

SOSYO-TEKNİK SİSTEM KURAMI VE SOSYO-TEKNİK SİSTEM KURAMININ EĞİTİME YANSIMALARI¹

Araş. Gör. Saadet KURU ÇETİN

Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi,
Eğitim Yönetimi ve Politikası Bölümü

ÖZ

Günümüz örgütleri dinamik ve hızla değişen sosyal, ekonomik, politik, teknolojik ve çevresel unsurların etkisi altındadır. Geleceği anlamak ve gelecek ile ilgili öngörülerde bulunmak için geçmişi öğrenmek gerekmektedir. Bu nedenle, çalışma ilk Tavistock maden çalışmalarından günümüze kendi orijinal formülünden sosyo-teknik sistemlerin evrimleşmesine genel bir bakış açısı içermektedir. Çalışmada öncelikle sosyo-teknik sistem kuramının nasıl ortaya çıktığına ve hangi temeller üzerine kurulduğuna değinilmiştir. Bu çalışmada özellikle sosyo-teknik sistem kuramının eğitime nasıl yansıdığı üzerinde durulmakta, eğitim yönetimi alanına getirdiği katkılar ve sınırlılıklar irdelenmeye çalışılmaktadır. Ayrıca çalışmada, sosyo-teknik sistem kuramının eğitim ve okul yönetimi açısından uygulamaları tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sosyo-teknik sistem kuramı, Tavistock çalışmaları, eğitim yönetimi

SOCIO-TECHNICAL SYSTEM THEORY AND REFLECTIONS OF SOCIO-TECHNICAL SYSTEM THEORY IN EDUCATION

ABSTRACT

In recent years, organizations have been affected by many factors such as the social, economic, politic and environmental ones, which are dynamic and subject to rapid change. In order to understand and make predictions about the future, it is necessary to learn from the past. For this reason, this article consists of an overview of the evolution of socio-technical systems from its original formulation in the early Tavistock mining studies to the present. The present study investigated how the socio-technical system theory emerged and upon which foundations it was constructed. In this study particularly, how the socio-technical system theory reflected on education was examined; furthermore, it attempted to describe contributions and limitations that this theory brought in the field of educational administration. Finally, the implementation of the socio-technical system theory was discussed in relation to education and educational administration.

Keywords: Socio-technical system theory, Tavistock studies, educational administration

¹ Bu makalenin geliştirilmesinde eleştirileri ile katkıda bulunan Sayın Prof. Dr. Ali Balcı'ya teşekkür ederim.

I-TAVİSTOCK ENSTİTÜSÜ ARAŞTIRMALARI

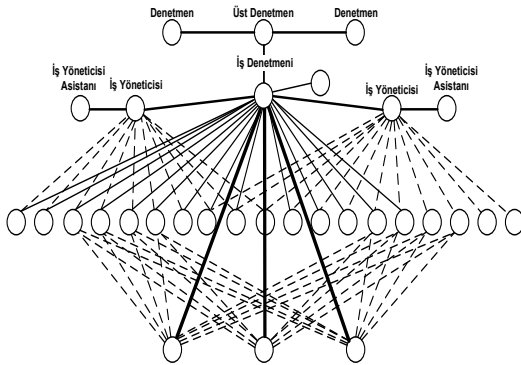
Sosyo-teknik sistem kavramı, 1960'lı yıllardan sonra Tavistock Enstitüsüne bağlı Eric Trist ve K.W. Banfort tarafından (Morgan, 1996; Herrmann, Hofmann, Kunau, ve Loser, 2004) İngiltere'deki kömür ocaklarında çalışan işçilerin araç, gereç ve üretim yöntemlerinde meydana gelen değişimlerin araştırılması sonucunda ortaya çıkmıştır (Cavalleri, 1993; Morgan, 1996; Trist ve Bamforth, 1951, Akt. Dönmez, 1998; Eren, 2001; Bateman, 2004).

İngiltere'deki kömür madenleri otoriter bir yönetim biçimine sahip olduklarından işçiler ve yöneticiler arasında dostane olamayan bir ilişki bulunmaktaydı (Cavalleri, 1993:321). İşgörenler, iki veya dört kişilik, birbirlerinden bağımsız küçük gruplar halinde (Mullins, 1993) geleneksel yöntemler ile kömür madeninde çalışmakta (Cole, 1988; Schermerhorn, 1989) ve bu yapı işgörenler arasında dayanışma ve işbirliği oluşturmaktaydı (Cavalleri, 1993). Kömür damarlarının çeşitli kalınlıkta olması nedeniyle kömür kazılarını ussallaştırmak amacı ile araştırmacılar tarafından örgütte bir seri teknolojik değişiklik yapılması uygun görüldü. Bu yeni uygulama ile kömür kazma işi makinelere devredilmiş, işçiler tarafından dar alanda yapılan kazı işi yerine, koridor halinde kazma işine geçilmişti (Jackson, 2000: 119; Baransel, 1993:278; 1993; Koçel, 2005:282).

Araştırma sonucunda yeni teknolojik değişiklikler maden ocaklarından uygulanmaya başlanmış ve işgörenlerin alışkın oldukları çalışma stilleri değişmiş, işgörenler arasındaki işbirliği bozulmuştur (Trist ve Bamfort, 1951 Akt Stacey, 2000:200). Bunun sonucu olarak da işgörenler arasında var olan küçük gruplardaki sosyal statüler, roller değişmiş (Eren, 2001), önceki sistemin oluşturduğu dayanışma ortamı kaybolmuş ve işgörenleri yöneticiler tarafından yakından izleme başlamıştır (Koçel, 2005). Ayrıca işgörenler arasında fark edilir bir şekilde iş devamsızlığı artmıştır (Cole, 1988). Araştırmada bütün bu nedenlerden dolayı teknik değişikliklerden beklenen verimliliğin arzulanan düzeye ulaşmadığı sonucuna varılmış, yeni sistem sosyolojik yönden yıkıcı, ekonomik yönden de etkisiz olmuştur (Baransel, 1993, Mullins, 1993). Morgan (1996:38) bu durumun maden ocaklarında teknolojik yönden çok etkili olmasına rağmen sosyal açıdan birçok problem ortaya çıktığını ileri sürmektedir. Trist ve Bomfort yapmış oldukları bu çalışma sonucunda örgütlerde teknik sistemlerin değişmesiyle birlikte soysal sistemlerde de çok büyük değişikliklerin oluştuğu sonucuna ulaşmışlardır (Akt, Herrmann, Hofmann, Kunau ve Loser, 2004).

Tavistock araştırmaları örgütsel açıdan etkin ve verimli, psikolojik açıdan mutlu olan iş gruplarında değişikliklerin yaratmış olduğu olumsuz gelişimlere güzel bir örnek oluşturmaktadır (Eren, 2001). Bu çalışmanın en önemli yanı, bağımsız ve çevresel bir değişken olan teknoloji ile bağımlı ve yönetimsel değişken olan örgüt yapısı arasındaki ilişkiyi göstermesidir (Koçel, 2005).

Sonuçta örgütte değişiklikler yapılmış ve yeni teknolojiye uygun bir sosyo-teknik sistem oluşturulmuştur. Bu yeni sistem ekibe daha çok sorumluluk veren, yeni görevleri yükleyen, işgörenler için yeni yetenekler gerektiren ve uzmanlaşma sağlayan bir yöntem olmuştur (Cole, 1988). Yeni sosyo-teknik sistem psikolojik ve sosyolojik yönden ödüllendirici, ekonomik yönden de eski sistemden daha etkilidir (Mullins, 1993). Emery ve Trist (1971:290) tekstil endüstrisinde yapmış oldukları sosyo-teknik sistem araştırmasında özellikle örgütsel yönetim ile ilgili değişime dikkat çekmektedirler. Şekil-1’de örgütün sosyo-teknik sistemlerinde değişiklik yapılmadan önceki yönetim hiyerarşisi görülmektedir. Şekil-2’de ise örgütün sosyo-teknik sistemlerinde değişiklik yapıldıktan sonra yönetim hiyerarşisinin yapılanması görülmektedir.



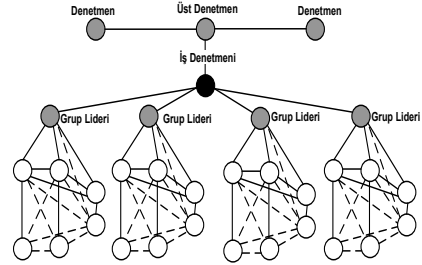
Şekil-1. Değişimden Önce Yönetim Hiyerarşisi

Kaynak: Emery, F., ve Trist, E. (1971). Socio-technical Systems. Emery, F. (Edt) Systems Thinking (s. 281-296). Australia: Penguin.

Emery ve Trist’in (1971) İngiltere’deki kömür madenlerinde yapmış oldukları araştırmada, örgütün sosyo-teknik yapısı değiştirildikten sonra sadece yönetim ile ilgili yapıların değişmediğini, ayrıca işgörenler arasındaki görev tanımlarının ve işgören rollerinin açık bir şekilde tanımlandığını ortaya çıkarmışlardır.

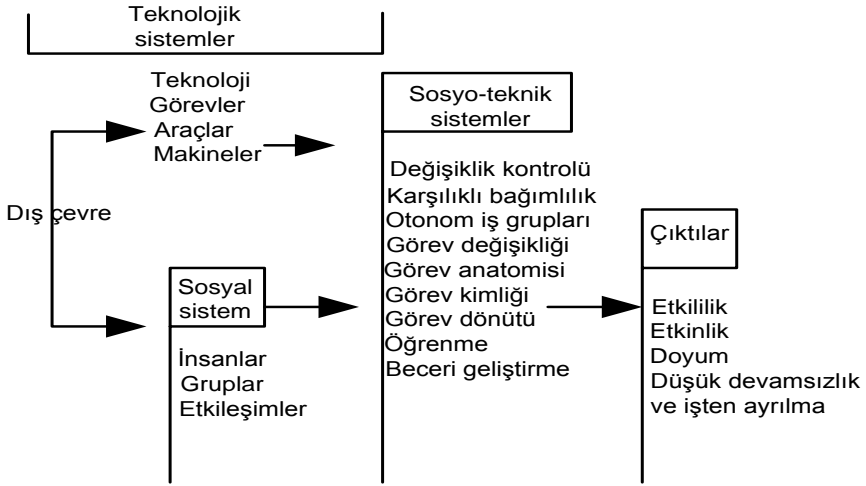
Sosyo-teknik sistem ile ilgili araştırmalar sadece İngiltere’deki kömür madenlerinde yapılmamıştır. 1960, 1970 ve 1980’li yıllarda sosyo-teknik sistem yaklaşımı araştırmaları genişlemeye başlamış ve dünyanın diğer yerlerinde de Sosyo-teknik sistemler ile ilgili araştırmalar devam etmiştir. Bu araştırmalardan en önemlileri Norveç Demokrasi projesi ve İsviçre’deki Volvo arabalarını üretim projeleri (Jackson, 2000:119-120), Hindistan’da tekstil fabrikaları, İngiliz çelik endüstrisi ve Amerika’daki motor şirketlerinde ki uygulamalardır (Trist, 1981:18-23). Bu araştırmalar sonucunda sosyo-teknik sistem kuramına yeni fikirler eklenmiştir (Jackson, 2000:120). Buna göre:

1. Sosyo-teknik sistem kuramı, endüstri demokrasi tanımını geliştirmiştir.
2. İş desenine daha çok dikkat çekmiştir.
3. Teknoloji ile grup çalışmasının yeniden planlanmasının nasıl olacağını göz önüne almıştır.



Şekil-2. Değişimden Sonra Yönetim Hiyerarşisi

Yönetim zaman çizgisinde de (Şekil-3) görüldüğü gibi, sosyo-teknik sistemler 1949'da Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nde Kurt Lewin'in örgütsel gelişme kuramından sonra (Eberle, 2007:47), genel sistem kuramının bir uzantısı olan açık sistem kuramında teknolojik uygulamaların artması sonucu ortaya çıkmıştır (Marşap, 2000; Ferguson, 2004).

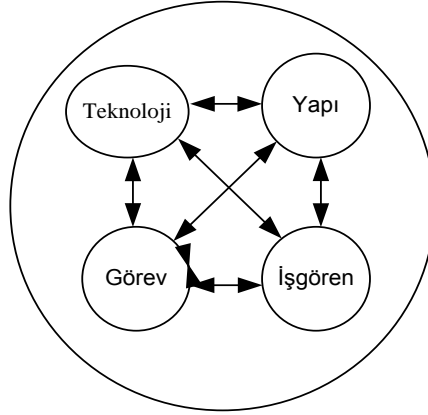


Şekil-4. Sosyo-Teknik Sistem Yaklaşımı

Kaynak: Balcı, A. (2002). *Örgütsel Gelişme Kuram ve Uygulama*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Şekil-4'te görüldüğü gibi örgüt içindeki sosyal ve teknolojik alt sistemler etkileşim içindedir ve tek başlarına belirleyici değildir (Dönmez, 1998). Bu yüzden sosyo-teknik sistemleri incelerken hem sosyal alt sistemler hem de teknolojik alt sistemler göz önüne alınmalıdır.

Sosyo-teknik sistem kuramı sosyal ve teknolojik alt sistemleri de kapsayan dört temel alt sistemden oluşmaktadır. Bunlar; 1) Sosyal, 2) teknolojik, 3) çevre ve 4) örgüt alt sistemleridir (Eberle, 2007:48). Owens'a (2004) göre sosyo-teknik sistemlerin sahip oldukları bu dört alt sistem, zaman zaman ve örgütten örgüte farklılıklar göstermesine rağmen birbirleri ile etkileşimli ve iç içe geçmiş bir yapıyı oluşturmaktadır. Sosyo-teknik sistemlerin sahip oldukları alt sistemleri incelemeyen önce alt sistemlerin sahip oldukları yapıların (Şekil-5) kendi içlerinde birbirlerini etkileyen ilişkisini göz önüne almamız gerekmektedir (Owens, 2004).



Şekil-5. Alt Sistemlerin Birbirleri ile Olan Etkileşimi

Kaynak: Owens, R. G. (2004). *Organizational Behavior in Education :Adaptive Leadership and School*. Boston: Pearson:A and B.

İşgören ve işgörenlerin yetenek ve deneyimleri, kişilik, beceri, bilgi ihtiyaçları, davranış biçimleri, güdüleri, değerleri ve tavırları sosyo-tekni sistemlerin sosyal alt sistemini oluştururlar (Ryan ve Gates, 2004 Akt Eberle, 2007:49). Çünkü Owens'e (2004:139) göre sosyo-tekni sistemlerin en önemli unsurlarından birisi işgörenlerdir. Keating ve diğerlerine (2001:34) göre ise sosyal alt sistem birey ve grupların inanç ve davranışlarını, işveren ve işgören arasındaki etkileşimini ve iş düzenini içermektedir.

Teknolojik alt sistem işgören alt sistemin, bilgi maharet ve tecrübesini gerekli şartlar olarak belirler (Baransel, 1993). Ayrıca teknolojik alt sistemler, bireysel teknolojinin örgüt içindeki tüm sistemler ile olan ilişkisini içerir (Eberle, 2007:48). Teknolojik alt sistem, üretim işlerinin uygulanabilmesi için gerekli bilgiyi, araçları ve yapıları içerir. Sosyo-tekni sistemlerdeki örgüt alt sistemi örgütsel yapıyı, yönetimi ve örgütsel değişiminin yönetimini geliştirici sistem tasarımı ile ilişkilidir (Torraco, 2005 Akt Eberne, 2007:50). Diğer yandan liderlik biçimi de, örgütsel alt sistem ögesidir ve teknolojik girdi örgütsel alt sistemi biçimlendiren temel faktördür (Baransel, 1993:79). Çevre alt sistemi, örgütlerdeki iç ve dış öğelerin birbirleri ile olan ilişkilerini içermektedir (Eberle, 2007:50).

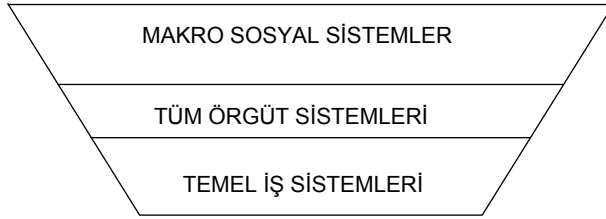
Sosyo-tekni sistemlerin diğer bir özelliği ise kendi kendilerine uyum sağlayabilen yapılar olmalarıdır. Buna göre sosyo-tekni sistemlerin özellikleri üç ana kategori altında açıklanabilir. Bunlar, örgütsel esneklik, teknik altyapı ve değişime açıklıktır (Çorbacıoğlu, 2005:542).

Sosyo-tekni bir sistemde örgütsel esneklik örgüt içinde, örgütlerin birbirleriyle olan ilişkilerinde, yapı ve esneklik arasında denge sağlayan dinamik bir örgütlenmeyi gerektirmektedir (Comfort 1999 Akt Çorbacıoğlu, 2005). Sosyo-tekni sistemlerde, merkezi otorite, katı kuralcı mevzuat, kontrol ve hiyerarşi odaklı yönetim anlayışı reddedilirken, örgütlenme ve takım çalışması ön plana çıkmakta, yöneticinin anlık ve gelişen olaylar karşısında

karar alabilme inisiyatifinin geliştirilmesi üzerine yoğunlaşmaktadır (Çorbacıoğlu, 2005: 542). Sosyo-teknik sistemin en önemli unsurlarından birisi de, karar vericilere zamanlı, doğru ve yeterli bilgiyi sağlayacak teknik altyapıdır.

Sosyo-teknik sistem kuramının temelinde değişime açıklık yatmaktadır. Çünkü sosyo-teknik bir örgütün teknolojik alt sistemi değiştiğinde, işgören alt sisteminde bu değişime uyum sağlaması gerekmektedir (Dessler, 1989:394). Bu amacı gerçekleştirmek ise karar verici durumunda bulunan yönetici ve örgütlerin doğru ve güvenilir bilgiye açık olmalarının yanında, eldeki haber veya bilgi uyarınca harekete geçip, inisiyatif kullanmalarını gerektirmektedir (Argyris 1993).

Tüm örgütlerde aynı şekilde sosyo-teknik yapılanmadan söz etmek mümkün değildir. Örgütler yaptıkları işlere ve örgütlerin amaçlarına göre üç ana –mikro ve makro- sosyo-teknik hiyerarşi seviyesine sahiptirler. Sosyo-teknik sistemlerin hiyerarşi seviyeleri temel iş sistemleri, tüm örgüt sistemleri ve makro sosyal sistem olmak üzere basitten karmaşığa doğru şekil-6'da görülmektedir (Cavalleri, 1993: 323; Trist, 1981:11).



Şekil-6. Sosyo-teknik Sistemlerin Hiyerarşik Seviyeleri

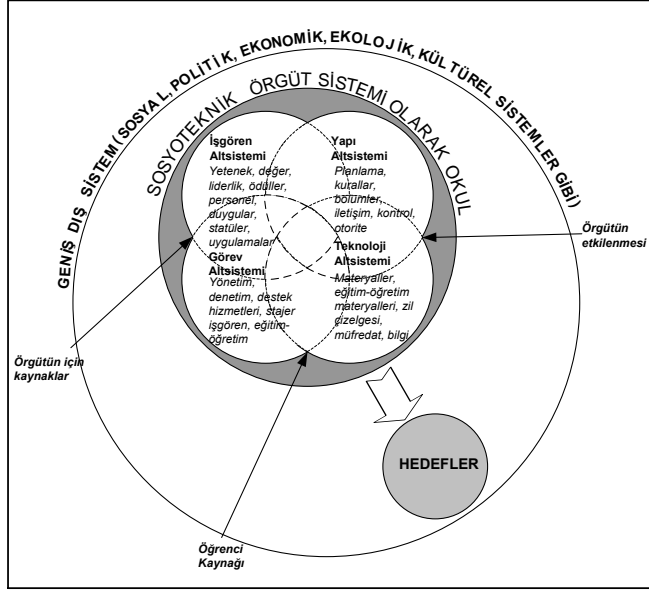
Kaynak: Cavalleri, S. (1993). *Management Systems*. Belmont, Calif: Wadsworth Publishing Comp.

Cavalleri, (1993: 323-337) ve Trist, (1981:1-67) sosyo-teknik sistemlerin hiyerarşik seviyelerinin aşağıdaki gibi açıklamaktadırlar.

1. Temel iş sistemleri: Bu sistemler tüm örgütlerin sahip olabileceği faaliyetleri içeren sistemlerdir. Temel iş sistemlerinin amacı, örgüt içindeki faaliyetleri ve işgörenleri birleştirmektir. Temel iş sistemleri hastanelerde, güvenlik birimlerinde, okullarda bulunan sistemlerdir. Temel iş sistemlerindeki önemli öge işgörenler arasındaki takım çalışması gücüdür. Bunlar, bir ya da birkaç grubun uzmanlaşmış kişiler ve destekle bir araya gelmesiyle oluşabilir.
2. Tüm örgüt sistemleri: Bu sistemler temel iş sistemlerinin sahip oldukları tüm şartları içerirler. Bu örgüt sistemleri için en temel seviye, temel iş sistemleri ve çevre arasında bir kanal oluşturmasıdır.
3. Makro sosyal sistemler: Bu sistem iletişim, endüstri sektörü ve ağ sistemlerini içermektedir.

III-SOSYO-TEKNİK SİSTEM KURAMI VE EĞİTİM ÖRGÜTLERİ

Owens'e (2004) göre sosyo-teknik sistem kuramı, okul sistemleri ve okullar için günümüzde en uygun kuramlardan biridir. Sosyo-teknik sistem kuramı arzu edilen hedeflere ulaşmak için performans görevlerine ihtiyaç duyulan okul ve okul bölgeleri gibi yerlerde örgütsel ayarların incelenmesi için bir süreçtir (Kochinski, 1991:29). Şeki-7'de de görüldüğü gibi okullarda dört sosyo-teknik alt sistem bulunmaktadır. Bunlar; 1)işgören, 2)teknolojik, 3)yapı ve 4)görev alt sistemleridir (Kochinski, 1991:30; Owens, 2004: 139).



Şekil-7. Sosyo-teknik Örgüt Sistemi Olarak Okul

Kaynak: Kochinski, J. (1991). A Study of Five Secondary School Reading Programs (Grades 7-12) in Western Pennsylvania. Pennsylvania: University of Pittsburg.

Okul sosyo-teknik sistemi açık bir sistemdir (Bursalıoğlu, 2003:78). Şekil-7 okulun iç ve dış sistemlerle olan ilişkileri görülmektedir. Okulun geniş dış sistemle olan ilişkisi kendi içinde bulunan alt sistemlerini de doğrudan etkilemektedir (Kochinski, 1991; Owens, 2004).

Şekil-7'de gösterilen alt sistemleri açıklarsak, okullardaki işgören alt sistemler içerisinde işgörenlerin yetenekleri, konuları, değerleri, hisleri, sorunları ve ayrıca yöneticinin liderlik şekli, işgörenlere verilen ödüller bulunmaktadır (Bezzina ve Koop,1991:1; Owens, 2004:142). Görev alt sisteminde ise, eğitim-öğretim, denetim, teftiş, destek hizmetleri, servisler, stajyer işgörenler bulunmaktadır (Owens, 2004:141). Yapı alt sisteminde ise planlama, kontrol, okul kuralları, okul bölümleri ve iletişim bulunmaktadır (Bezzina ve Koop,1991:1; Owens, 2004:142). Teknoloji alt sisteminde ise okullarda kullanılan eğitim öğretim donanımları, materyaller, zil çizelgesi, müfredat ve bilgi mevcuttur.

Owens (2004:143) okullardaki bu alt sistemleri aşağıdaki örnekle daha anlaşılır bir şekilde tanımlamaktadır. Akademik olarak merkezlenmiş yüksekokullar sınırlı sayıdaki yetenekli öğrenciyi sınavlar yoluyla alır. Eğer okul genç neslin ihtiyaçlarını karşılamak için kapsamlı bir yüksekokula dönüşmüşse, okulun yeni hedeflerini başarabilmesi için bir dizi iç düzenleme yapması gerekmektedir. Örnek olarak bu öğrencilere gelecekteki iş kariyerini sağlamak için işle ilgili eğitim dersleri verilir (sosyo-teknik okulun görev alt sistemi). Bu dersleri verebilmek için iş ile ilgili eğitim donanımları okullarda bulunmalıdır (sosyo-teknik okulun teknoloji alt sistemi). Bu dersleri verecek iş eğitimi öğretmenleri okullarda çalıştırılmalıdır (sosyo-teknik okulun işgören alt sistemi) ve bu eğitimin verileceği ve verilen eğitimin düzenleneceği bir iş eğitimi bölümü oluşturulmalıdır (sosyo-teknik okulun yapı alt sistemi).

Milli Eğitim Bakanlığı'nca şu anda okullarda kullanılan en büyük teknolojik yenilik e-okul ve Mebsis sistemleridir (MEB, 2009). Bu kapsamda Bakanlığın çeşitli birimlerinin faaliyetleri elektronik ortamda yapılmakta ve yönetim işlerinde bilgi teknolojilerinden yararlanılmaktadır. Mebsis'in hayata geçirilmesi 1987 yılında Persis (Personel Sistemi) ile başlamıştır. Bu sebeple çeşitli alt sistemler oluşturulmuş ve Bakanlık birimlerinin hizmetine alınmıştır. Oluşturulan alt sistemler: Yüksek Öğretim Sistemi (YÖSİS), Dış İlişkiler Sistemi (DİDİS), Bütçe Sistemi (BÜSİS), İdarî Malî İşler Sistemi (İMİSİS), İller ve İlçeler Yönetim Bilgi Sistemi (İLSİS), İşletmeler Sistemi (DÖNERSİS), Sosyal İşler Sistemi (SOİSİS)'dir (MEB, 2009). Bunun yanı sıra okullarda e-okul sistemine geçilmiştir. Buna göre e-okul bilgi sistemi ile sadece öğretmenler değil velilerde yararlanabilecektir. Ayrıca veli e-okul sistemine girerek velisi olduğu öğrencinin devamsızlık bilgilerini, not bilgilerini, öğrencinin davranış notunu ve öğrenci ile ilgili daha birçok bilgiyi öğrenebilecektir (MEB, 2009).

Okullardaki bu sosyo-teknik sistemleri verimli bir şekilde kullanabilecek, değişim ve öğrenmeye hazır, eğitim kurumlarının misyonunu bilen, vizyon sahibi eğitim yöneticileri ve öğretmenler (Dönmez, 1998:511) ile üniversite ve enstitü gibi eğitim kurumlarında bu eğitim programlarını etkili bir şekilde kullanacak uzmanlar yetiştirilmelidir (Drucker, 1993).

Sonuçta, modernleşmiş eğitim örgütlerinin sosyo-teknik sistemler olarak görülmesi gerekir. Bilgi toplama, işleme ve bulma, elektronik besleme, otomatik kontrol gibi süreçlerin girdiği eğitim örgütleri, teknik yanı da sosyal yanı kadar ağır basan sistemlerdir. Diğer yandan, mesleki ve teknik eğitimi kapsamı bakımından, eğitim sistemleri de sosyo-teknik nitelik taşır. Ancak eğitim sistemlerinin sosyal yanı teknik yanının isteklerini karşılayamamış ve bu nedenle mesleki ve teknik öğretim girişimi verimsiz kalmıştır (Bursalıoğlu, 2003:79).

IV-TARTIŞMA ve SONUÇ

Tavistock Enstitüsüne bağlı Trist ve Banfort tarafından ortaya atılan sosyo-teknik sistem yaklaşımının temeli, sosyal ve teknik sistemlerin dengeli bir şekilde örgüt içinde çalışmasıdır. Yaklaşık 60 yıllık bir geçmişi olan sosyo-

teknik sistem kuramı araştırmaları, endüstride büyük etkiler yaratmış ve sonuçları itibariyle örgütlerin yönetim ve işgören kademelerinde büyük değişikliklere yol açmıştır. Fakat bu araştırmalarda, teknoloji ile sosyal sistemlerin etkileşim içinde oldukları ve bu sistemlerden her hangi birinin tek başına belirleyici olmadığı gözlenmiştir. Her örgüt yaklaşımının, örgüt gerçeğinde öne çıkardığı, ağırlık verdiği bir boyut ya da boyutlar söz konusudur (Balci, 2008:217). Sosyo-teknik sistem kuramının örgüt gerçeğinde öne çıkardığı boyutların teknoloji ve işgören boyutları olduğunu söyleyebiliriz.

Eğitim örgütleri açısından bakacak olursak, eğitim örgütlerinin amaçlarına etkili bir şekilde ulaşması için örgütün sahip olduğu insan ve madde kaynaklarını etkili ve en verimli şekilde kullanılması gerekmektedir. Bunun için okulun sosyo-teknik yönlerinin çok iyi planlanması ve etkili bir şekilde hayata geçirilmesi gerekmektedir. Fakat Drucker'a (1993:274) göre okullarda teknoloji ne kadar önemli olsa da okulun ve okul yönetiminin gelişmesinde yine de en önemli etken, okulun rolünü ve işlevlerini, içeriğini, amaçlarını ve değerlerini yeniden düşünen ve yorumlayabilen insandır.

KAYNAKLAR

ARGYRIS, C. (1996) *Organizational Learning*. Cambridge, (Third Edition) Massachusetts: Blackwell Publishers.

BALCI, A. (2002). *Örgütsel Gelişme Kuram ve Uygulama*, Pegem A Yayıncılık, Ankara.

BALCI, A. (2005). *Açıklamalı Eğitim Yönetimi Terimleri Sözlüğü* , Tek Ağaç, Ankara.

BALCI, A. (2008). *Eğitim Örgütlerine Yeni Bakış Açuları: Kuram-Araştırma İlişkisi II*.

BALCI, A. (Editör). *Örgüt Mecazları*. Ekinoks Yayınevi. Ankara.

BAMFORTH, T. E. (1951). Some Social and Psychological Consequences of The Long Wall Method of Coal Getting" . *Human Relations*, s.3-38.

BARANSEL, A. (1993). *Çağdaş Yönetim Düşüncesinin Evrimi Klasik ve Neo Klasik Yönetim ve Örgüt teorileri*. Avcıol Basım -Yayım, İstanbul

BATEMAN S. (2004). *Management*. Mc Graw-Hill International Edition.

BEZZINA, M. ve Koop, V. (1991). *Educational Reform in NSW: Mismatched freedoms. Annual Conference of The Australian Curriculum Studies* (s. 1-10). Australian: Adelaide University.

BURSALIOĞLU, Z. (2003). *Eğitim Yönetiminde Teori ve Uygulama*. Pegem A Yayıncılık, Ankara

CAVALLERI, S. (1993). *Management Systems*. Belmont, Calif: Wadsworth Publishing Comp.

COLE, G. (1988). *Management: Theory and Practice*.(2nd Edition) Eastleigh: DP. Publication.

ÇORBACIOĞLU, S. (2005). "Çevrelerindeki Değişime Adapte Olabilen Sosyo-Teknik Sistemler ve Afet Yönetimi". *Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi*, 14 (2), 43-60.

DÖNMEZ, B. (1998). "Sosyo-Teknik Sistem Modeli Açısından Türkiye'nin Eğitim Yönetiminde Değişme Çabaları ve Yöneticinin Konumu". *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, Güz (16), 503-512.

DESSLER, G. (1989). *Organization Thoery Integration Struction and Behavior*. (second Edition). Prentice-Hall International Editions

DRUCHER, P. F. (1993). *Gelecek İçin Yönetim 1990'lar ve Sonrası* (Çev: Fikret Üçcan). Ankara: İş Bankası Yayınları.

EBERLE, C. D. (2007). *Air National Guard Baby Boobmers' Perspectives of an Online*. University of Phoenix.

EMERY, F., ve TIRIST, E. (1971). *Socio-technical Systems*. F. Emery (Editör), *Systems Thinking* (s. 281-296). Australia: Penguin.

EREN, E. (2001). *Örgütsel Davranış ve Yönetim Psikolojisi*. İstanbul: Beta Basım Yayım.

HERRMANN, T., Hofmann, M., KUNAU, G., ve LOSER, K.-U. (2004). "A Modelling Method for The Development Of Groupware Application As Socio-Technical Systems". *Behaviour & Information technology*, 23 (2), 119-135.

FERGUSON, S. (2004). *The knowledge Management Myth: Will the Real Knowledge Managers Please Step Forward? Challenging Ideas: ALIA 2004 Biennial Conference*, Gold Coast Convention Centre, 22-24

JACSON, M. (2000). *Systems Approaches to Management*. Kluwer Academic Publish, United Kingdom.

KEATING, C.B., Fernandez,A.A., Jacobs D.A.ve Kauffmann, P. (2001). A Methodology for Analysis of Complex Sociotechnical Processes. *Business Process Management Journal*. 7(1), 33-49.

KOCHINSKI, J. (1991). *A Study of Five Secondary School Reading Programs (Grades7-12) in Western Pennsylvania*. University of Pittsburg, Pennsylvania.

KOÇEL, T. (2005). *İşletme Yöneticiliği: Bürokrasi Yaklaşımı*. Arıkan Yayınevi, İstanbul.

LAURIE. J. Mullins. (1993). *Management and Organizational Behavior*. Pitman Publishing, London.

MARŞAP, A. (2000). *Yönetimsel Sistem: Yeni Binyılın Özgüncü açılım ve Politikaları*. Öncü Basımevi, London.

MEB.(2009). *E- Okul Kullanma Kılavuzu*. http://tokat.meb.gov.tr/sinav/e_okul/e-Okul-Kilavuz.pdf13.01.2009 tarihinde alınmıştır.

MEB.(2009).*Mebis kapsamında Oluşturulan "Bilgisayarlı Destek Modülü" Kullanma Kılavuzu*. http://mevzuat.meb.gov.tr/html/1811_1html 13.01.2009 tarihinde alınmıştır.

MORGAN, G. (1996). *Images of Organization*. London: Sage Publication.

MULLINS, L. (1993). *Management And Organization Behaviour*. Pitman Publishing, London.

OWENS, R. G. (2004). *Organizational Behavior in Education: Adaptive Leadership and School*. Pearson: A and B, Boston.

PARSONS, T. (1951). *The Social System*. Routledge & Kegan Paul Ltd, London.

SCHERMERHON, J. (1989). *Management For Productivity*. John Wiley&Sons, London.

STACEY, R. (2000). *Strategic Management &Organisational Dynamics The Challenge of Complexity* (Third edition). Pitman Publishing, England.

TRIST, E. (1981). The Evolution of Socio-tehcnical Systems A Conceptual framework and Action research Program. *Perspectives on Organizational Desing And Behaviour*. 1-67.