T.C.

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

SANAYİ VE HİZMETLER SEKTÖRÜNDE ÇALIŞANLARIN TEKNOLOJİ YETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Yüksek Lisans Tezi

AYKUT ÜNVER

Tez Danışmanı

DOÇ. DR. ÖZGÜR TOPKAYA

Çanakkale-2018

T.C.

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ÇALIŞMA EKONOMİSİ VE ENDÜSTRİ İLİŞKİLERİ ANABİLİM DALI

SANAYİ VE HİZMETLER SEKTÖRÜNDE ÇALIŞANLARIN TEKNOLOJİ YETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Yüksek Lisans Tezi

Hazırlayan
Aykut ÜNVER

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Özgür TOPKAYA

Çanakkale-2018

TAAHHÜTNAME

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum **"Sanayi ve Hizmetler Sektöründe Çalışanların Teknoloji Yetkinliğinin Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma"** adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını, özgünlüğünü ve bir başka mecraya sunulmadığını, yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu ve yararlandığım kaynak ve verilerde hiçbir bir çarpıtma yapmadığımı belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

20/06/2018



Aykut ÜNVER

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne

Aykut ÜNVER'e ait "Sanayi ve Hizmetler Sektöründe Çalışanların Teknoloji Yetkinliğinin Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma" adlı çalışma, jürimiz tarafından Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bilim Dalında, YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak oybirliği ile kabul edilmiştir.

Üyeler	İmza
Doç. Dr. Bora YENİHAN	
Doç. Dr. Özgür TOPKAYA (Danışman)	
Doç. Dr. Ali Şahin ÖRNEK	

Tez No : 10195329
Tez Savunma Tarihi : 20/06/2018

ONAY

Doç. Dr. Şerif KORKMAZ
Enstitü Müdürü
25./06/2018

ÖZET

SANAYİ VE HİZMETLER SEKTÖRÜNDE ÇALIŞANLARIN TEKNOLOJİ YETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Günümüz çalışma dünyasında yeni yönetim ve üretim yöntemlerinin işletmelerde uygulanmasıyla birlikte çalışanların tutumları önem arz etmeye başlamıştır. Çalışanların tutumlarını daha iyi sergileyebilmeleri adına yetkin olmaları ve sürekli şekilde gelişen teknolojiyi etkin biçimde kullanmaları gerekmektedir. Çalışanlara, gelişen teknoloji ile doğru orantılı olarak sorumluluk yüklendiği söylenebilir. Dolayısıyla küresel rekabet ortamında teknolojik gelişmeleri yakından takip etmek zorunluluğunu hisseden, sanayi ve hizmetler sektöründeki işletmeler bünyesinde çalışan bireylerin teknoloji yetkinliği, önem arz etmektedir.

Araştırma, sanayi ve hizmetler sektöründe çalışanların teknoloji yetkinliğini değerlendirmek ve sonuçlar ekseninde öneriler üretmek amacıyla 2017-2018 tarihleri arasında yürütülmüştür.

Araştırma evrenini Çanakkale ilinde sanayi ve hizmetler sektöründe çalışan bireyler oluşturmaktadır. Araştırma evreninin geniş olmasından dolayı, Çanakkale'de sanayi sektöründe faaliyette bulunan işletmelerde çalışan 284 bireye ve hizmetler sektöründe faaliyette bulunan muhasebe firmalarında çalışan 154 bireye ulaşılmış ve örneklem oluşturulmuştur.

Araştırma verilerinin elde edilmesinde, literatür ekseninde geliştirilmiş olan sanayi ve hizmetler sektörü çalışanlarının sosyo-demografik özelliklerini kapsayan 10 sorudan meydana gelen bilgi formundan ve Altun (2002) tarafından literatüre kazandırılan Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği'nden yararlanılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde; SPSS 17.0 paket programında, frekans-yüzdeleme, aritmetik ortalamaların alınması, t-testi, tek yönlü varyans analizi, farkın kaynağının belirlenmesinde LSD ve Tukey istatistik metotları kullanılmıştır.

Gerçekleştirilen analizler neticesinde ulaşılan sonuç, sanayi ve hizmetler sektörü çalışanları arasında teknoloji yetkinliğinin anlamlı derecede farklı olduğu ve farkın hizmetler sektörü çalışanlarının lehine olduğu yönündedir.

Anahtar Kelimeler: teknoloji, yetkinlik, sanayi sektörü, hizmetler sektörü

ABSTRACT

A RESEARCH ON THE EVALUATION OF TECHNOLOGY COMPETENCE OF EMPLOYEES IN THE INDUSTRY AND SERVICES SECTOR

In today's working world the attitudes of employees have begun to importance with the implementation of new management and production methods in enterprises. In order to enable employees show their attitudes better they need to be competent and use technology that is constantly evolving in an effective manner. It can be said that employees are responsible for developing technology in direct proportion. Therefore feeling the necessity to keep up with technological developments in a global competitive environment,industry and services sector enterprises, the technological competence of the individuals working within is important.

The research was carried out between 2017 and 2018 with the aim of assessing the technological competence of employees in the industry and services sectors to produce suggestions based on the results.

The research universe constitutes of individuals working in industry and service sector in Çanakkale. Due to the large scale of the research universe, 284 individuals working in the industrial sector in Çanakkale and 154 individuals working in accounting firms operating in the servise sector were reached and a sample was created.

In obtaining research data, which consists of 10 question covering socio-demographic characteristics of industrial and service sector employees developed in the axis of literature and Altun (2002) was utilized by the Technology Attitude Scale, awarded by the literature. In the analysis of the obtained data; in the SPSS 17.0 package program, frequency-percentile, taking arithmetic averages, t-test, one way ANOVA, LSD and Tukey statistical methods were used to determine the source of difference.

As s result of the analysis, technology competence is significantly different among industry and service sector employees, and that the difference is in favor of service sector employees.

Key Words: technology, competence, industrial sector, services sector

ÖNSÖZ

Tarımdışı sektörlerde (sanayi ve hizmetler sektörü) yetkin çalışanlara olan ihtiyaç, günümüz çalışma koşullarının beraberinde getirdiği bir zorunluluktur. İşletmelerin rekabet avantajını sağlama konusunda, üretimle doğru orantılı bağlantıya sahip olan teknolojiye gereken önemi vermeleri gerekmektedir. Gerek işletmenin gerek işletme bünyesinde faaliyette bulunan işgücünün teknolojik açıdan yetkin olması, üretim aşamasında daha verimli olunmasına neden olacaktır.

Çalışmada sanayi ve hizmetler sektöründe çalışanların teknoloji yetkinlikleri anket çalışması ile Çanakkale İli'nde belirlenen örneklem grubunda uygulanmış, elde edilen veriler aracılığıyla değerlendirilmiştir.

Araştırmam süresince desteklerini her zaman hissettiğim sevgili aileme, kıymetli dostlarıma ve hazırladığım araştırmanın gelişmesindeki katkılarıyla, yol gösterici rol oynayan değerli hocam Sn. Doç. Dr. Özgür Topkaya'ya teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Aykut ÜNVER

Çanakkale, 2018

İÇİNDEKİLER

ÖZET ……..……. i

ABSTRACT …… ii

ÖNSÖZ …… iii

İÇİNDEKİLER ……... iv

KISALTMALAR …… vii

ŞEKİLLER ……..... viii

TABLOLAR ……... ix

GİRİŞ ……... 1

BİRİNCİ BÖLÜM
KAVRAMSAL VE TEORİK BOYUTUYLA TEKNOLOJİ VE YETKİNLİK

1.1. Yetkinlik Kavramı, Özellikleri ve Önemi ...……. 3

1.2. Yetkinliklerin Belirlenmesi ve Kullanılan Yöntemler ....…… 8

1.2.1. Anket Yöntemi....…… 9

1.2.2. Fonksiyonel Analiz Yöntemi ....……. 9

1.2.3. Gözlem Yöntemi ……. 10

1.2.4. Kritik Vaka Yöntemi ……. 10

1.2.5. Repertuar Ölçeği …… 11

1.3. Yetkinlik Türleri ....…… 11

1.3.1. Başarı Yetkinlikleri ve Eşik Yetkinlikler …….. 11

1.3.2. Temel Yetkinlikler ……. 12

1.3.3. Fonksiyonel Yetkinlikler ……... 12

1.3.4. Yönetsel Yetkinlikler ……. 13

1.3.5. Davranışsal Yetkinlikler …… 13

1.3.6. Teknolojik Yetkinlikler ……..... 13

1.4. Çalışanların Yetkinliklerinin Geliştirilmesi ve Benimsenen Modeller …….. 14

1.4.1. Yetkinliğin Gelişiminde İşgücü ve İşletmelerin Sorumlulukları …… 16

1.4.2. Yetkinlik Modelleri ve Türleri ……... 17

1.4.2.1. Genel Yetkinlik Modeli ……. 20

1.4.2.2. Temel Yetkinlik Modeli …… 21

1.4.2.3. Fonksiyonel Bakımdan Yetkinlik Modeli …… 21

1.4.2.4. Rol Yetkinlik Modeli ……. 21

1.5. Endüstri Devrimleri, Tarımdışı Sektörler ve Çalışanlarda Teknolojik Yetkinlik Gereksinimi ……... 21

1.5.1. Teknolojik Gelişmeler Işığında Endüstri Devrimleri …….. 22

1.5.1.1. Endüstri 1.0 …….. 24

1.5.1.2. Endüstri 2.0 …….. 28

1.5.1.3. Ensdüstri 3.0 ……. 29

1.5.1.4. Endüstri 4.0 …….. 30

1.5.2. Tarımdışı Sektörler …… 32

1.5.2.1. Sanayi Sektörü ……. *32*

1.5.2.2. Hizmetler Sektörü ……... *33*

1.5.3. Çalışanlarda Teknolojik Yetkinlik Gereksinimi ……. 34

1.6. Teknoloji Yetkinliğini Konu Alan İlgili Araştırmalar ve İncelemeler …… 35

1.6.1. Yurt İçinde Gerçekleştirilen İlgili Araştırmalar …….. 35

1.6.2. Yurt Dışında Gerçekleştirilen İlgili Araştırmalar …… 37

İKİNCİ BÖLÜM
DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE TARIMDIŞI SEKTÖRLERDE TEKNOLOJİK YETKİNLİK

2.1. Dünya'da Tarımdışı Sektörler …….. 39

2.1.1. Ülke Örnekleri …… 40

2.1.1.1. Düşük Orta Gelir Düzeyine Sahip Ülkeler ……... 41

2.1.1.2. Üst Orta Gelir Düzeyine Sahip Ülkeler ……. 41

2.1.1.3. Yüksek Gelir Düzeyine Sahip Ülkeler …….. 42

2.2. Türkiye'de Tarımdışı Sektörler …… 43

2.2.1. Sanayi Sektörünün Tarihsel Gelişimi …….. 43

2.2.1.1. Birinci Liberal Dönem (1923-1933) ……. 44

2.2.1.2. Devletçi Sanayileşme Dönemi (1933-1950) …….. 45

2.2.1.3. İkinci Liberal Dönem (1950-1960) ……... 46

2.2.1.4. 1960 Sonrası Planlı Dönem …….. 47

2.2.2. Hizmetler Sektörünün Gelişimi …… 49

2.3. Nicel Verilerle Teknoloji Kullanımı ……..... 50

2.3.1. Ülke Örnekleri …… 51

2.3.1.1. Almanya …… 51

2.3.1.2. ABD ……... 52

2.3.1.3. İngiltere ……. 53

2.3.1.4. Japonya ……. 53

2.4. Nicel Verilerle Türkiye'de Teknoloji Kullanımı ……. 54

2.5. Çalışanların ve İşletmelerin Yetkinlik Algıları Karşılaşılan Sorunlar ve Çözümler …… 58

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
ÇALIŞANLARIN TEKNOLOJİ YETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ ÜZERİNE BİR ALAN ARAŞTIRMASI

3.1. Çanakkale İli'nde Faaliyet Gösteren Sanayi ve Hizmetler Sektöründe Çalışan Bireylerin Teknoloji Yetkinliğinin Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma ……... 59

3.1.1. Araştırmanın Konusu, Amacı ve Hipotezleri ……... 59

3.1.2. Araştırmanın Önemi ……. 60

3.1.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi ……. 60

3.1.4. Sınırlılıklar ……. 61

3.1.5. Verilerin Toplanması ……. 61

3.1.6. Verilerin Analizi ……. 62

3.2. Bulgular …….. 64

3.2.1. Sanayi Sektörü Çalışanlarının Sosyo-Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular …….. 64

3.2.2. Hizmetler Sektörü Çalışanlarının Sosyo-Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular …….. 67

3.2.3. Sanayi Sektörü Çalışanlarının Teknolojik Yetkinliklerini İçeren Bulgular …….. 69

3.2.4. Hizmetler Sektörü Çalışanlarının Teknolojik Yetkinliklerini İçeren Bulgular …….. 94

3.2.5. Sanayi Sektörü ve Hizmetler Sektörü Karşılaştırması ……... 115

SONUÇ VE ÖNERİLER ……... 118

KAYNAKÇA ...……... 122

EKLER …… 129

EK 1. Yaş Grupları Bakımından Sanayi ve Hizmetler Sektöründe Çalışanların Teknoloji Yetkinliğinin Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma (Ölçek Formu) ……. 129

ÖZGEÇMİŞ ….……... 133

KISALTMALAR

Ar-Ge. : Araştırma Geliştirme

GSMH. : Gayri Safi Milli Hasıla

GSYİH. : Gayri Safi Yurt İçi Hasıla

TÜİK. : Türkiye İstatistik Kurumu

ŞEKİLLER

Şekil No	Şekil Adı	Sayfa
Şekil 1.1.	Yetkinlik Modeli Oluşturma Aşaması ……..	**19**
Şekil 1.2.	Endüstri 4.0'ın Prensipleri ……	**31**

TABLOLAR

Tablo No	Tablo Adı	Sayfa
Tablo 2.1.	Düşük Orta Gelir, Üst Orta Gelir ve Yüksek Gelir Düzeyine Sahip Ülkelerin GSYİH'nin (%) Sektörel Dağılımı ……	**40**
Tablo 2.2.	Düşük Orta Gelir Düzeyine Sahip Ülkelerin GSYİH'nin (%) Sektörel Dağılımı ……	**41**
Tablo 2.3.	Üst Orta Gelir Düzeyine Sahip Ülkelerin GSYİH'nin (%) Sektörel Dağılımı ……	**42**
Tablo 2.4.	Yüksek Gelir Düzeyine Sahip Ülkelerin GSYİH'nin (%) Sektörel Dağılımı ……	**42**
Tablo 2.5.	İkinci Liberal Dönemde GSMH ve Sanayi Yatırımları (000TL) ……...	**47**
Tablo 2.6.	Hizmetler Sektöründe İstihdamın Oranı (%) ……	**50**
Tablo 2.7.	Almanya'nın Teknoloji Kullanım Verileri ……	**51**
Tablo 2.8.	ABD'nin Teknoloji Kullanım Verileri ……..	**52**
Tablo 2.9.	İngiltere'nin Teknoloji Kullanım Verileri ……	**53**
Tablo 2.10.	Japonya'nın Teknoloji Kullanım Verileri ……	**54**
Tablo 2.11.	Türkiye'nin Teknoloji Kullanım Verileri ……..	**55**
Tablo 2.12.	Girişimlerde Teknolojiden Yararlanma İstatistikleri (%) ……	**56**
Tablo 2.13.	Hanehalkları Teknoloji Kullanım İstatistikleri (%) ……...	**56**
Tablo 3.1.	Faktör Öz Değerleri ve Açıklanan Varyans ……...	**62**
Tablo 3.2.	Maddelerin Faktör Yükleri, Gruplandırılması ve Alpha Değerlerinin Dağılımı ……	**62**
Tablo 3.3.	Sanayi Sektörü Çalışanlarının Bazı Sosyo-Demografik Özelliklerinin Dağılımı (N: 254) ……..	**65**
Tablo 3.4.	Sanayi Sektörü Çalışanlarının Herhangi Bir Eğitim Programına Katılma Durumlarına İlişkin Dağılım (N: 254) ……...	**66**
Tablo 3.5.	Sanayi Sektörü Çalışanlarından Herhangi Bir Eğitim Programına Katılanların Eğitimden Faydalanma Dağılımı (N: 102) ……	**66**
Tablo 3.6.	Sanayi Sektörü Çalışanlarının Kişisel Bilgisayara Sahip Olma Dağılımı (N:254) …….	**66**

Tablo 3.7.	Sanayi Sektörü Çalışanlarının İşletmenin Teknolojik Yeterliliği İle İlgili Görüşlerinin Dağılımı (N:254) …….	**67**
Tablo 3.8.	Hizmetler Sektörü Çalışanlarının Bazı Sosyo-Demografik Özelliklerinin Dağılımı (N: 150) ……..	**67**
Tablo 3.9.	Hizmetler Sektörü Çalışanlarının Herhangi Bir Eğitim Programına Katılma Durumlarına İlişkin Dağılım (N: 150) …….	**68**
Tablo 3.10.	Hizmetler Sektörü Çalışanlarından Herhangi Bir Eğitim Programına Katılanların Eğitimden Faydalanma Dağılımı (N: 76) ……..	**69**
Tablo 3.11.	Hizmetler Sektörü Çalışanlarının Kişisel Bilgisayara Sahip Olma Dağılımı (N:150) ……..	**69**
Tablo 3.12.	Hizmetler Sektörü Çalışanlarının İşletmenin Teknolojik Yeterliliği İle İlgili Görüşlerinin Dağılımı (N:150) …….	**69**
Tablo 3.13.	Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeğiyle İlgili Maddelerin Dağılımı (N:254)	**70**
Tablo 3.14.	Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeğiyle İlgili Maddelerin Ortalamaları ve Standart Sapmaları (N:254) ……..	**74**
Tablo 3.15.	Sanayi Sektörü Çalışanlarının Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Aritmetik Ortalamalar ve Standart Sapmaları (N:254) …….	**77**
Tablo 3.16.	Sanayi Sektörü Çalışanlarının Yaşları Bakımından Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Karşılaştırılması (N:254) ……..	**78**
Tablo 3.17.	Sanayi Sektörü Çalışanlarının Eğitim Durumları Bakımından Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Karşılaştırılması (N:254) …….	**81**
Tablo 3.18.	Sanayi Sektörü Çalışanlarının Sektörde Çalışma Süreleri Bakımından Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Karşılaştırılması (N:254) …….	**84**
Tablo 3.19.	Sanayi Sektörü Çalışanlarının İşletme İçi Görevleri Bakımından Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Karşılaştırılması (N:254) …….	**86**
Tablo 3.20.	Sanayi Sektörü Çalışanlarının Kişisel Bilgisayara Sahip Olmaları Bakımından Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Karşılaştırması (N:254) ……...	**88**
Tablo 3.21.	Sanayi Sektörü Çalışanlarının İşletmenin Teknolojik Donanımına İlişkin Görüşlerinin Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Karşılaştırması (N:254) ……...	**90**

Tablo 3.22.	Sanayi Sektörü Çalışanlarının Teknoloji İle İlgili Herhangi Bir Eğitim Programına Katılma Durumlarına İlişkin Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Karşılaştırması	**92**
Tablo 3.23.	Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeğiyle İlgili Maddelerin Dağılımı (N:150)	**94**
Tablo 3.24.	Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeğiyle İlgili Maddelerin Ortalamaları ve Standart Sapmaları (N:150) ……..	**98**
Tablo 3.25.	Hizmetler Sektörü Çalışanlarının Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Aritmetik Ortalamalar ve Standart Sapmaları (N:150) …….	**101**
Tablo 3.26.	Hizmetler Sektörü Çalışanlarının Yaşları Bakımından Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Karşılaştırılması (N:150) ……..	**102**
Tablo 3.27.	Hizmetler Sektörü Çalışanlarının Eğitim Durumları Bakımından Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Karşılaştırılması (N:150) …….	**105**
Tablo 3.28.	Hizmetler Sektörü Çalışanlarının Sektörde Çalışma Süreleri Bakımından Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Karşılaştırılması (N:150) …….	**107**
Tablo 3.29.	Hizmetler Sektörü Çalışanlarının Kişisel Bilgisayara Sahip Olmaları Bakımından Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Karşılaştırması (N:150) ……...	**109**
Tablo 3.30.	Hizmetler Sektörü Çalışanlarının İşletmenin Teknolojik Donanımına İlişkin Görüşlerinin Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Karşılaştırması (N:150) ……...	**111**
Tablo 3.31.	Hizmetler Sektörü Çalışanlarının Teknoloji ile İlgili Herhangi Bir Eğitim Programına Katılma Durumlarına İlişkin Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Karşılaştırması (N:150) …….	**113**
Tablo 3.32.	Sanayi ve Hizmetler Sektörü Çalışanlarının Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Karşılaştırması (N:404) …….	**115**

GİRİŞ

Yeni üretim ve yönetim teknikleri ile birlikte işletmelerde birey ve bireyin davranışları önem kazanmıştır. Bireyin odak noktada olduğu yeni yönetim anlayışında yetkinlik kavramı ön plana taşınmıştır. Bireyin sahip olduğu becerinin arttırılması yoluyla verimliliğinin ve performansının pozitif yönde gelişeceği öngörülmektedir.

Bilgi ekonomisinin gündemde olduğu yeni dönemde teknolojide meydana gelen sürekli gelişmeler işgücünün yapısında köklü değişimlere yol açmaktadır. Bu değişim safhasının, bireyin yaşamsal gayelerinden biri olarak görülen "çalışma olgusu" bünyesinde meydana getirdiği çok önemli hususlar bulunmaktadır. Bir yandan çok sayıda yeni meslek grupları ve iş alanları ortaya çıkmış; diğer yandan pek çoğunun içeriği ve işleyiş süreçleri değişmiş, niceleri ise tarihin tozlu raflarına doğru yol almıştır.

İşgücüne, değişen ve gelişen teknoloji ile birlikte daha fazla sorumluluk empoze edilmiştir. Dolayısıyla teknolojik gelişmeleri takip eden ve uygulayan Sanayi ve Hizmetler Sektörlerindeki işletmelerde çalışanların teknoloji yetkinliği önem arz etmektedir. Nitekim üretimi gerçekleştirecek olan teknolojik alet ve makinelerin kullanımı, işgücü faktörlü olarak gerçekleşmektedir. Bu noktada; günümüz işletmelerinin büyük bir kısmı diğer işletmelere karşı rekabet üstünlüğünü kazanmak adına yetkin işgücüne olan gerekliliğin farkına varmaktadır. İşletme içinde yetkin işgücünün varlığı, işletme amaçlarını gerçekleştirebilme noktasında anahtar bir role sahiptir.

İşgücü; işletmelerde ürün ve hizmetlerin meydana getirilmesi safhasında emek ile girdi sağlayan ve bu emek karşılığında ücret alan çalışanlardır (http://www.tuik.gov.tr). İşgücünün sahip olduğu yetkinlikler ile elde edilen ürün ve hizmetlerin niteliği arasında bir ilişki bulunmaktadır. Başka bir ifadeyle işgücünün nitelikli bir performans gösterebilmesi sahip olduğu yetkinliklere bağlıdır. Bu bağlamda çalışmanın amacı; yaş grupları bakımından sanayi ve hizmetler sektöründe çalışanların (belirlenen işletmelerde) teknoloji yetkinliklerinin hangi düzeyde olduğunu belirlemek, yetkinlik kazanımında nelerin etki yarattığını saptamak ve açıklık getirmek, ele alınan yetkileri boyutlandırmak ve belirlenen hipotezler aracılığı ile incelemektir.

Çalışmada ilk olarak işgücünün yetkinliklerini algılayabilmek ve kavrayabilmek adına "yetkinlik kavramı" derinlemesine incelenmektedir. Bu nedenle birinci bölümün bir kısmında yetkinlik kavramı ve yetkinlik kavramına konu olan alanlar (yetkinlik modelleri,

yetkinliklerin özellikleri, yetkinlik türleri, yetkinliklerin belirlenmesi, yetkinlik gelişimini etkileyen faktörler, yetkinliğin gelişiminde işgücünün ve işletmelerin sorumlulukları) tanımlanmakta ve değinilmektedir. Birinci bölümde yetkilik kavramının ele alındığı kısmın devamında, teknolojik gelişmeler çerçevesinde endüstri devrimleri dört ana bölümde ele alınmak suretiyle ifade edilmektedir. Tez konusuyla ilgili olup açıklanmakta fayda görülen tarımdışı sektörler (sanayi ve hizmetler sektörü) ve çalışanlarda yetkinlik gereksinimi konuları ile birinci bölüm noktalandırılmaktadır.

Çalışmanın ikinci bölümünde; Dünya'da ve Türkiye'de tarımdışı sektörlerde teknolojik yetkinlik konusu incelenecektir. Bu nedenle Dünya'da tarımdışı sektörlerde (sanayi ve hizmetler sektörü) meydana gelen gelişmeler nicel verilerle ele alınıp açıklanmaya çalışılacaktır. Tarımdışı sektörlerde teknoloji kullanımı ile ilgili içindekiler kısmında verilen ülke örnekleri ile daha özele inen bir inceleme yapılmaya çalışılacaktır. Ardından ülke içi tarımdışı sektörler, sanayi sektörünün dört başlık altında verilen tarihsel gelişimi ve hizmetler sektörünün tarihsel gelişimi olmak üzere iki grupta ele alınacaktır. Akabinde çalışanların ve işletmelerin yetkinlik algılarının ne boyutta olduğu, yetkinlik bağlamında karşılaşılan sorunlara ve bu sorunlara ilişkin çözüm yollarına nitel veriler aracılığıyla değinilecektir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde; örneklemi meydana getiren sanayi ve hizmetler sektörü çalışanlarının teknoloji yetkinliklerinin analiz edilmesi sonucu elde edilen bulgular ve bulgular neticesinde literatüre kazandırılması beklenen sonuç kısmı yer almaktadır.

BİRİNCİ BÖLÜM

KAVRAMSAL VE TEORİK BOYUTUYLA TEKNOLOJİ VE YETKİNLİK

Çalışmanın bu bölümünde teknoloji ve yetkinlik kavramları, literatür taraması yapılarak gerek kavramsal gerek teorik boyutuyla açıklanmaya çalışılacaktır. Çalışanların teknoloji ve yetkinlikle ilgili ilişkileri literatür ekseninde ifade edilip, tez çalışmasına konu olan teknoloji yetkinliği alanında gerçekleştirilen çalışmalara değinilecektir.

1.1. Yetkinlik Kavramı, Özellikleri ve Önemi

Yetkinlik kavramı, yönetim anlamında ilk kez 1957 yılında Selznick'in işletmelerin hedefe ulaşmada başarı unsurlarını saptayan sürecin açıklanması amacıyla ortaya çıkmıştır. Ancak kavram, bu kullanımın kabul görmemesi sebebiyle yaygınlaşmamıştır. Yetkinlik kavramını 1959'da ilk kez bireyle ilişkilendirerek kullanan White olmuştur. Kavram McClelland tarafından 1973 yılında yazılan ve yayımlanan "Testing for Competence Rather than Intelligence" makalesinin ardından üne kavuşmuştur (Reşitoğlu, 2011: 5). McClelland makalesinde, işe alım aşamasında bireye uygulanan akademik ve IQ testlerin bireyin herhangi bir işi iyi yapıp yapamayacağını ölçmek adına iyi birer yol olmadığını vurgulamaktadır. Makalede ayrıca iş yaşamında bireyi başarılı kılan değişkenler belirtilmektedir. Bu değişkenler; yetkinlikler olarak tanımlanmaktadır (Paksoy, 2007: 12-13). McClelland bu tanımlama doğrultusunda iki ayrı yöntem belirlemiştir (Baltaş, 2003).

- İşyerinde ve yaşamlarında yüksek başarı göstermiş bireyler, vasat denilecek seviyede başarılı sayılanlarla karşılaştırılıp, başarılı bireylerin özellikleri belirlenmiştir.
- Bireyler, günlük doğal durumlar içerisinde gözlemlenmiş ve sahip oldukları başarıların arkasındaki hal ve hareketleriyle ilgili fikirleri alınmıştır.

1982 yılında ise Boyatzis tarafından kaleme alınan "The Competent Manager" adlı kitap yetkinlik olgusunun daha fazla birey tarafından benimsenmesine neden olmuştur. Boyatzis, yetkinlikleri, bireyin iş hayatında kendisinden istenen davranışları göstermesine imkân sağlayan, kişiye özgü fonksiyonlar şeklinde tanımlamaktadır. Tanıma göre yetkinlikler, bireyin, bulunduğu iş sahasına getirdiği öznel yetenekleri temsil etmektedir. Ancak iş hayatında sürdürülebilir bir performansın ortaya çıkmasında öznel yeteneklerin yanı sıra, işin gerçekleştirildiği örgütsel ortam da önem arz etmektedir (Savaş, 2006: 89-90).

İngiliz ve Amerikan yazarların kavrama bakış açılarında, birbirlerine oranla farklılıklar bulunmaktadır. Amerikan yazarlar "yetkinlik" (competency) terimini tercih etmelerine karşılık, İngiliz yazarlar ise "yeterlilik" (competence) terimini kullanmaktadırlar (Bayraktar, 2002: 24).

Yetkinlik çerçevesinde ele alınan araştırmalar incelendiğinde, ilk araştırmaların özellikle fobi, kaygı durumu, sağlık, stres, sigara, alkol vb. bireyde bağımlılık oluşturan maddelerden kurtulma, obezite problemleri ve spor gibi alanlarda toplandığı görülmektedir (Güneş, 2011: 67). Yetkinlik alanında sonraki araştırmalar ele alındığında ise bu araştırmaların yetkinlik inançları ve bireyin davranışlarına etkileri eksenli olduğu görülmektedir (Bıkmaz, 2014: 291-294).

Literatürde yetkinlik kavramına yönelik birbirinden farklı tanımlamalar yer almaktadır. Tanımlamalardaki farklılık yazarların çeşitli alanlarda ve çeşitli amaçlarla kavramı incelemelerinden kaynaklanmaktadır. Yetkinlik kavramı ile ilgili çeşitli tanımlamaların var oluşu sebebiyle, kavramın açık bir şekilde karşılığının belirlenmesi ve anlamlandırılması söz konusu değildir. Kavramsal bir çerçevenin tam olarak belirlenememesi, literatürde karmaşaya neden olmakta ve net bir nitelendirilme yapılamaması sonucunu meydana getirmektedir (Polat Dede, 2007: 105).

Kavramsal kargaşaya mahal vermemek sebebiyle ilk olarak yetkinliğin sözlük tanımına yer verilecek olursa, Oxford Dictionary'de "competency" sözcüğünün sıfat hali olan "competent"; bireylerin bir işi gerçekleştirmek için gereksinim duydukları, beceri, yetki durumu, güç, bilgi ve çeşitli yeteneklere sahip bulunma hali şeklinde tanımlanmaktadır (Budak, 2013: 54). Türkçe sözlükte ise yetkin sözcüğü; yeterli olgunluğa ermiş kâmil, mükemmel biçiminde ifade edilmektedir (Kuşçu, 2009: 430).

Literatürde yer verilen bazı yetkinlik tanımları şu şekildedir:

Boyatzis açısından yetkinlik, bireyin kendine has özelliklerinden meydana gelmektedir ve bu özellikler; bir nitelik, herhangi bir beceri ya da bireyin toplumsal kimliğinin bir faktörü olabilmektedir (Boyatzis, 1982: 13).

Albert Bandura tarafından yapılan tanımda ise yetkinlik; bireylerin performans gösterebilmeleri için gerekli olan etmenleri yaratma ve başarılı şekilde üstesinden gelme gücüne ilişkin bireyin öznel yargısı şeklinde ifade edilmektedir. Yetkinlik, bireyin kendi

sınırlarını verimli ve etkili bir şekilde yönetebilmesini içermektedir. Bireyin davranışlarını oluşturmada yetkinlik oldukça önemli görülmektedir (Bandura, 1997: 1-4).

Spencer'lar yetkinliği, bireylerin iş ortamında ya da herhangi bir durumda göstermiş oldukları etkin ve üst düzey başarı ile sebep sonuç ilişkisi içerisindeki temel faktörler şeklinde belirtmektedir. Temel faktörler birey olmanın en önemli parçalarından biridir ve farklı durumlara dönüştürülebilen, belirli bir süre zarfında süreklilik gösterebilen düşünce ve davranış şekillerini işaret etmektedir. Spencer'ların sebep sonuç ilişkisinden anlatmak istediği ise herhangi bir yetkinliğin bir başarıya yol açması gerektiğidir. Bu bağlamda başarıya neden olmayan bireysel faktörler yetkinlik olarak kabul görmemektedir (Spencer ve Spencer, 1993: 4).

Yetkinlik denince ilk akla gelen isimlerden olan Boyatzis, Spencer'lar ve Bandura'nın sonrasında, yetkinlik kavramı ile ilgili farklı tanımlamalar yapıldığı bilinmektedir. Burgoyne açısından yetkinlik, herhangi bir görevi gerçekleştirebilme yeteneği ve istekli olma durumudur (Polat Dede, 2007: 108). Woodruffe'a göre; iş yaşamındaki performansa etkide bulunan davranış şekilleri olarak ifade edilmektedir (Woodruffe, 2000: 87). Rycus ve Hughes'a göre ise; bir işin gerçekleştirilmesini daha verimli sağlamak için gereksinim duyulan, bireyin sahip olduğu bilgi ve yetenekler olarak ifade edilmektedir (Rycus ve Hughes, 2000).

Yetkinlik kavramı psikologlar tarafından bireysel yeteneklerin değerlendirilmesi ve bireylerin özellikleriyle ele alınıp alınamayacağı biçiminde; yönetim bilimciler, bireye özgü fonksiyonların geliştirilmesiyle örgüt içi amaçların nasıl başarılı olacağı gibi fonksiyonel analiz tanımı şeklinde; insan kaynakları yöneticileri bakımından, işe kabul etme, yerleştirme ve eğitim, işte terfi gibi konular ile birlikte önemli noktaları uygulayabilmede kullanılan teknik bir tutum olarak ele alınmaktadır. Özellikle İngiltere'deki ve Avustralya'daki politik partiler, politik süreçlerdeki tüm durumları ele alacak biçimde, çalışan bireyin etkinliğini artırma anlamında kullanmaktadırlar (Çetinkaya, 2009: 221).

Yetkinlik; bireysel becerilerin, davranışların, tutumların ve bilginin yanında, örgüt açısından bazı yetenekleri kapsayan, bireyin üstün performanslarıyla ilgili ve iş yaşamında devamlı şekilde rekabet avantajı sağlayan takip edilebilen performans aşamalarıdır (Athey ve Orth, 1999: 215-216).

Tanımlamalardan da anlaşıldığı üzere yetkinliklerin üç boyutu bulunmaktadır: bireysel beceri, bilgi ve tutum (Kurucuoğlu, 2010: 4).

Bireysel beceriler: Herhangi bir konuda bireysel beceriye sahip olmak adına yeteneğin önemli bir husus olduğu bilinmektedir. Sahip olunan yetenek bireyde doğuştan var olacağı gibi, kazanılan deneyimin neticesinde de elde edilebilmektedir.

Bilgi: Herhangi bir konuda yetkin olabilmek için, ilk önce konuyla alakalı deneyim kazanmış olmak ya da belirli bir eğitimle bilgi edinmiş olmak gerekmektedir. Örneğin, bilgisayar programları konusunda yetkin olmak isteyen bir bireyin, bu konunun genel özellikleriyle ilgili bilgi toplaması daha doğru olacaktır.

Tutum: Bireyin bir konuda sergilediği tutum, konuyla alakalı davranışları yönlendirmektedir. Bu bakımdan bireyin bilgi sahibi olması yeterli görülmemekte, o konuyla ilgili pozitif tutum neticesinde bilgi davranışa dönüşmektedir.

Bireyin yetkin olarak kabul edilebilmesi için, yalnızca bilgi sahibi olması yeterli görülmemektedir. Sahip olunan bilginin yanı sıra bireyin işi yapabilme gücüne de sahip olması gerekmektedir. Bireyin işi yapabilme gücü ve isteği, zaman içerisinde gözlemlenebilen bir davranışa dönüşmektedir. Tüm bu tanımlamalar neticesinde elde edilen ortak payda, bireylerin üstlenmiş oldukları iş ortamındaki performanslarına etkisi bulunan özelliklerdir, dolayısıyla yetkinliklerdir.

Örgütlerin DNA'sı olarak da tanımlanan yetkinliklerin, tüm bireyler açısından aynı boyutta anlaşılması ve kalıplaşması açısından aşağıdaki özellikleri taşıması gerekmektedir (Yetkin, 2006: 14).

- Örgütün amaçları ve stratejileri dikkate alınarak tanımlanmış olmak,
- Gözlemlenebilir olmak,
- Kolay ölçülebilir olmak,
- Tek bir faaliyeti içermek,
- Yapılacak olan işin gerektirdiği vasıflara sahip olmak,
- Tüm işgücü ve yönetim kadrosu tarafından benimsenmek,
- Basit ve herkesçe anlaşılır olmak.

Yetkinlikler, üst düzey performans sergileyen bireyleri diğerlerinden ayırt etmeye yarayan özelliklerdir. Üst düzey performans, elde edilen sonuçların ortalama performans sonuçlarından daha fazla ve başarı katsayısının yüksek olmasını ifade etmektedir (Shıppmann vd., 2000: 706). Bireyin göstermiş olduğu performansın ve yetkinliklerin,

birbiri ile ilişki içinde olduğu söylenebilir. Bu bağlamda bireyin yetkin sayılabilmesi için, yetkinliklerin örgütün amaç ve stratejilerinden yola çıkılarak tanımlanması gerekmektedir.

Diğer taraftan Akgeyik (2002: 75), yetkinlik özelliklerini dört grup altında ifade etmektedir.

- Yetkinlikler Özel ve Farklılaşmışlardır

Yetkinlikler her örgütte farklı şekilde ortaya konmaktadır. Örgütün niteliğine ve faaliyette bulunduğu sektöre göre değişebilmektedir. Örneğin; sanayi sektöründe ağır makine kullanımı için gerekli olan yetkinlik düzeyi ile muhasebe firmasında çalışan birey adına gerekli olan yetkinlik düzeyi beklentilere göre, işin yapısına göre ve ihtiyaca göre mutlaka farklılık göstermektedir.

- Arka Plan Değerlerini Yansıtırlar

Yetkinlikler, yalnızca sahip olunan bilgi ve vasıf düzeyini değil, motivasyon ve değerler gibi arka plandaki üst düzey performans göstergelerini de yansıtmaktadır. Ayrıca işgücünün sahip olduğu vasıfları iş ortamında uygulayabilme başarısını da kapsamaktadır. Örneğin, bireyin sahip olduğu teknoloji bilgisi ve işletmecilik anlayışı, planlamanın vazgeçilmez bir öğesidir.

- Arka Plan Başarı Faktörlerinin Ölçümü

Arka plan başarı faktörlerinin ölçümünün, bireysel vasıf ve bilgileri ölçmeye karşın daha güç olduğu bilinmektedir. Nitekim örgüt açısından önemli olan yetkinlikleri tam olarak ölçebilmektir. Yetkinlikleri tam anlamıyla ölçebilen örgütün kurgulayacağı örgüt içi stratejisi sağlam temeller üzerinde yükselecektir. Nitekim yetkinlik bağlamında donanımlı işgücü sayesinde, örgütün sürdürülebilirliği artacak ve diğer örgütlerle içinde bulunduğu rekabet ortamında avantaj elde edecektir.

- Yetkinlikler Değerlendirmede Öznelliği Önlemektedir

Paydaş unsurlara dayalı geleneksel performans değerlendirme yolları öznel olma eğilimlidir. Nitekim bu durum bir takım haksızlıklara neden olabilmekte ve bireylerin değerlendirme aşamasında güvenlerini yok edebilmektedir. Değerlendirme daha güvenilir olduğu takdirde, bireylerin hangi yönlerde yetersiz kaldığı ve neleri geliştirmesi gerektiğini öğrenmesi daha açık olacaktır.

Yetkinlikler, yalnızca üst düzey performansı meydana getiren davranışları içermektedir. Bu sebeple, yetkinlik kavramı konu olduğunda, bilgiden ziyade bilginin başarıyı oluşturacak biçimde uygulanmasını sağlayan davranışlar incelenmektedir. Benzer şekilde, becerilerin başarı oluşturmak adına nasıl meydana geldiği de önem kazanmaktadır. Diğer taraftan, yetkinlikler iş motifleri olmasalar dahi, motiflerle alakalı kayda değer davranışları meydana getirirler. Birçok örgüt, insan kaynakları faaliyetlerinin tamamında yetkinlik modellerini benimseyerek, geniş kapsamlı bir sistem oluşturmaktadır (Akalp, 2003).

Yetkinlikler, örgütlerin çalışanlarına uyguladığı davranış kuralları ve bir dönüşüm aracı olarak kabul edilebilir. Diğer bir ifadeyle örgüt yalnızca hedeflerini yetkinliklere yansıtarak işgücünde belirli bir düzeyde dönüşümü sağlayabilir (Paksoy, 2007: 28).

1.2. Yetkinliklerin Belirlenmesi ve Kullanılan Yöntemler

Örgütlerin yaşamlarını sürdürülebilir kılmaları ve rekabet güçlerini arttırmaları açısından, yeteneklerini geliştirmeleri hayati görülmektedir. Örgütlerin yetenekleri bağlamında, mevcut bulunan işgücünün becerileri, yapısı ve özellikleri sayılabilir. Örgütün farklı bölümlerinde herhangi bir başarı söz konusu olduğunda bölümlerdeki işgücünün becerilerine, niteliklerine ve özelliklerine bağlı olmaktadır. Her örgütte benzer işgücü bulunabilir ancak işgücünün yetkinlikleri noktasında (nitelikleri, özellikleri, bilgi ve becerileri) farklılıklar meydana gelmektedir. Yetkinliklerdeki farklılıklar, örgütler arası yeteneklerin de farklılık göstermesine neden olmaktadır (Ülgen ve Mirze, 2013: 119). Örgütsel amaca yönelik işgücü yapılanması için de yetkinliklerin belirlenmesi önem arz etmektedir.

Yetkinliklerin belirlenmesinde önemli olan, örgüt içi temel yetkinlik durumu ve örgüt hedefleridir. Örneğin, motivasyon konusunda güçlü yetkinliğe sahip olan bireyler, örgüt içinde çalışan diğer bireyleri örgüt amaçlarına ulaşma bağlamında motive edebilir. Yönetsel yetkinliğe sahip olan bireyler, diğer bireylerin bilgi edinmelerine, becerilerini arttırmalarına, örgüt içinde daha verimli çalışma stratejileri geliştirilmesine ve amaca ulaşma sırasında meydana gelen engellerin kaldırılmasına yardım edebilir ve bireyleri konu hakkında destekleyebilir (Biçer ve Düztepe, 2003: 15).

Yetkinliklerin belirlenmesi, hem birey açısından hem de örgüt açısından kendini tanıma ve eleştirme durumudur. Güçlü ve güçlendirilmesi gerekli bulunan yönler tespit

edilerek; güçlü yönler ile pozitif durumlar ele alınıp sürdürülmeli, güçlendirilmesi gerekli bulunan yönler için de iyileştirme çalışmaları yapılmalıdır (Gürel, 2006: 14).

Yetkinliklerin belirlenmesi aşaması, iş tanımı ve iş analizi oluşturma sürecinde yapılana benzer bir yolla gerçekleşmektedir. Yetkinliklerin belirlenmesi; işi kapsayan yetkinlikleri tanımlamayı hedefleyen analizler ile işe etkide bulunan davranış boyutları analizlerini kapsamaktadır. Yetkinliklerin belirlenmesinde, genel olarak aşağıda verilen yöntemlerden birinin tercih edildiği görülmektedir (Bayraktar, 2002: 37).

- Anket Yöntemi
- Fonksiyonel Analiz Yöntemi
- Gözlem Yöntemi
- Kritik Vaka Yöntemi
- Repertuar Ölçeği

1.2.1. Anket Yöntemi

Çalışanların, örgütte bulunan üst kademe çalışanların ve örgüt yöneticilerinin uzmanlar tarafından hazırlanan anketi doldurmaları sistemine dayanmaktadır. Daha önce gerçekleştirilen mülakatlar, literatür araştırması ve odak gruplar neticesinde elde edilen veriler anket içeriğini oluşturmaktadır. Ankete konu olan iş ile alakalı üst düzey performansı kapsayacak tüm davranışlar maddeler halinde gruplandırılarak her maddenin karşısında bir ölçek konumlandırılmaktadır. Anketi uygulayan bireylerden her yetkinliğe bir puan vermeleri istenmektedir. İlerleyen süreçte ise anket analiz edilerek yetkinlik durum düzeyleri elde edilmektedir. Hızlı ve az maliyetli oluşu, her koşulda uygulanabilirliği, çok sayıda katılımcıya ulaşması ve nicel veri elde edilmesi bakımından avantajlar sağlarken, tüm davranışları içermediği takdirde sağlıklı bir ölçüm yapılamaz oluşu dezavantajları arasında yer almaktadır (Yetkin, 2006: 54-55).

1.2.2. Fonksiyonel Analiz Yöntemi

İngiltere'de bulunan Ulusal Mesleki Standartlar'ın, yetkinliklere dayalı standartları ifade etmek amacıyla kullandığı yöntemdir. Fonksiyonel analizler, mesleki rollere olan beklentilerin ve iş hedeflerinin incelenmesi esasına dayanmaktadır (Boritz ve Carnaghan, 1999: 42).

İşlerin gerçekleştirilmesi neticesinde ulaşılmaya çalışılan amaçların, diğer bir ifadeyle işe ait görevlerin ele alındığı analiz biçimidir. İşe ait görevleri inceleyerek uygun olup olmadığı, hangi süreçleri kapsadığı ve gerçekçiliğinin belirlendiği aşama olarak söylenebilir. Yöntemin negatif yönü ise, işi gerçekleştiren bireyin özelliklerinden ziyade, işle alakalı özellikler sunmasıdır.

1.2.3. Gözlem Yöntemi

Örgüt içinde bireyler görevlerini yerine getirirken uzmanlar tarafından doğrudan veya dolaylı şekilde gözlemlenerek, söz konusu görev için yetkinlikleri ifade etmek amacıyla sorumlulukları kayıt altına alınır (Bayraktar, 2002: 42). Gözlem yönteminin doğru şekilde uygulanabilmesi içim mutlaka bireyin çalıştığı ortamda gözlem yapılması gerekmektedir. Rutin ve sade işlerden meydana gelen bir iş için düşük süreli gözlem yeterli olmaktayken, karmaşık ve zor görevlerde haftalarca gözlem yapmak gerekebilir. Gözlem raporları aracılığıyla etkili performans adına gerekli olan yetkinlikler tanımlanmaktadır. İş başında gözlem yapıldığı için yetkinliklerin geçerlilik düzeylerinin yüksek olması, sözlü ya da sözlü olmayan davranışların gözlemlenebilir olması ve ön bilgi edinilebilir olması avantajları arasında yer alabilir. Nitekim aşırı derecede zaman alması ve karmaşık oluşu, tarafsızlık açısından güven duyulmaması, gözlendiklerini bilen çalışanların olağandan farklı tavır takınmaları yöntemin dezavantajları arasında sayılabilir (Yetkin, 2006: 56-57).

1.2.4. Kritik Vaka Yöntemi

Kritik vaka yöntemi, gerçek vakaları ele alan, hayati durumlara ilişkin örneklerdeki davranışların birbirleri arasındaki etkilerini kıyaslayan bilgi toplama aracıdır. Bilgi toplayabilmek adına görüşmeciler, bireylere iş ile alakalı zor şartlarla karşılaştıklarında ne tür düşüncelere sahip oldukları, nasıl tavır sergiledikleri ve nasıl başarılı oldukları hakkında belirli bir alanda bulunan uygulamalarla alakalı özgün sorular sorarlar. Analiz neticesinde yetkinlik çizelgesinin oluşmasında hayati önem arz eden olaylar ve durumlarla ilgili detaylı bilgi edinilir (Uzunoğulları, 2006: 15).

Kritik vaka yönteminin avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır. İş ile ilgili zor yanları ele alarak bunların üstesinden gelmek adına gerekli yetkinlikleri belirtmek, genellikle açıklanması güç bireyler arası ve yönetsel yetkinlikleri belirlemek adına kullanılan en uygun yöntem olmak kritik vaka yönteminin avantajları arasında yer alırken, gelecekteki

yetkinlikleri belirlemede yetersiz kalması, uzun zaman harcanarak uygulanması ve pratiklikten yoksun oluşu dezavantajları arasında yer almaktadır (Yetkin, 2006: 54).

1.2.5. Repertuar Ölçeği

Kişisel deneyler teorisine dayanan repertuar ölçeği de kritik vaka yöntemi gibi, üst düzey başarıların meydana gelmesine neden olan bireysel davranışların belirlenmesini amaçlamaktadır. Daha iyi anlaşılması bakımından kişisel deneyleri ifade edecek olursak; bilimsel gözlem ve kıyaslamayla en az iki nesnede varlığı belirlenen ve yalnız deneysel keşiflerle saptanabilen bir fonksiyonu gösteren kavramdır. Repertuar ölçeği, yetkinlik araştırmaları bakımından bireylerin işlerine olan bakış açılarını ve işlerini değerlendirmek amacıyla hangi deneyimleri kullandıkları bilgisini vermesi bakımından yararlı kabul edilmektedir. Bireyin odak noktada yer aldığı yöntem, uygulanış şeklinin zor olması ve zaman alıcı olması bakımından da negatif yönlerinin olduğu söylenebilmektedir (Bayraktar, 2002: 42-43).

Hangi yöntem seçilirse seçilsin, herhangi bir örgüt, yetkinlik belirleme sürecine başlamadan önce, gelecekteki hedefleri bakımından hayati görülen işleri gerçekleştirmeye olanak sağlayacak bir yapı belirlemek durumundadır. Belirlenen yapı neticesinde, örgütün hedeflerine ulaşmada kazanacağı ivme artacak ve tüm birimlerde yetkinliklerin vermiş olduğu koordine içinde hareket etme yeteneği gelişecektir.

1.3. Yetkinlik Türleri

Literatürde, yetkinliklerin niteliklerine ve kullanım alanlarına göre çeşitli şekilde sınıflandırıldıkları görülmektedir. Bazı yazarlar yalnızca nitelikleri baz alarak sınıflandırma yaparken diğer yazarlar da modellerin kullanım alanlarına göre temel ve fonksiyonel yetkinlikler şeklinde sınıflandırma yapmaktadır. Bu bölümde literatürde yer alan farklı yetkinlik türleri altı başlık altında toplanıp açıklanacaktır.

1.3.1. Başarı Yetkinlikleri ve Eşik Yetkinlikler

Başarı yetkinlikleri, faaliyette bulunulan iş üzerinde üst düzey performansa neden olan, bireyin işinde başarılı olması amacıyla bireyde bulunması gereken yetkinlikler şeklinde tanımlanmaktadır. Eşik yetkinlikler ise; bireyde, herhangi bir işi gerçekleştirebilmesi için bulunması gereken, ancak üst düzey performans bakımından gerekli olmayan bilgi, bireysel

özellik, toplumsal rol veya beceriler şeklinde ifade edilmektedir. Örneğin, hizmetler sektöründe faaliyette bulunan bir muhasebe elemanının, ilgili bilgisayar programlarını kullanabiliyor olması eşik yetkinliği olarak gösterilebilir. Fakat bireylerin bu yetkinliğe sahip olması üst düzey başarı gösterecekleri anlamına gelmemelidir (Özdoğan, 2010: 55).

1.3.2. Temel Yetkinlikler

Geçmişte belirli bir hiyerarşik yapıya sahip örgütlerde, yalnızca yöneticilerde bulunan yetkinliklerin, günümüz örgütlerinde düşüncelerine değer verilmesini isteyen bireylerin gereksinim duyduğu (etkileşim, plan yapma becerisi, müşteri ilişkileri vb.) yetkinliklerdir. Bu yetkinlikler, yöneticilerin işgücünde bulunmasını istediği ve örgütte yararlanılacak temel yetkinlikleri ifade etmektedir (Yege, 2007: 46).

Hamel ve Prahalad'ın anlayışını temel alan Coyne ve Hall, bir birey ya da topluluk tarafından bütünleşen, bir ya da daha fazla hayati süreçte örgüt sınırlarını aşan, üst düzey bir faaliyet gösterme kapasitesine sahip olan bilgi ve beceri ortaklığı şeklinde temel yetkinliği tanımlamaktadırlar (Coyne ve Hall, 1997: 43).

1.3.3. Fonksiyonel Yetkinlikler

Fonksiyonel yetkinlikler, bir işi diğer işten ayırmada kullanılan özellikler olarak söylenebilir. Bu yetkinlikler örgütte faaliyette bulunulan işle alakalı bireylerde bulunması gereken yetkinliklerdir. Satış ve pazarlama, üretim, finans gibi yetkinlikleri, bu yetkinlik türünde örnek olarak verebilmek mümkündür. Daha anlaşılır bir örnek vermek gerekirse, özel sektörde muhasebe elamanı olarak çalışan bir bireyin bilgisayar programları bilgisi söylenebilir. Aynı birey muhasebe elemanlığını bırakır da başka işe, örneğin sahada satış ve pazarlama işine geçerse, bilgisayar programları bilgisinin vermiş olduğu yetkinlik yeni işinde çok da geçerli olmayacaktır (Tozluyurt, 2003: 3).

Orta sınıf yöneticiler ile üst ve alt sınıf arasında köprü görevi gören fonksiyonel yetkinlikler, herhangi bir mesleki rolü üstlenen bireylerin davranışları çözümlenerek oluşturulmaktadır (Yetkin, 2006: 10).

1.3.4. Yönetsel Yetkinlikler

Örgüt adına hayati kararlar alacak üst düzey yöneticilerde bulunması gereken yetkinlikleri ifade etmektedir. Örgütün amacını oluşturma, strateji belirleme, karar alma, planlama ve takım çalışmasını benimseme yönetsel yetkinlikleri oluşturmaktadır. Yönetsel yetkinlik, bireylerin ve grupların öğrenme yetilerini ve öğrendiklerini aktarmalarını kolay kılan yönetsel anlayış biçimi olarak ifade edilebilir (Çiftçi, 2010: 64).

Ayrıca üst düzey yöneticilerde bulunması gereken yönetsel yetkinlikler arasında; iki ya da daha fazla seçenek arasında mantıksal karşılaştırma gerçekleştirebilmek, karmaşık ve gerçekleştirilmesi zor görevleri detaylı biçimde ele almak, örgütün yaşayacağı tehlikelere karşı önlem almak, sorunların üzerine kararlılıkla gidebilmek bulunmaktadır (Yetkin, 2006: 12-13).

1.3.5. Davranışsal Yetkinlikler

Davranışsal yetkinlikler, genel olarak bireylerin iş ortamında sergiledikleri özellikleri ifade etmektedir. Bireylerde doğuştan itibaren bulunan ve sonradan kazandıkları becerilerin davranış açısından karşılıklarını içermektedir. Bireylerin yaptıkları işlerden bağımsız oldukları söylenebilir (Yege, 2007: 46).

Davranışsal yetkinlikler seviyeleri bakımından bulunduğu sektöre ve pozisyona göre çeşitlilik gösterse bile, bazı işler birebir ya da benzer davranışsal yetkinlikleri gerekli kıldığı için fazla sayıda işe tanımlanabilirler. Yaratıcı olma, görevler esnasında inisiyatif kullanabilme, örgüt içi çalışanlar ile uyum yakalama ve strese dayanabilme davranışsal yetkinliklere örnek olarak verilebilir (Paksoy, 2007: 24-25).

1.3.6. Teknolojik Yetkinlikler

Yetkinlikler, birden fazla fonksiyon, ürün ve piyasada bulunan kaynakları sürdürülebilir ve eşlenik şekilde ele alma becerisi anlamına gelmektedir. İşletmeden işletmeye çeşitlilik gösterdikleri gibi stratejik bağlamda daha geniş, daha kapsamlı bir bakış açısı sunmaktadır. İşletmeye pozitif bakımdan avantaj sağlayan yetkinliklerin teknolojik açıdan ele alınması durumu son derece önem arz etmektedir. Sürekli değişen ve gelişen teknolojik araçlara uyum sağlama konusunda yetkin hale gelebilmek, işletmenin sürdürülebilirliği ve çağa ayak uydurması bağlamında gerekli görülmektedir.

Teknolojik yetkinlikler, teorik ve pratik bilgi birikimini ve yeni ürünleri geliştirmek adına gerekli metotları, donanımları ve deneyimleri içermektedir. Bunlar, işletmelerin yenilikçi ve performanslarının artmasına neden olan ürün ve süreçlerin ele alınması ve geliştirilmesi bakımından bilimsel ve teknik bilgiyi kullanma sığasıyla alakalı teknolojik yetkinlik yelpazesini kapsamaktadır (Rajkovic ve Prasnikar, 2008: 4). Teknolojik yetkinliği Kiper (2010: 45) şu şekilde tanımlamaktadır: Teknolojik fırsatların mevcut bulunan diğer araçlarla entegre biçimde ve yalnızca o işletmede bulunan güç ve yetkinlik meydana getiren durumlarla birlikte sürdürülebilir rekabet ortamı oluşturmak üzere gerçekleşen oluşumdur.

Teknolojinin anahtar rolde bulunduğu günümüz dünyasında, işletme içi yenilikleri oluşturmak ve sürekli biçimde gelişmeyi sağlamak, işletme yöneticilerinin başlıca hedefleri arasında yer almaktadır. Dolayısıyla işletmede faaliyet gösteren işgücünü de bu hedeflere uygun olarak seçmek durumundadır (Özbek ve Argun, 2010: 193). Teknolojik açıdan yetkinliğe sahip olmayan işletmeler ise yetenek ya da işletme içi kaynaklarının gücüyle bulunduğu alanda faaliyet gösteriyor olsa bile, sürdürülebilirlik konusunda birtakım sorunlar yaşamaya açık hale gelmektedir. Nitekim yetkinlik ve bulunan işgücü kaynağının birbiri arasındaki etkileşim nedenli düzen ve destek içerirse yaratılan ürün ve değerler daha faydalı olacaktır (Kiper, 2010: 46).

Özetle teknolojik yetkinlikler, küresel bazda gelişen ve değişen talepler doğrultusunda, işletmede bulunan işgücünün faaliyetlerini gerçekleştirmesinde yararlandığı ve iş gerçekleştirmede uyum yakalamasına fayda sağlayan yetkinliklerdir. Dünya çapında üretim gerçekleştiren işletmelerde işgücünün oynadığı rol son derece önem arz etmektedir. Teknolojik üretimin büyük boyutlarda yapıldığı ve her kademede önemle üzerinde durulan günümüz dünyasında, faaliyet gösterdiği alanda donanımlı hale gelen işgücü işletmenin sürdürülebilirliği açısından birinci faktör olarak görülmektedir.

1.4. Çalışanların Yetkinliklerinin Geliştirilmesi ve Benimsenen Modeller

Gelişim, mevcut olan yeteneklerin iyileştirilmesi şeklinde tanımlanabilir. Başka bir ifadeyle, bir işte faaliyet gösteren bireyin negatif yönlerinin pozitife çevrilmesi ve belirli bir seviyeye getirilmesi adına izlenen yoldur (Uyargil, 2009: 251). Bireylerin yetkinlik seviyelerinin artması, örgütün hedeflerine ulaşmada sergileyeceği başarılı tutumlarında aynı oranda artmasına sebep olacaktır. Böylelikle birlikte gelişen ve uyum içinde faaliyet gösteren bir örgüt yapısı oluşacaktır.

Bandura'nın (1994) ifade etmiş olduğu bireyin hayatı boyunca yetkinliğinin gelişimine neden olan faktörler aşağıda verilmektedir (Bandura, 1994'ten aktaran; Çınar, 2010: 19).

Aile Etkisi: Bireyler yapabilme güçlerinin farkına yalnızca uygulama sürecinde varabilmektedir. Dahası mantık ve dil bilgisi gelişimini sağlamak, fiziksel ve sosyal yetkinlik düzeylerini artırmak durumundadırlar. Tüm bunları gerçekleştirebilme konusunda çeşitli aktivitelerin, uykunun, boş zamanları değerli kılma biçimlerinin önemi oldukça fazladır. Yetkinliklerin gelişiminde ailenin bu fırsatları sunmasının yanı sıra ne şekilde sunduğu da oldukça önemlidir. Dolayısıyla, bireylerin yetkinliklerinin gelişiminde aile etkisinin önemli olduğu vurgulanabilir.

Arkadaş Çevresi Etkisi: Bireylerin yapabilecekleri işleri gerçekleştirmeleri, çevrenin sunduğu fırsatlara bağlıdır. Bilgi sahibi olmanın ve neticesinde deneyim kazanmanın yollarından birisi de var olan arkadaş çevresidir. Bireyler bulundukları çevrede göz önünde olmak ister. Dolayısıyla arkadaş çevresi bireyin ilgi alanlarıyla benzerlik taşımaktadır. Bireylerin arkadaş seçimlerinde yaşamış oldukları deneyimler onların yetkinlik gelişimlerini etkilemektedir.

Okul Etkisi: Okullar, bireylere bilgi geçişini sağlamada ve bireylerin sosyalleşmesine katkıda bulunmada önemli bir rol oynamaktadır. Bireylerin toplum içerisinde daha etkin olabilmeleri adına gerekli kişilik özelliklerinin sağlandığı ve bu özelliklerin değerlendirildiği yerdir. Değerlendirme vasfına sahip öğretmenler, bireylerin yeteneklerini ve okul derslerindeki durumlarını anlamak amacıyla sınavlar düzenlemektedir. Bu sınavlar bireylerin yetkinlik durumlarını ortaya koymakta ve gelişimin hangi boyutlarda olması gerektiğini saptamaktadır.

Deneyimler: Deneyimler, yetkinliklerin gelişimi noktasında önemli bir rol oynamaktadır. Çünkü yaşanan her deneyim, neticesinde bir öğrenmeyi getirmektedir. Örneğin, ergenlik dönemindeki bireylerin yetişkin olabilmeleri için yaşama dair sorumlulukların tümünü almaları gerekmektedir. Bu da ancak birçok beceriye sahip olmakla mümkündür. Ergenlik dönemindeki bireyler karşılaştıkları güçlüklerin altında kalmamak adına sorunlarla başa çıkma yollarını öğrenmek durumunda kalırlar. Nitekim bu da bireylerin yetkinlik düzeylerinde pozitif bir artışa neden olacaktır.

Geçmiş Yaşantılar: Biyolojik açıdan bireylerin olgunlaşması, becerileri durumlarında negatif bir etki yaratmaktadır. Birey, becerilerinde meydana gelen negatif etki neticesinde çeşitli aktivitelere yönelmektedir. Aktiviteler ise bireyde yeni yetkinlik

kazanımlarının önünü açmakta ve geçmişte var olan yetkinliklerin de gelişmesine neden olmaktadır.

Bandura'nın ifade etmiş olduğu yetkinliğin gelişimine etki eden faktörlerden ziyade söylenebilir ki; bireyler mesleki beceri kazanımlarını, neticesinde maddi ve manevi gelişimleri, sahip oldukları yetkinlikleri arttırarak elde edebilmektedir. Yetkinliklerin geliştirilmesi örgüte ve örgüt içinde faaliyette bulunan işgücüne çeşitli sorumluluklar yüklemektedir.

1.4.1. Yetkinliğin Gelişiminde İşgücünün ve İşletmelerin Sorumlulukları

Bireylerde yetkinlik seviyesinin düşük olması, faaliyette bulunacakları işlerin gerçekte olduğundan daha karmaşık ve zor olduğu duygusuna kapılmalarına neden olmaktadır. Dolayısıyla yetkinlik seviyesi düşük olan bireylerin kaygılarında ve stres düzeylerinde negatif bir artış gözlenmektedir (Denizoğlu, 2008: 31).

Yetkinlik seviyelerindeki pozitif artışın sağlanabilmesi bakımından, bireylere önemli görevler düşmektedir. Bunlar; yetkinlikleri saptamak, yetkinlikleri değerlendirmek, eğitimlere aktif katılmak ve uygulama esnasında çaba sarf etmek şeklinde söylenebilir (Biçer ve Düztepe, 2003: 17).

Yetkinliklerin Saptanması: Örgütlerde hangi yetkinliklere önem verildiğinin açıkça ifade edilmediği durumlarda bireyler, örgüt içinde ne tür yetkinliklerin üzerinde durulduğunu çeşitli insan kaynakları uygulamalarından anlamak durumunda kalmaktadır.

Yetkinliklerin Değerlendirilmesi: Çoğu örgüt, bireylerin yetkinlik düzeylerini değerlendirse dahi, bireyleri bu konu hakkında bilgilendirmemektedir. Nitekim bireyler, kendilerinde mevcut olan yetkinlikleri ve yetkinlik düzeylerini kendi uğraşları ile belirmek zorunda kalmaktadır.

Eğitimlere Aktif Katılmak: Bireyler yetkinlik düzeylerini geliştirme hususunda, örgütün sağlamış olduğu tüm eğitim olanaklarını değerlendirmesi gerekmektedir. Örgüt içi böyle bir eğitim sağlanmaması durumunda ise, bireyler eğitimleri kendi olanaklarıyla almalı, bireysel gelişime katkıda bulunacak yayınları takip etmelidir.

Uygulama Esnasında Çaba Sarf Etmek: Bireyler gerek örgüt içi eğitimler, gerek kendi olanakları ile öğrenmiş oldukları bilgileri, günlük iş ortamında uygulamaya çalışmalı, gerekli gelişim adına çaba sarf etmelidir. Gösterilen bir çabanın neticesinde, yetkinlik

düzeyinde artış sağlanması mümkün olacaktır. Belirli bir konu hakkında yetkinlik düzeyinin düşük olduğuna inanan birey, öncelikle bu yetkinliğin gelişimi için istek duymalı, sonrasında ise çaba göstermelidir.

Yetkinliklerin gelişimi bireylerin olduğu kadar işletmeler açısından da önemli bir husustur. Bireyler mesleki düzeylerini, buna bağlı olarak da elde edecekleri kazanımları yetkinliklerini arttırarak sağlamakta, işletmelerin hedeflerine ulaşmaları ise, beklenen seviyede yetkinliklere sahip işgücü ile mümkün olmaktadır. İşletmelerde belirledikleri hedeflere ulaşma konusunda vasıflı bir işgücünün var olması önem arz etmektedir. Bu nedenle yetkinliklerin ve dolayısıyla bireysel vasfın gelişiminde işletmelere bazı sorumluluklar yüklenmektedir (Biçer ve Düztepe, 2003: 17). Bunlar; yetkinliklerin belirlenmesi, belirlenen yetkinliklerin değerlendirilmesi, eksik görülen yetkinliklerin gelişimi adına eğitim olanaklarının işgücüne sağlanması şeklindedir.

Yetkinliklerin Belirlenmesi: Her birime ait özel nitelikteki yetkinlikler ve her birim adına gerekli olan ortak yetkinlikler belirlenmelidir. Tanımlamaları yapılmalı, seviyeleri ve yetkinlik ölçümlerinin ne şekilde gerçekleştirileceği saptanmalıdır. Ayrıca saptanan yetkinliklerin ne şekilde ve hangi boyutlarda uygulanacağı detaylı şekilde incelenmelidir.

Yetkinliklerin Değerlendirilmesi: Bireylerde ne tür yetkinliklerin mevcut olduğu ölçülmeli, ölçüm sonuçlarına göre geliştirilmesi gereken yetkinlikler belirlenmelidir. Böylelikle zayıf yönlere ağırlık verilerek, en düşük seviyede olan yetkinlikleri geliştirmeye özen gösterilecektir.

Eğitim ve Gelişim Olanaklarının Sağlanması: Bireylerin yetkinlik düzeylerinin gelişimi için eğitim olanakları sağlanmalı ve eğitim anında öğrenilen bilgilerin uygulanması için de yeterli bir ortam temin edilmelidir. Örneğin, bireylere işin bulunduğu ortamda verilecek bir eğitim (işbaşı eğitim) hem zaman tasarrufu sağlayacak hem de daha kalıcı ve öğretici olacaktır (Sakıcı, 2003: 25).

1.4.2. Yetkinlik Modelleri ve Türleri

Yetkinlik modeli, herhangi bir iş ortamında üst düzey performans sergileyebilmek adına gerekli olan davranışları kapsayan ve genel anlamda yetkinlik şeklinde tanımlanabilen bir takım başarı faktörüdür. Söz konusu davranışlar, iş ortamında başarılı olan bireylerin, ortalama ya da başarısız olan bireylere kıyasla, daha kararlı bir biçimde gösterdikleri

davranışlardır. Tüm yetkinlikler bir takım davranış göstergeleri ile açıklanmaktadır (Acar, 1999: 50).

Yetkinlik modelleri, farklı iş ilkeleri açısından tanımlanmış, işi anlamayı ve değerlendirmeyi basite indirgeyecek biçimde düzenlenmiş davranışlardır. İnsan kaynakları yönetiminde artarak değer kazanmaya başlayan yetkinlik modelleri, örgüt içi değerlerin davranış bakımından dile getirilmesini sağlayarak, örgüt içi performansın gelişiminde önemli rol oynamaktadır (Sağır, 2006: 19). Yetkinlik modellerinde, bireyin bir işi başarılı şekilde tamamlayabilmesi amacıyla gerekli yetkinliklerin çerçevesi saptanmakta ve farklı seviyelerdeki bireylerden ilgili yetkinlik açısından istenilen davranışlar tanımlanmaktadır (Foot ve Hook, 201: 38).

Yetkinlik modelleri, etkili şekilde yararlanılması açısından basit düzeyde, tutarlı ve uygulanması bakımından da kolay olması gerekmektedir. Modelin kapsam çerçevesi ise ele alacağı detaylara, geliştirilme amacına ve hizmet ettiği unsura bağlı olmak durumundadır. Yetkinlik modeli oluşturmak için hâlihazırda bulunan bir modeli kullanmak ve özgün bir yetkinlik modeli geliştirmek biçiminde iki yöntem bulunmaktadır. Hazırda bulunan bir modeli kullanmak, oluşacak maliyeti ve zamanı en aza indirme amacı taşımaktadır. Bu yöntem, örgütün misyon ve vizyonuna uygun bir modelin belirlenmesi ile gerçekleştirilmektedir. Özgün bir yetkinlik modeli geliştirme yöntemi ise, ilgili değerlendirmelerin yapılması neticesinde ulaşılan verilerin kullanılması yoluyla oluşturulmaktadır. Bu yöntem, oluşacak maliyetlerin artışına, zamanın etkili kullanılmasının da aksine neden olmaktadır (Polat Dede, 2007: 111).

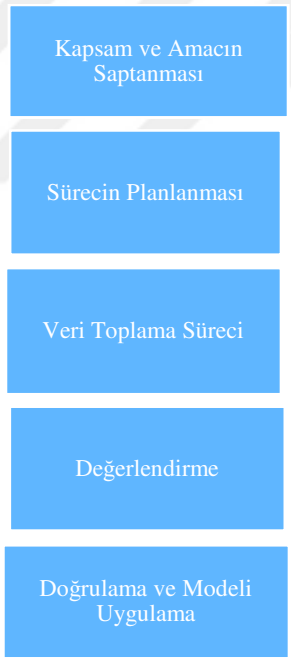
Yetkinlik modeli oluşturulurken üzerinde durulması gereken bazı unsurlar bulunmaktadır (McLagan, 1996: 60-64). Söz konusu unsurlar şunlardır.

- Bireylerin üst düzey performans sergilemeleri adına gerekli yetkinliklerin tanımlanması (Modelde belirlenen yetkinlikler bireyde üst düzey performansı hedeflemeli ve tekrar uygulandığında pozitif sonuçlar vermelidir),
- Birey ilgili işle uğraşırken, yetkinliğin kullanılma sıklığı ve yetkinliğin iş açısından önemi,
- Bireylerde mevcut olması gereken yetkinlik düzeyinin doğru şekilde saptanması,
- İşin gerçekleştirildiği aşamada yetkinliğin kullanılması ve davranış bakımından göstergeleri şeklinde sıralanmaktadır.

Yetkinlik modelleri, yalnızca üst düzey performans açısından gerekli yetkinlikleri açıklamalarıyla değil, yetkinliklerin belirli bir iş açısından kullanılma safhasını açıklamalarıyla da önem arz etmektedirler. Nitekim yetkinlik modellerinde bireyle bütünleştirilmiş özellikler, bireyin şahsını ve davranışlarını gözden geçirmesine neden olmaktadır. Bu bakımdan yetkinlik modellerinin bireyde değişime neden olduğunu söylemek mümkün olacaktır. Örneğin; bireyin eksik olduğu yönüyle alakalı herhangi bir karakteristik eğitim ve ödüllendirme ile pozitif bir etki sağlanmakta ve bireyde değişim gerçekleştirilmektedir (Lepsinger ve Lucia, 1999). Yetkinlik modelleri amaca yönelik oluşturulduğunda bireylerin ve örgütsel ihtiyaçların giderilmesi, işgücü bulma ve işe alma, bireylerin eğitimi, terfi gibi fonksiyonların uygulanabilirliğini daha etkin duruma getirmektedir (Özçelik ve Ferman, 2006: 72).

Yetkinlik modeli oluşturma aşaması şu şekilde sıralanabilir (Budak, 2013: 145-146).

Şekil 1.1. Yetkinlik Modeli Oluşturma Aşaması



Kaynak: *(Budak, 2013: 145-146).*

Yetkinlik modelleri temelde üç anlayışa bağlı kalınarak geliştirilmektedir. Strateji, değerler ve araştırma eksenli yaklaşım. Strateji eksenli yaklaşımda, örgüt içi stratejiyi geliştirmek amacıyla yetkinliklerin ele alınmasını; ikinci yaklaşımda, örgüt yöneticilerinin görüşlerinin ele alınarak belirlenmesini; araştırma eksenli yaklaşımda ise, yetkinliklerin üst

düzey performans sergileyen işgücünden veri toplanmasıyla sağlandığını belirtmektedir (Uyargil, 2009: 251). Yetkinlik modelleri oluşturulurken, dikkat edilmesi gereken en önemli husus, örgütün amaçlarına uygun olması gerektiğidir. Nitekim örgütsel yapıda diğer örgütlere kıyasla farklılıklar olabilmektedir. Dolayısıyla ihtiyaçları kapsayacak ve çözüm yolları üretecek biçimde yorumlanması gerekmektedir. Özetlenecek olursa, yetkinlik modellerinde yer verilen yetkinliklerin üst düzey performansa sahip bireylerin, vasat görülenden ayırt edilebilmesine olanak sağlayan şekilde olması gerekmektedir (Sevinç, 2007: 719).

Yetkinlik modellerini oluşturmada hangi anlayışa bağlı kalınırsa kalınsın, farklı yetkinlik kombinasyonlarını kapsayacak biçimde oluşturulmaktadır. Genellikle yetkinlik modellerinde bireyin davranış özellikleri noktasına değinilmektedir. McClelland ve HayMcber'in liderlik ettiği davranışsal yetkinlik anlayışını kapsayan ve odak noktası tek olan modeller şeklinde adlandırılan bu modeller, günümüz iş yaşamında yeterli görülmemekte ve yerlerini daha kapsamlı yetkinlik modellerine bırakmaktadır (LeDeist ve Winterton, 2005: 27). Günümüzün gelişen ve sürekli değişimi gözlenen iş yaşamında kullanılan yetkinlik modellerinin, sonuca ulaşmada daha hızlı ve maliyetlerde tasarrufu sağlayan modeller olması gerekmektedir (Torres, 2012: 15).

Yetkinlik modelleri, kullanım amaçları ve kapsamları bakımından dört grup altında toplanabilir (Reşitoğlu, 2011: 49). Bunlar: Genel yetkinlik modeli, temel yetkinlik modeli, fonksiyonel bakımdan yetkinlik modeli ve rol yetkinlik modelidir.

1.4.2.1. Genel Yetkinlik Modeli

Boyatzis'in çalışmalarının ardından herhangi bir meslek topluluğunun tamamını ele alma iddiasıyla geliştirilmiştir. Genel yetkinlik modeli, özel pozisyonları oluşturmaktan ziyade, meslek toplulukları arasındaki karşılaştırmaları gerçekleştirebilmek adına temel oluşturmaktadır (Uzunoğulları, 2006: 39). Genel yetkinlik modeli, özellik gerektiren herhangi bir pozisyona tam anlamıyla uyum sağlayamamakta ancak topluluk arasında karşılaştırma yapmak amacıyla temeli oluşturmaya yardımcı olmaktadır. Model, oluşan yeni modellerin incelenmesi amacıyla da karşılaştırmayı mümkün kılmaktadır. Avantajları arasında seçme ve geliştirme çalışmaları adına temel oluşturmak, işgücünde istenilen vasıf ve becerilerdeki gelişimin gözlenmesini sağlamak yer alabilir (Bayraktar, 2002: 51-52).

1.4.2.2. Temel Yetkinlik Modeli

Örgüt içindeki her bireyde mevcut olması umulan ve örgüt değerlerinden, amaçlarından, dolayısıyla varılması beklenen hedef üzerinden belirlenen yetkinlikler şeklinde tanımlanmaktadır. Bu yetkinlikler örgüt değerlerine denk kabul edilmektedir. Temel yetkinliklerin önem derecesi birbiri arasında aynı olmakla birlikte esneklik, karar alabilme, takım uyumu ve yeniliklere açık olma şeklinde söylenebilir (Sağır, 2006: 24). Örgüt içerisinde tüm departmanlara ve faaliyette bulunulan tüm işlere uygulanabilirliği bulunan model, tüm örgütü etkisi altına alması olası büyük kültürel değişikliklerin yaşanması durumunda da kullanılabilir (Bayraktar, 2002: 53).

1.4.2.3. Fonksiyonel Bakımdan Yetkinlik Modeli

Örgüt içerisinde bulunan her birim, temel faaliyet durumuna bağlı olarak pazarlama, insan kaynakları, finans, teknoloji, üretim gibi görevlerini yerine getirmektedir. Yetkinlik modeli, birimlerde meydana gelen işleri kapsayan, işgücünde bulunması gereken yetkinlikler bağlamında oluşturulan model olarak tanımlanmaktadır. Birimde faaliyette bulunan her bireyden bu yetkinlikleri göstermesi beklenmektedir. Başka bir deyişle bu model, örgütü beklenen davranışlara adapte etmekte ve davranışları değiştirmede pozitif bir rol sergilemektedir (Sağır, 2006: 26).

1.4.2.4. Rol Yetkinlik Modeli

Rol yetkinlik modeli, ayrıntı eksenli eğitim faaliyetleri bakımından kullanışlı görülmektedir. Kapsamlı iş tanımlarının yerini alan rol profilleri, katı yetkinlik ölçümüne duyulan ihtiyacı ortadan kaldırarak örgütlerde daha rahat bir ortam oluşturmaktadır. Bu yöntemle, tekrarlanan iş tanımlamalarından kurtularak, işgücünde bulunması gereken öz beceri ve yetkinlikleri tanımlayarak uygun bir örgüt içi ortamın oluşması hedeflenmektedir (Bayraktar, 2002: 55).

1.5. Endüstri Devrimleri, Tarımdışı Sektörler ve Çalışanlarda Teknolojik Yetkinlik Gereksinimi

Çalışmanın bu bölümü, teknolojik gelişmeler ekseninde endüstri devrimleri, tarımdışı sektörler ve iş hayatının gerekliliklerinden biri olarak görülen yetkin işgücü ile ilgili literatür araştırmasını içermektedir.

1.5.1. Teknolojik Gelişmeler Işığında Endüstri Devrimleri

Teknoloji, insanın yalın bir grup olmaktan çıkıp, toplum olmasına katkı sağlayan en önemli faktör olarak gösterilebilir. İnsanı yeryüzünde yaşayan diğer varlıklardan ayıran, toplumların gelişiminde rol oynayan, o toplum içerisinde de bireyler arası farklılıkların öne çıkmasının temel faktörü olan bir kavramdır (Bal, 2010: 2). Teknolojinin kuramsal yönünün olmasına karşın, teknoloji denildiğinde çoğu kişi tarafından ilk dile getirilen fiziksel donanımı olmaktadır. Fiziksel donanım teknolojik makineleri içerirken, kuramsal yönü ise teknolojinin faaliyette bulunduğu iş kolu bakımından, öğrenme boyutlarını ve yönetim şekillerini içine almaktadır (İşman, 2001).

Günlük yaşamda sürekli şekilde kullanılan teknoloji sözcüğü, antik Yunan dilinde beceri, sanat anlamlarına gelen "techne", bilim veya çalışma anlamlarında kullanılan "logia" kelimelerinin bir araya getirilmesi sonucu oluşmuştur. Dolayısıyla kavram bilim, sanat ve çeşitli meslek gruplarıyla alakalı bilgi anlamındadır. Ayrıca teknoloji kavramı, bilimin faaliyete geçirilmesi şeklinde de tanımlanabilir (Kılıçer, 2008: 210). Literatür taraması neticesinde, teknoloji kavramıyla alakalı çeşitli bakış açıları olduğu ve bunların akabinde farklı tanımlamalar yapıldığı görülmüştür.

Heinich (1984: 68-69) teknolojiyi, pratik fonksiyonlar amacıyla bilimin sistemli faaliyetleri ve düzenlenmiş bilgilerin tümü şeklinde ifade etmektedir. Heinich açısından var olan tanımlarda teknolojiyi açıklayan beş temel durum bulunmaktadır. Bunlar; tekrarlayan üretim, güvenilirlik, iletişim ve koordinasyon, hızlı karar alma ve etkileme süreçlerinden oluşmaktadır (Heinich 1984'ten aktaran; Kılıçer, 2008: 210).

Şenel ve Gençoğlu (2003: 49)'na göre teknoloji; ar-ge, üretim, satış ve satıştan sonraki hizmetleri içeren bir sanayi işleyiş sürecinin, etkili şekilde gerçekleştirilmesi amacıyla yararlanılabilecek bilgi, beceri, malzeme ve yeteneklerin tamamıdır (Şenel ve Gençoğlu, 2003: 49).

Sosyolog Jacques Ellul, antik Yunan dilindeki sanat ifadesinden hareketle bunu "technique" şeklinde tanımlamış, malzemenin yalnızca teknolojinin bir parçasını meydana getirdiğini ve teknolojiye, makineyle alakalı öğretim uygulamalarının da dâhil olduğunu vurgulamıştır. Teich (1993) ise Ellul'un görüşünden ziyade, teknolojiyi, hayatı her açıdan etkisi altına alan kültürel, siyasi, sosyal ve akıl ilkelerinde yaygın olmasına rağmen karmaşık bir sistem şeklinde tanımlamış ve makiden daha fazla anlam ortaya koyduğunu ifade

etmiştir. Teknoloji dar bir anlamda ifade edilecekse, makineler ve kullanılan araçlar ile sınırlayarak ele almak daha doğru olacaktır. Eğer geniş anlamda tanımlanacaksa da, teknoloji ve onunla alakalı hususları birlikte değerlendirmek gerekmektedir (Bölükbaşı, 2012: 9).

Alkan (2005: 13)'a göre teknoloji; makine, yöntem, süreç vb. ögeleri içeren ve bunların birlikte kullanılmasıyla meydana gelen ürünler ile faaliyet arasında bağlantı görevi gören bir disiplin şeklinde tanımlanmaktadır.

Tanımlamalardan da görüldüğü üzere teknolojinin herkes tarafından benimsenmiş ortak bir tanımını yapmak son derece zordur. Ancak, ifade edilen tüm tanımlardan anlaşılmaktadır ki, teknoloji; birey odaklı ve onun bilgisini yansıtan, yaşamın her anında, bireyin varoluşundan itibaren son derece önemli ve önemli olmaya da devam edecek bir kavramdır.

Teknoloji tarihinin, insanlık tarihi kadar eski olduğu kabul edilmektedir. İnsanların doğada var olan maddeleri kendi kullanım alanlarına göre şekillendirmek için kullandığı çeşitli yöntemlerin tümü, teknoloji ile isimlendirildiğinden teknoloji tarihinin, insanların ilk kez alet yapmaya çalıştıkları taş ve tunç devirlerine uzandığı söylenebilir. İnsanoğlunun kendini sürekli biçimde geliştirmesi teknolojiyi her dönemde olumlu şekilde etkilemiştir (Akolaş, 2009: 207). Zaman içerisinde teknoloji gelişirken yapılan tanımlarda ve teknolojiye olan bakış açılarında da gelişmeler olduğu görülmektedir. Nitekim teknoloji geçmişte farklı şekilde tanımlanırken, günümüz dünyasında farklı ele alınmaktadır.

18. yüzyılda Aydınlanma akımının mensupları, teknolojiyi fen bilimleri alanının özel bir dalı olarak ele almış ve var olan olumsuz düşünceleri bir kenara itmişlerdir. 19. yüzyılda ortaya çıkan ve aydınlanma akımının aksi düşüncelerine sahip olan anlayışta ise, teknolojinin olumsuz taraflarına dikkat çekilmiş ve gelenekçi toplum anlayışının korunması gerekliliği vurgulanmıştır. Gelecek bilimci olan Alvin Toffler, geçmişte görülen ve önem arz eden dönüm noktalarını değerlendirirken, genel anlamda iki hassas dönüşümün meydana geldiğini ve üçüncü dönüşümün de yaşanıyor olduğunu belirtmiştir. Toffler'in yaklaşımı doğrultusunda ilk dönüşüm noktası yerleşik hayata geçme neticesinde tarımın ortaya çıkması, ikincisi ise sanayi devriminin gerçekleşmesidir. Bu iki dönüşümü birbirinden ayrı olarak incelemekten ziyade bir zincirin halkaları olarak görmek ve birlikte ele almak daha doğru bir yaklaşım olacaktır. Sanayi devriminin ardından hızla gelişen makineleşme, 19. ve 20. yüzyılda iletişim ve bilgi teknolojilerini meydana getirmiş ve gelişmesine neden

olmuştur (Bölükbaşı, 2012: 11). Endüstriyel açıdan yaşanan tüm bu gelişmeler neticesinde, bir yanda sektörlerin yeni pazarlara açılarak büyümesi sağlandı, diğer taraftan ise ekonomik gelişmenin sürdürülmesi amacıyla yeni teknolojik sistemler meydana getirildi (Güleç, 1994: 80).

Geçmişten itibaren teknolojide meydana gelen gelişmeler toplumda ve endüstri alanında sürdürülebilir anlamda birçok yeniliğe neden olmaktadır. Bu yenilikler neticesinde köklü değişikliklerin yapıldığı ve günümüze ulaşan teknolojiyi ve endüstri şekillerini etkilediği bilinmektedir. Bu nedenle araştırmanın devamında geçmişten günümüze endüstride meydana gelen devrimleri ele almak doğru bir yaklaşım olacaktır.

1.5.1.1. Endüstri 1.0

İnsanlık tarihi kadar eski olan teknolojinin, bilimsel bilginin kullanıldığı dönemden çok daha önce mevcut olduğu bilinmektedir. Sanayi Devrimi ve öncesinde, teknolojik gelişmelerin odak noktasında bilimsellikten ziyade pratik bilgi yer almaktadır. İnsanoğlunun ilk icatları, uzun uğraşlar neticesinde meydana getirilen ortaklaşa bir çabanın sonucu olarak görülmektedir. Örneğin; taş balta, avcılıkta kullanılan mızrak ve avlanma şekilleri tam olarak hesaplanamayan bir sürecin neticesinde meydana gelmiştir. İcatların özellikleri, toplumsal gereksinimlere ve coğrafi nedenlere göre değişiklik göstermektedir. Teknolojik icatlar, evrensel gereksinimleri karşılamada önemli olmalarının yanı sıra, kültürel anlamda da önem arz etmektedir. Nitekim böyle olmasaydı farklı kültürlerden değil, örneğin yalnızca Cilalı Taş kültüründen söz edilecekti. Çevresel kaynaklar farklılık gösterdiğinden dolayı değerler ve gereksinimlerde kültürden kültüre, dönemden döneme çeşitlilik yaşanmakta ve teknolojik ürünlerde meydana gelen artışın nedeni olmaktadır (Basalla, 2000: 15-19). Ancak göçlerin başlaması ile icatların daha geniş kitleye yayılması ve karma alet tiplerinin ortaya çıkması, teknolojik gelişmelere asıl ivmeyi kazandıran durum olarak görülmektedir. Dolayısıyla söylenebilir ki; ilk çağlarda meydana gelen göç hareketleri, basit olarak algılanan teknoloji aktarımını gerçekleştirmektedir.

Geleneksel ve ilkel teknoloji hareketlerinin yoğun olduğu dönemlerde insanoğlunun çevreye olan ilgisi, çevrenin gözlemlenmesine dayanmakta ve onunla yaşamış olduğu ilişkiyi bilgi birikimi sayesinde harmanlaması sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu bakımdan teknoloji, belirli hedeflere ulaşma hususunda çevreye uygulanabilir biçimde olan, sağlam temellere dayandırılan birikmiş bilgidir. Biriken bilgi zamanla evrimleşerek belirli bir

sonuca ulaşmada kullanılmakta ve bu sayede teknoloji tarih boyunca gelişerek devam etmektedir (Erkan, 2013: 5).

Endüstri 1.0' olarak isimlendirilen bu dönemde su ve buhar gücüyle çalışan mekanik aletlerin varlığı söz konusudur. Endüstri 1.0'ın meydana gelmesinde etken rol oynayan teknolojik gelişmeler aşağıdaki şekilde açıklanabilir.

Emek tasarruflu teknolojik gelişmelerden olan su ve yel değirmenlerinin yaygın hale gelmesi sonucunda üretim olanakları gelişmeler göstermiştir. Su değirmenlerinin yoğun olarak kullanıldığı ülke olan İngiltere'de 11. yüzyılda yaklaşık olarak 5.600 adet değirmen bulunmaktaydı. Diğer yandan 12. yüzyılın sonlarına doğru Avrupa'da yaygın olarak kullanılmaya başlanan yel değirmenleri, tarımda, demir yapımında ve madenlerde körük sistemi olarak kullanılmaktaydı. Ağırlıklı olarak insan ve hayvan gücüne dayalı üretim sistemi yerine, su ve rüzgâr gücü eksenli bir üretim doğmuştur. Dolayısıyla bu teknolojik gelişmeler neticesinde, toplumsal ve siyasi bakımdan bir takım değişimler meydana gelmiştir. Ağır işlerde kullanılacak tarım aletleri ve değirmenler yardımıyla üretim alanları genişlemiş, bunun neticesinde de büyük çiftlikler ve feodal sistem ortaya çıkmıştır (Başer, 2011: 106).

Ortaçağ Avrupa'sında, su ve rüzgâr gücü eksenli makineleşme sürecinde ilerlemeler meydana gelmiştir. İnsan gücünün de yardımıyla birçok işin gerçekleştirilmesine katkıda bulunan makineler, tahıl öğüterek un elde etme, yağ çıkarma, deri işleme, demir dövme vb. işlerde rol almaya başlamıştır. İlerleyen dönemlerde insan gücünün yetersiz kalması, insanoğlunu yeni icatlar geliştirmeye yöneltmiştir. Bir demircinin çalışırken yaptığı hareketleri mekanik olarak gerçekleştirecek kam milleri bu sayede ortaya çıkmıştır. Kam milleri belirli aralıklarla gerçekleşen hareketleri çekiçlere aktarmakta, çekiçler de belirli periyotlarda demiri şekillendirmekteydi. Kam millerinin üretim safhasında kullanılması neticesinde sanayileşmede önemli adımlar atılmıştır. 11. yüzyıldan itibaren kam millerinin yaygınlaşması, elle ya da ayakla kullanılan aletlerin makineleşmesi sonucunu doğurmuştur. Kam millerinin kullanılması çırpıcılıkta önemli gelişmelerin meydana gelmesine neden olmuştur. Çırpıcılık, tezgahtan çıkan kumaşın yıkanmasının ardından suda dövülerek kalınlaştırılması işlemidir. Kam milleri kullanılana kadar, bir dibek içerisinde kumaş ayakla çiğnenmekteydi. Bu gelişmenin sonrasında ise, ayakların gerçekleştirdiği işlemi, çarkın miline entegre döner makara vasıtasıyla kumaşların üzerine inip kalkan tokmaklar almıştır. Dolayısıyla, tokmakların sahip olduğu donanımla, fazla sayıda çırpıcının gerçekleştirdiği işi

yalnızca bir ustanın gerçekleştirmesi mümkün hale gelmiştir. Diğer taraftan 12. yüzyılın başlangıcından itibaren, sanayideki rüzgar gücünün rolü giderek artmaya başlamıştır. Değirmenlerde suyun etkisiyle dönen çarkların gerçekleştirdiği işi, rüzgarın etkisiyle dönen yelkenler gerçekleştirir olmuştur (Gimpel, 2004: 1-8).

Ortaçağda meydana gelen tüm bu gelişmelerin akabinde mekanik saatlerin icadı büyük önem arz etmektedir. Kullanılacak enerji düzeyini belirlemek, standart elde etmek ve zamanı doğru şekilde hesaplamak gibi fonksiyonları ile mekanik saatler, dönemin teknolojisinin meydana getirdiği en yararlı icat olarak görülmektedir (Mumford, 1934: 15). 14. yüzyılda Avrupa'nın önemli şehirlerinde var olan mekanik saatler, modern dünyanın değişimini birinci elden etkilemiştir. Kiliselerde ve şehir meydanlarında bulunan saatler, birbirleriyle zaman bakımından koordine şekilde çalışmış, bu çalışma da toplumsal bir uyum getirmiştir. Teknolojide meydana gelen bu gelişme, gerek zamanın hesaplanması, gerekse ticaret ve sanayi konularında ivme yakalanmasına neden olmuştur (Gimpel, 2004: 147-162).

Sanayi Devriminin gerçekleşmesinden önce, toplu üretimin en yüksek seviyeye ulaştığı alanlar, gemi üretiminin yapıldığı tersaneler ile silah üretim tesisleri olmuştur. İngiltere'de, özellikle askerlerin koordine şekilde çalıştırıldığı ve yönetildiği bu tesisler, Ortaçağ askeri hareketliliğinin merkezi haline gelmiştir. 1521 ile 1648 yılları arasında meydana gelen Katolik-Protestan din savaşlarıyla tetiklenen askeri hareketlilik, toplar, tüfekler, askeri üniformalar vb. savaş gereçlerinin üretilmesine neden olmuştur. Dolayısıyla, demir ve metale şekil verme, tekstil gibi birçok alanda teknolojik gelişim yaşanmıştır. Bu teknolojik gelişmeler de birbiri üzerinde üstünlük kurmayı amaçlayan askeri alanda hızlı bir dönüşüme neden olmuştur.

Tüm bu teknolojik gelişmeler, sosyal ve ekonomik anlamda birçok etki yaratmakta ve birikimli bir ilerleyişin odak noktası olarak görülmektedir. Sanayi Devrimine kadar olan dönemde, insanoğlunun evrimine, teknolojik gelişmelerin hayati derecede etki ettiği söylenebilir.

Sanayi Devriminden önce gerçekleştirilen üretim, basit gereçlerle ve bireyin kendi imkânlarıyla, yaşadığı yerlerde veya küçük üretim hanelerde yapılmaktaydı. Üretim için sarf edilen enerji ise hayvanlardan ya da bireyin kendi gücünden elde edilmekteydi. Nitekim bu durum, Sanayi Devriminin ardından değişerek, üretimin makinelerle ve büyük üretim hanelerde yapılması sonucunu doğurdu. 18. yüzyılda gelişen teknolojik bakış açıları ve imkânlar neticesinde üretim seviyesinin çok daha büyük boyutlara ulaşmasına neden olan

makineler, tarih sahnesindeki yerlerini almış oldu. İlerleyen dönemlerde makineler, buhar makinesinin icadı ve gelişimi eksenli olarak, buhar gücü ile çalıştırıldı (Savuk, 2014: 59).

Verim sağlayacak ve ihtiyacı giderecek buhar makinesini ilk olarak 1712 yılında Thomas Newcomen meydana getirmiştir. Straffordshire'deki kömür madeninde kullanılmaya başlanan makineye ilerleyen dönemlerde çeşitli iyileştirmeler yapılmış, 1720 yılını takip eden 50 yıl içinde de son halini almıştır. Nitekim James Watt'ın, Newcomen tipi buhar makinesini geliştirmesinin ardından aldığı makineyle ilgili özel patentler, Newcomen'in ününü yitirmesiyle sonuçlanmıştır. Watt, buhar akımını ve basıncı kontrol altında tutmayı başarmış, piston devir hareketinin sabit şekilde ve belirli bir hızda oluşmasını sağlamıştır. Önceki makinelerde faydalanılan atmosfer basıncını kullanmaktan da kaçınmıştır. Watt'ın geliştirdiği makineyi diğer makinelerden ayıran en büyük özellik, pistona hareket kabiliyeti sağlayan buharın genleşen gücü olmuştur. Watt'ın geliştirdiği buhar makinesi 1784 yılından itibaren piyasaya sürülmüş ve madenlerde kullanılması yaygınlaşmıştır. İlerleyen yıllarda madenlerden ziyade fabrika sistemlerinin de ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir (Başer, 2011: 136-137).

Watt'ın geliştirdiği buhar makinesinin önemi, sistemli dairesel hareket imkânı sağlayan ilk makine olmasıdır. Newcomen tipi ve önceki makineler bu hareketi gerçekleştiremiyordu. James Watt'ın geliştirmiş olduğu ve hareket imkanı sağlayan bu yeni makineler, buhar gücünün meydana getirdiği kabiliyetin dokuma tezgahlarına entegre edilmesinin yolunu açacak, bu durum da Sanayi Devriminin başlangıç noktası olacaktır. Sistemli dairesel hareketin, birbirinden bağımsız alanlardaki teknolojik gelişmelerin ortak noktası olduğu söylenebilir (Başer, 2011: 137).

Watt'ın geliştirdiği buhar makinesi, farklı alanlarda uygulanabilme şansına sahip olmuştur. Su pompalamak ve çekmek amacıyla kullanılan makineye entegre edilerek, derin bölgelerden ucuza kömür çıkarılmasını kolaylaştırmıştır. Endüstriyel makinelere uygulanması neticesinde ise dokuma sektörüne, çeşitli imalathanelere ve kâğıt işleme fabrikalarına enerji sağlamada kullanılmıştır. Dolayısıyla, farklı endüstri kollarında kapsamlı işletmelerin oluşturulması mümkün hale gelmiştir. I. Sanayi Devriminin son yıllarında buhar makinesinin gemi ve lokomotiflerde kullanılmasının ardından, sanayileşmenin ortaya koydu gelişmeler İngiltere adına kalıcı bir hal alırken, diğer ülkeler bağlamında başlangıç atılımı anlamına gelmekteydi (Deane, 2000: 121).

Buhar makinesinin ve akabinde meydana getirdiği buhar gücünün, Sanayi Devrimine önemli ölçüde yön veren bir teknolojik gelişme olduğu açık şekilde söylenebilir. Buhar makinesi ilerleyen dönemlerde daha da geliştirilerek, ilk olarak dokuma sektöründe sonrasında ise ulaşım-taşımacılık başta olmak üzere, çeşitli sektörlerde kullanılmıştır. Sektörlerin çeşitlilik göstermesi sanayileşmenin sürdürülebilirliği hususunda hayati bir önem taşımaktadır.

Buhar makinesinin icadının akabinde ekonomide yer almasının, Sanayi Devrimini yönlendiren bir teknolojik ilerleme olarak ele aldıktan sonra; sanayileşmeye hız kazandıran öncül sektörlerdeki önem arz eden teknolojik gelişmelerin de ne boyutlarda olduğunu kısaca belirtmek gerekmektedir. Öncül sektörlerden biri olarak pamuklu dokuma sektörü söylenebilir. Pamuklu dokuma sektörünün öncül bazda ele alınmasının sebebi ise; kendi alanında büyük ivme kaydetmesi neticesinde meydana gelen teknolojik yeniliklerden kaynaklanmaktadır. Diğer taraftan, demir sektörünün de benzer gelişmeler akabinde hızla büyüdüğü ve genel bağlamda tüm sektörlerin gelişmesine birinci elden katkıda bulunduğu ifade edilebilir.

1.5.1.2. Endüstri 2.0

İkinci Sanayi Devrimi ya da Endüstri 2.0 olarak adlandırılan bu süreçte, elektrik enerjisinden yararlanılmasının akabinde seri üretime geçiş yaşanmaktadır. Öte yandan ilk hareketli bant sistemi kullanımı şeklinde de ifade edilebilir (Gül, 2007). Geçmiş yıllarda başlayan ve ikinci sanayi devrimine kadar olan süreçte meydana gelen teknolojik gelişmeler ile birlikte çevre ve bireylerin yaşam şartlarında birtakım değişikliklerin yaşandığı bilinmektedir.

Endüstride yaşanan gelişmelerin akabinde, yalnızca seçkin diye tabir edilen bireylerin sahip olabileceği otomobillerin geniş bir kitleye rahat şekilde ulaşabilmesi ihtiyacı meydana geldiği ve 20.yüzyılın ilk yıllarında Henry Ford'un ilk kez kurduğu bant sistemiyle bu ihtiyacın giderilmeye başlandığı bilinmektedir. Henry Ford tarafından oluşturulan ve kullanılmaya başlanan üretim sistemi, günümüz endüstrisinde hala gerçekleştirilen üretimin temelde yatan düşüncesini kapsamaktadır. Endüstri 1.0'ın oluşmasına neden olan buharlı makinelerin icadından sonra, buharlı makinelerin verimliliklerinin arttırılması hususunda yapılan araştırmalar neticesinde birtakım gelişmelerin meydana geldiği gibi, seri ürerim bandının verimliliğini arttırma hususunda da birçok araştırma yapıldığı bilinmektedir. Bu

araştırmaların ilkleri boyutunda Taylor'un gerçekleştirdiği çalışmalarla karşılaşılmaktadır. Üretimde verimlilik alanında araştırmalar yapan Taylor, Endüstri Mühendisliğinin kurucularından sayılmaktadır. Birinci Endüstri Devrimi'nin Makine Mühendislerinin gerçekleştirdikleri icatlar tarafından tetiklendiği söylendiğinde, İkinci Sanayi Devrimi'nin de Endüstri Mühendisleri tarafından gerçekleştirildiği açık şekilde ifade edilebilir (Karaoğlu, 2016).

Endüstri 2.0'ın gerçekleştirilmesinde belirleyici olan husus çelik üretiminin oluşturduğu teknolojik gelişme eksenli olarak demir yollarının yaygın hale gelmesiyle birlikte ulaşım ağının, haberleşmenin ve üretilen malın dağıtımının basite indirgenmesi söylenebilir. Diğer taraftan sosyal anlamda bazı değişiklikleri de içinde barındıran Endüstri 2.0 sürecinde sendikaların iş hayatında kabul görmesiyle birlikte beyaz yakalı oranında pozitif etki yarattığı ifade edilebilir (Kavrakoğlu, 2014). Özetle, İkinci Endüstri Devrimini toplam kalite yönetiminde ilerleme meydana gelen ve üretim konusunda serileşmeye geçilen bir süreç olarak ifade edebilmek mümkündür.

1.5.1.3. Endüstri 3.0

Birinci Sanayi Devrimi ve İkinci Sanayi Devriminde meydana gelen gelişmelerin ifade edilmesinin akabinde, önem arz eden bir diğer konu olan otomasyon ortamında (Endüstri 3.0) meydana gelen gelişmeleri ifade etmek doğru bir yaklaşım olacaktır. İlk olarak otomasyonun ne anlama geldiğini açıklamak gerekirse; endüstriyel, yönetsel ve bilimsel, tarımsal faaliyetlerin sürdürülmesinde bireyin etkisinin minimum seviyede olması ya da tamamen etkisi bulunmaksızın gerçekleşen otomatikleşme durumu şeklinde söylenebilir. Otomasyon, genel bağlamda ortaya konan sürecin tekrar ele alınıp incelenmesi ve kazanılmış alışkanlıklarla gelenekçi çözüm yollarının birlikte sentezlenmesini gerektirmektedir (Kırbaş, 2005).

Bilimsel olan düşünceye sahip çıkarak yaşamlarının herhangi bir alanında kullanan bireyler ve toplumlar üretirken, ürettiklerini pazarlarken, mal ve hizmetlerin kalite düzeyinin yükseltilmesiyle rekabet ettikleri bireylere ya da topluma karşı avantaj elde etmektedirler. Teknolojik açıdan gerekli yatırımı yapamayan ve teknolojiye gerektiği kadar önem vermeyen toplumlar, diğer toplumlardan teknoloji edinmek durumunda kalmaktadır. Bu edinim neticesinde ise; dışa bağlı bir hal alan toplumsal yapının, gerek siyasi gerek ekonomik bakımdan güç kaybetmesi anlamına gelmektedir (Yücel, 1997: 6).

20.yüzyılın ortalarından itibaren gelişen otomasyon, yapım endüstrilerinde kumanda sistemine entegre şekilde bulunan makineler, bireyin ilk elden gücüne bağlı kalmaksızın, geçmiş dönem alet ve gereçlerin yerini almış bulunmaktadır. İşletmelerin çoğu, herhangi bir bireyin katkısına gerek duymadan ve üretkenliği arttırıcı biçimde çalıştıran, akabinde yapılan çalışmaları da kontrol altında tutan otomasyon sistemlerini kullanmayı tercih etmektedir (Berksun, 1973: 238).

Otomasyon veya programlanmaya elverişli makinelerin ilk kez Spencer tarafından vidalar, dişliler ve cıvatalar meydana getiren programlanabilir torna tezgâhı ile başladığı bilinmektedir. Kullanılan programlanabilir makinenin ya da otomasyonun etkilediği sanayi kollarında pek fazla çeşitlilik olmadığını söylemek mümkün olacaktır. Nitekim sürekli devam eden sanayi merkezli gelişmeler sayesinde bu durumun değişeceği ön görülmektedir (Giddens, 2005: 516).

Otomasyon sistemlerinin endüstriyel bağlamda ilk kullanımı 20.yüzyılın son yıllarında gerçekleşmekte ve ilerleyen yıllarda hız kazanmaktadır. Üretim safhasının tüm bölümlerini sürekli kontrol altında tutan ve gerekli müdahaleyi zamanında gerçekleştiren otomasyon sistemleri, geleceği oluşturma bağlamında önem arz eden konular arasında görülmektedir.

1.5.1.4. Endüstri 4.0

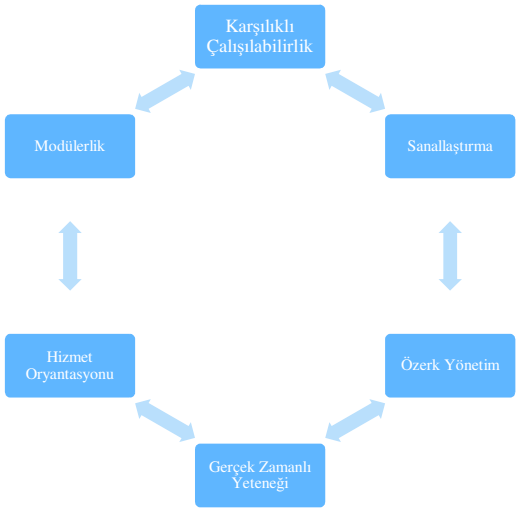
İçinde bulunduğumuz ekonomik ve siyasal süreç ele alındığında kapitalizm; örgütsel ve esnek olarak, kültürel çeşitlik üzerinden ele alındığında ise post-modernizm şeklinde ifade edilmektedir. Bu bağlamda ele alınan süreçlerin ortak paydası teknolojinin ve onun getirdiği gelişmeler olduğu söylenebilir. Teknolojik gelişimi; Castells ağ toplumu olmayla, Toffler dalgalar teorisiyle, Bell ise sanayi sonrası toplum olarak içinde bulunulan süreç şeklinde ifade etmektedir. 20.yüzyılın sonlarına doğru iletişim ve bilgisayar teknolojisinin birbiri ile olan ilişkisi neticesinde, toplumların hızla geliştiği bilinmektedir. Meydana gelen bu gelişme süreciyle birlikte, çalışma hayatı ve işgücünün yapısında da bir değişme yaşandığı söylenebilir (Savuk, 2014: 78).

İçinde bulunduğumuz son yıllarda, yüksek teknoloji biçiminde ifade edilen teknolojik bir gelişmeden bahsedilmektedir. Yüksek teknolojilerin, genel anlamda mikro elektronik konusunda, sayısal denetim yapabilen makinelerin, bilgisayarlı denetimin, endüstriyel robotların ve yeni üretim sistemlerinin meydana getirilmesiyle kendini

gösterdiği kabul edilmektedir. Yüksek teknoloji, bilginin yoğun şekilde kullanıldığı endüstriyel ortamlarda görülmektedir. Ayrıca, yüksek teknolojiye bağlı bir işletme ele alındığında, işletme yapısında ve yönetsel açıdan gelenekçi yolları terk eden, güncel modelleri savunan işletmeler düşünülmektedir (Öngen, 1995: 280). 1970'li yılların devamında gelişme hususunda ivme kazanan teknoloji, üretim teknolojilerini değiştirmekte, meydana getirilen ürünlerin çeşitliliğini arttırmaktadır. 1990'lı yıllardan itibaren gerçekleşen üretim sistemindeki değişim ekseninde, endüstri ilişkilerine tesir eden esneklik olgusu da meydana gelmiş bulunmaktadır (Şenkal, 2008: 131).

Yüksek teknolojilerin geliştirilmesi neticesinde siber-fiziksel sistemler eksenli üretim devreye girmektedir. Endüstri 4.0'da siber fiziksel sistemler, nesnelerin interneti, hizmetlerin interneti arasındaki önem arz eden bağına dikkat çekilmektedir. Bu bağ yüksek teknolojiyle donatılan akıllı fabrikaların meydana gelmesine zemin hazırlamakta, kullanıcıyla üretim esnasında bir zincir kurularak etkili iletişim hedeflenmektedir. Hedeflenen etkili iletişimi kurma noktasında Dördüncü Endüstri Devriminde altı prensip bulunmaktadır. Karşılıklı çalışabilirlik, simülasyon modelleriyle oluşturulan sanallaştırma, akıllı fabrikalar içinde bulunan sistemlerin kendi kararlarını alma yeteneği olan özerk yönetim, verileri toplama ve analiz etme durumu olan gerçek zamanlı yeteneği, hizmetler oryantasyonu ve son olarak akıllı fabrikalara esnek entegrasyon sistemi sağlayan modülerlik şeklindedir (Selek, 2016).

Şekil.1.2. Endüstri 4.0'ın Prensipleri



Kaynak: *(Selek, 2016).*

Gerçek ve sanal dünyanın siber fiziksel sistemler aracılığıyla bir araya gelmesi, teknik ve işletim proseslerinin de tek grupta birleşmeye başlamasıyla Endüstri 4.0'ın önemle üzerinde durulan konusu olan Akıllı Fabrikalar ortaya çıkmaktadır. Akıllı Fabrika bünyesindeki bütün ürün, kaynak ve prosesler siber fiziksel sistem tarafından ele alınmakta ve üst düzey kaliteye sahip, reel zamanlı ve maliyeti önemli biçimde düşük ürünler meydana getirilmektedir (Özkurt, 2016: 15).

Endüstri 4.0'ın; sistemlerin sürekli biçimde izlenerek herhangi bir arıza durumunda anında müdahale edilmesini kolaylaştırmak, maliyetleri minimize etmek, üretimde esnekliği arttırmak, yeni iş modelleri ve hizmetlerin oluşturulması gibi sağladığı yararların olduğu kabul görmektedir. Bireyin güç kullanarak gerçekleştirdiği üretimden ziyade teknolojik gelişmeler odaklı akıllı makinelerin üretimi gerçekleştirmesi ve akıllı fabrikalar neticesinde işgücü sayısında giderek azalma yaşanması beklenmektedir. Uzun dönemde Endüstri 4.0'ın yaşamın işleyişini ne yönde değiştireceği tartışma konusu olup üretime yaptığı katkı konusunda olumlu bir fikir üzerinde birleşildiği ifade edilebilir (Gül, 2017).

1.5.2. Tarım Dışı Sektörler

İkinci Dünya Savaşı'ndan sonraki yıllarda neredeyse bütün ülkelerde meydana gelen ekonomik anlamda değişim sürecinin akabinde, küreselleşmenin ivme kazanması sonucu üretim yapısında ve ticaret faaliyetlerinde önem arz eden değişimler ortaya çıktığı bilinmektedir. Sektörel yapıda ortaya çıkan küresel değişimler ele alındığında, sanayi ve hizmetler sektörünün bu değişimleri yaşayan en önemli iki sektör olduğu görülmektedir. Nitekim sanayide üretim değerlerine yön veren temel hususun da teknolojik gelişmelerin varlığı olduğu kabul edilmektedir. İleri teknoloji içeren ürünlerin küresel pazardaki varlığının hızlı biçimde artması bu sürecin en temel özelliklerindendir (Türkiye Vakıflar Bankası, 2007).

Tarım dışı sektörler başlığı altında; hizmetler ve sanayi sektörü konusunun derinlemesine girmeden ele alınıp açıklanacağı ifade edilebilir.

1.5.2.1. Sanayi Sektörü

Sanayi, var olan ham maddenin bireylerin kullanımına yararlı biçimde dönüştürülmesi nedeniyle bulunması, işlenmesi ve meydana getirilmesi şeklinde tanımlanabilir. 1750'li yıllardan itibaren önce İngiltere'de, ardından Avrupa Ülkeleri ve

ABD'de gelişen Sanayi Sektörü; birçok bireye iş olanağı sunması, üretim miktarında artış meydana getirmesi, yeni sektörlerin oluşması gibi daha birçok gelişmeye katkı sağlamaktadır. Ekonomik bağlamda ana sektörlerden biri olan sanayi sektörü endüstriyel faaliyetleri içermektedir. Hem sektörel denge bakımından hem de yatırımlar bakımından istihdam ve katma değer oluşturması dolayısıyla sanayi sektörünün ülke ekonomileri içinde önemli bir yere sahip olduğu bilinmektedir (Koç ve Kaya, 2017: 15-16).

Sanayi devriminden itibaren hız kazanan ekonomik büyümenin temel sebebinin sanayi sektörü olduğu kabul edilmektedir. Nispi anlamda geride kalmış ülkelerin, gelişmiş ülkelerin bulunduğu düzeye ulaşmaları, sanayi sektöründe yaşanacak olumlu gelişmelerle mümkün olmaktadır. Ancak 1980 yılından itibaren gerek gelişmiş gerek gelişmekte olan ülkelerde sanayi sektörünün payı giderek azalmaktadır. Sanayi sektörünü kalkınmanın lokomotifi olarak gören bazı iktisatçılara göre, ülkelerin ekonomik büyümelerinde artış meydana gelebilmesi için sanayi sektörüne özel bir önem vermek gerekmektedir. Sanayi sektörünün ekonomik kalkınmanın çekicisi olduğu, teknolojik gelişmelerin odak noktasında bulunduğu ve küresel ticaretin önemli bir bölümünün sanayi ürünlerinden meydana geldiği savları, gelişmiş ülke ekonomilerini ele alan araştırmaların ortak görüngesini yaratmaktadır (Uğurlu ve Tuncer, 2017: 133-134).

1.5.2.2. Hizmetler Sektörü

Hizmetler sektörünün daha iyi anlaşılması açısından, literatürde yer alan tanımlamalara yer vermek doğru bir yaklaşım olacaktır. Literatürde yer alan hizmetler sektörü tanımlamaları aşağıdaki şekildedir.

1947 yılında imzalanan Hizmetler Ticareti Genel Anlaşması'nda (GATS) hizmetler sektörü; devletlerin ticari faaliyetleri dışında ve herhangi bir hizmetler sağlayıcıyla rekabette bulunmaksızın, sağladıkları hizmetler akabinde oluşan, tüm sektörlerdeki hizmetler olarak tanımlanmaktadır. Avrupa Birliği'nde; ücret karşılığında faaliyette bulunulan ve malların, sermayenin ve bireylerin serbest tedavül boyutuna dahil olmayan işler şeklinde yer almaktadır (Taşkesenlioğlu, 2009: 10).

Hizmetler sektörü, hizmetten faydalananın kendisinde ya da kendi faydasına bir takım gelişmelere sebep olan, zaman ve mekânsal anlamda fayda oluşturan endüstriler olarak kabul edildiğinden, hizmetten faydalanan ve hizmetleri sağlayanın karşılıklı etkileşimde bulunmaları önemli görülmektedir (Aslan, 1998: 9). Hizmetler sektörü,

20.yüzyılın ortalarından itibaren gelişmiş ülkelerin ekonomilerinde tarım ve sanayi sektörünü egale ederek ön plana çıkmaktadır. Hizmetler sektörü geçen süre zarfında yalnızca gelişmiş ülkelerde değil ekonomik açıdan gelişmekte olan ülkelerde de önemli bir yere sahip olmaktadır. Bu sektörün öneminin artmasındaki en büyük etken olarak, ülkelerin refah düzeylerini ve gelişmişlik seviyelerini arttırıcı etki oluşturduğu söylenebilir (Özsağır ve Akın, 2012: 312). Dünya ekonomilerinde hizmetler sektörünün bu denli gelişerek büyüme yaşamasının bazı nedenleri bulunmaktadır. Bu nedenler, bireylerin gelirlerinde ve serbest zamanlarında meydana gelen artış, işgücünde kadın çalışan sayısında yükseliş ve bireylerin yaşam standartlarını üst seviyelere çıkartma isteği şeklinde ifade edilebilir (Öztürk, 1998: 15).

Oldukça geniş bir alanı kapsamı altında bulunduran hizmetler sektörü, her konuda ekonomik faaliyetlerin uygulanmasında önem arz eden bir rol oynamaktadır. İçerik bakımından hizmetler sektöründe; danışmanlık, mühendislik, yazılım, sağlık, eğitim, teknoloji vb. hizmetler yer almaktadır. Hizmetler sektörüyle ilgili yapılan bir bölümlendirmeye göre hizmetler; teknoloji unsurları açısından bilgiye dayalı ve gelenekçi sektörler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Bilgiye dayalı hizmetler sektöründe; sigortacılık, bankacılık, bilgi teknolojisi vb. yer almaktadır. Gelenekçi hizmetler sektörü arasında ise; ticaret, turizm, taşımacılık vb. bulunmaktadır (Taşkesenlioğlu, 2009: 9).

Yeni iş imkânları sağlama, ülkelerin refah düzeylerinde ve gelişmişlik seviyelerinde artış meydana getirme gibi daha birçok sağladığı fayda nedeniyle, dünya ülkelerinin hizmetler sektörüne verecekleri önemin artarak devam edeceği söylenebilir.

1.5.3. Çalışanlarda Teknolojik Yetkinlik Gereksinimi

Küreselleşmenin var olduğu andan itibaren işletmelerin; piyasa şartlarında varlığını devam ettirebilmeleri ve rekabet ettiği diğer işletmelere karşı üstünlük elde etmeleri adına, işletme içinde faaliyette bulunan çalışanların yetkinlik durumları oldukça önem arz etmektedir (https://www.makaleler.com).

Ürün hedefli bir yapıdan bilgi hedefli bir yapıya dönüşme süreci yaşayan serbest piyasa ekonomisinde işletmeler; teknoloji, insan kaynakları, yönetim biçimleri, işletme içi kültür, çalışanlarını gerekli yetkinlik seviyelerine gelme adına eğitme gibi birçok alanda değişiklik yaşamak durumundadır. Nitekim güçsüz olan ve çevreye karşı uyum konusunda problem yaşayan işletmeler sürdürülebilirlik açısından sürekli bir risk altında bulunmaktadır.

İşletme içi hedeflerini gerek teknolojik gelişmeler gerek işletme kültürünü geliştirme bağlamında oluşturmayan işletmeler, tüm bunları gerçekleştirebilen rekabet içinde oldukları diğer işletmeler tarafından saf dışı bırakılabilir. Başka bir ifadeyle, rekabet konusunda kendini güçlü bir yapıya büründüremeyen işletmelerin yaşamını sürdürmesi mümkün görülmemektedir (Elmacı vd., 2013: 466).

Endüstriyel alanda oluşan serbest rekabet, kaynakların aktif kullanılmasını, fiyatların düşük seviyelere çekilmesini, maliyetleri azaltmak adına tasarruf edilmesini, yeni ve ileri teknolojilerin kullanılmasını olası kılmaktadır. Rekabet ortamında, iş ve hizmetler alanları sürekli kontrol altında tutulup, çalışanlarda girişimcilik ruhunun gelişmesi sağlanıp, teknolojik yetkinlik seviyeleri rekabet ortamına göre şekillenip, gerçekleştirilen faaliyetlerden tatmin olma duygusu artırılabilir. Başka bir açıdan rekabetin, teknolojik yetkinlik durumunu güdüleyen yönü de bulunduğu ifade edilebilir. Diğer rakip işletmeler kendi ürettiklerini küresel pazarda etkili bir şekilde satabilmek adına maliyetleri azaltan gelişmiş teknolojilere ihtiyaç duymaktadır. Çalışanların artan küresel rekabet, teknolojiye erişim imkânlarının artması, teknolojiye bağımlı üretilen mal ve hizmetlerin piyasalaştırılma hızındaki yükselme gibi birçok faktör ile iş yaşamının şartlarında oluşan önemli ve etkili gelişime adapte olma konusunda, teknolojik yetkinliklerini geliştirmeleri önemli görülmektedir (Acar ve Bilir, 2013: 186).

1.6. Teknoloji Yetkinliğini Konu Alan İlgili Araştırmalar ve İncelemeler

Tez çalışmasının bu bölümünde, çalışma alanıyla bağlantılı gerçekleştirilmiş olan araştırma ve yayınlara kısaca değinilmektedir.

Gerek yurt içinde gerekse yurt dışında teknoloji yetkinliği ya da teknoloji kullanımı konusunu ele alan araştırmalar incelendiğinde, bu araştırmaların genel bağlamda öğretmenler ve öğrenciler üzerinde uygulandığı görülmektedir. Çalışmanın devamında uygulanan araştırma ve yayınlara kısaca değinilmektedir.

1.6.1. Yurt İçinde Gerçekleştirilen İlgili Araştırmalar

Berberoğlu ve Çalıkoğlu (1991) bilgisayarlara ilişkin tutumu ölçen araştırmalarını Ankara Üniversitesi ve Bilkent Üniversitesi'nden seçilen 282 öğrenciye uygulamıştır. Gerçekleştirilen araştırmada Loyd ve Gressard (1984) tarafından geliştirilen ve Türkçe 'ye uyarlanan ölçek kullanılmıştır. Ölçeğin kapsamını; bilgisayar kullanımı esnasında kendine

güven, bilgisayara ilişkin kaygı, bilgisayardan hoşlanma ve bilgisayar kullanımı şeklinde dört boyuttan oluşmaktadır. Ölçekler içerisinde korelasyon katsayıları 0,63 ile 0,74 arasında değişiklik gösteren belirgin ilişkiler tespit edilmiştir. Araştırma neticesinde bilgisayar kullanımı ile bilgisayara ilişkin tutum bakımından ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

Koraltürk (1997), teknoloji kullanımı ve teknolojiye ilişkin tutumu ele alan çalışmasında 143 kişiden oluşan anaokulu müdürlerini ve anaokulu öğretmenlerini örneklem olarak belirlemiştir. Araştırma neticesinde genç yaşta bulunan öğretmenlerin yaşlı öğretmenlere karşılık daha pozitif tutum içerisinde bulundukları ve kaygı düzeylerinin daha düşük olduğu belirlenmiştir. Anaokulu müdürleri bakımından bilgisayar yetkinliği ve yaşın, teknolojiye ilişkin belirleyici faktörler olduğu ifade edilmiştir.

Altun (2002) okul yöneticilerinin teknolojiye karşı tutumlarını ele almak amacıyla bir ölçek geliştirmiştir. Geliştirilen ölçek 19'u olumlu, 18'i olumsuz olmak üzere 37 ifadeden meydana gelmektedir. Araştırma örneklemini 41'i müdür, 82'si müdür yardımcısı olmak üzere 123 okul yöneticisi oluşturmaktadır. Araştırma neticesinde; yöneticilerin genel bağlamda teknolojik açıdan olumlu tutum içerisinde bulundukları ifade edilmektedir. Araştırmada belirlenen bağımsız değişkenler ile tutum arasındaki ilişki ele alınmaktadır.

Kısa (2005) gerçekleştirmiş olduğu çalışmasında, İstanbul ilinde devlet ve vakıf üniversiteleri içinde yer alan hemşirelik ve sağlık yüksekokullarında görevli 179 hemşire öğretim elemanının teknolojiye ilişkin tutumlarını incelemektedir. Çalışmanın neticesinde elde edilen bulgular ise, hemşire öğretim elemanlarının genel bağlamda teknolojik açıdan olumlu tutum içerisinde bulundukları ve belirlenen değişkenlerin de teknolojiye ilişkin tutuma etki ettiği yönündedir.

Cabı (2016) gerçekleştirdiği çalışmasında ortaöğretim seviyesinde eğitim almakta olan öğrencilerin, dijital teknoloji açısından tutumlarının belirlenmesini amaçlamaktadır. Çalışma grubunu 689 öğrenci oluşturmaktadır. Gerçekleştirilen analizler neticesinde toplam 39 maddeyi içeren ölçek ve sekiz faktörlü bir yapı ile karşılaşılmaktadır. Çalışmanın sonucunda ise öğrenciler ile dijital teknolojiler arasında pozitif bir etkileşimin olduğu görülmektedir.

Özdemir (2017) tarafından gerçekleştirilen temel teknoloji yetkinlikleri çalışmasında, öğretmenlerin temel teknolojik tutumlarını belirlemek amaçlanmaktadır. Çalışma, Bartın'da 85 öğretmene uygulanmaktadır. İlişkisel tarama modeli uygulanan araştırmada öğretmenlerin ileri derecede teknolojik yetkinliğe sahip oldukları sonucuna

varılmaktadır. Temel teknoloji yetkinliği ile bilgisayar destekli eğitim arasında ise pozitif bir ilişki olduğu saptanmaktadır.

Yurt içinde gerçekleştirilen araştırmalarda, araştırmaya katılan bireylerin teknolojik bakımdan pozitif bir tutum içerisinde oldukları belirlenmiştir. Araştırmaların tamamında ortaya konulan başka bir husus da teknolojik açıdan tutum ile bilgisayar vb. teknolojik araçların kullanımı ilişkisinin yüksek korelasyonu olduğu söylenebilir. Gerçekleştirilen araştırmalarda cinsiyetin teknolojik tutum üzerinde çok etki yaratmadığı; fakat yaş faktörünün teknolojik tutuma etkide bulunduğu belirlenmiştir.

1.6.2. Yurt Dışında Gerçekleştirilen İlgili Araştırmalar

Gordon (1993) teknik eğitimde görev alan 116 öğretmen ile gerçekleştirdiği çalışmasındaki değişkenlerle teknoloji kullanımını ölçmeyi amaçlamıştır. Araştırmadaki değişkenler; eğitim düzeyi, mesleki deneyim, yaş, cinsiyet, teknik eğitimde görev alan öğretmenlerin bilgisayar kullanma becerileri, haftada bilgisayar başında geçen zaman olarak belirlenmiştir. Araştırmanın sonuçları arasında; teknik eğitimde görev alan öğretmenlerin 46'sında bilgisayara karşı kaygı bulunmakta, kadın ile erkek öğretmenlerin arasında ise kaygı durumlarında farklılık görülmemektedir. Öğretmenlerin büyük bir bölümü bilgisayar kullanımı hakkında eğitim aldıklarını ifade etmektedir.

Rosen ve Weil'in (1995) teknolojik açıdan tutuma etkisi bulunan faktörleri belirlemek adına gerçekleştirmiş oldukları araştırmada, teknolojik tutuma etki eden en önemli faktörler şu şekildedir: Teknolojik kaygı, teknolojik açıdan psikolojik reaksiyonlar, yaş, eğitim durumu ve bireysel bilgisayar sahibi olmak. Rosen ve Weil (1995) iş çevrelerinde bulunan bireylerden seçtikleri 543 kişiyi kapsayan araştırmalarında, teknolojik açıdan psikolojik reaksiyon, bireylerin eğitim durumları, bireysel bilgisayar ve e-posta kullanımlarıyla alakalı yakın bir bağın olduğu sonucu bulunmaktadır. Araştırmada, yaş, cinsiyet, bireysel bilgisayar sahibi olma ve etkin şekilde kullanma teknolojik açıdan tutuma etkisi bulunan faktörler arasında yer almaktadır. Teknoloji kullanımıyla birlikte bireyin tecrübesi ve teknolojik açıdan güven düzeyi artmakta, kaygı düzeyinde ise azalmalar meydana gelmektedir.

Mitra'nın (1998), 1444 birey ile gerçekleştirmiş olduğu teknolojik açıdan tutumu ölçen araştırmasında; bilgisayarla daha fazla zaman geçiren bireylerin teknolojiye ilişkin tutumlarında diğer bireylere göre pozitif oldukları sonucuna varılmaktadır. Bu bakımdan

bireyler, etkinlik adına bilgisayarlarla meşgul olduklarında teknolojik açıdan pozitif bir tutum sergilemektedir.

Saud'un (2005) Bilgisayar Teknolojileri Yetkinliğini içeren Doktora Tezi çalışmasında Malezya'da bulunan iki okulda görevli 284 öğretmen bireylerin bilgisayar yetkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. 284 öğretmenden 264 tanesine (%93) ulaşıldığı çalışmada belirtilmektedir. Çalışmanın değişkenleri noktasında yaş, cinsiyet, bilgisayara ilişkin tutum bulunmaktadır. Çalışmanın sonucu noktasında bilgisayar teknolojileri yetkinliğinin yaş değişkeni bakımından ters orantılı olduğu söylenmektedir. Başka bir ifadeyle bireylerin yaşları arttıkça bilgisayara olan tutumlarında negatif bir etki görülmektedir.

Tez konusu ile alakalı literatürde yer alan çalışmaların kısıtlı olması nedeniyle, teknoloji yetkinliğini ve tutumunu ölçen çalışmalardan örnekler, tarih sırasına göre verilmiştir. Yurt içinde ve yurt dışında gerçekleştirilen çalışmaların odak noktasında teknoloji kullanımının kaygı durumunu azalttığı ve teknolojik tutumu pozitif yönde etkilediği sonucu yer almaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE TARIMDIŞI SEKTÖRLERDE TEKNOLOJİK YETKİNLİK

2.1. Dünya'da Tarımdışı Sektörler

Günümüz dünya ülkelerinin çoğunda istihdam yaratma konusunda birtakım sıkıntılar yaşandığı bilinmektedir. Öyle ki istihdamın, ekonomik ve sosyal açıdan iki önem arz eden amacı bulunmaktadır. Ekonomik açıdan; gerçekleştirilen üretimin kontrol altında tutulması ve etki boyutunun arttırılması, sosyal açıdan ise çalışma amacı taşıyan tüm bireylere iş arzı yaratılmasıdır (Murat, 2006: 212).

İstihdamın arttırılması ve dağılımında gerçekleştirilecek düzenlemelerin bir ülkenin ekonomik kalkınma aracı olduğu söylenebilir. İstihdam edilenler tarım ve tarımdışı sektörlerde (sanayi ve hizmetler sektörü) faaliyette bulunmaktadır. Ekonomik gelişmelere bağlı olarak istihdam, tarım sektöründen tarımdışı sektörlere doğru yöneliş göstermektedir (Şahin, 2009: 154). Aşağıda ülke örneklerinde adı geçen bazı ülkelerin, istihdam oranlarının sektörel dağılımına yer vermek doğru bir yaklaşım olacaktır. Düşük Orta Gelir düzeyine sahip ülke kategorisinde yer alan Pakistan ve Hindistan'ın 2016 CİA (Central Intelligence Agency) verilerine göre; Pakistan'ın tarımdışı sektörlerdeki istihdam oranı %75 iken Hindistan'da bu oran %53'tür. Üst Orta Gelir Düzeyine sahip ülke kategorisinde yer alan Rusya'nın 2016 yılı tarımdışı sektörlerdeki istihdam oranı %90 iken Çin'in oranı %72 seviyelerindedir. Yüksek Gelir düzeyine sahip ülke statüsünde bulunan Almanya'nın 2016 yılı tarımdışı sektörlerdeki istihdam oranı %98,5 seviyelerindeyken, Japonya'nın oranı %97 seviyelerinde bulunmaktadır (https://www.cia.gov).

Bir ülkede istihdamın artması ve ekonominin gelişim göstermesi neticesinde Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'da artış meydana gelmektedir. Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH); herhangi bir sürede meydana getirilen nihai mal ve hizmetlerin pazar ölçüsünün maddi anlamdaki değeridir (Şahin, 2009: 154). Bu nedenle ülkelerin ekonomik gelişmişlik seviyelerini belirlemede kullanılan ölçütlerden biri olan Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'nın sektörel dağılımı da önem arz eden hususlar arasında yer aldığı söylenebilir. Ülkelerin gelişmişlik seviyelerinde tarımdışı sektörlerin etki boyutlarını GSYİH dağılımlarına göre

incelemek doğru olacaktır. Aşağıda verilen ülke örnekleri vasıtasıyla dünyada tarımdışı sektörler ele alınacaktır.

2.1.1. Ülke Örnekleri

Ülke örneklerine yer vermeden önce, Dünya genelinde ekonomik açıdan GSYİH'nin sektörel dağılımına bakıldığında sanayi sektörünün; 2000 yılında %31, 2010 yılında %29, 2016 yılında ise %27'lik bir paya, hizmetler sektörünün; 2000 yılında %64, 2010 yılında %67, 2016 yılında ise %69'luk paya sahip olduğu söylenebilir (http://databank.worldbank.org). Dünya genelinde 2000 yılından 2016 yılına kadar azalan bir ivme yaşadığı görülen sanayi sektöründe, aynı süre zarfında artış meydana gelen hizmetler sektörüne bir kayma söz konusudur.

Tablo.2.1. Düşük Orta Gelir, Üst Orta Gelir ve Yüksek Gelir Düzeyine Sahip Ülkelerin GSYİH'nin (%) Sektörel Dağılımı

	2000		2010		2016	
	Sanayi	**Hizmetler**	**Sanayi**	**Hizmetler**	**Sanayi**	**Hizmetler**
Düşük Orta Gelir	33	45	33	50	30	54
Üst Orta Gelir	39	51	39	54	34	59
Yüksek Gelir	28	71	25	73	24	74

Kaynak: *(http://databank.worldbank.org).*

Tablo.2.1.'e göre Düşük Orta Gelir düzeyine sahip ülkelerin sektörel dağılımına bakıldığında, sanayi sektöründe 2000 yılından sonraki on yılda bir değişme görülmezken, 2016 yılında % 3'lük bir azalış görülmektedir. Hizmetler sektöründe durum, verilen yıllar bazında sürekli bir artış yaşandığı yönündedir. Türkiye'nin de içinde bulunduğu Üst Orta Gelir düzeyine sahip ülkelerin sektörel dağılımına bakıldığında, sanayi sektöründe 2000 yılından sonraki on yılda bir değişme meydana gelmezken, 2016 yılında % 5'lik bir azalış meydana gelmektedir. Hizmetler sektörü için durum, verilen yıllar bazında sürekli bir artış meydana geldiği yönündedir. Yüksek Gelir düzeyine sahip ülkelerin GSYİH'nin sektörel dağılımında en büyük payı hizmetler sektörünün aldığı görülmektedir. Verilen yıllar bazında hizmetler sektöründe sürekli bir artış yaşanırken, sanayi sektöründe ise sürekli bir azalış yaşanmaktadır.

Araştırmanın devamında düşük orta gelir, üst orta gelir ve yüksek gelir düzeylerine sahip ülkelerden örnekler verilerek, GSYİH'lerinin sektörel dağılımına değinilecektir.

2.1.1.1. Düşük Orta Gelir Düzeyine Sahip Ülkeler

Araştırmanın bu bölümünde Hindistan, Ukrayna, Pakistan, Tunus ve Mısır gibi düşük orta gelir düzeyine sahip ülkelerdeki GSYİH'nin sektörel dağılımı incelenmektedir.

Tablo.2.2. Düşük Orta Gelir Düzeyine Sahip Ülkelerin GSYİH'nin (%) Sektörel Dağılımı

	2000		2010		2016	
	Sanayi	**Hizmetler**	**Sanayi**	**Hizmetler**	**Sanayi**	**Hizmetler**
Hindistan	31	45	32	49	29	54
Ukrayna	36	47	29	62	27	59
Pakistan	23	51	21	55	19	56
Tunus	30	58	32	60	26	64
Mısır	33	50	38	48	33	55

Kaynak: *(http://databank.worldbank.org).*

Tablo.2.2.'ye göre Düşük Orta Gelir düzeyine sahip ülkeler kategorisinde olan Hindistan'ın GSYİH'nin sektörel dağılımına bakıldığında, verilen yıllar bazında hizmetler sektöründe sürekli bir artış yaşandığı görülmektedir. Diğer taraftan sanayi sektörü için sürekli artış söz konusu olmamakla birlikte dalgalı bir seyir görülmektedir. Ukrayna ve Pakistan açısında durumun, hizmetler sektöründe verilen yıllar bazında sürekli bir artışın meydana geldiği yönündedir. Sanayi sektöründe ise sürekli bir azalışın yaşandığı görülmektedir. Verilen ülkeler arasında hizmetler sektöründe meydana gelen en büyük sıçrama 2000-2010 yılları arasında Ukrayna'da meydana gelen değişmedir. Tunus ve Mısırda 2000 yılından 2010 yılına sanayi sektöründe bir artış meydana gelmektir. Ancak 2016 yılında bu durumun tam tersi yaşanmakta, sanayi sektörünün GSYİH'deki payı Tunus'ta %26, Mısır'da %33 olarak gerçekleşmektedir. Tunus'ta hizmetler sektörünün payı ise sürekli bir artış halinde bulunmaktadır. Mısır'da hizmetler sektörü dalgalı bir seyir izlemektedir.

2.1.1.2. Üst Orta Gelir Düzeyine Sahip Ülkeler

Araştırmanın bu bölümünde Meksika, Küba, Çin, Malezya, Rusya gibi üst orta gelir düzeyine sahip ülkelerdeki GSYİH'nin sektörel dağılımı incelenmektedir.

Tablo.2.3. Üst Orta Gelir Düzeyine Sahip Ülkelerin GSYİH'nin (%) Sektörel Dağılımı

	2000		2010		2016	
	Sanayi	**Hizmetler**	**Sanayi**	**Hizmetler**	**Sanayi**	**Hizmetler**
Meksika	35	62	35	61	33	63
Küba	26	67	23	73	23	74
Çin	46	40	46	44	40	52
Malezya	48	43	40	49	38	53
Rusya	38	56	35	61	32	63

Kaynak: *(http://databank.worldbank.org).*

Tablo 2.3'e göre Üst Orta Gelir düzeyine sahip ülkeler kategorisinde örnek olarak verilen Meksika, Küba, Çin, Malezya ve Rusya'nın baz alınan yıllar eksenli olarak, GSYİH'nin sanayi sektörü dağılımında azalma meydana geldiği görülmektedir. Meydana gelen en büyük azalma, son 16 yılda %10'luk bir azalma meydana gelen Malezya'da görülmektedir. Diğer taraftan aynı ülkelerin aynı yıllar bazında GSYİH'nin hizmetler sektöründeki payında 2010 yılından 2016 yılına bir artışın yaşandığı ifade edilebilir. Hizmetler sektöründe meydana gelen pay artışının en fazla görüldüğü ülkelerde ilk sırayı son 16 yılda %12 artışla Çin alırken, ikinci sırayı ise %10'luk bir artışla Malezya almaktadır.

2.1.1.3. Yüksek Gelir Düzeyine Sahip Ülkeler

Araştırmanın bu bölümünde ABD, Japonya, İzlanda, Fransa, Almanya gibi yüksek gelir düzeyine sahip ülkelerdeki GSYİH'nin sektörel dağılımı incelenmektedir.

Tablo.2.4. Yüksek Gelir Düzeyine Sahip Ülkelerin GSYİH'nin (%) Sektörel Dağılımı

	2000		2010		2016	
	Sanayi	**Hizmetler**	**Sanayi**	**Hizmetler**	**Sanayi**	**Hizmetler**
ABD	23	76	20	78	20	79
Japonya	33	66	29	70	29	70
İzlanda	27	65	25	68	23	71
Fransa	23	74	20	79	20	79
Almanya	31	68	30	69	30	69

Kaynak: *(http://databank.worldbank.org).*

Tablo.2.4.'ye göre Yüksek Gelir düzeyine sahip ülkeler kategorisinde olan Amerika Birleşik Devletleri ve İzlanda'nın GSYİH'nin sektörel dağılımına bakıldığında, verilen yıllar

bazında hizmetler sektöründe sürekli bir artış yaşandığı görülmektedir. Japonya, Fransa ve Almanya'nın hizmetler sektöründe ise 2000 yılından 2010 yılına bir artışın meydana geldiği, 2010 yılından 2016 yılına sabit bir seyrin yaşandığı görülmektedir. GSYİH'nin sanayi sektörüne dağılımında; 2016 yılında en büyük payın Almanya'ya ait olduğu görülmektedir. Almanya'yı %29'luk pay ile Japonya izlemektedir.

Tablo.2.2., Tablo.2.3. ve Tablo.2.4.'ün genel anlamda ifade edilecek özeti şu şekildedir. Dünya'da tarımdışı sektörlere verilen önem derecesi yüksek gelir düzeyine sahip ülkelerde oldukça fazladır. Ekonominin yaklaşık 3/4'ünü oluşturan hizmetler sektörü en büyük paya sahiptir. Ekonomik gelişmişliğin temel sebebi olarak ifade edilebilecek tarımdışı sektörlere verilen önem yıllar itibariyle daha da artmaktadır. Yüksek Gelir düzeyine sahip ülkelerin tarımdışı sektörlerindeki yüzdelik oranları dikkate alındığında, Düşük Orta Gelir ve Yüksek Orta Gelir Düzeyine sahip ülkelerin gelişmişlik düzeylerini arttırmaları adına tarımdışı sektörlere gösterdikleri önemin hassasiyeti bir kez daha vurgulanmalıdır.

2.2. Türkiye'de Tarımdışı Sektörler

Çalışmanın bu kısmında Türkiye'de sanayi sektörünün tarihsel gelişimi ve hizmetler sektörünün tarihsel gelişimi literatür ışığında açıklanacaktır. Sanayi sektörünün tarihsel gelişimini açıklamada dönemsel bazda gruplandırılmaya gidilmiştir.

2.2.1. Sanayi Sektörünün Tarihsel Gelişimi

Büyük Sanayi Devriminin akabinde dünya ülkeleri, ellerinde olan hammaddeleri kendileri işleyebilecek seviyeye ulaşmak adına büyük çaba harcamaktadır. Batı ülkelerinin önemli bölümünün sanayileşme faaliyetlerini tamamlayarak ekonomilerini geliştirdikleri bilinmektedir. Türkiye gibi ülkeler ise sanayileşme sürecine halen devam etmekte ve ekonomik bağlamda gelişmekte olan ülkeler statüsünde yer almaktadır (Ertin, 2013: 165).

Cumhuriyetin ilanına kadar siyasi ve ekonomik baskılar yaşayan sanayi sektörünün, cumhuriyetin ilan edilmesinden sonra yaşanan gelişmeler ile birlikte hareketlendiği kabul edilmektedir. İlerleyen zaman zarfında gerek devlet gerek özel yatırımcıların meydana getirdiği sanayi kuruluşlarıyla, üretimin gerçekleştiği ve istihdam olanaklarının arttığı bilinmektedir (Doğan, 2013: 211).

Bu bölümde; Türkiye'de sanayi sektörünün tarihsel gelişimi Birinci Liberal Dönem, Devletçi Sanayileşme Dönemi, İkinci Liberal Dönem ve Planlı Dönem olmak üzere dört başlık altında tez konusundan sapılmayacak şekilde detaya kaçılmadan incelenecektir.

2.2.1.1. Birinci Liberal Dönem (1923-1933)

1920'lerde dünya standartlarının gerisinde kalan Türkiye ekonomisinin bir hayli güçsüz durumunda bulunduğu söylenebilir. Tarım araçlarının çağ dışı, tarımda kullanılan yöntemlerin ise geleneksel olduğu dönemde sanayi fiilen yok denilecek kadar az bulunmaktadır. Üretim ve akabinde yapılan ticaret faaliyetleri bölgeler arasında sınırlı bir şekilde gerçekleştirilmektedir. Cumhuriyetin ilan edilmesi sonucu ekonomik sorunlara yönelmek en büyük hedef olarak görülmektedir. Nitekim ilerleyen dönemlerde meydana gelecek faaliyetler bunu destekler nitelikte olacaktır (Kılıçbay, 1999: 43-44).

Bağımsız bir ekonomik düzene geçebilmek amacıyla tüm illerden sanayici, tüccar, esnaf, çiftçi ve işçi temsilcilerinin katıldığı İktisat Kongresi düzenlenmiştir. 17 Şubat 1923 tarihinde başlayan ve yaklaşık 20 gün süren kongrede, ekonomik açıdan güçlü bir devlet olabilmek için tüm sanayi kollarının desteklenmesi gerekliliği vurgulanmıştır. Sanayinin teşvik edilmesi, yurtiçi sanayinin korunması, kredi imkânlarının sağlanması vb. önem arz eden konularda somut adımlar atılması amaçlanmaktadır (Ökçün, 1997: 284-315). İzmir İktisat Kongresinde sanayinin geliştirilmesi amacıyla, gümrük vergilerinin sanayi lehine düzenlenmesi, endüstriyi teşvik kanunu çıkarılması, yol ve ulaşım araçlarının geliştirilmesi, bankacılığın tekrar ele alınması ve eğitim öğretim alanında gerçekleştirilecek faaliyetler konusunda sanayi politikaları hedeflendiği bilinmektedir (Doğanay, 1998: 400).

Türkiye Cumhuriyeti Devleti, hedeflenen sanayi politikalarını faaliyete geçirmek amacıyla bazı girişimlerde bulunmaktadır. Önemli girişimler tarih sırasına göre şöyledir (Sevgi, 1994: 40).

- 1924 yılında İş Bankasının kurulması,
- 1925 Sanayi ve Maadin Bankasının kurulması,
- 1927 yılı Teşvik-i Sanayi Kanunun çıkarılması,
- 1928 İktisat vekaletinin oluşturulması,
- 1929 Gümrük rejiminin bağımsız şekilde hükümetlerce tespit edilmeye başlanması,
- 1930 yılında Merkez Bankasının kurulması,

- 1931 yılında Birinci Beş Yıllık Sanayi Planının hazırlanmasıdır.

Gerçekleştirilen bu girişimlerin yanı sıra, ilk sanayi sayımının 1927 yılında yapıldığı bilinmektedir. O yıla ait elde edilen sayım sonuçlarına göre, ülkede yapılan üretim faaliyetlerinin %65'i tarım ve sanayi sektöründen sağlanmaktadır. Cumhuriyetin ilk on yılında sanayi sektörü için, ekonomik gelişme teorisinde adı geçen "kısır döngü" sözü karşılık olarak yazılabilir (Ünal, 2010: 42).

2.2.1.2. Devletçi Sanayileşme Dönemi (1933-1950)

Dünyada yaşanan ekonomik buhranın sonucu Türkiye, 1932 sonrası sanayi politikalarında devletçi bir anlayış izlemektedir. Devletçi anlayışı izlediği bu dönemde yeni iktisat politikalarıyla devlet, sanayi sektöründe öncülük yapacağı bir politika ele almaktadır. Dış ticarette korumacı önlemleri arttırarak, sanayinin devlet tarafından korunması gerçekleştirilmektedir (Başdar, 2008: 4).

Sanayileşmesine yeni yön veren ülkeler, hedeflemiş oldukları amaçlara ulaşmak adına ağır sanayiyi benimsemektedir. Cumhuriyetin onuncu yılından itibaren devlet tarafından kurulan sanayinin de temel hedefinin ağır sanayi olmasına karşılık; o dönemde faaliyete açılan tesislerin büyük bir kısmı doğrudan tüketici endeksli türden (Şeker fabrikaları, Sümerbank vb.) olduğu bilinmektedir. Nitekim yalnızca demir sanayisinin ağır sanayi statüsünde yer aldığı söylenebilir (Ünal, 2010: 43).

Devletçi sanayileşme dönemine geçerken yaşanan bir diğer gelişme ise 1933 yılında Sanayi Ofisinin kapatılarak yerine Sümerbank'ın kurulmasıdır. O dönemde sanayi ile alakalı oluşturulan ilk yasanın Sümerbank'a ait olduğu bilinmektedir. 11 Haziran 1933 tarihli 2622 sayılı yasada aşağıdaki maddeler yer almaktadır.

- Bankacılık faaliyetini gerçekleştirmek,
- Sanayi Ofisinden devralmış olduğu tesisleri işletmek,
- Devlet tarafından kurulacak Sanayi tesislerinin projelerini hazırlamak ve takibini gerçekleştirmek,
- Gerekli işgücünü yetiştirmek,
- Sanayi kuruluşlarının kullanımı için kredi imkânları sunmak,
- Milli Sanayinin gelişmesi adına çalışmalar gerçekleştirmek.

2 Haziran 1935 tarihinde Etibank kurulmakta ve o tarihte çıkarılan diğer bir kanun ile Maden Tetkik ve Arama Enstitüsüne maden arama, bulma ve çıkartma yetkisi verilmektedir. Etibank'ın ise çıkarılan değerli madenlerin değerlendirilmesi hususunda görev aldığı bilinmektedir. Devletçi sanayileşme döneminde gerçekleştirilen diğer faaliyetler; Türk parasının değerini koruma kanunun çıkarılması, yüksek gümrük vergileri ile koruyu dış politikanın uygulanması, beş yıllık sanayi politikalarının gerçekleştirilmesi şeklinde ifade edilebilir (Ünal, 2010: 44).

2.2.1.3. İkinci Liberal Dönem (1950-1960)

İkinci Dünya Savaşı sonrasında İkinci Liberal Dönem başlamıştır. Çok partili hayata geçişin de yaşandığı dönemde devletçi sanayileşme faaliyetlerinin azaldığı görülmektedir (Kepenek, 2012: 28). Kılıçbay (1999: 103)'a göre, ikinci liberal dönemde karma ekonomik anlayış aynı doğrultuda kalmakta, fakat yeni düşünce ve yaklaşımlar oluşmaktadır. Özel yatırımlara yer verilerek liberal ekonomik anlayış ağırlık kazanmaktadır.

1950 yılında yapılan genel seçimler sonucunda iktidarın değişmesinin yanı sıra, sanayi politikalarında da birtakım değişikliklerin meydana geldiği bilinmektedir. Geliştirilen ve uygulanan sanayi politikaları neticesinde 1950-1960 yılları arasında özel sektörde önemli bir ivme yakalandığı ve günümüzde faaliyette bulunan tesislerin temellerinin o yıllarda atıldığı ifade edilebilir. Özel sektörün sanayi kuruluşlarına yatırım yapması gibi etmenlerin sanayi sektörünün gelişmesine ve çeşitlenmesine katkı yaptığı belirtilebilir. Bu dönemde gerçekleşen en büyük husus, özel sermayenin yeni kaynaklarla büyümesi ve ekonomik kalkınmayı açık şekilde etkilemesi kabul edilmektedir. Temel tüketim mallarının üretilmesi, özel sermayenin de etkisiyle önemli hale gelmektedir. Köklü değişikliklerin bu dönemde gerçekleştiği ifade edilip, sanayi politikaların temeli 1950 yılı sonrası oluşturulduğu belirtilebilir. Özel sanayi kuruluşlarının gelişmesinde etken olarak görülen ve özel sanayiye kredi sağlamakla görevlendirilen Türkiye Sınai Kalkınma Bankası 1950 yılında kurulduğu bilinmektedir (Ünal, 2010: 53). Gerçekleştirilen faaliyetler arasında, 1954 yılında kurulan Kütahya azot fabrikası, 1959'da kurulan Sümerbank Bolu lamine ve lif levha fabrikası sayılabilir (Doğan, 2013: 15).

Tablo.2.5. İkinci Liberal Dönemde GSMH ve Sanayi Yatırımları (000TL)

SANAYİ YATIRIMLARI				
YIL	**GSMH**	**ÖZEL**	**KAMU**	**TOPLAM**
1950	11 079.1	40.7	53.1	93.8
1951	12 514.0	60.7	77.0	137.7
1952	14 023.1	65.5	57.8	123.3
1953	15 607.4	100.2	105.6	235.8
1954	15 127.9	88.6	141.8	230.4
1955	16 338.3	100.6	147.9	248.5
1956	16 842.6	111.0	174.4	285.5
1957	18 192.5	86.4	102.9	189.3
1958	19 019.6	73.2	97.4	170.6
1959	19 869.0	86.7	50.0	136.7
1960	20 424.7	83.4	78.1	161.5

Kaynak: *(Ünal, 2010: 54).*

Tablo.2.5.'e göre, 1950-1960 yılları arasında kamu yatırımlarının sanayide gerçekleştirilen diğer yatırımlardan önde oldu görülmektedir. Özel sanayi yatırımları 1952 yılı itibariyle artış göstermekte ve en büyük orana 1956 yılında ulaşmaktadır. Yine kamuda gerçekleştirilen yatırımların 1956 yılında en yüksek seviyeye ulaştığı görülmektedir. GSMH bakımından en yüksek oran ise 1960 yılında gerçekleşmektedir.

Kazgan (1975: 37-40) açısından ikinci liberasyon dönemi sınırlı bir dönem olarak görülmektedir. Türkiye'nin Avrupa Ekonomik Topluluğuna (AET) olan ilk ortaklık başvurusunun 1959 yılında gerçekleştiği bilinmektedir. İkinci Liberal Dönemde gerçekleşemeyen ortalık ilerleyen yıllarda imzalanacaktır.

2.2.1.4. 1960 Sonrası Planlı Dönem

1960 sonrası planlı dönemde oluşturulan Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı ile on beş yıllık hedefler ele alınmakta ve ithal ikameci politika savunulmaktadır. Ülke içi sanayi faaliyetlerinin ülke dışı rekabet ortamından korunması sebebiyle kredi ve vergi ödemelerinde kolaylık sağlamak, ithalata belirli bir kota uygulamak gibi sistemler üretilmektedir. Uygulanacak bu sistemlerden alınması beklenen geri dönüş ise, yurtiçi yatırım faaliyetlerinin artması dolayısıyla sanayi sektörünün gelişmesini sağlamak ve dışa olan bağımlılığı alt seviyelere indirmektir (Başdar, 2008: 6).

Planlı dönemde bahsedilmesi gereken başlıca konu şüphesiz ki Kalkınma Planlarıdır. 1963 yılında başlayarak 1967 yılına kadar devam eden politikaları kapsayan Birinci Beş

Yıllık Kalkınma Plan'ını ve devam eden yıllarda gerçekleştirilen planları kısaca açıklamak doğru olacaktır.

Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda tarım ve sanayi sektörüne gösterilen önemin yanı sıra, ekonomik gelişmeye makro seviyede yaklaşım sergilenerek, ülke belirli bölgelere ayrılmaktadır. Sergilenen bu yaklaşım neticesinde bölgeler, gelişmeye elverişli, geri kalmış ve büyük kent bölgeleri olarak gruplandırılmaktadır. Gruplandırmanın temelinde ise kalkınmanın bölgeler arasında ayrım olmaksızın yapılmasını sağlamaktır (Sevgi, 1994: 64). Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın başlarında tarım sektörünün Gayri Safi Milli Hasıla'daki payı; %34,6 seviyelerindeyken, sanayinin payı %16,7 seviyelerinde bulunmaktaydı. Dönem sonunda GSMH'deki payların sanayide %20,7 ve tarımda ise %29,3 olduğu bilinmektedir. Böylece sanayide dört puanlık bir artış meydana geldiği ve kalkınma politikalarının etkisinin görüldüğü söylenebilir (Ünal, 2010: 60).

1968-1972 yılları arasında gerçekleştirilen ikinci planın temelinde çok sektörlü bir model meydana getirilmekte ve piyasa fiyatlarında reel fiyatlar kullanılmaktadır. İkinci Kalkınma Planı'nda büyüme hedefi olarak %7 seviyelerinin belirlendiği bilinmektedir. Ancak hedeflenen seviyenin yakalanmadığı sonucu ortaya çıkmaktadır (Tokgöz, 2011: 149).

Birinci Kalkınma Planından üçüncü plan döneminin son yıllarına kadar ya da 1963-1977 dönemi genel bağlamda incelendiğinde Türkiye'nin sanayileşme ve büyüme yaklaşımlarında başarılı olduğu ve belirli bir istikrar yakaladığı görülmektedir. Üçüncü plan döneminde geçmiş plan dönemlerine göre büyüme seviyesinde artış gözlendiği söylenebilir. Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda, GSMH'de hedeflenen yatırımların sektörel dağılımı için öngörülen veriler incelendiğinde; sanayi sektörü için kullanılacak pay %27,4 seviyelerinde belirlenmesine karşılık, %25,6 seviyelerinin üzerine çıkamamaktadır. Bu dönem sona ererken enflasyon seviyelerinde düşüş meydana gelmekte ve sanayide büyüme gerçekleşmektedir (Ünal, 2010: 70-74).

1980'li yılların sonuna gelindiğinde Türkiye ekonomisinin zor yılları başlamış olacaktır. Ekonomide meydana gelecek sorunlar 1994 ve 2001 krizlerine neden olmaktadır. Yaşanan krizler neticesinde Türk sanayisi de nasibini almakta ve büyüme kıt şekilde gerçekleşmektedir. 1988-2000 yılları arasında imalat sanayisinin büyüme seviyesi yaklaşık %4,3 olarak ifade edilebilir. 2001 yılına kadar gerçekleşen Kalkınma Planlarının istenen seviyelere kısmen de olsa ulaşmadığını ifade etmek doğru olacaktır. 2001 yılından

günümüze kadar olan süreçte; gerçekleştirilen yapısal yenilikler ile istikrarlı bir büyüme içerisine girildiği söylenebilir (Başdar, 2008: 9-10).

Üst Orta Gelir düzeyine sahip ülkeler kategorisinde bulunan Türkiye, GSYİH'sinin sektörel dağılımı bakımından, sanayi sektörünün payı 2000 yılında %30, 2010 yılında %28 ve 2016 yılında ise %32'lik bir paya sahiptir (http://databank.worldbank.org). Diğer taraftan TÜİK Ekim 2017 verilerine göre istihdam edilenlerin %18,8'i sanayi sektöründe yer almaktadır (http://www.tuik.gov.tr).

Tez konusu kapsamında kısaca değinilen Türkiye'de Sanayi Sektörü'nün Gelişimi konusu burada sonlandırılıp, Hizmetler Sektöründe yaşanan gelişmelerle devam edilecektir.

2.2.2. Hizmetler Sektörünün Gelişimi

Hizmetler sektörü, hizmetten faydalananda ya da onun faydasına birtakım değişikliklere sebep olan, mekân, zaman ve şekil getirisinde bulunan endüstriler şeklinde tanımlanabilir (Aslan, 1998: 9).

Türkiye'de sanayileşmede hedeflenen gelişmelerin yakalanamaması ve dünyada meydana gelen bir takım sorunlar nedeniyle Hizmetler Sektörü daha etkin bir hal almaktadır. Türkiye'nin kalkınma hedeflerini yakalayabilmek amacıyla yürürlüğe koyduğu Kalkınma Planları ile 1987 yılı itibariyle hizmetler sektörünün payı %57,9 seviyelerine ulaşmaktadır. 1995 yılında %57,5 ve 2000 yılında ise %60,1 seviyesine yükselmektedir. Türkiye'de her geçen yıl tarım sektörünün GSMH'deki payında azalmalar görülmekteyken sanayi ve hizmetler sektöründeki paylarda artış yaşanmaktadır. Hizmetler sektörü 2001 yılında %62,9, 2005 yılında %58,5, 2010 yılında ise 61,7 seviyelerinde gerçekleşmektedir. Bu bilgiler dikkate alındığında Türkiye'de yıllar itibariyle hizmetler sektörünün önem arz ettiğini söylemek mümkün olacaktır (Özsağır ve Akın, 2012: 319).

Gayri Safi Milli Hasıladaki payı artan hizmetler sektörü, ülkede yarattığı istihdam imkânları bakımından da ekonomik gelişmeye katkı sağlamaktadır. Ülke ekonomilerinin gelişmesinde istihdamın sektörel dağılımı belirli bir süreci takip etmektedir. Meydana gelen bu süreçte, tarım sektöründe azalış gözlenirken, hizmetler sektöründe sürekli bir artış yaşandığı kabul edilmektedir (Gündoğan, 2002: 6).

Tablo.2.6. Hizmetler Sektöründe İstihdamın Oranı (%)

YIL	Hizmetler Sektöründe Çalışanların Oranı (%)
2007	49,6
2008	49,5
2009	50,4
2010	49,1
2011	48,7
2012	50,2
2013	50,9
2014	51,0
2015	52,2
2016	53,7

Kaynak: *(http://www.tuik.gov.tr).*

Tablo.2.6.'da Hizmetler Sektöründe İstihdam edilenlerin oranı 2007 yılından başlayarak 2016 yılına kadar verilmektedir. Görüldüğü üzere 2011 yılından itibaren artarak devam eden bir gelişme söz konusudur. 2012 yılı itibariyle ülkede istihdam edilenlerin yarısından fazlası hizmetler sektöründe istihdam edilmektedir. Dolayısıyla hizmetler sektörünün Türkiye açısından son derece önemli bir sektör olduğu ifade edilebilir.

Üst Orta Gelir düzeyine sahip ülkeler kategorisinde bulunan Türkiye, GSYİH'sinin sektörel dağılımı bakımından, hizmetler sektörünün payı 2000 yılında %59, 2010 yılında %62 ve 2016 yılında ise %61'lik bir paya sahiptir (http://databank.worldbank.org). Diğer taraftan TÜİK Ekim 2017 verilerine göre istihdam edilenlerin %53,1'i hizmetler sektöründe yer almaktadır (http://www.tuik.gov.tr).

Türkiye'de hizmetler sektöründe meydana gelen değerli artışın, yeni iş sahaları yaratılmasından kaynaklandığı söylenebilir. Hizmetler sektöründeki gelişmeler, vasıflı işgücü bakımından ziyade, vasıf oranı düşük işgücü adına istihdam oluşturulması imkânlarını yaratmaktadır. Nitekim, yaratılan bu imkanlar ile Türkiye'nin büyümesi önemli derecede etkilenmektedir (Özsağır ve Akın, 2012: 322).

2.3. Nicel Verilerle Teknoloji Kullanımı

Teknolojide meydana gelen gelişmeler, toplumsal açıdan sosyo-kültürel etkilere neden olurken, ekonomik açıdan üretim süreçlerinde ve işletme yöntemlerinde önem arz eden etkilere neden olmaktadır. Dolayısıyla ekonomik, siyasal ve sosyal yeniliklerin de oluşmasında rol oynayan teknolojik gelişmelerin, insanlık tarihi boyunca son derece önemli olduğu kabul edilmektedir (Taban ve Kar, 2004: 46). Son yıllarda meydana gelen teknolojik

gelişmelerle birlikte, teknolojinin dünya ekonomisindeki payının büyük ölçüde arttığı bilinmektedir. Nitekim teknolojiyi yoğun bir şekilde kullanma yetisine sahip ülkelerin, ekonomik kalkınma düzeylerinin teknolojiyle doğru orantılı olduğu söylenebilir. Bu nedenle ülkelerin teknolojik yetkinliklerini tespit etmekte kullanılan bazı göstergeler şu şekildedir: Ar-Ge harcamalarının GSYİH'ye oranı, bilgisayar, internet ve iletişim araçlarından faydalananların sayısı ve toplam ihracat içerisindeki yüksek teknolojik ürünlerinin oranıdır (Müslümov ve Aras, 2002: 13).

2.3.1. Ülke Örnekleri

Çalışmanın bu bölümünde, yukarıda yer verilen göstergeler kullanılarak ekonomik açıdan ileri gelişmişlik düzeyine sahip ülkelerin teknoloji kullanımları (yetkinlikleri) ele alınıp açıklanmaya çalışılacaktır. 2000,2010 ve 2016 yıllarının verilmesinin sebebi ise gelişmelerin uzun periyotları içermesinde fayda görüldüğünden dolayıdır.

2.3.1.1. Almanya

Almanya'nın, ar-ge harcamalarının GSYİH'e oranı, bilgisayar, internet ve iletişim araçlarından faydalananların toplam nüfusa oranı ve toplam ihracat içerisindeki yüksek teknolojik ürünlerin oranı gibi teknoloji kullanım verileri tablo 2.7.'de verilmektedir.

Tablo.2.7. Almanya'nın Teknoloji Kullanım Verileri

	2000	**2010**	**2016**
Ar-Ge Harcamalarının GSYİH'e Oranı (%)	2.40	2.72	2.95
Bilgisayar, İnternet ve İletişim Araçlarından Faydalananların Toplam Nüfusa Oranı (%)	30.2	82.0	89.6
Toplam İhracat İçerisindeki Yüksek Teknolojik Ürünlerin Oranı (%)	19	15	17

Kaynak: *(http://databank.worldbank.org), (https://data.oecd.org).*

Tablo.2.7.'ye göre, Almanya'nın Ar-Ge Harcamalarının GSYİH'e Oranında verilen yıllarda sürekli bir artışın yaşandığı görülmektedir. Bilgisayar, İnternet ve İletişim Araçlarından Faydalananların Toplam Nüfusa Oranı ise 2000 yılında 30.2, 2010 yılında 82.0 ve 2016 yılında 89.6 gerçekleşmektedir. Toplam İhracat İçerisindeki Yüksek Teknolojik Ürünlerin Oranına bakıldığında dalgalı bir seyrin gerçekleştiği görülmektedir.

Almanya için diğer teknoloji verilerine bakılacak olduğunda, araştırmalar neticesinde aşağıdaki sonuçların varlığı gözlenmektedir.

İşletmelerin, ileri teknoloji araçlarını işletme bünyesinde kullanım dereceleri Dünya Ekonomik Forum verilerinde 1-7 arasında derecelendirilmektedir. Teknoloji endeksinin 78.63 olduğu Almanya'da işletme bünyesinde ileri teknoloji kullanım derecesi 2016 yılında 5.7 olarak gerçekleşmektedir (http://reports.weforum.org). Diğer taraftan 16-74 yaşları arasında bireysel bilgisayar kullanımı ölçüm verilerine göre; temel bilgisayar kullanımı becerisi düşük olan bireylerin oranı 2014 yılında %18, temel bilgisayar kullanımı becerisi orta seviyede olanların oranı 2014 yılında %31 ve yüksek seviyede olanların oranı ise %30 şeklindedir (http://ec.europa.eu).

2.3.1.2. ABD

ABD'nin, ar-ge harcamalarının GSYİH'e oranı, bilgisayar, internet ve iletişim araçlarından faydalananların toplam nüfusa oranı ve toplam ihracat içerisindeki yüksek teknolojik ürünlerin oranı gibi teknoloji kullanım verileri tablo 2.8.'de verilmektedir.

Tablo.2.8. ABD'nin Teknoloji Kullanım Verileri

	2000	**2010**	**2016**
Ar-Ge Harcamalarının GSYİH'e Oranı (%)	2.62	2.74	2.79
Bilgisayar, İnternet ve İletişim Araçlarından Faydalananların Toplam Nüfusa Oranı (%)	43.1	71.7	76.2
Toplam İhracat İçerisindeki Yüksek Teknolojik Ürünlerin Oranı (%)	34	20	20

Kaynak: *(http://databank.worldbank.org), (https://data.oecd.org).*

Tablo.2.8.'e göre, ABD'nin Ar-Ge Harcamalarının GSYİH'e Oranında verilen yıllarda sürekli bir artışın yaşandığı görülmektedir. Bilgisayar, İnternet ve İletişim Araçlarından Faydalananların Toplam Nüfusa Oranında sürekli yaşanan artışla 2000 yılında 43.1, 2010 yılında 71.7 ve 2016 yılında 76.2 olarak gerçekleşmektedir. Toplam İhracat İçerisindeki Yüksek Teknolojik Ürünlerin Oranına bakıldığında geçmişten günümüze azalma meydana geldiği görülmektedir.

İşletmelerin, ileri teknoloji araçlarını işletme bünyesinde kullanım dereceleri Dünya Ekonomik Forum verilerinde 1-7 arasında derecelendirildiği bilinmektedir. Bu bakımdan ABD'de işletme bünyesinde ileri teknoloji kullanım derecesi 2016 yılında 6.1 olarak gerçekleşmektedir. ABD'nin teknoloji endeksi ise; 88.54 şeklinde belirtilmektedir (http://reports.weforum.org).

2.3.1.3. İngiltere

İngiltere'nin, ar-ge harcamalarının GSYİH'e oranı, bilgisayar, internet ve iletişim araçlarından faydalananların toplam nüfusa oranı ve toplam ihracat içerisindeki yüksek teknolojik ürünlerin oranı gibi teknoloji kullanım verileri tablo 2.9.'da verilmektedir.

Tablo.2.9. İngiltere'nin Teknoloji Kullanım Verileri

	2000	2010	2016
Ar-Ge Harcamalarının GSYİH'e Oranı (%)	1.63	1.67	1.71
Bilgisayar, İnternet ve İletişim Araçlarından Faydalananların Toplam Nüfusa Oranı (%)	26.8	85.0	94.8
Toplam İhracat İçerisindeki Yüksek Teknolojik Ürünlerin Oranı (%)	32	21	22

Kaynak: *(http://databank.worldbank.org), (https://data.oecd.org).*

Tablo.2.9. incelendiğinde Ar-Ge Harcamalarının GSYİH'e Oranında 2000 yılında %1.63, 2010 yılında %1.67 ve 2016 yılında %1.71 seviyelerinde gerçekleşerek sürekli bir artışın olduğu görülmektedir. Bilgisayar, İnternet ve İletişim Araçlarından Faydalananların Toplam Nüfusa Oranında sürekli yaşanan artışla 2000 yılında 26.8, 2010 yılında 85.0 ve 2016 yılında 94.8 olarak gerçekleşmektedir. Toplam İhracat İçerisindeki Yüksek Teknolojik Ürünlerin Oranına bakıldığında 2000 yılında %32, 2010 yılında %21 ve 2016 yılında %22 şeklinde gerçekleşerek inişli çıkışlı bir seyrin gerçekleştiği görülmektedir.

İşletmelerin, ileri teknoloji araçlarını işletme bünyesinde kullanım dereceleri Dünya Ekonomik Forum verilerinde 1-7 arasında derecelendirilmektedir. Teknoloji endeksinin 73.86 olduğu İngiltere'de, işletme bünyesinde ileri teknoloji kullanım derecesi 2016 yılında 5.7 olarak gerçekleşmektedir (http://reports.weforum.org). 16-74 yaşları arasında bireysel bilgisayar kullanımı ölçüm verilerine göre; temel bilgisayar kullanımı becerisi düşük olan bireylerin oranı 2014 yılında %16, temel bilgisayar kullanımı becerisi orta seviyede olanların oranı 2014 yılında %29 ve yüksek seviyede olanların oranı ise %33 şeklindedir (http://ec.europa.eu).

2.3.1.4. Japonya

Japonya'nın, ar-ge harcamalarının GSYİH'e oranı, bilgisayar, internet ve iletişim araçlarından faydalananların toplam nüfusa oranı ve toplam ihracat içerisindeki yüksek teknolojik ürünlerin oranı gibi teknoloji kullanım verileri tablo 2.10.'da verilmektedir.

Tablo.2.10. Japonya'nın Teknoloji Kullanım Verileri

	2000	2010	2016
Ar-Ge Harcamalarının GSYİH'e Oranı (%)	2.90	3.13	3.29
Bilgisayar, İnternet ve İletişim Araçlarından Faydalananların Toplam Nüfusa Oranı (%)	30.0	78.2	92.0
Toplam İhracat İçerisindeki Yüksek Teknolojik Ürünlerin Oranı (%)	29	18	16

Kaynak: (http://databank.worldbank.org), (https://data.oecd.org).

Tablo.2.10.'a göre Japonya'nın Ar-Ge Harcamalarının GSYİH'e Oranı 2000 yılında %2.90, 2010 yılında %3.13 ve 2016 yılında %3.29 şeklinde gerçekleşirken, Bilgisayar, İnternet ve İletişim Araçlarından Faydalananların Oranı 2000 yılında %30.0, 2010 yılında %78.2 ve 2016 yılında %92.0 gerçekleşerek verilen yıllar içinde sürekli artış göstermektedir. Toplam İhracat İçerisindeki Yüksek Teknolojik Ürünlerin Oranı ise 2000 yılında %29, 2010 yılında %18 ve 2016 yılında %16'lık seviyelerle sürekli bir azalma içinde bulunmaktadır.

İşletmelerin, ileri teknoloji araçlarını işletme bünyesinde kullanım dereceleri Dünya Ekonomik Forum verilerinde 1-7 arasında derecelendirilmektedir. Teknoloji endeksinin 79.38 olduğu Japonya'da, işletme bünyesinde ileri teknoloji kullanım derecesi 2016 yılında 6.1 olarak gerçekleşmektedir (http://reports.weforum.org).

Ülkelerin teknolojik yetkinliklerini tespit etmekte kullanılan bazı göstergelerden faydalanarak Almanya, ABD, İngiltere ve Japonya'nın teknoloji kullanım verilerini açıkladıktan sonra genel bağlamda durumu özetlemek gerekirse; verilen ülkeler bağlamında 2016 yılında Ar-Ge Harcamalarının GSYİH'ye Oranı en yüksek ülke %3.29 ile Japonya, en düşük ülke %1.71 ile İngiltere'dir. 2016 verilerine göre Bilgisayar, İnternet ve İletişim araçlarından faydalananların Toplam Nüfusa Oranı en yüksek ülke İngiltere, oranın en düşük olduğu ülke ise ABD'dir. Yine aynı yıl baz alındığında Toplam İhracat İçerisindeki Yüksek Teknolojik Ürünlerin Oranı en yüksek olan ülke İngiltere, en düşük olan ülke ise Japonya'dır. Dolayısıyla verilen ülkeler açısından bakıldığında 2016 verilerine göre İngiltere'nin teknoloji yetkinliği açısından lider olduğu söylenebilir.

2.4. Nicel Verilerle Türkiye'de Teknoloji Kullanımı

Günlük yaşamın bir parçası haline gelen ve artarak devam eden teknoloji kullanımı, toplumlar açısından vazgeçilemez bir hal almaktadır. Günümüz küreselleşen dünyasında işletmeler de rekabet güçlerini arttırmak ve ekonomik açıdan gelişmek bakımından

teknolojiyi daha etkin biçimde kullanmayı tercih etmektedir. Dünya'daki teknolojik gelişmelere paralel olarak küresel anlamda artan teknoloji kullanımı, Türkiye'deki teknoloji kullanımını da önemli oranda arttırmaktadır. Bu nedenle araştırmanın bu bölümünde, Türkiye'deki teknoloji kullanımının hangi boyutlarda olduğu nicel verilerle açıklanması amaçlanmaktadır. Teknoloji kullanımını açıklamada yararlanılacak nicel verilerin kapsamını ise; ülkelerin teknolojik yetkinliklerini tespit etmekte kullanılan Ar-Ge harcamalarının GSYİH'ye oranı, bilgisayar, internet ve iletişim araçlarından faydalananların sayısı ve toplam ihracat içerisindeki yüksek teknolojik ürünlerinin oranı göstergeleri kullanılacak olup, işletme bünyesinde ileri teknoloji kullanım oranı, toplam nüfus içinde teknolojik patent sayısı ve TÜİK 2017 teknoloji verileri oluşturmaktadır.

Tablo.2.11. Türkiye'nin Teknoloji Kullanım Verileri

	2000	**2010**	**2016**
Ar-Ge Harcamalarının GSYİH'e Oranı (%)	0.47	0.80	0.89
Bilgisayar, İnternet ve İletişim Araçlarından Faydalananların Toplam Nüfusa Oranı (%)	3.8	39.8	58.3
Toplam İhracat İçerisindeki Yüksek Teknolojik Ürünlerin Oranı (%)	5	2	2

Kaynak: (http://databank.worldbank.org), (https://data.oecd.org).

Tablo.2.11. incelendiğinde Ar-Ge Harcamalarının GSYİH'e Oranında 2000 yılında %0.47, 2010 yılında %0.80 ve 2016 yılında %0.89 seviyelerinde gerçekleşerek sürekli bir artışın olduğu görülmektedir. Bilgisayar, İnternet ve İletişim Araçlarından Faydalananların Toplam Nüfusa Oranında sürekli yaşanan artışla 2000 yılında 3.8, 2010 yılında 39.8 ve 2016 yılında 58.3 olarak gerçekleşmektedir. Toplam İhracat İçerisindeki Yüksek Teknolojik Ürünlerin Oranına bakıldığında 2000 yılında %5, 2010 yılında %2 ve 2016 yılında %2 şeklinde gerçekleşerek, ihracat faaliyetlerinde yüksek teknolojik ürün oranının azlığı dikkat çekmektedir.

İşletmelerin, ileri teknoloji araçlarını işletme bünyesinde kullanım dereceleri Dünya Ekonomik Forum verilerinde 1-7 arasında derecelendirilmektedir. İşletme bünyesinde ileri teknoloji kullanım derecesi, Türkiye'nin içerisinde yer aldığı 2014 yılında yapılan son araştırmaya göre 5.2 olarak verilmektedir. 139 ülke arasında gerçekleştirilen sıralamada 2014 yılı baz alındığında Türkiye 36. Sırada yer almaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojisi ile ilgili patent almak üzere başvuranların oranı (uygulama/milyon nüfus) 2014 yılında

gerçekleştirilen son araştırmaya göre ise; 1.7 dolaylarında gerçekleştiği bilinmektedir (http://reports.weforum.org).

Türkiye'de gerçekleştirilen girişimlerde, teknolojiden yararlanma istatistikleri TÜİK verileri doğrultusunda aşağıdaki tabloda açıklanacaktır.

Tablo.2.12.Girişimlerde Teknolojiden Yararlanma İstatistikleri (%)

	2014	2015	2016	2017
Bilgisayar Kullanımı	94.4	95.2	95.9	97.2
İnternet Erişimi	89.9	92.5	93.7	95.9
Web Sitesi Sahipliği	56.6	65.5	66.0	72.9

Kaynak: *(http://www.tuik.gov.tr).*

Tablo 2.12'de verilen girişimlerde teknolojiden yararlanma istatistiklerine bakıldığında, teknolojide meydana gelen gelişmelerin de akabinde bilgisayar kullanımında 2014 yılından günümüze kadar sürekli bir artış yaşanmaktadır. Bilgisayar kullanımı 2014 yılında %94.4, 2015 yılında %95.2, 2016 yılında %95.9 ve 2017 yılında %97.2 olarak görülmektedir. 2017 yılında girişimlerin neredeyse tamamı bilgisayardan faydalanarak gerçekleşmektedir. İnternet Erişimi istatistikleri; 2014 yılında % 89.9, 2015 yılında %92.5, 2016 yılında 93.7 ve 2017 yılında ise 95.9 olarak gerçekleşmektedir. Gerçekleştirilen girişimlerin kitlelere yayılması açısından önemli bir rol oynayan web sitesi sahipliği oranı ise artan bir seyir izlemektedir. 2014 yılında %56.6, 2015 yılında %65.5, 2016 yılında %66.0 ve 2017 yılında %72.9 olan web sitesi sahipliğinde en yüksek artış 2016 yılından 2017 yılına geçerken meydana gelmektedir.

Bu kısımda verilecek önemli istatistiklerden bir diğeri de, TÜİK hanehalkı teknoloji kullanım istatistikleridir. Türkiye sınırları dahilinde bulunan tüm yerleşim alanlarındaki hanehalklarını kapsayan istatistikler aşağıdaki tabloda verilmektedir.

Tablo.2.13. Hanehalkları Teknoloji Kullanım İstatistikleri (%)

	2014	2015	2016	2017
Bilgisayar Kullanımı (Toplam)	53.5	54.8	54.9	56.6
Erkek	62.7	64.0	64.1	65.7
Kadın	44.3	45.6	45.9	47.7
İnternet Kullanımı (Toplam)	53.8	55.9	61.2	66.8
Erkek	63.5	65.8	70.5	75.1
Kadın	44.1	46.1	51.9	58.7
Hanelerde İnternet Erişimi	60.2	69.5	76.3	80.7

Kaynak: *(http://www.tuik.gov.tr).*

Tablo 2.13'e bakıldığında toplamda bilgisayar kullanım oranı 2014 yılından 2017 yılına kadar sürekli bir artış içerisindedir. Yaşanan artış miktarının en az olduğu dönemin 2015 ile 2016 yılları arasında %0.1 ile gerçekleştiği, en fazla olduğu dönemin ise 2016 ile 2017 yılları arasında %1.7 şeklinde gerçekleştiği görülmektedir. Bilgisayar kullanımı istatistiklerinde, verilen yıllar baz alındığında erkekler kadınlara göre her yıl için yaklaşık olarak %18 fazla orana sahip bulunmaktadır. Erkekler ve kadınların bilgisayar kullanım oranları 2014 yılından 2017 yılına kadar sürekli bir artış yaşamaktadır. Diğer taraftan toplamda internet kullanım oranlarına bakıldığında, 2014 yılından 2017 yılına kadar sürekli bir artışın yaşandığı görülmektedir. Bilgisayar kullanım oranında önde olan erkekler, internet kullanım oranında da önde bulunmaktadır. Her iki cinsiyet açısından bakıldığında verilen yıllar bazında internet kullanım oranında sürekli bir artışın yaşandığı söylenebilir. Hanelerde internet erişimi ise 2014 yılında %60.2, 2015 yılında %69.5, 2016 yılında %76.3 ve 2017 yılında %80.7 şeklinde gerçekleşmektedir. Sürekli bir artışın meydana geldiği hanelerde internet erişimi verilerinde, her on hanenin sekizinde internet erişim imkânının olduğu görülmektedir. Hanelerde internet erişimi istatistiklerinde, gerçekleşen en yüksek artışın 2016 yılı ile 2017 yılı arasında oluştuğu görülmektedir.

Tablolarla ifade edilen teknoloji kullanım istatistiklerinin ardından, 18 Ağustos 2017 tarihinde yayınlanan 24862 sayılı TÜİK teknoloji kullanım verilerine göre aşağıda bazı istatistiklere ve bilgilere de yer verilecektir.

İnternet erişimi esnasında yüksek hızda veri aktarımını sağlayan Genişbant İnternet Erişim İmkânına sahip hanelerin oranı 2016 yılında %73.1 iken 2017 yılında 5.2 puanlık bir artışla %78.3 seviyesinde bulunmaktadır. Bir diğer ifade ile hanelerin %40'ı sabit genişbant bağlantı (ADSL, kablolu internet, fiber, vb.) ile internet erişimi sağlarken, %72,4'ü mobil genişbant bağlantı ile internet erişimi sağlamaktadır. 2017 verilerine göre her dört kişiden birinin teknolojiden yararlanarak internet üzerinden alışveriş yaptığı bilinmektedir. Kamu kurum ve kuruluşlarına bilgisayar üzerinden erişme imkânı tanıyan ve teknolojik altyapıyla hizmetler veren e-devlet kullanım oranı 2017 yılında %42.4 olarak gerçekleştiği bilinmektedir. Meslek gruplarına göre bilgisayar kullanımı; hizmetler ve satış elemanlarında 2016 yılında %77.0 iken 2017 yılında %78.6, büro hizmetlerinde çalışan elemanlarda 2016 yılında %92.8 iken 2017 yılında %94.6 şeklinde gerçekleşmektedir (http://www.tuik.gov.tr).

2.5. Çalışanların ve İşletmelerin Yetkinlik Algıları Karşılaşılan Sorunlar ve Çözümler

Birinci bölümde de belirtildiği üzere yetkinlikler, bir iş ya da iş grubu adına farklı biçimde belirlenmiş, üst düzey performansın sergilenmesine neden olacak önemli davranışları kapsayan başarı faktörleri şeklinde ifade edilmektedir. Gerçekleştirilecek iş için gerekli olan yetkinliklerin mevcut olduğu çalışanlar, işletmelerde önemli bir yere sahiptir. Yetkin çalışanların varlığı nedeni ile özgün faaliyetler gerçekleştirebilen işletmeler, diğer işletmeler tarafından taklit edilemez duruma gelmektedir. Bu bakımdan işletmeler kendini geliştirmiş yetkin bireylere yatırım yapmakta ve onlara çeşitli imkânlar sunmaktadır (Yetkin, 2006: 2).

Küreselleşme ile bilgi odaklı çağın eş değer yaşandığı günümüz iş hayatında, bireyin bilgisi, yaratıcılığı, iş tecrübesi ve sahip olduğu yetenekleri ya da genel ifadeyle yetkinlikleri, işletmelerin diğer rakip işletmelerle olan rekabetlerinde üstünlük elde etmeleri adına odak noktası olmaktadır. İş hayatında başarılı konumda bulunmak isteyen işletmeler, çalışan bireylerden yüksek düzeyde performans göstermelerini ve işletmeye yüksek oranda fayda sağlamalarını beklemektedir. Çalışanların yetkinlik algıları ile işletmelerin yüksek düzeyde performans göstermek adına benimsedikleri yetkinlik algıları çoğu zaman farklılık göstermektedir. Bireyler işletmede faaliyette bulunacakları iş için belirli bir yetkinlik seviyesinin altında kalabilirler ve bu sorun olarak algılanabilir. Bu nedenle işletmede gerçekleşmesi beklenen faaliyet süresinin uzaması söz konusu olabilir. İşletmeler işgücü açıklarını karşılarken, belirli bir yetkinlik algısı oluşturarak bunu gerçekleştirmeye özen göstermek durumundadır. İşletmenin amaçları doğrultusunda meydana getirilen ve tüm işletme kademelerinde benimsenmesi gerekli olan yetkinlik algısının çalışanlar tarafından karşılanabilir olması da oldukça önem arz etmektedir. (Sağır, 2006: 37).

Çalışanların ve işletmelerin yetkinlik algılarına yön veren husus olarak kabul gören tutum; inanç ve işletme içi değerlerin çeşitli olaylara ve obje odaklı durumun ele alınması sonucunda oluşmaktadır. Nitekim çalışanların ve işletmelerin sergilemiş oldukları tutumların yetkinlik algılarına ve davranışlara yol gösterdiği bilinmektedir (Kurucuoğlu, 2010: 21). Çalışanların ve işletmelerin yetkinlik algılarında meydana gelen sorunları çözümleme noktasında yetkinlikleri geliştirme yollarına başvurulması gerekmektedir. Gerek çalışanlar bakımından gerek işletmeler bakımından yetkinlik algılarını ve dolayısıyla yetkinlikleri geliştirmek adına her iki tarafında sorumlulukları bulunmaktadır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ÇALIŞANLARIN TEKNOLOJİ YETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ ÜZERİNE BİR ALAN ARAŞTIRMASI

3.1. Çanakkale İlinde Faaliyet Gösteren Sanayi ve Hizmetler Sektöründe Çalışan Bireylerin Teknoloji Yetkinliğinin Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma

Çalışmanın bu kısmı, teori bölümünde yer verilen bilgilerin gerçekleştirilen anket çalışması ile desteklenmesine olanak tanıyacak araştırma verilerinin elde edilmesi ve değerlendirilmesini içermektedir. Çalışmanın amacı doğrultusunda üçüncü bölümde; hipotezlerin ve bulguların değerlendirilmesi, kullanılan yöntem ve çalışmanın sınırlılıkları, verilerin elde edilmesi, araştırmanın evreni ve modeline ilişkin verilen bilgiler yer almaktadır.

3.1.1. Araştırmanın Konusu, Amacı ve Hipotezleri

Araştırmanın konusu; Çanakkale İli'nde sanayi ve hizmetler sektöründe faaliyette bulunan işletmelerdeki işgücünün, yaş grupları bakımından teknolojiyle olan ilişkilerinin incelenmesidir.

Araştırmanın odak noktası, sanayi ve hizmetler sektöründe çalışan bireylerin, ilerleyen yaşlarda teknolojiye olan yetkinliklerinin ne boyutlarda olduğunu keşfetmektir. Ayrıca, yaş grupları arasında teknoloji yetkinliğinde nelerin etki yarattığı nelerin etki yaratma konusunda yetersiz kaldığını anlamak olup, anket çalışması neticesinde elde edilen verileri kullanarak literatüre yarar sağlayacak bir takım sonuçlara ulaşılmaya çalışılmıştır.

Araştırmada dört ana hipotez istatistiksel bağlamda test edilmektedir. Test edilen hipotezler aşağıda verilmektedir.

- Hipotez 1: Yaş grupları bakımından sanayi sektöründe çalışanların teknoloji yetkinliklerinde belirli bir fark vardır.
- Hipotez 1a: Yaş grupları bakımından sanayi sektöründe çalışanlar ile teknolojiye karşı tutum ölçeğinin alt boyutları arasında belirli bir fark vardır.
- Hipotez 2: Eğitim durumları bakımından sanayi sektöründe çalışanların teknoloji yetkinliklerinde belirli bir fark vardır.

- Hipotez 2a: Eğitim durumları bakımından sanayi sektöründe çalışanlar ile teknolojiye karşı tutum ölçeği alt boyutları arasında belirli bir fark vardır.
- Hipotez 3: Yaş grupları bakımından hizmetler sektöründe çalışanların teknoloji yetkinliklerinde belirli bir fark vardır.
- Hipotez 3a: Yaş grupları bakımından hizmetler sektöründe çalışanlar ile teknolojiye karşı tutum ölçeğinin alt boyutları arasında belirli bir fark vardır.
- Hipotez 4: Eğitim durumları bakımından hizmetler sektöründe çalışanların teknoloji yetkinliklerinde belirli bir fark vardır.
- Hipotez 4a: Eğitim durumları bakımından hizmetler sektöründe çalışanlar ile teknolojiye karşı tutum ölçeği alt boyutları arasında belirli bir fark vardır.

3.1.2. Araştırmanın Önemi

İşletmelerde, üretim teknikleri ve yönetim anlayışlarının değişmesiyle birlikte birey ve bireyin davranışları önemli hale gelmiştir. İşletmede faaliyette bulunan işgücünün odak noktada yer aldığı yeni yönetim anlayışında yetkinlik kavramı ön plana taşınmıştır. Sürekli bir gelişim içerisinde olan üretim tekniklerinde teknolojinin yeri ise hayati derecede önem arz etmektedir. Bu sebeple yetkinlik ile teknolojinin harmanlanması gerekliliği işletmeler adına anahtar bir role sahiptir. Çalışmanın teknolojik yetkinlik kapsamında değerlendirilmesi, sektörel bazda teknolojik yetkinliği inceleyen çalışmaların az sayıda olması ve araştırmanın literatüre sağlayacağı katkılar bakımından önemini göstermektedir.

3.1.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Çanakkale İli'nde sanayi ve hizmetler sektöründe çalışan bireyler oluşturmaktadır. Araştırma evreninin geniş bir yelpazeye sahip olması bakımından, Çanakkale'de sanayi sektöründe faaliyet gösteren şirketlerde çalışan 284 bireye ve hizmetler sektöründe faaliyet gösteren muhasebe firmalarında çalışan 154 bireye ulaşılmıştır. Sanayi sektöründe ulaşılan 284 çalışandan anket formunu 30 bireyin, hizmetler sektöründe ulaşılan 154 çalışandan ise anket formunu 4 bireyin hatalı doldurması sebebiyle, sanayi sektöründe 254, hizmetler sektöründe 150, toplamda her iki sektörden 404 çalışanın yer aldığı örneklem oluşturulmuştur.

3.1.4. Sınırlılıklar

1. Bu araştırma Çanakkale İli'nde sanayi ve hizmetler sektöründe faaliyet gösteren çalışanları kapsamakta olup, bu ildeki çalışanların görüşleri ile sınırlıdır.

2. Çalışmanın sonuçları veri toplama aracı ile sınırlıdır.

3. Anket sonuçları uygulandığı dönemde temin edilen veriler dikkate alınarak yorumlanmaktadır.

4. Sanayi sektöründe kadın çalışanların az sayıda olması örneklemi sınırlandırmaktadır.

5. Araştırma sanayi sektörü ve hizmetler sektöründe çalışanlar ile sınırlıdır.

3.1.5. Verilerin Toplanması

Verilerin toplanmasında örneklemi oluşturan çalışanlara 2018 yılının Mart Ayı'nda ulaşılmış, anket çalışması tarafımdan yüz yüze görüşme yöntemi ile Çanakkale İlinde uygulanmıştır. Verilerin toplanması aşamasında, araştırmacı tarafından literatür çerçevesinde geliştirilen sosyo-demografik özellikler bakımından 10 sorudan meydana gelen bilgi formu ve Altun (2002) tarafından geliştirilen, güvenilirlik ve geçerlilik çalışması yapılan alpha katsayısı 0,91 olarak elde edilen "Teknolojiye Karşı Tutum" adlı ölçek (EK-1) kullanılmıştır (Altun, 2002: 8-14).

Beşli likert tipinde hazırlanmış olan ölçek (Kesinlikle katılıyorum 5, Katılıyorum 4, Kararsızım 3, Katılmıyorum 2, Kesinlikle Katılmıyorum 1) 37 maddeden meydana gelmektedir. Altun (2002) tarafından geliştirilen teknoloji tutum ölçeği, ifadelerin olumlu ya da olumsuz olmaları hesaba katılarak değerlendirmeye alınmıştır.

Altun (2002) tarafından geliştirilen ölçekte yer alan 1, 3, 5, 7, 10, 12, 14, 17, 19, 21, 24, 26, 27, 28, 30, 32, 35, 36 no'lu maddeler ters biçimde puanlanmıştır. Örneğin; " Bireyleri erken yaşlarda teknoloji ile tanıştırmayı faydalı bulmam" ifadesinde, Kesinlikle katılıyorum 1, Katılıyorum 2, Kararsızım 3, Katılmıyorum 4, Kesinlikle katılmıyorum 5 olacak şekilde puanlandırılmıştır. Araştırmada kullanılan ölçekten alınan puan yükseldikçe teknoloji yetkinliği pozitif yönde yükselmektedir.

13.1.6. Verilerin Analizi

Teknolojiye karşı tutum ölçeğinin yapı geçerliliğini sağlamak ve ölçekte bulunan ifadelerin faktör yüklerinin saptanarak işlevsel bir boyutlandırma aşamasının gerçekleştirilmesi amacıyla faktör analizi uygulanmıştır (Büyüköztürk, 2012). Faktör analizinin uygulanmasından önce veri setinin faktör analizine uygunluğu Kaiser-Meyer-Olkin ve Bartlett küresellik testleriyle belirlenmiştir. Test edilen 37 ifadeden oluşan ölçek için KMO değeri 0,922, Bartlett testinin sonucu ise x^2: 6569,757 p: ,000 olarak bulunmuştur. KMO değerinin 0,60'dan yüksek çıkması veri setinin faktör analizi için uygunluğunu ifade etmektedir (Büyüköztürk, 2012). Gerçekleştirilen faktör analizi neticesinde ölçek ifadelerinin oluşturduğu faktör öz değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 3.1. Faktör Öz Değerleri ve Açıklanan Varyans

Faktörler	Faktör Öz Değerleri	Açıklanan Varyans %	Kümülatif Varyans %
1	11,218	30,318	30,318
2	2,737	7,397	37,715
3	2,185	5,906	43,621
4	1,499	4,052	47,673
5	1,372	3,707	51,380
6	1,268	3,427	54,807
7	1,122	3,032	57,839
8	1,050	2,839	60,678

Faktör analizi neticesinde elde edilen verilere göre öz değeri 1,00'in üzerinde olan sekiz faktör Tablo 3.1.'de verildiği üzere ölçek varyansının % 60,678'ini açıklamaktadır.

Tablo 3.2. Maddelerin Faktör Yükleri, Gruplandırılması ve Alpha Değerlerinin Dağılımı

Boyut	Faktör Yükü	Madde No	Madde
1.Grup Teknolojiyi Benimseme α = ,870	,731	26	Kendimi teknolojik gelişmeleri öğrenmek için yaşlı bulurum.
	,721	28	İşletmede teknoloji kullanılmasını desteklemem.
	,694	30	Personelin gelişen teknolojilerden faydalanmalarını işletmem için gerekli görmem.
	,681	36	E-posta (e-mail) kullanmak benim için önemli değildir.
	,617	32	İnternette araştırma yapmayı bir kolaylık olarak görmem.
	,585	27	Teknoloji konusunda oluşturulan gruplara katılmanın faydalı olacağına inanmam.
	,578	35	İnsanlarla yeni teknolojik gelişmeler üzerine konuşmalara girmekten çekinirim.
	,559	21	Teknolojik gelişmeleri öğrenmek benim için fazladan bir yük sayılır.
	,506	12	İşletme içi yönetimde teknolojinin yarar getireceğine inanmam.
	,462	15	E-posta (e-mail) kullanmanın bir kolaylık olduğunu düşünürüm.

2.Grup Teknoloji ve Gelişme α = ,889	,736	16	İnsanlara teknoloji fuarlarına katılmalarını öneririm.
	,735	13	Teknoloji ile ilgili televizyon programlarını seyretmekten zevk alırım.
	,720	9	Teknoloji fuarlarına katılmaktan hoşlanırım.
	,708	11	Teknoloji ile ilgili yayınları izlemekten zevk alırım.
	,649	37	Teknoloji ile ilgili kitaplar almaktan hoşlanırım.
	,551	20	Teknoloji ile ilgili konuşma yapılan ortamlarda bulunmaktan hoşlanırım.
	,536	6	Meslektaşlarım ile teknoloji üzerine konuşmaktan keyif duyarım.
	,518	23	İnsanları yeni teknolojik gelişmeler konusunda bilgilendirmekten hoşlanırım.
	,508	18	Birlikte çalıştığım personelden teknolojik gelişmelere ilişkin bilgi almaktan hoşlanırım.
	,482	29	İşletmede yüksek teknolojik aletlerin kullanıldığını görmek beni mutlu eder.
3.Grup Teknoloji Kullanımı α = ,742	,696	4	Bilgisayar kullanmaktan hoşlanırım.
	,597	2	İnsanları teknolojiyi kullanmaları için özendiririm.
	,504	25	İnternette araştırma yapmaktan hoşlanırım.
4.Grup Teknoloji ve Yönetim α = ,753	,740	7	Teknolojideki gelişmelerin işletmedeki rolümü azaltacağını düşünürüm.
	,719	10	Teknoloji ile ilgili hizmet içi eğitim programlarına katılmak beni rahatsız eder.
	,496	8	İşletmemde yeni teknolojilerin uygulanmasından hoşlanırım.
	,490	5	Yeni teknolojileri öğrenmenin zaman kaybı olduğunu düşünürüm.
5.Grup Teknoloji Korkusu α = ,641	,691	17	Teknolojiye bağımlı olmaktan korkarım.
	,645	19	Teknolojinin insanlar arası etkileşimi azaltacağını düşünürüm.
	,626	14	Teknolojinin insanları yabancılaştırdığını düşünürüm.
	,480	33	Teknolojinin bilgiye ulaşmada tek yol olduğunu düşünürüm.
6.Grup Teknolojiye Güven α = ,727	,759	22	Teknolojik aletlerin öğrenmeyi arttırdığını düşünürüm.
	,646	31	Hizmet içi eğitim programlarında teknolojiye geniş ölçüde yer verilmesini isterim.
7.Grup Teknoloji ve Karamsarlık α = ,709	,855	3	Bireyleri erken yaşlarda teknoloji ile tanıştırmayı faydalı bulmam.
	,813	1	Günlük işlerimde teknolojiden yararlanmaktan kaçınırım.
8.Grup Teknoloji ve Gelecek α = ,707	,842	24	Teknolojinin insanın yerini alacağını düşünürüm.
	,831	34	Teknolojinin kontrolümüz altında olduğuna inanırım.

Altun (2002) tarafından geliştirilen ve okul yöneticilerine uygulanan "Teknolojiye Karşı Tutum" ölçeği dokuz gruptan oluşmaktadır. Ancak örneklem söz konusu ölçeği yukarıdaki şekilde algılamaktadır. Ölçeklerde örneklem grubunun algısına göre bu durumun ortaya çıktığı görülmektedir (Ural ve Kılıç, 2006: 281). Gerçekleştirilen faktör analizi sonucunda ölçek maddeleri ortak özelliği ölçmek adına kümelenmekte ve ölçeğin aslına bağlı kalınarak isimlendirilen gruplar Tablo 3.2.'de verilmektedir. Teknolojiyi Benimseme (26, 28, 30, 36, 32, 27, 35, 21, 12, 15 no'lu maddeler), Teknoloji ve Gelişme (16, 13, 9, 11, 37, 20, 6, 23, 18, 29 no'lu maddeler), Teknoloji Kullanımı (4, 2, 25 no'lu maddeler),

Teknoloji ve Yönetim (7, 10, 8, 5 no'lu maddeler), Teknoloji Korkusu (17, 19, 14, 33 no'lu maddeler), Teknolojiye Güven (22, 31 no'lu maddeler), Teknoloji ve Karamsarlık (3, 1 no'lu maddeler), Teknoloji ve Gelecek (24, 34 no'lu maddeler) şeklindedir.

Ölçeğin güvenilirlik analizi için Cronbach Alpha katsayısına bakılmış 0,925 bulunmuştur. Cronbach Alpha katsayısının 0,80 ile 1 arasında yer aldığı değerler ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğunu, 0,60 ile 0,79 arasında bulunan değerlerin güvenilir olduğu, 0,40 ile 0,60 arasındaki değerlerin düşük güvenilirlikte olduğu ve 0 ile 0,39 arasında yer alan değerlerin güvenilir olmadığı ifade edilmektedir (Büyüköztürk, 2012). Tablo 3.2.'de yer aldığı üzere ölçeğin Teknolojiyi Benimseme boyutunun alpha katsayısı 0,870, Teknoloji ve Gelişme boyutunun alpha katsayısı 0,889, Teknoloji Kullanımı boyutunun alpha katsayısı 0,742, Teknoloji ve Yönetim boyutunun alpha katsayısı 0,753, Teknoloji Korkusu boyutunun katsayısı 0,641, Teknolojiye Güven boyutunun katsayısı 0,727, Teknoloji ve Karamsarlık boyutunun katsayısı 0,709, Teknoloji ve Gelecek boyutunun alpha katsayısı 0,707 olarak bulunmuştur. Tablo 3.2.'de yer alan değerler dikkate alındığında ölçek alt boyutlarının ve ölçeğin tamamının güvenilir olduğu ifade edilebilir.

Araştırma verileri SPSS 17.0 paket programında analiz edilmiştir. Araştırmada, sanayi ve hizmetler sektöründe çalışanların teknoloji yetkinliğinin değerlendirilmesi amacıyla, teknolojiye ilişkin tutum ölçeğinin uygulanması neticesinde elde edilen verilerin analizinde; frekans-yüzdeleme, aritmetik ortalama, t-testi, farkın kaynağının belirlenmesinde Tukey ve LSD testleri, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır.

3.2. Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde, sanayi ve hizmetler sektörü çalışanlarının yaş grupları bakımından teknolojik yetkinliklerini belirlenmesi amacıyla elde edilen verilerin işlenmesi ve çözümlenmesi neticesinde bir takım bulgular ve bulgularla ilgili yorumlara yer verilmektedir.

3.2.1. Sanayi Sektörü Çalışanlarının Sosyo-Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Çalışma örnekleminin bir bölümünü oluşturan sanayi sektörü çalışanlarının bazı sosyo-demografik özellikleri Tablo 3.3.'de verilmektedir.

Tablo 3.3. Sanayi Sektörü Çalışanlarının Bazı Sosyo-Demografik Özelliklerinin Dağılımı (N: 254)

SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER	**n**	%
CİNSİYET		
Erkek	**244**	**96,1**
Kadın	10	3,9
YAŞ		
20 yaş ve altı	8	3,1
21-30	81	31,9
31-40	**121**	**47,6**
41-50	41	16,1
51-60	3	1,2
EĞİTİM DURUMU		
İlkokul	30	11,8
Ortaokul	48	18,9
Lise	**111**	**43,7**
Ön Lisans	42	16,5
Lisans	23	9,1
Lisans Üstü	0	0
SEKTÖRDE ÇALIŞMA SÜRESİ		
1 yıldan az	37	14,6
1-5 yıl	58	22,8
6-10 yıl	62	24,4
11 yıl ve üzeri	**97**	**38,2**
İŞLETME İÇİ GÖREV		
Çelik Bölümü Çalışanı	**196**	**77,2**
Enerji Bölümü Çalışanı	46	18,1
Tersane Bölümü Çalışanı	0	0
Lojistik Bölümü Çalışanı	12	4,7

Tablo 3.3.'e bakıldığında 254 sanayi sektörü çalışanından % 96,1'inin erkek (n:244), % 3,9'unun kadın (n:10) olduğu görülmektedir.

Sanayi sektörü çalışanlarından % 3,1'i 20 yaş ve altı (n:8) yaş grubunda, % 31,9'u 21-30 (n:81) yaş grubunda, % 47,6'sı 31-40 (n:121) yaş grubunda, % 16,1'i 41-50 (n:41) yaş grubunda ve % 1,2 ile 51-60 (n:3) yaş grubunda bulunduğu belirlenmiştir. Verilen bu istatistiklere göre en düşük yüzdeye 51-60 yaş grubu sahip olurken, en yüksek yüzde ise 31-40 yaş grubunda bulunmaktadır.

Tablo 3.3.'de bulunan eğitim durumu dağılımına bakıldığında, ilkokul mezunu olanların % 11,8 (n:30), ortaokul mezunu % 18,9 (n:48), lise mezunu % 43,7 (n:111), ön lisans mezunu % 16,5 (n:42), lisans mezunu % 9,1 (n:23) olduğu görülmektedir. Örneklem içerisinde lisans eğitiminden mezun olanların en düşük yüzdeye sahip, lise mezunu olanların en yüksek yüzdeye sahip olduğu belirlenmiştir.

Sektörde çalışma süreleri incelendiğinde, % 14,6'nın 1 yıldan az (n:37), % 22,8'in 1-5 yıl (n:58), % 24,4'ünün 6-10 yıl (n:62), % 38,2'nin 11 yıl ve üzeri (n:97) olduğu

saptanmıştır. Tablo 3.3.'e göre en düşük yüzde 1 yıldan süredir sektörde çalışanlara ait iken, en yüksek yüzde ise 11 yıl ve üzeri süredir sektörde çalışanlara aittir.

İşletme içi görev dağılımında, % 77,2'nin çelik bölümü çalışanı (n:196), % 18,1'in enerji bölümü çalışanı (n:46), % 4,7'nin lojistik bölümü çalışanı (n:12) olduğu belirlenmiştir. Veri toplama aşamasında ölçekte yer verilen tersane bölümü çalışanlarına ulaşılamamış ve ölçek uygulanamamıştır.

Tablo 3.4. Sanayi Sektörü Çalışanlarının Herhangi Bir Eğitim Programına Katılma Durumlarına İlişkin Dağılım (N: 254)

EĞİTİM PROGRAMINA KATILMA	n	%
Evet	102	40,2
Hayır	**152**	**59,8**

Teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılma durumlarına ilişkin dağılım Tablo 3.4.'de verilmektedir. Sanayi sektörü çalışanlarından % 40,2'snin (n:102) herhangi bir eğitim programına katıldığı, % 59,8'inin de (n:152) herhangi bir eğitim programına katılmadığı belirlenmiştir.

Tablo 3.5. Sanayi Sektörü Çalışanlarından Herhangi Bir Eğitim Programına Katılanların Eğitimden Faydalanma Dağılımı (N: 102)

EĞİTİM PROGRAMINDAN FAYDALANMA	n	%
Evet	**100**	**98,1**
Hayır	2	1,9

Herhangi bir eğitim programına katılanların % 98,1'i (n:100) katıldıkları eğitimden faydalanırken, % 1,9'unun (n:2) katıldıkları eğitimden faydalanmadıkları tespit edilmiştir.

Tablo 3.6. Sanayi Sektörü Çalışanlarının Kişisel Bilgisayara Sahip Olma Dağılımı (N:254)

KİŞİSEL BİLGİSAYARA SAHİP OLMA	n	%
Evet	**164**	**64,6**
Hayır	90	35,4

Sanayi sektörü çalışanlarından % 64,6'sının (n:164) kişisel bilgisayara sahip olduğu, % 35,4'ünün (n:90) kişisel bilgisayara sahip olmadığı saptanmıştır.

Tablo 3.7. Sanayi Sektörü Çalışanlarının İşletmenin Teknolojik Yeterliliği İle İlgili Görüşlerinin Dağılımı (N:254)

İŞLETMENİN TEKNOLOJİK YETERLİLİĞİ	n	%
Evet	**204**	**80,3**
Hayır	50	19,7

Sanayi sektörü çalışanlarına işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili görüşlerinin belirlenmesi amacıyla, "İşletmeniz yeterli teknolojik donanıma sahip mi ?" sorusu yöneltilmiştir. % 80,3'ünün (n:204) verdiği evet cevabına karşılık, % 19,7'sinin (n:50) hayır cevabı verdiği belirlenmiştir.

3.2.2. Hizmetler Sektörü Çalışanlarının Sosyo-Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Çalışma örnekleminin bir bölümünü oluşturan hizmetler sektörü çalışanlarının bazı sosyo-demografik özellikleri Tablo 3.8.'de verilmektedir.

Tablo 3.8. Hizmetler Sektörü Çalışanlarının Bazı Sosyo-Demografik Özelliklerinin Dağılımı (N: 150)

SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER	n	%
CİNSİYET		
Erkek	74	49,3
Kadın	**76**	**50,7**
YAŞ		
20 yaş ve altı	0	0
21-30	**75**	**50,0**
31-40	55	36,7
41-50	20	13,3
51-60	0	0
EĞİTİM DURUMU		
İlkokul	0	0
Ortaokul	0	0
Lise	9	6,0
Ön Lisans	22	14,7
Lisans	**107**	**71,3**
Lisans Üstü	12	8,0
SEKTÖRDE ÇALIŞMA SÜRESİ		
1 yıldan az	12	8,0
1-5 yıl	**63**	**42,0**
6-10 yıl	28	18,7
11 yıl ve üzeri	47	31,3
İŞLETME İÇİ GÖREV		
Muhasebe Elemanı	**150**	**100**

Tablo 3.8.'e bakıldığında araştırmaya katılan hizmetler sektörü çalışanlarından % 49,3'ünün erkek (n:74), %50,7'sinin kadın (n:76) olduğu görülmektedir.

Yaş grupları bakımından araştırmaya katılan örneklem arasında 20 yaş ve altı hizmetler sektörü çalışanının olmadığı belirlenmiştir. Çalışanlardan % 50,0'sinin 21-30 yaş grubunda (n:75), % 36,7'sinin 31-40 yaş grubunda (n:55), %13,3'ünün 41-50 yaş grubunda (n:20) olduğu saptanmıştır. Bu veriler ekseninde, hizmetler sektöründe çalışan örneklem grubunun yarısının, 21-30 yaş grubunda olan çalışanlardan oluştuğu söylenebilir.

Eğitim durumu özelliklerine bakıldığında, çalışanların % 6,0'sının lise mezunu (n:9), % 14,7'sinin ön lisans (n:22), % 71,3'ünün lisans (n:107), % 8,0'ının lisans üstü (n:12) mezunu olduğu belirlenmiştir. Çalışmaya katılanlar arasında ilkokul ve ortaokul mezunu çalışanın olmadığı saptanmıştır. Tablo 3.8.'e göre araştırmaya katılanlar arasında eğitim durumu dağılımında en yüksek pay lisans mezunlarına aitken, en düşük pay ise lise mezunlarına aittir.

Sektörde çalışma süreleri incelendiğinde hizmetler sektörü çalışanlarından % 8,0'ının 1 yıldan az (n:12), %42,0'ının 1-5 yıl (n:63), %18,7'sinin 6-10 yıl (n:28) ve %31,3'ünün de 11 yıl ve üzeri (n:47) grupta yer aldığı belirlenmiştir. En düşük yüzdeye hizmetler sektöründe 1 yıldan az süreyle çalışanlar sahipken, en yüksek yüzdeye ise 1-5 yıl süreyle çalışanlar sahiptir.

Hizmetler sektörü çalışanları için belirlenen örneklemin muhasebe elemanlarını kapsaması neticesinde, işletme içi görev dağılımının % 100 ile (n:150) muhasebe elemanlarına ait olduğu ifade edilebilir.

Tablo 3.9. Hizmetler Sektörü Çalışanlarının Herhangi Bir Eğitim Programına Katılma Durumlarına İlişkin Dağılım (N: 150)

EĞİTİM PROGRAMINA KATILMA	n	%
Evet	**76**	**50,7**
Hayır	74	49,3

Teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılma durumlarına ilişkin dağılım Tablo 3.9.'da verilmektedir. Hizmetler sektörü çalışanlarından % 50,7'sinin (n:76) herhangi bir eğitim programına katıldığı, % 49,3'ünün (n:74) herhangi bir eğitim programına katılmadığı saptanmıştır. Eğitim programına katılanların yüzdesi ile eğitim programına katılmayanların yüzdesi birbirine oldukça yakındır.

Tablo 3.10. Hizmetler Sektörü Çalışanlarından Herhangi Bir Eğitim Programına Katılanların Eğitimden Faydalanma Dağılımı (N: 76)

EĞİTİM PROGRAMINDAN FAYDALANMA	n	%
Evet	**73**	**96,1**
Hayır	3	3,9

Herhangi bir eğitim programına katılan çalışanların % 96,1'i (n:73) katıldıkları eğitimden faydalanırken, % 3,9'unun (n:3) katıldıkları eğitimden faydalanmadıkları tespit edilmiştir.

Tablo 3.11. Hizmetler Sektörü Çalışanlarının Kişisel Bilgisayara Sahip Olma Dağılımı (N:150)

KİŞİSEL BİLGİSAYARA SAHİP OLMA	n	%
Evet	**141**	**94,0**
Hayır	9	6,0

Hizmetler sektörü çalışanlarından % 94,0'ının (n:141) kişisel bilgisayara sahip olduğu, % 6,0'ının (n:9) kişisel bilgisayara sahip olmadığı saptanmıştır.

Tablo 3.12. Hizmetler Sektörü Çalışanlarının İşletmenin Teknolojik Yeterliliği İle İlgili Görüşlerinin Dağılımı (N:150)

İŞLETMENİN TEKNOLOJİK YETERLİLİĞİ	n	%
Evet	**122**	**81,3**
Hayır	28	18,7

Hizmetler sektörü çalışanlarına işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili görüşlerinin belirlenmesi amacıyla, "İşletmeniz yeterli teknolojik donanıma sahip mi ?" sorusu yöneltilmiştir. % 81,3'ünün (n:122) verdiği evet cevabına karşılık, % 18,7'sinin (n:28) hayır cevabı verdiği belirlenmiştir.

3.2.3. Sanayi Sektörü Çalışanlarının Teknolojik Yetkinliklerini İçeren Bulgular

Sanayi sektörü çalışanlarının vermiş oldukları cevaplar ekseninde "Teknolojiye Karşı Tutum" ölçeği ile ilgili maddelerin dağılımı Tablo 3.13.'de sunulmaktadır. Ağırlıklı cevapların koyu renkte işaretlendiği madde yüzdeleri sunulmaktadır.

Tablo 3.13. Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeğiyle İlgili Maddelerin Dağılımı (N:254)

KATILIM / MADDE	Kesinlikle Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1.Günlük işlerimde teknolojiden yararlanmaktan kaçınırım	87	**34,3**	78	30,7	21	8,3	44	17,3	24	9,4
2. İnsanları teknolojiyi kullanmaları için özendiririm.	75	29,5	76	**29,9**	36	14,2	33	13,0	34	13,4
3. Bireyleri erken yaşlarda teknoloji ile tanıştırmayı faydalı bulmam.	72	**28,3**	64	25,2	56	22,0	38	15,0	24	9,4
4.Bilgisayar kullanmaktan hoşlanırım.	69	27,2	87	**34,3**	45	17,7	37	14,6	16	6,3
5. Yeni teknolojileri öğrenmenin zaman kaybı olduğunu düşünürüm.	113	**44,5**	64	25,2	27	10,6	31	12,2	19	7,5
6. Meslektaşlarım ile teknoloji üzerine konuşmaktan keyif duyarım.	72	28,3	93	**36,6**	42	16,5	32	12,6	15	5,9
7. Teknolojideki gelişmelerin işletmedeki rolümü azaltacağını düşünürüm.	80	**31,5**	78	30,7	35	13,8	33	13,0	28	11,0
8. İşletmemde yeni teknolojilerin uygulanmasından hoşlanırım.	100	**39,4**	92	36,2	28	11,0	23	9,1	11	4,3
9. Teknoloji fuarlarına katılmaktan hoşlanırım.	80	31,5	89	**35,0**	41	16,1	30	11,8	14	5,5
10. Teknoloji ile ilgili hizmet içi eğitim programlarına katılmak beni rahatsız eder.	95	**37,4**	63	24,8	42	16,5	37	14,6	17	6,7
11. Teknoloji ile ilgili yayınları izlemekten zevk alırım.	76	29,9	106	**41,7**	30	11,8	31	12,2	11	4,3
12. İşletme içi yönetimde teknolojinin yarar getireceğine inanmam.	105	**41,3**	65	25,6	31	12,2	26	10,2	27	10,6
13. Teknoloji ile ilgili televizyon programlarını seyretmekten zevk alırım.	67	26,4	105	**41,3**	37	14,6	29	11,4	16	6,3
14. Teknolojinin insanları yabancılaştırdığını düşünürüm.	62	**24,4**	47	18,5	53	20,9	50	19,7	42	16,5
15. E-posta (e-mail) kullanmanın bir kolaylık olduğunu düşünürüm.	108	**42,5**	73	28,7	33	13,0	27	10,6	13	5,1
16. İnsanlara teknoloji fuarlarına katılmalarını öneririm.	78	30,7	104	**40,9**	41	16,1	20	7,9	11	4,3
17. Teknolojiye bağımlı olmaktan korkarım.	39	15,4	41	16,1	61	24,0	70	**27,6**	43	16,9
18. Birlikte çalıştığım personelden teknolojik gelişmelere ilişkin bilgi almaktan hoşlanırım.	81	31,9	121	**47,6**	28	11,0	14	5,5	10	3,9
19. Teknolojinin insanlar arası etkileşimi azaltacağını düşünürüm.	48	18,9	47	18,5	31	12,2	67	**26,4**	61	24,0
20. Teknoloji ile ilgili konuşma yapılan ortamlarda bulunmaktan hoşlanırım.	53	20,9	115	**45,3**	43	16,9	30	11,8	13	5,1
21. Teknolojik gelişmeleri öğrenmek benim için fazladan bir yük sayılır.	80	31,5	97	**38,2**	39	15,4	32	12,6	6	2,4
22. Teknolojik aletlerin öğrenmeyi arttırdığını düşünürüm.	70	27,6	113	**44,5**	41	16,1	25	9,8	5	2,0
23. İnsanları yeni teknolojik gelişmeler konusunda bilgilendirmekten hoşlanırım.	58	22,8	115	**45,3**	45	17,7	23	9,1	13	5,1
24. Teknolojinin insanın yerini alacağını düşünürüm.	34	13,4	52	20,5	58	22,8	61	**24,0**	49	19,3
25. İnternette araştırma yapmaktan hoşlanırım.	83	32,7	117	**46,1**	27	10,6	17	6,7	10	3,9

26. Kendimi teknolojik gelişmeleri öğrenmek için yaşlı bulurum.	115	**45,3**	67	26,4	34	13,4	25	9,8	13	5,1
27. Teknoloji konusunda oluşturulan gruplara katılmanın faydalı olacağına inanmam.	65	25,6	80	**31,5**	42	16,5	45	17,7	22	8,7
28. İşletmede teknoloji kullanılmasını desteklemem.	107	**42,1**	86	33,9	24	9,4	27	10,6	10	3,9
29. İşletmede yüksek teknolojik aletlerin kullanıldığını görmek beni mutlu eder.	106	**41,7**	93	36,6	26	10,2	17	6,7	12	4,7
30. Personelin gelişen teknolojilerden faydalanmalarını işletmem için gerekli görmem.	93	**36,6**	90	35,4	32	12,6	25	9,8	14	5,5
31. Hizmet içi eğitim programlarında teknolojiye geniş ölçüde yer verilmesini isterim.	83	32,7	102	**40,2**	41	16,1	21	8,3	7	2,8
32. İnternette araştırma yapmayı bir kolaylık olarak görmem.	97	**38,2**	78	30,7	28	11,0	32	12,6	19	7,5
33. Teknolojinin bilgiye ulaşmada tek yol olduğunu düşünürüm.	38	15,0	45	17,7	64	25,2	71	**28,0**	36	14,2
34. Teknolojinin kontrolümüz altında olduğuna inanırım.	30	11,8	71	28,0	75	**29,5**	50	19,7	28	11,0
35. İnsanlarla yeni teknolojik gelişmeler üzerine konuşmalara girmekten çekinirim.	60	23,6	93	**36,6**	56	22,0	35	13,8	10	3,9
36. E-posta (e-mail) kullanmak benim için önemli değildir.	80	**31,5**	79	31,1	43	16,9	33	13,0	19	7,5
37. Teknoloji ile ilgili kitaplar almaktan hoşlanırım.	33	13,0	84	**33,1**	63	24,8	41	16,1	33	13,0

Sanayi sektörü çalışanlarının vermiş oldukları cevaplar ekseninde "Teknolojiye Karşı Tutum" ölçeği ile ilgili maddelerin dağılımı Tablo 3.13.'e göre incelendiğinde;

"Günlük işlerimde teknolojiden yararlanmaktan kaçınırım." maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 34,3'ünün (n:87) kesinlikle katıldığı,

"İnsanları teknolojiyi kullanmaları için özendiririm." maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 29,9'unun (n:76) katıldığı,

"Bireyleri erken yaşlarda teknoloji ile tanıştırmayı faydalı bulmam." maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 28,3'ünün (n:72), "Bilgisayar kullanmaktan hoşlanırım." maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 34,3'ünün (n:87) katıldığı,

"Yeni teknolojileri öğrenmenin zaman kaybı olduğunu düşünürüm." maddesine sanayi sektörü çalışanlarının %44,5'inin (n:113) kesinlikle katıldığı,

"Meslektaşlarım ile teknoloji üzerine konuşmaktan keyif duyarım." maddesine sanayi sektörü çalışanlarının %36,6'sının (n:93) katıldığı,

"Teknolojideki gelişmelerin işletmedeki rolümü azaltacağını düşünürüm." maddesine sanayi sektörü çalışanlarının %31,5 (n:80), "İşletmemde yeni teknolojilerin uygulanmasından hoşlanırım." maddesine ise sanayi sektörü çalışanlarının % 39,4'ünün (n:100) kesinlikle katıldığı,

“Teknoloji fuarlarına katılmaktan hoşlanırım.” maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 35,0’ının (n:89) katıldığı,

“Teknoloji ile ilgili hizmet içi eğitim programlarına katılmak beni rahatsız eder.” maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 37,4’ünün (n:95) kesinlikle katıldığı,

“Teknoloji ile ilgili yayınları izlemekten zevk alırım.” maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 41,7’sinin (n:106) katıldığı,

“İşletme içi yönetimde teknolojinin yarar getireceğine inanmam.” maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 41,3’ünün (n:105) kesinlikle katıldığı,

“Teknoloji ile ilgili televizyon programlarını seyretmekten zevk alırım.” maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 41,3’ünün (n:105) katıldığı,

“Teknolojinin insanları yabancılaştırdığını düşünürüm.” maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 24,4’ünün (n:62) ve “E-posta (e-mail) kullanmanın bir kolaylık olduğunu düşünürüm.” maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 42,5’inin (n:108) kesinlikle katıldığı,

“İnsanlara teknoloji fuarlarına katılmalarını öneririm.” maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 40,9’unun (n:104) katıldığı,

“Teknolojiye bağımlı olmaktan korkarım.” maddesine sanayi sektörü çalışanlarının %27,6’sının (n:70) katılmadığı,

“Birlikte çalıştığım personelden teknolojik gelişmelere ilişkin bilgi almaktan hoşlanırım.” maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 47,6’sının (n:121) katıldığı,

“Teknolojinin insanlar arası etkileşimi azaltacağını düşünürüm.” maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 26,4’ünün (n:67) katılmadığı,

“Teknoloji ile ilgili konuşma yapılan ortamlarda bulunmaktan hoşlanırım.” maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 45,3’ünün (n:115), “Teknolojik gelişmeleri öğrenmek benim için fazladan bir yük sayılır.” maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 38,2’sinin (n:97), “Teknolojik aletlerin öğrenmeyi arttırdığını düşünürüm.” maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 44,5’inin (n:113) ve “. İnsanları yeni teknolojik gelişmeler konusunda bilgilendirmekten hoşlanırım.” maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 45,3’ünün (n:115) katıldığı,

“Teknolojinin insanın yerini alacağını düşünürüm.” maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 24,0’ının (n:61) katılmadığı,

“İnternette araştırma yapmaktan hoşlanırım.” maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 46,1’inin (n:117) katıldığı,

“Kendimi teknolojik gelişmeleri öğrenmek için yaşlı bulurum.” maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 45,3’ünün (n:115) kesinlikle katıldığı,

“Teknoloji konusunda oluşturulan gruplara katılmanın faydalı olacağına inanmam.” maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 31,5’inin (n:80) katıldığı,

“İşletmede teknoloji kullanılmasını desteklemem.” maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 42,1’inin (n:107), “İşletmede yüksek teknolojik aletlerin kullanıldığını görmek beni mutlu eder.” maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 41,7’sinin (n:106), “Personelin gelişen teknolojilerden faydalanmalarını işletmem için gerekli görmem.” maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 36,6’sının (n: 93) kesinlikle katıldığı,

“Hizmet içi eğitim programlarında teknolojiye geniş ölçüde yer verilmesini isterim.” maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 40,2’sinin (n:102) katıldığı,

“İnternette araştırma yapmayı bir kolaylık olarak görmem.” maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 38,2’sinin (n:97) kesinlikle katıldığı,

“Teknolojinin bilgiye ulaşmada tek yol olduğunu düşünürüm.” maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 28,0’ının (n:71) katılmadığı,

“Teknolojinin kontrolümüz altında olduğuna inanırım.” maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 29,5’inin (n:75) kararsız olduğu,

“İnsanlarla yeni teknolojik gelişmeler üzerine konuşmalara girmekten çekinirim.” maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 36’6’sının (n:93) katıldığı,

“E-posta (e-mail) kullanmak benim için önemli değildir.” maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 31,5’inin (n:80) kesinlikle katıldığı,

“Teknoloji ile ilgili kitaplar almaktan hoşlanırım.” maddesine sanayi sektörü çalışanlarının % 33,1’inin (n:84) katıldığı saptanmıştır.

Sanayi sektörü çalışanlarının teknolojiye karşı tutum ölçeğinde bulunan 37 maddeden 15'ine kesinlikle katıldıkları, 17'sine katıldıkları, 1'inde kararsız oldukları, 4'üne katılmadıkları belirlenmiştir.

Tablo 3.14. Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeğiyle İlgili Maddelerin Ortalamaları ve Standart Sapmaları (N:254)

ARİTMETİK ORTALAMA VE STANDART SAPMA / MADDE	$\bar{x}$	Std.
1.Günlük işlerimde teknolojiden yararlanmaktan kaçınırım.	3,63	1,356
2. İnsanları teknolojiyi kullanmaları için özendiririm.	3,49	1,382
3. Bireyleri erken yaşlarda teknoloji ile tanıştırmayı faydalı bulmam.	3,48	1,300
4. Bilgisayar kullanmaktan hoşlanırım.	3,61	1,206
5.Yeni teknolojileri öğrenmenin zaman kaybı olduğunu düşünürüm.	3,87	1,305
6.Meslektaşlarım ile teknoloji üzerine konuşmaktan keyif duyarım.	3,69	1,180
7.Teknolojideki gelişmelerin işletmedeki rolümü azaltacağını düşünürüm.	3,59	1,342
8.İşletmemde yeni teknolojilerin uygulanmasından hoşlanırım.	3,97	1,123
9.Teknoloji fuarlarına katılmaktan hoşlanırım.	3,75	1,178
10.Teknoloji ile ilgili hizmet içi eğitim programlarına katılmak beni rahatsız eder.	3,72	1,285
11.Teknoloji ile ilgili yayınları izlemekten zevk alırım.	3,81	1,124
12.İşletme içi yönetimde teknolojinin yarar getireceğine inanmam.	3,77	1,362
13.Teknoloji ile ilgili televizyon programlarını seyretmekten zevk alırım.	3,70	1,161
14.Teknolojinin insanları yabancılaştırdığını düşünürüm.	3,15	1,416
15.E-posta (e-mail) kullanmanın bir kolaylık olduğunu düşünürüm.	3,93	1,201
16.İnsanlara teknoloji fuarlarına katılmalarını öneririm.	3,86	1,076
17. Teknolojiye bağımlı olmaktan korkarım.	2,85	1,309
18. Birlikte çalıştığım personelden teknolojik gelişmelere ilişkin bilgi almaktan hoşlanırım	3,98	1,004
19. Teknolojinin insanlar arası etkileşimi azaltacağını düşünürüm.	2,82	1,463
20. Teknoloji ile ilgili konuşma yapılan ortamlarda bulunmaktan hoşlanırım.	3,65	1,092
21. Teknolojik gelişmeleri öğrenmek benim için fazladan bir yük sayılır.	3,84	1,079
22. Teknolojik aletlerin öğrenmeyi arttırdığını düşünürüm.	3,86	0,996
23. İnsanları yeni teknolojik gelişmeler konusunda bilgilendirmekten hoşlanırım.	3,72	1,074
24. Teknolojinin insanın yerini alacağını düşünürüm.	2,85	1,317
25. İnternette araştırma yapmaktan hoşlanırım.	3,97	1,029
26. Kendimi teknolojik gelişmeleri öğrenmek için yaşlı bulurum.	3,97	1,202
27. Teknoloji konusunda oluşturulan gruplara katılmanın faydalı olacağına inanmam.	3,48	1,281
28. İşletmede teknoloji kullanılmasını desteklemem.	4.00	1,140
29. İşletmede yüksek teknolojik aletlerin kullanıldığını görmek beni mutlu eder.	4,04	1,103
30. Personelin gelişen teknolojilerden faydalanmalarını işletmem için gerekli görmem.	3,88	1,171

31. Hizmet içi eğitim programlarında teknolojiye geniş ölçüde yer verilmesini isterim.	3,92	1,032
32. İnternette araştırma yapmayı bir kolaylık olarak görmem.	3,80	1,278
33. Teknolojinin bilgiye ulaşmada tek yol olduğunu düşünürüm.	2,91	1,273
34. Teknolojinin kontrolümüz altında olduğuna inanırım.	3,10	1,177
35. İnsanlarla yeni teknolojik gelişmeler üzerine konuşmalara girmekten çekinirim.	3,62	1,106
36. E-posta (e-mail) kullanmak benim için önemli değildir.	3,66	1,252
37. Teknoloji ile ilgili kitaplar almaktan hoşlanırım.	3,17	1,228
Genel Ortalama	**3,62**	**1,206**

Sanayi sektörü çalışanlarının vermiş oldukları cevaplar ekseninde "Teknolojiye Karşı Tutum" ölçeği ile ilgili maddelerin aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 3.14.'e göre incelendiğinde;

"Günlük işlerimde teknolojiden yararlanmaktan kaçınırım." madde aritmetik ortalamasının (3,63±1,356), "İnsanları teknolojiyi kullanmaları için özendiririm." madde aritmetik ortalamasının (3,49±1,382) olduğu, "Bireyleri erken yaşlarda teknoloji ile tanıştırmayı faydalı bulmam." madde aritmetik ortalamasının (3,48±1,300), "Bilgisayar kullanmaktan hoşlanırım." madde aritmetik ortalamasının (3,61±1,206) olduğu,

"Yeni teknolojileri öğrenmenin zaman kaybı olduğunu düşünürüm." madde aritmetik ortalamasının (3,87±1,305), "Meslektaşlarım ile teknoloji üzerine konuşmaktan keyif duyarım." madde aritmetik ortalamasının (3,69±1,180) olduğu, "Teknolojideki gelişmelerin işletmedeki rolümü azaltacağını düşünürüm." madde aritmetik ortalamasının (3,59±1,342), "İşletmemde yeni teknolojilerin uygulanmasından hoşlanırım." madde aritmetik ortalamasının (3,97±1,123) olduğu,

"Teknoloji fuarlarına katılmaktan hoşlanırım." madde aritmetik ortalamasının (3,75±1,178), "Teknoloji ile ilgili hizmet içi eğitim programlarına katılmak beni rahatsız eder" madde aritmetik ortalamasının (3,72±1,285) olduğu,

"Teknoloji ile ilgili yayınları izlemekten zevk alırım." madde aritmetik ortalamasının (3,81±1,124), "İşletme içi yönetimde teknolojinin yarar getireceğine inanmam." madde aritmetik ortalamasının (3,77±1,362) olduğu,

"Teknoloji ile ilgili televizyon programlarını seyretmekten zevk alırım." madde aritmetik ortalamasının (3,70±1,161), "Teknolojinin insanları yabancılaştırdığını düşünürüm." madde aritmetik ortalamasının (3,15±1,416) olduğu,

“E-posta (e-mail) kullanmanın bir kolaylık olduğunu düşünürüm.” madde aritmetik ortalamasının (3,93±1,201), “İnsanlara teknoloji fuarlarına katılmalarını öneririm.” madde aritmetik ortalamasının (3,86±1,076) olduğu,

”Teknolojiye bağımlı olmaktan korkarım.” madde aritmetik ortalamasının (2,85±1,309), “Birlikte çalıştığım personelden teknolojik gelişmelere ilişkin bilgi almaktan hoşlanırım.” madde aritmetik ortalamasının (3,98±1,004) olduğu,

“Teknolojinin insanlar arası etkileşimi azaltacağını düşünürüm.” madde aritmetik ortalamasının (2,82±1,463), “Teknoloji ile ilgili konuşma yapılan ortamlarda bulunmaktan hoşlanırım.” madde aritmetik ortalamasının (3,65±1,092) olduğu,

“Teknolojik gelişmeleri öğrenmek benim için fazladan bir yük sayılır.” madde aritmetik ortalamasının (3,084±1,079), “Teknolojik aletlerin öğrenmeyi arttırdığını düşünürüm.” madde aritmetik ortalamasının (3,86±0,996) olduğu,

“İnsanları yeni teknolojik gelişmeler konusunda bilgilendirmekten hoşlanırım.” madde aritmetik ortalamasının (3,72±1,074), “Teknolojinin insanın yerini alacağını düşünürüm.” madde aritmetik ortalamasının (2,85±1,317) olduğu,

“İnternette araştırma yapmaktan hoşlanırım.” madde aritmetik ortalamasının (3,97±1,029), “Kendimi teknolojik gelişmeleri öğrenmek için yaşlı bulurum.” madde aritmetik ortalamasının (3,97±1,202) olduğu,

”Teknoloji konusunda oluşturulan gruplara katılmanın faydalı olacağına inanmam.” madde aritmetik ortalamasının (3,48±1,281), “İşletmede teknoloji kullanılmasını desteklemem.” madde aritmetik ortalamasının (4,00±1,140) olduğu,

“İşletmede yüksek teknolojik aletlerin kullanıldığını görmek beni mutlu eder.” madde aritmetik ortalamasının (4,004±1,103), “Personelin gelişen teknolojilerden faydalanmalarını işletmem için gerekli görmem.” madde aritmetik ortalamasının (3,88±1,171) olduğu,

“Hizmet içi eğitim programlarında teknolojiye geniş ölçüde yer verilmesini isterim.” madde aritmetik ortalamasının (3,92±1,032), “İnternette araştırma yapmayı bir kolaylık olarak görmem.” madde aritmetik ortalamasının (3,80±1,278) olduğu,

"Teknolojinin bilgiye ulaşmada tek yol olduğunu düşünürüm." madde aritmetik ortalamasının (2,91±1,273), "Teknolojinin kontrolümüz altında olduğuna inanırım." madde aritmetik ortalamasının (3,10±1,177) olduğu,

"İnsanlarla yeni teknolojik gelişmeler üzerine konuşmalara girmekten çekinirim." madde aritmetik ortalamasının (3,62±1,106), "E-posta (e-mail) kullanmak benim için önemli değildir." madde aritmetik ortalamasının (3,66±1,252) ve "Teknoloji ile ilgili kitaplar almaktan hoşlanırım." madde aritmetik ortalamasının (3,17±1,228) olduğu saptanmıştır.

Tablo 3.14. incelendiğinde sanayi sektörü çalışanlarının kesinlikle katıldıkları maddelerin başında "İşletmede yüksek teknolojik aletlerin kullanıldığını görmek beni mutlu eder." (4,04±1,103) maddesi gelmektedir. Aritmetik ortalama sıralaması bakımından bu maddenin ardından, "İşletmede teknoloji kullanılmasını desteklemem." (4,00±1,140) maddesi gelmektedir. "Teknolojinin insanlar arası etkileşimi azaltacağını düşünürüm." maddesi ise aritmetik ortalama sıralaması bakımından en sonda bulunmakta ve çalışanların katılmadıkları maddeler arasında yer almaktadır.

Tablo 3.15. Sanayi Sektörü Çalışanlarının Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Aritmetik Ortalamalar ve Standart Sapmaları (N:254)

TUTUM ÖLÇEĞİ ALT BOYUTLARI	Madde Sayısı	$\bar{x}$	Std.
Teknolojiyi Benimseme	10	37,93	7,917
Teknoloji ve Gelişme	10	37,36	7,924
Teknoloji Kullanımı	3	11,07	2,846
Teknoloji ve Yönetim	4	15,15	3,789
Teknoloji Korkusu	4	11,73	3,708
Teknolojiye Güven	2	7,78	1,848
Teknoloji ve Karamsarlık	2	7,11	2,476
Teknoloji ve Gelecek	2	5,94	2,217
Genel Ortalama	37	134,08	22,813

Tablo 3.15.'e göre, sanayi sektörü çalışanlarının ölçeğin alt boyutlarından aldıkları aritmetik ortalamalar incelendiğinde, Teknolojiyi Benimseme boyutundan (37,93±7,917), Teknoloji ve Gelişme boyutunda (37,36±7,924), Teknoloji Kullanımı boyutundan (11,07±2,846), Teknoloji ve Yönetim boyutundan (15,15±3,789), Teknoloji Korkusu boyutundan (11,73±3,708), Teknolojiye Güven boyutundan (7,78±1,848), Teknoloji ve Karamsarlık boyutundan (7,11±2,476), Teknoloji ve Gelecek boyutundan (5,94±2,217)

puan aldıkları ve Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği' nin genel ortalamasının (134,08±22,813) puan olduğu saptanmıştır.

Yaş grupları bakımından, sanayi sektörü çalışanlarının teknolojik yetkinliklerinin değerlendirilmesi amacıyla oluşturulan hipotez aşağıdaki gibidir.

H_1: Yaş grupları bakımından sanayi sektöründe çalışanların teknoloji yetkinliklerinde belirli bir fark vardır.

H_{1a}: Yaş grupları bakımından sanayi sektöründe çalışanlar ile teknolojiye karşı tutum ölçeğinin alt boyutları arasında belirli bir fark vardır.

Sanayi sektörü çalışanlarının yaş grupları bakımından teknolojik yetkinlik durumları tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile değerlendirilmiş ve elde edilen bulgular Tablo 3.16.'da verilmiştir.

Tablo 3.16. Sanayi Sektörü Çalışanlarının Yaşları Bakımından Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Karşılaştırılması (N:254)

ALT BOYUTLAR / YAŞ		Teknolojiyi Benimseme	Teknoloji ve Gelişme	Teknoloji Kullanımı	Teknoloji ve Yönetim
	n	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.
20 yaş ve altı	8	3,287±0,435	3,187±0,470	3,083±0,811	3,125±0,443
21-30	81	3,880±0,725	3,879±0,727	3,806±0,889	3,858±0,920
31-40	121	3,755±0,813	3,691±0,811	3,603±0,982	3,747±0,946
41-50	41	3,826±0,893	3,682±0,875	3,821±0,954	3,841±1,036
51-60	3	3,866±0,680	3,866±0,680	4,000±0,881	4,416±1,010
		F: 1,158 p: ,330	F: 1,801 p: ,129	F: 1,669 p: ,158	F: 1,520 p: ,197

"Teknolojiyi Benimseme" boyutundan sanayi sektörü çalışanlarının, 20 yaş ve altı grubunun (3,287±0,435) puan, 21-30 yaş gurubunun (3,880±0,725) puan, 31-40 yaş grubunun (3,755±0,813) puan, 41-50 yaş grubunun (3,826±0,893) puan ve 51-60 yaş grubunun (3,866±0,680) puan aldığı belirlenmiştir. Teknolojiyi benimseme boyutu ile yaş değişkeni arasında istatistiksel bağlamda, p değerinin 0,05'ten büyük olması söz konusu olduğundan anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

"Teknoloji ve Gelişme" boyutundan sanayi sektörü çalışanlarının, 20 yaş ve altı grubunun (3,187±0,470) puan, 21-30 yaş gurubunun (3,879±0,727) puan, 31-40 yaş grubunun (3,691±0,811) puan, 41-50 yaş grubunun (3,682±0,875) puan ve 51-60 yaş

grubunun (3,866±0,680) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve gelişme boyutu ile yaş değişkeni arasında istatistiksel bağlamda, p>0,05'ten büyük olması söz konusu olduğundan anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

"Teknoloji Kullanımı" boyutundan sanayi sektörü çalışanlarının, 20 yaş ve altı grubunun (3,083±0,811) puan, 21-30 yaş gurubunun (3,806±0,889) puan, 31-40 yaş grubunun (3,603±0,982) puan, 41-50 yaş grubunun (3,821±0,954) puan ve 51-60 yaş grubunun (4,000±0,881) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji kullanımı boyutu ile yaş değişkeni arasında istatistiksel bağlamda, p değerinin 0,05'ten büyük olması söz konusu olduğundan anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

"Teknoloji ve Yönetim" boyutundan sanayi sektörü çalışanlarının, 20 yaş ve altı grubunun (3,125±0,443) puan, 21-30 yaş gurubunun (3,858±0,920) puan, 31-40 yaş grubunun (3,747±0,946) puan, 41-50 yaş grubunun (3,841±1,036) puan ve 51-60 yaş grubunun (4,416±1,010) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve yönetim boyutu ile yaş değişkeni arasında istatistiksel bağlamda, p>0,05'ten büyük olması söz konusu olduğundan anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

Tablo 3.16.'nın Devamı

ALT BOYUTLAR / YAŞ	Teknoloji Korkusu		Teknolojiye Güven	Teknoloji ve Karamsarlık	Teknoloji ve Gelecek
	n	**x̄±Std.**	**x̄±Std.**	**x̄±Std.**	**x̄±Std.**
20 yaş ve altı	8	2,562±0,593	3,062±0,863	2,625±0,744	2,500±0,845
21-30	81	2,913±1,004	3,876±0,896	3,611±1,177	2,901±1,146
31-40	121	2,896±0,886	3,962±0,846	3,553±1,269	2,962±1,057
41-50	41	3,164±0,941	3,841±1,148	3,548±1,307	3,170±1,217
51-60	3	2,750±0,661	4,000±0,866	4,666±0,288	3,833±0,763
		F: 1,045 p: ,385	F: 1,859 p: ,118	F: 1,798 p: ,130	F: 1,234 p: ,297

"Teknoloji Korkusu" boyutundan sanayi sektörü çalışanlarının, 20 yaş ve altı grubunun (2,562±0,593) puan, 21-30 yaş gurubunun (2,913±1,004) puan, 31-40 yaş grubunun (2,896±0,886) puan, 41-50 yaş grubunun (3,164±0,941) puan ve 51-60 yaş grubunun (2,750±0,661) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji korkusu boyutu ile yaş değişkeni arasında istatistiksel bağlamda, p>0,05'ten büyük olması söz konusu olduğundan anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

"Teknolojiye Güven" boyutundan sanayi sektörü çalışanlarının, 20 yaş ve altı grubunun (3,062±0,863) puan, 21-30 yaş gurubunun (3,876±0,896) puan, 31-40 yaş

grubunun (3,962±0,846) puan, 41-50 yaş grubunun (3,841±1,148) puan ve 51-60 yaş grubunun (4,000±0,866) puan aldığı belirlenmiştir. Teknolojiye güven boyutu ile yaş değişkeni arasında istatistiksel bağlamda, p>0,05'ten büyük olması söz konusu olduğundan anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

"Teknoloji ve Karamsarlık" boyutundan sanayi sektörü çalışanlarının, 20 yaş ve altı grubunun (2,625±0,744) puan, 21-30 yaş gurubunun (3,611±1,177) puan, 31-40 yaş grubunun (33,553±1,269) puan, 41-50 yaş grubunun (3,548±1,307) puan ve 51-60 yaş grubunun (4,666±0,288) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve karamsarlık boyutu ile yaş değişkeni arasında istatistiksel bağlamda, p değerinin 0,05'ten büyük olması söz konusu olduğundan anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

"Teknoloji ve Gelecek" boyutundan sanayi sektörü çalışanlarının, 20 yaş ve altı grubunun (2,625±0,744) puan, 21-30 yaş gurubunun (3,611±1,177) puan, 31-40 yaş grubunun (33,553±1,269) puan, 41-50 yaş grubunun (3,548±1,307) puan ve 51-60 yaş grubunun (4,666±0,288) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve gelecek boyutu ile yaş değişkeni arasında istatistiksel bağlamda, p değerinin 0,05'ten büyük olması söz konusu olduğundan anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

Sanayi sektörü çalışanlarının yaş grupları ile teknolojiye karşı tutum ölçeği alt boyutlarının tamamının arasında belirli bir fark olmadığı istatistiksel bağlamda saptanmıştır. Farkın bulunmamasında temel etken olarak, günümüzde teknolojinin geniş kitlelere yayılması ve herkes tarafından kullanılması olarak görülebilir. Yaş grupları bakımından, sanayi sektörü çalışanlarının teknolojik yetkinliklerinin değerlendirilmesi amacıyla oluşturulan hipotezlerin reddedildiği belirlenmiştir.

Eğitim durumları bakımından, sanayi sektörü çalışanlarının teknolojik yetkinliklerinin değerlendirilmesi amacıyla oluşturulan hipotez aşağıdaki gibidir.

H_2: Eğitim durumları bakımından, sanayi sektöründe çalışanların teknoloji yetkinliklerinde belirli bir fark vardır.

H_{2a}: Eğitim durumları bakımından sanayi sektöründe çalışanlar ile teknoloji tutum ölçeğinin alt boyutları arasında belirli bir fark vardır.

Sanayi sektörü çalışanlarının eğitim durumlarına göre teknolojik yetkinlik durumları tek yönlü varyans analizi ile değerlendirilmiş ve elde edilen bulgular Tablo 3.17.'de verilmiştir.

Tablo 3.17. Sanayi Sektörü Çalışanlarının Eğitim Durumları Bakımından Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Karşılaştırılması (N:254)

ALT BOYUTLAR / EĞİTİM	Teknolojiyi Benimseme		Teknoloji ve Gelişme	Teknoloji Kullanımı	Teknoloji ve Yönetim
	n	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.
İlkokul	30	3,160±0,663	3,270±0,770	3,055± 1,043	3,391±0,761
Ortaokul	48	3,672±0,790	3,643±0,770	3,583±0,956	3,468±0,962
Lise	111	3,820±0,752	3,722±0,769	3,654±0,904	3,783±0,906
Ön Lisans	42	4,033±0,740	4,009±0,811	4,031±0,799	4,125±0,885
Lisans	23	4,300±0,689	4,104±0,620	4,304±0,695	4,358±1,005
		F: 9,573 **p: ,000**	F: 5,644 **p: ,000**	F: 8,144 **p: ,000**	F: 6,637 **p: ,000**

Tablo 3.17.'ye bakıldığında "Teknolojiyi benimseme" boyutundan sanayi sektörü çalışanlarının, ilkokul mezunu olanları (3,160±0,663) puan, ortaokul mezunu olanların (3,672±0,790) puan, lise mezunu olanların (3,820±0,752) puan, ön lisans mezunu olanların (4,033±0,740) puan ve lisans mezunu olanların (4,300±0,689) puan aldığı belirlenmiştir. Teknolojiyi benimseme boyutu ile eğitim durumu arasında istatistiksel bağlamda, p değerinin 0,001'den küçük olması söz konusu olduğundan çok ileri derecede anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır. Farklılığın kaynağının belirlenmesinde Tukey testi kullanılmış olup, farkın lisans mezunlarının lehine olduğu saptanmıştır.

Tablo 3.17.'ye bakıldığında "Teknoloji ve Gelişme" boyutundan sanayi sektörü çalışanlarının, ilkokul mezunu olanları (3,270±0,770) puan, ortaokul mezunu olanların (3,643±0,770) puan, lise mezunu olanların (3,722±0,769) puan, ön lisans mezunu olanların (4,009±0,811) puan ve lisans mezunu olanların (4,104±0,620) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve gelişme boyutu ile eğitim durumu arasında istatistiksel bağlamda, p değerinin 0,001'den küçük olması söz konusu olduğundan çok ileri derecede anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır. Farklılığın kaynağının belirlenmesinde Tukey testi kullanılmış olup, farkın lisans mezunlarının lehine olduğu saptanmıştır.

"Teknoloji Kullanımı" boyutundan sanayi sektörü çalışanlarının, ilkokul mezunu olanları (3,055± 1,043) puan, ortaokul mezunu olanların (3,583±0,956) puan, lise mezunu olanların (3,654±0,904) puan, ön lisans mezunu olanların (4,031±0,799) puan ve lisans mezunu olanların (4,304±0,695) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji kullanımı ile eğitim durumu arasında istatistiksel bağlamda, p değerinin 0,001'den küçük olması söz konusu

olduğundan çok ileri derecede anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır. Farkın kaynağının belirlenmesinde Tukey testi kullanılmış olup, farkın lisans mezunlarının lehine olduğu saptanmıştır.

Tablo 3.17.'ye bakıldığında "Teknoloji ve Yönetim" boyutundan sanayi sektörü çalışanlarının, ilkokul mezunu olanları (3,055± 1,043) puan, ortaokul mezunu olanların (3,583±0,956) puan, lise mezunu olanların (3,654±0,904) puan, ön lisans mezunu olanların (4,031±0,799) puan ve lisans mezunu olanların (4,304±0,695) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve yönetim ile eğitim durumu arasında istatistiksel bağlamda, p değerinin 0,001'den küçük olması söz konusu olduğundan çok ileri derecede anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır. Farkın kaynağının belirlenmesinde Tukey testi kullanılmış olup, farkın lisans mezunlarının lehine olduğu saptanmıştır.

Tablo 3.17.'nin Devamı

ALT BOYUTLAR / EĞİTİM	Teknoloji Korkusu		Teknolojiye Güven	Teknoloji ve Karamsarlık	Teknoloji ve Gelecek
	n	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.
İlkokul	30	2,641±0,753	3,616±0,887	2,850±1,396	2,900±0,977
Ortaokul	48	2,880±1,071	3,708±1,025	3,250±1,259	3,145±1,051
Lise	111	2,950±0,875	3,932±0,854	3,594±1,451	2,819±1,121
Ön Lisans	42	3,071±1,020	4,083±0,987	4,000±1,082	3,142±1,250
Lisans	23	3,087±0,851	4,034±0,890	4,108±1,575	3,130±1,013
		F: 1,186 p: ,317	F: 1,820 p: ,126	F: 6,161 **p: ,000**	F: 1,221 p: ,302

"Teknoloji Korkusu" boyutundan sanayi sektörü çalışanlarının, ilkokul mezunu olanları (2,641±0,753) puan, ortaokul mezunu olanların (2,880±1,071) puan, lise mezunu olanların (2,950±0,875) puan, ön lisans mezunu olanların (3,071±1,020) puan ve lisans mezunu olanların (3,087±0,851) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji korkusu ile eğitim durumu arasında istatistiksel bağlamda, p>0,05'ten büyük olması söz konusu olduğundan anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır.

"Teknolojiye Güven" boyutundan sanayi sektörü çalışanlarının, ilkokul mezunu olanları (3,616±0,887) puan, ortaokul mezunu olanların (3,708±1,025) puan, lise mezunu olanların (3,932±0,854) puan, ön lisans mezunu olanların (4,083±0,987) puan ve lisans mezunu olanların (4,034±0,890) puan aldığı belirlenmiştir. Teknolojiye güven ile eğitim durumu arasında istatistiksel bağlamda, p>0,05'ten büyük olması söz konusu olduğundan anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır.

Tablo 3.17.'nin devamına bakıldığında, "Teknoloji ve Karamsarlık" boyutundan sanayi sektörü çalışanlarının, ilkokul mezunu olanları (2,850±1,396) puan, ortaokul mezunu olanların (3,250±1,259) puan, lise mezunu olanların (3,594±1,451) puan, ön lisans mezunu olanların (4,000±1,082) puan ve lisans mezunu olanların (4,108±1,575) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve karamsarlık ile eğitim durumu arasında istatistiksel bağlamda p değerinin 0,001'den küçük olması söz konusu olduğundan çok ileri derecede anlamlı bir farkın olduğu saptanmıştır. Farkın kaynağının belirlenmesinde Tukey testi kullanılmış olup, farkın lisans ve ön lisans mezunlarının lehine olduğu saptanmıştır.

"Teknolojiye ve Gelecek" boyutundan sanayi sektörü çalışanlarının, ilkokul mezunu olanları (2,900±0,977) puan, ortaokul mezunu olanların (3,145±1,051) puan, lise mezunu olanların (2,819±1,121) puan, ön lisans mezunu olanların (3,142±1,250) puan ve lisans mezunu olanların (3,130±1,013) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve gelecek ile eğitim durumu arasında istatistiksel bağlamda, p>0,05'ten büyük olması söz konusu olduğundan anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır.

Sanayi sektörü çalışanlarının eğitim durumları bakımından, teknolojiye karşı tutum ölçeği alt boyutları incelendiğinde, Teknolojiyi benimseme, teknoloji ve gelişim, teknoloji kullanımı, teknoloji ve yönetim, teknoloji ve karamsarlık alt boyutlarında ileri dereceden anlamlı bir fark belirlenip hipotezin geçerliliği belirlenmişken, teknoloji korkusu, teknolojiye güven, teknoloji ve gelecek alt boyutlarında ise anlamlı bir farlılık belirlenememiştir ve hipotez reddedilmiştir. Anlamlı farkın sebebi olarak, bireylerin eğitim seviyeleri artarken teknoloji kullanım seviyelerinin de arttığı düşünülmekte ve nitekim yetkinliklerinde diğer gruplara göre avantaj sağlanmaktadır. Böylelikle eğitimin önemi bir kez daha vurgulanmalıdır. Bireylerin eğitim seviyelerinde meydana gelen artış, yaşamın her alanında fayda sağladığı gibi iş yaşamında da etkin bir rol oynamaktadır. Araştırma konusu dahilinde incelenen sanayi ve hizmetler sektöründe çalışanların teknoloji yetkinliğinde de eğitim durumu değişkeni önemli bir faktör olarak belirlenmiştir.

Sanayi sektörü çalışanlarının sektörde çalışma sürelerine göre teknolojik yetkinlik durumları tek yönlü varyans analizi ile değerlendirilmiş ve elde edilen bulgular Tablo 3.18.'de verilmiştir.

Tablo 3.18. Sanayi Sektörü Çalışanlarının Sektörde Çalışma Süreleri Bakımından Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Karşılaştırılması (N:254)

ALT BOYUTLAR / SÜRE		Teknolojiyi Benimseme	Teknoloji ve Gelişme	Teknoloji Kullanımı	Teknoloji ve Yönetim
	n	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.
1 yıldan az	37	3,618±0,717	3,637±0,736	3,486±0,992	3,655±0,892
1-5 yıl	58	3,836±0,831	3,753±0,814	3,885±0,956	3,857±0,932
6-10 yıl	62	3,832±0,704	3,754±0,791	3,645±0,942	3,705±0,937
11 yıl ve üzeri	97	3,809±0,847	3,751±0,809	3,683±0,924	3,845±0,987
		F: 716 p: ,543	F: 221 p: ,882	F: 1,439 p: 232	F: 618 p: ,604

"Teknolojiyi benimseme" boyutundan, 1 yıldan az süredir çalışanların (3,618±0,717) puan, 1-5 yıldır çalışanların (3,836±0,831) puan, 6-10 yıldır çalışanların (3,832±0,704) puan, 11 yıl ve üzeri yıldır çalışanların (3,809±0,847) puan aldığı belirlenmiştir. Teknolojiyi benimseme boyutu ile sektörde çalışma süreleri arasında istatistiksel bağlamda, p değerinin 0,05'ten büyük olması söz konusu olduğundan anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

"Teknoloji ve Gelişme" boyutundan, 1 yıldan az süredir çalışanların (3,637±0,736) puan, 1-5 yıldır çalışanların (3,753±0,814) puan, 6-10 yıldır çalışanların (3,754±0,791) puan, 11 yıl ve üzeri yıldır çalışanların (3,751±0,809) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve gelişme boyutu ile sektörde çalışma süreleri arasında istatistiksel bağlamda, p değerinin 0,05'ten büyük olması söz konusu olduğundan anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

"Teknoloji Kullanımı" boyutundan, 1 yıldan az süredir çalışanların (3,486±0,992) puan, 1-5 yıldır çalışanların (3,885±0,956) puan, 6-10 yıldır çalışanların (3,645±0,942) puan, 11 yıl ve üzeri yıldır çalışanların (3,683±0,924) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji kullanımı boyutu ile sektörde çalışma süreleri arasında istatistiksel bağlamda, p>0,05'ten büyük olması söz konusu olduğundan anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

"Teknoloji ve Yönetim" boyutundan, 1 yıldan az süredir çalışanların (3,655±0,892) puan, 1-5 yıldır çalışanların (3,857±0,932) puan, 6-10 yıldır çalışanların (3,705±0,937) puan, 11 yıl ve üzeri yıldır çalışanların (3,845±0,987) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve yönetim boyutu ile sektörde çalışma süreleri arasında istatistiksel bağlamda, p>0,05'ten büyük olması söz konusu olduğundan anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 3.18.'in Devamı

ALT BOYUTLAR / SÜRE	Teknoloji Korkusu		Teknolojiye Güven	Teknoloji ve Karamsarlık	Teknoloji ve Gelecek
	n	**x̄±Std.**	**x̄±Std.**	**x̄±Std.**	**x̄±Std.**
1 yıldan az	37	2,925±0,906	3,770±0,886	3,418±1,227	2,689±1,056
1-5 yıl	58	2,995±0,933	3,827±0,915	3,491±1,254	3,137±1,347
6-10 yıl	62	2,838±0,992	3,830±0,953	3,621±1,897	2,895±0,992
11 yıl ve üzeri	97	2,958±0,896	4,005±0,925	3,603±1,274	3,030±1,172
		F: ,325 p: ,807	F: ,881 p: ,452	F: ,305 p: ,822	F: 1,434 p: ,233

"Teknoloji ve Korkusu" boyutundan, 1 yıldan az süredir çalışanların (2,925±0,906) puan, 1-5 yıldır çalışanların (2,995±0,933) puan, 6-10 yıldır çalışanların (2,838±0,992) puan, 11 yıl ve üzeri yıldır çalışanların (2,958±0,896) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji korkusu boyutu ile sektörde çalışma süreleri arasında istatistiksel bağlamda, p>0,05'ten büyük olması söz konusu olduğundan anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir.

"Teknolojiye Güven" boyutundan, 1 yıldan az süredir çalışanların (3,770±0,886) puan, 1-5 yıldır çalışanların (3,827±0,915) puan, 6-10 yıldır çalışanların (3,830±0,953) puan, 11 yıl ve üzeri yıldır çalışanların (4,005±0,925) puan aldığı belirlenmiştir. Teknolojiye güven boyutu ile sektörde çalışma süreleri arasında istatistiksel bağlamda, p>0,05'ten büyük olması söz konusu olduğundan anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir.

"Teknoloji ve Karamsarlık" boyutundan, 1 yıldan az süredir çalışanların (3,418±1,227) puan, 1-5 yıldır çalışanların (3,491±1,254) puan, 6-10 yıldır çalışanların (3,621±1,897) puan, 11 yıl ve üzeri yıldır çalışanların (3,603±1,274) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve Karamsarlık boyutu ile sektörde çalışma süreleri arasında istatistiksel bağlamda, p>0,05'ten büyük olması söz konusu olduğundan anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir.

"Teknoloji ve Gelecek" boyutundan, 1 yıldan az süredir çalışanların (2,689±1,056) puan, 1-5 yıldır çalışanların (3,137±1,347) puan, 6-10 yıldır çalışanların (2,895±0,992) puan, 11 yıl ve üzeri yıldır çalışanların (3,030±1,172) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve gelecek boyutu ile sektörde çalışma süreleri arasında istatistiksel bağlamda, p>0,05'ten büyük olması söz konusu olduğundan anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir.

Sanayi sektörü çalışanlarının sektörde çalışma süreleri bakımından, teknolojiye karşı tutum ölçeği alt boyutları incelendiğinde, alt boyutların tamamında anlamlı bir fark

belirlenememiştir. Çalışanların teknolojik yetkinlik açısından birbirlerine yakın olduğu ifade edilebilir.

Tablo 3.19. Sanayi Sektörü Çalışanlarının İşletme İçi Görevleri Bakımından Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Karşılaştırılması (N:254)

ALT BOYUTLAR / Görev		Teknolojiyi Benimseme	Teknoloji ve Gelişme	Teknoloji Kullanımı	Teknoloji ve Yönetim
	n	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.
Çelik Bölümü	196	3,778±0,782	3,719±0,780	3,649±0,960	3,775±0,920
Enerji Bölümü	46	3,891±0,866	3,921±0,837	4,007±0,835	4,005±1,057
Lojistik Bölümü	12	3,658±0,650	3,300±0,645	3,166±0,858	3,125±0,588
		F: ,559 p: ,573	F: 3,177 **p: ,043**	F: 4,708 **p: ,010**	F: 4,277 **p: ,015**

"Teknolojiyi Benimseme" boyutundan, çelik bölümü çalışanlarının (3,778±0,782) puan, enerji bölümü çalışanlarının (3,891±0,866) puan, lojistik bölümü çalışanlarının (3,658±0,650) puan aldığı saptanmıştır. Teknolojiyi benimseme boyutu ile işletme içi görevler arasında istatistiksel bağlamda, p değerinin 0,05'ten büyük olması nedeniyle anlamlı bir farkın olmadığı saptanmıştır.

"Teknoloji ve Gelişme" boyutundan, çelik bölümü çalışanlarının (3,719±0,780) puan, enerji bölümü çalışanlarının (3,921±0,837) puan, lojistik bölümü çalışanlarının (3,300±0,645) puan aldığı saptanmıştır. Teknoloji ve gelişme boyutu ile işletme içi görevler arasında istatistiksel bağlamda, p değerinin 0,05'ten küçük olması nedeniyle anlamlı bir farkın olduğu saptanmıştır. Farkın kaynağının belirlenmesi adına Tukey testi uygulanmış ve farkın lojistik bölümü çalışanlarının lehine olduğu belirlenmiştir.

"Teknoloji Kullanımı" boyutundan, çelik bölümü çalışanlarının (3,649±0,960) puan, enerji bölümü çalışanlarının (4,007±0,835) puan, lojistik bölümü çalışanlarının (3,166±0,858) puan aldığı saptanmıştır. Teknoloji kullanımı boyutu ile işletme içi görevler arasında istatistiksel bağlamda, p değerinin 0,05'ten küçük olması nedeniyle anlamlı bir farkın olduğu saptanmıştır. Farkın kaynağının belirlenmesi adına Tukey testi uygulanmış ve farkın lojistik bölümü çalışanlarının lehine olduğu belirlenmiştir.

"Teknoloji ve Yönetim" boyutundan, çelik bölümü çalışanlarının (3,775±0,920) puan, enerji bölümü çalışanlarının (4,005±1,057) puan, lojistik bölümü çalışanlarının (3,125±0,588) puan aldığı saptanmıştır. Teknoloji ve yönetim boyutu ile işletme içi görevler

arasında istatistiksel bağlamda, p değerinin 0,05'ten küçük olması nedeniyle anlamlı bir farkın olduğu saptanmıştır. Farkın kaynağının belirlenmesi adına Tukey testi uygulanmış ve farkın lojistik bölümü çalışanlarının lehine olduğu belirlenmiştir.

Tablo 3.19.'un Devamı

ALT BOYUTLAR / Görev	Teknoloji Korkusu		Teknolojiye Güven	Teknoloji ve Karamsarlık	Teknoloji ve Gelecek
	n	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.
Çelik Bölümü	196	2,919±0,905	3,841±0,932	3,561±1,241	2,961±1,102
Enerji Bölümü	46	3,092±1,017	4,141±0,892	3,587±1,283	3,119±1,145
Lojistik Bölümü	12	2,541±0,838	3,666±0,778	3,333±1,051	2,583±1,040
		F: 1,781 p: ,171	F: 2,341 p: ,098	F: ,209 p: ,812	F: 1,155 p: ,317

"Teknoloji Korkusu" boyutundan, çelik bölümü çalışanlarının (2,919±0,905) puan, enerji bölümü çalışanlarının (3,092±1,017) puan, lojistik bölümü çalışanlarının (2,541±0,838) puan aldığı saptanmıştır. Teknoloji Korkusu boyutu ile işletme içi görevler arasında istatistiksel bağlamda, p değerinin 0,05'ten büyük olması nedeniyle anlamlı bir farkın olmadığı saptanmıştır.

"Teknolojiye Güven" boyutundan, çelik bölümü çalışanlarının (3,841±0,932) puan, enerji bölümü çalışanlarının (4,141±0,892) puan, lojistik bölümü çalışanlarının (3,666±0,778) puan aldığı saptanmıştır. Teknolojiye güven boyutu ile işletme içi görevler arasında istatistiksel bağlamda, p değerinin 0,05'ten büyük olması nedeniyle anlamlı bir farkın olmadığı saptanmıştır.

"Teknoloji ve Karamsarlık" boyutundan, çelik bölümü çalışanlarının (3,561±1,241) puan, enerji bölümü çalışanlarının (3,587±1,283) puan, lojistik bölümü çalışanlarının (3,333±1,051) puan aldığı saptanmıştır. Teknoloji ve karamsarlık boyutu ile işletme içi görevler arasında istatistiksel bağlamda, p değerinin 0,05'ten büyük olması nedeniyle anlamlı bir farkın olmadığı saptanmıştır.

"Teknoloji ve Gelecek" boyutundan, çelik bölümü çalışanlarının (2,961±1,102) puan, enerji bölümü çalışanlarının (3,119±1,145) puan, lojistik bölümü çalışanlarının (2,583±1,040) puan aldığı saptanmıştır. Teknoloji ve gelecek boyutu ile işletme içi görevler arasında istatistiksel bağlamda, p değerinin 0,05'ten büyük olması nedeniyle anlamlı bir farkın olmadığı saptanmıştır.

Tablo 3.18. incelendiğinde, teknolojiyi benimseme, teknoloji korkusu, teknolojiye güven, teknoloji ve karamsarlık, teknoloji ve gelecek boyutları ile işletme içi görevler arasında istatistiksel bağlamda anlamlı bir farkın olmadığı, teknoloji ve gelişme, teknoloji kullanımı, teknoloji ve yönetim boyutlarında ise istatistiksel bağlamda anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir.

Sanayi sektörü çalışanlarının, kişisel bilgisayara sahip olma durumları bakımından teknolojik yetkinlik düzeyleri t-testi ile değerlendirilmiş olup, t-testi neticesinde elde edilen bulgular tablo 3.20.'de verilmiştir.

Tablo 3.20. Sanayi Sektörü Çalışanlarının Kişisel Bilgisayara Sahip Olmaları Bakımından Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Karşılaştırması (N:254)

Alt Boyutlar / Kişisel Bilgisayara Sahiplik		Teknolojiyi Benimseme	Teknoloji ve Gelişme	Teknoloji Kullanımı	Teknoloji ve Yönetim
	n	**x̄±Std.**	**x̄±Std.**	**x̄±Std.**	**x̄±Std.**
Evet	164	3,90±0,827	3,86±0,807	3,90±0,882	3,96±0,934
Hayır	90	3,61±0,688	3,52±0,719	3,31±0,952	3,47±0,891
		t: 2,821 **p: ,005**	t: 3,318 **p: ,001**	t: 4,950 **p: ,000**	t: 4,109 **p: ,000**

Tablo 3.20. sanayi sektörü çalışanlarının kişisel bilgisayara sahip olmaları bakımından teknolojiye karşı tutum ölçeği alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları ve karşılaştırması incelendiğinde;

"Teknolojiyi Benimseme" boyutundan kişisel bilgisayara sahip olanların (3,90±0,827) puan, kişisel bilgisayara sahip olmayanların ise (3,61±0,688) puan aldığı belirlenmiştir. Teknolojiyi benimseme boyutu ile kişisel bilgisayara sahip olma durumu arasında anlamlı bir farkın bulunduğu ($p<0,05$) ve bu farkın kişisel bilgisayara sahip olanların lehine olduğu saptanmıştır.

"Teknoloji ve Gelişme" boyutundan kişisel bilgisayara sahip olanların (3,86±0,807) puan, kişisel bilgisayara sahip olmayanların ise (3,52±0,719) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve gelişme boyutu ile kişisel bilgisayara sahip olma durumu arasında anlamlı bir farkın bulunduğu ($p<0,05$) ve bu farkın kişisel bilgisayara sahip olanların lehine olduğu saptanmıştır.

"Teknoloji Kullanımı" boyutundan kişisel bilgisayara sahip olanların (3,90±0,882) puan, kişisel bilgisayara sahip olmayanların ise (3,31±0,952) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji kullanımı boyutu ile kişisel bilgisayara sahip olma durumu arasında ileri derecede anlamlı bir farkın bulunduğu (p<0,05) ve bu farkın kişisel bilgisayara sahip olanların lehine olduğu saptanmıştır.

"Teknoloji ve Yönetim" boyutundan kişisel bilgisayara sahip olanların (3,96±0,934) puan, kişisel bilgisayara sahip olmayanların ise (3,47±0,891) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve yönetim boyutu ile kişisel bilgisayara sahip olma durumu arasında ileri derecede anlamlı bir farkın bulunduğu (p<0,05) ve bu farkın kişisel bilgisayara sahip olanların lehine olduğu saptanmıştır.

Tablo 3.20.'nin Devamı

Alt Boyutlar / Kişisel Bilgisayara Sahiplik		Teknoloji Korkusu	Teknolojiye Güven	Teknoloji ve Karamsarlık	Teknoloji ve Gelecek
	n	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.
Evet	164	3,08±0,929	3,97±0,927	3,81±1,210	3,02±1,158
Hayır	90	2,67±0,868	3,74±0,906	3,09±1,155	2,88±1,011
		t: 3,429 **p: ,001**	t: 1,840 p: ,067	t: 4,622 **p: ,000**	t: 0,949 p: ,344

"Teknoloji Korkusu" boyutundan kişisel bilgisayara sahip olanların (3,08±0,929) puan, kişisel bilgisayara sahip olmayanların ise (2,67±0,868) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji korkusu boyutu ile kişisel bilgisayara sahip olma durumu arasında anlamlı bir farkın bulunduğu (p<0,05) ve bu farkın kişisel bilgisayara sahip olanların lehine olduğu saptanmıştır.

"Teknolojiye Güven" boyutundan kişisel bilgisayara sahip olanların (3,97±0,927) puan, kişisel bilgisayara sahip olmayanların ise (3,74±0,906) puan aldığı belirlenmiştir. Teknolojiye güven boyutu ile kişisel bilgisayara sahip olma durumu arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı (p>0,05) saptanmıştır.

"Teknoloji ve Karamsarlık" boyutundan kişisel bilgisayara sahip olanların (3,81±1,210) puan, kişisel bilgisayara sahip olmayanların ise (3,09±1,155) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve karamsarlık boyutu ile kişisel bilgisayara sahip olma durumu arasında ileri derecede anlamlı bir farkın bulunduğu (p<0,05) ve bu farkın kişisel bilgisayara sahip olanların lehine olduğu saptanmıştır.

"Teknoloji ve Gelecek" boyutundan kişisel bilgisayara sahip olanların (3,02±1,158) puan, kişisel bilgisayara sahip olmayanların ise (2,88±1,011) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve gelecek boyutu ile kişisel bilgisayara sahip olma durumu arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı (p>0,05) saptanmıştır.

Veri toplama aşamasında, sanayi sektörü çalışanlarına "İşletmeniz yeterli teknolojik donanıma sahip mi ?" sorusu sorulmuş, işletme yeterli teknolojik donanıma sahipse "evet" kısmını, değil ise "hayır" kısmını işaretlemeleri istenmiştir. Verilen cevaplar ekseninde çalışanların işletmenin teknolojik donanımına ait görüşleri ile teknolojiye karşı tutum ölçeği alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları ve karşılaştırması tablo 3.21.'de sunulmuştur.

Tablo 3.21. Sanayi Sektörü Çalışanlarının İşletmenin Teknolojik Donanımına İlişkin Görüşlerinin Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Karşılaştırması (N:254)

Alt Boyutlar / Teknolojik Görüşler		Teknolojiyi Benimseme	Teknoloji ve Gelişme	Teknoloji Kullanımı	Teknoloji ve Yönetim
	n	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.
Evet	204	3,79±0,788	3,74±0,797	3,70±0,951	3,78±0,952
Hayır	50	3,80±0,816	3,72±0,779	3,67±0,948	3,81±0,936
		t: -,086 p: ,931	t: ,141 p: ,888	t: ,207 p: ,836	t: -,196 p: ,845

"Teknolojiyi benimseme" boyutundan işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili olumlu görüş bildirenlerin (3,79±0,788) puan, olumsuz görüş bildirenlerin ise (3,80±0,816) puan aldığı belirlenmiştir. Teknolojiyi benimseme boyutu ile işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili görüş bildirenler arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı (p>0,05) saptanmıştır.

"Teknoloji ve Gelişme" boyutundan işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili olumlu görüş bildirenlerin (3,74±0,797) puan, olumsuz görüş bildirenlerin ise (3,72±0,779) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve gelişme boyutu ile işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili görüş bildirenler arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı (p>0,05) saptanmıştır.

"Teknoloji Kullanımı" boyutundan işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili olumlu görüş bildirenlerin (3,70±0,951) puan, olumsuz görüş bildirenlerin ise (3,67±0,948) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji kullanımı boyutu ile işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili görüş bildirenler arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı (p>0,05) belirlenmiştir.

"Teknoloji ve Yönetim" boyutundan işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili olumlu görüş bildirenlerin (3,78±0,952) puan, olumsuz görüş bildirenlerin ise (3,81±0,936) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve yönetim boyutu ile işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili görüş bildirenler arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı (p>0,05) belirlenmiştir.

Tablo 3.21.'in Devamı

Alt Boyutlar / Teknolojik Görüşler		Teknoloji Korkusu	Teknolojiye Güven	Teknoloji ve Karamsarlık	Teknoloji ve Gelecek
	n	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.
Evet	204	2,95±0,935	3,87±0,939	3,56±1,242	3,01±1,139
Hayır	50	2,87±0,901	3,96±0,868	3,52±1,233	2,80±0,964
		t: ,579 p: ,563	t: -,616 p: ,539	t: ,223 p: ,823	t: 1,360 p: ,177

"Teknoloji Korkusu" boyutundan işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili olumlu görüş bildirenlerin (2,95±0,935) puan, olumsuz görüş bildirenlerin ise (2,87±0,901) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji korkusu boyutu ile işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili görüş bildirenler arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı (p>0,05) belirlenmiştir.

"Teknolojiye Güven" boyutundan işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili olumlu görüş bildirenlerin (3,87±0,939) puan, olumsuz görüş bildirenlerin ise (3,96±0,868) puan aldığı belirlenmiştir. Teknolojiye güven boyutu ile işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili görüş bildirenler arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı (p>0,05) belirlenmiştir.

"Teknoloji ve Karamsarlık" boyutundan işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili olumlu görüş bildirenlerin (3,56±1,242) puan, olumsuz görüş bildirenlerin ise (3,52±1,233) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve karamsarlık boyutu ile işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili görüş bildirenler arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı (p>0,05) saptanmıştır.

"Teknoloji ve Gelecek" boyutundan işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili olumlu görüş bildirenlerin (3,01±1,139) puan, olumsuz görüş bildirenlerin ise (2,80±0,964) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve gelecek boyutu ile işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili görüş bildirenler arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı (p>0,05) saptanmıştır.

Veri toplama aşamasında, sanayi sektörü çalışanlarına "Teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katıldınız mı ?" sorusu sorulmuş, katılanlardan "evet" kısmını, katılmayanlardan ise "hayır" kısmını işaretlemeleri istenmiştir. Verilen cevaplar ekseninde

t-testi yöntemi ile analiz gerçekleştirilmiş, çalışanların teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılmaları ile teknolojiye karşı tutum ölçeği alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları ve karşılaştırması tablo 3.22.'de sunulmuştur.

Tablo 3.22. Sanayi Sektörü Çalışanlarının Teknoloji ile İlgili Herhangi Bir Eğitim Programına Katılma Durumlarına İlişkin Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Karşılaştırması (N:254)

Alt Boyutlar / Eğitim Prog. Katılma		Teknolojiyi Benimseme	Teknoloji ve Gelişme	Teknoloji Kullanımı	Teknoloji ve Yönetim
	n	**x̄±Std.**	**x̄±Std.**	**x̄±Std.**	**x̄±Std.**
Evet	102	3,95±0,771	3,99±0,738	3,94±0,847	3,97±0,988
Hayır	152	3,69±0,790	3,57±0,786	3,53±0,980	3,67±0,902
		t: 2,681 **p: ,008**	t: 4,239 **p: ,000**	t: 3,462 **p: ,001**	t: 2,496 **p: ,013**

"Teknolojiyi Benimseme" boyutundan teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılmayla ilgili olumlu görüş bildirenlerin (3,95±0,771) puan, olumsuz görüş bildirenlerin (3,69±0,790) puan aldığı saptanmıştır. Teknolojiyi benimseme boyutu ile teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılma durumu arasında istatistiksel bakımdan anlamlı bir farkın olduğu ($p<0,05$) ve bu farkın da olumlu görüş bildirenlerin lehine olduğu belirlenmiştir.

"Teknoloji ve Gelişme" boyutundan teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılmayla ilgili olumlu görüş bildirenlerin (3,99±0,738) puan, olumsuz görüş bildirenlerin (3,57±0,786) puan aldığı saptanmıştır. Teknoloji ve gelişme boyutu ile teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılma durumu arasında istatistiksel bakımdan ileri derecede anlamlı bir farkın olduğu ($p<0,001$) ve bu farkın da olumlu görüş bildirenlerin lehine olduğu belirlenmiştir.

"Teknoloji Kullanımı" boyutundan teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılmayla ilgili olumlu görüş bildirenlerin (3,94±0,847) puan, olumsuz görüş bildirenlerin (3,53±0,980) puan aldığı saptanmıştır. Teknoloji kullanımı boyutu ile teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılma durumu arasında istatistiksel bakımdan anlamlı bir farkın olduğu ($p<0,05$) ve bu farkın da olumlu görüş bildirenlerin lehine olduğu belirlenmiştir.

"Teknoloji ve Yönetim" boyutundan teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılmayla ilgili olumlu görüş bildirenlerin (3,97±0,988) puan, olumsuz görüş bildirenlerin (3,67±0,902) puan aldığı saptanmıştır. Teknoloji ve yönetim boyutu ile teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılma durumu arasında istatistiksel bakımdan anlamlı bir farkın olduğu (p<0,05) ve bu farkın da olumlu görüş bildirenlerin lehine olduğu belirlenmiştir.

Tablo 3.22.'nin Devamı

Alt Boyutlar / Eğitim Prog. Katılma		Teknoloji Korkusu	Teknolojiye Güven	Teknoloji ve Karamsarlık	Teknoloji ve Gelecek
	n	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.
Evet	102	3,05±0,944	4,17±0,759	3,65±1,248	3,16±1,169
Hayır	152	2,85±0,910	3,70±0,979	3,49±1,231	2,85±1,050
		t: 1,674 p: ,095	t: 4,263 **p: ,000**	t: 1,021 p: ,308	t: 2,248 **p: ,025**

"Teknoloji Korkusu" boyutundan teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılmayla ilgili olumlu görüş bildirenlerin (3,05±0,944) puan, olumsuz görüş bildirenlerin (2,85±0,910) puan aldığı saptanmıştır. Teknoloji korkusu boyutu ile teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılma durumu arasında istatistiksel bakımdan anlamlı bir farkın olmadığı (p>0,05) belirlenmiştir. "Teknolojiye Güven" boyutundan teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılmayla ilgili olumlu görüş bildirenlerin (4,17±0,759) puan, olumsuz görüş bildirenlerin (3,70±0,979) puan aldığı saptanmıştır. Teknolojiye güven boyutu ile teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılma durumu arasında istatistiksel bakımdan ileri derecede anlamlı bir farkın olduğu (p<0,001) ve bu farkın da olumlu görüş bildirenlerin lehine olduğu belirlenmiştir.

"Teknoloji ve Karamsarlık" boyutundan teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılmayla ilgili olumlu görüş bildirenlerin (3,65±1,248) puan, olumsuz görüş bildirenlerin (3,49±1,231) puan aldığı saptanmıştır. Teknoloji ve karamsarlık boyutu ile teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılma durumu arasında istatistiksel bakımdan anlamlı bir farkın olmadığı (p>0,05) belirlenmiştir. "Teknoloji ve Gelecek" boyutundan teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılmayla ilgili olumlu görüş bildirenlerin (4,17±0,759) puan, olumsuz görüş bildirenlerin (3,70±0,979) puan aldığı saptanmıştır. Teknoloji ve gelecek boyutu ile teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim

programına katılma durumu arasında istatistiksel bakımdan anlamlı bir farkın olduğu ($p<0,05$) ve bu farkın da olumlu görüş bildirenlerin lehine olduğu belirlenmiştir.

Tablo 3.22. incelendiğinde teknolojiyi benimseme, teknoloji kullanımı, teknoloji ve yönetim, teknoloji ve gelecek boyutlarıyla teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılma durumu arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın, teknoloji ve gelişme, teknolojiye güven boyutlarıyla teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılma durumu arasında ileri derecede anlamlı bir farkın olduğu, belirlenen farkın ise olumlu görüş bildirilenlerin lehine olduğu saptanmıştır. Geriye kalan teknoloji korkusu ve teknoloji ve karamsarlık boyutlarında anlamlı bir fark belirlenememiştir.

3.2.4. Hizmetler Sektörü Çalışanlarının Teknolojik Yetkinliklerini İçeren Bulgular

Hizmetler sektörü çalışanlarının vermiş oldukları cevaplar ekseninde "Teknolojiye Karşı Tutum" ölçeği ile ilgili maddelerin dağılımı Tablo 3.23.'de sunulmaktadır.

Tablo 3.23. Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeğiyle İlgili Maddelerin Dağılımı (N:150)

KATILIM / MADDE	Kesinlikle Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1.Günlük işlerimde teknolojiden yararlanmaktan kaçınırım	103	**68,7**	23	15,3	7	4,7	5	3,3	12	8,0
2. İnsanları teknolojiyi kullanmaları için özendiririm.	71	**47,3**	53	35,3	15	10,0	5	3,3	6	4,0
3. Bireyleri erken yaşlarda teknoloji ile tanıştırmayı faydalı bulmam.	49	**32,7**	40	26,7	35	23,3	15	10,0	11	7,3
4.Bilgisayar kullanmaktan hoşlanırım.	74	**49,3**	51	34,0	15	10,0	6	4,0	4	2,7
5. Yeni teknolojileri öğrenmenin zaman kaybı olduğunu düşünürüm.	119	**79,3**	24	16,0	4	2,7	1	0,7	2	1,3
6. Meslektaşlarım ile teknoloji üzerine konuşmaktan keyif duyarım.	55	**36,7**	44	29,3	36	24,0	11	7,3	4	2,7
7. Teknolojideki gelişmelerin işletmedeki rolümü azaltacağını düşünürüm.	76	**50,7**	28	18,7	19	12,7	15	10,0	12	8,0
8. İşletmemde yeni teknolojilerin uygulanmasından hoşlanırım.	90	**60,0**	45	30,0	8	5,3	2	1,3	5	3,3
9. Teknoloji fuarlarına katılmaktan hoşlanırım.	47	31,3	51	**34,0**	35	23,3	15	10,0	2	1,3
10. Teknoloji ile ilgili hizmet içi eğitim programlarına katılmak beni rahatsız eder.	95	**63,3**	32	21,3	15	10,0	4	2,7	4	2,7
11. Teknoloji ile ilgili yayınları izlemekten zevk alırım.	56	**37,3**	43	28,7	36	24,0	10	6,7	5	3,3

12. İşletme içi yönetimde teknolojinin yarar getireceğine inanmam.	91	**60,7**	32	21,3	10	6,7	9	6,0	8	5,3
13. Teknoloji ile ilgili televizyon programlarını seyretmekten zevk alırım.	42	28,0	53	**35,3**	37	24,7	10	6,7	8	5,3
14. Teknolojinin insanları yabancılaştırdığını düşünürüm.	32	21,3	27	18,0	41	**27,3**	30	20,0	20	13,3
15. E-posta (e-mail) kullanmanın bir kolaylık olduğunu düşünürüm.	117	**78,0**	27	18,0	2	1,3	0	0	4	2,7
16. İnsanlara teknoloji fuarlarına katılmalarını öneririm.	55	**36,7**	41	27,3	32	21,3	18	12,0	4	2,7
17. Teknolojiye bağımlı olmaktan korkarım.	26	17,3	29	19,3	40	**26,7**	32	21,3	23	15,3
18. Birlikte çalıştığım personelden teknolojik gelişmelere ilişkin bilgi almaktan hoşlanırım.	72	**48,0**	57	38,0	18	12,0	0	0	3	2,0
19. Teknolojinin insanlar arası etkileşimi azaltacağını düşünürüm.	24	16,0	28	18,7	41	**27,3**	37	24,7	20	13,3
20. Teknoloji ile ilgili konuşma yapılan ortamlarda bulunmaktan hoşlanırım.	44	29,3	64	**42,7**	34	22,7	6	4,0	2	1,3
21. Teknolojik gelişmeleri öğrenmek benim için fazladan bir yük sayılır.	76	**50,7**	45	30,0	18	12,0	5	3,3	6	4,0
22. Teknolojik aletlerin öğrenmeyi arttırdığını düşünürüm.	53	**35,3**	51	34,0	34	22,7	9	6,0	3	2,0
23. İnsanları yeni teknolojik gelişmeler konusunda bilgilendirmekten hoşlanırım.	60	**40,0**	52	34,7	29	19,3	7	4,7	2	1,3
24. Teknolojinin insanın yerini alacağını düşünürüm.	32	21,3	29	19,3	36	**24,0**	29	19,3	24	16,0
25. İnternette araştırma yapmaktan hoşlanırım.	78	**52,0**	53	35,3	9	6,0	7	4,7	3	2,0
26. Kendimi teknolojik gelişmeleri öğrenmek için yaşlı bulurum.	95	**63,3**	41	27,3	6	4,0	5	3,3	3	2,0
27. Teknoloji konusunda oluşturulan gruplara katılmanın faydalı olacağına inanmam.	74	**49,3**	36	24,0	24	16,0	7	4,7	9	6,0
28. İşletmede teknoloji kullanılmasını desteklemem.	110	**73,3**	29	19,3	4	2,7	2	1,3	5	3,3
29. İşletmede yüksek teknolojik aletlerin kullanıldığını görmek beni mutlu eder.	85	**56,7**	48	32,0	8	5,3	5	3,3	4	2,7
30. Personelin gelişen teknolojilerden faydalanmalarını işletmem için gerekli görmem.	103	**68,7**	31	20,7	10	6,7	3	2,0	3	2,0
31. Hizmet içi eğitim programlarında teknolojiye geniş ölçüde yer verilmesini isterim.	74	**49,3**	57	38,0	10	6,7	7	4,7	2	1,3
32. İnternette araştırma yapmayı bir kolaylık olarak görmem.	95	**63,3**	34	22,7	10	6,7	6	4,0	5	3,3
33. Teknolojinin bilgiye ulaşmada tek yol olduğunu düşünürüm.	15	10,0	21	14,0	51	**34,0**	41	27,3	22	14,7
34. Teknolojinin kontrolümüz altında olduğuna inanırım.	18	12,0	49	**32,7**	41	27,3	26	17,3	16	10,7
35. İnsanlarla yeni teknolojik gelişmeler üzerine konuşmalara girmekten çekinirim.	56	**37,3**	53	35,3	30	20,0	6	4,0	5	3,3
36. E-posta (e-mail) kullanmak benim için önemli değildir.	104	**69,3**	33	22,0	4	2,7	4	2,7	5	3,3
37. Teknoloji ile ilgili kitaplar almaktan hoşlanırım.	26	17,3	37	24,7	45	**30,0**	23	15,3	19	12,7

Hizmetler sektörü çalışanlarının vermiş oldukları cevaplar ekseninde "Teknolojiye Karşı Tutum" ölçeği ile ilgili maddelerin dağılımı Tablo 3.23.'e göre incelendiğinde;

"Günlük işlerimde teknolojiden yararlanmaktan kaçınırım." maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 68,7'sinin (n:103), "İnsanları teknolojiyi kullanmaları için

özendiririm.” maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 47,3’ünün (n:71) kesinlikle katıldığı,

“Bireyleri erken yaşlarda teknoloji ile tanıştırmayı faydalı bulmam.” maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 32,7’sinin (n:49), “Bilgisayar kullanmaktan hoşlanırım.” maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 49,3’ünün (n:74), “Yeni teknolojileri öğrenmenin zaman kaybı olduğunu düşünürüm.” maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının %79,3’ünün (n:119), “Meslektaşlarım ile teknoloji üzerine konuşmaktan keyif duyarım.” maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının %36,7’sinin (n:55) kesinlikle katıldığı,

“Teknolojideki gelişmelerin işletmedeki rolümü azaltacağını düşünürüm.” maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının %50,7’sinin (n:76), “İşletmemde yeni teknolojilerin uygulanmasından hoşlanırım.” maddesine ise hizmetler sektörü çalışanlarının % 60’ının (n:90) kesinlikle katıldığı,

“Teknoloji fuarlarına katılmaktan hoşlanırım.” maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 34,0’ının (n:51) katıldığı,

“Teknoloji ile ilgili hizmet içi eğitim programlarına katılmak beni rahatsız eder.” maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 63,3’ünün (n:95), “Teknoloji ile ilgili yayınları izlemekten zevk alırım.” maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 37,3’ünün (n:56), “İşletme içi yönetimde teknolojinin yarar getireceğine inanmam.” maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 60,7’sinin (n:91) kesinlikle katıldığı,

“Teknoloji ile ilgili televizyon programlarını seyretmekten zevk alırım.” maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 35,3’ünün (n:53) katıldığı,

“Teknolojinin insanları yabancılaştırdığını düşünürüm.” maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 27,3’ünün (n:41) kararsız kaldığı,

“E-posta (e-mail) kullanmanın bir kolaylık olduğunu düşünürüm.” maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 78,0’ının (n:117), “İnsanlara teknoloji fuarlarına katılmalarını öneririm.” maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 36,7’sinin (n:55) kesinlikle katıldığı,

“Teknolojiye bağımlı olmaktan korkarım.” maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının %26,7’sinin (n:40) kararsız kaldığı,

“Birlikte çalıştığım personelden teknolojik gelişmelere ilişkin bilgi almaktan hoşlanırım.” maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 48,0’ının (n:72) kesinlikle katıldığı,

“Teknolojinin insanlar arası etkileşimi azaltacağını düşünürüm.” maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 27,3’ünün (n:41) kararsız kaldığı,

“Teknoloji ile ilgili konuşma yapılan ortamlarda bulunmaktan hoşlanırım.” maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 42,7’sinin (n:64) katıldığı

“Teknolojik gelişmeleri öğrenmek benim için fazladan bir yük sayılır.” maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 50,7’sinin (n:76), “Teknolojik aletlerin öğrenmeyi arttırdığını düşünürüm.” maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 35,3’ünün (n:53), “İnsanları yeni teknolojik gelişmeler konusunda bilgilendirmekten hoşlanırım.” maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 40’ının (n:60) kesinlikle katıldığı,

“Teknolojinin insanın yerini alacağını düşünürüm.” maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 24,0’ının (n:36) kararsız kaldığı,

“İnternette araştırma yapmaktan hoşlanırım.” maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 52,0’ının (n:78), “Kendimi teknolojik gelişmeleri öğrenmek için yaşlı bulurum.” maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 63,3’ünün (n:95) kesinlikle katıldığı,

“Teknoloji konusunda oluşturulan gruplara katılmanın faydalı olacağına inanmam.” maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 49,3’ünün (n:74), “İşletmede teknoloji kullanılmasını desteklemem.” maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 73,3’ünün (n:110) kesinlikle katıldığı,

“İşletmede yüksek teknolojik aletlerin kullanıldığını görmek beni mutlu eder.” maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 56,7’sinin (n:85), “Personelin gelişen teknolojilerden faydalanmalarını işletmem için gerekli görmem.” maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 68,7’sinin (n:103) kesinlikle katıldığı,

“Hizmet içi eğitim programlarında teknolojiye geniş ölçüde yer verilmesini isterim.” maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 49,3’ünün (n:74), “İnternette araştırma yapmayı bir kolaylık olarak görmem.” maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 63,3’ünün (n:95) kesinlikle katıldığı,

"Teknolojinin bilgiye ulaşmada tek yol olduğunu düşünürüm." maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 34,0'ının (n:51) kararsız kaldığı,

"Teknolojinin kontrolümüz altında olduğuna inanırım." maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 32,7'sinin (n:49) katıldığı,

"İnsanlarla yeni teknolojik gelişmeler üzerine konuşmalara girmekten çekinirim." maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 37,3'ünün (n:56), "E-posta (e-mail) kullanmak benim için önemli değildir." maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 69,3'ünün (n:104) kesinlikle katıldığı,

"Teknoloji ile ilgili kitaplar almaktan hoşlanırım." maddesine hizmetler sektörü çalışanlarının % 30,0'ının (n:45) kararsız kaldığı saptanmıştır.

Hizmetler sektörü çalışanlarının teknolojiye karşı tutum ölçeğinde bulunan 37 maddeden 27'sine kesinlikle katıldıkları, 4'üne katıldıkları, 6'sında kararsız oldukları belirlenmiştir.

Tablo 3.24. Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeğiyle İlgili Maddelerin Ortalamaları ve Standart Sapmaları (N:150)

ARİTMETİK ORTALAMA VE STANDART SAPMA / MADDE	$\bar{x}$	Std.
1.Günlük işlerimde teknolojiden yararlanmaktan kaçınırım.	4,33	1,219
2. İnsanları teknolojiyi kullanmaları için özendiririm.	4,19	1,019
3. Bireyleri erken yaşlarda teknoloji ile tanıştırmayı faydalı bulmam.	3,67	1,234
4. Bilgisayar kullanmaktan hoşlanırım.	4,23	0,972
5.Yeni teknolojileri öğrenmenin zaman kaybı olduğunu düşünürüm.	4,71	0,679
6.Meslektaşlarım ile teknoloji üzerine konuşmaktan keyif duyarım.	3,90	1,071
7.Teknolojideki gelişmelerin işletmedeki rolümü azaltacağını düşünürüm.	3,94	1,327
8.İşletmemde yeni teknolojilerin uygulanmasından hoşlanırım.	4,42	0,914
9.Teknoloji fuarlarına katılmaktan hoşlanırım.	3,84	1,024
10.Teknoloji ile ilgili hizmet içi eğitim programlarına katılmak beni rahatsız eder.	4,40	0,962
11.Teknoloji ile ilgili yayınları izlemekten zevk alırım.	3,90	1,085
12.İşletme içi yönetimde teknolojinin yarar getireceğine inanmam.	4,26	1,155
13.Teknoloji ile ilgili televizyon programlarını seyretmekten zevk alırım.	3,74	1,102
14.Teknolojinin insanları yabancılaştırdığını düşünürüm.	3,14	1,326
15.E-posta (e-mail) kullanmanın bir kolaylık olduğunu düşünürüm.	4,69	0,752
16.İnsanlara teknoloji fuarlarına katılmalarını öneririm.	3,83	1,132
17. Teknolojiye bağımlı olmaktan korkarım.	3,02	1,313

18. Birlikte çalıştığım personelden teknolojik gelişmelere ilişkin bilgi almaktan hoşlanırım	4,30	0,833
19. Teknolojinin insanlar arası etkileşimi azaltacağını düşünürüm.	2,99	1,272
20. Teknoloji ile ilgili konuşma yapılan ortamlarda bulunmaktan hoşlanırım.	3,95	0,896
21. Teknolojik gelişmeleri öğrenmek benim için fazladan bir yük sayılır.	4,20	1,043
22. Teknolojik aletlerin öğrenmeyi arttırdığını düşünürüm.	3,95	1,002
23. İnsanları yeni teknolojik gelişmeler konusunda bilgilendirmekten hoşlanırım.	4,07	0,949
24. Teknolojinin insanın yerini alacağını düşünürüm.	3,11	1,372
25. İnternette araştırma yapmaktan hoşlanırım.	4,31	0,926
26. Kendimi teknolojik gelişmeleri öğrenmek için yaşlı bulurum.	4,47	0,880
27. Teknoloji konusunda oluşturulan gruplara katılmanın faydalı olacağına inanmam.	4,06	1,177
28. İşletmede teknoloji kullanılmasını desteklemem.	4,58	0,884
29. İşletmede yüksek teknolojik aletlerin kullanıldığını görmek beni mutlu eder.	4,37	0,930
30. Personelin gelişen teknolojilerden faydalanmalarını işletmem için gerekli görmem.	4,52	0,865
31. Hizmet içi eğitim programlarında teknolojiye geniş ölçüde yer verilmesini isterim.	4,29	0,886
32. İnternette araştırma yapmayı bir kolaylık olarak görmem.	4,39	1,009
33. Teknolojinin bilgiye ulaşmada tek yol olduğunu düşünürüm.	2,77	1,165
34. Teknolojinin kontrolümüz altında olduğuna inanırım.	3,18	1,176
35.İnsanlarla yeni teknolojik gelişmeler üzerine konuşmalara girmekten çekinirim.	3,99	1,020
36. E-posta (e-mail) kullanmak benim için önemli değildir.	4,51	0,932
37. Teknoloji ile ilgili kitaplar almaktan hoşlanırım.	3,19	1,255
Genel Ortalama	**3,98**	**1,047**

Hizmetler sektörü çalışanlarının vermiş oldukları cevaplar ekseninde "Teknolojiye Karşı Tutum" ölçeği ile ilgili maddelerin aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 3.24.'e göre incelendiğinde;

"Günlük işlerimde teknolojiden yararlanmaktan kaçınırım." madde aritmetik ortalamasının (4,33±1,219), "İnsanları teknolojiyi kullanmaları için özendiririm." madde aritmetik ortalamasının (4,19±1,019) olduğu, "Bireyleri erken yaşlarda teknoloji ile tanıştırmayı faydalı bulmam." madde aritmetik ortalamasının (3,67±1,234), "Bilgisayar kullanmaktan hoşlanırım." madde aritmetik ortalamasının (4,23±0,972) olduğu,

"Yeni teknolojileri öğrenmenin zaman kaybı olduğunu düşünürüm." madde aritmetik ortalamasının (4,71±0,679), "Meslektaşlarım ile teknoloji üzerine konuşmaktan keyif duyarım." madde aritmetik ortalamasının (3,90±1,067) olduğu, "Teknolojideki gelişmelerin işletmedeki rolümü azaltacağını düşünürüm." madde aritmetik ortalamasının (3,94±1,327), "İşletmemde yeni teknolojilerin uygulanmasından hoşlanırım." madde aritmetik ortalamasının (4,42±0,914) olduğu,

“Teknoloji fuarlarına katılmaktan hoşlanırım.” madde aritmetik ortalamasının (3,84±1,024), “Teknoloji ile ilgili hizmet içi eğitim programlarına katılmak beni rahatsız eder” madde aritmetik ortalamasının (4,40±0,962) olduğu, “Teknoloji ile ilgili yayınları izlemekten zevk alırım.” madde aritmetik ortalamasının (3,90±1,085), “İşletme içi yönetimde teknolojinin yarar getireceğine inanmam.” madde aritmetik ortalamasının (4,26±1,155) olduğu,

“Teknoloji ile ilgili televizyon programlarını seyretmekten zevk alırım.” madde aritmetik ortalamasının (3,74±1,102), “Teknolojinin insanları yabancılaştırdığını düşünürüm.” madde aritmetik ortalamasının (3,14±1,326) olduğu, “E-posta (e-mail) kullanmanın bir kolaylık olduğunu düşünürüm.” madde aritmetik ortalamasının (4,69±0,752), “İnsanlara teknoloji fuarlarına katılmalarını öneririm.” madde aritmetik ortalamasının (3,83±1,132) olduğu,

”Teknolojiye bağımlı olmaktan korkarım.” madde aritmetik ortalamasının (3,02±1,313), “Birlikte çalıştığım personelden teknolojik gelişmelere ilişkin bilgi almaktan hoşlanırım.” madde aritmetik ortalamasının (4,30±0,833) olduğu, “Teknolojinin insanlar arası etkileşimi azaltacağını düşünürüm.” madde aritmetik ortalamasının (2,99±1,272), “Teknoloji ile ilgili konuşma yapılan ortamlarda bulunmaktan hoşlanırım.” madde aritmetik ortalamasının (3,95±0,896) olduğu,

“Teknolojik gelişmeleri öğrenmek benim için fazladan bir yük sayılır.” madde aritmetik ortalamasının (4,20±1,043), “Teknolojik aletlerin öğrenmeyi arttırdığını düşünürüm.” madde aritmetik ortalamasının (3,95±1,002) olduğu, “İnsanları yeni teknolojik gelişmeler konusunda bilgilendirmekten hoşlanırım.” madde aritmetik ortalamasının (4,07±0,949), “Teknolojinin insanın yerini alacağını düşünürüm.” madde aritmetik ortalamasının (3,11±1,372) olduğu,

“İnternette araştırma yapmaktan hoşlanırım.” madde aritmetik ortalamasının (4,31±0,926), “Kendimi teknolojik gelişmeleri öğrenmek için yaşlı bulurum.” madde aritmetik ortalamasının (4,47±0,880) olduğu, ”Teknoloji konusunda oluşturulan gruplara katılmanın faydalı olacağına inanmam.” madde aritmetik ortalamasının (4,06±1,177), “İşletmede teknoloji kullanılmasını desteklemem.” madde aritmetik ortalamasının (4,58±0,884) olduğu,

“İşletmede yüksek teknolojik aletlerin kullanıldığını görmek beni mutlu eder.” madde aritmetik ortalamasının (4,37±0,930), “Personelin gelişen teknolojilerden

faydalanmalarını işletmem için gerekli görmem." madde aritmetik ortalamasının (4,52±0,865) olduğu, "Hizmet içi eğitim programlarında teknolojiye geniş ölçüde yer verilmesini isterim." madde aritmetik ortalamasının (4,29±0,886), "İnternette araştırma yapmayı bir kolaylık olarak görmem." madde aritmetik ortalamasının (4,39±1,009) olduğu,

"Teknolojinin bilgiye ulaşmada tek yol olduğunu düşünürüm." madde aritmetik ortalamasının (2,77±1,165), "Teknolojinin kontrolümüz altında olduğuna inanırım." madde aritmetik ortalamasının (3,18±1,176) olduğu,

"İnsanlarla yeni teknolojik gelişmeler üzerine konuşmalara girmekten çekinirim." madde aritmetik ortalamasının (3,99±1,020), "E-posta (e-mail) kullanmak benim için önemli değildir." madde aritmetik ortalamasının (4,51±0,932) ve "Teknoloji ile ilgili kitaplar almaktan hoşlanırım." madde aritmetik ortalamasının (3,19±1,255) olduğu saptanmıştır.

Tablo 3.23. incelendiğinde hizmetler sektörü çalışanlarının kesinlikle katıldıkları maddelerin başında "Yeni teknolojileri öğrenmenin zaman kaybı olduğunu düşünürüm." (4,71±0,679) maddesi gelmektedir. Aritmetik ortalama sıralaması bakımından bu maddenin ardından, "E-posta (e-mail) kullanmanın bir kolaylık olduğunu düşünürüm." (4,69±0,752) maddesi gelmektedir. "Teknolojinin bilgiye ulaşmada tek yol olduğunu düşünürüm." (2,77±1,165) maddesi ise aritmetik ortalama sıralaması bakımından en sonda bulunmakta ve çalışanların kararsız kaldıkları maddeler arasında yer almaktadır.

Tablo 3.25. Hizmetler Sektörü Çalışanlarının Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Aritmetik Ortalamalar ve Standart Sapmaları (N:150)

TUTUM ÖLÇEĞİ ALT BOYUTLARI	Madde Sayısı	$\bar{x}$	Std.
Teknolojiyi Benimseme	10	43,67	6,467
Teknoloji ve Gelişme	10	39,09	7,346
Teknoloji Kullanımı	3	12,73	2,498
Teknoloji ve Yönetim	4	17,47	2,923
Teknoloji Korkusu	4	11,93	3,693
Teknolojiye Güven	2	8,24	1,583
Teknoloji ve Karamsarlık	2	8,01	1,884
Teknoloji ve Gelecek	2	6,29	2,214
Genel Ortalama	37	147,41	19,639

Tablo 3.25.'e göre, hizmetler sektörü çalışanlarının ölçeğin alt boyutlarından aldıkları aritmetik ortalamalar incelendiğinde, Teknolojiyi Benimseme boyutundan

(43,67±6,467), Teknoloji ve Gelişme boyutunda (39,09±7,346), Teknoloji Kullanımı boyutundan (12,73±2,498), Teknoloji ve Yönetim boyutundan (17,47±2,923), Teknoloji Korkusu boyutundan (11,93±3,693), Teknolojiye Güven boyutundan (8,24±1,583), Teknoloji ve Karamsarlık boyutundan (8,01±1,884), Teknoloji ve Gelecek boyutundan (6,29±2,214) puan aldıkları ve Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeğinin genel ortalamasının (147,41±19,639) puan olduğu saptanmıştır.

Yaş grupları bakımından, hizmetler sektörü çalışanlarının teknolojik yetkinliklerinin değerlendirilmesi amacıyla oluşturulan hipotez aşağıdaki gibidir.

H_3: Yaş grupları bakımından, hizmetler sektöründe çalışanların teknoloji yetkinliklerinde belirli bir fark vardır.

H_{3a}: Yaş grupları bakımından hizmetler sektöründe çalışanlar ile teknolojiye karşı tutum ölçeği alt boyutları arasında belirli bir fark vardır.

Hizmetler sektörü çalışanlarının yaşlarına göre teknolojik yetkinlik durumları tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile değerlendirilmiş ve elde edilen bulgular Tablo 3.26.'da verilmiştir.

Tablo 3.26. Hizmetler Sektörü Çalışanlarının Yaşları Bakımından Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Karşılaştırılması (N:150)

ALT BOYUTLAR / YAŞ		Teknolojiyi Benimseme	Teknoloji ve Gelişme	Teknoloji Kullanımı	Teknoloji ve Yönetim
	n	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.
21-30	75	4,39±0,688	3,96±0,789	4,24±0,810	4,44±0,706
31-40	55	4,32±0,654	3,78±0,659	4,12±0,939	4,25±0,765
41-50	20	4,42±0,455	4,06±0,705	4,57±0,473	4,44±0,720
		F: 0,245 p: ,783	F: 1,394 p: ,251	F: 2,131 p: ,122	F: 1,140 p: ,322

"Teknolojiyi benimseme" boyutundan hizmetler sektörü çalışanlarının, 21-30 yaş gurubunun (4,39±0,688) puan, 31-40 yaş grubunun (4,32±0,654) puan, 41-50 yaş grubunun (4,42±0,455) puan aldığı belirlenmiştir. Teknolojiyi benimseme boyutu ile yaş değişkeni arasında istatistiksel bağlamda, $p>0,05$ olması söz konusu olduğundan anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

"Teknoloji ve Gelişme" boyutundan hizmetler sektörü çalışanlarının, 21-30 yaş gurubunun (3,96±0,789) puan, 31-40 yaş grubunun (3,78±0,659) puan, 41-50 yaş grubunun (4,06±0,705) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve gelişme boyutu ile yaş değişkeni arasında istatistiksel bağlamda, p>0,05 olması söz konusu olduğundan anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

"Teknoloji Kullanımı" boyutundan hizmetler sektörü çalışanlarının, 21-30 yaş gurubunun (4,24±0,810) puan, 31-40 yaş grubunun (4,12±0,939) puan, 41-50 yaş grubunun (4,57±0,473) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji kullanımı boyutu ile yaş değişkeni arasında istatistiksel bağlamda, p değerinin 0,05'ten büyük olması söz konusu olduğundan anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

"Teknoloji ve Yönetim" boyutundan hizmetler sektörü çalışanlarının, 21-30 yaş gurubunun (4,44±0,706) puan, 31-40 yaş grubunun (4,25±0,765) puan, 41-50 yaş grubunun (4,44±0,720) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve yönetim boyutu ile yaş değişkeni arasında istatistiksel bağlamda, p değerinin 0,05'ten büyük olması söz konusu olduğundan anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

Tablo 3.26.'nın Devamı

ALT BOYUTLAR / YAŞ	Teknoloji Korkusu		Teknolojiye Güven	Teknoloji ve Karamsarlık	Teknoloji ve Gelecek
	n	**x̄±Std.**	**x̄±Std.**	**x̄±Std.**	**x̄±Std.**
21-30	75	3,09±0,978	4,21±0,814	3,89±0,977	3,09±1,147
31-40	55	2,77±0,765	3,97±0,784	4,08±0,849	3,15±1,058
41-50	18	3,15±1,040	4,20±0,696	4,20±1,044	3,30±1,129
		F: 2,395 p: ,095	F: 1,514 p: ,223	F: 1,140 p: ,323	F: 0,277 p: ,759

"Teknoloji Korkusu" boyutundan hizmetler sektörü çalışanlarının, 21-30 yaş gurubunun (3,09±0,978) puan, 31-40 yaş grubunun (2,77±0,765) puan, 41-50 yaş grubunun (3,15±1,040) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji korkusu boyutu ile yaş değişkeni arasında istatistiksel bağlamda, p>0,05 olduğundan anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

"Teknolojiye Güven" boyutundan hizmetler sektörü çalışanlarının, 21-30 yaş gurubunun (4,21±0,814) puan, 31-40 yaş grubunun (3,97±0,784) puan, 41-50 yaş grubunun (4,20±0,696) puan aldığı belirlenmiştir. Teknolojiye güven boyutu ile yaş değişkeni arasında istatistiksel bağlamda, p>0,05 olduğundan anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

"Teknoloji ve Karamsarlık" boyutundan hizmetler sektörü çalışanlarının, 21-30 yaş gurubunun (3,89±0,977) puan, 31-40 yaş grubunun (4,08±0,849) puan, 41-50 yaş grubunun (4,20±1,044) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve karamsarlık boyutu ile yaş değişkeni arasında istatistiksel bağlamda, p>0,05 olduğundan anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

"Teknoloji ve Gelecek" boyutundan hizmetler sektörü çalışanlarının, 21-30 yaş gurubunun (3,09±1,147) puan, 31-40 yaş grubunun (3,15±1,058) puan, 41-50 yaş grubunun (3,30±1,129) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve gelecek boyutu ile yaş değişkeni arasında istatistiksel bağlamda, p>0,05 olduğundan anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

Hizmetler sektöründe çalışanların yaş grupları bakımından teknolojiye karşı tutum ölçeğinden aldıkları puan ortalamaları değerlendirilmiş ve alt boyutların tamamında istatistiksel bağlamda bir farkın olmadığı saptanmıştır. Anlamlı bir farkın olmaması neticesinde oluşturulan hipotez ve yaş grupları bakımından sanayi sektörü çalışanlarının teknolojik yetkinliklerinin değerlendirilmesi amacıyla oluşturulan hipotezin reddedildiği belirlenmiştir.

Günümüzde hizmetler sektörü içerisinde örneklemi oluşturan muhasebe çalışanları, işlerinin büyük bir kısmını teknolojik ortamda gerçekleştirmektedir. Dolayısıyla çalışanlardan teknolojiyle ilgili ve yetkin olmaları beklendiğinden yaş grupları arasında anlamlı bir farkın oluşmadığı ifade edilebilir.

Eğitim durumları bakımından, hizmetler sektöründe çalışanların teknolojik yetkinliklerinin değerlendirilmesi amacıyla oluşturulan hipotez aşağıdaki gibidir.

H_4: Eğitim durumları bakımından, hizmetler sektöründe çalışanların teknoloji yetkinliklerinde belirli bir fark vardır.

H_{4a}: Eğitim durumları bakımından hizmetler sektöründe çalışanlar ile teknolojiye karşı tutum ölçeği alt boyutlarının arasında belirli bir fark vardır.

Hizmetler sektörü çalışanlarının eğitim durumlarına göre teknolojik yetkinlik durumları tek yönlü varyans analizi ile değerlendirilmiş ve elde edilen bulgular Tablo 3.27.'de verilmiştir.

Tablo 3.27. Hizmetler Sektörü Çalışanlarının Eğitim Durumları Bakımından Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Karşılaştırılması (N:150)

ALT BOYUTLAR / EĞİTİM		Teknolojiyi Benimseme	Teknoloji ve Gelişme	Teknoloji Kullanımı	Teknoloji ve Yönetim
	n	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.
Lise	9	4,06±0,500	4,03±0,682	4,37±0,588	4,19±0,527
Ön lisans	22	4,10±0,624	3,68±0,717	4,11±0,766	4,17±0,742
Lisans	107	4,44±0,644	3,93±0,738	4,24±0,896	4,41±0,746
Lisansüstü	12	4,42±0,681	4,03±0,781	4,39±0,468	4,52±0,686
		F: 2,525 p: 0,60	F: 0,920 p: ,433	F: 0,386 p: ,763	F: 0,979 p: ,405

"Teknolojiyi Benimseme" boyutundan hizmetler sektörü çalışanlarının, lise mezunu olanların (4,06±0,500) puan, ön lisans mezunu olanların (4,10±0,624) puan ve lisans mezunu olanların (4,44±0,644) puan, lisansüstü mezunların (4,42±0,681) puan aldığı belirlenmiştir. Teknolojiyi benimseme ile eğitim durumu arasında istatistiksel bağlamda, p değerinin 0,05'ten büyük olması söz konusu olduğundan anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır.

"Teknoloji ve Gelişme" boyutundan hizmetler sektörü çalışanlarının, lise mezunu olanların (4,03±0,682) puan, ön lisans mezunu olanların (3,68±0,717) puan ve lisans mezunu olanların (3,93±0,738) puan, lisansüstü mezunların (4,03±0,781) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve gelişme ile eğitim durumu arasında istatistiksel bağlamda, p değerinin 0,05'ten büyük olması söz konusu olduğundan anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır.

"Teknoloji Kullanımı" boyutundan hizmetler sektörü çalışanlarının, lise mezunu olanların (4,37±0,588) puan, ön lisans mezunu olanların (4,11±0,766) puan ve lisans mezunu olanların (4,24±0,896) puan, lisansüstü mezunların (4,39±0,468) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji kullanımı ile eğitim durumu arasında istatistiksel bağlamda, p>0,05 olduğundan anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır.

"Teknoloji ve Yönetim" boyutundan hizmetler sektörü çalışanlarının, lise mezunu olanların (4,19±0,527) puan, ön lisans mezunu olanların (4,17±0,742) puan ve lisans mezunu olanların (4,41±0,746) puan, lisansüstü mezunların (4,52±0,686) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve yönetim ile eğitim durumu arasında istatistiksel bağlamda, p>0,05 olduğundan anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır.

3.27.'nin Devamı

ALT BOYUTLAR / EĞİTİM	Teknoloji Korkusu		Teknolojiye Güven	Teknoloji ve Karamsarlık	Teknoloji ve Gelecek
	n	**x̄±Std.**	**x̄±Std.**	**x̄±Std.**	**x̄±Std.**
Lise	9	3,06±0,908	4,44±0,682	3,78±1,034	2,56±0,950
Ön lisans	22	3,00±0,791	3,91±0,734	3,48±0,994	3,16±0,956
Lisans	107	2,97±0,964	4,12±0,815	4,21±0,824	3,20±1,138
Lisansüstü	12	3,00±0,892	4,25±0,723	3,25±1,077	3,08±1,184
		F: 0,029 p: ,993	F: 1,136 p: ,337	F: 7,741 **p: ,000**	F: 0,939 p: ,424

"Teknoloji Korkusu" boyutundan hizmetler sektörü çalışanlarının, lise mezunu olanların (3,06±0,908) puan, ön lisans mezunu olanların (3,00±0,791) puan ve lisans mezunu olanların (2,97±0,964) puan, lisansüstü mezunların (3,00±0,892) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji korkusu ile eğitim durumu arasında istatistiksel bağlamda, p>0,05 olduğundan anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır.

"Teknolojiye Güven" boyutundan hizmetler sektörü çalışanlarının, lise mezunu olanların (4,44±0,682) puan, ön lisans mezunu olanların (3,91±0,734) puan ve lisans mezunu olanların (4,12±0,815) puan, lisansüstü mezunların (4,25±0,723) puan aldığı belirlenmiştir. Teknolojiye güven boyutu ile eğitim durumu arasında istatistiksel bağlamda, p>0,05 olduğundan anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır.

"Teknoloji ve Karamsarlık" boyutundan hizmetler sektörü çalışanlarının, lise mezunu olanların (3,78±1,034) puan, ön lisans mezunu olanların (3,48±0,994) puan ve lisans mezunu olanların (4,21±0,824) puan, lisansüstü mezunların (3,25±1,077) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve karamsarlık boyutu ile eğitim durumu arasında istatistiksel bağlamda, p<0,001 olduğundan ileri derecede anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Farkın kaynağını belirlemede Tukey testi kullanılmış olup, belirlenen farkın lise mezunlarının aleyhine olduğu saptanmıştır.

"Teknoloji ve Gelecek" boyutundan hizmetler sektörü çalışanlarının, lise mezunu olanların (2,56±0,950) puan, ön lisans mezunu olanların (3,16±0,956) puan ve lisans mezunu olanların (3,20±1,138) puan, lisansüstü mezunların (3,08±1,184) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve gelecek boyutu ile eğitim durumu arasında istatistiksel bağlamda, p>0,05 olduğundan anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır.

Hizmetler sektörü çalışanlarını kapsayan tablo 3.27. incelendiğinde, teknolojiyi benimseme, teknoloji ve gelişme, teknoloji kullanımı, teknoloji ve yönetim, teknoloji korkusu, teknolojiye güven, teknoloji ve gelecek boyutlarında eğitim durumları açısından istatistiksel bağlamda anlamlı bir farklılık bulunmamış ve belirlenen hipotez reddedilmiş, teknoloji ve karamsarlık boyutunda ileri derecede anlamlı bir farkın olduğu ve bu farkın lise mezunların aleyhine olduğu saptanmıştır. Teknoloji ve karamsarlık boyutunda istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın bulunması neticesinde belirlenen hipotez kabul edilmiştir.

Hizmetler sektörü çalışanlarının sektörde çalışma sürelerine göre teknolojik yetkinlik durumları tek yönlü varyans analizi ile değerlendirilmiş ve elde edilen bulgular Tablo 3.28.'de verilmiştir.

Tablo 3.28. Hizmetler Sektörü Çalışanlarının Sektörde Çalışma Süreleri Bakımından Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Karşılaştırılması (N:150)

ALT BOYUTLAR / SÜRE		Teknolojiyi Benimseme	Teknoloji ve Gelişme	Teknoloji Kullanımı	Teknoloji ve Yönetim
	n	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.
1 yıldan az	12	4,51±0,432	3,83±0,531	4,31±0,559	4,54±0,562
1-5 yıl	63	4,29±0,813	3,92±0,846	4,04±0,985	4,31±0,870
6-10 yıl	28	4,36±0,578	4,06±0,549	4,51±0,563	4,40±0,579
11 yıl ve üzeri	47	4,43±0,454	3,82±0,717	4,33±0,755	4,38±0,651
		F: 0,626 p: ,599	F: 0,695 p: ,557	F: 2,471 p: ,064	F: 0,382 p: ,766

"Teknolojiyi benimseme" boyutundan, 1 yıldan az süredir çalışanların (4,51±0,432) puan, 1-5 yıldır çalışanların (4,29±0,813) puan, 6-10 yıldır çalışanların (4,36±0,578) puan, 11 yıl ve üzeri yıldır çalışanların (4,43±0,454) puan aldığı belirlenmiştir. Teknolojiyi benimseme boyutu ile sektörde çalışma süreleri arasında istatistiksel bağlamda, p değerinin 0,05'ten büyük olması söz konusu olduğundan anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

"Teknoloji ve Gelişme" boyutundan, 1 yıldan az süredir çalışanların (3,83±0,531) puan, 1-5 yıldır çalışanların (3,92±0,846) puan, 6-10 yıldır çalışanların (4,06±0,549) puan, 11 yıl ve üzeri yıldır çalışanların (3,82±0,717) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve gelişme boyutu ile sektörde çalışma süreleri arasında istatistiksel bağlamda, p>0,05 olduğundan anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

"Teknoloji Kullanımı" boyutundan, 1 yıldan az süredir çalışanların (4,31±0,559) puan, 1-5 yıldır çalışanların (4,04±0,985) puan, 6-10 yıldır çalışanların (4,51±0,563) puan, 11 yıl ve üzeri yıldır çalışanların (4,33±0,755) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji kullanımı boyutu ile sektörde çalışma süreleri arasında istatistiksel bağlamda, p>0,05 olduğundan anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

"Teknoloji ve Yönetim" boyutundan, 1 yıldan az süredir çalışanların (4,54±0,562) puan, 1-5 yıldır çalışanların (4,31±0,870) puan, 6-10 yıldır çalışanların (4,40±0,579) puan, 11 yıl ve üzeri yıldır çalışanların (4,38±0,651) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve yönetim boyutu ile sektörde çalışma süreleri arasında istatistiksel bağlamda, p>0,05 olduğundan anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

Tablo 3.28.'in Devamı

ALT BOYUTLAR / SÜRE	Teknoloji Korkusu		Teknolojiye Güven	Teknoloji ve Karamsarlık	Teknoloji ve Gelecek
	n	**x̄±Std.**	**x̄±Std.**	**x̄±Std.**	**x̄±Std.**
1 yıldan az	12	3,10±0,882	4,46±0,582	4,08±1,041	3,42±1,104
1-5 yıl	63	3,08±1,037	4,17±0,783	3,88±0,962	3,15±1,142
6-10 yıl	28	2,92±0,536	4,20±0,786	3,75±1,076	3,02±1,004
11 yıl ve üzeri	47	2,85±0,959	3,93±0,827	4,30±0,735	3,14±1,141
		F: 0,676 p: ,568	F: 1,869 p: ,137	F: 2,677 **p: ,049**	F: 0,360 p: ,782

"Teknoloji Korkusu" boyutundan, 1 yıldan az süredir çalışanların (3,10±0,882) puan, 1-5 yıldır çalışanların (3,08±1,037) puan, 6-10 yıldır çalışanların (2,92±0,536) puan, 11 yıl ve üzeri yıldır çalışanların (2,85±0,959) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji korkusu boyutu ile sektörde çalışma süreleri arasında istatistiksel bağlamda, p>0,05 olduğundan anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

"Teknolojiye Güven" boyutundan, 1 yıldan az süredir çalışanların (4,46±0,582) puan, 1-5 yıldır çalışanların (4,17±0,783) puan, 6-10 yıldır çalışanların (4,20±0,786) puan, 11 yıl ve üzeri yıldır çalışanların (3,93±0,827) puan aldığı belirlenmiştir. Teknolojiye güven boyutu ile sektörde çalışma süreleri arasında istatistiksel bağlamda, p değerinin 0,05'ten büyük olması söz konusu olduğundan anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.

"Teknoloji ve Karamsarlık" boyutundan, 1 yıldan az süredir çalışanların (3,42±1,104) puan, 1-5 yıldır çalışanların (3,15±1,142) puan, 6-10 yıldır çalışanların (3,02±1,004) puan, 11 yıl ve üzeri yıldır çalışanların (3,14±1,141) puan aldığı belirlenmiştir.

Teknoloji ve karamsarlık boyutu ile sektörde çalışma süreleri arasında istatistiksel bağlamda, p değerinin 0,05'ten küçük olması söz konusu olduğundan anlamlı bir farkın olduğu saptanmıştır. Farkın kaynağının belirlenmesinde LSD testi kullanılmış olup, farkın 6-10 yıl çalışanların lehine olduğu belirlenmiştir.

Hizmetler sektörü çalışanlarının, kişisel bilgisayara sahip olma durumları bakımından teknolojik yetkinlik düzeyleri t-testi ile değerlendirilmiş olup, t-testi neticesinde elde edilen bulgular tablo 3.29.'da verilmiştir.

Tablo 3.29. Hizmetler Sektörü Çalışanlarının Kişisel Bilgisayara Sahip Olmaları Bakımından Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Karşılaştırması (N:150)

Alt Boyutlar / Kişisel Bilgisayara Sahiplik		Teknolojiyi Benimseme	Teknoloji ve Gelişme	Teknoloji Kullanımı	Teknoloji ve Yönetim
	n	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.
Evet	141	4,36±0,656	3,92±0,725	4,25±0,824	4,37±0,732
Hayır	9	4,48±0,492	3,79±0,913	4,19±1,015	4,28±0,755
		t: -,530 p: ,597	t: ,503 p: ,616	t: ,211 p: ,833	t: ,382 p: ,703

Tablo 3.29. hizmetler sektörü çalışanlarının kişisel bilgisayara sahip olmaları bakımından teknolojiye karşı tutum ölçeği alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları ve karşılaştırması incelendiğinde;

"Teknolojiyi Benimseme" boyutundan kişisel bilgisayara sahip olanların (4,36±0,656) puan, kişisel bilgisayara sahip olmayanların ise (4,48±0,492) puan aldığı belirlenmiştir. Teknolojiyi benimseme boyutu ile kişisel bilgisayara sahip olma durumu arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı (p>0,05) saptanmıştır.

"Teknoloji ve Gelişme" boyutundan kişisel bilgisayara sahip olanların (3,92±0,725) puan, kişisel bilgisayara sahip olmayanların ise (3,79±0,913) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve gelişme boyutu ile kişisel bilgisayara sahip olma durumu arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı (p>0,05) saptanmıştır.

"Teknoloji Kullanımı" boyutundan kişisel bilgisayara sahip olanların (4,25±0,824) puan, kişisel bilgisayara sahip olmayanların ise (4,19±1,015) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji kullanımı boyutu ile kişisel bilgisayara sahip olma durumu arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı (p>0,05) saptanmıştır.

"Teknoloji ve Yönetim" boyutundan kişisel bilgisayara sahip olanların (4,37±0,732) puan, kişisel bilgisayara sahip olmayanların ise (4,28±0,755) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve yönetim boyutu ile kişisel bilgisayara sahip olma durumu arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı (p>0,05) saptanmıştır.

Tablo 3.29.'un Devamı

Alt Boyutlar / Kişisel Bilgisayara Sahiplik		Teknoloji Korkusu	Teknolojiye Güven	Teknoloji ve Karamsarlık	Teknoloji ve Gelecek
	n	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.
Evet	141	3,00±0,905	4,11±0,806	4,05±0,931	3,13±1,116
Hayır	9	2,67±1,119	4,28±0,507	3,33±0,901	3,28±1,003
		t: 1,056 p: ,293	t: -,616 p: ,539	t: 2,230 **p: ,027**	t: -,375 p: ,708

"Teknoloji Korkusu" boyutundan kişisel bilgisayara sahip olanların (3,00±0,905) puan, kişisel bilgisayara sahip olmayanların ise (2,67±1,119) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji korkusu boyutu ile kişisel bilgisayara sahip olma durumu arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı (p>0,05) saptanmıştır.

"Teknolojiye Güven" boyutundan kişisel bilgisayara sahip olanların (4,11±0,806) puan, kişisel bilgisayara sahip olmayanların ise (4,28±0,507) puan aldığı belirlenmiştir. Teknolojiye güven boyutu ile kişisel bilgisayara sahip olma durumu arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı (p>0,05) saptanmıştır.

"Teknoloji Karamsarlık" boyutundan kişisel bilgisayara sahip olanların (4,05±0,931) puan, kişisel bilgisayara sahip olmayanların ise (3,33±0,901) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve karamsarlık boyutu ile kişisel bilgisayara sahip olma durumu arasında anlamlı bir farkın bulunduğu (p<0,05), bulunan farkın kişisel bilgisayar sahibi olanların lehine olduğu belirlenmiştir.

"Teknoloji ve Gelecek" boyutundan kişisel bilgisayara sahip olanların (3,13±1,116) puan, kişisel bilgisayara sahip olmayanların ise (3,28±1,003) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve gelecek boyutu ile kişisel bilgisayara sahip olma durumu arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı (p>0,05) saptanmıştır.

Veri toplama aşamasında, hizmetler sektörü çalışanlarına "İşletmeniz yeterli teknolojik donanıma sahip mi ?" sorusu sorulmuş, işletme yeterli teknolojik donanıma sahipse "evet" kısmını, değil ise "hayır" kısmını işaretlemeleri istenmiştir. Verilen cevaplar

ekseninde çalışanların işletmenin teknolojik donanımına ait görüşleri ile teknolojiye karşı tutum ölçeği alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları ve karşılaştırması tablo 3.30.'da sunulmuştur.

Tablo 3.30. Hizmetler Sektörü Çalışanlarının İşletmenin Teknolojik Donanımına İlişkin Görüşlerinin Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Karşılaştırması (N:150)

Alt Boyutlar / Teknolojik Görüşler		Teknolojiyi Benimseme	Teknoloji ve Gelişme	Teknoloji Kullanımı	Teknoloji ve Yönetim
	n	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.
Evet	122	4,37±0,666	3,92±0,731	4,27±0,821	4,37±0,756
Hayır	28	4,34±0,565	3,87±0,762	4,13±0,890	4,35±0,621
		t: ,248 p: ,805	t: ,297 p: ,767	t: ,783 p: ,435	t: ,161 p: ,872

"Teknolojiyi benimseme" boyutundan işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili olumlu görüş bildirenlerin (4,37±0,666) puan, olumsuz görüş bildirenlerin ise (4,34±0,565) puan aldığı belirlenmiştir. Teknolojiyi benimseme boyutu ile işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili görüş bildirenler arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı (p>0,05) saptanmıştır.

"Teknoloji ve Gelişme" boyutundan işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili olumlu görüş bildirenlerin (3,92±0,731) puan, olumsuz görüş bildirenlerin ise (3,87±0,762) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve gelişme boyutu ile işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili görüş bildirenler arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı (p>0,05) saptanmıştır.

"Teknoloji Kullanımı" boyutundan işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili olumlu görüş bildirenlerin (4,27±0,821) puan, olumsuz görüş bildirenlerin ise (4,13±0,890) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji kullanımı boyutu ile işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili görüş bildirenler arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı (p>0,05) saptanmıştır.

"Teknoloji ve Yönetim" boyutundan işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili olumlu görüş bildirenlerin (4,37±0,756) puan, olumsuz görüş bildirenlerin ise (4,35±0,621) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve yönetim boyutu ile işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili görüş bildirenler arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı (p>0,05) saptanmıştır.

Tablo 3.30.'un Devamı

Alt Boyutlar / Teknolojik Görüşler	Teknoloji Korkusu		Teknolojiye Güven	Teknoloji ve Karamsarlık	Teknoloji ve Gelecek
	n	**x̄±Std.**	**x̄±Std.**	**x̄±Std.**	**x̄±Std.**
Evet	122	2,99±0,892	4,11±0,804	4,08±0,878	3,22±1,093
Hayır	28	2,95±1,068	4,16±0,746	3,66±1,139	2,82±1,132
		t: ,223 p: ,824	t: -,301 p: 764	t: 1,836 p: ,075	t: 1,717 p: ,088

"Teknoloji Korkusu" boyutundan işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili olumlu görüş bildirenlerin (2,99±0,892) puan, olumsuz görüş bildirenlerin ise (2,95±1,068) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji korkusu boyutu ile işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili görüş bildirenler arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı (p>0,05) saptanmıştır.

"Teknolojiye Güven" boyutundan işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili olumlu görüş bildirenlerin (4,11±0,804) puan, olumsuz görüş bildirenlerin ise (4,16±0,746) puan aldığı belirlenmiştir. Teknolojiye güven boyutu ile işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili görüş bildirenler arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı (p>0,05) saptanmıştır.

"Teknoloji ve Karamsarlık" boyutundan işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili olumlu görüş bildirenlerin (4,08±0,878) puan, olumsuz görüş bildirenlerin ise (3,66±1,139) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve karamsarlık boyutu ile işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili görüş bildirenler arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı (p>0,05) saptanmıştır.

"Teknoloji ve Gelecek" boyutundan işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili olumlu görüş bildirenlerin (3,22±1,093) puan, olumsuz görüş bildirenlerin ise (2,82±1,132) puan aldığı belirlenmiştir. Teknoloji ve gelecek boyutu ile işletmenin teknolojik yeterliliği ile ilgili görüş bildirenler arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı (p>0,05) saptanmıştır.

Tablo 3.30. incelendiğinde, teknolojiye karşı tutum ölçeğinin alt boyutlarının tamamı ile hizmetler sektörü çalışanlarının teknolojik görüşleri arasında istatistiksel bağlamda bir farkın bulunmadığı saptanmıştır.

Veri toplama aşamasında, hizmetler sektörü çalışanlarına "Teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katıldınız mı ?" sorusu sorulmuş, katılanlardan "evet" kısmını, katılmayanlardan ise "hayır" kısmını işaretlemeleri istenmiştir. Verilen cevaplar ekseninde t-testi yöntemi ile analiz gerçekleştirilmiş, çalışanların teknoloji ile ilgili herhangi

bir eğitim programına katılmaları ile teknolojiye karşı tutum ölçeği alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları ve karşılaştırması tablo 3.31.'de sunulmuştur.

Tablo 3.31. Hizmetler Sektörü Çalışanlarının Teknoloji ile İlgili Herhangi Bir Eğitim Programına Katılma Durumlarına İlişkin Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Karşılaştırması (N:150)

Alt Boyutlar / Eğitim Prog. Katılma		Teknolojiyi Benimseme	Teknoloji ve Gelişme	Teknoloji Kullanımı	Teknoloji ve Yönetim
	n	**x̄±Std.**	**x̄±Std.**	**x̄±Std.**	**x̄±Std.**
Evet	76	4,37±0,768	4,08±0,755	4,24±0,877	4,40±0,808
Hayır	74	4,36±0,498	3,74±0,676	4,24±0,791	4,33±0,645
		t: ,135 p: ,893	t: 2,878 **p: ,005**	t: -,015 p: ,988	t: ,615 p: ,540

"Teknolojiyi Benimseme" boyutundan teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılmayla ilgili olumlu görüş bildirenlerin (4,37±0,768) puan, olumsuz görüş bildirenlerin (4,36±0,498) puan aldığı saptanmıştır. Teknolojiyi benimseme boyutu ile teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılma durumu arasında istatistiksel bakımdan anlamlı bir farkın olmadığı ($p>0,05$) belirlenmiştir.

"Teknoloji ve Gelişme" boyutundan teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılmayla ilgili olumlu görüş bildirenlerin (4,08±0,755) puan, olumsuz görüş bildirenlerin (3,74±0,676) puan aldığı saptanmıştır. Teknoloji ve gelişme boyutu ile teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılma durumu arasında istatistiksel bakımdan anlamlı bir farkın olduğu ($p<0,05$), bu farkın da teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitime katılanların lehine olduğu belirlenmiştir.

"Teknoloji Kullanımı" boyutundan teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılmayla ilgili olumlu görüş bildirenlerin (4,24±0,877) puan, olumsuz görüş bildirenlerin (4,24±0,791) puan aldığı saptanmıştır. Teknoloji kullanımı boyutu ile teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılma durumu arasında istatistiksel bakımdan anlamlı bir farkın olmadığı ($p>0,05$) belirlenmiştir.

"Teknoloji ve Yönetim" boyutundan teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılmayla ilgili olumlu görüş bildirenlerin (4,40±0,808) puan, olumsuz görüş bildirenlerin (4,33±0,645) puan aldığı saptanmıştır. Teknoloji ve yönetim boyutu ile

teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılma durumu arasında istatistiksel bakımdan anlamlı bir farkın olmadığı (p>0,05) belirlenmiştir.

Tablo 3.31.'in Devamı

Alt Boyutlar / Eğitim Prog. Katılma	Teknoloji Korkusu		Teknolojiye Güven	Teknoloji ve Karamsarlık	Teknoloji ve Gelecek
	n	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.
Evet	76	3,08±0,908	4,20±0,805	4,03±1,004	3,18±1,183
Hayır	74	2,88±0,934	4,03±0,773	3,97±0,879	3,10±1,030
		t: 1,356 p: ,177	t: 1,320 p: ,189	t: ,388 p: ,698	t: ,458 p: ,648

"Teknoloji Korkusu" boyutundan teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılmayla ilgili olumlu görüş bildirenlerin (3,08±0,908) puan, olumsuz görüş bildirenlerin (2,88±0,934) puan aldığı saptanmıştır. Teknoloji korkusu boyutu ile teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılma durumu arasında istatistiksel bakımdan anlamlı bir farkın olmadığı (p>0,05) belirlenmiştir.

"Teknolojiye Güven" boyutundan teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılmayla ilgili olumlu görüş bildirenlerin (4,20±0,805) puan, olumsuz görüş bildirenlerin (4,03±0,773) puan aldığı saptanmıştır. Teknolojiye güven boyutu ile teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılma durumu arasında istatistiksel bakımdan anlamlı bir farkın olmadığı (p>0,05) belirlenmiştir.

"Teknoloji ve Karamsarlık" boyutundan teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılmayla ilgili olumlu görüş bildirenlerin (4,03±1,004) puan, olumsuz görüş bildirenlerin (3,97±0,879) puan aldığı saptanmıştır. Teknoloji ve karamsarlık boyutu ile teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılma durumu arasında istatistiksel bakımdan anlamlı bir farkın olmadığı (p>0,05) belirlenmiştir.

"Teknoloji ve Gelecek" boyutundan teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılmayla ilgili olumlu görüş bildirenlerin (3,18±1,183) puan, olumsuz görüş bildirenlerin (3,10±1,030) puan aldığı saptanmıştır. Teknoloji ve gelecek boyutu ile teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılma durumu arasında istatistiksel bakımdan anlamlı bir farkın olmadığı (p>0,05) belirlenmiştir.

Tablo 3.31. incelendiğinde, teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılma durumu ile teknolojiye karşı tutum ölçeği alt boyutlarından teknoloji ve gelişme boyutunun

arasında istatistiksel bağlamda fark belirlenmesi dışında, diğer boyutlarda istatistiksel bağlamda bir fark belirlenmemiştir. Teknoloji ve gelişme boyutunda istatistiksel açıdan belirlenen farkın, teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılanlar lehine olduğu saptanmıştır.

3.2.5. Sanayi Sektörü ve Hizmetler Sektörü Karşılaştırması

Sanayi ve hizmetler sektörü çalışanlarının, teknolojiye karşı tutum ölçeği alt boyutlarından aldıkları puan ve ortalamaları ile değerlendirilmiş, elde edilen bulgular Tablo 3.32.'de verilmiştir.

Tablo 3.32. Sanayi ve Hizmetler Sektörü Çalışanlarının Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Karşılaştırması (N:404)

Alt Boyutlar / Sektörel Dağılım		Teknolojiyi Benimseme	Teknoloji ve Gelişme	Teknoloji Kullanımı	Teknoloji ve Yönetim
	n	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.
Sanayi Sektörü	254	3,793±0,791	3,736±0,792	3,691±0,948	3,786±0,947
Hizmetler Sektörü	150	4,366±0,646	3,908±0,734	4,242±0,832	4,368±0,730
		t: -7,909 **p: ,000**	t: -2,171 **p: ,031**	t: -5,892 **p: ,000**	t: -6,909 **p: ,000**

"Teknolojiyi Benimseme" boyutundan sanayi sektörü çalışanlarının (3,793±0,791) puan, hizmetler sektörü çalışanlarının (4,366±0,646) puan aldığı saptanmıştır. Teknolojiyi benimseme boyutu ile sanayi ve hizmetler sektörü çalışanları arasında istatistiksel bağlamda ileri derecede anlamlı bir farkın olduğu ($p<0,001$) ve bu farkın hizmetler sektörü lehine olduğu saptanmıştır.

"Teknoloji ve Gelişme" boyutundan sanayi sektörü çalışanlarının (3,736±0,792) puan, hizmetler sektörü çalışanlarının (3,908±0,734) puan aldığı saptanmıştır. Teknoloji ve gelişme boyutu ile sanayi ve hizmetler sektörü çalışanları arasında istatistiksel bağlamda anlamlı bir farkın olduğu ($p<0,05$) ve bu farkın hizmetler sektörü lehine olduğu saptanmıştır.

"Teknoloji Kullanımı" boyutundan sanayi sektörü çalışanlarının (3,691±0,948) puan, hizmetler sektörü çalışanlarının (4,242±0,832) puan aldığı saptanmıştır. Teknoloji kullanımı boyutu ile sanayi ve hizmetler sektörü çalışanları arasında istatistiksel bağlamda

ileri derecede anlamlı bir farkın olduğu (p<0,001) ve bu farkın hizmetler sektörü lehine olduğu saptanmıştır.

"Teknoloji ve Yönetim" boyutundan sanayi sektörü çalışanlarının (3,786±0,947) puan, hizmetler sektörü çalışanlarının (4,368±0,730) puan aldığı saptanmıştır. Teknoloji ve yönetim boyutu ile sanayi ve hizmetler sektörü çalışanları arasında istatistiksel bağlamda ileri derecede anlamlı bir farkın olduğu (p<0,001) ve bu farkın hizmetler sektörü lehine olduğu saptanmıştır.

Tablo 3.32.'nin Devamı

Alt Boyutlar / Sektörel Dağılım		Teknoloji Korkusu	Teknolojiye Güven	Teknoloji ve Karamsarlık	Teknoloji ve Gelecek
	n	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.	x̄±Std.
Sanayi Sektörü	254	3,933±0,926	3,887±0,924	3,555±1,237	2,972±1,108
Hizmetler Sektörü	150	2,981±0,923	4,120±0,791	4,003±0,942	3,143±1,107
		t: -,510 p: ,610	t: -2,570 **p: ,011**	t: -4,100 **p: ,000**	t: -1,498 p: ,135

"Teknoloji Korkusu" boyutundan sanayi sektörü çalışanlarının (3,933±0,926) puan, hizmetler sektörü çalışanlarının (2,981±0,923) puan aldığı saptanmıştır. Teknoloji korkusu boyutu ile sanayi ve hizmetler sektörü çalışanları arasında istatistiksel bağlamda anlamlı bir farkın olmadığı (p>0,05) saptanmıştır.

"Teknolojiye Güven" boyutundan sanayi sektörü çalışanlarının (3,887±0,924) puan, hizmetler sektörü çalışanlarının (4,120±0,791) puan aldığı saptanmıştır. Teknolojiye güven boyutu ile sanayi ve hizmetler sektörü çalışanları arasında istatistiksel bağlamda anlamlı bir farkın olduğu (p<0,05) ve bu farkın hizmetler sektörü lehine olduğu saptanmıştır.

"Teknoloji ve Karamsarlık" boyutundan sanayi sektörü çalışanlarının (3,555±1,237) puan, hizmetler sektörü çalışanlarının (4,003±0,942) puan aldığı saptanmıştır. Teknoloji ve karamsarlık boyutu ile sanayi ve hizmetler sektörü çalışanları arasında istatistiksel bağlamda ileri derecede anlamlı bir farkın olduğu (p<0,001) ve bu farkın hizmetler sektörü lehine olduğu saptanmıştır.

"Teknoloji ve Gelecek" boyutundan sanayi sektörü çalışanlarının (2,972±1,108) puan, hizmetler sektörü çalışanlarının (3,143±1,107) puan aldığı saptanmıştır. Teknoloji ve

gelecek boyutu ile sanayi ve hizmetler sektörü çalışanları arasında istatistiksel bağlamda anlamlı bir farkın olmadığı ($p>0,05$) saptanmıştır.

Tablo 3.32. incelendiğinde sanayi ve hizmetler sektörü çalışanları ile teknolojiyi benimseme, teknoloji ve gelişme, teknoloji kullanımı, teknoloji ve yönetim, teknolojiye güven, teknoloji ve karamsarlık alt boyutları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın olduğu tespit edilmiştir. Teknoloji korkusu, teknoloji ve gelecek arasında ise sanayi ve hizmetler sektörü çalışanları arasında anlamlı bir fark saptanamamıştır.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Gelişen teknoloji ile birlikte çalışanların sorumlulukları artmış, teknolojik gelişmeleri yakından takip eden sanayi ve hizmetler sektöründe faaliyette bulunan işletmelerde de yetkin çalışan gereksinimi önem kazanmıştır. İşletme amaçlarını gerçekleştirme noktasında yetkin çalışanlar anahtar bir role sahiptir.

Yaş grupları bakımından sanayi ve hizmetler sektöründe çalışanların teknoloji yetkinliğinin değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilen araştırmada aşağıda verilen sonuçlara ulaşılmıştır.

Sanayi sektörü ve hizmetler sektörü çalışanları arasında teknoloji yetkinliği bakımından anlamlı bir fark saptanmıştır. Saptanan anlamlı farkın hizmetler sektörü çalışanlarının lehine olduğu belirtilmiştir. Sanayi ve hizmetler sektörü çalışanlarının arasında teknoloji yetkinliği bakımından anlamlı bir farkın oluşmasında, hizmetler sektörü çalışanlarının işletmelerinde teknolojiyle daha çok zaman geçiriyor olması varsayımı belirtilebilir. Muhasebe kayıtlarının bilgisayar ortamında tutuluyor olması ve neredeyse gerçekleştirilen tüm işlerin teknoloji ile alakalı oluşu hizmetler sektörü çalışanları için pozitif bir fark yarattığı söylenebilir.

Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeğinde maddelerin aritmetik ortalamaları baz alındığında en yüksek ortalamaya sahip olan madde, sanayi sektörü için işletmede yüksek teknolojik aletlerin kullanıldığını görmek beni mutlu eder (29. madde) olurken, hizmetler sektörü için yeni teknolojileri öğrenmenin zaman kaybı olduğunu düşünürüm maddesi (5. madde) yer almaktadır. Sanayi sektörü çalışanlarının 29. madde üzerinde yüksek çoğunluk oluşturmalarıyla, teknolojik makineleşme ihtiyacının doğru orantılı olduğu ifade edilebilir. Hizmetler sektörüne oranla daha yoğun bir çalışmanın yaşandığı sanayi sektöründe teknolojiye olan ihtiyacın her geçen gün artması kaçınılmazdır. Hizmetler sektörü çalışanlarının 5. madde üzerinde durmalarındaki sebebin, muhasebe kayıtlarının belirli programlar kullanarak bilgisayar ortamında gerçekleşmesi ve neticesinde yeni teknoloji öğrenmeye gerek duyulmaması varsayımı ifade edilebilir.

Teknolojiye Karşı Tutum Ölçeğinde en düşük puanı alan madde, sanayi sektörü için teknolojinin insanlar arası etkileşimi azalttığını düşünürüm (19.madde) olurken, hizmetler sektörü için teknolojinin bilgiye ulaşmada tek yol olduğunu düşünürüm (33.madde) maddesi yer almaktadır. 19. ve 33. maddelerin Teknoloji Korkusu alt boyutunda bulunması ve en

düşük puanları alması neticesinde, iki sektör çalışanlarının da teknolojiye karşı herhangi bir korkularının ve ön yargılarının olmadığı şeklinde açıklanabilir.

Sanayi sektörü için belirlenen, yaş grupları bakımından sanayi sektöründe çalışanların teknoloji yetkinliğinde belirli bir fark vardır hipotezi ve hizmetler sektörü için belirlenen yaş grupları bakımından hizmetler sektöründe çalışanların teknoloji yetkinliğinde belirli bir fark vardır hipotezi, gerçekleştirilen analizler neticesinde istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı saptandığından reddedilmiştir. Hipotezlerin oluşturulması safhasında belirli bir farkın bulunduğu yönünde görüş birliği mevcutken, analizler neticesinde elde edilen bulgular ile mevcut görüş birliğinin ters orantılı gerçekleştiği ifade edilebilir.

Sanayi sektörü için belirlenen, eğitim durumları bakımından sanayi sektöründe çalışanların teknoloji yetkinliğinde belirli bir fark vardır hipotezi, teknoloji korkusu, teknolojiye güven, teknoloji ve gelecek alt boyutlarında istatistiksel bağlamda anlamlı bir farkın olmadığı belirlendiği için reddedilmiştir. Teknolojiyi benimseme, teknoloji ve karamsarlık, teknoloji ve yönetim, teknoloji ve gelişme, teknoloji kullanımı alt boyutlarında ise anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiş ve oluşturulan hipotez kabul edilmiştir. Hizmetler sektöründe çalışanların teknoloji yetkinliğinde belirli bir fark vardır hipotezi, teknoloji ve karamsarlık alt boyutunda anlamlı bir farkın olduğu belirlendiği için kabul edilmiştir. Sanayi ve hizmetler sektöründe çalışanların eğitim durumları değişkeninde farkın hangi gruba ait olduğun belirlenmesi aşamasın Tukey testinden yararlanılmış ve farkın lisans mezunları lehine olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla her iki sektör bakımından değerlendirildiğinde, düşük eğitim seviyesine sahip bireylerin teknoloji yetkinliği adına dezavantajlı oldukları ifade edilebilir.

Teknolojiyle ilgili herhangi bir eğitim programına katılma durumu ile sektörler arası ilişki incelendiğinde, sanayi sektörü çalışanları için istatistiksel bağlamda farkın olduğu ve bu farkın eğitime katılanların lehine olduğu saptanmıştır. Hizmetler sektörü çalışanlarının teknoloji ile ilgili herhangi bir eğitim programına katılma durumlarında ise bir boyut hariç (teknoloji ve gelişme) istatistiksel bağlamda bir fark belirlenememiştir. Teknoloji ve gelişme boyutunda belirlenen farkın ise eğitime katılanların lehine olduğu yönündedir. Teknolojik yetkinliğin gelişmesi adına eğitime katılan bireyler ile katılmayan bireyler arasında anlamlı bir farkın mevcut olması gerçekleştirilen analizlerin güvenilirliğini işaret etmektedir. Hizmetler sektöründe istatistiksel bağlamda bir farkın mevcut olmamasına etken olarak,

anket çalışmasına katılan bireylerin genelde lise ve üzeri eğitim seviyesine sahip olmaları (tablo 3.27.) ve tamamına yakınının kişisel bilgisayara sahip olması (tablo 3.29.) gösterilebilir.

Çalışma süreleri değişkeni ile sektörler arası ilişki incelendiğinde, sanayi sektörü çalışanları için istatistiksel bağlamda bir fark saptanmamışken, hizmetler sektörü çalışanları için teknoloji ve karamsarlık boyutunda istatistiksel bağlamda bir farkın olduğu saptanmıştır. Saptanan farkın 6-10 yıl grubunda bulunan hizmetler sektörü çalışanlarının lehine olduğu belirlenmiştir. 6-10 yıl grubunun teknolojiye karşı tutum ölçeğinde diğer çalışma sürelerini kapsayan gruplara karşı avantajlı olmalarının nedeni, muhasebeyle ilgili tüm teknolojik öğrenme aşamalarını gerçekleştirdikleri varsayımıdır.

İşletmenin teknolojik açıdan yeterliliği ile ilgili her iki sektör çalışanlarının, tablo 3.21. ve tablo 3.30. incelendiğinde genel olarak yeterli şeklinde görüş bildirdikleri görülmektedir. Teknolojiye karşı tutum ölçeği alt boyutları ile sektörler arası karşılaştırmada istatistiksel açıdan anlamlı bir fark belirlenememiştir.

Kişisel bilgisayara sahiplik bakımından sanayi sektörü çalışanları ile teknolojiye karşı tutum ölçeğinin alt boyutlarının tamamına yakınında istatistiksel bağlamda anlamlı bir fark bulunmuştur. Bulunan farkın da kişisel bilgisayara sahip olanların lehine olduğu belirlenmiştir. Kişisel bilgisayara sahip olan bireyler ile olmayanlar arasında anlamlı düzeyle farka neden olan kıstasın, kişisel bilgisayara sahip olan bireylerin teknoloji ile daha çok zaman geçiriyor olması varsayımıdır. Hizmetler sektörü çalışanları ile teknolojiye karşı tutum ölçeğinin alt boyutlarının tamamında istatistiksel açıdan anlamı bir fark tespit edilememiştir.

Teknolojiye karşı tutum ölçeğinin sektörler arası ortalamaları karşılaştırıldığında, sanayi sektörü çalışanları $\bar{x}$: 3,62 iken, hizmetler sektörü çalışanları $\bar{x}$: 3,98 ortalamaya sahiptir. Teknolojiye karşı tutum ölçeğinden alınan puan ortalamaları incelendiğinde hizmetler sektörü çalışanlarının sanayi sektörü çalışanlarına göre teknolojik açıdan daha yetkin olduğu ifade edilebilir.

Elde edilen sonuçlar dahilinde her iki sektör çalışanları adına teknolojik yetkinliğin arttırılması için bir takım öneriler sunmanın gerekliliği oluşmuştur.

Her iki sektör bünyesinde hizmet içi eğitim kapsamında teknoloji yetkinliğinin artmasında rol oynayacak eğitimler planlanmalı ve çalışanların bu eğitimlere katılmaları

teşvik edilmelidir. İşletmelerin teknolojik donanımları maksimize edilmeli, özellikle hizmetler sektöründe bulunan işletmeler için bilgisayarlar çağın gerektirdiği donanımlara sahip olmalıdır. Böylece gerçekleştirilen işlemin hızı artacak ve zamandan tasarruf edilecektir. Gerek sanayi sektörü gerek hizmetler sektörü çalışanlarına teknolojiyi doğru kullanmaları adına kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetleri gereği eğitimler verilip, çalışanlar bilgilendirilmelidir. Farklı örneklem gruplarını kapsayacak biçimde yeni araştırmalar gerçekleştirilmeli ve literatüre kazandırılmalıdır. Sanayi sektöründe kadın çalışanların az sayıda olması örneklem belirlemede dikkat edilmesi gereken bir husustur. Sanayi sektörü ve hizmetler sektörünün yanı sıra tarım sektöründe de çalışanların yetkinlik durumları değerlendirilmeli ve literatüre kazandırılmalıdır.

KAYNAKÇA

ACAR, Mustafa; BİLİR Hüsnü (2013). Serbest Piyasa, Bütçe ve Rekabet: Üniversitelerde Piyasa Yönelimli Yeniden Yapılanma İhtiyacı. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 3(3), 184-192.

ACAR, Nesime (1999). *İnsan Kaynakları Yönetimi*. Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, Ankara.

AKALP, Gizem (2003). İnsan Kaynakları Yönetimi'nde Ücret Sistemine Genel Bir Bakış. *İş, Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 33(5), 129-164.

AKGEYİK, Tekin (2002). İnsan Kaynaklarında Yetkinlik Yönetimi. *İktisat Fakültesi Mecmuası*, 52(1), 69-89.

AKOLAŞ, Dilek (2009). Teknoloji Yönetimi Ve Teknoloji Yönetim Süreci. *Aksaray Üniversitesi İİBF Dergisi*, 1(2), 203-217.

ALKAN, Cevat (2005). *Eğitim Teknolojisi*. Anı Yayıncılık, 7. Baskı, Ankara.

ALTUN, A. Sadegül (2002). Okul Yöneticilerinin Teknolojiye Karşı Tutumlarının İncelenmesi. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 8-14.

ASLAN, Hanifi (1998). *Hizmet Ekonomisi*. Alfa Yayınları, İstanbul.

ATHEY, Timothy; ORTH Michael (1999). Emerging Competency Methods for the Future. *Human Resource Management*, 38(3), 215-225.

BAL, Oğuz (2010). Teknolojinin Sosyo-Ekonomik Yapıya Etkinleri. *Akademik Bakış Dergisi*, 20, 1-23.

BALTAŞ, Arge Birimi (2003). İK Yönetiminde Yetkinlikler. *Kaynak Dergisi*, 14, 3-4.

BANDURA, Albert (1997). Self-Efficacy. *Harward Mental HealthLetter*, 13(9), 1-15.

BASALLA, George (2000) (çev. Cem Soydemir), *Teknolojinin Evrimi*, TÜBİTAK Yayınları, Ankara.

BAŞDAR, Erdem (2008). Türkiye Sanayisinin Durumu ve Gerekli Reformlar. Yıldız Teknik Üniversitesi, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

BERBEROĞLU, Giray; Gaye Çalıkoğlu (1991). Türkçe Bilgisayar Tutum Ölçeğinin Yapı Geçerliliği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi,* 24, 841-845.

BAŞER, Nuri (2011). I. Sanayi Devriminde Teknolojik Gelişmenin Rolü. Dokuz Eylül Üniversitesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İzmir.

BAYRAKTAR, Osman (2002). İnsan Kaynakları Yönetiminde Yetkinliklerin Kullanılması Ve Bankacılık Sektöründe Bir Vaka Araştırması. İstanbul Üniversitesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul.

BERKSUN, Serdar (1973). Otomasyonun Ekonomik ve Sosyal Problemleri. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 237-249.

BIKMAZ, Fatma (2014). *Eğitimde Bireysel Farklılıklar*. (Ed. Y. Kuzgun Ve D. Deryakulu), Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.

BİÇER, Gülkibar; Şerafettin Düztepe (2003). Yetkinlikler Ve Yetkinliklerin İşletmeler Açısından Önemi. *Havacılık Ve Uzay Teknolojileri Dergisi*, 1(2), 13-20.

BORITZ, Efrım; CARNAGHAN Carla (1999). IT Competencies For Accounting Professionals. *A Report Prepared For The International Federation Of Accountants Education Committee*, Ontario, 175, 537-545.

BOYATZIS, Richard (1982). *The Competent Manager: A Model For Effective Performance*. Wıley, New York.

BÖLÜKBAŞI Fatoş (2012). Teknoloji Okuryazarlığına İlişkin İlköğretim Öğretmenlerinin Görüşleri: Ankara İli Çankaya İlçesi Örneği. Gazi Üniversitesi, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

BUDAK, Gönül (2013). *Yetkinliğe Dayalı İnsan Kaynakları Yönetimi*. Barış Yayınları Fakülteler Kitabevi, İzmir.

BÜYÜKÖZTÜRK, Şener (2012). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi Kitabı: İstatistik, Araştırma Deseni, SPSS Uygulamaları ve Yorum*. Pegem Akademi, Ankara.

CABI, Emine (2016). Dijital Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(3), 1229-1244.

COYNE, P. Kevin; HALL, Stephen (1997). Is Your Core Competence a Mirage ? *Mckinsey Querterly*, 1, 40-55.

ÇETİNKAYA, Melek (2009). Yöneticilerin Yönetsel Yetkinlik Algılamalarına İlişkin Bir Araştırma. *İ.İ.B.F. Dergisi*, 12(1), Afyon Kocatepe Üniversitesi.

ÇINAR, İbrahim (2010). Yapılandırmacı Eğitime Göre Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Özyeterlik Düzeylerinin Belirlenmesi. Erzincan Üniversitesi, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erzincan.

ÇİFTÇİ, Leyla (2010). Hedef Ve Yetkinlik Bazlı Performans Değerlendirme Sistemi. Marmara Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

DEANE, Phyllis (2000). *İlk Sanayi İnkılabı*. AKDTYK Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara.

DENİZOĞLU, Pınar (2008). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimi Öz-Yeterlilik İnanç Düzeyleri, Öğrenme Stilleri Ve Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. Çukurova Üniversitesi, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adana.

DOĞAN, Mesut (2013). Türkiye Sanayileşme Sürecine Genel Bir Bakış. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 28, 211-231.

DOĞANAY, Hayati (1998). *Türkiye Ekonomik Coğrafyası*. Çizgi Kitabevi, Erzurum.

ELMACI, Orhan; USLU Mustafa; TUTKAVUL Kadir (2013). Sürdürülebilir Rekabet Gücünün Sağlanmasında Altı Sigma'nın Yönteminin Kullanılması Ve Ford Otomotiv Sanayi A.Ş.'de Bir Uygulama Örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi EYİ*, 465-494.

ERKAN, Hüsnü (2013). *Yeni Teknolojiler ve Çalışma Hayatı*. Anadolu Üniversitesi Yayını, Eskişehir.

ERTİN, Gaye (2013). *Türkiye'de Sanayi*. Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.

FOOT, Margaret; HOOK, Hook (2011). *Introducing Human Resource Management*. Pearson Education Limited, 6th Edition Published, England.

GIDDENS, Anthony (2005). (Çev. Hüseyin Özel). *Sosyoloji*. Ayraç Yayınevi, Ankara.

GIMPEL, Jean (2004). *Ortaçağda Endüstri Devrimi*. TÜBİTAK Yayınları, Ankara.

GORDON, Howord. Analysis of the Computer Anxiety Levels of Secondary Technical Education Teacher in West Virginia. *Eric Document Reproduction Services*, No: ED 357218.

GÜLEÇ, Kemal (1994). *Türkiye'de ve Dünya'da Teknolojik Gelişmeler*. DPT Yayını, Ankara.

GÜNDOĞAN, Naci (2002). Hizmet Sektöründe İstihdam. *Kamu-İş Dergisi*, 7(1), 311-331.

GÜNEŞ, Fatih (2011). Üniversite Öğrencilerinin Sosyal Problem Çözme Düzeylerinin Sosyal Yetkinlik Ve Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. Selçuk Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Konya.

GÜREL, Armağan (2006). İşletmelerde Personel Seçme Ve Yerleştirmede Yetkinlik Yönetimi: Bir Araştırma. Pamukkale Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Denizli.

HEINICH, Robert (1984). The Proper Study Of Instructional Technology. *ERIC/ECTJ Annual Review Paper*, 32(2), 67-87.

İŞMAN, Aytekin (2001). Teknolojinin Felsefi Temelleri. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1, 1-19.

KAZGAN, Gülten (1975). *100 Soruda Ortak Pazar ve Türkiye*. Gerçek Yayınevi, İstanbul.

KEPENEK, Yakup (2012). (Ed.Necla Feroğlu), *Türkiye Ekonomisi*. Remzi Kitabevi, İstanbul.

KISA, Burçin (2005). Hemşire Öğretim Elemanlarının Teknolojiye İlişkin Tutumları. İstanbul Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

KILIÇBAY, Ahmet (1999). *Türk Ekonomisi: modeller, politikalar, stratejiler*. Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul.

KILIÇER, Kerem (2008). Teknolojik Yeniliklerin Yayılmasını Ve Benimsenmesini Arttıran Etmenler. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 209-222.

KİPER, Mahmut (2010). Değer Zinciri Bileşenleri ve Teknolojik Yetkinlik. *Büyüteç Dergisi*, Ankara Sanayi Odası Yayın Organı, 45-50.

KOÇ, Erdem; KAYA Kadir (2017). Türkiye'de Sanayi Sektörü ve Temel Sanayi Göstergeleri – Ekonomik Güven Endeksi. *Mühendis ve Makine Dergisi*, 58(688), 15-37.

KORALTÜRK, Sevil (1997). İstanbul'daki Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Eğitimde Bilgisayar Kullanımının Tespiti ve Yöneticiler İle Öğretmenlerin Bilgisayara Karşı Tutumlarının İncelenmesi. Marmara Üniversitesi, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

KURUCUOĞLU, Ülkü (2010). Çok Uluslu Bir Şirkette Ülkelere İlişkin Yetkinlik Algılamaları Ve Yetkinlik Bazlı Mülakat Etkinliğine İlişkin Bir Araştırma. Marmara Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

KUŞÇU, Hüseyin (2009). *Türkçe Sözlük*. Altın Kitaplar Yayınevi, İstanbul.

LEDEIST, Françoise Delemare; Jonathan Winterton (2005). "What İs Competence?", *Human Resource Development International*, 1(8), 27-46.

LEPSINGER, Richard; ANTOINETTE, Lucia (1999). *The Art And Science Of Competency Models*. Josey-Bass Pfeiffer, San Francisco.

MITRA, Anandra (1998). Categories of Computer Use and Their Relationships with Attitudes Toward Computers. *Journal of Research on Computing in Education*, 30(3), 32-43.

MCLAGAN, Patricia (1996). Competency Models. *Training And Development*, 50(1), 7-16.

MUMFORD, Lewis (1934). *Technics And Civilization*. Routledge and Kegan Paul Ltd, London.

MURAT, Sedat (2006). *Dünden Bugüne İstanbul'un Nüfus ve Demografik Yapısı*. İstanbul Ticaret Odası, İstanbul.

MUSLUMOV, Alövsat; ARAS, Güler (2002). Dünya'da Teknoloji Sektörünün Gelişimi ve Türkiye'deki Teknoloji Sektörü Üzerine Etkisi: Finansal Bir Yaklaşım. *Öneri Dergisi*, 5(18), 13-20.

ÖKÇÜN, Ahmet (1997). *İktisat Tarihi Yazıları*. Sermaye Piyasası Kurulu, Ankara.

ÖNGEN, Tülin (1995). İleri Teknoloji ve Çalışma İlişkilerinin Değişen Paradigması. *SBF Dergisi*, 50(1), 279-295.

ÖZBEK, Hüsnü; ARGUN, Tanju (2010). Teknolojik Yetkinlik ve Ar-Ge'nin Rolü. *Netaş İstanbul*, 193-197.

ÖZÇELİK, Gaye; FERMAN, Murat (2006). Competency Approach To Human Resource Management: Outcomes And Contributions In Turkish Cultural Context. *Human Resource Development Review*, 5(1), 72-91.

ÖZDEMİR, Serpil (2017). Basic Technology Competencies, Attitude towards Computer Assisted Education and Usage of Technologies in Turkish Lesson: ACorrelation. *International Education Studiest*, 10(4), 160-171.

ÖZDOĞAN, Alp (2010). Yetkinlik Bazlı İşe Alım: Büyük Ölçekli İşletmelerde Bir Araştırma. Marmara Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

ÖZSAĞIR, Arif; AKINi Aliye (2012). Hizmet Sektörü İçinde Hizmet Ticaretinin Yeri ve Karşılaştırmalı Bir Analizi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(41), 311-331.

ÖZTÜRK, Sevgi (1998). *Hizmet Pazarlaması*. Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.

PAKSOY, Eflatun (2007). Yetkinliklere Dayalı İnsan Kaynakları Yönetimi Ve Bir Uygulama Önerisi. İstanbul Üniversitesi, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

POLATDEDE, Nurten (2007). İnsan Kaynakları Yöneticilerinin Değişen Rolleri Ve Yetkinlikleri Ve Bir Araştırma. İstanbul Üniversitesi, Yayımlanmamış Doktora Tezi, İstanbul.

RAJKOVIC, Tanja; PRASNIKAR, Janes (2008). Technological, Marketing and Complementary Competencies As Antecedents Of İnnovative Performance. *IMM Manuscript*, 08-455.

REŞİTOĞLU, Sedef (2011). Yetkinlik Bazlı Performans Değerlendirme ve Çalışan Memnuniyeti – Bir Uygulama -. Dokuz Eylül Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir.

ROSEN, Larry; WEIL, Michelle (1995). Adult and Teenage Use of Consumer, Business and Entertainment Technology: Potholes on the Information Highway. *The Journal of Consumer Affairs*, 29, 55-84.

RYCUS, Judith; HUGHES Ronald (2000). What is Competency Based İnservice Training? Institute For Human Service, Colombus.

SAUD, Muhammad (2005). Computer Technology Competencies Perceived as Needed by Vocatıonal and Technical Teachers in Malaysia. The Ohio State University, Unpublished The Degree Doctor the Dissertation, Malaysia.

SAĞIR, Hande (2006). Yetkinlik Bazlı İnsan Kaynakları Süreçleri Ve Bir Araştırma. Marmara Üniversitesi, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

SAKICI, Zuhal (2003). Yetkinlikler Ve Yetkinlik Bazlı İnsan Kaynakları Sistemleri Türk Hava Yollarında Bir Uygulama. Marmara Üniversitesi, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

SAVAŞ, Tuğrul (2006). *Eleman Seçiminde Yetkinlik Bazlı Mülakat Teknikleri*. Çantay Kitabevi, İstanbul.

SAVUK, Fatih (2014). Teknolojinin Emek Kullanımı Üzerindeki Etkisi Ve Teknoloji-İşsizlik İlişkisi. Sakarya Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya.

SEVGİ, Cezmi (1994). *Sanayileşme Sürecinde Türkiye ve Sanayi Kuruluşlarının Alansal Dağılımı*. Beta Yayınevi, İstanbul.

SEVİNÇ, Levent (2007). Yetkinlik Modeli Oluşturmada İleri Analiz Tekniklerinin Kullanımı: Uygulamadan Bir Örnek. *15. Ulusal Yönetim Ve Organizasyon Kongresi Bildiriler Kitabı*, 25-27 Mayıs, Sakarya Üniversitesi İşletme Bölümü, 719-723, Sakarya.

SHIPPMANN, Jeffery; ASH, Ronald; CARR, Linda; HESKETH, Beryl (2000). The Practise Of Competency Modeling. *Personnel Psychology*, 53(3), 76-148.

SPENCER, Lyle; SPENCER, Signe (1993). *Competence At Work: Modals For Superior Performance*. Wıley, New York.

ŞAHİN, Levent. Avrupa Birliği ve Türkiye İşgücü Piyasalarının Karşılaştırmalı Analizi. *Kamu-İş Dergisi*, 10(3), 131-175.

ŞENEL, Ahmet; GENÇOĞLU, Serhat (2003). Küreselleşen Dünyada Teknoloji Eğitimi. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(12), 45-65.

ŞENKAL, Abdülkadir (2008). Endüstri İlişkilerinde Yeni Paradigmalar: Mobilizasyon, Kolektivizm ve Esneklik Tartışmaları. *Çalışma ve Toplum Dergisi*, 16, 119-146.

TABAN, Sami; KAR, Muhsin (2004). *Kalkınma Ekonomisi: Seçme Konular*, Ekin Kitabevi, Bursa.

TAŞKESENLİOĞLU, Zehra (2009). Hizmet Sektörü Raporu. *MÜSİAD Araştırma Raporları:63*, İstanbul.

TOKGÖZ, Erdinç (2011). *Türkiye'nin İktisadi Gelişme Tarihi*. İmaj Yayınevi, Ankara.

TORRES, Cecil (2012). Examining Competencies For The Human Resources Professıonal Within Idaho State Government. University Of Nevada, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Las Vegas.

TOZLUYURT, Erkan (2003). Bir Üretim İşletmesinde İletişim Yetkinliğinin Değerlendirilmesi. *Endüstri İlişkileri Ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 5(1), 1-12.

TÜRKİYE VAKIFLAR BANKASI (2017). T.A.O. Hazine Başkanlığı Sektör Araştırmaları. *Küreselleşme Sürecinde Dünya ve Türkiye Ekonomisinde Sektörel Yapıdaki Dönüşüm Üzerine Bir İnceleme*, Eylül.

UĞURLU, Ali Ahmet; TUNCER, İsmail (2017). Türkiye'de Sanayi ve Hizmet Sektörlerinin Büyüme ve İstihdama Katıkıları: Girdi-Çıktı Analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 32(1), 131-165.

URAL, Ayhan; KILIÇ, İbrahim (2006). *Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS İle Veri Analizi*. Detay Yayıncılık, Ankara.

UYARGİL, Cavide (2009). *İnsan Kaynakları Yönetimi*. Beta Yayıncılık, İstanbul.

UZUNOĞULLARI, Serkan (2006). İşletmelerde Yetkinlik Bazlı Performans Değerlendirme Ve Bir Uygulama. Marmara Üniversitesi, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

ÜLGEN, Hayri; MİRZE, Kadri (2013). *İşletmelerde Stratejik Yönetim*. Beta Yayıncılık, İstanbul.

ÜNAL, Çiğdem (2010). *Türkiye'de Sanayinin Tarihsel Gelişimi ve Sanayileşme Politikaları*. Atatürk Üniversitesi Yayınları, No:985, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Yayınları, No:127, Erzurum.

YEGE, Pınar (2007). Hedef Ve Yetkinlik Bazlı Performans Değerlendirme Sistemi Ve Bir Örnek Olay Çalışması. İstanbul Üniversitesi, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

YETKİN, Ceren (2006). Yetkinlik Bazlı Mülakat İle Kariyer Değerleri Arasındaki İlişki Ve Bir Uygulama. Marmara Üniversitesi, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

YÜCEL, Hakkı (1997). Bilim Teknoloji Politikaları ve 21. Yüzyıl Toplumu. *Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü Araştırma Dairesi Başkanlığı*, Ankara.

WOODRUFFE, Charles (2000). *Development And Assessment Centres: Identıfying And Assessing Competence*. Chartered Institute Of Personnel And Development, CIPD House, London.

İNTERNET KAYNAKLARI

CIA. <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ja.html>, (Erişim Tarihi: 10.01.2018).

DATA, Grossdomestic. <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>, (Erişim Tarihi: 12.01.2018).

DATABANK.<http://databank.worldbank.org/data/views/reports/ReportWidgetCustom.aspx?Report_Name=CountryProfile&Id=b450fd57> , (Erişim Tarihi: 09.01.2018).

EUROSTATA.<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsdsc460&plugin=1>, (Erişim Tarihi: 14.01.2018).

GÜL, Bilal (2017). Endüstri 1.0'dan 4.0'a Doğru. Geleceğini Tasarla Blogu, <http://blog.geleceginitasarla.net/endustri-1-0dan-4-0a-dogru/1955>, (Erişim Tarihi: 29.12.2017).

KARAOĞLU, Özkan (2016). Endüstriyel Devrimler Tarihi ve Endüstri 2.0, https://tr.linkedin.com/pulse/end%C3%BCstriyel-devrimler-tarihi-ve end%C3%BCstri-20-ozkan-karaoglu, (Erişim Tarihi: 29.12.2017).

KAVRAKOĞLU, Füsun (2014). Sanayi Devrimleri, <http://blog.kavrakoglu.com/tag/ikinci-sanayi-devrimi/>, (Erişim Tarihi: 29.12.2017).

KIRBAŞ, İsmail. E-CRM Nedir? <http://www.kirbas.com/index.php?id=198&sec=otomasyon>, (Erişim Tarihi: 07,12,2017).

SELEK, Ali (2016). Endüstri Tarihine Kısa Bir Yolculuk, <http://www.endustri40.com/endustri-tarihine-kisa-bir-yolculuk/>, (Erişim Tarihi: 29.12.2017).

TUİK. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24634>, (Erişim Tarihi: 26.12.2017).

YETKİNLİK.<https://www.makaleler.com/yetkinlik-bazli-performans-degerlendirme>, (Erişim Tarihi: 02.01.2018).

WEFORUM.<http://reports.weforum.org/global-information-technology-report 2016/economies/#economy=DEU> , (Erişim Tarihi: 14.01.2018).

EKLER

EK-1

Yaş Grupları Bakımından Sanayi ve Hizmetler Sektöründe Çalışanların Teknoloji Yetkinliğinin Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma (Ölçek Formu)

Değerli Katılımcı,

Bu anket Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim dalında Doç. Dr. Özgür TOPKAYA danışmanlığında yürütülen bir tez çalışması için yapılmaktadır. Bu araştırmanın amacı noktasında; yaş grupları arasında teknoloji yetkinliğinde nelerin etki yarattığı nelerin etki yaratma konusunda yetersiz kaldığını anlamak olup, bir takım sonuçlara ulaşılmaya çalışılacaktır. Ulaşılan sonuçlar çerçevesinde çözümlemelere ve değerlendirmelere yer verilip, belirtilen sektörlerde çalışanların teknoloji kullanımı ile ilgili sorunlara çözümler sunulması amaçlanmaktadır.

Lütfen soruları ve ifadeleri size en uygun olan seçeneği işaretleyerek cevaplayınız. Vereceğiniz cevaplar sadece akademik amaçlar için kullanılacak olup, bilgileriniz üçüncü kişiler ile paylaşılmayacaktır. Vakit ayırdığınız ve katkıda bulunduğunuz için teşekkür ederiz.

Doç.Dr. Özgür TOPKAYA Aykut ÜNVER

Lütfen aşağıda yer alan kişisel bilgiler bölümünü doldurunuz.

1. Cinsiyetiniz:

( ) Erkek ( ) Kadın

2. Yaşınız:

( ) 20 yaş ve altı ( ) 21-30 ( ) 31-40 ( ) 41-50 ( ) 51-60 ( ) 61 ve üzeri

3. Eğitim Durumunuz:

( ) İlkokul ( ) Ortaokul ( ) Lise ( ) Ön Lisans ( ) Lisans ( ) Lisansüstü

4. Sektörel Alanınız:

( ) Sanayi Sektörü ( ) Hizmetler Sektörü

5. Sektörde Çalışma Süreniz:

( ) 1 yıldan az ( ) 1-5 yıl ( ) 6-10 yıl ( ) 11 yıl ve üzeri

6. İşletme İçi Göreviniz:

( ) Çelik Bölümü Çalışanı ( ) Enerji Bölümü Çalışanı ( ) Tersane Bölümü Çalışanı ( ) Lojistik Bölümü Çalışanı ( ) Muhasebe Elemanı

( ) Diğer ……..

7. Teknoloji İle İlgili herhangi bir eğitim programına katıldınız mı?

( ) Evet ( )Hayır

8. 7. Soruya cevabınız "evet" ise katıldığınız eğitim programından yararlandınız mı?

( ) Evet ( ) Hayır

9. Kişisel Bilgisayarınız Var mı?

( ) Evet ( ) Hayır

10. İşletmeniz yeterli teknolojik donanıma sahip mi?

( ) Evet ( ) Hayır

Sanayi ve Hizmetler Sektöründe Çalışan Bireylerin Teknoloji Yetkinliğini ölçmede kullanılacak olan anket sorularını aşağıda verilen ifadeler yardımıyla değerlendiriniz. Bu değerlendirmede; (1) Kesinlikle Katılmıyorum (2) Katılmıyorum (3) Kararsızım (4) Katılıyorum (5) Kesinlikle Katılıyorum'u temsil etmektedir.

Soru No	SORULAR	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1	Günlük işlerimde teknolojiden yararlanmaktan kaçınırım.	5	4	3	2	1
2	İnsanları teknolojiyi kullanmaları için özendiririm.	5	4	3	2	1
3	Bireyleri erken yaşlarda teknoloji ile tanıştırmayı faydalı bulmam.	5	4	3	2	1
4	Bilgisayar kullanmaktan hoşlanırım.	5	4	3	2	1
5	Yeni teknolojileri öğrenmenin zaman kaybı olduğunu düşünürüm.	5	4	3	2	1
6	Meslektaşlarım ile teknoloji üzerine konuşmaktan keyif duyarım.	5	4	3	2	1
7	Teknolojideki gelişmelerin işletmedeki rolümü azaltacağını düşünürüm.	5	4	3	2	1
8	İşletmemde yeni teknolojilerin uygulanmasından hoşlanırım.	5	4	3	2	1
9	Teknoloji fuarlarına katılmaktan hoşlanırım.	5	4	3	2	1
10	Teknoloji ile ilgili hizmet içi eğitim programlarına katılmak beni rahatsız eder.	5	4	3	2	1
11	Teknoloji ile ilgili yayınları izlemekten zevk alırım.	5	4	3	2	1
12	İşletme içi yönetimde teknolojinin yarar getireceğine inanmam.	5	4	3	2	1
13	Teknoloji ile ilgili televizyon programlarını seyretmekten zevk alırım.	5	4	3	2	1
14	Teknolojinin insanları yabancılaştırdığını düşünürüm.	5	4	3	2	1
15	E-posta (e-mail) kullanmanın bir kolaylık olduğunu düşünürüm.	5	4	3	2	1
16	İnsanlara teknoloji fuarlarına katılmalarını öneririm.	5	4	3	2	1
17	Teknolojiye bağımlı olmaktan korkarım.	5	4	3	2	1
18	Birlikte çalıştığım personelden teknolojik gelişmelere ilişkin bilgi almaktan hoşlanırım.	5	4	3	2	1
19	Teknolojinin insanlar arası etkileşimi azaltacağını düşünürüm.	5	4	3	2	1
20	Teknoloji ile ilgili konuşma yapılan ortamlarda bulunmaktan hoşlanırım.	5	4	3	2	1
21	Teknolojik gelişmeleri öğrenmek benim için fazladan bir yük sayılır.	5	4	3	2	1
22	Teknolojik aletlerin öğrenmeyi arttırdığını düşünürüm.	5	4	3	2	1
23	İnsanları yeni teknolojik gelişmeler konusunda bilgilendirmekten hoşlanırım.	5	4	3	2	1
24	Teknolojinin insanın yerini alacağını düşünürüm.	5	4	3	2	1
25	İnternette araştırma yapmaktan hoşlanırım.	5	4	3	2	1
26	Kendimi teknolojik gelişmeleri öğrenmek için yaşlı bulurum.	5	4	3	2	1
27	Teknoloji konusunda oluşturulan gruplara katılmanın faydalı olacağına inanmam.	5	4	3	2	1
28	İşletmede teknoloji kullanılmasını desteklemem.	5	4	3	2	1

Soru No	SORULAR	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
29	İşletmede yüksek teknolojik aletlerin kullanıldığını görmek beni mutlu eder.	5	4	3	2	1
30	Personelin gelişen teknolojilerden faydalanmalarını işletmem için gerekli görmem.	5	4	3	2	1
31	Hizmet içi eğitim programlarında teknolojiye geniş ölçüde yer verilmesini isterim.	5	4	3	2	1
32	İnternette araştırma yapmayı bir kolaylık olarak görmem.	5	4	3	2	1
33	Teknolojinin bilgiye ulaşmada tek yol olduğunu düşünürüm.	5	4	3	2	1
34	Teknolojinin kontrolümüz altında olduğuna inanırım.	5	4	3	2	1
35	İnsanlarla yeni teknolojik gelişmeler üzerine konuşmalara girmekten çekinirim.	5	4	3	2	1
36	E-posta (e-mail) kullanmak benim için önemli değildir.	5	4	3	2	1
37	Teknoloji ile ilgili kitaplar almaktan hoşlanırım.	5	4	3	2	1

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, Adı	: ÜNVER Aykut
Uyruğu	: T.C.
Doğum Tarihi ve Yeri	: 05/07/1993, Çanakkale
Telefon	: (537) 258 7220
E-mail	: 17aykutunver17@gmail.com

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet Tarihi
Lisans	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri	2016
Lise	Kepez Av. İbrahim Mutlu Lisesi	2011

Yabancı Dil

İngilizce