



Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı

**SAĞLIK ÇALIŞANLARININ TEKNOSTRES DÜZEYİNİN
ALGILANAN VERİMLİLİKLERİ ÜZERİNE ETKİSİ**

Merve Nur AYDIN

Yüksek Lisans Tezi

Ankara, 2022

**SAĞLIK ÇALIŞANLARININ TEKNOSTRES DÜZEYİNİN ALGILANAN
VERİMLİLİKLERİ ÜZERİNE ETKİSİ**

Merve Nur AYDIN

Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Ankara, 2022

KABUL VE ONAY

Merve Nur Aydın tarafından hazırlanan ‘‘Sağlık alışanlarının Teknostres Düzeyinin Algılanan Verimlilikleri zerine Etkisi’’ başlıklı bu çalışma, 25.05.2022 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Meltem SAYGILI (Başkan)

Doç. Dr. Gamze YORGANCIOğLU TARCAN (Danışman)

Prof. Dr. Gülsün ERİGÜÇ (ye)

Doç. Dr. Çağdaş Erkan AKYÜREK (ye)

Doç. Dr. Songül INAROğLU (ye)

Yukarıdaki imzaların adı geçen ğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

Prof.Dr. Uğur ÖMÜRGÖNÜLŐEN

Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinleri yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan “*Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge*” kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. ⁽¹⁾
- Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ay ertelenmiştir. ⁽²⁾
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. ⁽³⁾

25.05.2022

Merve Nur AYDIN

¹“*Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge*”

- (1) *Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.*
- (2) *Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.*
- (3) *Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir *. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.*

Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir.

* Tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında zgn olduğunu, **Doç. Dr. Gamze YORGANCIOĞLU TARCAN** danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.

Merve Nur AYDIN

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans eğitim ve tez süreçlerimde, bilgi, tecrübe, hiç kesilmeyen destek ve katkıları ile bana yol gösteren ve öğrencisi olmaktan her zaman gurur duyduğum değerli danışman hocam Doç. Dr. Gamze YORGANCIOĞLU TARCAN'a teşekkürü bir borç bilirim.

Tüm eğitim hayatım süresince en büyük destekçilerim olan kıymetli ailem Göğmen ve İbrahim Özdemir ile Yüksek Lisans eğitimimde destek ve teşvikini bir an için dahi esirgemeyen değerli eşim Muhammet Göksel Aydın'a teşekkür ederim.

ÖZET

AYDIN, Merve Nur. *Sağlık Çalışanlarının Teknostres Düzeyinin Algılanan Verimlilikleri Üzerine Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2022.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı bütün alanlarda olduğu gibi sağlık alanında da yaygınlık kazanmıştır. Bu teknolojilerin hastane çalışanlarınca yoğun olarak kullanımı bir taraftan çalışanların verimliliğini artırırken, diğer taraftan stres, anksiyete, fobi, bağımlılık ve antisosyal davranışlar gibi çalışan üzerinde olumsuz etkilere de sahip olabilmektedir. Yapılan bilimsel çalışmalarda teknoloji kullanımı genellikle zaman, emek, finansal kaynak tasarrufu, etkili, verimli ve kaliteli hizmet sunumu ile ilişkilendirilmekte, teknolojik transferin getirdiği teknostres etkenlerine (tekno-aşırı yüklenme, tekno-istila, tekno-karmaşa, tekno-güvensizlik ve tekno-belirsizlik) odaklanan sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Mevcut çalışmalar bankacılık, dokümantasyon, sivil havacılık ve eğitim sektörlerinde yapılmış olup sağlık sektöründe bu nitelikte bir çalışmaya sınırlı sayıda rastlanmıştır. Bu kapsamda bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı ile katılımcıların bireysel özelliklerinin (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, çalışma süresi, teknoloji kullanım süresi, kullanılan teknoloji türü) teknostres düzeyi üzerine etkisi ve teknostresin de çalışanların algılanan bireysel verimliliği üzerine olan etkisi ortaya konmuştur. Araştırma evrenini bir üniversite hastanesinde çalışan idari ve tıbbi personel oluşturmaktadır. Araştırma verilerinin toplanmasında Tarafdar ve arkadaşlarının (2007) geliştirdiği teknostres ölçeği kullanılmıştır. Araştırma kapsamında genel olarak teknostresin verimlilik üzerine anlamlı etkisi görülmesine de tekno-aşırı yüklenme boyutunun verimliliği düşürdüğü görülmüştür.

Anahtar Sözcükler

Teknostres, teknoloji, hastane, bilgi ve iletişim teknolojileri, algılanan bireysel verimlilik

ABSTRACT

AYDIN, Merve Nur. *The Effect of Technostress Level of the Healthcare Workers on their Perceived Productivity*, Master's Thesis, Ankara, 2022.

The use of information and communication technologies has enormously pervaded and spread in the health sector as in other sectors. While the intense use of such technologies by hospital employees may increase their productivity, it also could result in negative impacts on hospital employees, such as stress, anxiety, phobia, addiction, and antisocial behaviors. Although the relevant scientific research sets forth and examines the relationship between the use of technology and time-efficiency, cost-efficiency, financial resource-efficiency, and the presentation of services in effective, efficient and of-high-quality way, there is a very limited number of such research focusing on the technostress factors (techno-invasion, techno-overload, techno-complexity, techno-insecurity, and techno-uncertainty) brought about by technologic transfer. While the present works are mainly concerning the banking, documentation, civil aviation, and education sectors, a small number of such academic study regarding health sector could be found. Within this scope, in this study, it will be endeavored to put forth the effect of information technology use and individual characteristics (age, sex, marital status, education status, number of years of work experience, the technology used by the participants) of hospital staff on technostress level, and the impact of the technostress level on the perceived individual productivity. The population planned to be used in this study is the administrative and medical personnel working at a university hospital. The technostress scale developed by Tarafdar et al. in 2007 was used for collecting research data. Within the scope of this research, it is observed that techno-overload has a negative impact on productivity, technostress does not have a significant impact on productivity as a whole, though.

Anahtar Sözcükler

Technostress, technology, hospital, information and communication technologies, perceived individual productivity

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	ii
ETİK BEYAN	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar DİZİNİ	x
ŞEKİL DİZİNİ	xi
GİRİŞ	1
1. BÖLÜM: BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ	6
1.1. BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN GELİŞİMİ VE	
KULLANIMININ YAYGINLAŞMASI	6
1.2. BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE KALKINMA İLİŞKİSİ..	8
1.3. BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN	
ORGANİZASYONLARDA VE İŞ HAYATINDA YAYGINLAŞMASI..	9
1.3.1. Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Adaptasyon	10
1.3.2. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Organizasyonlara Adaptasyon	
Aşamaları	13
1.3.2.1. Benimseme Aşaması	15
1.3.2.2. Kurulum Aşaması.....	15
1.3.2.3. Kullanım Aşaması	17
1.3.2.4. Etki Aşaması	18
1.3.3. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Organizasyonlara Adaptasyonunda	
Temel Aktörler.....	18
1.3.4. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Organizasyonlarda Adapte Edilmesi	
Sürecini Etkileyen Unsurlar	20
1.3.4.1. Organizasyon Perspektifi	21
1.3.4.2. Teknolojik Perspektif	21
1.3.4.3. Ekonomik Perspektif.....	22

1.3.4.4. Kullanıcı Perspektifi.....	22
1.4. BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN SAĞLIK	
KURUMLARINDA YAYGINLAŞMASI	24
1.4.1. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Sağlık Sektöründe	
Yaygınlaşması ve Kullanımı	24
1.4.2. Sağlık Kurumlarında Bilgi Teknolojilerinin Uygulanma Süreci ve	
Temel Unsurları	29
1.4.2.1. Bütçe	30
1.4.2.2. Destekleyici Yönetim.....	32
1.4.2.3. Proje Yönetimi	33
1.4.2.4. Uygulamaya Alma (Kurulum)	34
1.4.2.5. Son Kullanıcı Katılımının Sağlanması.....	35
2. BÖLÜM: STRES.....	38
2.1. STRESİN TANIMI VE STRES ETKENLERİ.....	38
2.2. STRESİN ETKİLERİ	41
2.2.1. Stresin Bireyler Üzerindeki Etkileri.....	41
2.2.1.1. Stresin Otonomik Sistem Üzerine Etkisi.....	41
2.2.1.2. Genel Adaptasyon Sendromu.....	42
2.2.1.3. Selye Modeli	42
2.2.2. Stresin İş Performansı Üzerindeki Etkileri.....	44
2.2.3. Stresin Organizasyonlar Üzerindeki Etkisi	44
3. BÖLÜM: TEKNOSTRES	46
3.1. TEKNOSTRESİN TANIMI	46
3.2. TEKNOSTRESİN SEBEPLERİ.....	47
3.3. TEKNOSTRES ETKENLERİ	48
3.4. TEKNOSTRESİN AÇIĞA ÇIKMA ŞEKİLLERİ.....	49
3.5. TEKNOSTRES ÖNLEYİCİLER	50
3.6. TEKNOSTRESİN SONUÇLARI	52
4. BÖLÜM: TEKNOSTRESİN ALGILANAN VERİMLİLİĞE ETKİSİ	53
4.1. VERİMLİLİK VE ÖLÇÜMÜ	53
4.2. VERİMLİLİĞİN ÖLÇÜMÜ YOLLARI	53
4.2.1. Geleneksel Objektif Metot	53

4.2.2. Subjektif Metot.....	55
4.2.3. Verimlilik Araştırmalarında Bilgi Toplanması Süreci.....	56
4.3. TEKNOSTRESİN VERİMLİLİK ÜZERİNE ETKİSİ	56
5. BÖLÜM: GEREÇ VE YÖNTEM.....	61
5.1. ARAşTIRMANIN AMACI.....	61
5.2. ARAşTIRMANIN HİPOTEZLERİ.....	61
5.3. ARAşTIRMA MODELİ.....	64
5.4. ARAşTIRMA EVRENİ.....	64
5.5. ARAşTIRMADA KULLANILAN VERİ TOPLAMA ARACI.....	64
5.6. ETİK İZİN	65
5.7. VERİ ANALİZİ.....	65
5.8. ARAşTIRMA SINIRLILIKLARI.....	68
5.9. BULGULAR	68
5.10. TANIMLAYICI BULGULAR	68
5.11. HİPOTEZ TESTLERİNE İLİşKİN BULGULAR.....	72
5.12. TARTIşMA	80
5.13. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	85
KAYNAKÇA	89
EKLER.....	103
Ek 1. Tez Orijinallik Raporu.....	103
Ek 2. Hacettepe Üniversitesi Etik Komisyon İzni	104
Ek 3. Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi Başhekimliği Kabul Yazısı	105
Ek 4. Anket Formu	106

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1.	Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Yirminci Yüzyıldaki Gelişimi.....	7
Tablo 2.	Yeniliğin Yayılımı Teorisinin Unsurları.....	12
Tablo 3.	Organizasyonlarda Yenilik Süreci Aşamaları.....	13
Tablo 4.	Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Etkinlik, Etkililik ve Yenilik ile İlişkisi ...	23
Tablo 5.	Hipotezler ve Açıklamaları	62
Tablo 6.	Ölçüme İlişkin Güvenirlik Sonuçları	66
Tablo 7.	Hastane Çalışanlarının Sosyodemografik Özellikleri.....	69
Tablo 8.	Teknostres Ölçeğine İlişkin Tanımlayıcı Bulgular	70
Tablo 9.	Ölçek Boyutları Arasındaki Korelasyon Katsayıları.....	72
Tablo 10.	Hastane Çalışanlarında Teknostresin Tekno-Aşırı Yüklenme Boyutunu Etkileyen Faktörler (Regresyon Modelleri)	73
Tablo 11.	Hastane Çalışanlarında Teknostresin Tekno-İstila Boyutunu Etkileyen Faktörler (Regresyon Modelleri).....	75
Tablo 12.	Hastane Çalışanlarında Teknostresin Tekno-Karmaşa Boyutunu Etkileyen Faktörler (Regresyon Modelleri).....	76
Tablo 13.	Hastane Çalışanlarında Teknostresin Tekno-Güvensizlik Boyutunu Etkileyen Faktörler (Regresyon Modelleri).....	77
Tablo 14.	Hastane Çalışanlarının Algılanan Bireysel Verimliliğini Etkileyen Teknostres Boyutları.....	78
Tablo 15.	Hipotezlerin Kabul ve Red Durumları	79

ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 1. İş Stresinin Etkenleri ve Sonuçları	39
Şekil 2. Selye'nin Genel Adaptasyon Sendromu Modeli	43
Şekil 3. Merkezileşme Derecesi ve Yenilik Ortamı Konfigürasyonu.....	51
Şekil 4. Ragu-Nathan ve Arkadaşları (2008) Tarafından Geliştirilen Teknostres Kavramsal Modeli.....	58
Şekil 5. Araştırma Tasarımı	64
Şekil 6. Veri Analizinde İzlenen Adımlar.....	67

GİRİŞ

Bilgi çağının gereklerinden biri olarak insan hayatının ayrılmaz parçası haline gelen bilgi teknolojileri (*information technologies*) kavramı, ağlar, donanım, yazılım, internet vb. gibi, bilgisayar teknolojileri ile ilgili her türlü kavramı ifade eden ve bunları kapsayan bir üst kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojileri ise, genel olarak, bilginin dijital ortamda (*özellikle bilgisayar ve iletişim araçları kullanılarak*) depolanması, saklanması, işlenmesi ve paylaşılmasına olanak veren sistemler olarak tanımlanmaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojileri kavramı temelde, internet, cep telefonu, kablosuz ağlar vb. gibi yöntemlerle, uzaktan erişim ile ilgili teknolojileri ifade etmesi sebebi ile bilgi teknolojileri kavramı ile benzerlik gösterse de iki kavramın birbirinden farklı olduğu söylenebilir (Bouwman vd., 2005, s. 22).

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı bütün alanlarda olduğu gibi sağlık alanında da kendini göstermiş ve yaygınlık kazanmıştır. Bu teknolojiler hasta bakımında etkili, şeffaf, ekonomik ve verimli hizmet sunumu amacı ile kullanıldığı gibi sağlık kurumlarının işleyişinde de verimlilik artırma amacına hizmet etmektedir (Gole vd., 2017, s. 23). Genellikle verimlilik, performans, motivasyon, zaman ve maliyet tasarrufu gibi avantajları beraberinde getirdiği için, bu teknolojiler için sağlık kurumlarının önemli miktarlarda bütçe ayırmasına ve teknolojik yatırım yapmasına sebep olmuştur (Yorgancıoğlu Tarcan ve Çelik, 2016, s. 36). Nitekim bu durum, beraberinde bilgi ve iletişim teknolojilerine yapılacak olan yatırımların, bu yatırımlardan alınan verimin en yüksek düzeyde artırılması için detaylı ve kapsamlı bir değerlendirmeye tabi tutulmasını da beraberinde getirmiştir.

Bilgiye erişimi hızlandırması ve kolaylaştırması yanında profesyoneller ile paydaşlar arasında uzaktan iletişim imkânı tanınması sebebi ile genel olarak iş performansını arttırdığı düşünülen bilgi ve iletişim teknolojilerinin aynı zamanda bazı olumsuz sonuçlara yol açtığı konusu da literatürde tartışılmaktadır. Bir taraftan aşırı ve atıl teknolojiye yapılan yatırımlar sağlık kurumlarının maliyet kalemlerini artırırken diğer taraftan teknolojiye adaptasyon ve teknolojinin kullanımı ile ilgili bireysel, psikolojik ve sosyal problemlere yol açabilmektedir. Özellikle son zamanlarda teknolojinin çalışma hayatının büyük bir kısmını kaplaması ve yapılan iş hacminde ve niteliğinde yarattığı

değişiklikler uyum sorunları ve duygudurum bozukluklarına yol açabilmektedir. Özellikle teknolojiye uyumsuzluk, teknolojinin yarattığı fizyolojik ve psikolojik bozukluklar, sosyal izolasyon hem çalışanlar üzerinde hem de yönetsel bakış açısıyla birtakım dezavantajlar da yaratmaktadır (Ayyagari vd., 2011, s. 831-833).

Teknoloji kullanımı, kullanıcılar üzerinde ilgili teknolojilere karşı olumsuz yaklaşımlar, psikolojik ve bilişsel reaksiyonları da içeren birtakım karşılıklara sebep olabilmektedir. Bunlar içerisinde değerlendirilen ve bilgisayar gerginliği (*computer anxiety*) olarak isimlendirilen durum, bireylerin bilgisayarlarla uğraştıkları zamanlarda sahip oldukları korku, endişe ve gerginlik durumu olarak tanımlanmaktadır. Bu konu ile ilgili olarak ortaya çıkan teknofobi durumu ise, literatürde, teknoloji kullanma korkusu olarak tanımlanmaktadır. Teknofobinin, bilgisayar teknolojileri ile etkileşime girildiği noktada ortaya çıkan gerilim, bilgisayarlar ve bilgisayarların etkilerine ilişkin olumsuz yaklaşım ve bilgisayar kullanımı sırasında ortaya çıkan olumsuz bilişsel durumun bir bileşkesi olduğu değerlendirilmektedir (Ragu-Nathan vd., 2008, s. 420). Kavramsal olarak farklı şekilde ifade edilse de teknolojinin kişi üzerinde yarattığı bu stres ve baskı durumu genel anlamda olumsuz bir bakış açısını içermektedir.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımından kaynaklanan bir başka olumsuz durum da yol açabildiği stres durumudur. Stres durumu genel olarak, bir organizmanın bünyesinde değişikliğe sebep olan faktörlere verdiği uyum sağlama reaksiyonu olarak tanımlanmakta olup; her ne kadar hastalıklarla ilişkilendirilse de bu uyum sağlama süreci sebebi sağlıklı organizmaların hayatta kalma yollarından birisi olduğu değerlendirilmektedir (Romero vd., 2015, s. 491). “Stresin Babası” olarak da anılan Selye, 1936’da hayvanlar üzerinde yaptığı deneyler sonucunda stresi herhangi bir değişim gereksinimine karşı bünyenin verdiği belirsiz cevap olarak tanımlamıştır (Bourne, 1969, s. 96).

Bilgi ve iletişim teknolojileri açısından strese yol açan faktör genel olarak bu teknolojilerin kullanımınıdır. Bu bağlamda bu teknolojilerin kullanımı çalışanlar açısından sürekli gerçekleşen değişimlerle başa çıkmak gereksinimini doğurmaktadır. Bu değişim, teknoloji kullanıcıları açısından her yerden çalışılabilir, her zaman aranılabilir, vakit kaybına tahammül gösterilmeyen iş ortamlarında teknostres oluşturabilmektedir (Brillhart, 2004, s. 302). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımından kaynaklanan

uzun süreli stres durumu, teknostres olarak isimlendirilmektedir. Çalışmalarda bu stres durumunun kişinin zamanını ve sosyal hayatını istila etmesi, karmaşıklık, yirmi dört saat ulaşılabilirlik, sosyal izolasyon, bilgi güvensizliği ve hissedilen tehdit gibi bilgi teknolojilerinin yarattığı olumsuz durumların neden olduğu düşünülmektedir (Tarafdar vd., 2007).

Kavramsal olarak ele alındığında teknostres kavramı ilk olarak Brod tarafından “Teknostres: Bilgisayar Devriminin İnsan Maliyeti” (*Technostress: The Human Cost of the Computer Revolution*) kitabında yer verdiği şekli ile yeni bilgisayar teknolojilerine sağlıklı bir şekilde uyum sağlama yetersizliği olarak tanımlanmıştır (Brod, 1984, s. 16). Brod’a göre teknostres iki farklı ama birbiri ile ilişkili şekilde ortaya çıkabilmektedir: Birincisi bilgisayar teknolojisini kabullenmede zorluk çekmek ve ikincisi bilgisayar teknolojisi ile gereğinden fazla özdeşleşmektir (Brod 1984, s. 17).

Teknostres tanımı üzerine yapılmış olan çalışmalar bununla sınırlı kalmamış ve başka araştırmacılar tarafından değişik yönleri ile tekrar ortaya konulmaya devam etmiştir. Weil ve Rosen (1997), teknostres tanımını teknoloji tarafından doğrudan veya dolaylı olarak tavırlarda, düşüncelerde, davranışlarda veya psikolojide oluşan olumsuz etki olarak tanımlamıştır (Hung vd., 2015, s. 145). Hung ve arkadaşları (2015) tarafından yapılan çalışmada, bilgi çağının getirdiği hızlı değişikliklere hızlı uyum sağlamak maksadı ile birçok çalışanın bu uyum amacı ile sıkça ve kapsamlı bir şekilde teknolojiye ilişkin bilgi ve yeteneklerini güncellemek ve geliştirmek durumunda kaldığı, bu süreç içerisinde daha karmaşık sistemlerin ortaya çıktığı ve yeni sistemlerin kullanıma girmesi sebebi ile kendilerinden beklenen verimliliğin gittikçe arttığı; ancak çalışanlardaki teknostres seviyesinin gittikçe arttığı ortaya konulmuştur (Hung vd., 2015, s. 145). Son olarak, halen literatürde kabul edildiği şekli ile teknostresin son tanımını yapan Ragu-Nathan ve arkadaşları, bu durumu bilgi teknolojilerini kullananların bu kullanım sırasında yaşadıkları stres olarak tanımlamışlardır (Ragu-Nathan vd., 2008, s. 418).

1980’lerde ilk olarak tanımlanmasından itibaren teknostres üzerine birçok çalışma yapılmış, niteliği, sebepleri, sonuçları ve ortaya çıkmasının önüne geçilmesini sağlayacak çözümler araştırılmıştır. Bu çalışmalar, değişik sektörlerde çalışan kişilere uygulandığı gibi özel hayattaki sonuçlara ilişkin olarak da incelenmiştir.

En genel şekli ile teknostres iki ilişkili stres etkeninden oluşmaktadır: Fazla bilgi akışı yüklenmesi ve sürekli erişilebilirlik durumu. Bunlardan ilki, e-mail ve mesajlar gibi çok fazla sayıda kaynaktan sürekli olarak akan büyük hacimli bilgi ile ilgili olup kullanıcıda aşırı yorgunluk ve tükenmişliğe sebep olmaktadır. İkincisi ise çalışanların cep telefonu gibi aygıtlar aracılığı ve internet sayesinde neredeyse her yerde ve her zaman ulaşılabilir ve erişilebilir olması ile ilgilidir. Bu erişilebilirlik, işle ilgili iletişime daha hızlı cevap verme beklentisi yarattığı için çalışanların çalışma süresini arttırmaktadır (Garbarino ve Costa, 2014, s. 153). Bu stres etkenleri, daha detaylı ve ölçeği de oluşturularak, Tarafdar ve arkadaşları tarafından 2007 yılında yapılan çalışmada tanımlanmış ve incelenmiştir. Bugün artık literatürde de kabul gördüğü şekli ile bu teknostres etkenleri; tekno-aşırı yüklenme, tekno-istila, tekno-karmaşa, tekno-güvensizlik ve tekno-belirsizlikten oluşmaktadır (Tarafdar vd., 2007, s. 315).

Yapılan bazı çalışmalar, yukarıda yer verilen teknostres etkenleri ile birlikte, teknostresi arttırıcı etkiye sahip olan başka birtakım karakteristiklerin varlığını da göstermektedir. Bunlar, yaş, cinsiyet ve işle ilgili bilgisayar kullanma ihtiyacının yoğunluğu gibi diğer etkenler olabilmektedir (Shu vd. 2011, s. 932). Ayrıca, kullanıcıların yönetici statüsünde olup olmaması gibi örgütsel birtakım belirleyiciler de bu konuda rol oynayabilmektedir (Jonusauskas ve Raisiene, 2016, s. 79; Narayanan vd., 1999, s. 70-72). Söz konusu bu teknostres etkenleri değişik yazarlarca bir takım meslek grubu çalışanları üzerinde yapılan çalışmalarda kullanılmıştır. Bununla birlikte, bu çalışmalarda yine Tarafdar ve arkadaşları (2007) tarafından geliştirilen *Teknostres Ölçeği* kullanılmıştır. Teknostres ile ilgili olarak ulusal ve uluslararası literatürde, evden çalışanlar, kütüphaneciler, sağlık çalışanları, öğretmenler, sivil havacılık sektöründe çalışanlar ve bankacılar üzerinde çalışmalar yapılmıştır (A. Fudail ve Mellar, 2008; Kaymaz, 2019; Çetin ve Bülbül, 2017; Sever ve Sever, 2017). Teknostres ve sağlık kurumlarında çalışanlar açısından ulusal ve uluslararası literatürde sınırlı sayıda çalışma yapılmıştır. Aynı çalışmalar incelendiğinde teknostresin boyutları sosyodemografik özellikler açısından incelenmiş ancak bireysel performans ya da verimlilik üzerindeki etkisini inceleyen sınırlı sayıda araştırmaya rastlanmaktadır. Bu çalışma ile teknostres kavramı sosyodemografik değişkenler açısından incelenirken aynı zamanda, teknostres etkenlerinin bireysel verimlilik algısına etkisi ortaya konmaya çalışılacaktır.

Bu noktada, teknostres etkenlerinin ve bir takım kişisel özelliklerin çalışanların verimliliği üzerindeki etkisinin ölçüldüğü bir çalışma açısından verimliliğin tanımı ve bileşenleri de önem taşımaktadır. Ne var ki örgütsel ortamların en büyük amaçlarından birisinin verimliliği arttırmak olması durumuna karşın bu kavrama ilişkin olarak literatürde üzerinde uzlaşıya varılmış tek bir tanım ve ölçünün bulunduğunu söylemek güçtür. Yapılan bir tanıma göre, verimliliğin ölçülmesinde hedeflenen etkinliğe ulaşmak için gerekli maliyet esas alınmalıdır. Başka bir deyişle, hedeflenen ürünü en etkili, etkin ve az maliyetle elde eden kişinin daha verimli olduğu söylenebilecektir (Antikainen ve Lönnqvist, 2006, s.1; Hung vd., 2015, s. 145). Buna karşın, literatürde yapılan bazı çalışmalarda sadece ortaya konulan ürünün niceliğini ve hızı değil aynı zamanda stresin etkisinin açık bir şekilde görülebildiği iş kalitesinin de dikkate alınması gerektiği ileri sürülmektedir (Warshaw, 1984).

Her ne kadar üzerinde uzlaşılan bir tanım ve ölçü bulunmasa da verimliliğin örgütsel önemi ilgili her çalışmada vurgulanan bir konudur. Bu çalışmada ise verimlilik ölçümü, katılımcıların verimlilik algıları dikkate alınarak yapılmakta ve kendilerinden iş kaliteleri, iş verimlilikleri, normalde yaptıklarından daha fazla iş tamamlama durumları ve işlerini daha iyi yapıp yapmadıkları konusunda soruları cevaplamaları istenilmektedir. Kısaca, çalışmada kullanılan verimlilik ölçüsü katılımcıların öz değerlendirmelerine dayanmaktadır. Bu çalışma açısından, verimlilik, genel geçer bir tanım ile değil, bilgi ve iletişim teknolojilerinin etkili olduğu düşünülen iş kalitesi, verimliliği, iş tamamlama miktarı ve iş niteliği bileşenlerinden oluşan bir bütün olarak ele alınacak ve katılımcıların bu konudaki algıları esas alınarak bir sonuca varılacaktır.

Araştırmada bireysel özelliklerin teknostres düzeyi üzerine etkisini ve teknostres boyutlarının algılanan bireysel verimlilik üzerinde etkisinin olup olmadığını tespit etmek üzere aşağıda belirlenen alt amaçlara ulaşmak hedeflenmiştir:

- Hastane çalışanlarının teknostres düzeylerini belirlemek,
- Sosyodemografik özelliklerin hastane çalışanlarının teknostres düzeyleri üzerine olası etkilerini incelemek,
- Teknostres etkenlerinin hastane çalışanlarının bireysel verimlilik algısına etkisini incelemek.

1. BÖLÜM: BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ

Literatürde, bilgi teknolojilerinin bir kavram olarak birden fazla olguya işaret ettiği, bunlar arasında veri toplama ve bu verinin bilgiye dönüştürülmesi işlerinin, teknolojiyi kullanarak bilgiyi yaymak ve paylaşmak becerisinin ve bu sayılanları mümkün kılan teknolojinin kendisinin bulunduğu ifade edilmektedir. Ayrıca, kimi çalışmalarda, kavramsal olarak, bilgi teknolojisi kavramının, ifade ettiği pratik içerik bakımından, sayılan bilgi teknolojisi unsurlarından oluşan alt yapıyı işleten ve bakımı yapan görevli kişileri dahi içerdiği ifade edilmektedir (Richard, 2013, s. 1).

Bilgi ve iletişim teknolojileri, iletişim, bilgi değişimi ve birlikte çalışmak konusunda ortaya çıkabilecek olan zaman ve mesafe kısıtlarının üstesinden gelinmesi için başvurulan çözümlerin başında gelmektedir. Bu bakımdan işaret edilen zorlukların giderilmesi ile ilgili olarak değişik teknolojiler mevcuttur: İletişim konusunda mesafe kısıtını aşmak için kullanılan iletişim teknolojisi (*telecommunication technology*) ve bilginin depolanması, işlenmesi ve sunulması için kullanılan bilgi teknolojisi (*information technology*). Bu noktada, bu iki teknolojinin birleşmesi ile ortaya bilgi ve iletişim teknolojileri çıkmaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojileri, çok fazla sayıda ve değişik uygulama ve teknolojileri ifade eden genel bir terim olarak kullanılmaktadır (Bouwman vd., 2005, s. 22; Powell, 1992, s. 29).

1.1. BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN GELİŞİMİ VE KULLANIMININ YAYGINLAŞMASI

Bilgi ve iletişim teknolojileri, yirmi birinci yüzyılda insan hayatının ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. 1990'ların sonlarından bu yana, başta kablosuz ağ kullanımı ve iletişim pazarının serbestleşmesi gibi sebeplerle, bilgi ve iletişim teknolojilerine erişim ve bu teknolojilerin kullanımı çok büyük bir yaygınlık kazanmış ve iletişim teknolojisi ve bilgisayar teknolojisinin birlikte kullanımı ile ortaya çıkan bilgi iletişim teknolojileri, insan yaşamında ve iş hayatında radikal değişikliklerin ortaya çıkmasına sebep olmuştur (Hung vd., 2015, s. 144; Tennant, 2001, s. 697).

Bu bağlamda 1880'lerden bu yana bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişimi, Bouwman ve arkadaşları (2005) tarafından yapılan çalışmada şu şekilde izah edilmektedir:

Tablo 1. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Yirminci Yüzyıldaki Gelişimi

Süreç	1880-1914	1914-1957	1957-1980	1980-2000
Tanımlama	Modern yönetim	Mekanize ofis	Bilgisayarın yükselişi	Bilgisayar devrimi
Teknik gelişmeler	Ofis teknolojisi	Merkezi yönetim	Büyük boy bilgisayarlar	Kişisel bilgisayarlar ve ağlar
Organizasyonel gelişmeler	Kadın ve erkek arasında iş dağılımı. Orta düzey yönetimin yükselişi	Bilimsel işletme, yönetim aktivitelerinin merkezileşmesi	Ölçeğin artması	İş süreçleri şemalarının analizi
İletişim	Teleks, telefon	Radyo		İnternet, e-mail, video konferanslar
Depolama/dosyalama			Kayıt, manyetik kayıt	Optik depolama araçları
İşlem	Delikli kartlar	Sayma cihazları	Elektronik çizelge programları	Kurumsal kaynak planlaması sistemleri
Üretim	Daktilo, ses kaydedici		Kelime işlemciler	

Kaynak: Bouwman vd., 2005, s. 29.

Bu durumun bir sonucu olarak, bilgi ve iletişim teknolojilerinin yarattığı etki tüm sektörleri kapsamaktadır. Dolayısı ile değişik sektörlerde bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin olarak gerçekleştirilen yatırımların, yüksek verimlilik, düşük maliyetler, yeni ekonomik olanaklar, yeni iş alanlarının oluşturulması, yenilik (*inovasyon*) ve artan ticari

faaliyetler gibi ekonomik faydalarla eş değer olduğu düşüncesi değişik araştırmalarda ifade edilmektedir. Ek olarak, bilgi ve iletişim teknolojilerinin sosyal bütünlük (*social cohesion*), eğitim ve sağlık alanları yönlerinden ilerlemeye yardımcı nitelikte olduğu ileri sürülmektedir (The World Bank, 2010, s. V; Rothe, 2020, s. 653, 659).

1.2. BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE KALKINMA İLİŞKİSİ

Bu bağlamda, literatürdeki çalışmalar genel olarak bilgi ve iletişim teknolojilerinin, kalkınmayı destekleyici ve dünya ölçeğinde insan yaşamını geliştirici bir etkiye sahip olarak değerlendirildiği varsayımı ile hareket etmektedir. Ancak, bilgi ve iletişim teknolojilerinin genel olarak kalkınmaya katkı sağlayıcı etkiye mi yoksa zarar verici bir duruma mı sebebiyet verdiği meselesi de tartışma konusu olabilmektedir. Nitekim Avgerou (2010) tarafından yapılan bilgi teknolojilerinin dünyadaki yayılımına ilişkin söylem (discourse) çalışmasında, bilgi ve iletişim teknolojilerinin sosyo-ekonomik gelişime katkıda bulunmasının yanında bilgi ve iletişim teknolojilerinin eşitsiz bir dağılım sebebi ile her kesimin gelişimini sağlamadığı yönünde görüşler olduğu da belirtilmiştir.

Birtakım çalışmalar bilgi ve iletişim teknolojilerinin, ekonomik gelişme, e-yönetim ve çevresel sürdürülebilirliği desteklediği savını ileri sürerken; diğer yandan yapılan bazı çalışmalarda bu teknolojilerin olumsuz toplumsal sonuçlarına değinilmektedir. Örneğin, Ya'u (2010) tarafından yapılan çalışmada, bilgi ve iletişim teknolojilerinin küresel anlamda yayılması ile birlikte, bu teknolojilere erişimdeki eşitsizliğin dünya ölçeğinde yaşanan ekonomik eşitsizlik boyutunu arttırdığı ortaya konulmuştur. Ayrıca, Andreopoulou (2016) tarafından yapılan çalışmada da bilgi ve iletişim teknolojilerinin kendilerinin üretimleri, kullanımları, bunların sebep olduğu atık ve enerji sorunları gibi sebeplerle çevresel açıdan zararlı sonuçlara yol açtığı belirtilirken yine bu teknolojilerin sağladıkları imkanlar ve kullanım şekilleri ile çevresel açıdan sürdürülebilirliğe katkıda bulunabilecekleri ortaya konulmaktadır (Andreopoulou, 2016, s. 492-496). Bununla birlikte, bilgi ve iletişim teknolojilerinin toplumsal etkileri konusunda yapılan çalışmaların son zamanlarda artık konuya objektif bir yönden yaklaştığını ve meseleyi salt iyi veya kötü olması değil ancak potansiyel olarak iyi veya kötü sonuçlara yol açabilmesi ihtimali yönünden değerlendirdiği görülmektedir (Rothe, 2020, s. 653).

Bu yönde yapılan değerlendirmelerde bilgi ve iletişim teknolojilerinin sosyal, çevresel ve ekonomik kalkınma yönünden yol açtığı sonuçlar inceleme konusu olmaktadır. Örneğin, bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişiminin sağlık, eğitim ve toplumsal eşitsizlik konusunda sebebiyet verdiği sonuçlar yönünden sosyal anlamda olumsuz etkileri olduğu ileri sürülmektedir. Bu olumsuzluklar kendini öncelikle sosyal eşitsizliğin artmasına sebep olması yönünde göstermektedir: Bilgi ve iletişim teknolojileri, bir yandan insanların bilgi ve iletişim konusundaki kapasitelerini arttırırken söz konusu teknolojilere erişim bakımından varlıklı kesimlerin yoksul kesimlere göre daha avantajlı durumda olmaları sebebi ile iki kesim arasındaki eşitsizliğin artmasına yol açtığı ortaya konulmaktadır. Bu türden bir sınıflar arası fark açılması durumu da, doğal olarak, bilgi ve iletişim teknolojilerine erişim konusunda daha homojen bir yapı barındıran gelişmiş ülkelerden daha çok gelişmekte olan ülkeler bakımından dikkat çekmektedir (Heeks ve Kenny, 2002, s. 13, 16).

Ayrıca bilgi ve iletişim teknolojilerinin sonuç itibari ile fiziki donanım üzerine kurulu olmaları ve üretimlerinin bir süreç gerektirmesi ve söz konusu teknolojilerin üretiminde yer alan ülkelerdeki yasal tedbirlerin yetersizliği sebebi ile çocuk işçiliğine ve kölelik-benzeri iş gücünün oluşumuna da etkide bulunduğu ortaya konulmaktadır. Aynı üretim zincirinin beraberinde çevre kirliliği ve bununla ilişkili olarak iklime ilişkin olumsuz sonuçları ile birlikte çevresel etkilere sebep olduğu da ileri sürülmektedir (Rothe, 2020, s. 657, 658). Ne var ki ekonomik ve çevresel sürdürülebilirlik gündeme geldiğinde hem teknolojilerin yaratmış olduğu sonuçlar hem de teknolojik üretim döngüsü çoğu zaman istenmeyen sonuç ve çıktılara neden olabilmektedir. Bunun ötesinde bu teknolojilerin insanların kişisel yaşam ve iş yaşamlarına da doğrudan etki ettiği görülmektedir.

1.3. BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN ORGANİZASYONLARDA VE İŞ HAYATINDA YAYGINLAŞMASI

Literatürde yer alan çalışmalarda bilgi ve iletişim teknolojilerinin örgütsel sonuçları da yukarıda yer verilen makro ölçekli kalkınmaya ilişkin konularda olduğu gibi olumlu ve olumsuz sonuçları itibari ile değerlendirilmektedir. Bu kapsamda yapılan çalışmaların bir kısmında bilgi ve iletişim teknolojilerinin genel olarak hayatın kolaylaştırılmasına bulunduğu katkıyı esas alan faydalarından bahsedilirken; diğerleri fazla yüklenme, stres,

sürekli kendini yenileme ihtiyacı gibi olumsuz yönlerine işaret etmektedir (Ayyagari vd., 2011, s. 832).

Dolayısı ile, örgütsel anlamda düşünüldüğünde çoğu zaman bilgi teknolojilerinin, zaman ve işlem maliyetinin önüne geçme, daha kolay ve daha az insan gücü ile çalışabilme, bilgiye erişim ve paylaşımaya yönelik sağladığı olanak, örgütsel amaçlara ulaşma ve örgütsel kalkınma açısından getirilerinden bahsedilse de; doğru ve ölçüsünde kullanılmayan teknolojilerin ise aşırı yük, gereksiz maliyet, hantallaşma, atıl kapasite sorunları, bireylerin yerini makinelerin alması, karlılıkta azalma gibi istenmeyen sonuçları da olabilmektedir.

1.3.1. Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Adaptasyon

Literatürde bir yeniliğin adaptasyonunun, bu yeniliğin kullanıma alınması ve devamlılığının teminini sağlayan aktiviteler ile söz konusu yeniliğin benimsenmesi kararının alınmasına götüren olayları içeren bir süreç olduğu ifade edilmektedir (Damanpour, 1991, s. 562).

Yeniliğin yayılımı kavramının babası olarak kabul edilen Everett M. Rogers (1983), *Yeniliğin Yayılımı (Diffusion of Innovations)* isimli kitabında, yayılımı, yeniliğin bir sosyal sistemin üyeleri arasında zamanla ve belli vasıtalarla iletilmesi süreci olarak tanımlamaktadır (Rogers, 1983, s. 5). Rogers (1983), bu tanımdan hareketle yayılım sürecine ilişkin olarak yenilik, iletim, zaman ve sosyal sistemi dört merkezi unsur olarak tanımlamaktadır.

Yukarıda işaret edilen dört unsurdan ilki olan yeniliğin tanımı, bir kişi veya bu yeniliği benimseyen herhangi bir birim tarafından yeni olarak algılanan fikir, uygulama veya nesne olarak yapılmaktadır. Bu bağlamda, ilgili bireyin bir fikre ilişkin tavrını bir fikrin objektif olarak yeni olup olmamasından bağımsız olarak, bireyin bu fikrin yeni olduğu algı ve düşüncesinin belirlediği belirtilmektedir. Bu göreceli değerlendirme bakımından, ilgili yeniliğe ilişkin olarak şu unsurlar değerlendirmeye alınmakta ve bu unsurlar üzerine yapılan değerlendirme sonucuna göre yeniliğin benimsenip benimsenmeyeceğine karar verilmektedir:

- Göreceli avantaj: Yeniliğin kendisinin yerini aldığı fikir, uygulama veya nesneden daha iyi olup olmadığı,
- Uygunluk: Yeniliğin potansiyel kullanıcıların ihtiyaçları, tecrübeleri ve mevcut değerleri ile ne kadar uyumlu olduğu,
- Karmaşıklık: Yeniliğin anlaşılmasının ve kullanılmasının hangi derecede zor bulunduğu,
- Denenebilirlik: Yeniliğin sınırlı bir kapsamda hangi dereceye kadar test edilebileceği ve denenebileceği,
- Gözlemlenebilirlik: Yeniliğin kullanım ve etkilerinin sosyal sistemin diğer üyeleri tarafından hangi derecede görünür olduğu.

Dolayısı ile Rogers'a göre (1983) bir yeniliğin düşük karmaşıklık taşıması, göreceli avantajlı, uygun, denenebilir ve gözlemlenebilir olması durumlarında yayılması daha kolay hale gelmektedir.

Yukarıda yer verilen unsurlardan ikincisi olan iletişim, yeniliğin bireylerin ortak bir anlayışa ulaşmak için bilgiyi oluşturma ve diğerleri ile paylaşma süreci olarak tanımlanmaktadır. Dolayısı ile iletişim sürecinin, yenilik, yeniliğe ilişkin bilgi veya tecrübeye sahip birey veya yeniliği benimseyen birim, yenilik hakkında bilgisi olmayan bir diğer birey veya birim ve bu iki birey veya birimi bağlayan iletişim kanalından oluştuğu ifade edilmektedir. Diğer bir unsur olan zaman unsuru, zaman çizgisi üzerinde yeniliğin benimsenmesine karar verilen anı ve yeniliğin ilgili sosyal sistem içerisindeki yayılım hızını, yani benimsenme oranını, ifade etmektedir. Son olarak sosyal sistem kavramı, yayılım sürecinin gerçekleştiği çevreyi ifade etmektedir ve Rogers tarafından *“Aynı amaca ulaşmak için ortak bir şekilde sorun çözümü ile iştirak eden kendi içlerinde ilişkili birimler”* olarak tanımlanmaktadır (Rogers, 1983, s. 17-24).

Sonuç olarak, Lundblad (2003), yaptığı çalışmada, Rogers'in yeniliğin yayılımı teorisinin temel unsurlarına ilişkin olarak aşağıdaki tabloya yer vermiştir:

Tablo 2. Yeniliğin Yayılımı Teorisinin Unsurları

TEORİ UNSURLARI	ÖZET
YENİLİK	<u>Yeniliğin Karakteristikleri:</u> Göreceli Avantaj, Uygunluk, Karmaşıklık, Denenebilirlik, Gözlemlenebilirlik.
İLETİŞİM	<u>Sosyal Süreçler:</u> Yenilik → Kullanıcı → Maruz kalmayan → <u>İletişim Kanalları:</u> Kitle İletişim veya Bireyler Arası
ZAMAN	<u>Bireysel Yenilik – Karar Süreçleri:</u> Bilgi, İkna Olma, Karar, Uygulamaya Alınma, Onama <u>Bireysel Benimseyici (adapter) Kategorileri:</u> Yeniliği Gerçekleştirenler, Erken Benimseyenler, Erken Çoğunluk, Geç Çoğunluk, Geride Kalanlar <u>Benimseme Oranı:</u> S Eğrisi <u>Organizasyon Yenilik Karar Aşamaları:</u> Başlangıç: Ajanda belirleme ve Eşleştirme Kurulum: Yeniden tanımlama/yeniden yapılandırma, Açıklığa kavuşturma, ve Rutinleştirme
SOSYAL SİSTEM	<u>Sosyal Yapı:</u> Sosyal ilişkiler, iletişim ağı, normlar <u>Etkileyen İnsanlar:</u> Fikir öncüleri ve liderler (sistem içerisinde) Değişim aktörleri (sistem dışında) <u>Sonuçlar:</u> Arzu Edilir vs. Arzu Edilmeyen, Doğrudan vs. Dolaylı, Beklenen vs. Beklenmeyen <u>Organizasyonlarda Alınan Yenilik Kararı Türleri:</u> Seçimlik, Toplu, Otorite, Rastlantı <u>Organizasyonel Yapı ve Karakteristikler:</u> Merkezileşme, Organizasyonel Karmaşıklık, Resmîlik, Ara Bağlantısallık, Organizasyonel Gevşeklik, Boyut, Liderlik, Sistem Açıklığı

Kaynak: Lundblad, 2003, s. 53

1.3.2. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Organizasyonlara Adaptasyon Aşamaları

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin organizasyonlardaki adaptasyon aşamaları, ajanda belirleme, eşleştirme, yeniden tanımlama/yeniden yapılandırma, açıklığa kavuşturma ve rutinleştirme süreçleri ile tanımlanmaktadır (Rogers, 1983, s. 363).

Tablo 3. Organizasyonlarda Yenilik Süreci Aşamaları

Yenilik Sürecindeki Aşama	Yenilik Sürecinin Her Bir Aşamasındaki Ana faaliyetler
I. Başlangıç	Bir yeniliğin adaptasyonu için, adaptasyon kararına hazırlayacak şekilde, bilgi toplamanın tamamı, kavramsallaştırma ve planlama.
1. Ajanda belirleme	Yeniliğe ihtiyaç doğuran genel organizasyon sorunlarının tanımlanması; organizasyona potansiyel değer katacak yenilikler için çevrenin araştırılması.
2. Eşleştirme	Organizasyon ajandasındaki bir sorun yenilik ile birlikte dikkate alınır ve aradaki uyum planlanır ve tasarlanır.
Benimseme kararı	
II. Kurulum	Yeniliğin kullanıma alınmasındaki tüm olay, eylem ve kararlar.
3. Yeniden tanımlama/yeniden yapılandırma	(1) Yenilik, organizasyonun durumuna ve algılanan sorununa uyarlanır ve yeniden ortaya konulur, ve (2) doğrudan yeniliğe ilişkin organizasyonel yapılar yenilikle bağdaşacak şekilde değiştirilir.
4. Açıklığa kavuşturma	Yenilik ve organizasyon arasındaki ilişki yeniliğin tam olarak ve düzenli kullanıma konulması sebebi ile artık açıkça tanımlanır.
5. Rutinleştirme	Yenilik, sonunda ayrı kimliğini kaybeder ve organizasyonunun devam eden faaliyetlerinin bir unsuru haline gelir.

Kaynak: Rogers, 1983, s. 363

Yukarıda yer verilen yeniliğin yayılımı süreçleri, literatürde, değişik yazarlar tarafından değişik şekillerde tanımlanmış ve dizayn edilmiştir (Aguila-Obra ve Padilla-Melendez, 2006, s. 95).

Örneğin, Damanpour (1991) tarafından yapılan çalışmada, bu süreçler başlangıç ve kurulum olarak özetlenmiştir. Söz konusu çalışmada, başlangıç aşamasının benimseme kararına yol açan süreç içerisinde sorunun algılanması, bilgi toplanması, yaklaşım belirlenmesi, değerlendirme ve kaynak oluşturmaya ilişkin her türlü faaliyeti içeren bir süreç olduğu; kurulum sürecinin ise organizasyon ve yeniliğe ilişkin her türlü modifikasyon, yeniliğin ilk kullanımı ve organizasyonun rutin bir parçası haline gelmesi ile birlikte devam eden kullanımına ilişkin her türlü faaliyeti içeren bir süreç olduğu belirtilmektedir (Damanpour, 1991, s. 562).

Yine bilgi ve iletişim teknolojilerinin adaptasyonunu inceleyen çalışmalardan birinde bu aşamalar şu şekilde özetlenmiştir (Premkumar ve Roberts, 1999, s. 468):

- Farkındalık: Yenilik hakkında bilgi edinilmesi aşaması,
- İkna: Yeniliğin adapte edilmesi konusunda ikna olunan aşama,
- Karar: Yeniliğin adapte edilmesine ilişkin kararın verildiği aşama,
- Kurulum: Yeniliğin kurulumu ve kullanımı,
- Onama (*confirmation*): Gerçek çıktılar ile beklentiler baz alınarak değerlendirme yapılan aşama.

Dolayısıyla ile literatürde yeniliğin adapte edilmesine ilişkin aşamalar hakkında yapılan tanımlamaların farklı isimlendirmelerle birlikte benzer içeriklerde olduğu görülmektedir. Tüm bunlarla birlikte bu çalışmanın sistematığı açısından esas alınan ve Bouwman ve arkadaşları (2005) tarafından yapılan sınıflandırmaya göre, bir yenilik olarak bilgi ve iletişim teknolojilerinin organizasyonlarda yayılımı benimseme, kurulum, kullanım ve etki süreçleri ile gerçekleşmektedir (Bouwman vd., 2005, s.11).

1.3.2.1. Benimseme Aşaması

Bunlardan ilki olan ve bir tür karar verme aşamasını oluşturan benimseme süreci, bireysel anlamda, mümkün olan ihtimaller arasındaki en iyi hareket planı olarak bir yeniliğin kullanımına karar verilmesi olarak tanımlanmaktayken (Greenhalgh vd., 2005, s. 26); organizasyonel bağlamda bir yeniliğin bir organizasyonda kullanılması için araştırma, tetkik, dikkate alma ve karar verme faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi olarak tanımlanmaktadır. Dolayısı ile benimseme sürecinde, organizasyonlar piyasada ne tür çözümlerin arz edildiğini, bu çözümlere ilişkin olarak neye ihtiyacının olduğunu, bu kazanımla neye ulaşmayı hedeflediğini ve sonuç itibari ile bu yeniliği benimseyip benimsemediğini karara bağlar. Bu bakımdan, benimseme bir organizasyonel karar verme sürecidir (Bouwman vd., 2005, s.11-12).

Literatürde, söz konusu karar oluşturma sürecinin yeniliğin adaptasyonu aşamaları arasında da en merkezi ve en önemli aşama olduğu belirtilmektedir. Nitekim, serbest piyasa aktörleri açısından bir yeniliğin bir organizasyonda uygulanıp uygulanmaması konusunda belirleyici olan en önemli unsur ilgili organizasyon yönetimi tarafından bu yönde oluşturulan olumlu veya olumsuz karar olmaktadır (Mitropoulos ve Tatum, 1999, s. 330).

Söz konusu karar verme aşaması, Tablo-3'te işaret edilen ajanda belirleme ve eşleştirme süreçlerine karşılık gelmekte olup; bu süreçlerin sonunda organizasyonun yeniliği adapte edip etmemek kararı oluşmaktadır. Olumlu karar sonrasında kurulum aşaması devreye girmektedir (Rogers, 1983, s. 364).

1.3.2.2. Kurulum Aşaması

Yayımla sürecindeki ikinci aşama kurulum aşamasıdır. Bu aşama, benimseme aşamasında olduğu gibi, yeniliği benimseyen birimdeki ilişki ağı sebebi ile organizasyonlar bakımından daha karmaşık bir süreci ifade etmektedir (Hausman ve Stock, 2003, s. 681).

Bu aşama yeniliğin benimsenmesi kararını takip eder ve olumlu kararın artık operasyonel bir karara dönüştürüldüğü fazı ifade etmektedir. Başka bir deyişle, organizasyonun bir bilgi ve iletişim teknolojisini kullanma kararı, söz konusu teknolojinin organizasyon içerisinde kurulumunu gerçekleştiren faaliyetlere dönüşmüştür. Kurulum aşaması, benimsenen bir uygulamanın tereddütleri gidermek ve uygulamanın optimum kullanımını gerçekleştirmek amacı ile benimsenen uygulamanın organizasyonda uygulanmaya başlanması için gerçekleştirilen kurumsal strateji oluşumu, proje tanımlaması ve faaliyetleri olarak tanımlanmaktadır. Bu aşama fiziki alt yapının oluşturulması, yazılımların kurulması ve benzeri faaliyetleri içermesi sebebi ile öncelikle teknik bir mesele olarak görülebilse de aslında ve öncelikli olarak doğrudan organizasyonel konulara ilişkin bir aşamayı teşkil etmektedir. Kurulum stratejisi, bilgi ve iletişim teknolojilerine karşı oluşabilecek dirençleri ortadan kaldırmayı ve anlamlı bir şekilde kullanımını sağlamak için kullanıcılara uygulamanın tanıtılması ve eğitimlerinin verilmesini amaçlar. Bu amaçla organizasyon ölçeğine ve benimsenen uygulamaya bağlı olarak birden fazla kurulum stratejisi ortaya konulur ve kurulum sırasında pratik kurulum şekli kendiliğinden ortaya çıkar. Sonuç olarak, kurulum aşaması bilgi ve iletişim teknolojisi uygulamasının hangi kapsamda kullanılacağına belirlendiği aşama olması sebebi ile tüm yeniliğin yayılma süreci bakımından çok önemli bir rol oynar (Bouwman vd., 2005, s.12; Miranda vd., 2016, s.3).

Tüm bu sebeplerle, literatürde kurulum aşamasına ilişkin çok sayıda çalışmada bu aşamanın ne şekilde ele alınması gerektiği ve başarıya ulaşması için ne türden tedbirler alınması gerektiği inceleme konusu olmuştur. Örneğin, literatürde, bu sürece ilişkin olarak insan faktörünün önemli bir unsur olarak dikkate alınması gerektiği; insan faktörünün gereği gibi dikkate alınmadığı durumların teknoloji adaptasyon ve kurulumunu olumsuz şekilde etkileyeceği ifade edilmektedir (Saghafian vd., 2021, s. 11). Mirvis ve arkadaşları (1991) tarafından yapılan çalışmada, kurulum aşaması bakımından eğitim metotları, kullanıcı rehberleri ve destek hizmetleri gibi konuların kurulum aşaması bakımından önem taşıyan hususlar olduğu belirtilmektedir (Mirvis vd., 1991, s. 115).

Ayrıca, teknoloji adaptasyon ve kurulumunun bazı endüstri tür ve standartlarında (Endüstri 4.0) gibi, ilişkili çok sayıda ve türde teknoloji bulunması, iş süreçlerinde yeniden düzenlemeler gerekmesi ve değişikliklerin global seviyede gerçekleşmesi gerekliliği gibi sebeplerle, diğer geleneksel alanlara göre daha karmaşık olduğu ifade edilmektedir (Saghafian vd., 2021, s. 2).

Kurulum aşaması, genel olarak bir yeniliğin, özelde ise bilgi teknolojilerinin kurumsallaşması ve günlük operasyonların bir parçası haline gelmesi ile sona ermektedir (Miranda vd., 2016, s.7).

1.3.2.3. Kullanım Aşaması

Yeniliğin yayılması sürecinde, bir yeniliğin sadece edinilmesi yeterli olmayıp; kendisinden beklenen faydanın temin edilebilmesi için aynı zamanda kullanım aşamasının da amaçlanan kullanıcılar tarafından uygun bir şekilde gerçekleştirilmesi gerekmektedir (Agarwal ve Prasad, 1998, s. 15).

Yeniliğin yayılması bakımından kurulum aşamasını takip eden aşama kullanım aşamasıdır. Bu noktada bir organizasyon sağlam temeller üzerinde bir yeniliği benimseme kararı vermiş ve bilgi ve iletişim teknolojisinin organizasyona getirilmesi stratejisi ile ilgili olarak detaylı bir kurulum stratejisi belirlemiş olabilir. Ancak sonuç itibari ile yeniliğin yayılması süreci açısından en önemli unsur bu uygulamanın organizasyonun bireysel üyeleri tarafından hangi kapsamda ve ne dereceye kadar kullanıldığı ile ilgilidir. Dolayısı ile, uygulama aşaması, organizasyonun bireysel üyeleri tarafından bilgi ve iletişim teknolojilerinin günlük operasyonel faaliyetlerde kullanılmaya başlandığı aşama olarak tanımlanmaktadır. Bir uygulamanın hangi kapsamda kullanıldığı bu aşama yönünden önemli bir husus olarak karşımıza çıkmaktadır: Bu uygulamanın e-mailler gibi organizasyonun günlük rutini içerisinde ciddi bir yer kaplayan bir uygulama olup olmadığı veya sadece belli başlı kişi veya departmanların kullanımına açık özel nitelikteki uygulamalar olup olmadıkları. Bu konu, uygulamanın kullanımının benimseme ve kurulum aşamalarında formüle edilen amaçlar ile bağlantısının kurulması bakımından önem taşımaktadır. Örneğin, eğer bir uygulamanın kitlesel kullanımı ilk baştan amaçlanmamış ise kullanım süreci başlarında küçük ölçekli kullanım

gerçekleşmesi yeniliğin yayılması bakımından bir başarısızlık anlamına gelmeyecektir. Kullanım aşaması bakımından ikinci önemli konu da, yayılan uygulamanın ne şekilde kullanıldığıdır: Ne türden bir iletişim görevi/işlevi üstleneceği ve hangi iletişim süreçlerinde kullanılacağı önem arz etmektedir (Bouwman vd., 2005, s. 12-13).

Bu noktada kullanım aşamasına ilişkin olarak, insanların teknolojiyi kullanımları ve onlarla etkileşim içerisine girmeleri aşamasında, bu teknolojiye değişik şekillerde adaptasyon geliştirdikleri ve kullanımlarının farklılaşan sonuçlara yol açtığı belirtilmektedir (Saghafian vd., 2021, s. 4).

1.3.2.4. Etki Aşaması

Yeniliğin bir organizasyonda yayılması bakımından son aşama etki aşamasıdır. Bir bilgi ve iletişim teknolojisinin ilgili organizasyon için gerçek değeri bu organizasyon üzerinde sahip olduğu etkiye göre belirlenmektedir. Etki aşaması, bir bilgi ve iletişim teknolojisi uygulamasının ilgili organizasyon üzerindeki sonuçlarının ve organizasyon içerisindeki görevlerin yerine getirilmesi üzerindeki etkilerinin ilgili organizasyon içerisinde veya organizasyonlar arası iletişim süreçleri ve yapısı ve ilgili organizasyonun kendi çevresi içerisindeki pozisyonu açısından açığa çıktığı aşama olarak tanımlanabilmektedir (Bouwman vd., 2005, s.13; Aguila-Obra ve Padilla-Melendez, 2006).

1.3.3. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Organizasyonlara Adaptasyonunda Temel Aktörler

Yeniliğin yayılımı sürecinin, kolektif aktörlerde bireysel aktörlere göre farklılık gösterdiği ifade edilmektedir. Literatürde, organizasyonel karar verme sürecinin karmaşıklığı ve bunun yeniliğin yayılımındaki etkisi üzerine yapılan çalışmaların azlığı eleştiri konusu olabilmektedir. Yeniliğin yayılımı süreci açısından yayılıma ilişkin değişkenlerin interaktif karakteri, yayılıma ilişkin değişkenlerin yayılımın gerçekleşmesi üzerindeki kontrol edici etkisi ve ilgili aktörün karakteristiklerinin yayılım hızına olan etkilerinin de incelenmesi gerektiği belirtilmektedir (Haggman, 2009, s. 387).

Bu bağlamda, organizasyonlar açısından, buraya kadar tanım ve açıklaması yapılan yayılım aşamalarının (benimseme, kurulum, kullanım ve etki aşamaları) kendi içerisinde temelde üç aktörün etkileşimi ile gerçekleştiği ifade edilmektedir: Organizasyonun çevresi (organizasyonun tedarikçileri, müşterileri, rakipleri vb.), organizasyon ve organizasyonda çalışan bireyler.

Daha yakından incelendiğinde şu tablo ile karşılaşılmaktadır (Bouwman vd., 2005, s. 14-15):

- Benimseme aşaması geniş ölçüde organizasyon ve çevresi arasındaki etkileşimi içermektedir. Bu etkileşim, piyasanın uygun bilgi ve iletişim teknolojilerini bulmak ve tedarik etmek için araştırılması ile bu teknolojilerin toplanması ve karşılaştırılması üzerine oturmaktadır. Dolayısı ile bu aşama, öncelikle organizasyonel bazda gerçekleşmektedir. Çünkü bu aşamada öncelikle organizasyonun ihtiyaçları ve stratejisinin belirlenmesi gerekmekte ve elde edilen sonuçlarla eşleştirilmesi gerekmektedir. Sonuç olarak, bu aşama bir organizasyonel karar verme aşaması olarak karşımıza çıkmaktadır.
- Kurulum aşaması, öncelikli olarak strateji oluşumu, proje tanımlaması ve uygulamaya ilişkin bir organizasyonel süreç olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak bireysel kullanıcıların bu aşamada yer alması, bu aşamanın aldığı şekil bakımından önemli bir değişken teşkil etmekte ve sonuçlara ciddi etkisi olmaktadır. Yeniliğin kullanımı aşaması, öncelikli olarak bireysel kullanıcılara ilişkin bir aşama olarak karşımıza çıkmaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin hangi kapsamda ve ne şekilde kullanıldığı bireysel kullanıcıların kullanım şekline göre belirlenmektedir.
- Son olarak, etki aşaması hem kullanıcılar hem organizasyon hem de çevresi bakımından birtakım sonuçlar doğurmaktadır. Bireysel anlamda, bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı kullanıcıların çalışmalarına, bilgi sağlanmalarına ve iletişimlerine etkide bulunmaktadır. Organizasyonel olarak, bilgi ve teknolojilerinin kullanımının yapı ve süreçlere etkide bulunduğu görülmektedir. Son olarak, organizasyonun işleyişini etkilemesi bakımından çevresindeki pozisyonuna etkide bulunmakta ve bu sayede çevre açısından da birtakım sonuçlar doğurmaktadır.

1.3.4. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Organizasyonlarda Adapte Edilmesi Sürecini Etkileyen Unsurlar

Literatürde, bilgi ve iletişim teknolojilerinin bir yenilik olarak organizasyonlarda yayılımı süreci açısından etkili olduğu ifade edilen çeşitli unsurlar bulunmaktadır. Bu kapsamda, organizasyonlarda gerçekleştirilen teknoloji adaptasyonunun teknoloji, organizasyon ve çevre unsurları bağlamında değerlendirilmesi gerektiği ve adaptasyon süreçlerinin bu unsurlardan etkilendiği ifade edilmektedir. Söz konusu unsurlardan ilki olan teknoloji bağlamında, radikal yeniliklerin göreceli avantaj sağladığı ancak yeni bilgi ve iletişim teknolojilerinin organizasyonlarda yer alan sistemlerle uyumu sorununu beraberinde getirebileceği ifade edilmektedir. İkinci unsur olan organizasyon unsuru bağlamında, yeniliğin yayılımının organizasyon içi iletişim ve kontrol mekanizmalarından, tahsis edilen kaynaklardan ve organizasyonun yenilikçilik düzeyinden etkilendiği değerlendirilmektedir. Çevre unsuru ile ilgili olarak ise bir organizasyonun yeniliklere ilişkin kararlarında rekabetçilik, alıcı ve tedarikçiler ile olan ilişkiler ve endüstri yaşam döngüsü gibi endüstriyel karakteristiklerin etkili olabildiği öne sürülmektedir. Nitekim, söz konusu üç unsurun kendi aralarında etkileşimde buldukları ifade edilmektedir (Dedrick ve West, 2003, s. 238).

Aynı kapsamda Bouwman ve arkadaşları (2005) tarafından yapılan çalışmaya göre, yeniliğin yayılması aşamaları bakımından, bu aşamaların temelde dört perspektif etrafında şekillendiği görülmektedir:

- Organizasyon perspektifi: Organizasyonun ve bulunduğu çevrenin doğasına ilişkin tüm faktörler,
- Teknoloji perspektifi: Bilgi ve iletişim teknolojisine ilişkin yazılım, ağlar, standartlar, donanım vb. gibi tüm faktörler,
- Ekonomik perspektif: Bilgi ve iletişim teknolojisinin benimsenmesinde ve etkilerinin değerlendirilmesinde esas alınan finansal değerlendirmelere ilişkin tüm faktörler,
- Kullanıcı perspektifi: Bireysel kullanıcıya ilişkin, bireysel özellikleri, görevleri ve organizasyon içerisindeki pozisyonu ile birlikte bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin psikolojik yaklaşımları etkileyen tüm faktörler (Bouwman vd., 2005, s.15).

1.3.4.1. Organizasyon Perspektifi

Organizasyon perspektifi veya bağlamı olarak isimlendirilen unsurun, çalışanlar arasındaki bağlantıyı oluşturan yapılar, organizasyon içerisindeki iletişim süreçleri ve firma boyutu gibi, ilgili organizasyonun kaynak ve karakteristiklerine referansla belirlendiği ifade edilmektedir (Baker, 2012, s. 233).

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin adaptasyonu sürecinde organizasyonel özellikler bağlamında, ilgili organizasyonun söz konusu bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin tutumu, bu teknolojinin organizasyon faaliyetleri ve iş alanı bakımından önemi, organizasyon dahilinde sınırları esneten unsurların varlığı ve tahsis edilebilecek kaynak bolluğu gibi faktörlerin dikkate alındığı görülmektedir (Dedrick ve West, 2003, s. 247)

Organizasyon perspektifinden ele alındığında bilgi ve iletişim teknolojilerinin organizasyonlar açısından rakip organizasyonlara göre daha uzun mesafelerde işleyebilmesi sebebi ile daha etkin ve etkili çalışma ortamı sağlaması, bu teknolojilerin organizasyonlar için önemini ortaya koymaktadır. Ek olarak, bilgi ve iletişim teknolojilerinin organizasyonlar üzerinde daha öte etkilerinin olabildiği ve organizasyon yapı ve kültürüne de etki ettiği görülmektedir. Örneğin, bilgi ve iletişim teknolojileri ile organizasyonlardaki dikey kontrol önemsizleşmekte ve yatay koordinasyonun daha önemli hale geldiği görülmektedir (Bouwman vd., 2005, s. 16).

1.3.4.2. Teknolojik Perspektif

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin organizasyonlarda yayılımına ilişkin olarak göz önünde bulundurulması gereken teknolojik unsur literatürde iki şekilde ele alınmaktadır.

Öncelikle, yayılımın gerçekleştiği teknoloji bağlamının ilgili organizasyona ilişkin olan tüm teknolojileri ve bunun içerisinde ilgili organizasyonda hazır olarak kullanılan teknolojiler ile piyasada erişilebilir olmakla birlikte henüz kullanıma alınmamış olan teknolojileri içerdiği ifade edilmektedir. Bu kapsamda, kullanımda olan teknolojilerin bir organizasyonun geçirebileceği teknolojik değişimin sınırlarını ve hızını etkilemesi sebebi ile önem taşıdığı; kullanımda olmayıp piyasada erişilebilir haldeki teknolojilerin ise

imkan dahilinde olan teknolojik yeniliklerin neler olduğunu ve hangi teknolojileri adapte edebileceklerini gösterdiği öne sürülmektedir (Baker, 2012, s. 232).

Ayrıca, teknolojik perspektif açısından, teknolojinin kurulum ve kullanılmasının teknolojik gelişimin kendisi üzerinde de birtakım etkilere sahip olduğu söylenebilecektir. Dolayısı ile her ne kadar yukarıdaki açıklamalar teknolojinin organizasyon, kullanıcılar ve çevreye ilişkin etkilerine odaklansa da, yeniliğin yayılması sürecinin teknolojinin kendisi üzerinde de bir etkisinin olduğu durumu ihmal edilmemelidir. Başka bir deyişle, etki aşamasında, teknolojinin de bu etkiden pay aldığı ve bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımının bu teknolojinin kendisi üzerinde de adaptasyon ve yeniden yenilenme (*reinvention*) süreci ile bir etkiye sahip olduğu söylenebilecektir. Bilgi ve iletişim teknolojisi pazarı incelendiğinde genelde teknolojinin pazar ihtiyaçlarını karşılamak amacı ile değil, teknolojik yenilik gerçekleştirmek amacı ile ortaya çıktığı ve kullanım sonrasında kişi ve organizasyonlar açısından olan öneminin ortaya çıktığı ve netleştiği görülmektedir (Bouwman vd., 2005; Gangwar vd., 2014, s. 492).

1.3.4.3. Ekonomik Perspektif

Ekonomik perspektif, öncelikli olarak yeniliğin yayılması aşamaları bakımından fayda-maliyet analizine dayanmaktadır (Bouwman vd., 2005, s. 18). Bu noktada, bilgi ve iletişim teknolojilerine yapılan yatırımların kayda değer bir büyüklükte olduğu ve faydalarının genelde kolay ölçülebilir olmadığı görülmektedir. Başka bir deyişle, bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin olarak yapılan yatırım analizlerinin diğer yatırım analizlerinden daha zor bir süreç içerdiği çünkü bilgi ve iletişim teknolojilerinin fayda ve maliyetlerinin tanımlanması ve nicelleştirilmesinin zor olup bu yatırımlara ilişkin soyut faktörlerin ağırlık ve önem taşıdığı ifade edilmektedir (Powell, 1992, s. 29).

1.3.4.4. Kullanıcı Perspektifi

Bu çalışmanın konusu bakımından en önemli faktörü oluşturan kullanıcı perspektifi ise bilgi ve iletişim teknolojilerinin günlük kullanımı ile ilgili bir özellik taşımaktadır. Bu noktada incelenmesi gereken temel sorunsal, kullanıcının yerine getirmesi gereken görev ile teknolojinin sunduğu imkanlar arasında bir eşleşme olup olmadığıdır. Ek olarak,

değişime isteklilik ve insanların değişimi ele alış şekilleri fazlasıyla bireysel olarak belirlenmektedir. Başka bir deyişle, insanların yeniliğe karşı olan tutumları birbirine göre ciddi şekilde değişmektedir. Bu da beraberinde organizasyonlar açısından kullanıcı direncini önlemek ve yeni teknolojinin kullanımını sağlamak için birtakım stratejiler geliştirmek ihtiyacını doğurmaktadır. Nitekim, bu noktada, çoğu zaman bir teknolojinin hayata geçirilmesi konusunda zorluk çekmenin ve insanları bu teknolojilerin benimsenmesinin esas olarak kullanıcı taleplerini göz ardı etmekten ve teknolojiyi tasarlayanların varsaydıkları kullanıcı tipinin gerçek kullanıcı tipi ile farklı olmasından kaynaklandığı ifade edilmektedir. Bu sebeple, kullanıcılar gittikçe daha fazla bir şekilde çalışmaların tanımlanmasında, tasarımların test edilmesinde ve pazar çalışmalarında dikkate alınmaktadırlar (Bouwman vd., 2005, s. 19-23).

Bilgi ve iletişim teknolojileri ile organizasyon hedefleri arasındaki ilişki bakımından, bilgi ve iletişim teknolojilerinin organizasyonlarda temel itibari ile etkinlik (*efficiency*), etkililik (*effectiveness*) ve yenilik (*innovation*) yönlerine katkı sağlaması beklentisi ile hareket edildiği ifade edilmektedir (Bouwman vd., 2005, s. 44). Hammer ve Mangurian'ın 1987 yılında yaptıkları çalışmada, bu üç unsur bakımından zaman, mekan/mesafe ve ilişkiler yönünden bir incelemede bulunulmuş ve özet olarak şu sonuçlara ulaşılmıştır:

Tablo 4. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Etkinlik, Etkililik ve Yenilik ile İlişkisi

		Değer		
		Etkinlik	Etkililik	Yenilik
Etki	Zaman	İş akışlarının hızlanması	Bilgi akışının/dolaşımının azaltılması	Hizmette mükemmeliyetin yakalanması
	Mekan/Mesafe	Ölçeğin artması	Toplu yönetim kontrolünün sağlanması	Yeni pazarlara nüfuz edilmesi
	İlişkiler	Aracıların atlanması	Sınırlı bilginin çoğaltılması	Ağ oluşturulması

Kaynak: Hammer ve Mangurian, 1987, s. 66.

Bilgi ve iletişim teknolojilerine yapılan yatırımlar açısından bu teknolojilerin, rekabet gücünü arttırması, verimlik ve performansı arttırması, yönetim ve organize olmak konusunda yeni yolları mümkün kılması ve iş geliştirmeye katkıda bulunması gibi unsurlar dikkate alınmaktadır (Powell, 1992, s. 29).

1.4. BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNİN SAĞLIK KURUMLARINDA YAYGINLAŞMASI

1.4.1. Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Sağlık Sektöründe Yaygınlaşması ve Kullanımı

Bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı, diğer alanlarda olduğu gibi, sağlık kurumlarında da yaygınlaşmış olup geniş bir kullanım alanına sahiptir. Nitekim bilgi teknolojilerinin yaklaşık son elli yıldır geçirdiği önemli değişim ve gelişim, sağlık sektöründe de önemli bir yer edinmesini sağlamıştır. Ayrıca, sağlık sektörünün önümüzdeki yıllardaki gelişiminde de bilgi teknolojilerinin ciddi bir rol oynayacağı ve büyük bir yeri olacağı düşünülmektedir (Bernstein vd., 2007, 17).

Sağlık hizmetleri sektöründe bilgisayar sistemlerinin ilk kullanımının 1960'lara uzandığı ifade edilmektedir. Bu tarihlerde, söz konusu yeniliğin başını çeken Amerika Birleşik Devletleri'nde az sayıda hastane tarafından kullanılan bu sistemler, bordro yönetimi ve muhasebe işlevleri ile kullanılmaya başlanmıştır. Bununla birlikte, söz konusu tarihlerde klinik bilgi sistemlerinin geliştirilmesine odaklanılmadığı ifade edilmektedir (Glandon vd., 2003, s. 14).

1970'lerde teknolojiye yaşanan gelişmeler, bilgi ve iletişim sistemlerinin tüm endüstrilerde olduğu gibi hastanelerde de kullanımının hacim ve işlev itibari ile artmasına sebebiyet vermiştir. Bununla birlikte, söz konusu yıllarda bilgi ve iletişim teknolojileri, hastanelerden başka sağlık birimlerinde de kullanılmaya başlanmış ve klinikler, muayenehaneler ve bakım ünitelerinde de bu teknolojilerin kullanıldığı görülmüştür. 1960'lardan farklı olarak bu yıllarda artık bilgisayarlar daha küçük ve daha az pahalı olduğu; tedarikçilerin donanımına ek olarak artık özel amaçlar için kullanılabilir olan uygulama yazılımları da piyasaya arz etmeye başladığı ifade edilmektedir. Söz konusu

yazılımlar çoğunlukla idari destek operasyonları için geliştirilmiş olup; hastane muhasebesi, genel muhasebe, malzeme yönetimi, zamanlama ve çalışma yöntemleri gibi amaçlarla kullanılmıştır (Glandon vd., 2003, s. 15; Bernstein vd., 2007, s. 17).

1980'lerde, kişisel bilgisayarların hastanelerde ve sağlıkçıların kullanımında devreye girdiği görülmektedir. Bu sayede oluşan ağlar (network) ile bilginin merkezi olmayan bir şekilde paylaşılmaya başlanması ve yönetilmesi söz konusu olabilmiştir. Yazılım tedarikçilerinin sayılarının artması ile birlikte, bunlar arasında daha fazla sayıda tedarikçi ürünlerini sağlık hizmetlerine özgülemiş ve sağlık sektöründe etkinliğin artması için yeni yollar ortaya konulmuştur (Brenstein vd., 2007, s. 18). Nitekim yine aynı dönemde, çok daha güçlü ve ucuz kişisel bilgisayarların kullanıma sokulması ile birlikte bilgisayar kullanımında bir devrim gerçekleştiği görülmektedir. Ek olarak, elektronik data ağları kullanıma sokulmuş ve bu sayede kişisel bilgisayarlar ve sistemler merkezi olmayan bir şekilde birbirlerine bağlanabilmeye ve bilgi paylaşımına başlayabilmiştir. Sonuç olarak bu süreçle birlikte, kişisel bilgisayarların ve bilgi sistemlerinin doktorların kendi ofislerinde kullanıma alındığı ifade edilmektedir. 1990'larda, sağlık hizmetleri sektöründe bazı ciddi değişiklikler görülmüştür. Tedarikçiler, klinik bilgi yönetimi ve stratejik karar oluşturma destek sistemlerinin geliştirilmesine daha fazla eğilmişlerdir. Ayrıca, 1990'larda internetin hızla gelişmesi ve yaygınlaşması ile birlikte hasta ve danışanlar semptomları, hastalıkları, ilaçlar, sağlık sigortaları ve hizmet kalitesi hakkında daha fazla farkındalık ve bilgi elde edebilmişlerdir. İnternet, bu süreçte, e-sağlık hizmetlerinin piyasaya girmesi yolunu açmış ve mal ve hizmetlerin çevrimiçi (online) olarak sağlanmasını mümkün hale getirmiştir. (Glandon vd., 2003, s. 15).

Yirmi birinci yüzyıla gelindiğinde, bilgi teknolojileri, sağlık hizmetlerinin sunulmasındaki gelişmelerin temelindeki başat etken olarak kabul edilmeye başlanmıştır. Bu noktada, örneğin, daha fazla sayıda sağlık kurumunun hasta sağlık bilgilerinin mahremiyetini korumak maksadı ile güvenlik programlarını ve araçlarını uygulamaya koydukları, reçete hatalarının önüne geçmek için bilgisayar üzerinden doktor talep girişlerini sağladıkları, hastalar ile tedavileri arasındaki tam eşleşmeyi sağlamak için barkot sistemi uygulamaya başladıkları ve envanter kayıtları için radyo frekansı ile tanımlama (Radio Frequency Identification) sistemi kullandıkları görülmektedir. Ayrıca, hasta kayıtları el bilgisayarları ile erişilebilir hale getirilmiş ve doktorların hasta

bilgilerini araştırma ve yükleme konusunda daha az zaman kaybı yaşayarak hasta ile daha fazla zaman geçirmesinin önü açılmıştır. Aynı şekilde, elektronik yoğun bakım üniteleri (Electronic Intensive Care Units) gibi teletıp teknolojileri ile bakımın devamlılığı sağlanmakta ve yoğun bakım hastalarının devamlı olarak gözetim altında tutulmaları sağlanmaktadır (Bernstein vd., 2007, s. 18).

Gelinen noktada, Glandon vd. (2003) tarafından bilgi ve iletişim teknolojilerinin sağlık kurumlarında kullanımını açısından şu unsurların önem taşıdığı ve hedeflendiği ifade edilmektedir:

- Bilgi güvenliğinin sağlanması,
- Hastalık yönetim programlarının desteklenmesi ve tıbbi hataların azaltılması için klinik sistemler geliştirilmesi,
- Uzaktan birlikte operasyon gerçekleştirilebilmesi,
- İnternet kullanımının yaygınlaştırılması ve elektronik sağlık uygulamalarının geliştirilmesi,
- Data girişinin ve erişiminin geliştirilmesi için kablosuz cihaz kullanımı,
- Ev uygulamaları geliştirilerek tüketicilerin desteklenmeleri.

Açıklanan süreç içerisinde, öte yandan, sağlığa ilişkin bilgilerin ve sağlık ürünlerinin internet üzerinde erişilebilir olması ve piyasanın e-sağlık pazarının etik kullanımı ile ilgili olarak yeni endişelere konu olması durumu eş zamanlı olarak gerçekleşmiştir. Nitekim elektronik sağlık hizmetlerinin sunumu ile ilgili olarak en temel bileşenlerden birinin süreçteki tüm paydaşların güveni olduğu belirtilmektedir (Chandra vd., 2004, s. 112).

Bununla birlikte, yapılan araştırmalar, insanların bilgi ve iletişim teknolojileri ile birlikte mahremiyetlerini ve kişisel bilgileri üzerindeki kontrollerini kaybettikleri hissine kapıldıklarını ortaya koymaktadır. Bu etik endişelere ilişkin olarak, yasama organları başta mahremiyet ve bilgi güvenliği olmak üzere birtakım konularda yasalar çıkarmaya başlamışlardır. Örneğin, 1996 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde çıkarılan Sağlık Sigortası Taşınabilirliği ve Sorumluluğu Yasası (*Health Insurance Portability and Accountability Act*) ile birlikte sağlık kurumlarının hasta sağlık bilgilerini ve bunların mahremiyetini korumaları zorunluluğu getirilerek sağlık hizmetlerinde bilgi

teknolojilerinin kullanımına ilişkin birtakım şartlar oluşturulmaya başlanmıştır. (Gostin, 2001, s. 3015).

Bu teknolojilerin hastanelerde kullanılması beraberinde sağlık hizmetleri sektörünün bilgi teknolojilerinin faydalarına olan ilgilerini arttırmıştır. Bu bağlamda, literatürde, bilgi teknolojilerinin faydalarına ilişkin birçok klinik çalışma gerçekleştirilmiş ve bu çalışmaların çoğunda teknoloji kullanımı yönünde bir destek sergilenmiştir.

Bilgi teknolojilerinin sağlık hizmetlerinde kullanımı konusu aynı zamanda politika alanında bir gündem oluşturmuştur. Bilgi teknolojilerinin sağlık kurumlarında kullanımı konusunda başı çeken Amerika Birleşik Devletleri'nde 2004 yılında devlet yönetimi ulusal çapta elektronik sağlık kayıtlarının (Electronic Medical Records) kullanımı yönünde düzenlemeler yapmaya başlamıştır. Hatta yürütülen Başkanlık kampanyasında, 2014 yılına kadar ulusal bazda her sağlık kurumunda elektronik sağlık kayıtlarının kullanımının sağlanacağı vaadinde bulunulmuştur. Bu konunun, Başkanlık kampanyası konusu oluşturabilecek kadar önemli bir özellik taşımasının en büyük sebebi olarak sağlık hizmetleri harcamaları konusunda milyar dolarlık tasarrufa sebep olacağı gerekçesi gösterilmektedir (Brewin, 2004).

Sonuç olarak, sağlık kurumlarında bilgi teknolojilerinin kullanımının geçmişi ve arka planı, bilgi teknolojilerinin gelişmesi süresince sağlık hizmetlerinin sunumu, sağlık ürünleri ve sağlığa ilişkin bilgi birikimi konusunda ciddi faydaları olduğunu ortaya koymaktadır. Sağlık harcamalarının devamlı artış göstermesi ile birlikte hasta ve danışanların tedavileri ve sigortaları hakkındaki farkındalıklarının artması göz önünde bulundurulduğunda, bu konunun ülke politikası gündeminde önemli bir yer tutacağı konusunda herhangi bir şüphe bulunmamaktadır.

Nitekim, Black ve arkadaşları (2011) tarafından yapılan çalışmada, İngiltere tarafından Ulusal Sağlık Hizmeti için Bilgi Teknolojileri Ulusal Programı (National Programme for Information Technology for the National Health Service) kapsamında en az 12.8 milyar sterlin yatırım yapıldığı; Obama yönetimi tarafından ise sağlık hizmetlerinde elektronik sağlık yatırımları kapsamında 38 milyar Amerikan doları yatırım planı yapıldığı ifade edilmektedir (Black vd., 2011, s. 2).

Bilgi teknolojilerinin Türkiye'deki sağlık kurumlarındaki kullanımına ilişkin teşvikler ise 2003 yılı itibari ile Sağlıkta Dönüşüm Reformu ile yüksek bir ivme kazandığı ifade edilmektedir. Söz konusu reformun temelinde Dünya Bankası'na gerçekleştirilen çalışmalarda maliyet artışına bağlı bir sağlık krizi tespiti ve bu krize çözüm olarak önerilen reform çalışmalarının yattığı görülmektedir. Bahsi geçen reform çalışmalarının temel bileşenlerinden birini de sağlık kurumlarında bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı oluşturmaktadır. Türkiye'de bu yönde yapılan çalışmalarda sağlık kurumlarında kullanılan teknolojilerin önemi vurgulanmış ve yapısal hamleler ile Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü'nün kurulması yoluna girilmiş ve Ulusal Sağlık Bilgi Sistemi kurulmuştur (Yorgancıoğlu Tarcan, 2015, s. 27-28).

Sağlık kurumlarında bilgi teknolojileri kullanımına ilişkin olarak birçok gerekeçlendirme yapılmakla birlikte en temelde baş etkenlerin hasta bakımının geliştirilmesi ve hasta güvenliğinin güçlendirilmesi olduğu görülmektedir. Dolayısı ile sağlık kurumlarında bilgi teknolojisi kullanımının amacının salt yönetimsel ve örgütsel olduğu savının bilgi teknolojilerinin getirdiği faydanın analizi bakımından resmin bütününe sağlamadığı ifade edilmektedir (Ward, 2013, s. 223).

Dolayısıyla, sağlık hizmetlerinde kalite, güvenlik ve etkinliğin artırılması amacı ile uygulamaya konulan yazılım ve donanımlar ciddi şekilde farklılık göstermekle birlikte, uygulamaya konulan bilgi teknolojisinin ne olduğundan bağımsız olarak, bu teknolojilerin büyük çoğunluğunun hasta, çalışan veya her iki grubun kullanımında olduğu ve bu grupların katılımını gerektirdiği görülmektedir. Bu sistemlerin yetersiz bir şekilde dizayn edilmesi ve kullanıcı ihtiyaçlarına hitap etmemeleri durumunda, beklenen faydanın sağlanamayacağı, yatırım konusu paranın verimsiz kullanılmış olacağı ve hatta hasta güvenliğinin riske atılacağı ifade edilmektedir. Dolayısı ile yeni bilgi ve iletişim teknolojilerinin, yeni üretilen ilaç veya tedavi yollarına gösterilen özen ile incelenmesi ve değerlendirilmesi gerektiği öne sürülmektedir (Catwell L, Sheikh A., 2009, s. 1).

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin sağlık kurumlarında yaygınlaşması ve kabulüne ilişkin olarak literatürde değişik araştırmalar gerçekleştirilmiş olup bu araştırmalarda özellikle elektronik sağlığın hasta bakımında kalite ve hasta güvenliğine olan etkisinin ele alındığı görülmektedir. Bu araştırmalar arasında, Black ve arkadaşları (2011) tarafından

gerçekleştirilen çalışmada, “kişi faktörleri”nin kişisel seviyede önem taşıdığı, “örgütsel konular”ın ise bilgi ve iletişim teknolojilerinin benimsenmesi ve kabullenilmesini etkilediği ortaya konulmuştur. Dolayısı ile başta kişisel ve örgütsel karakteristikler gibi sosyo-tekniik faktörleri de içerecek şekilde yeni teknolojilerin yaygınlaşması ve kabullenilmesine ilişkin unsurların incelenmesi ve bu unsurların tasarım, uygulamaya geçme ve yaygınlaşma süreçleri bakımından dikkate alınması gerekliliği üzerinde durulmaktadır. Nitekim, literatürde bu konuda ortaya konulan modellerin yeni buluşların benimsenip benimsenmemesine ilişkin olarak verilen bireysel kararları ele aldığı ve bu bireysel kararların geniş organizasyonlarda yeniliğin benimsenmesi veya kabulü sürecine ne şekilde dönüştüğünü konu edindiği görülmektedir (Ward, 2013, s. 223; Black vd., 2011).

Sağlık sektörünün klinik ve işletme faaliyetlerinin sağlanması ve geliştirilmesi amaçlarına ilişkin olarak bilgi teknolojilerine bir bağımlılık geliştirdiği ortaya konulmaktadır. Bilgi teknolojilerini sağlık kurumlarında yaygınlık kazanması sürecinde her adımda, söz konusu teknolojilerin bir önceki döneme göre daha erişilebilir, ekonomik, güçlü, güvenilir ve çok amaçlı hale gelerek yol aldığı görülmektedir.

1.4.2. Sağlık Kurumlarında Bilgi Teknolojilerinin Uygulanma Süreci ve Temel Unsurları

Bernstein ve arkadaşları (2007) tarafından yapılan çalışmada, bilgi teknolojilerinin sağlık kurumları açısından geçirdiği hızlı ve etkin yayılımın, yukarıda işaret edilen özelliklerine rağmen değişmez beş unsur etrafında şekillendiği ortaya konulmuştur. Söz konusu çalışmada bu beş unsur şu şekilde sıralanmaktadır:

- Bütçe,
- Destekleyici yönetim,
- Proje yönetimi,
- Uygulamaya alma (kurulum),
- Son kullanıcı katılımı.

Söz konusu unsurlar, sağlık kurumlarının yeni bilgi teknolojilerini benimserken finans ve insan kaynaklarını etkili ve verimli bir şekilde kullanmaları için göz önünde bulundurmaları gereken unsurlar olarak değerlendirilmektedirler. Başka bir deyişle, bu beş unsur, kaynaklarını yeni bilgi teknolojisi projelerini hayata geçirirken etkili bir şekilde kullanmak durumunda olan sağlık kurumları açısından ele alınması gereken birtakım zorluklar içermektedir. Ayrıca, yine aynı unsurlar sağlık sektörünün yeni bilgi teknolojilerinin benimsenmesi ve kullanılmasına ilişkin olarak sahip olduğu yaklaşımı da şekillendirmektedirler. Dolayısı ile söz konusu unsurların tam olarak anlaşılması ve aralarındaki ilişkinin ortaya konulmasının, sağlık kurumlarının yeni bilgi teknolojilerini daha sağlıklı bir şekilde sağlık kurumu ile bütünleşmiş hale getirmeleri ve kaliteli sağlık hizmeti sunmaları için gerekli olan teknolojik altyapıyı oluşturabilmeleri süreçleri bakımından önemli olduğu görülmektedir (Bernstein vd., 2007, s. 17).

Bilgi teknolojilerinin sağlık kurumlarındaki yayılımı açısından her adımda göz önünde bulundurulması gereken bu beş unsur esas itibari ile birbirinden bağımsız olmakla birlikte aynı zamanda birbiri ile sıkı bir ilişki içerisinde. Dolayısı ile bu unsurların ayrı ayrı ve birbirleri ile ilişki içerisinde yeni bilgi teknolojilerinin kabulü ve yayılımına yaptıkları etkinin anlaşılması, sağlık yöneticileri açısından gelecekte bilgi teknolojilerinin sağlık sektöründeki yayılımı sürecinde daha etkin ve etkili kararlar verebilmelerini sağlayabilecektir.

1.4.2.1. Bütçe

Bu unsurlardan ilki olan bütçe unsuru ilgili olarak, sağlık sektöründe yapılması öngörülen bilgi teknolojileri yatırımları bakımından bu konuda ayrılan bütçenin sınırlı olması durumu göze çarpmaktadır. Nitekim, sağlık hizmeti sunan organizasyonlar bakımından bilgi ve iletişim teknolojilerine ayrılan bütçenin artmakla birlikte, diğer endüstrilere göre daha düşük bir oranda kaldığı ileri sürülmektedir. Bununla birlikte, sağlık sektöründe, sektörel sorunlara ciddi ve etkin cevaplar sunma potansiyeli olması sebebi ile, bilgi teknolojileri yatırımlarının gelecekte artarak devam edeceği öngörülmektedir. Bunun en temel sebeplerinden birinin bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygınlaşmasının işgücü ihtiyacının beraberinde getirdiği maliyet artışına bir çözüm oluşturabilmesi ve teknolojik

ilerlemenin sağlanan hizmetlerin güçlendirilmesi ve çeşitlendirilmesi imkanını da beraberinde getirmesi olduğu ifade edilmektedir (Glandon vd., 2003, s. 38-39).

Ayrıca, maliyetleri azaltmakla birlikte kalite ve erişilebilirlik konularında sağlanması gereken gelişim bakımından bilgi teknolojileri ihtiyaç duyulan katkıyı sağlayan araç olarak görülmektedir. Dolayısı ile de sağlık kurumlarının bu araçlara olan ihtiyacı sayı ve çeşitlilik itibari ile sınırlandırılabilir değildir. Ne var ki bu sağlık kurumlarının bilgi teknolojisi gelişimine tahsis edebilecekleri bütçe de sınırlılık arz etmektedir. Bu sebeple, yöneticilerin potansiyel getirileri göz önünde tutarak hangi projelerin yatırıma değer olacağı konusunda bir karar vermeleri gerekmektedir. Ayrıca, kurumların bilgi teknolojileri bütçesini geliştirdikçe bunu ne şekilde organize edeceklerini ve ilerleyen dönemlerde yıllara göre nasıl dağıtacaklarını planlamaları gerekmektedir (Bernstein vd., 2007, s. 19). Bu nedenle özellikle bilgi teknolojilerine yapılacak yatırımların detaylı değerlendirme ve fizibilite aşamasından geçmesi oldukça önemlidir. Hastaneler için düşünüldüğünde klinik teknolojilerin ve bilgi teknolojilerinin boyutu ve çeşitliliği düşünüldüğünde bu değerlendirmeler daha elzem hale gelmektedir.

Bütçe unsuru ve bilgi teknolojileri yatırımı konusunda göz önünde tutulması gereken bir diğer konu da bilgi teknolojilerine yapılan yatırımın geri dönüşünün değerlendirilmesi konusunda literatürde değişik görüşlerin bulunduğudır. Bu bağlamda yatırım karlılığı (return on investment) geleneksel olarak finansal hesaplamalara dayalı olmakla birlikte, birçok sektörde yaşanan değişikliklerle birlikte bu kavramın da bir değişim geçirmek durumunda kaldığı ileri sürülmektedir. Nitekim, salt finansal veriler üzerinden gerçekleştirilen değerlendirmelerin eksik kaldığı ve bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin yatırımlar açısından gerçek maliyet ve karı yansıtmadığı ifade edilmektedir. Literatürde bazı yazarlar bu doğrultuda bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin yapılan yatırım karlılığı değerlendirmelerinde finansal unsurun tamamı ile devre dışı bırakılmasını savunurken; diğer bazı yazarlar sağlık sektörü açısından bilgi ve iletişim teknolojilerinin artık olmazsa olmaz bir unsur haline gelmesinden hareketle bir alt yapı yatırımı niteliği kazandığını ve bu itibar ile yatırım karlılığı değerlendirmelerinin toptan dışında bırakılması gerektiğini ileri sürmektedir. Literatürde yer alan bu denli çeşitli görüşle birlikte, yapılan çalışmalarda yatırım karlılığı değerlendirmeleri için kullanılan unsurlar arasında finansal

kritere ek olarak klinik ve yapısal kriterlerin de dikkate alınması gerektiği ifade edilmektedir (Solovy ve Chaiken, 2003, s. 17-18).

Sağlık sektöründe bilgi teknolojisi yatırımları masrafları azaltma, geliri arttırma ve iş süreçlerinin basitleştirilmesi amaçlarını güdebilmektedir. Dolayısı ile bilgi teknolojilerine yatırım kararı veren yöneticilerin söz konusu yatırımların amaçlarından bağımsız olarak bu yatırımların geri dönüşü konusundaki beklenti portföyünü geniş tutmalarında fayda olduğu belirtilmektedir. Bilgi teknolojilerinin uyarlanmasıdaki temel amaç soyut ve somut anlamda değer yaratılması olarak görülmektedir. Dolayısı ile bu türden bir değer yaratımını yatırımların geri dönüşü konusundaki beklentinin içerisinde değerlendirmenin yöneticilerin bilgi teknolojilerine ilişkin yaptıkları değerlendirmeleri daha sağlıklı hale getireceği öngörülmektedir. Nitekim bu türden yatırımların parasal ve parasal olmayan geri dönüşlerinin doğru bir şekilde değerlendirilmesinin yöneticiler açısından bilgi teknolojileri bütçesini yıldan yıla ne şekilde arttıracakları konusunda aydınlatıcı olacağı ortaya konulmaktadır (Bernstein vd., 2007, s.20).

1.4.2.2. Destekleyici Yönetim

Sağlık kurumlarında bilgi teknolojilerinin yayılması ile ilgili olarak değerlendirilmesi gereken ikinci unsurun bilgi teknolojilerinin başarılı bir şekilde hayata geçirilmesi için destekleyici yönetim (liderlik) sergilenmesi olduğu değerlendirilmektedir. Bu noktada, literatürde, bilgi teknolojilerinin başarıya ulaşabilmesi bakımından sınırlı finansal kaynakların beraberinde getirdiği zorlukların üstesinden gelebilmek için devamlı ve destekleyici yönetimin önemi üzerinde durulmaktadır. Nitekim Rogers'ın Yeniliğin Yayılması Teorisinde de yeniliklerin benimsenmesinde organizasyonlardaki fikir öncüleri ile (*opinion leaders*) yakın çalışmanın önemi üzerinde durulmaktadır. Bu bağlamda, söz konusu çalışmada yeniliğin sosyal sistemlerde yayılımı konusunda önemi üzerinde durulan fikir öncülüğü, bir bireyin diğerlerinin yaklaşımlarını etkileyebilme ve diğerlerinde arzu edilen yönde bir davranış oluşturabilme seviyesi olarak tanımlanmaktadır. Bu kapsamda fikir öncüleri de, organizasyonlarda yeni bilgi teknolojilerini sürükleyen, kendisine saygı duyulan ve üst düzey bireyler olarak nitelendirilmektedir (Rogers, 1983, s. 27-28). Dolayısı ile bu öncülerin desteklerinin bilgi

teknolojilerinin yayılımı ve diğer çalışanlarca kabullenilmesi bakımından büyük bir önem taşıdığı görülmektedir.

İletişimin, her türden ilişkide oynadığı büyük rol kendisini özellikle sağlık hizmetleri sektöründe bilgi teknolojileri uygulamaları bakımından da göstermektedir. Sağlık kurumlarındaki yönetimin bir bilgi teknolojisi projesini başlangıçtan itibaren desteklemesinin, bu teknolojinin uygulamaya konulması bakımından dikkate alınması ihtimalini ciddi şekilde arttırdığı düşünülmektedir. Bununla birlikte, yöneticilerin bilgi teknolojilerindeki hedefleri ile kurumsal stratejiyi birbiri ile uyumlu hale getirmemeleri durumunda, bilgi teknolojisi projelerinin tamamı ile adapte ve bütünleşik olması çok olası görünmemektedir. Nitekim birtakım çalışmalarda, bu türden projelerdeki yavaşlık ve gecikmenin üst düzey yönetimden gelen yetersiz destek olduğu ortaya konulmaktadır. Yukarıda yer verilen açıklamalar ışığında, bilgi teknolojilerinin sağlık kurumlarındaki yayılımı açısından, üst yönetim desteğine ek olarak, sağlık kurumlarının sağlık personeli içerisindeki fikir öncülerini tespit etmesi ve düzenli bir şekilde bu bireylerle yakın iletişim halinde olması gerekmektedir. Nitekim literatürdeki araştırmalar, bu fikir öncülerinin ilgili teknolojilerini benimsemeleri durumunda yeni bilgi teknolojilerinin benimsenmeleri ve uygulamaya konulmalarındaki oranın arttığını göstermektedir. Dolayısı ile, sağlık kurumlarının yöneticiler ve fikir öncüleri arasındaki dikey iletişimi temin etmeleri de önem taşımaktadır (Bernstein vd., 2007, s. 21).

1.4.2.3. Proje Yönetimi

Bilgi teknolojilerinin sağlık kurumlarındaki yayılımı konusunda dikkate alınması gereken bir diğer konu da proje yönetimi konusudur. Zira proje yönetiminin bilgi teknolojilerinin başarıya ulaşmasında temel bir bileşen olduğu değerlendirilmektedir. Bu kapsamda, sağlık kurumları bakımından bilgi teknolojilerine ilişkin olarak atılan adımların hemen hemen tamamının bir projelendirme ile gerçekleştirildiği görülmektedir. Bu noktada, proje yönetiminin proje amaçlarına başarılı bir şekilde ulaşılabilmesi gerekli ve elverişli kaynakları optimize etmesi gerekmektedir. Esas olarak, proje yönetimi bir projeyi başlangıcından bitişine kadar masraflar, takvim ve kaliteye ilişkin olarak amaçları ortaya koyarak ve denetleyerek kontrol etmektedirler. Dolayısı ile proje yönetimi proje amaçlarını tanımlamakta ve gerçekleştirilen işlerin bu amaçlara ulaşıp ulaşmadığını takip

etmektedirler. Ayrıca, diğer alanlara ek olarak, iletişimin sağlanması proje yönetimi açısından da önem taşımaktadır. Gerçekçi amaçların ortaya konulması, proje yönetiminde bulunacak olan kişilerin belirlenmesi ve atanması ve her bir iş için bir takvim belirlenmesinin bu süreç açısından büyük önem taşıdığı değerlendirilmektedir. Nitekim sorumluluk ve hesap verilebilirliğin sınırlarının belirlenmesi grup üyelerinin aktif katılımına yol açtığı gibi onları kendilerine atanan görevleri belirlenen takvimler içerisinde bitirmeleri konusunda motive etmektedir (Bernstein vd., 2007, s. 21; Katzenbach ve Smith, 1993).

Bu noktada, proje yönetimine ilişkin olarak ortaya çıkan sorunlardan en önemlisinin organizasyonların üst yönetimlerinin bu konularda stratejik kararlar alınması için gerekli zamanı en asgari düzeyde ayırmaları, zaman ayırdıkları noktada da ilgili stratejilere ilişkin olarak gerçekleştirilen çalışmaların iyi planlanmamış ve düzenlenmemiş toplantılara konu edilerek kısa sürede düzgün kararlar verilememesi olduğu ifade edilmektedir. Üst yönetimler tarafından yeterli olmayan miktarda ve uygun olmayan bir sistemle ayrılan zamanın da alt düzey yöneticilerde uygulama yönünden sorunlara yol açabildiği, yüksek maliyet, israf ve kar ettirmeyen yatırımlara sebebiyet verdiği ileri sürülmektedir (Mankins, 2004, s. 3-6).

1.4.2.4. Uygulamaya Alma (Kurulum)

Sağlık kurumlarında gerçekleştirilen bilgi teknoloji projeleri açısından göz önünde tutulması gereken bir diğer etken de proje yönetimi açısından uygulamaya alınmanın (*implementation*) proje yönetimi açısından önemli bir faktörü oluşturmasıdır. Ginter ve arkadaşları (2002), uygulamaya alınmayı bir şeylerin bir kavram (*concept*) halinden dizayna dönüştürülmesi olarak tanımlamaktadır. Bu süreç proje hedeflerinin ortaya konulması ve bilgi teknolojilerinin entegrasyonuna ilişkin stratejinin üzerinde mutabakat sağlanmasından sonra ortaya çıkmaktadır. Bu aşamada, strateji oluşturma sürecinde ortaya konulan amaçlara nasıl ulaşılabileceği konusunda daha öte ve derin bir stratejik düşünce faaliyetinin yürütülmesi gerektiği ifade edilmektedir. Nitekim, bir yönetimin bir strateji oluşturabileceği; ancak bu stratejinin organizasyonun her seviyesinde oluşturulan kaynak ayırma kararları ile uyumlu olması durumunda gerçekleştirilebileceği ifade edilmektedir (Ginter vd., 2002, s. 315).

Dolayısı ile uygulamaya alınma aşaması gerçek üretim ve performans değerlendirmesini içermesi sebebi ile bilgi iletişim teknolojilerinin başarılı entegrasyonu açısından anahtar unsuru oluşturmaktadır. Bir bilgi teknolojisi projesinin başarılı olup olmayacağını ortaya konulduğu aşama da bu aşamadır (Bernstein vd., 2007, s. 21)

1.4.2.5. Son Kullanıcı Katılımının Sağlanması

Sağlık kurumlarında bilgi teknolojilerinin uygulanmasına ilişkin her projede göz önünde tutulması gereken son unsur, organizasyonların yeni bilgi teknolojilerini benimserken son kullanıcıları sürece dahil etme gereklilikleridir. Bu noktada, yeni teknolojiler genellikle kurumsal bakış açısı ile geliştirilmekte ve değerlendirmeye tabi tutulmaktadır. Dolayısı ile organizasyonların bu aşamalarda odak noktası, bireysel kullanıcıların ihtiyaç ve tercihlerinin ne şekilde etkileneceğinden ziyade kurumsal süreçler ve faaliyetlerin teknoloji tarafından nasıl destekleneceği üzerinde olmaktadır. Bu bakımdan kurumların bir bilgi teknolojisi projesinin fonlanması sürecini başlatmakla birlikte işi için bu teknolojiyi gerçekte kullanacak olan kişilerin son kullanıcılar olduğunun unutulmaması gerektiği ifade edilmektedir (Bernstein vd., 2007, s.22). Organizasyonel süreçlere ilişkin olarak katılımı destekleyici nitelikte üç temel argüman olduğu ifade edilmektedir. Bunlardan ilki, katılımın insancıl olduğu yönündedir ve katılanların süreçlere olan katılımlarının kişisel gelişim ve iş tatmini ile ilişkili olduğunu ve insani gelişimlerine katkıda bulunacağı savını ortaya koymaktadır. İkinci olarak, katılımın güç paylaşımını gerçekleştirdiği ileri sürülmektedir. Buna göre, katılım sayesinde toplumsal güç tekrar dizayn edilmekte, paylaşılmakta ve çalışanların menfaatleri daha fazla korunabilmektedir. Son olarak, çalışanların söz konusu süreçlere katılımlarının organizasyonel etkinliği arttırdığı ifade edilmektedir (Heller vd., 2004, s. 8).

Hastaneler ve diğer sağlık kuruluşlarında çalışan hekim, hemşire, yönetim ve yardımcı sağlık personeli düşünüldüğünde hemen her iş grubundan uzmanlaşmış kişilerin hasta tanı ve tedavisinde doğrudan ya da dolaylı şekilde rol aldığı görülmektedir. Birer proje olan hasta bakımında emek yoğun olduğu kadar teknolojinin de tanı ve tedavi kararlarında fazlasıyla var olduğu söylenebilir. Özellikle bilgi teknolojilerini de içeren bilgisayar, yazılım, klinik karar destek sistemleri gibi teknolojilerin kullanımında kullanıcıların

onayını almak, kullanıcı dostu ve işi kolaylaştırıcı sistemler inşa etmek teknolojinin getirdiği avantajlar ve âtil kalmama üzerinde etkiye sahip olabilir.

Dolayısı ile son kullanıcılara, yeni teknolojilere tam olarak adaptasyon sağlayabilmeleri için, hangi meslek grubundan olurlarsa olsunlar kullanım ve öğrenme açısından kolay olan teknolojilerin sağlanması gerektiği ifade edilmektedir (Brown vd., 2002, s. 283).

Son kullanıcıların yetersiz yazılım testinden kaynaklanan uyumsuzluklara en düşük düzeyde maruz bırakılmaları için inceleme ve değerlendirme süreçlerine katılım olanağının sağlanması gerekmektedir. Yalnızca kullanıma yönelik değil, teknolojinin transferi, seçimi, kurulumu ve kullanımı aşamalarının tümünde çalışanların kararlara katılımı sağlanmalıdır. Bu noktada, özellikle, modern bilgi teknolojilerinin bireysel son kullanıcılarca sağlanan girdilere göre çalışacak şekilde tasarlanması gerçeği, insan merkezli dizaynların dürüst ve aktif geri dönüşleri arttırması ve aynı şekilde teknolojinin kurumların amaçlarını gerçekleştirecek şekilde tasarlanması gibi faydalar, son kullanıcıların söz konusu süreçlere dahil edilmesinin önemini ortaya koymaktadır. Ayrıca, son kullanıcıların yeni teknolojilerin adaptasyon süreçlerine dahil edilmesi ile, kullanıcıların yeni teknolojiye göre şekillenmesi değil, yeni teknolojilerin kullanıcı ihtiyaçlarına göre şekillenmesi sağlanmaktadır. Örneğin, hastanelerin dijital hastanelere evrilmeleri ile hemen her hastanenin çevrimiçi randevu ve tetkik sonuçlarını paylaşma eğilimine gittiği görülmektedir. Son kullanıcıların bilgi teknolojilerinin geliştirilmesine katılım süreci ek süre ve enerji gereksinimi doğurabilmekle birlikte bu katılım sonucunda ilgili bilgi teknolojilerinin organizasyonda kullanımının başarı ile sonuçlanması ihtimali ciddi şekilde artmaktadır (Bernstein vd., 2007, s.22-23; Goodhue ve Thompson, 1995, s. 230).

Ek olarak, organizasyonların bilgi teknolojilerini kullanıma alma sürecinde son kullanıcıların bu teknolojilerin kullanıcı dostu olduğuna ek olarak, organizasyonun yanı sıra bireysel kullanıcıların da faydasına olduğu konusunda ikna edilmesi gerekmektedir. Nitekim literatürdeki araştırmalarda, bilgi teknolojilerinin kabul görmesinde temel iki etken olarak algılanan işe yararlık ve algılanan kullanım kolaylığının karşımıza çıktığı ortaya konulmaktadır. Algılanan işe yararlık, insanların bir uygulamayı kullanırken bu uygulamanın işlerini daha iyi yapmalarına yardımcı olacağı inancı ile hareket etmeleri

olarak tanımlanırken; algılanan kullanım kolaylığı kullanımın beraberinde getirdiği avantajların kullanım zorluğuna ağır bastığı yönündeki düşünce olarak tanımlanmakta ve bir teknolojik bir yeniliğin kabullenilmesi için söz konusu iki unsurun da mevcut bulunması gerektiği ifade edilmektedir (Davis, 1989, s. 320). Dolayısıyla ile son kullanıcıların bu teknolojileri kabullenmeleri bakımından sadece bu teknolojinin kolay olması değil aynı zamanda son kullanıcıya fayda sağlayacağı konusunda ikna edilmeleri önem taşımaktadır.

Sonuç olarak, sağlık kurumlarında hayata geçirilmesi planlanan bilgi teknolojisi uygulamalarının diğer tüm etkenlere ek olarak, son kullanıcılara faydalı olmasını ve örgütsel adaptasyonu sağlamak amacı ile son kullanıcıların söz konusu adaptasyon süreçlerine dahil edilmeleri gerektiği görülmektedir. Bu durumda son kullanıcılar ilgili teknolojilerin kullanım kolaylığı ve işlerini kolaylaştıracağı konusunda ikna edilmiş olacaklarından sonuç olarak organizasyonun genel verimliliğinin artacağı da söylenebilir. Ayrıca, bu durumun, sonraki bölümlerde yer verilen stres ve teknostres konuları ışığında ele alınması halinde, son kullanıcıların bilgi teknolojilerine uyumlarının sağlanmasının teknostres düzeyinde önleyici ve azaltıcı bir etkiye sebep olarak çalışanların algılanan verimliliklerine etki edeceğini söylemek de mümkündür (Kim vd., 2016).

2. BÖLÜM: STRES

2.1. STRESİN TANIMI VE STRES ETKENLERİ

Literatürde, stres kavramına ilişkin olarak değişik tanımlamalar yapıldığı görülmektedir. Başka bir deyişle, yapılan çalışmalarda strese yüklenen anlam konusunda bir birlik bulunmamaktadır. Örneğin, Selye, 1936'da yaptığı çalışmada, stresi bir kişinin zor durumlara ve saldırılara karşı geliştirdiği karşılık olarak tanımlarken (Stranks, 2005, s.1) başka yazarlar stresi, çevre gereksinimleri ile bunlarla başa çıkabilme yeteneği arasındaki dengesizlik (Stokols, 1979, s. 35) veya bireyin (yetenek ve değer gibi) karakteristikleri ile çevrenin (gereksinimler ve sağladıkları) gibi karakteristikleri arasındaki farklılık (Edwards ve Cooper, 1990, s. 293) olarak tanımlamışlardır. Lazarus ve Folkman (1984), yaptıkları çalışmada, stresi, bir kişi tarafından kaynaklarını aşacak ve sağlığını tehlikeye atacak şekilde değerlendirilen özel kişi-çevre ilişkileri olarak tanımlamışlardır (Lazarus ve Folkman, 1984, s. 21).

Stres araştırmalarının babası olarak kabul edilen Dr. Hans Selye, Hayat Stresi isimli kitabında (1976) strese ilişkin olarak, stresin ne olmadığı konusunda şu saptamaları yapmıştır:

- Stres, sinirsel bir gerilim değildir.
- Stres, adrenalin bezlerinden hormon salgılanması değildir. Adrenalin ve stres arasındaki yaygın eşleştirme tamamı ile yanlış olmasa da bu ikisi yalnızca dolaylı olarak ilişkilidir.
- Stres, bazı negatif olayların etkilerine indirgenemez. Stres, gayet sıradan ve hatta pozitif olaylardan da kaynaklanabilir.
- Stres, tamamı ile kötü bir olgu değildir. Tüm insanlar hayatlarında belli miktarda uyarılmaya ihtiyaç duyarlar ve çoğu insan stresin bazı formlarında başarıyı yakalarlar.
- Stres, vücudun alarm tepkisine sebebiyet vermez ve bu algı stresin en yaygın yanlış kullanımudur. Stres karşılığını doğuran olgu stres etkenidir (Stranks, 2005, s.7).

Ayrıca, literatürde işe ve çalışmaya ilişkin olarak da iş stresi tanımı yapıldığı görülmektedir. Özellikle, Parker ve DeCotiis (1983), iş stresini, imkanlar, sınırlamalar veya işe ilişkin çıktılarla ilgili taleplerin sonucu olarak iş yerindeki normal veya arzu edilir işleyişten farklılaşmak zorunda kalan kişilerin taşıdığı duygu olarak tanımlanmaktadır. Söz konusu iş stresi tanımının rahatsız edici ve arzu edilmeyen türden olduğu üzerinde duran yazarlar, iş stresinin zor ama ulaşılabilir amaçların beraberinde getirdiği zorluğa ilişkin olarak hissedilen pozitif ve motive edici duygulardan ayrıldığını ifade etmektedirler. Dolayısı ile iş stresi kavramı ile amaçlananın, bu stresi tetikleyen unsurlar sebebi ile ortaya çıkıp psikolojik ve fizyolojik anlamda olumsuz sonuçlara yol açan duygusal karşılıklar olduğu öne sürülmektedir (Parker ve Decotiis, 1983, s. 165).

Cooper ve Marshall (1976) yaptıkları çalışmada, iş stresinin etkenleri ve sonuçlarını şu şekilde ele almışlardır:



Şekil 1. İş Stresinin Etkenleri ve Sonuçları

Kaynak: Cooper ve Marshall, 1976, s. 12.

Bu noktada, genel olarak strese ve özelde iş stresi bakımından birçok etken olduğu literatürde stres etkenlerine ilişkin olarak yapılan ayrımlarda, stres etkenlerinin çevreye ilişkin, işe ilişkin ve sosyal stres etkenleri olarak sınıflandırıldığı görülmektedir. Çevreye ilişkin stres etkenlerine örnek olarak aşırı sıcaklık ve nem, yetersiz ışıklandırma ve havalandırma, gürültü ve titreşim ve toz, duman ve gazlar gibi havada asılı kirleticiler örnek olarak verilmektedir. İşe ilişkin stres etkenlerine ise gereğinden fazla çok veya az iş yapma, hak edilenin üstünde veya altında terfi alma, birbirleri ile çatışan iş gereksinimlerinin bulunması, ehil olmayan yöneticiler, uzun süreler çalışma ve iş ile aile gereksinimlerinin birbirleri ile etkileşmesi gibi durumları örnek olarak gösterilmektedir. Son olarak, sosyal stres etkenleri genellikle aile hayatı, evlilik ilişkileri, yitirme durumu gibi gündelik hayata ilişkin problemler olarak ortaya çıkabilmektedir. Bununla birlikte, aynı stres etkenine karşı insanların farklı şekillerde tepki gösterdiği de ifade edilmektedir (Stranks, 2005, s.4).

İş stresi etkenleri de duruma ve kişiye göre farklılık göstermekte olup; görev, eksik eğitim ve yetersiz uzmanlık, kişilerarası çatışmalar, kariyer hırsları veya iş ile çatışan dışsal gereksinimlerin iş stresi etkenleri arasında değerlendirildiği görülmektedir. Bir kişinin öznel talepleri ve bu talepler ile başa çıkma ve bunları yönetme konusundaki yeteneklerine ilişkin algısı ve değerlendirmesi, söz konusu etkenlerin strese sebebiyet verip vermeyeceğini belirleyen kritik meseleyi oluşturmaktadır (Mullen vd., 2018, s. 95).

İş stresinin yol açtığı temel sonuç ise yıpranma durumudur. Yıpranma, bir tür duygusal tükenmişlik ve azalan kişisel tatmin duygusunun yol açtığı sendrom veya durum olarak tanımlanmaktadır (Mullen vd., 2018, s. 96). Maslach (2003) tarafından konu üzerine yapılan çalışmada, mesleki yıpranma, iş sebebi ile ortaya çıkan kronik duygusal ve bireylerarası stres etkenlerine karşı geliştirilen uzun süreli karşılık olarak tanımlanmakta ve tükenmişlik, örgütsel sinizm ve yetersizlik hissinden oluşan üç boyutunun olduğu ifade edilmektedir. Duygusal tükenmişlik duygusal dayanaklar konusundaki tükenmişliğe, bitkinlik hislerine, başkaları ile duygusal anlamda ilişki kuramama durumuna işaret ederken; azalan kişisel tatmin duygusu bir kişinin verimsiz olduğunu düşünmesine, başarısızlık hissine ve işe ilişkin öz yeterlilik duygusunun azalmasına işaret etmektedir. (Maslach, 2003, s. 189-190).

Ayrıca, yapılan çalışmalar, iş stresi ve yıpranmanın beraberinde hızlı iş değiştirme, iş tatminsizliği, personelin profesyonel gelişiminde azalma, işe gelmeme ve düşük iş kalitesi gibi işe ilişkin olumsuz sonuçlar getirdiğini ortaya koymaktadır (Mullen vd., 2018, s.96).

2.2. STRESİN ETKİLERİ

2.2.1. Stresin Bireyler Üzerindeki Etkileri

Her ne kadar insanlar stresin etkilerini farklı şekillerde hissetseler de stres sonucunda dışa vurulan etkilerin fark edilebilir olduğu ifade edilmektedir. Stres, esas itibari ile vücutta kompleks, çeşitli düzeylerde ve farklı değişikliklerin meydana gelmesine sebep olmaktadır. Literatürde incelenen bu değişiklikler, özet olarak şu şekilde değerlendirilmektedir (Stranks, 2005, s. 12):

- Duygusal değişiklikler: Stresin yol açtığı duygusal değişiklikler, özellikle, yorgunluk, gerginlik ve motivasyon kaybı ile özdeşleştirilmektedir.
- Bilişsel değişiklikler: Stres sebebi ile ortaya çıkan bilişsel değişiklikler, hata yapma ihtimalini artıran ve bu hatalar sebebi ile kazalara sebebiyet verebilen değişiklikler olarak değerlendirilmektedir.
- Davranışsal değişiklikler: Stres sonucunda ortaya çıkan davranışsal değişiklikler, beraberinde iş arkadaşları ile zayıf ilişkiler, sinirlilik, kararsızlık, işe devamsızlık, sigara kullanımı, aşırı yeme ve alkol tüketimi gibi durumları getirmektedir.
- Psikolojik değişiklikler: İnsanlar, stres sebebi ile baş ağrısı, genel ağrı ve acı ve baş dönmesi ile ilişkilendirilen birtakım rahatsızlıklardan şikâyet etmektedirler. Bu durum yüksek kan basıncı, kalp hastalıkları, enfeksiyonlara karşı direnç düşüklüğü, deri hastalıkları ve sindirim problemlerine yol açabilmektedir.

2.2.1.1. Stresin Otonomik Sistem Üzerine Etkisi

Stres, bireylerin fizyolojik ve psikolojik olarak oluşturduğu karşılıkları doğrudan kontrol eden otonomik sistemle sıkı bir ilişkiye sahiptir. Otonomik sistem ile ilgili olarak değerlendirilen “kaç veya kavga et sendromu” (*flight or fight Syndrome*) ise vücut fonksiyonunun otomatik ve bilinçsiz olarak düzenlenmesinden sorumlu olan sempatik ve

parasempatik sinir setleri ile karakterize edilmektedir. Bu noktada, psikolojik strese verilen otonomik karşılığın, vücudu “kaç veya kavga et” durumuna hazırladığı ifade edilmektedir (Ziegler, 2012, s. 291).

Sempatik sistem, vücudun kavga durumuna ilişkin olarak geliştirdiği karşılıkla ilgili olarak değerlendirilmektedir. Yükselen kalp ritmi, organlara fazla kan pompalanması, terleme, kasılma ve adrenalin salınması gibi durumların sempatik sistem ile ilgili olduğu belirtilmektedir. Parasempatik sisteme gelince, bu sistem, duygulardan ve vücudun korunmasından sorumlu sistem olarak değerlendirilmektedir. Örneğin, göz bebeğinin büyümesi, nabzın hızlanması, kızarma, ağrı hissetme ve sindirim sorunları gibi durumların bu sistem ile ilgili olduğu belirtilmektedir (Stranks, 2005, s. 7-8). Bu durumda, stresi yalnız bilişsel ve duygudurumu üzerinde etkili olduğunu düşünmekten öte, aynı zamanda fizyolojik sonuçlara yol açan bedensel ve sinirsel bir olgu olarak tanımlamak mümkündür.

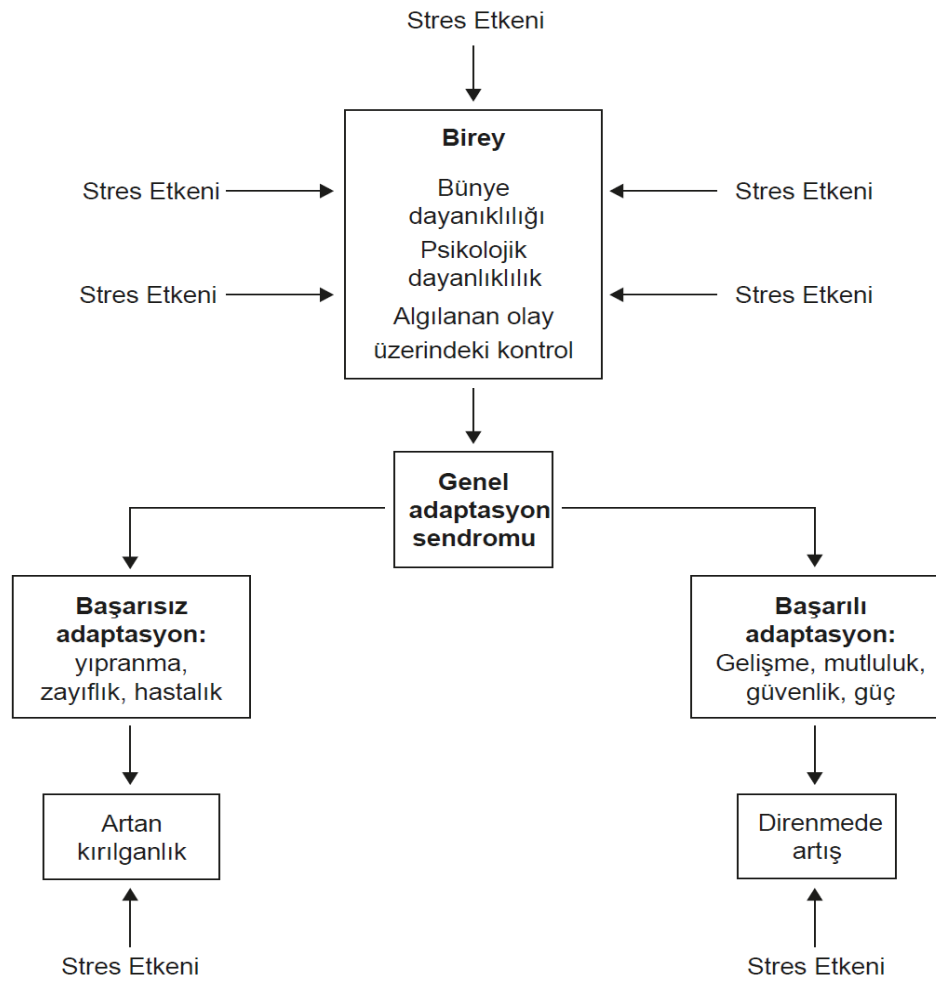
2.2.1.2. Genel Adaptasyon Sendromu

Literatürde yapılan birtakım değerlendirmeler, stresin vücut savunmasının bir tür harekete geçmesi olduğu ve bu durumun da insanların kendilerini tehdit eden durum ve şartlara adapte olmasını sağladığı yönündedir. Bu durum, Selye tarafından, “genel adaptasyon sendromu” (*general adaptation syndrome*) olarak isimlendirilmektedir. Genel adaptasyon sendromunun, vücutta tehlikeye karşı biyolojik ve hormonal bir tepki oluşturulup tehlike ile yüzleşilen ve sonrasında ideal duruma geri dönülen alarm tepkisi aşaması, vücudun stres etkenine karşı direndiği veya uyum sağladığı direnç aşaması ve son olarak stres etkenine maruz kalma durumunun çok uzun sürmesi durumunda uyumun da kaybedilmesi ile birlikte ciddi sağlık sorunlarını beraberinde getiren tükenmişlik aşaması olmak üzere üç aşamadan oluştuğu ifade edilmektedir (Stranks, 2005, s. 8-9; Selye, 1976, s. 1146).

2.2.1.3. Selye Modeli

Stres, sebepleri ve etkilerini ortaya koymak amacı ile oluşturulan Selye modeli, değişik stres etkenleri ile çevrilen bir birey üzerine kurulu olarak tasarlanmıştır. Bireyin bu stres

etkenlerine karşı geliştirdiği karşılık, bünye dayanıklılığı, psikolojik dayanıklılık, durum üzerine kurulan kontrolün derecesi ve bireyin stres etkenini oluşturan durumu ne Şekilde algıladığı gibi faktörlerden etkilenmektedir. Stres etkenlerinin etkisi bireyin genel adaptasyon süreci geçirmesine sebep olmaktadır. Selye modeline göre stres etkenine maruz kalınması durumunda iki olasılık ortaya çıkmaktadır. Bireyin adaptasyonu başarısızlıkla sonuçlanırsa, bu durum vücudun ve zihnin daha fazla yıpranmasına, zayıflığa ve strese dayalı sağlık bozukluklarına yol açabilmektedir. Ayrıca bu durum, bireyin hayatındaki diğer stres etkenlerine karşı daha kırılgan olmak sonucunu da doğurmaktadır. Öte yandan, başarılı adaptasyon, gelişme, mutluluk, güvenlik ve gücün artmasına yol açmakta ve diğer stres etkenlerine karşı daha dayanıklı olunmasını sağlamaktadır (Stranks, 2005, s.9).



Şekil 2. Selye'nin Genel Adaptasyon Sendromu Modeli

Kaynak: Stranks, 2005, s. 10

2.2.2. Stresin İş Performansı Üzerindeki Etkileri

Literatürde, stresin iş performansı üzerinde ciddi etkilere sebep olduğu değerlendirilmektedir. Nitekim, çalışanların stresli iş ortamlarında öncelikle yıpranma hissine kapıldıkları, sonrasında bu yıpranmışlık hissi ile birlikte azalan iş bağlılığı gibi yaklaşımsal ve performans düşüklüğü gibi davranışsal değişiklikler geçirdikleri ifade edilmektedir (De Croon vd., 2004, s. 450).

İnsanların iyi performans sergileyebilmeleri için ilgilerini çeken işler yapmaları, iyi çalışma koşullarına sahip olmaları, iş çevresinde yerlerinin olduğunu hissetmeleri ve kendilerini değerli hissetmeleri gerektiği belirtilmektedir. Bu noktada, stresli iş ortamları, sıkıcı ve kendini tekrar eden çalışma tür ve şekilleri, zayıf çalışma ortamı, izole iş ortamı, iş arkadaşları arasındaki zayıf iletişim olanakları ve yöneticilerin iş takvimini yakalamak yönündeki devamlı baskıları gibi etkenlerin iş konusunda stres oluşturarak insanların çalışma performanslarını etkilediği ortaya konulmaktadır. Özellikle, insanların bir kurumun başarısına olan katkılarına gereğinden az değer verilmesi durumlarının, iş takviminin gerisinde kalınmasına, düşük verimliliğe, karar alma mekanizmalarında zayıflamaya ve pek çok durumda işe devamsızlığa yol açtığı değerlendirilmektedir (Stranks, 2005, s. 13)).

Ayrıca, literatürde yapılan çalışmalar, stresin iş performansı üzerinde doğrudan etkisi olmakla birlikte, sağlık şartları ve iş tatmini üzerinden dolaylı olarak da bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir (Jackson ve Frame, 2018, s. 11; Puspitawati ve Atmaja, 2021, s.30).

2.2.3. Stresin Organizasyonlar Üzerindeki Etkisi

Bireylerin yaşadıkları stresin kendileri ve çalışma performanslarının yanı sıra içerisinde buldukları organizasyonların üzerinde de etkilerinin olduğu değerlendirilmektedir. Nitekim, işe ilişkin stresin, çalışanların iş tatmini ve verimliliği, akıl ve fizik sağlığı, işe devam oranı ile bunların sebep olduğu ekonomik maliyet, aile ilişkileri ve en nihayetinde işverenin hukuki sorumluluğu üzerinde birtakım sonuçları doğurduğu ifade edilmektedir (Tennant, 2001, s. 697).

Literatürde, stresin organizasyonlar üzerine etkilerine örnek olarak şunlar verilmektedir:

- Artan müşteri şikayetleri,
- Çalışanların, organizasyonun başarısına olan adanmışlıklarını kaybetmeleri,
- Artan iş kazaları,
- Artan personel değişimi oranları,
- Artan işe devamsızlık oranları,
- Düşük iş performansı,
- İşverenlerin stres sebebi ile ortaya çıkan yaralanmalar sebebi ile maruz kaldıkları dava sayıları

Dolayısı ile, iyi ve bilgili yöneticilerin, çalışanların maruz kaldıkları stresi iyi tahlil etmeleri gerektiği ifade edilmektedir. Aksi halde, bu durumun, stresin organizasyonlar üzerindeki olumsuz etkilerini ciddi şekilde arttıracığı değerlendirilmektedir (Stranks, 2005, s. 13).

3. BÖLÜM: TEKNOSTRES

Bilgi teknolojilerinin tüm sektörlerdeki hızlı yayılımı ve kazandığı genel kullanılabilirlik, beraberinde hem bireysel hem de kurumsal anlamda olumlu ve olumsuz birtakım sonuçlar getirmiştir. Özellikle, insanların bilgi ve iletişim teknolojileri ile doğrudan etkileşimi ile birlikte söz konusu teknolojilerin organizasyonlarda uygulanmasına ilişkin algıları, duyguları ve düşünceleri stres durumuna sebebiyet verebilmektedir (Riedl, 2013, s. 19). Bu bağlamda, teknostres, bilgi teknolojilerinin doğrudan bireyler ve dolaylı olarak organizasyonlar üzerinde doğurduğu olumsuz sonuçlardan biri olarak görülmektedir.

Teknostres üzerine yapılan çalışmalar, teknostresin insanlar üzerinde anksiyete, yorgunluk ve tükenmişlik hissi gibi ciddi etkileri olduğunu göstermektedir. Ayrıca, birçok çalışma ilgili bireylerin çalıştıkları organizasyonlar açısından da ciddi sonuçlara yol açabilecek şekilde çalışan performansında düşüşe ve iş tatminindeki azalmaya yol açtığını ortaya koymaktadır (Taraftar vd., 2007, s. 324; Ragu Nathan vd., 2008, s. 421; Tennant, 2001, s. 697). Teknostres kavramı bu nedenle hem bireysel bir takım olumsuz psikolojik, sosyolojik ve fizyolojik etkilere neden olurken, diğer taraftan verimlilik, performans, örgüt iklimi gibi örgütsel etkilere sebebiyet vermektedir.

3.1. TEKNOSTRESİN TANIMI

Teknostres terimi ilk olarak klinik psikolog Craig Brod tarafından 1984 yılında kullanılmıştır. Teknostres, literatürde, bilgi teknolojileri ile sağlıklı bir şekilde baş etmek uğraşında zorluk çeken insanları etkileyen modern bir hastalık olarak tanımlanmaktadır (Ayyagari vd., 2011, s. 832; Taraftar vd., 2007, s. 302). Bir başka anlatımla , teknostres teknoloji kullanımının yol açtığı insan davranışı, düşünceleri, tavırları ve psikolojisi üzerindeki olumsuz etkiler olarak ele alınmakta olup; bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygınlaşması ile birlikte çalışanların verimlilik ve akıl sağlığını etkiler bir nitelik kazandığı ifade edilmektedir (Tu vd., 2005, s. 77).

Bu çalışma açısından merkezi bir önem sahip Taraftar ve arkadaşlarının (2007), yaptıkları çalışmada ise teknostres, bireylerin bilgi teknolojileri ile başa çıkmadaki yetersizliklerinden kaynaklanan bir adaptasyon problemi olarak ele alınmaktadır.

Kurumsal bağlamda, teknostres son kullanıcıların iş alanlarında bilgi teknolojileri ile meşgul olmalarından kaynaklanan stresleri olarak değerlendirilmektedir (Taraftar vd., 2007, s. 304).

3.2. TEKNOSTRESİN SEBEPLERİ

Ragu-Nathan vd. (2008), tarafından yapılan çalışmada teknostres ve teknostres yaratan iş ortamlarının üç temel özellik gösterdiği ortaya konulmuştur. Bunlardan ilki, iş ortamının yüksek düzeyde bilgi teknolojisi kullanımına dayalı olması ve sürekli olarak yenilenen donanım ve yazılımların bulunmasıdır. İkincisi, bilgi ve iletişim teknolojilerinin her geçen gün daha karmaşık hale gelmesi sebebi ile bir işin yapılması için geliştirilen bilgi teknolojileri sistemi ile çalışanlar arasında oluşan bilgi düzeyi açıklığıdır. Sonuncusu, çalışma alanında ve çalışma kültüründe teknoloji kullanımından kaynaklı bir şekilde değişiklik meydana gelmesi durumudur. Nitekim, e-mail, elektronik planlama ve video konferans iş planlarının, çevrimiçi toplantıların ve iletişimin daha kolay bir hale gelmesini sağlıyor olsa da aynı unsurlar öte yandan uzaktan denetlenme, aynı anda birden fazla işle uğraşma, sosyal izolasyon ve işin daha soyut bir hale gelmesi gibi sonuçlar da doğurmaktadır. (Ragu-Nathan vd., 2008, s. 418).

Literatürde teknostresin sebepleri iki kategoride tanımlanmaktadır. İlk kategori, sistem çökmesi, kullanılabilirlik ve güvenlik konusu gibi sistem performansına ilişkin sebep ve konulardır. Sistem çökmesi, kullanıcılar tarafından tecrübe edilen her türlü bilgi teknolojisi arızası olarak tanımlanmakta ve yapılan çalışmalarda bilgisayar kullanıcılarının kortizon hormonu salgılamalarına ve stres yaşamalarına sebep oldukları ifade edilmektedir (Riedl vd., 2012; Johansson ve Aronsson, 1984). Kullanılabilirlik konusu, kullanıcıların sistem tarafından sağlanan işlevsellikleri hangi düzeyde kullanabildiklerine işaret etmektedir. Güvenlik konusu ise saldırı, izinsiz erişim, bozma, ifşaat veya bilgi ya da bilgi sistemlerinin değiştirilmesini sağlayan tehdit ve saldırılara ilişkin bir konu olarak ele alınmaktadır (Nisafani vd., 2020, s. 247-248).

İkinci kategori sistem performansına değil, daha çok çalışanların bilgi teknolojilerini kendi çalışma alanlarında nasıl kullandıklarına ilişkindir. Erişilebilirlik, teknoloji bağımlılığı ve tekno-belirsizlik bu türden sebeplere örnek olarak verilmektedir (Nisafani

vd., 2020, s. 248). Hung ve arkadaşları (2015), erişilebilirliği, iletişim teknolojilerine her yerde ve her zaman çaba sarf etmeksizin ve kolayca ulaşılabilir durumu olarak tanımlamaktadır. Sürekli erişilebilirlik durumunun, iş amacı ile sürekli veya sık teknoloji kullanımı ile birlikte strese sebep olacağı belirtilmektedir (Hung vd., 2015, s. 145). İletişim teknolojilerine bu denli erişim kolaylığı sebebi ile çalışanların çalışmalarının dış kaynaklar tarafından kolaylıkla bölünebildiğinden bahisle bu durum fazla iletişim yüklenmesi olarak isimlendirilmektedir. Ayrıca, bu teknolojiler, tekno-aşırı yüklenmeye sebep olmakta ve çalışanları daha hızlı ve daha fazla çalışmaya yönlendirmektedir (Ragunathan vd., 2008, s. 421; Tarafdar vd., 2010, s. 308). Aynı şekilde, bilgi ve iletişim teknolojilerinin beraberinde getirdiği esneklik, çalışanların her yerde ve her an ulaşılabilir durumda olmasını sağlamaktadır. Tekno-istila olarak isimlendirilen bu durumun, teknolojinin beraberinde getirdiği devamlı ulaşılabilirlik durumu sebebi ile iş ve kişisel hayat arasındaki ayrımı silikleştirdiği ifade edilmektedir (Tarafdar vd., 2010, s. 310).

İkinci kategori içerisinde değerlendirilen teknoloji bağımlılığının da teknostrese sebep olduğu değerlendirilmektedir. Teknoloji bağımlılığı durumu, çalışanların işlerini yapabilmek için teknolojiye bağımlı olmalarını ifade etmektedir. Yüksek teknoloji bağımlılığı da beraberinde çalışanların hatalar ve karmaşıklık gibi teknolojiye ilişkin problemlerle karşılaşma ihtimalini getirmektedir (Shu vd., 2011, s. 926).

3.3. TEKNOSTRES ETKENLERİ

Tarafdar ve arkadaşları (2007), yaptıkları çalışmada teknostresi doğuran beş etkenin varlığına işaret etmektedirler. Literatürde, bu etkenler, teknostres etkenleri (*technostressors*) olarak isimlendirilmektedir. Teknostres etkenleri, tekno-aşırı yüklenme (*techno-overload*), tekno-istila (*techno-invasion*), tekno-karmaşa (*techno-complexity*), tekno-güvensizlik (*techno-insecurity*) ve tekno-belirsizlik (*techno-uncertainty*) olmak üzere beş etkenden oluşmaktadır. Bu etkenlerin tanımları özet olarak şu şekilde yapılmaktadır (Tarafdar vd., 2007, s. 315):

1. Tekno-aşırı yüklenme: Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanıcıları daha hızlı, pratik ve fazla çalışmaya zorladığı durumlar,

2. Tekno-istila: Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanıcıların her an ulaşılabilir olması, çalışanların devamlı olarak çevrimiçi (connected) olmak zorunda hissetmesi ve işe ilişkin ve kişisel alanlarının birbirine karışmasının söz konusu olduğu durumlarda yarattığı istila etkisi,
3. Tekno-karmaşa: Bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilişkilendirilen karmaşıklığın kullanıcıları yetenekleri konusunda yetersiz hissettirdiği ve onları bilgi ve iletişim teknolojilerinin değişik yönlerini anlamak ve öğrenmek için zaman ve çaba harcamaya yönelttiği durumlar,
4. Tekno-güvensizlik: Kullanıcıların kendi yerlerini alacak olan yeni bilgi ve iletişim teknolojileri veya bu teknolojilerden kendilerinden daha iyi anlayan başka insanlar sebebi ile işlerini kaybetme tehdidi hissettikleri durumlar,
5. Tekno-belirsizlik: Bilgi ve iletişim teknolojilerinde meydana gelen değişiklikler ve güncellemelerin kullanıcıları sarstığı, onlar için belirsizlik yarattığı ve devamlı olarak yeni bilgi ve iletişim teknolojileri konusunda yeni şeyler öğrenmek ve kendilerini eğitmek zorunda bıraktığı durumlardır.

3.4. TEKNOSTRESİN AÇIĞA ÇIKMA ŞEKİLLERİ

Literatürde, teknostresin etkileri ve açığa çıkma şekilleri iki kategori altında değerlendirilmektedir. Bunlar duygusal gerilimler ve fiziksel gerilimlerdir. Bu noktada, Dünya Sağlık Örgütü raporlarında, işyerlerinde çalışanların fiziki sağlıklarının öncelendirildiği; ancak psikolojik sağlıklarının da en az diğeri kadar önem taşıdığı ve dikkate alınması gerektiği belirtilmektedir (Arnetz, 1997, s. 98; Ayyagari vd., 2011, s. 832).

Duygusal gerilimler, çalışanların psikolojik durumlarına ilişkin olarak değerlendirilmektedir. Örnek olarak duygusal tükenmişlik bu kategori altında değerlendirilmektedir ve çalışanların duygusal olarak fazla yıpratılmış, alingan ve yorgun hissettiği durumları tarif etmek için kullanılmaktadır (Brown vd., 2014, s. 329). Duygusal gerilimlere ilişkin olarak literatürde verilen diğeri örnekler, yıpratıcı duygular, öfke ve anksiyetedir (Nisafani vd., 2020, s. 250). Ayrıca, mesleki tükenmişlik de (*work exhaustion*) başka bir duygusal gerilim hali olup; iş yerindeki görevlerin yerine getirilmesine yetecek duygusal ve mental enerjiden yoksun olma durumu olarak

tanımlanmaktadır. Teknostresin sebep olduğu mesleki tükenmişlik durumunun iş tatminini negatif olarak etkilediği ifade edilmektedir (Kim vd., 2015, s. 257-258). Fiziki gerilimler ise çalışanların göz yorgunluğu ve yüksek kortizol seviyesi gibi fiziki durumlarına ilişkin olarak ortaya çıkan durumları ifade etmektedir. Riedl ve arkadaşları tarafından (2012) yapılan çalışmada, insanların teknostres yaşamalarının kortizol seviyelerinde ciddi artışlara sebebiyet verdiği ortaya konulmuştur. Ayrıca bilgisayar kullanımının göz yorgunluğu ve baş ağrısı gibi sonuçlarının olduğu ifade edilmektedir (Arnetz, 1997, s. 98).

3.5. TEKNOSTRES ÖNLEYİCİLER

Literatürde teknostrese ilişkin yapılan çalışmalarda, teknostres durumunun ne şekilde önüne geçilebileceği konusu da tartışılmaktadır. Bu bağlamda çalışanların teknostresi farklı düzeylerde hissetmelerinin bazı şartlarda farklılaşan değişkenlerden kaynaklandığı ortaya konulmaktadır. Söz konusu şartlar bireysel şartlar ve kurumsal özellikler olarak iki sınıfta incelenmektedir. Bireysel şartlar, eğitim seviyesi, öz yeterlilik (*self efficacy*) ve teknoloji bağımlılığı gibi doğrudan çalışanın kişisel özellikleri ile ilgili şartları oluşturmaktadır (Nisafani vd., 2020, s. 250).

Ragu-Nathan ve arkadaşları (2008) yaptıkları çalışmada erkeklerin kadınlara göre daha fazla teknostres yaşadıklarını, yaşın ilerlemesi, eğitim seviyesinin artması ve bilgisayar konusundaki özgüvenin yükselmesi ile teknostres seviyesinin düştüğünü ortaya koymuşlardır (Ragu-Nathan vd., 2008, s. 429). Teknoloji öz yeterliliği, çalışanın belli bir işi yapmak için gerekli teknolojiyi kullanmak konusundaki güveni ifade etmektedir ve çalışanlarda yüksek teknoloji öz yeterliliği ile birlikte teknostres düzeyinin düştüğü ifade edilmektedir. Bu durum, yüksek teknoloji öz yeterliliğinin beraberinde değişikliklere daha iyi adapte olmak sonucunu getirmesi ile açıklanmaktadır. Teknoloji bağımlılığı ise çalışanın bir işi bitirmek için teknolojiye ihtiyaç duyduğu seviyeye işaret etmektedir ve teknoloji bağımlılığındaki azalmanın teknostres düzeyini de azalttığı ifade edilmektedir (Shu vd., 2011, s. 927-928).

Teknostrese etki eden kurumsal özelliklerin ise, aslında, kurumların amaçlarına nasıl ulaştıkları ile ilgili olduğu ifade edilmektedir. Wang ve arkadaşları (2008) yaptıkları

çalışmada, çalışma ortamı açısından gücün merkezileşmesi ve kurumun yenilikçi yaklaşımına bağlı olarak; gücün merkezileştiği ve yüksek düzeyde yenilikçi yaklaşıma sahip kurumlarda teknostresin en yüksek düzeyde hissedildiği ortaya konulmuştur. Bu durumun, bu türden organizasyonlarda kullanıcıların karar alma mekanizmalarına daha az oranda katılım sağlamalarından kaynaklandığı ifade edilmektedir (Wang vd., 2008, s. 3005). Dolayısı ile aşağıda yer verilen Şekil-3'te düşük merkezileşme ve düşük yenilik oranı bulunan çevrede teknostres düzeyi en alt seviyede hissedilirken, yüksek merkezileşme ve yüksek yenilik oranı bulunan çevrede teknostres düzeyinin en üst seviyede hissedildiği ifade edilmektedir.

		Merkezileşme Derecesi	
		Düşük	Yüksek
Yenilik Ortamı	Düşük	Düşük merkezileşme / düşük yenilik oranı (I)	Yüksek merkezileşme / düşük yenilik oranı (III)
	Yüksek	Düşük merkezileşme / yüksek yenilik oranı (II)	Yüksek merkezileşme / yüksek yenilik oranı (IV)

Şekil 3. Merkezileşme Derecesi ve Yenilik Ortamı Konfigürasyonu

Kaynak: Wang vd., 2008, s. 3006

Ayrıca, literatürde bazı etkenlerin doğrudan kendiliğinden teknostresi azalttığı ve önlediği ortaya konulmaktadır. Bu önleyiciler de kendi aralarında teknolojiye ilişkin önleyiciler ve teknolojiye ilişkin olmayan önleyiciler olarak sınıflandırılmaktadır. Teknolojiye ilişkin önleyiciler, çalışanlarda teknostres düzeyini azaltan her türden teknik özellikli faktörleri olarak tanımlanmaktadır. Bunların başta tekno-aşırı yüklenmeyi önleyici etkide olan güvenilirlik (Ayyagari vd., 2011), tekno-karmaşayı önleyici etkisi olan kullanıcı tecrübesi (Hung vd., 2015) ve öfkeyi önleyici etkisi olan kullanışlılık (Lee, 2016) olduğu ifade edilmektedir. Teknolojiye ilişkin olmayan önleyiciler ise teknolojik karakterde olmayıp teknostresi azaltıcı ve önleyici özellik gösteren faktörler olarak tanımlanmaktadır). Teknolojik öz yeterlilik bu türden önleyici faktörlere örnek olarak verilmektedir. Ayrıca, önceki bölümlerde sağlık kurumlarında bilgi teknolojilerinin adaptasyonu bakımından önemli bir unsur olduğuna değinilen son kullanıcıların bu

teknolojilerin benimsenmesi ve geliştirilmesi süreçlerine dahil edilmesi de teknostresi azaltan etkenlerden biri olarak görülmektedir (Kim vd., 2015) (Nisafani vd., 2020, s. 251).

3.6. TEKNOSTRESİN SONUÇLARI

Literatürde yapılan çalışmalarda, teknostresin hem kişisel hem de kurumsal bazda birtakım etkileri olduğu ortaya konulmaktadır. Bunlara örnek olarak, iş tatmini, son kullanıcı tatmini ve kullanıcı direnci gibi durumlar verilmektedir. Ayrıca, bu etkilerin en önemlilerinden birini verimliliğin oluşturduğu ifade edilmektedir (Taraftar vd., 2007).

4. BÖLÜM: TEKNOSTRESİN ALGILANAN VERİMLİLİĞE ETKİSİ

Literatürde yapılan çalışmalarda, teknostresin en önemli sonuçlarından birinin çalışanların verimliliğine olan etkisi olduğu ortaya konulmaktadır. Verimlilik ise bir organizasyon bakımından başarı ve hayatta kalmanın en temel belirleyicilerinden biri olarak değerlendirilmektedir. Nitekim, sağlık sektörü açısından sağlık hizmeti sağlayıcıları çalışanların performansını artırma yönünde yatırımlar gerçekleştirmekte ve bu sayede kar edilebilirliği artırmayı amaçlamaktadırlar (Evans, 2004, s. S3).

4.1. VERİMLİLİK VE ÖLÇÜMÜ

Verimliliğin, bir organizasyonun başarısını en temelde belirleyen değişken olduğu belirtilmektedir. Dolayısı ile, rekabet ortamında başarılı olmak için, organizasyonların sınırlı kaynakları en iyi şekilde kullanmaları gerekmektedir. Bu nedenle verimliliğin ölçülmesi de hem ilgili akademik çalışmalar hem de buna ilişkin yönetsel kararların alınabilmesi bakımından önem taşımaktadır (Antikainen ve Lönnqvist, 2006, s. 1). Bu durum, beraberinde, verimliliğin ölçülmesine ilişkin olarak birbirinden farklı metotların geliştirilmesine neden olmuştur. Özellikle bilimsel ilerleme toplanan bilginin ölçülmesi ve değerlendirilmesine ilişkin olarak yeni olanakları ortaya çıkarsa da verimliliğin ölçülmesi ile ilgili olarak halen çözülmesi gereken birçok sorunsal olduğu ileri sürülmektedir (Evans, 2004, s. S4).

4.2. VERİMLİLİĞİN ÖLÇÜMÜ YOLLARI

4.2.1. Geleneksel Objektif Metot

Verimliliğin ölçülmesine ilişkin geleneksel metotlar ürün ve hizmet kalemleri gibi çıktılar ile üretim sürecinde kullanılan girdilerin nicel olarak ölçülmesi temeline dayanmaktadır. Dolayısı ile en basit şekli ile verimliliğin, toplam çıktının toplam girdiye oranı formülü ile hesaplandığı ifade edilmektedir (Evans, 2004, s. S4).

Örneğin, işçilik veriminin ölçülmesi için kullanılacak en klasik ve bilindik yol, üretilen kalem sayısının üretimin gerçekleşmesi için geçirilen çalışma saatine bölünmesidir. Bu metot hem üretim seviyesinin anlaşılması hem de farklı üretim yerleri, farklı zaman aralıkları veya farklı organizasyonlar arasındaki verimliliği karşılaştırmak için kullanılabilir (Antikainen ve Lönnqvist, 2006, s. 1).

Verimliliğin ölçülmesinin, verimlilik kavramının mutlak olarak net ve açık olmaması sebebi ile zor bir faaliyet olduğu ileri sürülmektedir. Dolayısı ile, literatürde, yukarıda örnek olarak verilen nicel metotların bazı alanlarda kullanılmadığı da ifade edilmektedir. Örneğin, postacılar gibi meslek grupları bakımından saat başına dağıtılan posta sayısının belirlenmesinde karşılaşılan kolaylık diğer alanlarda kendini göstermeyebilmektedir (Evans, 2004, s. S4).

Nitekim, bilgiye dayanan işler bakımından objektif metodun kullanılmadığı ifade edilmekte ve sebeplerinden biri olarak bu işlerin çıktılarının nicel değil nitel (*qualitative*) karakterde olduğu ve bu işle uğraşan çalışanlar açısından girdiyi somut değil soyut kaynakların oluşturması gösterilmektedir. Aynı durumun, hizmet çıktılarının belirli olmadığı polislik veya itfaiye faaliyetleri gibi alanlar bakımından da söz konusu olduğu öne sürülmektedir. Verimliliğin ölçülmesinde kullanılan geleneksel metotlar açısından, üretim sonucunda ortaya konulan ve birbirleri ile karşılaştırılan çıktılarının karakteristikleri ve nitelikleri itibari ile birbirlerine benzer ve birbirleri ile karşılaştırılabilir nitelikte olması gerektiği ifade edilmektedir. Dolayısı ile karşılaştırma ürünlerin karakteristik ve nitelik itibari ile birbirinden farklılaştığı durumlarda zor, hatta imkânsız, hale gelebilmektedir. Ayrıca, çoğunlukla, üretim süreçleri bakımından çıktı genellikle üretimi takip eden uzun bir süre sonra ve kullanıcılar tarafından kullanıldıktan sonra ortaya çıkmaktadır. Nitekim, örnek olarak, danışmanlık hizmetleri bakımından verilen hizmet, danışanın ihtiyaçlarını karşılamadığı sürece herhangi bir değere sahip olmamaktadır (Antikainen ve Lönnqvist, 2006, s. 2).

4.2.2. Subjektif Metot

Yukarıda örneği verilen türden zor durumlar açısından, verimliliğin ölçülmesi amacı ile kullanılan geleneksel ve objektif ölçüm metotlarının alternatifi olarak çalışanların subjektif düşüncelerinin esas alınması yolu önerilmektedir. Subjektif verimlilik ölçümü (*Subjective Productivity Measurement*), hedef gruplardan subjektif data toplama ve verimliliği buna dayalı olarak ölçmek temeline dayanmaktadır. Dolayısı ile geleneksel objektif ölçüm metotları operasyonel verilerden edinilen bilgiye dayanırken, subjektif ölçüm metodu kişilerin subjektif değerlendirmelerine dayanmaktadır. Başka bir deyişle, objektif ölçüm metodunun kim uygularsa uygulasin aynı sonucu ortaya koyması sebebi ile olguların ne şekilde ortaya çıktığına ilişkin gerçekliği yansıttığı öne sürülürken; subjektif ölçümde genellikle düşünceler, duygular ve yaklaşımlar gibi nicelleştirilmesi zor unsurlar yer almaktadır (Antikainen ve Lönnqvist, 2006, s. 2; Kempplila ve Lönnqvist, 2003, s. 3).

Subjektif verimlilik ölçümü, çalışanlar, müşteriler veya danışmanlar gibi ilgi gruplarına yönelik olarak gerçekleştirilen anket veya mülakat yolu ile verimlilik hakkında bilgi toplanması yoluna dayanmaktadır. Dolayısı ile, subjektif metot, cevaplayanların düşüncelerine dayanması sebebi ile mutlak olarak objektif gerçekliği yansıtmasa da kişilerin çalışma çevrelerini ve işlerini etkileyen faktörleri ne şekilde deneyimledikleri hakkında etkili bir yol sağlamaktadır. Nitekim, birçok sektörde çalışanların performans ve verimliliği, çalışmalarını etkileyen unsurların gerçekte ne olduğundan ziyade bu unsurları ne şekilde algıladıkları ve deneyimledikleri üzerine kurulu olduğundan, çalışanların algıları hakkındaki bilgi yöneticiler açısından önem taşıyabilmektedir (Antikainen ve Lönnqvist, 2006, s. 3).

Literatürde, incelenen konular açısından objektif gerçeklikten ziyade bireylerin ölçüm konusu hakkındaki algılarının önem taşıdığı veya ölçüm konusu hakkında geçerli ve güvenilir ölçeklerin geliştirilmediği durumlarda daha ziyade subjektif metotlara başvurulduğu; bu durumun verimlilik konusunda da geçerli olabildiği görülmektedir. Dolayısı ile algılanan verimliliği konu alan çalışmalarda olduğu gibi belli bir kitlenin verimliliğine ilişkin olarak geçerli ve güvenilir ölçek

geliştirilmediği durumlarda, verimliliğin subjektif metot kullanılarak ölçüldüğü görülmektedir (Taraftar vd., 2007; Wilke vd., 1985).

4.2.3. Verimlilik Araştırmalarında Bilgi Toplanması Süreci

Bu noktada, ister objektif ister subjektif ölçüm metodu kullanılsın, verimliliğe ilişkin bilgi toplama yollarının üçe ayrıldığı ve bunların öz-bildirim (*self-reports*), arşiv kaynakları ve karma yol olabileceği ifade edilmektedir. Geçerlilik bakımından arşivsel kaynaklardan yararlanmanın en tercih edilir yol olduğu ifade edilmekle birlikte bu yolun tüm çalışanların arşiv verisi tutmaması ve tutulan sınırlı arşiv verisinin sınırlı düzeyde kalması sebebi ile zor bir yol olduğu öne sürülmektedir. Karma metot ise değişik karakteristikteki gruplara ilişkin veri tabanlarını ilişkilendirmekle birlikte, bu metodun sadece ilgili veri tabanında içerilen grupların değerlendirilmesinde kullanılabilirdiği ve bunların dışındaki gruplar bakımından kullanımının imkânsız olduğu ifade edilmektedir. Son olarak, geçerliliği kanıtlanmış enstrümanlarla gerçekleştirilen öz-bildirim yolu, verimlilik konusunda kullanılan bilgi toplama yollarından üçüncüsünü oluşturmaktadır. Verimliliğe ilişkin arşiv verisi eksikliğinin sıkça görülmesine ek olarak veri tabanı oluşturmanın maliyeti sebebi ile verimlilik değerlendirmelerinde öz-bildirim genellikle tercih edilen bir yol haline gelmektedir. Dolayısı ile araştırmacılar, arşiv verisine ulaşmanın imkânsız veya aşırı zor olduğu durumlarda verimliliği ölçmek maksadı ile güvenilirlik, geçerlilik ve ihtiyaçlara uygunluk şartlarını sağlayan öz-bildirim araçları kullanmaktadırlar (Evans, 2004, s. S4).

4.3. TEKNOSTRESİN VERİMLİLİK ÜZERİNE ETKİSİ

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin organizasyonlarda kullanıma alındığı süreç içerisinde operasyonel maliyetleri azaltması, süreç verimliliğini artırması, yeni stratejik alternatifleri ortaya çıkarması ve yenilik imkanını artırması sebebi ile organizasyonlara birçok konuda büyük faydalar getirdiği ifade edilmektedir. Bununla birlikte literatürde gerçekleştirilen çalışmalarda, bu yöndeki teknoloji kullanımının çok geniş ve dolaylı etkilerin olduğu, dolayısı ile olumlu yönleri kadar olumsuz yönleri de sahip olduğu öne sürülmektedir (Taraftar vd., 2007, s. 302).

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin sosyal hayatta ve iş yerlerinde kazandığı yaygınlık, beraberinde verimlilik üzerinde olumlu etkileri olması beklentisini doğurmuş olsa da literatürde yapılan çalışmalarda bunun aksi sonuçları olduğu tespitine yer verilebilmektedir. Örneğin, BlackBerry cihazları ile e-mail kullanımının yaygınlaşması ile ilgili olarak gerçekleştirilen çalışmalarda, bu yaygınlaşmanın beraberinde stres oluşturduğu ve sonuç itibari ile verimlilik üzerinde olumsuz etkiye sebebiyet verdiği anlaşılmıştır (Ayyagari vd., 2011, s. 832; Mazmanian vd., 2006).

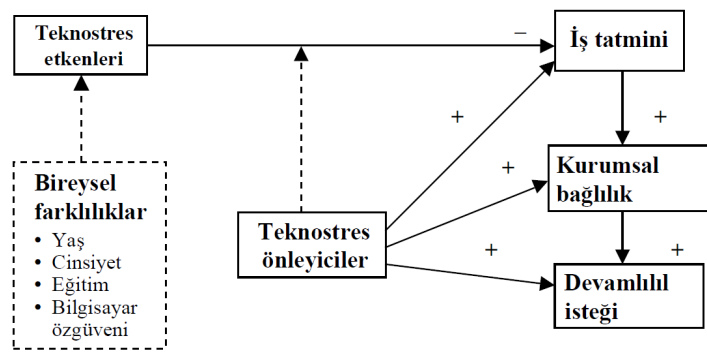
Tarafdar ve arkadaşları (2007), tarafından yapılan çalışmada, bilgi ve iletişim teknolojilerinin işle ilgili olarak kullanımı sebebi ile ortaya çıkan teknostresin bireysel verimlilik üzerine olan etkileri incelenmiş ve bu konuda bir ölçek geliştirilmiştir. Söz konusu çalışmada, öncelikle, bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanıcılar üzerinde oluşturduğu stres incelenmiş ve bu stresi doğuran faktörler üzerinde durulmuştur. Sonrasında ise, teknostresin bireysel verimlilik üzerine olan etkisi incelenmiş ve olumsuz sonuçları ele alınmıştır.

Öncelikle bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı ile birlikte beraberinde anksiyete, gerginlik, sinir ve kaygıya sebep olduğu ifade edilmektedir. Dolayısı ile bu türden teknolojilerin kullanımı kullanıcılarda bilgi ve iletişim teknolojisi kullanımına ilişkin olarak bir güvensizlik duygusuna sebebiyet verebileceği gibi güven eksikliği ve kullanım rahatlığında eksilmeye yol açabileceği değerlendirilmektedir (Tarafdar vd., 2007, s. 302; Ragu-Nathan vd., 2008, s. 420).

Bilgi ve iletişim teknolojisi kullanımının ortaya çıkardığı ikinci olumsuzluğun, kullanıcılarda sebep olduğu stres olduğu ifade edilmektedir. Bu noktada, stres, söz konusu çalışmada, genel olarak bireylerin mevcut durumun gerekliliklerine yeterli ve gerekli karşılığı oluşturamayacakları düşüncesinin bu yetersiz karşılık sebebi ile ortaya çıkması beklentisinde oldukları ciddi olumsuz sonuç öngörüsü ile birleştiği durumlarda sahip oldukları bilişsel durum olarak tarif edilmektedir. Başka bir deyişle, stresin birey ve çevrenin gereksinimleri arasındaki dengesizliğe oluşturulan karşılık olduğu ve bireylerin kendi kabiliyet ve kaynaklarını aşan gereklilikleri doğuran durumlar sebebi ile ortaya çıktığı ifade edilmektedir. Stresin genel olarak tanımı bu şekilde yapılmakla birlikte, özelde teknostres olarak isimlendirilen

karşılığın, yeni bilgi ve iletişim teknolojileri ile sağlıklı bir şekilde başa çıkmak ve adapte olamamak düşüncesinden kaynaklandığı değerlendirilmektedir. Bu konuda, teknostres etkenlerine örnek olarak çalışanların e-mail, internet ve telefon yolu ile sürekli erişilebilir olması sebebi ile kendilerini sürekli işte algılamaları ve kendilerine ait zaman ve mekânda kontrollerini yitirdiklerini hissine kapılmaları gösterilmektedir. Ayrıca, teknostrese yol açan başka bir sebep de kullanıcıların sindirebileceklerinden fazla bilgiye maruz kalmaları olarak ortaya çıkabilmekte ve bu durum, sürekli değişen bilgi ve iletişim teknolojilerinin ortaya çıkardığı karmaşa ile birleştiğinde ek bir stres etkeni olarak değerlendirilmektedir. Sayılan teknostres etkenlerinin, bilgi ve iletişim teknolojilerinde özellikle son yıllarda gerçekleşen yayılım ile birlikte kendisini çok daha fazla hissettirdiği ifade edilmektedir (Taraftar vd., 2007, s. 303).

Verimlilikteki düşüş, iş tatminsizliği, işi benimsemedeki azalma ve iş performansındaki düşüş, genelde stres olgusunun özelde ise teknostresin olağan sonuçları olarak değerlendirilmektedir (Taraftar vd., 2007, s. 304). Teknostresin verimliliği çeşitli şekillerde düşürdüğü görülmektedir. Nitekim Ragu-Nathan ve arkadaşları (2008) tarafından yapılan çalışmada değişik bireysel farklılıkların da etkilediği teknostres etkenlerinin iş tatmini, kurumsal bağlılık ve devamlılık isteğinin azalmasına yol açtığı tespiti yapılmıştır (Ragu-Nathan vd., 2008, s. 421).



Şekil 4. Ragu-Nathan ve Arkadaşları (2008) Tarafından Geliştirilen Teknostres Kavramsal Modeli

Kaynak: Ragu-Nathan vd., 2008, s. 421

Öncelikle, internet gibi ağlar, telefon ve cep bilgisayarları gibi mobil ve kablosuz akıllı araçlar devamlı ve yaygın erişilebilirlik durumu yaratmaktadırlar. Bu teknolojilerin

kullanımı bireylerde hiçbir zaman teknolojik alandan çıkamadıkları, her zaman gözetim altında ve göreve hazır durumda oldukları ve bireysel alanlarının istila edildiği duygusu uyandırmaktadır. Ayrıca, sürekli erişilebilir olmak durumunun, bireylerin çok ciddi bir zamanlarını sürekli erişilebilir olarak geçirmeleri ve çok çeşitli kaynaklardan akan iletişim ve bilgiyi etkin olmayan bir şekilde kontrol etme çabaları sebebi ile strese sebep olduğu belirtilmektedir. Aynı durumun, iş süresinin artırması ve işin hayatın diğer alanlarına da nüfuz etmesine sebep olduğu değerlendirilmekte ve tüm bu sayılanların bireysel verimliliği düşürdüğü öne sürülmektedir (Taraftar vd., 2007, s. 305; Hung vd. s. 144, 2015; Barley vd., 2011, s. 903).

Ayrıca, rekabet ortamında geride kalmama amacı ile son teknoloji kullanımı eğiliminde olan organizasyonlar, bilgi ve iletişim teknolojilerini çok sık olarak ve kısa aralıklarla yükseltmek ve yenilemek yoluna gitmektedirler Bu durum, çalışanların, sürekli yeni teknolojileri ve bu teknolojilerle nasıl çalışacaklarını öğrenmeleri gereksinimini doğurmaktadır. Bu noktada, çalışanların yeni teknolojileri öğrenmek konusundaki hevesleri, bir süre sonra devamlı olarak bilgilerini yenilemek konusunda gereksinim hissetmeleri ile birlikte yerini öfke ve strese bırakabilmektedir. Çalışanların, ayrıca, devamlı evrilen bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanım için gerekli olan yeni bilgi ve yetenekleri edinmedeki hevesizlikleri veya yetersizlikleri, önceden edindikleri bilgi ve tecrübelerini yeni teknolojilere uygulama yollarına gitmelerini sağlamakta ve bu sebeple ortaya çıkan hata ve bu hataların büyük olabilecek etkileri verimlilikte düşmelere yol açmaktadır. Dolayısı ile yenilenen teknolojilere ilişkin olarak sürekli başa çıkma ve öğrenme çabasının çalışanlarda verimliliği düşürdüğü ifade edilmektedir (Taraftar vd., 2007, s. 305; Ayyagari vd., 2011, s. 842).

Son yıllarda, bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilgili teknik ve terminoloji konusundaki karmaşanın ciddi boyutlarda arttığı gözlemlenmektedir. Birçok insanın uygulama, fonksiyon ve teknik jargon kullanımındaki çeşitlilik sebebi ile çekimser hissettiği ve birçok teknik kavramın ne anlama geldiğini bilmeyip bu kavramların karşılık geldikleri teknolojileri nasıl kullanabileceklerini anlamadıkları ifade edilmektedir. Bu durumun da çalışanlarda korku ve anksiyeteye sebep olduğu

değerlendirilmektedir. Ayrıca birçok bilgi ve teknoloji uygulamasının karmaşık yapıda olması, kolay çökmesi, yavaş olması ve bu konuda yardım alınmasının zaman almasının bu teknolojilerin kullanımı konusunda tatminsizliğe ve teknoloji ile başa çıkamama hissine sebep olduğu ve bu durumun sonuç olarak verimliliğe olumsuz etki ettiği öne sürülmektedir (Tarafdar vd., 2007, s. 306).

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin organizasyon içerisinde, internetten ve dışsal kanallardan sürekli bilgi akışını sağladığı gözlemlenmektedir. Dolayısıyla bireyler, etkili bir şekilde kullanabilecekleri ve sindirebilecekleri bilgiden daha fazlasına maruz kalmaktadırlar. Bu sebeple, maruz kalınan bilginin sindirilmesi için daha fazla ve daha hızlı çalışma gereksiniminin doğduğu ifade edilmektedir. Ayrıca, çalışanların önceki zamanlara göre bilgiye ulaşması ve sindirmesi yönünde daha ağır bir talebin olduğu ve bu talebin basit bir şekilde bilginin erişilebilir olmasından kaynaklandığı değerlendirilmektedir. Bu durumun da “bilgi yorgunluğu” olarak ifade edilen bir tür strese yol açtığı ve verimliliği düşürdüğü görülmektedir (Tarafdar vd., 2007, s. 206; Ragu-Nathan vd., 2008, s. 421).

Son olarak, bilgi ve iletişim teknolojilerinin aynı anda birden fazla işle meşgul olmanın önünü açtığı gözlemlenmektedir. Örneğin, bir kişi aynı anda birden fazla uygulamayı çalıştırabilmekte ve bu yolla birden fazla işle uğraşabilmektedir. Ancak bireylerin kendi kapasitelerinden kaynaklanan sınırların aşılması durumunda, aynı anda birden fazla işle uğraşmanın beraberinde tükenmişlik hissi getirdiği ifade edilmektedir. Dolayısıyla gereğinden uzun süren aynı anda birden fazla işle uğraşmak durumunun bireysel verimliliği düşürdüğü ifade edilmektedir (Tarafdar vd., 2007, s. 306).

Sonuç olarak, literatürde, bilgi ve iletişim teknolojilerinin beraberinde getirdiği teknostresin, bireylerin verimliliği üzerinde olumsuz etkiye sebep olduğu öne sürülmektedir.

5. BÖLÜM: GEREÇ VE YÖNTEM

5.1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın amacı, hastane çalışanlarının teknostres düzeylerini ve teknostresin hastane çalışanlarının algılanan bireysel verimliliğine etkisini incelemek ve teknostres üzerinde etkili olabileceği düşünülen sosyodemografik faktörleri ortaya koymaktır. Bu amaç kapsamında teknostres düzeylerini ölçmek için Tarafdar ve arkadaşları (2007) tarafından geliştirilen, Ilgaz (2016) tarafından Türkçeye uyarlanan Teknostres Ölçeği ve tanımlayıcı soru formu uygulanmıştır. Araştırmanın amaç ve hedefleri:

- 1- Hastane çalışanlarının teknostres düzeylerini belirlemek,
- 2- Sosyodemografik özelliklerin hastane çalışanlarının teknostres düzeyleri üzerine olası etkilerini incelemek,
- 3- Teknostres boyutlarının hastane çalışanlarının algılanan bireysel verimliliğine etkisini incelemektir.

5.2. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ

Araştırmanın amacına ulaşmak için aşağıdaki hipotezler test edilecektir:

- 1- Sosyodemografik özelliklerden;
 - a) Cinsiyet
 - b) Yaş
 - c) Medeni Durum
 - d) Hastanede Çalışma Süresi
 - e) Eğitim Seviyesi
 - f) Mesleği

Hastane çalışanlarının teknostres düzeylerinin

- a) Tekno-aşırı yüklenme boyutunu
- b) Tekno-istila boyutunu
- c) Tekno-karmaşa boyutunu
- d) Tekno-güvensizlik boyutunu
- e) Tekno-belirsizlik boyutunu

- 2- Teknostres boyutlarından
- Tekno-aşırı yüklenme boyutu
 - Tekno-istila boyutu
 - Tekno-karmaşa boyutu
 - Tekno-güvensizlik boyutu
 - Tekno-belirsizlik boyutu

Algılanan bireysel verimliliği istatistiksel olarak anlamlı şekilde etkilemektedir.

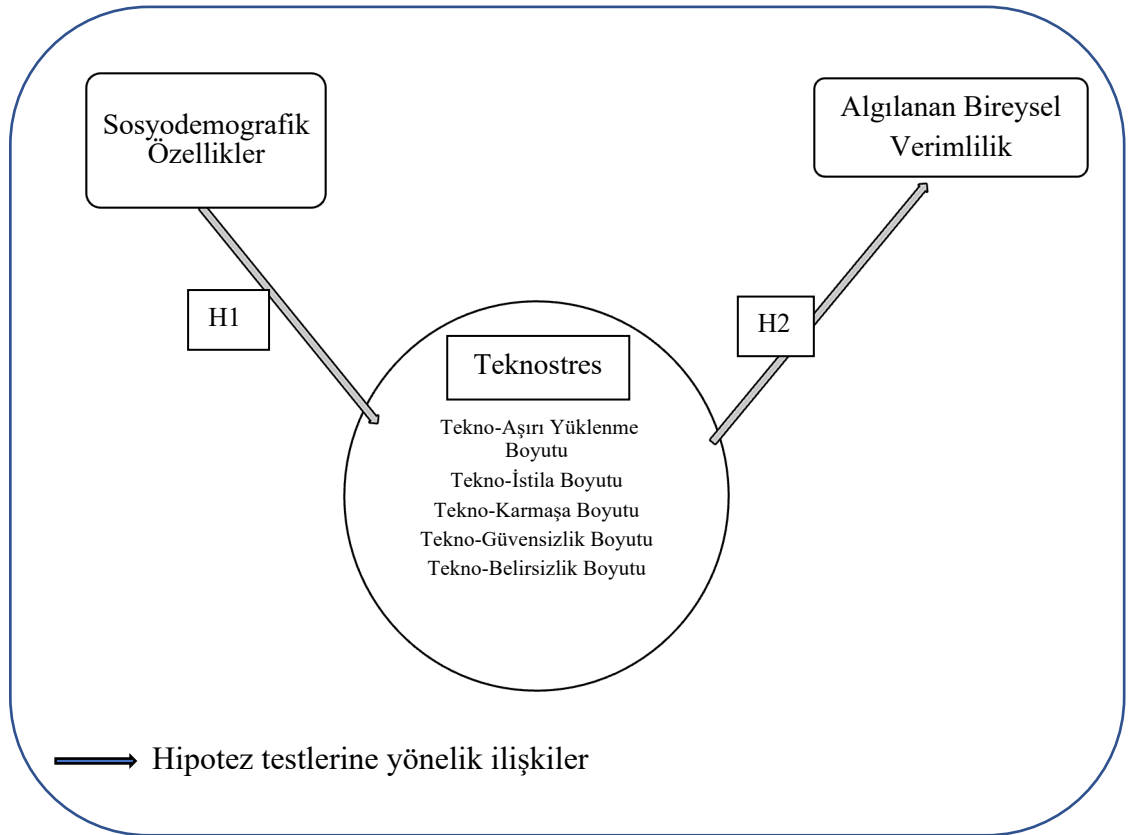
Tablo 5. Hipotezler ve Açıklamaları

Hipotez	Hipotezin Açıklaması
H1a.a	Hastane çalışanlarında cinsiyet teknostresin tekno-aşırı yüklenme boyutunu anlamlı şekilde etkilemektedir.
H1b.a	Hastane çalışanlarında yaş teknostresin tekno-aşırı yüklenme boyutunu anlamlı şekilde etkilemektedir.
H1c.a	Hastane çalışanlarında medeni durum teknostresin tekno-aşırı yüklenme boyutunu anlamlı şekilde etkilemektedir.
H1d.a	Hastane çalışanlarında çalışma süresi teknostresin tekno aşırı yüklenme boyutunu anlamlı şekilde etkilemektedir.
H1e.a	Hastane çalışanlarında eğitim seviyesi teknostresin tekno-aşırı yüklenme boyutunu anlamlı şekilde etkilemektedir.
H1f.a	Hastane çalışanlarında mesleği teknostresin tekno-aşırı yüklenme boyutunu anlamlı şekilde etkilemektedir.
H1a.b	Hastane çalışanlarında cinsiyet teknostresin tekno-istila boyutunu anlamlı şekilde etkilemektedir.
H1b.b	Hastane çalışanlarında yaş teknostresin tekno-istila boyutunu anlamlı şekilde etkilemektedir.
H1c.b	Hastane çalışanlarında medeni durum teknostresin tekno-istila boyutunu anlamlı şekilde etkilemektedir.
H1d.b	Hastane çalışanlarında çalışma süresi teknostresin tekno-istila boyutunu anlamlı şekilde etkilemektedir.
H1e.b	Hastane çalışanlarında eğitim seviyesi teknostresin tekno-istila boyutunu anlamlı şekilde etkilemektedir.
H1f.b	Hastane çalışanlarında mesleği teknostresin tekno-istila boyutunu anlamlı şekilde etkilemektedir.
H1a.c	Hastane çalışanlarında cinsiyet teknostresin tekno-karmaşa boyutunu anlamlı şekilde etkilemektedir.
H1b.c	Hastane çalışanlarında yaş teknostresin tekno-karmaşa boyutunu anlamlı şekilde etkilemektedir.

Tablo 5. Hipotezler ve Açıklamaları (Devamı)

H1c.c	Hastane çalışanlarında medeni durum teknostresin tekno-karmaşa boyutunu anlamlı şekilde etkilemektedir.
H1d.c	Hastane çalışanlarında çalışma süresi teknostresin tekno-karmaşa boyutunu anlamlı şekilde etkilemektedir.
H1e.c	Hastane çalışanlarında eğitim seviyesi teknostresin tekno-karmaşa boyutunu anlamlı şekilde etkilemektedir.
H1f.c	Hastane çalışanlarında mesleği teknostresin tekno-karmaşa boyutunu anlamlı şekilde etkilemektedir.
H1a.d	Hastane çalışanlarında cinsiyet teknostresin tekno-güvensizlik boyutunu anlamlı şekilde etkilemektedir.
H1b.d	Hastane çalışanlarında yaş teknostresin tekno-güvensizlik boyutunu anlamlı şekilde etkilemektedir.
H1c.d	Hastane çalışanlarında medeni durum teknostresin tekno-güvensizlik boyutunu anlamlı şekilde etkilemektedir.
H1d.d	Hastane çalışanlarında çalışma süresi teknostresin tekno-güvensizlik boyutunu anlamlı şekilde etkilemektedir.
H1e.d	Hastane çalışanlarında eğitim seviyesi teknostresin tekno-güvensizlik boyutunu anlamlı şekilde etkilemektedir.
H1f.d	Hastane çalışanlarında mesleği teknostresin tekno-güvensizlik boyutunu anlamlı şekilde etkilemektedir.
H1a.e	Hastane çalışanlarında cinsiyet teknostresin tekno-belirsizlik boyutunu anlamlı şekilde etkilemektedir.
H1b.e	Hastane çalışanlarında yaş teknostresin tekno-belirsizlik boyutunu anlamlı şekilde etkilemektedir.
H1c.e	Hastane çalışanlarında medeni durum teknostresin tekno-belirsizlik boyutunu anlamlı şekilde etkilemektedir.
H1d.e	Hastane çalışanlarında çalışma süresi teknostresin tekno-belirsizlik boyutunu anlamlı şekilde etkilemektedir.
H1e.e	Hastane çalışanlarında eğitim seviyesi teknostresin tekno-belirsizlik boyutunu anlamlı şekilde etkilemektedir.
H1f.e	Hastane çalışanlarında mesleği teknostresin tekno-belirsizlik boyutunu anlamlı şekilde etkilemektedir.
H2a	Teknostres boyutlarından tekno-aşırı yüklenme boyutu hastane çalışanlarının algılanan bireysel verimliliğini anlamlı şekilde etkilemektedir.
H2b	Teknostres boyutlarından tekno-istila boyutu hastane çalışanlarının algılanan bireysel verimliliğini anlamlı şekilde etkilemektedir.
H2c	Teknostres boyutlarından tekno-karmaşa boyutu hastane çalışanlarının algılanan bireysel verimliliğini anlamlı şekilde etkilemektedir.
H2d	Teknostres boyutlarından tekno-güvensizlik boyutu hastane çalışanlarının algılanan bireysel verimliliğini anlamlı şekilde etkilemektedir.
H2e	Teknostres boyutlarından tekno-belirsizlik boyutu hastane çalışanlarının algılanan bireysel verimliliğini anlamlı şekilde etkilemektedir.

5.3. ARAŞTIRMA MODELİ



Şekil 5. Araştırma Tasarımı

5.4. ARAŞTIRMA EVRENİ

Araştırmanın evrenini Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi çalışanları oluşturmaktadır. Araştırmada kapsamında %10 örneklem büyüklüğü ve %95 güven derecesi ile 150 kişi basit rastgele örnekleme yöntemi ile seçilmiştir (n=150).

5.5. ARAŞTIRMADA KULLANILAN VERİ TOPLAMA ARACI

Kesitsel, açıklayıcı bir alan araştırması olan bu çalışmada kullanılan ölçme araçları; Tanımlayıcı soruların yer aldığı anket formu ve Teknostres Ölçeği'dir (Ek 4). Teknostresi ölçmek için literatürde geniş tarama yapılmış ve tüm ölçekler için geçerli, güvenilir ve güncel olduğu düşünülen Teknostres Ölçeği (Taraftar vd., 2007) kullanılmıştır. Ölçek 2007 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde faaliyet gösteren bilgisayar ağları

sektöründe hizmet veren kurumlarda çalışanlar üzerinde gerçekleştirilen bir araştırmada geliştirilmiştir. 5’li Likert Tipi ölçeğin (1=”kesinlikle katılmıyorum”, 2=”katılmıyorum”, 3=”kararsızım”, 4=”katılıyorum”, 5=”kesinlikle katılıyorum”) aynı çalışmada yapı geçerliği ve güvenilirlik ölçümleri yapılmıştır. Orjinal anket ile uyumlu olarak teknostres ölçeğinin 2016 yılında Ilgaz ve arkadaşları tarafından Türkçeye uyarlandığı bir çalışmada dil geçerliği, yapı geçerliği ve güvenilirliği test edilmiştir. Çalışmaya göre, Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı teknostresin “aşırı yük”, “istila” ve “güvensizlik” boyutları için .70, “karmaşıklık” boyutu için .81 ve “belirsizlik” boyutu için .90 olarak bulunmuştur. Doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre, ölçek boyutlarının kabul edilebilir olduğu ve uyum indekslerinin yeterli olduğu sonucuna varılmıştır (Ki-Kare\df=1.53, TLI=.90, CFI=.91 ve RMSEA=.055) (Ilgaz, 2016; Tarafdar vd., 2007).

Anket formları, gerekli izinler alındıktan sonra tüm personele dağıtılmıştır (N= 3273). Gönüllük esasına dayalı olarak soruları tam olarak yanıtlayanların sayısı (n=150) 150 kişidir.

5.6. ETİK İZİN

Araştırmanın yapılabilmesi için gerekli etik izin Hacettepe Üniversitesi Etik Komisyonundan (Ek 2) idari izin (Ek 3) Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi Başhekimliği’nden alınmıştır.

5.7. VERİ ANALİZİ

Araştırma amacına yönelik toplanan birincil veriler hata, eksiklik yönünden ön değerlendirmeden geçirilmiş, tüm soruları hatasız ve eksiksiz yanıtlayanların verileri analize dahil edilmiştir. Toplanan verilerin elektronik ortama aktarılmasından ve gerekli kodlama işlemleri yapıldıktan sonra, IBM SPSS Statistics 20 paket program aracılığıyla tanımlayıcı bulgular için ortalama, frekans, minimum, maksimum standart sapma gibi tanımlayıcı analiz yöntemleri ile; araştırma değişkenlerine ait veri dağılımının normal dağılıp dağılmadığını test etmek için Kolmogorov Smirnov Z Testi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre ($p>0,05$) dağılımın normal dağılımdan anlamlı farklı bir dağılım sergilemediği görülmüştür. Varyansların homejenitesi için Levene Testi kullanılmış ve

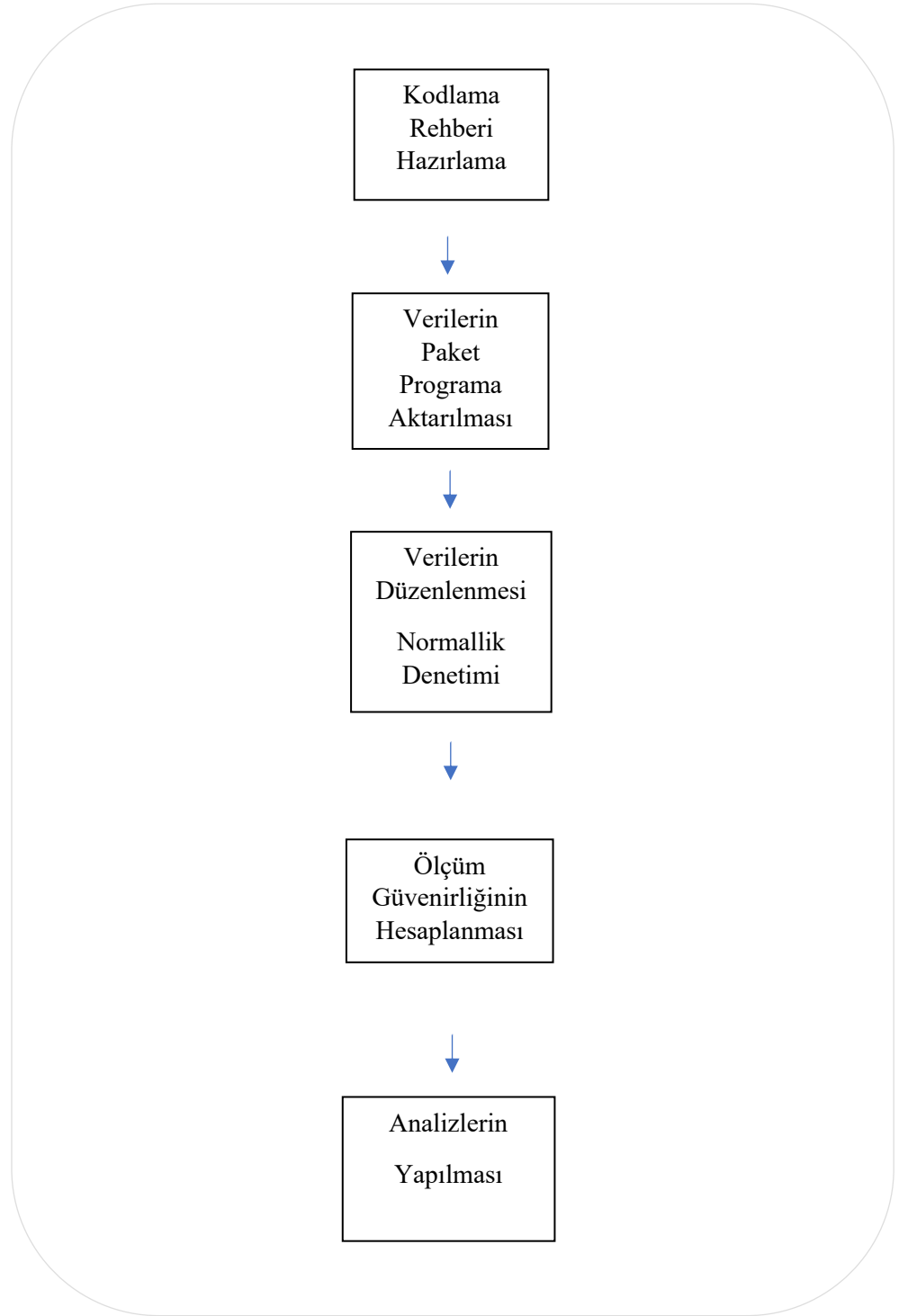
elde edilen bulgulara göre ($p>0,05$) varyans homojenliğinin sağlandığı kabul edilmiştir. Parametrik varsayımların yerine geldiği bu durumda araştırma hipotezlerini test etmek ve yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim seviyesi, çalışma süresi ve meslek bağımsız değişkenlerinden hangisinin ya da hangilerinin bağımlı değişkeni daha fazla etkilediğini belirlemek için Çok Değişkenli Doğrusal Regresyon analizi tercih edilmiştir. Araştırmaya dahil edilen sosyodemografik değişkenlerden cinsiyet, medeni durum, eğitim seviyesi ve meslek değişkenleri (kategorik) 0-1 parametresi ile çalışan doğrusal regresyon analizine uygun hale getirilmek için her bir değişkene (n-1) sayıda kukla değişken atanarak modele dahil edilmiştir. Regresyon modelinde kukla olarak atanan kategoriye referans kategorisi denir. Kategori gruplarından birini referans alıp, böylece kukla regresyon katsayılarından küçük olan grupların kukla gruptan sapmalarını gösterir (Diewert, 2005).

Ölçümün güvenilirliğini ölçmek için Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısından yararlanılmıştır (Tablo 6). Ölçeğin güvenilirlik katsayılarına bakıldığında 0,70 değerinden yüksek olup ölçeğin güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Cronbach Alpha katsayısı; 0.00–0.40 arasındaysa anketin güvenilir olmadığı, 0.40–0.60 arasındaysa anketin düşük güvenilirlikte olduğu, 0.60–0.80 arasındaysa anketin oldukça güvenilir olduğu, 0.80–1.00 arasındaysa anketin yüksek derecede güvenilir olduğu anlamına gelmektedir. (Barbera vd., 2021; Bujang vd., 2018; Cortina, 1993). Teknostres ölçeğinin genel olarak 0,88 Cronbach Alpha değeri ile güvenilir olduğu kabul edilmiştir (Tablo 6).

Tablo 6. Ölçüme İlişkin Güvenirlik Sonuçları

Ölçek Boyutları	Madde Sayısı	Cronbach Alfa Katsayısı
Tekno-Aşırı Yüklenme	5	0,71
Tekno-İstila	4	0,79
Tekno-Karmaşa	5	0,82
Tekno-Güvensizlik	5	0,78
Tekno-Belirsizlik	4	0,83
Teknostres (genel)	23	0,88
Algılanan Bireysel Verimlilik	4	0,95

Verilerin analize hazır hale getirilmesi ve tanımlayıcı ile hipotez testlerine yönelik çıkarımsal istatistiklerin yapılması aşamaları Şekil 6'daki gibidir.



Şekil 6. Veri Analizinde İzlenen Adımlar

5.8. ARAŞTIRMA SINIRLILIKLARI

Bu araştırma yalnızca Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi çalışanları ile yapılmıştır. Araştırmanın COVID-19 salgın döneminde gerçekleştirilmesi ve bu sebeple hastane çalışanlarının buldukları kapalı ortamlara sınırlı erişim sebebi ile araştırma popülasyonu 150 gönüllü katılımcı ile sınırlı kalmıştır. Sonuçların genellenmesi için aynı ölçeğin farklı grup ve sağlık sektörünün diğer tarafları üzerinde uygulanması önerilmektedir.

Ayrıca, katılımcılar, araştırma sürecine katılımları bakımından rastlantısal bir yöntemle seçilmemişler; aksine katılıp katılmamayı kendileri seçmişlerdir. Dolayısı ile araştırma sürecine araştırma konusu bakımından daha ciddi sorunlar yaşayıp özellikle katılım sağlamak isteği taşıyan çalışanların katılmış olmaları ihtimal dahilindedir.

Son olarak, araştırma sürecine katılan çalışanların verimliliklerine ilişkin veriler buna ilişkin olarak kendi algılarına dayalı olarak toplanabilmiştir.

5.9. BULGULAR

Çalışmanın bu kısmında araştırma sürecine dahil olan çalışanlara ait tanımlayıcı bulgular ile hipotez testlerine yönelik çıkarımsal bulgulara yer verilecektir.

Araştırma değişkenlerine ait veri dağılımının normal dağılıp dağılmadığını test etmek için Kolmogorov Smirnov Z Testi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre ($p>0,05$) dağılımın normal dağılımdan anlamlı farklı bir dağılım sergilemediği görülmüştür. Varyansların homejenitesi için Levene Testi kullanılmış ve elde edilen bulgulara göre varyans homejenliğinin sağlandığı kabul edilmiştir. Bu nedenle araştırmanın hipotezlerini test etmek Çok Değişkenli Doğrusal Regresyon analizi tercih edilmiştir.

5.10. TANIMLAYICI BULGULAR

Çalışmanın bu kısmında araştırma sürecine dahil olan çalışanlara ait tanımlayıcı bulgulara yer verilecektir. Tablo 7'de görüldüğü üzere, araştırma kapsamındaki hastane çalışanlarının çoğu kadındır (%71,3). Kişilerin çoğu evlidir (%60,7). Çalışanların

%78,7'si herhangi bir fakülte ya da yüksekokul mezunu geriye kalan %21,3'ü ise yüksek lisans ve doktora düzeyinde öğrenim derecesine sahiptir. Meslekler açısından araştırma kapsamındaki hastane çalışanlarının tanımlayıcı bulgularına bakıldığında, hemşire (%31,3) ve sağlık teknikerlerinin (%26,7) daha fazla olduğu görülmektedir.

Tablo 7. Hastane Çalışanlarının Sosyodemografik Özellikleri

Kategorik Değişkenler		%	n
Cinsiyet	Erkek	28,7	43
	Kadın	71,3	107
Medeni Durum	Evli	60,7	91
	Bekar	39,3	59
Eğitim Durumu	İlk-Orta-Lise-Önlisans	21,3	32
	Lisans ve üstü	78,7	118
Meslek	Sağlık Teknikeri	26,7	40
	Doktor	24,7	37
	Bilgisayar Mühendisi	12,0	18
	Eczacı	5,3	8
	Hemşire	31,3	47
Sürekli Değişkenler		Ort.	S.S
Yaş		39,7	9,5
Çalışma Süresi		10,7	9,7

Araştırma kapsamına dahil edilen çalışanların (Tablo 7) yaş ortalaması 39,7 ($\pm 9,5$)'dir. Çalışanların ortalama 10,7 ($\pm 9,7$) yıl hastanede görev yaptığı görülmüştür.

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının teknostres ölçeği maddelerine verdikleri yanıtlara göre, çalışanların “Teknoloji işimi daha iyi yapmama yardımcı oluyor” (Ort.: 3,61), “Teknoloji normalde yapabileceğimden daha fazla iş tamamlamama yardımcı oluyor” (Ort.:3,53), “Teknoloji verimliliğimi artırmama yardımcı oluyor” (Ort.:3,53) ve “Teknoloji iş kalitemi artırmama yardımcı oluyor” (Ort.:3,43) maddeleri en yüksek ortalamaya sahip maddelerdir. Bu maddelerin teknostres ölçeğinin “çalışan verimliliği” boyutu olduğu görülmektedir. Çalışanlar teknolojinin bireysel verimliliği artırdığı yönünde bir algıya sahiptir. Ölçek boyutlarının ortalamalarına bakıldığında; “Tekno-Aşırı Yüklenme” boyutunun en yüksek skora sahip olduğu görülmektedir (Ort.:15,29). Ankete katılan hastane çalışanlarının genel olarak teknolojinin iş yükünü artırdığı ve daha hızlı çalışmaya zorladığı yönünde algıya sahip oldukları görülmektedir (Tablo 8).

Tablo 8. Teknostres Ölçeğine İlişkin Tanımlayıcı Bulgular

Teknostres Boyutları	N	Ort.	S.S.
Tekno-Aşırı Yüklenme	150	15,29	4,08
Bireysel Verimlilik	150	14,08	4,01
Tekno-Karmaşa	150	12,85	4,23
Tekno-Belirsizlik	150	11,98	3,58
Tekno-İstila	150	9,28	3,39
Tekno-Güvensizlik	150	11,65	4,09
Ölçek Maddeleri			
1.Teknoloji beni daha hızlı çalışmaya zorluyor.	150	3,19	1,20
2.Teknoloji beni yapabileceğimden daha fazla iş yapmaya zorluyor.	150	3,07	1,19
3.Teknoloji beni çok kısıtlı zamanlarda çalışmaya zorluyor.	150	2,93	1,17
4.Yeni teknolojilere adapte olmak için çalışma alışkanlıklarımı değiştirmem gerekiyor.	150	3,06	1,18
5.Artan teknoloji karmaşıklığı nedeniyle daha fazla iş yüküne sahibim	150	3,05	1,26
6.Teknoloji yüzünden ailemle daha az zaman geçiriyorum.	150	3,06	1,26
7.Teknoloji yüzünden tatilde bile işim ile temas halinde oluyorum.	150	3,01	1,33
8.Yeni teknolojiler konusunda kendimi güncel tutabilmek için tatil ve hafta sonlarımdan fedakârlık ediyorum.	150	2,59	1,18
9.Kişisel hayatımın teknoloji tarafından istila edildiğini hissediyorum.	150	3,00	1,24
10.İşimi tatmin edici seviyede yapabilecek kadar teknolojiye hakim değilim.	150	2,48	1,12
11.Yeni teknolojileri anlamak ve kullanmak için uzun bir zamana ihtiyaç duyuyorum.	150	2,59	1,12
12.Teknolojik yeteneklerimi geliştirmek için çalışmaya yeterli zaman bulamıyorum.	150	2,65	1,05
13.Bu kurumda yeni çalışanların bilgisayar teknolojisi konusunda benden fazla şey bildiklerini düşünüyorum.	150	2,64	1,12
14.Yeni teknolojileri anlamak ve kullanmak çoğu kez bana çok karmaşık geliyor.	150	2,55	1,12
15.Yeni teknolojiler nedeniyle iş güvencemi sürekli tehdit altında hissediyorum.	150	2,41	1,13
16.İş pozisyonumun değiştirilmemesi için sürekli becerilerimi geliştirmek zorundayım.	150	2,90	1,14
17.Daha fazla teknolojik yeteneğe sahip iş arkadaşlarının tehdidi altındayım.	150	2,12	1,06
18.İş pozisyonumun değiştirilmemesi için bilgilerimi iş arkadaşlarımla paylaşmıyorum.	150	1,95	1,03
19.İş pozisyonu değişikliği korkusu nedeniyle iş arkadaşları arasında daha az bilgi paylaşımı olduğunu hissediyorum.	150	2,27	1,20

Tablo 8. Teknostres Ölçeğine İlişkin Tanımlayıcı Bulgular (Devamı)

20.Kurumumuzda teknoloji konusunda devamlı olarak kullandığımız yeni gelişmeler mevcuttur.	150	3,06	1,03
21.Kurumumuzda bilgisayar yazılımlarında sürekli değişiklikler yapılmaktadır.	150	3,03	1,11
22.Kurumumuzda bilgisayar donanımlarında sürekli değişiklikler yapılmaktadır	150	2,84	1,17
23.Kurumumuzda bilgisayar ağlarında sık güncellemeler yapılmaktadır.	150	3,06	1,07
24.Teknoloji iş kalitemi artırmama yardımcı oluyor.	150	3,43	1,09
25.Teknoloji verimliliğimi artırmama yardımcı oluyor.	150	3,53	1,06
26.Teknoloji normalde yapabileceğimden daha fazla iş tamamlamama yardımcı oluyor.	150	3,54	1,07
27.Teknoloji işimi daha iyi yapmama yardımcı oluyor.	150	3,61	1,11

Araştırma kapsamında kullanılan ölçek boyutları arasında korelasyon olup olmadığını test etmek için Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon katsayısından yararlanılmıştır. Pearson korelasyon katsayısı, ölçümle belirtilen iki değişken arasındaki doğrusal ilişkinin kuvveti ve yönü hakkında bilgi verir (Alpar, 2016). Gözlem sayısının yeterli olduğu ve değişkenlerin normal dağılım göstermesi nedeniyle Pearson Korelasyonu tercih edilmiştir. Bulgulara göre (Tablo 9) boyutlar arasındaki anlamlı orta ilişki gücünün (Pearson r katsayısı, 0,00-0,19 ilişki yok, 0,20-0,39 zayıf ilişki, 0,40-0,69 zayıf ve orta düzeyde ilişki, (Alpar, 2016) bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantı problemine yol açmayacağı ve tüm boyutların bağımlı değişken olarak regresyona alınmasının uygun olacağı görülmüştür.

Tablo 9. Ölçek Boyutları Arasındaki Korelasyon Katsayıları

Ölçek Boyutları		Tekno- Aşırı Yüklenme	Tekno- İstila	Tekno- Karmaşa	Bireysel Verimlilik	Tekno- Güvensizlik	Tekno- Belirsizlik
Tekno-Aşırı Yüklenme	Pearson Korelasyon	1	,425**	,320**	-,057	,369**	,257**
	P (iki kuyruklu)		,000	,000	,390	,000	,002
	N	150	150	150	150	150	150
Tekno-İstila	Pearson Korelasyon	,325**	1	,398**	,115	,404**	,364**
	P (iki kuyruklu)	,000		,000	,162	,000	,000
	N	150	150	150	150	150	150
Tekno- Karmaşa	Pearson Korelasyon	,320**	,398**	1	-,058	,334**	,411**
	P (iki kuyruklu)	,000	,000		,481	,000	,000
	N	150	150	150	150	150	150
Bireysel Verimlilik	Pearson Korelasyon	-,057	,115	-,058	1	,014	-,037
	P (iki kuyruklu)	,490	,162	,481		,368	,356
	N	150	150	150	150	150	150
Tekno- Güvensizlik	Pearson Korelasyon	,369**	,404**	,334**	,014	1	,376**
	P (iki kuyruklu)	,000	,000	,000	,868		,000
	N	150	150	150	150	150	150
Tekno- Belirsizlik	Pearson Korelasyon	,257**	,364**	,411**	-,037	,376**	1
	P (iki kuyruklu)	,002	,000	,000	,656	,000	
	N	150	150	150	150	150	150
**. Korelasyon 0,01 düzeyinde anlamlı.							

5.11. HİPOTEZ TESTLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırma hipotezlerine yönelik kestirim yapmak için Çok Değişkenli Doğrusal Regresyon Analizine ilişkin bulgular bu bölümde özetlenecektir (Tablo 10).

Tablo 10. Hastane Çalışanlarında Teknostresin Tekno-Aşırı Yüklenme Boyutunu Etkileyen Faktörler (Regresyon Modelleri)

Bağımsız Değişkenler	Model 1		Model 2		Model 3	
	Std. β	p	Std. β	p	Std. β	p
Hastanede Çalışma Süresi	-,276	,001	-,276	,000	-,110	-,261
Meslek (Bilgisayar Mühendisi)			-,217	,006	-,237	,002
Eğitim (ilk-orta-lise-önlisans)					-,213	,006
VIF	1		1		1,06	
Durbin Watson	2,070		2,070		1,890	
F	12,242		10,364		9,858	
P	0,001		0,000		0,000	
Düz. R ²	0,070		0,112		0,151	

Hastanede çalışanlarında teknostresin tekno-aşırı yüklenme boyutunu etkileyen bağımsız değişkenleri ortaya koymak üzere oluşturulan 3 regresyon modelinin de (Tablo 10) istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($p < 0,001$). Modellerde istatistiksel olarak anlamlı çıkmayan değişkenler Tablo10'da yer almamaktadır. Modellerde yer alan değişkenler arasında herhangi bir otokorelasyon ve çoklu bağlantı problemi bulunmamaktadır (D.W.=2,07, D.W.=1,89, VIF=1, VIF=1,06). Anlamlı çıkan modellerde çalışma süresi, meslek, eğitim seviyesi değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı çıktığından H1a.a red, H1b.a red, H1c.a red, H1d.a kabul, H1e.a kabul, H1f.a kabul edilmiştir.

Bağımsız değişkenlerden biri olan hastanede çalışma süresinin teknostresin tekno-aşırı yüklenme boyutu üzerinde anlamlı negatif etkiye sahip olduğu görülmektedir ($\beta = -0,276$, $\beta = -0,276$, $\beta = -0,261$). Açıklayıcılık katsayısı diğer iki modele göre düşük olan (Düz.R²=0,07) Model 1'de yalnızca bu değişken anlamlı çıkmıştır ($p < 0,001$). Diğer

değişkenlerin (cinsiyet, yaş, medeni durum, meslek ve eğitim seviyesi) modelde anlamlı bir istatistiksel etkiye sahip olmadığı görülmektedir ($p > 0,001$). Model 2'ye dahil olan tüm bağımsız değişkenlerden tekno-aşırı yüklenme boyutu üzerinde anlamlı etkiye sahip çalışma süresi ($\beta = -0,276$) ve meslek ($\beta = -0,217$) değişkeni bulunmaktadır. Model 2'nin açıklayıcılık katsayısı $Düz.R^2 = 0,07$ olup bu iki değişkenin çalışanlarda teknostresin tekno-aşırı yüklenme boyutu üzerine negatif anlamlı istatistik etkisi olduğu görülmektedir ($p < 0,000$). Açıklayıcılık katsayısı en yüksek olan ($Düz.R^2 = 0,151$) Model 3'te tüm bağımsız değişkenlerden tekno-aşırı yüklenme boyutu üzerinde anlamlı etkiye sahip çalışma süresi, meslek ve eğitim durumu değişkenleridir ($\beta = -0,110$, $\beta = -0,237$, $\beta = -0,213$, $p < 0,000$).

Üç model arasında varyanstaki toplam değişimi en yüksek açıklayan 3. Modelde anlamlı çıkan değişkenlere bakıldığında; çalışma süresi arttığında teknostresin aşırı yüklenme sorununu azalttığı söylenebilir. Boyut altında yer alan maddelere bakıldığında daha uzun süre çalışma deneyimine sahip olan hastane çalışanlarında teknolojinin çalışan üzerinde yarattığı, hızlı çalışma, daha fazla iş yapma, kısıtlı zamanlarda çalışmaya zorlama, alışkanlıkları değiştirme, iş yükünde artış gibi faktörlerde azalma olduğu görülmektedir. Diğer bir ifade ile kısa deneyime sahip çalışanlarda teknolojinin bu baskıları daha fazladır. Bu durum uzun süreli çalışma deneyiminin teknolojiye adaptasyon ve öğrenmede daha etkili olabileceğini düşündürmektedir. Benzer şekilde bilgisayar mühendislerinin diğer meslek gruplarına göre teknolojinin aşırı yüklenme sorununu daha düşük algıladıkları görülmektedir. Bilgisayar mühendislerinin teknoloji konusunda kazandıkları mesleki bilgi ve beceri teknolojinin ortaya çıkaracağı hızlı çalışma, daha fazla iş yapma, kısıtlı zamanlarda çalışmaya zorlama, alışkanlıkları değiştirme, iş yükünde artış gibi faktörleri azaltmaktadır. Diğer meslek gruplarında (doktor, hemşire, sağlık teknikeri, eczacı) teknolojiye yönelik daha sınırlı kazanılan bilgi ve beceri çalışanlarda bu faktörlerin yüksek düzeyde algılanmasına neden olmaktadır. Benzer şekilde en az 4 yıllık fakülte ya da yükseköğretim bitirmiş kişiler teknolojiye daha aşina olup diğer referans gruptaki (ortaokul-lise ve önlisans) eğitim seviyesine sahip çalışanlara göre daha avantajlı görülmektedir. Üniversite eğitiminin teknoloji kullanımını ve aşırı yüklenme konusunda kolaylaştırıcı bir faktör olduğu düşünülebilir.

Tablo 11. Hastane Çalışanlarında Teknostresin Tekno-İstila Boyutunu Etkileyen Faktörler (Regresyon Modelleri)

Bağımsız Değişkenler	Model 1	
	Std. β	p
Meslek (Doktor)	0,252	0,002
VIF	1	
Durbin Watson	1,808	
F	9,999	
P	0,002	
Düz. R ²	0,057	

Hastane çalışanlarında teknostresin tekno-istila boyutunu etkileyen bağımsız değişkenleri ortaya koymak üzere yapılan regresyon analizi sonucunda istatistiksel anlamlı olan tek bir model oluşturulmuştur (Tablo 11, $p < 0,05$). Modelde yer alan değişkenler arasında herhangi bir otokorelasyon ve çoklu bağlantı problemi bulunmamaktadır (D.W.=1,808, VIF=1). Modelde yalnızca meslek değişkeni anlamlı çıkarken, diğer değişkenlerden yaş, cinsiyet, eğitim, çalışma süresi ve medeni durum değişkenlerinin modelde anlamlı bir etkisi bulunmamıştır. Bulgular doğrultusunda H1a.b, H1b.b, H1c.b, H1d.b H1e.b. hipotezler reddedilmiş, H1f.b hipotezi kabul edilmiştir.

Modele göre mesleği doktor olanlarda teknostresin tekno-istila boyutu referans gruplara göre daha fazladır ($\beta=0,252$, $p=0,002$). Modelin açıklayıcılık oranı tek değişkenle yaklaşık %6'dır. Mesleği doktor olan çalışanlarda tekno-istila ile ilgili aile ile daha az zaman geçirme, tatillerde iş ile temas halinde olma, güncel kalma ve teknolojinin kişisel hayatı istila ettiği konusunda bir algı vardır. Bu algı diğer meslek gruplarına göre anlamlı düzeyde farklıdır. Meslekler arasındaki farklılığın tanı ve tedavinin takip edilmesi konusunda uzmana duyulan ihtiyaç 7 gün 24 saat olduğu düşünüldüğünde teknolojik erişimin sağladığı kolaylığın doktor çalışanlar için bir dezavantaj olarak değerlendirildiği düşünülebilir.

Tablo 12. Hastane Çalışanlarında Teknostresin Tekno-Karmaşa Boyutunu Etkileyen Faktörler (Regresyon Modelleri)

Bağımsız Değişkenler	Model 1		Model 2		Model 3	
	Std. β	p	Std. β	p	Std. β	p
Yaş	,197	,016	,461	,001	,474	,000
Çalışma Süresi			-,333	,012	-,342	,009
Meslek (Bilgisayar Mühendisi)					-,161	,041
VIF	1		2,71		2,32	
Durbin Watson	2,040		2,040		1,890	
F	5,971		6,358		5,547	
P	0,016		0,002		0,001	
Düz. R ²	0,032		0,062		0,087	

Hastane çalışanlarında teknostresin tekno-karmaşa boyutunu etkileyen faktörleri belirlemek üzere gerçekleştirilen regresyon analizi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı 3 model kurulmuştur (Tablo 12). Modelleri oluşturan değişkenler arasında herhangi bir otokorelasyon ve çoklu bağlantı problemi bulunmamaktadır (D.W.=2,040, D.W.=2,040, D.W.=1,89, VIF=1, VIF=2,71, VIF=2,32). Modellerde yaş, çalışma süresi, meslek, değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı çıktığından H1a.c, H1e.c, H1c.c hipotezleri reddedilirken, H1d.c, H1b.c ve H1f.c kabul edilmiştir.

Modellere bakıldığında, Model 1’de yaş ($\beta=0,197$, $p<0,05$) değişkeni istatistiksel olarak tekno-karmaşa boyutunu artıran bir faktör olarak görülmektedir. Yaş arttıkça tekno-karmaşa boyutu altında bulunan teknolojiye hakim olma, teknolojiyi anlama, daha fazla zaman harcama, kullanım karmaşıklığı maddelerine daha yüksek oranda katıldığı görülmektedir. Yaşça daha genç olanların teknoloji kullanımı ve öğrenme konusuna daha yatkın oldukları düşünülebilir. Modelde yaş değişkeninin varyanstaki değişimi açıklayıcılık oranı yaklaşık %3’tür. İkinci modelde yaş ($\beta=0,461$, $p<0,05$) değişkeni ve çalışma süresi ($\beta= -0,333$, $p<0,05$) değişkenlerinin teknostresin tekno-karmaşa boyutu üzerinde anlamlı istatistiksel etkisi olduğu görülmektedir. Yaş arttıkça teknoloji daha karmaşık halde algılanırken, çalışma süresinin artması teknolojinin öğrenilmesi ve kullanım kolaylığı için avantaj olarak görülmektedir. Bunun da teknoloji ile geçirilen süre ve deneyimin doğal sonucu olarak ortaya çıktığı düşünülebilir. Modeldeki değişkenlerin bağımlı değişken varyansındaki değişimi açıklayıcılık oranı yaklaşık %6’dır. Model 3’te, yaş ($\beta=0,474$,

$p < 0,05$), çalışma süresi ($\beta = -0,342$, $p < 0,001$) ve meslek ($\beta = 0,161$, $p < 0,05$) değişkeninin istatistiksel olarak tekno-karmaşa boyutunu etkileyen faktörler olduğu görülmektedir. Açıklayıcılık katsayısı diğer iki modele göre en yüksek olan (Düz. $R^2 = 0,08$) modelde yaş artarken teknoloji daha karmaşık algılanmakta, çalışma süresi artarken teknoloji karmaşıklığı daha düşük algılanmaktadır. Diğer taraftan bilgisayar mühendisleri bu konuda aldıkları eğitim ve kazandıkları beceri nedeniyle teknolojinin en az karmaşık algılandığı meslek grubudur.

Tablo 13. Hastane Çalışanlarında Teknostresin Tekno-Güvensizlik Boyutunu Etkileyen Faktörler (Regresyon Modelleri)

Bağımsız Değişkenler	Model 1		Model 2	
	Std. β	p	Std. β	p
Meslek (Bilgisayar Mühendisi)	-,178	,030	-,216	,009
Meslek (Sağlık Teknikeri)			-,171	,039
VIF	1		1,52	
Durbin Watson	1,950		1,840	
F	4,820		4,629	
P	0,016		0,002	
Düz. R^2	0,030		0,011	

Hastane çalışanlarında teknostresin tekno-güvensizlik boyutunu etkileyen faktörleri belirlemek üzere gerçekleştirilen regresyon analizi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı 2 model kurulmuştur (Tablo 13). Modelleri oluşturan değişkenler arasında herhangi bir otokorelasyon ve çoklu bağlantı problemi bulunmamaktadır (D.W.=1,950, D.W.=1,840, VIF=1, VIF=1,52). Modellerde meslek değişkeni istatistiksel olarak anlamlı çıktığından H1a.d, H1e.d, H1c.d, H1d.d, H1b.d hipotezleri red, H1f.d kabul edilmiştir.

Modeller incelendiğinde her iki modelde de anlamlı çıkan meslek değişkeni teknostresin tekno-güvensizlik boyutu üzerinde etkilidir. Mesleği bilgisayar mühendisi ve sağlık teknikeri olan hastane çalışanları tekno-güvensizlik boyutuna yönelik kendilerini tehdit altında hissetme, iş pozisyonlarının değişeceği yönündeki kaygı ve daha az bilgi paylaşma konusunda diğer meslek grubu (hemşire, doktor, eczacı) çalışanlarına göre daha pozitif tutum içindedir. İki grup arasında anlamlı fark olup olmadığına iki ortalama arasındaki farkın anlamlılık testi ile bakılmış ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($t = 0,890$, $p > 0,05$).

Hastane çalışanlarında teknostresin tekno-belirsizlik boyutunu etkileyen faktörleri belirlemek için yapılan regresyon analizi bulgularına göre, modele dahil olan hiçbir bağımsız değişken istatistiksel olarak tekno-belirsizlik üzerinde anlamlı etkiye sahip değildir ($p>0,05$). Cinsiyet, yaş, medeni durum, hastanede çalışma süresi, eğitim seviyesi ve meslek değişkenlerinin bağımlı değişken olan tekno-belirsizlik boyutu üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkiye sahip olduğu şeklinde kurulan H1a.e, H1e.e, H1c.e, H1d.e, H1b.e, H1f.e reddedilmiştir.

Tablo 14. Hastane Çalışanlarının Algılanan Bireysel Verimliliğini Etkileyen Teknostres Boyutları

Bağımsız Değişkenler	Model 1	
	Std. β	p
Tekno-aşırı yüklenme	-,281	,032
Tekno-istila	,135	,273
Tekno-karmaşa	-,253	,075
Tekno-güvensizlik	,426	,119
Tekno-belirsizlik	-,198	,130
VIF		<3
Durbin Watson		1,703
F		1,812
P		0,014
Düz. R ²		0,027

Teknostresin tekno-aşırı yüklenme, tekno-istila, tekno-karmaşa, tekno-güvensizlik ve tekno-belirsizlik boyutlarının algılanan bireysel verimlilik üzerine etkisini incelemek için gerçekleştirilen regresyon analizi bulgularına göre (Tablo 14); bu faktörlerden yalnızca tekno-aşırı yüklenme boyutunun ($p<0,05$, Std. $\beta= -0,281$) bireysel verimlilik üzerine negatif etkisi modelde istatistiksel olarak anlamlı görülmektedir. Modele dahil olan değişkenler arasında herhangi bir otokorelasyon ve çoklu bağlantı problemi bulunmamaktadır (D.W.=1,703, VIF<3). Modelin varyanstaki değişimi açıklama oranı yaklaşık %3'tür. Anlamlı çıkan boyutlardan tekno-aşırı yüklenmenin altında yer alan maddelere yakından bakıldığında; çalışanların teknolojiyle birlikte daha hızlı çalışmak zorunda olmaları, daha fazla iş yapmak zorunda olmaları, kısıtlı zamanlarda çalışma, teknolojiye adapte olabilmek için alışkanlıklarını değiştirmek gereğinde oldukları ve iş yükünün teknoloji karmaşıklığı nedeniyle arttığına yönelik negatif eğilimde oldukları görülmektedir. Boyutların aritmetik ortalamalarına bakıldığında (Ort=15,29±4,08) bu

boyutun tüm boyutlar içinde en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Bu sonuçla da beklenen yönde paralellik gösteren tekno-aşırı yüklenmenin algılanan bireysel verimliliği düşürmesi beklenen bir sonuçtur. Araştırma kapsamında, az zamanda çok iş yapmaya çalışan hastane çalışanlarının, teknoloji aracılığıyla işi daha kaliteli, daha verimli ve iyi şekilde yapmanın önünde bir engel oluşturduğu algısına sahip olduğu düşünülebilir. Pratikte bilgi teknolojileri sayesinde kısa zamanda daha fazla iş yapıldığı düşünülse de işin niteliği ve çalışanın verimliliği açısından aşırı yüklenmeye yol açtığı görülmektedir. Modelde anlamlı çıkan değişkene bakıldığında H2a hipotezi kabul edilirken ($p<0,05$), H2b, H2c, H2d, H2e hipotezleri reddedilmiştir ($p<0,05$).

Tablo 15. Hipotezlerin Kabul ve Red Durumları

Hipotez	Hipotez Durumu
H1a.a	Red
H1b.a	Red
H1c.a	Red
H1d.a	Kabul
H1e.a	Kabul
H1f.a	Kabul
H1a.b	Red
H1b.b	Red
H1c.b	Red
H1d.b	Red
H1e.b	Red
H1f.b	Kabul
H1a.c	Red
H1b.c	Kabul
H1c.c	Red
H1d.c	Kabul
H1e.c	Red
H1f.c	Kabul
H1a.d	Red
H1b.d	Red

Tablo 15. Hipotezlerin Kabul ve Red Durumları (Devamı)

H1c.d	Red
H1d.d	Red
H1e.d	Red
H1f.d	Kabul
H1a.e	Red
H1b.e	Red
H1c.e	Red
H1d.e	Red
H1e.e	Red
H1f.e	Red
H2a	Kabul
H2b	Red
H2c	Red
H2d	Red
H2e	Red

5.12. TARTIŞMA

Araştırmaya katılan hastane çalışanlarının teknostres ölçeğine ilişkin verdikleri yanıtlara göre en yüksek ortalamaya sahip boyut tekno-aşırı yüklenme boyutudur. Bulgulara göre hastane çalışanlarında bilgi teknolojileri (elektronik posta, ofis yazılımları, veritabanı, akıllı telefon) kullanımının ortaya çıkardığı temel problem teknolojinin getirdiği aşırı yüküdür. Teknostres ölçeğinin aşırı yüklenme boyutu altında yer alan ifadelere bakıldığında; *“Teknoloji beni daha hızlı çalışmaya zorluyor.”* ve *“Teknoloji beni yapabileceğimden daha fazla iş yapmaya zorluyor.”* ifadelerine katılma oranı oldukça yüksektir. Teknolojinin getirdiği, kısa zamanda daha fazla iş yapabilme, işi daha kolay yapabilme gibi imkân ve kolaylıkların bir noktadan sonra çalışanı zorladığı ve mümkün olandan daha fazlasını yapma konusunda baskı yarattığı düşünülmektedir. Araştırma bulgularından çarpıcı olanlarından biri teknostresin tekno-aşırı yüklenme boyutunun algılanan bireysel verimlilik üzerinde anlamlı negatif etkisi olmasıdır. Bu bağlamda bilgi teknolojilerinin bir taraftan hastane çalışanları için iş yükünü artırıcı etkiye sahip olması ve çalışanı hızlı çalışmaya zorlaması yanında diğer taraftan bireysel verimliliği düşürdüğü

göze çarpmaktadır. Yapılan çalışmalarda teknostresin genel anlamda verimlilik ya da kalite üzerine etkisi ya da aracı etkisi irdelenmiştir. Bu çalışma kapsamında genel olarak teknostresin algılanan bireysel verimlilik üzerine anlamlı etkisi görülmesi de aşırı yüklenme boyutunun algılanan bireysel verimliliği düşürdüğü geliştirilen modellerde istatistiksel olarak anlamlı öneme sahiptir.

Doğrular (2019) yapmış olduğu bir çalışmada, teknostresin verimlilik ile olan ilişkisi tespit edilmeye çalışılmıştır. Teknostresin aşırı teknoloji yükü, teknolojiyi kullanma gücünü ve teknolojiye duyulan güvensizlik boyutlarının verimlilik ile ters yönlü ilişkilerinin olduğu belirlenmiştir (Doğrular, 2019). Bu çalışma bulgularını destekler nitelikte Tarafdar ve arkadaşları (2007) tarafından bilgisayar temelli müşteri ağlarında çalışanlar ile yapılan ve teknostresin rol stres ve verimlilik üzerindeki etkisini ortaya koyan bir çalışmada teknostresin “*verimlilik paradoksu*” ile ilgili olarak verimliliği düşürdüğü görülmüştür (Tarafdar vd., 2007). Yapılan bazı araştırmalarda teknostresin özellikle aşırı yüklenme ve istila boyutları ile verimlilik arasındaki negatif ilişkiler ortaya konulmuştur (Alam, 2016; Tarafdar vd., 2015; Upadhyaya ve Vrinda, 2021).

Otelcilik alanında teknostresin çalışan verimliliğine etkisini belirlemek üzere yapılan bir diğer araştırma bulguları da teknostresin çalışan refahını ve verimliliğini olumsuz etkilediğini destekler niteliktedir. Aynı çalışma bulgularına göre örgütsel öğrenme, çalışanların refahı ve verimliliği üzerinde dengeleyici bir düzenleyici etkiye sahipken teknostres ve katılım arasındaki ilişkiyi önemli ölçüde artırmaktadır (Wu vd., 2022). Çalışma bulgularının aksine bazı çalışmalarda teknostresin boyutları ile verimlilik arasında pozitif ilişkiler bulunmuştur. Örneğin, Hung ve arkadaşları (2015) tarafından iletişim alanında yapılan bir çalışmada tekno-aşırı yüklenmenin verimliliği artırıcı etkisi olduğu görülmüştür (Hung vd., 2015). Bankacılık ve tıp sektöründe de yapılan bazı araştırma bulguları, bu araştırmanın bulgularını destekler nitelikte teknostresin işgücü performans ve verimlilik üzerinde olumsuz etkisini ortaya koymaktadır (Alvarez-Risco vd., 2021; Erer, 2018).

Akgün (2019) tarafından öğretim elemanları üzerinde gerçekleştirilen ve bilgi ve iletişim teknolojilerinin benimsenmesi ile teknostres algılarına ilişkin olarak yapılan benzer bir araştırmada benzer şekilde araştırmaya katılanların yanıtlarına yönelik ortalama skorları

(Ort.=3,11) ile tekno-aşırı yüklenme boyutu ilk sırada gelmektedir (Akgün, 2019). Molino ve arkadaşları (2020) Covid 19 pandemi sürecinde yürütülen bir çalışmada, tekno-aşırı yüklenme, tekno-istila ve işyükü artışı ile iş-aile arasında çalışanın çatışma yaşadığı görülmüştür (Molino vd., 2020). Bir diğer sistematik derleme araştırmasında Borle ve arkadaşları (2021) teknostresin aşırı yüklenme ve tekno-istila boyutlarının çalışan çıktı ve sonuçlarını etkileme konusunda anlamlı bulunan boyutlar olduklarını bulmuşlardır (Borle vd., 2021). 20 tam metnin incelendiği aynı çalışmada teknostresin tekno-aşırı yüklenme boyutunun 17 çalışmada incelendiği ikinci sırada ise tekno-istila boyutunun olduğu görülmektedir.

Cezar ve Masada (2021) tarafından yapılan bir alan araştırmasında da algılanan aşırı veri yüklenmenin (*perceived data overload*) teknostres ile arasında pozitif yönlü korelasyon, bireysel verimlilik ile negatif yönlü korelasyon olduğu gösterilmiştir (Cezar ve Masada, 2021). Wang ve Yao tarafından eğitim alanında çalışan öğretmenler üzerinde yapılan bir diğer çalışmada da bu araştırma bulguları ile benzer nitelikte bulgulara rastlanılmaktadır. Tekno-istilanın öğretmenler için önemli bir tehdit algısı oluşturduğu görülmektedir. Teknolojinin hızlı bir şekilde daha fazlasını yapmaya zorlayıcı bir etken olmasının yanında, artan iş yükünü kişisel gelişim kazanmak için bir fırsat olarak görüp bu durumu avantaja dönüştürdükleri görülmektedir (Wang ve Yao, 2021).

Araştırma kapsamında teknostresin tekno-aşırı yüklenme, tekno-istila, tekno-karmaşa, tekno-güvensizlik ve tekno-belirsizlik boyutları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkiye sahip olabilecek değişkenler ile oluşturulan regresyon modellerinde, hastane çalışanlarında teknostresin tekno-aşırı yüklenme boyutunu etkileyen bağımsız değişkenlerin çalışma süresi, meslek (bilgisayar mühendisi) ve eğitim (üniversite ve üstü) olduğu görülmektedir. Tekno-istila boyutu üzerinde yalnızca meslek değişkeninin (doktor) istatistiksel olarak anlamlı etkisi söz konusudur. Tekno-karmaşa üzerinde, yaş, çalışma süresi ve meslek (bilgisayar mühendisi) değişkenleri anlamlıdır. Tekno-belirsizlik üzerinde hiçbir bağımsız değişken anlamlı etkiye sahip değilken, tekno-güvensizlik üzerinde meslek (bilgisayar mühendisi ve sağlık teknikeri) değişkeninin etkisi bulunmaktadır.

Kopuz ve Aydın tarafından sağlık çalışanları üzerinde yapılan benzer bir araştırmada meslek değişkeninin (hekim, hemşire, yardımcı sağlık personeli, idari görevli, ebe) teknostresin aşırı yüklenme boyutu üzerinde fark ortaya çıkaracak anlamlı bir etkisi görülmemiştir (Kopuz ve Aydın, 2020). Aynı araştırmada bu araştırma ile benzer bulgulara sahip olarak, yaş ve tekno-karmaşıklık arasında istatistiki olarak anlamlı ve negatif yönde son derece zayıf bir ilişki tespit edilmiştir.

Tren ve arkadaşları (2015) tarafından, havacılık ve bankacılık sektörüne ilişkin olarak gerçekleştirilen bir çalışmada, eğitim düzeyi lisansüstü ve lisans eğitimine sahip olanların lise ve ön lisans mezunlarına göre teknolojik iş yükü fazlalığının ($p=0,03 <0,05$) ve teknolojik belirsizlik ($p=0,013 <0,05$) seviyelerinin anlamlı bir Şekilde daha fazla olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca lise ve ön lisans mezunlarının teknolojik karmaşıklık seviyelerinin ($p=0,01 <0,05$) lisans ve yüksek lisans mezunlarına göre anlamlı bir Şekilde daha fazla olduğu belirlenmiştir. Bu araştırmanın benzer bulgularından biri niversiteye ve üstü eğitim seviyesine sahip hastane alışanlarında teknostresin tekno-aşırı yüklenme seviyesi artmaktadır (Tren vd., 2015). Aynı çalışmada yaş değişkeninin teknostres ölçeğinde yer alan boyutlardan herhangi biri ile arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiye rastlanmamıştır. Bu araştırmada da anlamlı çıkan yaş değişkeni tekno-karmaşa boyutu üzerinde negatif bir etkiye sahiptir. Yaş arttıka tekno-karmaşa boyutu altında bulunan teknolojiye hakim olma, teknolojiyi anlama, teknoloji için daha fazla zaman harcama, kullanım karmaşıklığı maddelerine, çalışanların daha yüksek oranda katıldıkları görülmektedir. Bulguları destekler nitelikte yapılan araştırmalarda, otuz yaşından küçük kişilerin teknolojiyi daha fazla oranda kullanmalarından yola çıkararak teknoloji kullanımında yaşın önemli bir faktör olduğu ifade edilmektedir. Altmış yaş üstü kişilerde teknolojiye ilişkin olarak görülen ilgi ve kullanım düşüklüğü ise sosyal hayatta yaşlı insanların teknolojik aygıtlar yerine bire bir iletişim yollarını tercih ettikleri ve bu durumun teknoloji kullanımı oranlarını düşürdüğü yönünde yorumlanabilecektir. Söz konusu yaş gruplarındaki iki jenerasyon, teknolojinin günlük yaşamda kolaylaştırıcı etkisinin olduğunu, teknolojik yeniliklerin takip edilmesi gerektiğini, teknoloji kullanımının bağımlılık yaptığını, teknolojik aygıtların çok fazla kullanılmasının insanın tembelleşmesi sonucunu doğurduğunu düşünmektedir (Batur ve Uygun, 2012). İşletmelerde belli başlı demografik değişkenlerin teknostres ve motivasyon üzerine

etkisinin incelendiği bir diğer araştırmada yaş değişkeninin teknostres ile motivasyon üzerinde bir etkisi olduğu görülse de, bu etkinin istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık içermediği görülmüştür (Özbozkurt, 2019). Gabr ve arkadaşları (2021) tarafından yapılan bir araştırmada da yaşın teknostres seviyeleri üzerinde etkili olduğu bulunmuştur. Aynı çalışmada yaş değişkeninin teknostresin, tekno-karmaşa, tekno-istila ve tekno-aşırı yüklenme boyutu üzerinde risk artırıcı etkisi olduğu göze çarpmaktadır (Gabr vd., 2021). Sağlık profesyonellerinin teknolojik yeterlilikleri ve teknostres algıları ile ilgili yapılan bir araştırmada meslek değişkeninin teknostres üzerinde anlamlı etkisi olması araştırma bulgularını desteklemektedir. Araştırmada daha genç olanların kendilerini teknolojik açıdan yeterli gördükleri ve buna bağlı olarak teknostres seviyelerinin yaşlılara oranla daha düşük olduğu göze çarpmaktadır (Golz vd., 2021). Çetin ve Bülbül (2017) öğretmenler üzerinde yaptıkları çalışmada, teknostres alt boyutlarının düzeyleri arasında yaş bakımından anlamlı bir fark olduğunu bulmuşlardır. Teknostresin alt boyutlarından tekno-karmaşa ve tekno-güvensizlik düzeyleri, yaşa göre anlamlı bir şekilde değişmektedir. 31-35 yaşları arasında olan katılımcıların tekno-karmaşa düzeylerinin 41-45 yaşları arasındaki katılımcıların ve 46 yaş ve üzerindeki katılımcıların tekno-karmaşa düzeylerinden daha düşük olduğunu ortaya koymuşlardır. Aynı araştırmada 31- 35 yaş arası katılımcıların tekno-güvensizlik düzeylerinin 41-45 yaş arası katılımcıların ve 46 yaş ve üzerindeki katılımcıların tekno-güvensizlik düzeylerinden daha düşük olduğu belirtilmiştir (Çetin ve Bülbül, 2017).

Eğitim seviyesi değişkenine bakıldığında, tüm modellerden yalnızca tekno-aşırı yüklenme boyutunun bağımlı değişken olduğu bir regresyon modelinde negatif etkisi olduğu görülmektedir. Araştırmaya dahil edilen gruplardan eğitim seviyesi düşük olanların (ilk-orta-lise) tekno-aşırı yüklenme boyutuna yönelik teknostres skorları yüksektir. Bu araştırma bulgularının tersine, bir hastanede görev alan sağlık çalışanları ile teknostresinin verimlilik üzerinde etkisini araştıran bir başka çalışmada eğitim seviyesi ile teknostres skorları arasında anlamlı fark bulunmamıştır (Doğrular, 2019). Eğitim seviyesinin artması ile hastane çalışanlarında uzmanlaşma da artmaktadır. Emeğin yanında teknolojinin sıklıkla kullanıldığı hastane ortamında, uzmanlaşmanın artması bilgi teknolojilerinin günlük hayatın bir parçası olması sonucunu beraberinde getirebilir. Doktor tetkik ve reçete istemleri, provizyon alma, epikriz oluşturma, tele tıp ve tele sağlık

uygulamaları gibi günlük işlemlerde bilgi teknolojilerinin rolü artmaktadır. Bu nedenle bir taraftan temel görevlerini (tanı, tedavi, muayene vb.) yerine getirmeye çalışan doktor ve hemşire meslek grupları için bilgi teknolojileri ikincil bir iş yükü oluşturmaktadır. Araştırma bulguları da incelendiğinde bilgisayar mühendisi haricinde diğer meslek grupları için tekno-aşırı yüklenme anlamlı şekilde yükselmektedir. Meslek sahibi olabilmek için gerekli eğitim ön şartı nedeniyle, tekno-aşırı yüklenme üzerinde anlamlı etkisi olan eğitim ve meslek değişkenleri bu bağlamda birbiri ile ilişkili olarak düşünülebilir. Yapılan çalışmalarda bilgisayar gibi teknoloji kullanım becerisi gerektiren meslek gruplarında algılanan teknostres seviyesi daha düşük olmaktadır (Shu vd., 2011). Teknostresin tekno-karmaşa ve tekno-güvensizlik boyutu ile ilgili olarak, teknoloji kullanıcılarının kendilerini teknoloji kullanımı konusunda daha yeterli görmesi teknostres seviyesini düşüren bir rol oynamaktadır. Son yıllarda teknolojinin özellikle, yazılım, donanım ve internetin çalışma hayatına yüksek düzeyde dahil olması çalışanın rutin işleri sırasında daha fazla teknolojik iş yükü ile mücadele etmesi sonucunu beraberinde getirmektedir. Ortaya çıkan teknolojik belirsizlik ve karmaşa bir taraftan işlerini kolaylaştırırken diğer taraftan teknolojik sorun ve aksaklıklarla başedebilecek asgari beceri ve donanıma sahip olması gerekliliğini de beraberinde getirmektedir.

5.13. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmada detayları ile ortaya konulduğu üzere, yirmi ve yirmi birinci yüzyılın en yaygın ve etkili fenomenlerinden biri olan bilgi ve iletişim teknolojileri bireylerin kişisel hayatlarında olduğu gibi kurumsal anlamda değişik alanlarda ve bu alanlardan biri olan sağlık kurumlarında da hızlı ve kapsamlı bir şekilde yayılmıştır. Geline noktada, bilgi ve iletişim teknolojileri birçok araştırmada, genelde kalkınma ile özelden ise verimlilik, performans, etkililik ve etkinlik gibi değişkenler ile olan ilişkisi bakımından inceleme konusu olmaktadır.

Bu bağlamda, sağlık kurumlarında yaygınlaşan bilgi ve iletişim teknolojilerinin sağlık hizmetlerinin sunumu, sağlık ürünleri ve sağlığa ilişkin bilgi birikim ve paylaşımı süreçlerini doğrudan etkilediği görülmektedir. Bu etkinin önemi, sağlık sektöründeki büyük hacimli teknoloji yatırım ve harcamaları bakımından kendini hissettirmekte olup; söz konusu yatırım ve harcamalar ile sağlık kurumlarının işleyişi açısından bilgi ve

iletişim teknolojilerinin kurumsal ölçekte ve çalışanların hayatındaki etkilerini daha önemli bir hale getirmektedir.

Bu durum, sağlık kurumlarında bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin yatırım kararları alma ve uygulamalarda bulunmak bakımından bütçesel, yönetsel ve uygulama alanları kadar son kullanıcı olan çalışanların ilgili teknolojilerden etkilenme ve bu teknolojilere yaklaşımlarını da önemli kılmaktadır.

Çalışanlar ile bilgi ve iletişim teknolojileri arasındaki ilişkinin kendisini en belirgin şekilde hissettirdiği konulardan birisi de çalışanların stres durumudur. Stres olgusu, en genel hali ile, bireylerin çevredeki değişikliklere uyum sağlama çabaları sürecinde, organizmada ortaya çıkan değişiklikler ve durum olarak tanımlanabilmekle birlikte; etkilerinin bireysel bazda duygusal, bilişsel, davranışsal ve psikolojik yönlerinin olabildiği görülmektedir. Ne var ki söz konusu etkiler sadece bireysel aşamada kalmamakta, müşteri şikayetleri, çalışanların çalıştıkları organizasyona bağlılıklarını kaybetmeleri, iş kazalarındaki artış, düşük iş performansı ve verimlilikte düşüş gibi doğrudan kurumsal sonuçlara da yol açabilmektedir.

Bu noktada, çalışanların bilgi ve iletişim teknolojileri ile işte çalışmaları sebebi ile bu teknolojilere uyum sağlama süreçlerinde ortaya çıkan stres türü teknostres olarak nitelendirilmektedir. En yalın hali ile teknostres teknoloji kullanımı ile ortaya çıkan stres türü olarak değerlendirilmekte ve insan davranışı, düşünceleri, yaklaşımı ve psikolojisi üzerinde etkileri olduğu görülmektedir.

Teknostrese sebep olan etkenler olarak, Tarafdar ve arkadaşlarının (2007) yaptığı çalışma literatürde genel kabul görmüş olan sınıflandırmayı ortaya koymuş olup; bu sınıflandırmaya göre teknostres, tekno-aşırı yüklenme (*techno-overload*), tekno-istila (*techno-invasion*), tekno-karmaşa (*techno-complexity*), tekno-güvensizlik (*techno-insecurity*) ve tekno-belirsizlik (*techno-uncertainty*) etkenleri sebebiyle ortaya çıkmaktadır. Ayrıca, literatürde, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, meslek, çalışma süresi ve yaş gibi bireysel özelliklerin de teknostresin oluşumunda etkisinin olduğu ileri sürülmektedir.

Teknostres, çalışanlar üzerinde gerilim ve tatminsizlik gibi duygusal sonuçlara yol açabildiği gibi hormonal değişiklikler gibi fiziksel sonuçlara da yol açabilmektedir. Bu türden bireysel sonuçların yanında iş tatmini, kullanıcı direnci ve verimlilikte düşüş gibi doğrudan örgütsel sonuçlara sebebiyet veren durumlar da teknostresin sonuçları arasındadır. Bu noktada, bu araştırmanın konusunu, teknostres etkenleri ve cinsiyet, medeni durum, eğitim durum, meslek, çalışma süresi ve yaş gibi bireysel özelliklerinin sağlık kurumları çalışanlarının algılanan verimliliği üzerindeki etkisi teşkil etmektedir.

Bu araştırmada elde edilen veriler ile literatürde yapılan araştırmalar sonucunda, teknostresin algılanan verimlilik üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılması için bir takım bireysel ve kurumsal önlemlerin alınması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Bireysel bazda, bireylerin eğitim seviyesindeki artışın ve teknoloji konusundaki öz yeterlilik hissinin teknostres seviyesini azaltırken; teknolojik bağımlılığın teknostres seviyesini artırdığı görülmektedir. Bu kapsamda, teknoloji eğitiminin ülke eğitim politikaları dahilinde değerlendirmeye alınarak çalışanların teknolojik eğitim seviyelerine ve öz yeterlilik duygularının gelişimine katkıda bulunmak bir gereklilik halini almaktadır. Çalışanların bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin olarak farkındalıklarının artırılması ve bu teknolojileri artık hayatlarının bir parçası olarak görmeleri için gerekli tedbirlerin alınması da bu kapsamda değerlendirilmelidir. Ayrıca yöneticilerin teknostresin verimliliğe olan etkilerini bertaraf etmek amacı ile iş dağılımı konusunda bu türden özellikleri göz önünde bulundurması gelecekte bir zorunluluk halini alabilecektir.

Ek olarak, kurumlarda, çalışanlara yeterli ve gerekli teknoloji eğitimin verilmesi, teknik destek sağlanması ve kullanıcıların ilgili teknolojilerin adaptasyonu ve entegrasyonu süreçlerine dahil etmeleri de teknostres düzeyine azaltıcı bir etkide bulunacaktır. Dolayısı ile yöneticilerin süreçler bakımından bu konuları da göz önünde bulundurmaları, teknostresin verimlilik üzerindeki muhtemel olumsuz etkilerinin önüne geçebilmelerine katkı sağlayacaktır.

Son olarak, teknostresin tekno-aşırı yüklenme (*techno-overload*) ve tekno-istila (*techno-invasion*) boyutları açısından, iş düzeninin tekrar kurgulanması ve bu durumların

kaçınılmaz hale geldiği şartlarda ücret düzenlemelerine gidilmesi de teknostresin çalışanların hayatındaki olumsuzluklarını giderici önlemler arasında değerlendirilebilir.

Dolayısı ile, teknostres ve bireysel özelliklerin çalışanların verimliliği üzerindeki muhtemel etkilerini en aza indirmek için şu adımların atılması önem taşıyabilecektir:

- Ülke genelinde teknoloji eğitiminin müfredata yerleştirilmesi ve mesleki eğitimin bir parçası haline getirilmesi,
- Teknolojik aşırı yüklenmenin önüne geçmek için işyerlerinde iş dağılımının ilgili teknolojilere ilişkin bilgi birikimi ve yeteneklerin göz önünde bulundurularak gerçekleştirilmesi,
- İşyerlerinde çalışanlara teknoloji eğitimleri verilmesi,
- İşyerlerinde ihtiyaç halinde sağlanacak teknik destek ekiplerinin kurulması ve genişletilmesi,
- Tekno-aşırı yüklenme ve tekno-istilanın önüne geçmek için işyeri düzenlemelerine gidilerek iş saatleri dışında çalışanlara telefonla ulaşmak ve e-mail göndermenin önüne geçilmesi; bunun mümkün olmaması halinde yirmi dört saat ulaşılması mümkün hale getirilen çalışanların günün iş saatleri dışında kalan zaman dilimi için de ücrete hak kazanmalarının sağlanması.

KAYNAKÇA

- Agarwal, R., Prasad, J. (1998). The Antecedents and Consequences of User Perception in Information Technology Adoption [Bilgi Teknolojilerinin Adaptasyonunda Kullanıcı Algısının Öncülleri ve Sonuçları]. *Decision Support Systems*, 22, 15-29.
- Akgün, F. (2019). Öğretim Elemanlarının Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Yönelik Kabulleri ve Teknostres Algıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 9(2).
- Alam, M. A. (2016). Techno-stress and productivity: Survey evidence from the aviation industry. *Journal of Air Transport Management*, 50, 62-70. <Go to ISI>://WOS:000366075200008
- Alpar, R. (2016). *Spor Sağlık Ve Eğitim Bilimlerinden Örneklerle Uygulamalı İstatistik Ve Geçerlik-Güvenirlik SPSS'DE Çözümleme Ve Adımları İle Birlikte* (Vol. 4). Detay Yayıncılık.
- Alvarez-Risco, A., Del-Aguila-Arcentales, S., Yanez, J. A., Rosen, M. A., & Mejia, C. R. (2021). Influence of Technostress on Academic Performance of University Medicine Students in Peru during the COVID-19 Pandemic. *Sustainability*, 13(16). <Go to ISI>://WOS:000690204300001
- Al-Fudail, M., Mellar, H. (2008). Investigating Teacher Stress When Using Technology [Teknoloji Kullanımı Sırasındaki Öğretmen Stresi Araştırması]. *Computers & Education*, 51, 1103–1110.
- Andreopoulou, Z. (2016). Green ICTs for Climate Change Mitigation and Energy Sustainability:EU Challenge [İklim Değişikliğinin Hafifletilmesi ve Enerji Sürdürülebilirliği İçin Yeşil Bilgi ve İletişim Teknolojileri: AB Zorluğu]. *Quality-Access to Success Journal*, 17(1), 492-496.
- Antikainen, R., Lönnqvist, A. (2006). *Knowledge Work Productivity Assessment*. Erişim: 16 Mayıs 2022, ResearchGate Ağ Sitesi: https://www.researchgate.net/publication/228397441_Knowledge_work_productivity_assessment

- Arnetz, B.B. (1995). Technological stress: psychophysiological aspects of working with modern information technology [Teknolojik stress: modern bilgi sistemleri ile çalışmanın psiko-fizyolojik yönleri]. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 23(3), 97-103.
- Avgerou, C. (2010). Discourses on ICT and development [BİT ve kalkınma üzerine söylemler]. *Information technologies and international development*, 6(3), 1-18.
- Ayyagari, R., Grover, V., Purvis, R. (2011). Technostress: Technological antecedents and implications [Teknostres: Teknolojik öncüller ve sonuçlar]. *MIS Quarterly*, 35(4), 831-858.
- Baker, J. (2012). The Technology-Organization-Environment Framework. Y. K. Dwivedi, M. R. Wade, S. L. Schneberger (Ed.), *Information Systems Theory: Explaining and Predicting Our Digital Society, Vol. 1*, 231-245.
- Barbera, J., Naibert, N., Komperda, R., & Pentecost, T. C. (2021). Clarity on Cronbach's Alpha Use. *Journal of Chemical Education*, 98(2), 257-258. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00183>
- Barley, S.R., Meyerson, D.E., Grodal, S. (2011). E-mail as a Source and Symbol of Stress [Bir Stres Sembolü Olarak E-mail]. *Organizastion Science*, 22(4), 887-906.
- Batur, Z., & Uygun, K. (2012). İki neslin bir kavram algısı: teknoloji. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(1), 74-88.
- Bernstein, M.L., McCreless, T., Cote, M.J. (2007). Five Constants of Information Technology Adoption in Healthcare [Sağlık Hizmetlerinde Bilgi Teknolojilerinin Adaptasyonunun Beş Sabitesi]. *Hospital Topics*, 85(1), 17-25.
- Black, A.D., Car, J., Pagliari, C., Anandan, C., Cresswell, K., Bokun, T., ve diğerleri. (2011). The Impact of eHealth on the Quality and Safety of Health Care: A Systematic Overview [E-sağlığın Sağlık Hizmetlerinin Kalite ve Güvenliğine Etkisi: Sistemik bir İnceleme]. *PLoS Med*, 8(1), e1000387. doi:10.1371/journal.pmed.1000387.
- Borle, P., Reichel, K., Niebuhr, F., & Voelter-Mahlknecht, S. (2021). How Are Techno-Stressors Associated with Mental Health and Work Outcomes? A Systematic

Review of Occupational Exposure to Information and Communication Technologies within the Technostress Model. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(16). <Go to ISI>://WOS:000690621800001

Bourne, P.G. (1969). Urinary 17-OHCS Levels in Two Combat Situations. Peter G. Bourne (Ed.). *The Psychology and Physiology of Stress* (95-116). New York, NY: Academic Press, Inc.

Bouwman, H., Van den Hoof, B., Van de Wijngaert, L., Van Dijk, J. (2005). *Information and Communication Technology in Organizations: Adoption, Implementation, Use and Effects*. London, Great Britain: SAGE Publications.

Brewin, B. (2004). *Health Care IT Plans Get a Renewed Push*. Erişim: 16 Mayıs 2022, Computerworld Ağ Sitesi: <https://www.computerworld.com/article/2565368/health-care-it-plans-get-a-renewed-push.html>

Brillhart, P. E. (2004). Technostress in the Workplace: Managing Stress in the Electronic Workplace [İşyerinde Teknostres: Elektronik İşyerinde Stresi Yönetmek]. *Journal of American Academy of Business*, 5(1/2), 302-305.

Brod, C. (1984). *Technostress: The human cost of the computer revolution*. Reading, USA: Addison-Wesley.

Brown, R., Duck, J., Jimmieson, N. E-mail in the Workplace: The Role of Stress Appraisal and Normative Response Pressure in the Relationship Between E-mail Stressor and Employee Strain [İşyerinde E-mail: E-mail Stres Etkeni ve Çalışan Gerginliği Arasındaki İlişkide Stresin Rolünün ve Normatif Karşılık Baskısının Rolü]. *International Journal of Stress Management*, 21(4), 325-347.

Brown, S.A., Massey, A.P., Montoya-Weiss, M.M., Burkman, J.R. (2002). Do I Really have to? User acceptance of mandated technology [Gerçekten zorunda mıyım? Kullanıcının zorlanan teknolojiyi kabulü]. *European Journal of Information Systems*, 11, 283-295.

- Bujang, M. A., Omar, E. D., & Baharum, N. A. (2018). A Review on Sample Size Determination for Cronbach's Alpha Test: A Simple Guide for Researchers. *Malaysian Journal of Medical Sciences*, 25(6), 85-99. <https://doi.org/10.21315/mjms2018.25.6.9>
- Catwell, L., Sheikh, A. (2009). Evaluating eHealth Interventions: The Need for Continuous Systemic Evaluation [E-Sağlık Müdahalesinin Değerlendirmesi: Devamlı Sistematik Değerlendirme İhtiyacı]. *PLoS Med*, 6(8), e1000126. doi:10.1371/journal.pmed.1000126.
- Cezar, B. G. D., & Masada, A. C. G. (2021). Data literacy and the cognitive challenges of a data-rich business environment: an analysis of perceived data overload, technostress and their relationship to individual performance. *Aslib Journal of Information Management*, 73(5), 618-638. <Go to ISI>://WOS:000677566300001
- Chandra, A., Sikula, A., Paul, D.P. (2004). Ethical Considerations in the Marketing of E-health Products [E-sağlık Ürünlerinin Pazarlanmasında Etik Hususlar]. *International Journal of Medical Marketing*, 4(2), 110-118.
- Cooper, C.L., Marshall, J. (1976). Occupational sources of stress: a review of the literature relating to coronary heart disease and mental ill health [Stresin işe ilişkin kaynakları: Koroner kalp hastalığı ve bozuk akıl sağlığına ilişkin literatür taraması]. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, (49), 11-28.
- Cortina, J. M. (1993). What Is Coefficient Alpha - an Examination of Theory and Applications. *Journal of Applied Psychology*, 78(1), 98-104. <https://doi.org/Doi10.1037/0021-9010.78.1.98>
- Çetin, D., Bülbül, T. (2017). Okul Yöneticilerinin Teknostres Algıları ile Bireysel Yenilikçilik Özellikleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(3), 1241-1264.
- Damanpour, F. (1991). Organizational Innovation: A Meta-Analysis of Effects of Determinants and Moderators [Organizasyonel Yenilik: Belirleyici ve Moderatörlerin Etkileri Üzerine bir Meta Analiz]. *The Academy of Management Journal*, 34(3), 555-590.

- Davis, F.D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology [Algılanan Kullanışlılık, Algılanan Kolay Kullanım ve Bilgi Teknolojilerinin Kullanıcılarca Kabulü]. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- De Croon, E. M., Sluiter, J. K., Blonk, R. W. B., Broersen, J. P. J., Frings Dresen, M. H. W. (2004). Stressful Work, Psychological Job Strain, and Turnover: A 2-Year Prospective Cohort Study of Truck Drivers [Stresli İş, Psikolojik İş Gerginliği ve İş Değişimi: Tır Şöförleri Üzerine İki Yıl Süreli İleriye Yönelik Kohort Çalışması]. *Journal of Applied Psychology*, 89, 442-454.
- Dedrick, J., West, J. (2003). Why Firms Adopt Open Source Platforms: A Grounded Theory of Innovation and Standards Adoption. John L. King ve Kalle Lyytinen (Haz.). *Proceedings of the Workshop on Standard Making: A Critical Research Frontier for Information Systems: December 12-14, 2003 – Seattle, WA: Bildiriler* (236-257). Erişim: 16 Mayıs 2022, Academia Ağ Sitesi: https://www.academia.edu/2697854/Standard_Making_A_Critical_Research_Frontier_for_Information_Systems
- Del-Aguila-Obra, A.R., Padilla-Melendez, A. (2006). Organizational Factors Affecting Internet Technology Adoption [İnternet Teknolojisi Adaptasyonunu Etkileyen Organizasyonel Faktörler]. *Internet Research*, 16(1), 94-110.
- Diewert, E. (2005). Adjacent Period Dummy Variable Hedonic Regressions and Bilateral Index Number Theory. *Annales d'Economie et de Statistique* (79/80), 759-786. <https://doi.org/10.2307/20777596>
- Doğrular, M. M. (2019). *Teknostresin Verimlilik Üzerine Etkisi*, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Erer, B. (2018). Teknolojinin Karanlık Yüzü: Teknostres. *Management and Political Sciences Review*, 3(1), 80-90.
- Edwards, J.R., Cooper, C. (1990). The person-environment fit approach to stress: Recurring problems and some suggested solutions [Strese birey-çevre uyum yaklaşımı: Tekrarlayan problemler ve önerilen çözümler]. *Journal of Organizational Behavior*, 11, 293-307.

- Evans, C.J., (2004). Health and Work Productivity Assessment: State of the Art or State of Flux? [Sağlık ve İş Verimliliği Değerlendirmesi: Gelişim Hali mi Değişim Hali mi?]. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 46(6), S3-S11.
- Fox, R. (2013). *Information Technology: An Introduction for Today's Digital World*. Boca Raton, FL: CRC Press.
- Gabr, H. M., Soliman, S. S., Allam, H. K., & Raouf, S. Y. A. (2021). Effects of remote virtual work environment during COVID-19 pandemic on technostress among Menoufia University Staff, Egypt: a cross-sectional study. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(38), 53746-53753.
- Gangwar, H., Date, H., Raoot, A.D. (2014). Review on IT Adoption: Insights From Recent Technologies [BT Adaptasyonu İncelemesi: Yeni Teknolojilerden Çıkarımlar]. *Journal of Enterprise Information*, 27(4), 488-502.
- Garbarino, S., Costa, G. (2014). Transport and Communications. S. Garbarino, L. Nobili, G. Costa (Ed.) *Sleepiness and Human Impact Assessment* (147-157). İtalya: Springer-Verlag.
- Ginter, P.M., Duncan, W.J., Swayne, L.E. (2002). *Strategic Management of Health Care Organizastions*. Hoboken, New Jersey: Wiley.
- Glandon, G.L., Smaltz, D.H., Slovensky, D.J., *Austin and Boxerman's Information Systems for Healthcare Management*. Chicago, IL: Health Administration Press.
- Gole, I., Sharma T. ve Misra S. B. (2017). Role of ICT in Healthcare Sector: An Emprical Study of Pune City [Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Sağlık Sektöründeki Rolü: Pune Şehrine İlişkin Deneysel Bir Çalışma]. *Journal of Management & Public Policy*, 8(2), 23-32.
- Goodhue, D.L., Thompson, R.L. (1995). Task-Technology Fit and Individual Performance [Görev-Teknoloji Uyumu ve Bireysel Performans]. *MIS Quarterly*, 19(2), 213-236.
- Gostin, L.O. (2001). National Health Information Privacy: Regulations Under the Health Insurance Portability and Accountability Act [Ulusal Sağlık Bilgi Mahremiyeti:

Sağlık Sigortası Taşınabilirliği ve Sorumluluğu Yasası Altındaki Düzenlemeler].
Journal of American Medical Association, 285(23), 3015-3021.

Golz, C., Peter, K. A., Muller, T. J., Mutschler, J., Zwakhalen, S. M. G., & Hahn, S. (2021). Technostress and Digital Competence Among Health Professionals in Swiss Psychiatric Hospitals: Cross-sectional Study. *Jmir Mental Health*, 8(11).
<Go to ISI>://WOS:000727870500015

Greenhalgh, T., Robert, G., Bate, P., Macfarlane, F., Kyriakidou, O. (2005). *Diffusion of Innovations in Health Service Organisations: A systematic literature review*. Massachusetts (USA), Oxford (the UK) ve Victoria (Australia): Blackwell Publishing Ltd.

Hammer, M., Mangurian, G. E. (1987). The changing value of communications technology [İletişim Teknolojilerinin Değişen Değeri]. *Sloan Management Review*, 28(2), 65-71.

Haggman, S.K. (2009). Functional Actors and Perceptions of Innovation Attributes: Influence on Innovation Adoption [Yenilik Özelliklerinde İşlevsel Aktörler ve Algılar: Yeniliğin Adaptasyonu Üzerine Etki]. *European Journal of Innovation Management*, 12(3), 386-407.

Hausman, A., Stock, J.R. (2003). Adoption and Implementation Technological Innovations Within Long-Term Relationships [Uzun Vadeli İlişkiler Dahilinde Teknolojik Yeniliklerin Adaptasyon ve Uygulanması]. *Journal of Business Research*, (56), 681-686.

Heeks, R., Kenny, C. (2002). *The Economics of ICTs and Global Inequality: Convergence or Divergence for Developing Countries?*. Erişim: 16 Mayıs 2022, ResearchGate Ağ Sitesi: https://www.researchgate.net/publication/334614710_The_Economics_of ICTs_and_Global_Inequality_Convergence_or_Divergence_for_Developing_Countries

Heller, F., Pusic, E., Strauss, G., Wilpert, A.B. (2004). *Organizational Participation: Myth and Reality*. New York, NY: Oxford University Press.

- Hung, W-H., Chen, K., Lin, C-P. (2015). Does the proactive personality mitigate the adverse effect of technostress on productivity in the mobile environment? [Proaktif kişilik mobil çevrede teknostresin verimlilik üzerine olumsuz etkisini hafifletir mi?]. *Telematics and Informatics*, 32, 143-157.
- Ilgaz, G., Özgür, H., & Çuhadar (2016). The adaptation of technostress scale into Turkish. 11th International Balkan Education and Science Congress (Vol. 69).
- Jackson, A.T., Frame, M.C. (2018). Stress, Health, and Job Performance: What Do We Know? [Stres, Sağlık ve İş Performansı: Ne Biliyoruz?]. *Journal of Applied Biobehavioral Research* (23), e12147. Doi:<https://doi.org/10.1111/jabr.12147>
- Johansson, G., Aronsson, G. (1984). Stress reactions in computerized administrative work [Dijitalleşmiş idari işlerde stress reaksiyonları]. *Journal of Occupational Behaviour*, 5(3), 159–181.
- Jonušauskas, S., Rasiene, A.G. (2016). Exploring Technostress: Results of a Large Sample Factor Analysis [Teknostresi Keşfetmek: Büyük Örnekli bir Faktör Analizi Sonuçları]. *Journal of Information and Organizational Sciences*, 40(1), 67–82.
- Katzenbach, J.R., Douglas, K.S. (1993). *The Discipline of Teams*. Erişim: 16 Mayıs 2022, Harvard Business Review Ağ Sitesi: <https://hbr.org/1993/03/the-discipline-of-teams-2>
- Kaymaz, O. (2019). *Teknostres ve İş Güvencesizliği İlişkisine Yönelik Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Edirne.
- Kemppila, S. and Lönnqvist, A. (2003). Subjective Productivity Measurement [Subjektif Verimlilik Ölçümü]. *The Journal of American Academy of Business*, 2(2), 531-537.
- Kılıç, S. (2013). Doğrusal regresyon analizi. *Journal of Mood Disorders*, 3(2), 90-92.
- Kim, H.J., Lee, C.C., Yun, H., Im, K.S. (2016). An Examination of Work Exhaustion in the Mobile Enterprise Environment [Mobil İş Çevresindeki Mesleki Tükenmişlik Üzerine Bir İnceleme]. *Technological Forecasting & Social Change*, 100, 255-266.

- Kopuz, K., & Aydin, G. (2020). SAĞLIK ÇALIŞANLARINDA TEKNOSTRES: BİR ÖZEL HASTANE ÖRNEĞİ. *Ekonomi İşletme ve Maliye Araştırmaları Dergisi*. <https://doi.org/10.38009/ekimad.780928>
- Lazarus, R.S., Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. New York, NY: Springer Publishing Company.
- Lee, J. (2016). Does stress from cell phone use increase negative emotions at work? [Cep telefonu kullanımından kaynaklanan stress işteki olumsuz duyguları arttırır mı?]. *Social Behavior and Personality*, 44(5), 705–715.
- Lundblad, J.P. (2003). A Review and Critique of Rogers' Diffusion of Innovation Theory as it Applies to Organizations [Rogers'in Yeniliğin Yayılımı Teorisinin Organizasyonlara Uygulanması Üzerine Bir Değerlendirme ve Eleştiri]. *Organization Development Journal*, 21(4), 50-64.
- Mankins, M.C. (2004). Stop Wasting Valuable Time [Değerli Zamanı İsrafi Bırak]. *Harvard Business Review*, 82(9), 58-65.
- Maslach, C. (2003). Job Burnout: New Directions in Resarch and Intervention [İş Yıpranması: Araştırma ve Müdahalede Yeni Yönelimler]. *Current Directions in Psychological Science*, 12(5), 189-192.
- Mazmanian, M. (2006). Ubiquitous Email: Individual Experience and Organizational Consequences of Blackberry Use [Yaygın Email: Blackberry Kullanımı Üzerine Bireysel Tecrübe ve Kurumsal Sonuçlar]. K. M. Weaver (Haz.). *Proceedings of the 65th Annual Meeting of the Academy of Management: August 2006 – Atlanta GA: Bildiriler (D1-D6)*.
- Miranda, M.Q., Josivania, S.F., de Araujo Schwartz, C., de Almedia, J.P.L. (2016). Technology Adoption in Diffusion of Innovation Perspective: Introduction of an ERP System in a Non-Profit Organization [Yeniliğin Yayılımı Perspektifinden Teknoloji Adaptasyonu: Kar Amacı Gütmeyen bir Kuruluşta ERP Sistem Kurulumu]. *RAI Revista de Administração e Inovação*, Erişim: 16 Mayıs 2022, <http://dx.doi.org/10.1016/j.rai.2016.02.002>

- Mirvis, P.H., Sales, A.L., Hackett, E.J. (1991). The Implementation and Adoption of New Technology in Organizations: The Impact on Work, People, and Culture [Organizasyonlarda Yeni Teknoloji Adaptasyon ve Kurulumu: İş, İnsanlar ve Kültür Üzerine Etkiler]. *Human Resource Management*, 30(1), 113-139.
- Mitropoulos, P., Tatum, C. (1999). Technology Adoption Decisions in Construction Organizations [Yapı Organizasyonlarında Teknoloji Adaptasyon Kararları]. *Journal of Construction Engineering and Management*, 125(5), 330-338.
- Molino, M., Ingusci, E., Signore, F., Manuti, A., Giancaspro, M. L., Russo, V., Zito, M., & Cortese, C. G. (2020). Wellbeing Costs of Technology Use during Covid-19 Remote Working: An Investigation Using the Italian Translation of the Technostress Creators Scale. *Sustainability*, 12(15). <Go to ISI>://WOS:000559060900001
- Mullen, P.R., Malone, A., Denney, A., Dietz, S. (2018). Job Stress, Burnout, Job Satisfaction, and Turnover Intention Among Student Affairs Professionals [Öğrenci İşleri Çalışanları Arasında İş Stresi, Yıpranma, İş Tatmini ve İş Değiştirme Niyeti]. *College Student Affairs Journal*, 36(1), 94-108.
- Narayanan, L., Menon, S., Spector, P.E. (1999). Stress in the Workplace: A Comparison of Gender and Occupations [İşyerinde Stres: Bir Cinsiyet ve Meslek Karşılaştırması]. *Journal of Organizational Behaviour*, 20(1), 63-73.
- Nisafani, A.S., Kiely, G., Mahony, C. (2020). Workers' technostress: a review of its causes, strains, inhibitors, and impacts [Çalışanların teknostresi: Sebepleri, sonuçları, önleyicileri ve etkileri üzerine bir tarama], *Journal of Decision Systems*, 29(1), 243-258.
- Özbozkurt, O. B. (2019). In *International Researches in Social Sciences and Humanities*. Gece Kitaplığı.
- Parker, D.F., DeCotiis, T.A. (1983). Organizational Determinants of Job Stress [İş Stresinin Organizasyonel Belirleyicileri]. *Organizational Behavior and Human Performance*, 32, 160-177.

- Premkumar, G., Roberts, M. (1999). Adoption of New Information Technologies in Rural Small Businesses [Küçük Şehir İşletmelerinde Yeni Bilgi Teknolojilerinin Adaptasyonu]. *Omega, The International Journal of Management Science*, 27, 467-484.
- Puspitawati, N.M.D., Atmaja, N.P.C.D. (2021). How Job Stress Affect Job Satisfaction and Employee Performance in Four-Star Hotels [İş Stresinin Dört Yıldızlı Otellerde İş Tatmini ve Çalışan Performansını Etkileme Şekli]. *International Journal of Applied Business and International Management*, 6(2), 25-32.
- Powell, P. (1992). Information Technology Evaluation: Is It Different? [Bilgi Teknolojileri Değerlendirmesi: Farklı mı?]. *Journal of the Operational Research Society*, 43(1), 29-42.
- Ragu-Nathan, T. S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B.S., Tu, Q. (2008). The consequences of technostress for end users in organizations: Conceptual development and empirical validation [Teknostresin organizasyonlardaki son kullanıcılar üzerindeki etkileri: Kavramsal geliştirme ve deneysel doğrulama]. *Information Systems Research*, 19(4), 417-433.
- Riedl, R. (2013). On the Biology of Technostress: Literature Review and Research Agenda [Teknostresin Biyolojisi Üzerine: Literatür Taraması ve Araştırma Planı]. *Database for Advances in Information Systems*, 44(1), 18–55.
- Rogers, E.M. (1983). *Diffusion of Innovations*. New York, N.Y.: The Free Press.
- Romero, L.M., Platts, S.H., Schoech, S.J., Wada, H., Crespi, E., Martin, L.B. (2015). Understanding stress in the healthy animal—potential paths for progress [Sağlıklı hayvanda stresi anlamak: İlerleme için potansiyel yollar]. *The International Journal on the Biology of Stress*, 18(5), 491–497.
- Rothe, F-F. (2020). Rethinking positive and negative impacts of “ICT for development” through the holistic lens of the sustainable development goals [“Kalkınma için BİT”in olumlu ve olumsuz etkilerinin sürdürülebilir kalkınma amaçlarına dayalı bütüncül bakış açısıyla yeniden değerlendirilmesi]. *Information Technology for Development*, 26(4), 653-669.

- Saghafian, M., Laumann, K., Skogstad, M.R. (2021). Stagewise Overview of Issues Influencing Organizational Technology Adoption and Use [Organizasyonel Teknoloji Adaptasyon ve Kullanımını Etkileyen Konuların Aşamasal Değerlendirilmesi]. *Frontiers in Psychology*, Erişim: 16 Mayıs 2022, <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.630145>
- Selye, H. (1956). *The Stress of Life*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Selye, H. (1976). *Stress in Health and Disease*. Boston: Butterworths.
- Sever, D., Sever, T.H. (2017). Ergonomi ve Teknostresin Sivil Havacılık Sektöründeki Etkisi. *Electronic Journal of Vocational Colleges*, 7(1), 39-46.
- Shu, Q., Tu, Q., Wang, K. (2011). The Impact of Computer Self-Efficacy and Technology Dependence on Computer-Related Technostress: A Social Cognitive Theory Perspective [Bilgisayar Öz yeterliliği ve Teknoloji Bağımlılığının Bilgisayarla İlişkili Teknostrese Etkisi: Sosyal Bilişsel Teori Perspektifi]. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 27(10), 923–939.
- Solovy, A., Chaiken, B. (2003). ROI Under Scrutiny: The Radical Redefinition of a Core Concept [Yatırım Getirisi Üzerine İnceleme: Temel Bir Kavramın Radikal Şekilde Yeniden Tanımlanışı]. *Frontiers of Health Services Management*, 19(3), 17-28.
- Stranks, J. (2005). *Stress at Work: Management and Prevention*. Burlington, MA: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- Stokols, D., (1979). A Congruence Analysis of Human Stress. I. G. Sarason, C. D. Spielberger (Ed.), *Stress and anxiety*, Vol.6 (35-64). New York, NY: John Wiley.
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B., & Ragu-Nathan, T. (2007). The Impact of Technostress on Role Stress and Productivity [Teknostresin rol stresi ve verimliliğe etkisi]. *Journal of Management Information Systems*, 24(1), 301-328.
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, T. S. (2010). Impact of Technostress on End-User Satisfaction and Performance [Teknostresin Son Kullanıcı Tatmin ve Performansına Etkisi]. *Journal of Management Information Systems*, 27(3), 303-334.

- Tarafdar, M., Pullins, E. B., & Ragu-Nathan, T. S. (2015). Technostress: negative effect on performance and possible mitigations. *Information Systems Journal*, 25(2), 103-132. <Go to ISI>://WOS:000349699800003
- The World Bank. (2010). *The Little Data Book on Information and Communication Technology*. Washington, D.C., USA: The World Bank.
- Tennant, C. (2001). Work-related stress and depressive disorders [İşe ilişkin stres ve depresif bozukluklar]. *Journal of Psychosomatic Research*, 51, 697-704.
- Tu, B.Q., Wang, K., Shu, A.Q. (2005). Computer-Related Technostress in China [Çin’de Bilgisayar Kaynaklı Teknostres]. *Communications of the ACM*, 48(4), 77-81.
- Türen, U., Erdem, H., & KALKIN, G. (2015). İş yerinde tekno-stres ölçeği: havacılık ve bankacılık sektöründe bir araştırma. *Çalışma İlişkileri Dergisi*, 6(1), 1-19.
- Upadhyaya, P., & Vrinda. (2021). Impact of technostress on academic productivity of university students. *Education and Information Technologies*, 26(2), 1647-1664. <Go to ISI>://WOS:000568471800003
- Ya’u, Y.Z. (2004). The new imperialism & Africa in the global electronic village [Yeni emperyalizm & Küresel elektronik köyde Afrika]. *Review of African Political Economy*, 31(99), 11-29.
- Yorgancıoğlu Tarcan, G. ve Çelik, Y. (2016). Hastane Yöneticilerinin Sağlık Bilgi Teknolojilerine Yönelik Tutumlarını Etkileyen Bireysel Faktörlerin Belirlenmesi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 19(1), 35-55.
- Yorgancıoğlu Tarcan, G. (2015). *Hastane Yöneticilerinin Sağlık Bilgi Teknolojilerine Yönelik Tutumlarını Etkileyen Bireysel ve Örgütsel Faktörlerin Belirlenmesi*. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Wang, K., Shu, Q., Tu, Q. (2008). Tehcnostress under different organizational environments: An Empirical investigation [Farklı organizasyonel çevrelerde teknostres: Deneysel bir araştırma]. *Computers in Human Behavior*, 24, 3002-3013.

- Wang, Q., & Yao, N. (2021). The impact of technostress creators on novice teachers' job satisfaction. *Journal of Education for Teaching*. <Go to ISI>://WOS:000729027500001
- Ward, R. (2013). The application of technology acceptance and diffusion of innovation models in healthcare informatics [Sağlık hizmetleri bilişiminde teknoloji kabul ve yeniliğin yayılımı modellerinin uygulanması]. *Health Policy and Technology*, 2, 222-228.
- Warshaw, L. J. (1984). Managing stress. L. W. Krinsky, S. N. Kieffer, P. A. Carone, S. F. Yolles (Ed.), *Stress and productivity* (15-54). New York, NY: Human Sciences Press.
- Weil, M.M., Rosen, L.D. (1997). *Technostress: coping with technology @work @home @play*. New York, NY: John Wiley & Sons Inc.
- Wilke, P.K., Gmelch, W.H., Lovrich, N.P. (1985). Stress and Productivity: Evidence of the Inverted U Function [Stres ve Verimlilik: Ters U Fonksiyonu Kanıtı]. *Public Productivity Review*, 9(4), 342-356.
- Wu, W. L., Chin, N., & Liu, Y. D. (2022). Technostress and the smart hospitality employee. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*. <Go to ISI>://WOS:000751302600001
- Ziegler, M.G. (2012). Psychological Stress and the Autonomic Nervous System. D. Robertson, I. Biaggioni, G. Burnstock, P. A. Low, J. F. R. Paton (Ed.), *Primer On The Autonomic Nervous System* (3. Bs.) (291-293).

EKLER

Ek 1. Tez Orijinallik Raporu

 <p>HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU</p>
<p>HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ SAĞLIK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA</p> <p style="text-align: right;">Tarih: 16/06/2022</p> <p>Tez Başlığı: Sağlık Çalışanlarının Teknostres Düzeyinin Algılanan Verimlilikleri Üzerine Etkisi</p> <p>Yukarıda başlığı gösterilen tez çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 107 sayfalık kısmına ilişkin, 16/06/2022 tarihinde tez danışmanım tarafından Tunitin adlı intihal tespit programından aşağıda işaretlenmiş filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 4'tür.</p> <p>Uygulanan filtrelemeler:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- <input checked="" type="checkbox"/> Kabul/Onay ve Bildirim sayfaları hariç 2- <input checked="" type="checkbox"/> Kaynakça hariç 3- <input checked="" type="checkbox"/> Alıntılar hariç 4- <input type="checkbox"/> Alıntılar dâhil 5- <input checked="" type="checkbox"/> 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç <p>Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve bu Uygulama Esasları'nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.</p> <p>Gereğini saygılarımla arz ederim.</p> <p style="text-align: right;">16.06.2022 Tarih ve İmza</p> <p>Adı Soyadı: Merve Nur AYDIN</p> <p>Öğrenci No: N18134094</p> <p>Anabilim Dalı: Sağlık Yönetimi</p> <p>Programı: Sağlık Yönetimi</p>
<p><u>DANIŞMAN ONAYI</u></p> <p>UYGUNDUR.</p> <p>_____ Doç. Dr. Gamze YORGANCIOĞLU TARCAN</p>

Ek 2. Hacettepe Üniversitesi Etik Komisyon İzni



T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Rektörlük

Tarih: 23/09/2019
Sayı: 35853172-755.02.06-
E.00000774891



Sayı : 35853172-755.02.06
Konu : Merve Nur ÖZDEMİR (Etik Komisyon İzni)

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 28.08.2019 tarihli ve 12908312-755.02.06/00000743780 sayılı yazımız.

Enstitümüz Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı Yüksek lisans programı öğrencilerinden **Merve Nur ÖZDEMİR**'in **Dr. Öğr. Üyesi Gamze YORGANCIOĞLU** danışmanlığında yürüttüğü "**Hastane Çalışanlarının Bilgi Teknolojisi Kullanımının Teknostres Düzeyi Üzerine Etkisi**" başlıklı tez çalışması Üniversitemiz Senatosu Etik Komisyonunun **17 Eylül 2019** tarihinde yapmış olduğu toplantıda incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini saygılarımla rica ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Rahime Meral NOHUTCU
Rektör Yardımcısı

Evrakın elektronik imzalı suretine <https://belgedogrulama.hacettepe.edu.tr> adresinden abb1bfd-24b8-472d-b194-0ccf8705682a kodu ile erişebilirsiniz. Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'na uygun olarak Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır.

Hacettepe Üniversitesi Rektörlük 06100 Sıhhiye-Ankara
Telefon:0 (312) 305 3001-3002 Faks:0 (312) 311 9992 E-posta:yazimd@hacettepe.edu.tr İnternet
Adresi: www.hacettepe.edu.tr

Sevda TOPAL



Ek 3. Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi Başhekimliği Kabul Yazısı

Tarih: 14/01/2020
Sayı: E-27043162-044-00000948740
00000948740



T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
H.Ü.Sağlık Hizmetleri Birimi Yönetim Kurulu Başkanlığı
Erişkin Hastanesi Başhekimliği

Sayı : 27043162-044
Konu : Anket İzni (Merve Nur ÖZDEMİR)

SAĞLIK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

İlgi : 06/01/2020 tarihli ve 76140119-044/00000936906 sayılı yazınız.

İlgi yazınız Başhekimliğimizce değerlendirilmiş olup, "Hastane Çalışanlarının Bilgi Teknolojisi Kullanımının Teknostres Düzeyi Üzerine Etkisi" başlıklı yüksek lisans tez çalışması kapsamında hazırlanan anket çalışmasının hastanemizde uygulanması uygun bulunmuştur.

Bilgilerinize saygılarımla rica ederim.

e-imzalıdır
Doç. Dr. Bülent ERBİL
Erişkin Hastanesi Başhekim Yardımcısı

Ek 4. Anket Formu

Sayın Katılımcı,

Teknolojilerin hastane çalışanlarınca yoğun olarak kullanımı bir taraftan çalışanların verimliliğini artırırken, diğer taraftan stres, anksiyete, fobi, bağımlılık ve antisosyal davranışlar gibi çalışan üzerinde olumsuz etkilere de sahip olabilmektedir.

Bu çalışma, bir yüksek lisans tez çalışması *olup hastane çalışanlarının teknoloji kullanırken yaşadıkları stres seviyesinin belirlenmesi amacını* taşımaktadır.

Çalışma, Doç. Dr. Üyesi Gamze Yorgancıoğlu Tarcan danışmanlığında ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Yönetimi tezli yüksek lisans kapsamında yüksek lisans öğrencisi *Merve Nur Özdemir* tarafından yürütülecek ve sonuçları *detaylı bir şekilde* ortaya konacaktır.

Çalışma isimsiz doldurulacak ve vereceğiniz cevaplar saklı tutulacaktır.

Teşekkür ederim,

Merve Nur Aydın

Hastanede Çalıştığınız Birim: _____

Göreviniz: _____

Bölüm 1: Demografik Bilgiler

1. Cinsiyetiniz nedir?

Erkek

Kadın

2. Doğum tarihiniz nedir? (gün/ay/yıl)

3. Medeni durumunuz?

Evli

Bekar

4. Hastanede çalışma süreniz? (yıl/ay)

5. Eğitim durumunuz nedir?

İlköğretim mezuniyeti

Lise mezuniyeti

Ön lisans mezuniyeti

Lisans mezuniyeti

Yüksek lisans mezuniyeti

Doktora mezuniyeti

Bölüm 2: Teknoloji Kullanım Bilgileri

6. İşyeriniz elektronik kayıt sistemi (elektronik sağlık kayıtları, elektronik tıbbi kayıtlar gibi) kullanıyor mu?

___ Evet, iş yerimde tüm kayıtlar elektronik ortamda. Kâğıt çizelge bulunmamakta.

___ Evet, iş yerimde bazı kayıtlar elektronik ortamda. Elektronik ve kâğıt kombinasyonu var.

___ Hayır, iş yerimde sadece kâğıt üzerinde kayıt tutuluyor.

7. Kullandığınız dokümanların yüzde kaçını elektronik kayıt sistemine girilmiştir? (Not: Elektronik kayıt kullanmıyorsanız ve tüm dokümantasyon kâğıt üzerinde ise lütfen 0 yazınız)

% ___

8. İşyeriniz ne kadar süre önce elektronik kayıt sistemi kullanmaya başladı?

___ Uygulanamaz –İşyerimde sadece kâğıt üzerinde kayıt tutuluyor.

___ 6 aydan daha az

___ 1-12 ay arası

___ 1-2 yıl arası

___ 3-4 yıl arası

___ 5 yıldan fazla

___ Emin değilim

Altındaki ifadeler bilişim ve iletişim teknolojilerinin işinizi etkileme şeklini ifade etmektedir. Her bir ifade için, teknoloji ve teknolojiler terimlerinden günlük donanım,

yazılım, elektronik kayıt sistemi ve işinizde kullandığınız diğer tüm bilgisayar-temelli uygulamalar ifade edilmektedir.

9. Alttaki bilgi ve iletişim teknolojilerinden hangilerini işinizle ilgili görevleri yerine getirirken kullanıyorsunuz? Kullandıklarınızı işaretleyiniz ve günlük ayırdığınız süreleri yazınız.

___ E-mail..... saat/.....dakika

___ Kelime işleme yazılımları (Microsoft Word gibi) saat/.....dakika

___ Sunum yazılımları (Microsoft PowerPoint gibi) saat/.....dakika

___ Tablolama yazılımları (Microsoft Excel gibi) saat/.....dakika

___ Finansal ve defter tutma yazılımları (Quickbooks gibi) saat/.....dakika

___ Ofis otomasyon sistemi..... saat/.....dakika

___ Hasta takip sistemi..... saat/.....dakika

___ Faturalandırma sistemi..... saat/.....dakika

___ Veri tabanı sistemleri..... saat/.....dakika

___ Elektronik sağlık kayıtları veya diğer klinik dokümantasyon sistemleri..... saat/.....dakika

___ Online kütüphane ve diğer eğitim kaynakları..... saat/.....dakika

___ Online sunumlar (Webinars gibi) saat/.....dakika

___ Kalite artırımı önlemleri için hasta kayıtları..... saat/.....dakika

___ Bilgisayar..... saat/.....dakika

___ Tablet..... saat/.....dakika

___ Avuç içi yardımcılar..... saat/.....dakika

___ Çağrı cihazı..... saat/.....dakika

___ Telefon veya cep telefonu..... saat/.....dakika

___ Diğer (Lütfen belirtiniz _____)..... saat/.....dakika

Bölüm 3: Teknostres Ölçeği

Aşağıdaki sorular M. Tarafdar, Q. Tu, B. Ragu-Nathan ve T. Ragu-Nathan, 2007, *Journal of Management Information Systems*, 24 (1), sayfalar 301-328 kaynağından izinle alınmıştır.

Ölçeğin Türkçe adaptasyon çalışması“*The Adaption of Technostress Scale into Turkish*” Gokhan ILGAZ, Hasan OZGUR, Cem CUHADAR taraflarından izinle alınmıştır.

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
<i>Bu ölçekte kullanılan, “...teknoloji...” terimi iş yerinizde kullanmakta olduğunuz, e-posta, ofis yazılımları, veri tabanları, akıllı telefon, vb. her türlü bilgi ve iletişim tabanlı teknolojilerini ifade etmektedir.</i>					
1. Teknoloji beni daha hızlı çalışmaya zorluyor.	①	②	③	④	⑤
2. Teknoloji beni yapabileceğimden daha fazla iş yapmaya zorluyor.	①	②	③	④	⑤
3. Teknoloji beni çok kısıtlı zamanlarda çalışmaya zorluyor.	①	②	③	④	⑤
4. Yeni teknolojilere adapte olmak için çalışma alışkanlıklarımı değiştirmem gerekiyor.	①	②	③	④	⑤
5. Artan teknoloji karmaşıklığı nedeniyle daha fazla iş yüküne sahibim.	①	②	③	④	⑤
6. Teknoloji yüzünden ailemle daha az zaman geçiriyorum.	①	②	③	④	⑤
7. Teknoloji yüzünden tatilde bile işim ile temas halinde oluyorum.	①	②	③	④	⑤
8. Yeni teknolojiler konusunda kendimi güncel tutabilmek için tatil ve hafta sonlarımdan fedakarlık ediyorum.	①	②	③	④	⑤
9. Kişisel hayatımın teknoloji tarafından istila edildiğini hissediyorum.	①	②	③	④	⑤
10. İşimi tatmin edici seviyede yapabilecek kadar teknolojiye hakim değilim.	①	②	③	④	⑤
11. Yeni teknolojileri anlamak ve kullanmak için uzun bir zamana ihtiyaç duyuyorum.	①	②	③	④	⑤

12. Teknolojik yeteneklerimi geliştirmek için çalışmaya yeterli zaman bulamıyorum.	①	②	③	④	⑤
13. Bu kurumda yeni çalıřanların bilgisayar teknolojisi konusunda benden fazla řey bildiklerini dūřünüyorum.	①	②	③	④	⑤
14. Yeni teknolojileri anlamak ve kullanmak çoğu kez bana çok karmaşık geliyor.	①	②	③	④	⑤
15. Yeni teknolojiler nedeniyle iş güvencemi sürekli tehdit altında hissediyorum.	①	②	③	④	⑤
16. İş pozisyonumun değiştirilmemesi için sürekli becerilerimi geliştirmek zorundayım.	①	②	③	④	⑤
17. Daha fazla teknolojik yeteneğe sahip iş arkadaşlarının tehdidi altındayım.	①	②	③	④	⑤
18. İş pozisyonumun değiştirilmemesi için bilgilerimi iş arkadaşarımla paylaşmıyorum.	①	②	③	④	⑤
19. İş pozisyonu değişikliği korkusu nedeniyle iş arkadaşları arasında daha az bilgi paylaşımı olduğunu hissediyorum.	①	②	③	④	⑤
20. Kurumumuzda teknoloji konusunda devamlı olarak kullandığımız yeni gelişmeler mevcuttur.	①	②	③	④	⑤
21. Kurumumuzda bilgisayar yazılımlarında sürekli değişiklikler yapılmaktadır.	①	②	③	④	⑤
22. Kurumumuzda bilgisayar donanımlarında sürekli değişiklikler yapılmaktadır.	①	②	③	④	⑤
23. Kurumumuzda bilgisayar ağlarında sık güncellemeler yapılmaktadır.	①	②	③	④	⑤
24. Teknoloji iş kalitemi artırmama yardımcı oluyor.	①	②	③	④	⑤
25. Teknoloji verimliliğimi artırmama yardımcı oluyor.	①	②	③	④	⑤
26. Teknoloji normalde yapabileceğimden daha fazla iş tamamlamama yardımcı oluyor.	①	②	③	④	⑤
27. Teknoloji işimi daha iyi yapmama yardımcı oluyor.	①	②	③	④	⑤