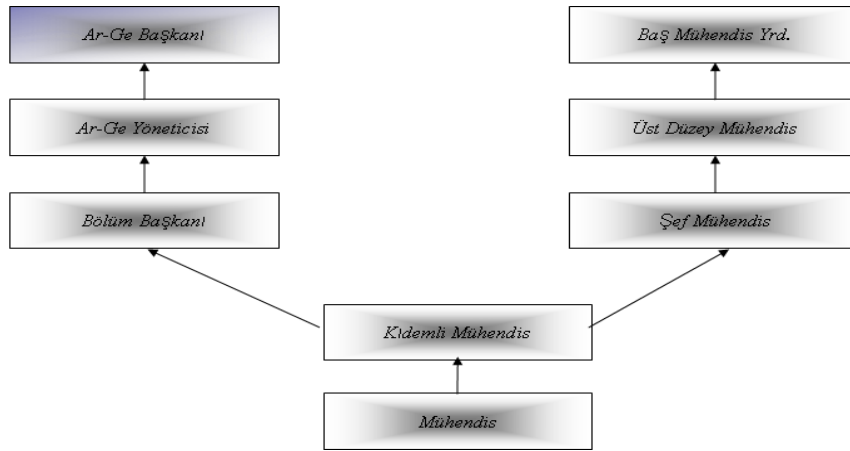
Teknik alanda çalışan mühendisler iyi tanımlanmış ve dar kapsamlı işlerle uğraşırken yöneticiler daha geniş ve çeşitli sorumluluklar



üstlenmektedirler. Örneğin bir yönetici teknik işlerin yapılmasını sağlamanın yanı sıra yıllık planlama, yıllık bütçe, dönemsel raporlar, üst yönetimi bilgilendirme ve tedarikçilerle görüşme gibi birçok görevi daha üstlenmek zorunda kalmakta ve bu konularda da bazı sorunlar yaşayabilmektedirler.

Yöneticilik yapan mühendislerden birisi olan Kerry Feldman'ın Avustralya'da yaptığı gözlemlere göre mühendislikten yöneticiliğe geçişte önemli olan beceriler; çalışanları yönlendirebilme ve motive edebilme, örgütteki diğer yöneticiler, tedarikçiler ve tüketiciler/müşteriler ile iletişim kurabilme ve stratejik kararlar alabilmektir. Feldman, doğru stratejik kararlar alabilmek için (Aucoin'in de başarı koşullarından birisi olan) "büyük resmi görme"nin önemli olduğunu vurgulamış (http://www.changeperform.com.au/engineers_management_development.html) ve genelde belirli detaylar üzerine odaklanmayı öğrenmiş olan mühendislerin takip ettiği; dar kapsamlı "mikro-yönetim" yaklaşımının sorun yaratabileceğine değinmiştir (Rimler, http://findarticles.com/p/articles/mi_hb3081/is_n6_v33/ai_n28609146?tag=content;coll).

Yukarıda belirtilen tüm bu sebepler nedeniyle, yöneticiliğe geçmek isteyen ama bunun için yeterli olmayan veya örgütsel koşullar dolayısıyla yönetici yapılamayan başarılı mühendislerin motivasyonunu düşürmemek ve işten ayrılmalarını engellemek amacıyla örgütlerde bazı önlemlerin alınması gereği ortaya çıkmaktadır. Bu gerekliliğe yönelik bilinen en yaygın kuram Şekil-4'de verilen iki basamaklı kariyer (dual ladder career) yoludur.



Şekil 4: İki Basamaklı Kariyer Yolu
(Figure 4: Dual Ladder Career Path)

Kaynak: Erdoğan, Nihat. Kariyer Geliştirme Kuram ve Uygulama. 1.Baskı.
Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 2003, ss:195.

İki basamaklı kariyer yolu ile mühendislere yöneticiliğin dışında da alternatifler oluşturularak örgütsel bağlılık gerçekleştirilebilmektedir. Ancak iki basamaklı kariyer yolunun da zayıf yönleri vardır. Örneğin bu kuram yöneticiliğin mühendislikten daha cazip olarak değerlendirildiğini göz ardı etmektedir. Nitekim, toplumda genel olarak teknik çalışanlar yöneticilerden daha düşük bir konumda değerlendirilmekte, prestij, ücret ve statü olarak teknik ve yönetim



alanları aynı seviyeye getirilse bile yönetimin elindeki güç cazip görülmektedir. Son olarak teknik alandaki terfiler genelde gerçek kariyer gelişimi yerine, örgüte bağlılığa göre yapılmakta (Petroni, 1999:63-70) bu durum da teknik çalışanlarda motivasyonu düşürerek, yönetsel pozisyonlara ilgiyi arttırmaktadır.

İki basamaklı kariyer yolu ile teknik alanda kariyerine devam edecek olan mühendislere, yöneticiliği cazip kılan sebeplerden olan; sosyal saygınlığın hissettirilmesi, maddi ödüller verilmesi, kendilerini geliştirmeleri için eğitim olanaklarının sağlanması ve bağımsız çalışma olanaklarının tanınması ile daha başarılı kılınmaları da mümkündür.

Bir diğer kuram ise "üçüncü kariyer oryantasyonu" (third-career orientation) yöntemidir (Colacino ve Petroni, 2008:10-25). Bu kuram, mühendislere geleneksel teknik veya yönetsel kariyer yolundan çıkıp heyecan verici bir projeden diğerine geçme imkânı vermektedir. Proje bazlı bu kariyer yöntemi "kariyer düzleşmesinin panzehiri" olarak da kabul edilmektedir (Erdoğan, 2003:188).

6. MÜHENDİSLİKTE YÖNETİCİLİĞE GEÇİŞTE BAŞARILI OLMANIN YOLLARI (THE METHODS OF BEING SUCCESSFUL DURING THE TRANSITION FROM ENGINEER TO MANAGER)

Yapılan araştırmalarda kariyer değerleri genellikle teknik/işlevsel yetkinlik, güvenlik/kararlılık, yönetsel bilgi, yaratıcılık/girişimcilik, özerklik/bağımsızlık, ilerleme, hizmet etme/katkı sağlama, yaşam tarzı/denge ve zorluklarla baş etme olarak sıralanmaktadır. Bunlardan bazılarının önemi ve etkisi azalırken "kazanmak için öğrenmek" veya "sağlık ve mutluluk" gibi yeni değerler de eklenmektedir (Barutçugil, 2004:324-325). Yükselen bu değerler doğrultusunda, mühendislerin başarılı bir yönetici olması için teknik ve işletmeye yönelik konularda bilgi sahibi olması, beşeri ilişkilerde başarılı olması, motivasyon sağlama - performans değerlendirme ve müzakere teknikleri konularında yetkin olması önem arz etmektedir. Ayrıca bütçe geliştirme ve yönetme gibi finansal konular da mühendislerin yöneticiliğe geçişte en eksik kaldıkları konular arasındadır. Bu kapsamda yurt dışında birçok sertifika programı ve üniversitelerde dersler hatta yüksek lisans programları açılmaktadır. Türkiye'de de bu programların önemi anlaşılmış ve "Mühendislik Yönetimi" adıyla ilk defa 2000-2001 öğretim yılında İTÜ Endüstri Mühendisliği Bölümü - Yüksek Lisans Programı açılmış ve sonrasında ODTÜ, Galatasaray Üniversitesi, Yeditepe Üniversitesi, Bahçeşehir Üniversitesi gibi birçok üniversitede benzer programlar başlatılmıştır.

Bu programların amaç ve hedefleri aşağıdaki gibi özetlenebilir: Mühendislere rekabete dayanan günümüz küresel ekonomisinin gerektirdiği, ileri düzeyde teknik bilgi ve liderlik yetenekleri kazandırmak (<http://www.yeditepe.edu.tr/yeditepe/>)

- Mühendislik projelerini verimli ve etkin şekilde yönetecek ve liderlik edebilecek beceri ve bilgileri kazandırmak (<http://www.bahcesehir.edu.tr/fenbilimleri/program/id/09>),
- Mühendislik ve teknoloji yönetiminde operasyonel ve stratejik düzeyde karar verme ve uygulama becerisi kazandırmak (<http://fbe.gsu.edu.tr/tr/genelbilgiler/#muhendislik>),
- Mühendis ve bilim adamlarına teknolojiyi yönetebilecek beceri, bilgi ve tutumu kazandırarak sosyo-teknik ilişkilerin daha akılcı yönetilmesini sağlamak ve kişilerarası iletişim, grup dinamikleri ile inovasyon ve etkili iletişime yönelik takım motivasyonu sağlama



becerisi edindirmek
(http://www.ie.metu.edu.tr/index.php?option=com_content&task=view&id=69&Itemid=95).

Bu bilgiler ışığında özetle bu tür programların temel amacının, mühendislerin yöneticilik için eksik kalan bilgi ve becerilerinin geliştirilmesi olduğu anlaşılmaktadır. Bu kapsamda mühendislerde genellikle eksik olan ve başarılı bir yönetici olabilmek için kazanılması gereken beceri ve özellikleri, Wisconsin Üniversitesi aşağıdaki gibi sıralamaktadır (<http://exed.wisc.edu/tlcertificate/etm/default.asp>):

- Verimli karar vermek için bilgi edinme becerisi,
- Problem çözme becerisinin arttırılması,
- Ýpleri belirleme ve öncelik sırasına göre planlama becerisi,
- Zaman baskısı altında veya sınırlı veri ile karar verme becerisi,
- Önleyici eylem planlarının oluşturulmasının öğrenilmesi,
- Takım elemanlarının motive edebilme becerisi,
- Ýpletmenin performansını optimize etmek amacıyla nasıl bir ortam yaratılması gerektiğinin öğrenilmesi,
- Ýletim kopukluklarının en aza indirgemesinin öğrenilmesi,
- Etkili performans değerlendirme ve ödüllendirme yöntemlerinin öğrenilmesi.

Bunlara ek olarak DelMar şağıdaki yeteneklerin de eğitim yoluyla kazanılması gerektiğini vurgulamıştır (DelMar, <http://www.allbusiness.com/management/120137-1.html>):

- Yeni sorumlulukları anlamak,
- Eski sorumluluklara karşı mesafe koymak,
- Yönetimde yeni bir perspektif oluşturmak,
- Hedeflerin kapsamını geniş tutmak,
- Yönetim ile idare arasındaki farkı iyi anlamak.

Buraya kadar açıklananlar çerçevesinde; mühendis kökenli yöneticilerin başarılı olmasının kendi yetenekleri ve deneyimlerine ilaveten yukarıda belirtilen beceri ve özellikleri kazanmasına bağlı olduğu ve bunun da ancak belli eğitim programları ile mümkün olabileceği değerlendirilmektedir.

7. SONUÇ VE ÖNERİLER (CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS)

Teknolojinin hızla değiştiği günümüzde artık birçok işletme yapılan işin teknik yönünü bilen, teknolojiyi takip edebilen ve uygulayabilen mühendisleri yönetici olarak atamaktadır. Mühendislerin de mesleklerinin ilk yıllarında teknik görevleri üstlenirken deneyim kazandıkça kariyerine yönetimde devam etmek istedikleri görülmektedir. Ancak mühendislikten yöneticiliğe geçiş; mühendislerin eğitimlerinde yer almayan, özellikle beşeri ilişkilere yönelik bazı bilgi ve becerileri kazanmamış olması veya kişiliğinin buna uygun olmaması nedeniyle bazen işletmelere zarar vermektedir. Bu durumda örgütler tarafından, yöneticilik için uygun görülmeyen, ancak teknik alanda ilerleyebilecek mühendisleri motive edebilmek için bir takım önlemler alınmalıdır. Buna yönelik olarak, literatürde en yaygın şekilde yer alan kuramlar "iki basamaklı kariyer yolu" ve "üçüncü kariyer oryantasyonu"dur. Böylece işletmeler, hem iyi bir mühendisi kaybetmek, hem de kötü bir yönetici sahibi olmak gibi iki ayrı sorundan kaçınmış olmaktadır. Bu yöntemlerin kullanılmasının yanı sıra, eksik bilgi ve becerilerin kazandırılmasında kullanılan eğitim programları da faydalanılabilecek en önemli tedbirler arasındadır.



Bu kapsamda, işletmeler, kariyerini yöneticilik doğrultusunda yapmak isteyen mühendislerini, dünyada olduğu gibi ülkemizde de birçok üniversite ve eğitim kuruluşu tarafından sunulan eğitim programlarından yararlanmaları konusunda yönlendirmelidir.

Bunun yanı sıra, örgüt içinde de bir takım önlemler alınabilir. Bu doğrultuda, teknik kariyer yolu da en az yönetsel kariyer yolu kadar cazip kılınarak başarılı mühendisler arasından sadece yöneticilik vasıflarına uygun karakterde ve beceride olanlara yöneticilik görevi verilmelidir. Diğerlerinin ise teknik alanda ilerlemesi desteklenerek örgüte bağlılıkları sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR (REFERENCES)

1. ABET., (2008). "Mission, Vision, and Strategic Plan". 2008. <http://www.abet.org/mission.shtml>.
2. Aucoin, B.M., (2002). From Engineer to Manager Mastering the Transition, 1. Baskı. Boston: Artech House.
3. Bahçeşehir Üniversitesi (2008). "Mühendislik Yönetimi". <http://www.bahcesehir.edu.tr/fenbilimleri/program/id/09>.
4. Barutçugil, İ., (2004). Stratejik İnsan Kaynakları. 1. Baskı. İstanbul: Kariyer.
5. Bozewicz, T.J., (2008). "ASME Early Career Forum". A Successful Transition from Engineer to Manager. files.asme.org/asmeorg/Communities/EarlyCareer/14188.ppt.
6. Colacino, P. and Petroni A., (2008). "Motivation Strategies for Knowledge Workers: Evidences and Challenges". Journal of Technology Management Innovation. Vol.3. No 3, ss:10-25.
7. DelMar, D., (2008). "Making the Transition from Engineer to Manager", <http://www.allbusiness.com/management/120137-1.html>.
8. Engineer In Transition To Management, (2008). <http://exed.wisc.edu/tlcertificate/etm/default.asp>.
9. Erdoğan, N., (2003). Kariyer Geliştirme Kuram ve Uygulama. 1. Baskı. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
10. Feldman, K., (2008). "Managing Your Transition into Management". http://www.changeperform.com.au/engineers_management_development.html.
11. Filiz, A., (2008). "Üretim Yönetiminde Yüksek Verim Alma Yöntemleri". http://ppm-turkiye.blogspot.com/2006_03_01_archive.html.
12. GSÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, (2008). "Mühendislik Yönetimi İkinci Öğretimde Tezsiz Yüksek Lisans Programı". http://fbs.gsu.edu.tr/tr/genel_bilgiler/#muhendislik.
13. Karalar, R., (2001). Genel İşletme, (Ed.: Berberoğlu, N. Güneş), 1. Baskı. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
14. Makinateknik, (2008). <http://www.makinateknik.org/>.
15. Mucuk, İ., (2001). Modern İşletmecilik. 13. Baskı. İstanbul: Türkmen Kitabevi.
16. ODTÜ (2008). "Objectives and Justification of the EM Program". http://www.ie.metu.edu.tr/index.php?option=com_content&task=view&id=69&Itemid=95.
17. Özen S. ve diğerleri., (2005). "Türkiye'de Mühendislik Eğitimi Sorunları ve Yöntemleri". TMMOB Mühendislik Eğitimi Sempozyumu, Ankara. Ss:89-99.
18. Öztunalı, İ., (2005). "Mühendislikte Meslek İçi Eğitim". TMMOB Mühendislik Eğitimi Sempozyumu, Ankara. ss:123-130.



19. Petroni, A., (1999). "Career Route Preferences of Design Engineers: An Emprical Research". European Journal of Innovation Management. Vol. 2. No. 2.ss:63-70.
20. Reinert, J., (2008). Transition to Management GOLD Track. <http://www.ieeeusa.org/calendar/conferences/2007annualmeeting/program/Presentations/Skills%20Development/TransitiontoManagement.ppt>.
21. Rimler, W.G., (2008). "The Transition From Engineer to Engineer/Manager". http://findarticles.com/p/articles/mi_hb3081/is_n6_v33/ai_n28609146?tag=content;coll.
22. Robbins, P. Stephen A. ve DeCenzo D., (2000), Fundamentals of Management. 3. Baskı. New Jersey: Prentice Hall.
23. Söylemez, E., (2005). "21. Yüzyılda Dünyada ve Ülkemizde Mühendislik Eğitimi". TMMOB Mühendislik Eğitimi Sempozyumu, Ankara. Ss:117-122.
24. TMMOB, (2005). "Türkiye'de Mühendislik Eğitiminin Tarihsel Gelişimi". TMMOB Mühendislik Eğitimi Sempozyumu Önsözü. Ankara. ss:53-80.
25. Türk Dil Kurumu, (2008) <http://tdk.gov.tr/>).
26. Vikipedi, (2008). <http://tr.wikipedia.org/wiki/M%C3%BChendislik>.
27. Yeditepe Üniversitesi. "Fen Bilimleri Enstitüsü/Mühendislik Yönetimi". <http://www.yeditepe.edu.tr/yeditepe/Yeditepe%20UniverSiteSi/EGitim/LiSanS%20UStu/Fen%20Bilimleri%20EnStituSu/Muhendislik%20Yonetimi%20YukSek%20Li/Genel.aspx?cacheid=/Yeditepe%20UniverSiteSi/EGitim/LiSanS%20UStu/Fen%20Bilimleri%20EnStituSu/Muhendislik%20Yonetimi%20YukSek%20Li/Genel>.