

T.C.

İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

İŞLETME YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜN ÇALIŞAN MEMNUNİYETİ ÜZERİNE ETKİSİ: HAVACILIK SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Yüksek Lisans Tezi

Gamze ARKAN

100034090

İstanbul, 2021



T.C.

İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

İŞLETME YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜN ÇALIŞAN MEMNUNİYETİ ÜZERİNE ETKİSİ: HAVACILIK SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Gamze ARKAN

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Pınar BAŞAR

İstanbul, 2021

Hazırlamış olduğum tez özgün bir çalışma olup YÖK ve İTİCÜ Lisansüstü Yönetmeliklerine uygun olarak hazırlanmıştır. Ayrıca, bu çalışmayı yaparken bilimsel etik kurallarına tamamıyla uyduğumu; yararlandığım tüm kaynakları gösterdiğimi ve hiçbir kaynaktan yaptığım ayrıntılı alıntı olmadığını beyan ederim. Bu tezin ihtiva ettiği tüm hususlar şahsi görüşüm olup İstanbul Ticaret Üniversitesinin resmi görüşünü yansıtmamaktadır.

Gamze ARKAN

ÖZET

Dijital dönüşüm ve Endüstri 4.0 kavramları etkileri ile birlikte devam etmekte olan bir etkileşim sürecidir. Etkileri tüm sektörlerde hızlı bir şekilde teknolojik değişimlere yol açmıştır. Bu değişiklikler yoğunlukla uluslararası akademik literatürde ele alınan ve 4. Sanayi devrimi olarak ifade edilmektedir.

Araştırmanın amacı, dijital dönüşümün, çalışan memnuniyetine ne derece olumlu veya olumsuz etkilerinin bulunduğunu havacılık sektöründe bütüncül bir bakış açısıyla incelemektir.

Çalışmanın uygulama kısmında 7 soruluk kişisel bilgi formu ile 12 soruluk dijital dönüşüme bakış anketi ve 23 soruluk çalışan memnuniyeti anketi uygulanmıştır. Likert tipi iki ölçek kullanılmıştır. Dijital Dönüşüme Bakış Ölçeği ile Çalışan Memnuniyeti Ölçeği havacılık sektöründe çalışan operasyon, genel müdürlük, uçucu ekip ve diğer pozisyonlarda görev alan 485 kişiye iletilmiş olup 245 kişiden ankete dönüş alınmıştır. Veriler üzerinde istatistiksel analizler yapılmıştır. Yapılan analizler sonrasında, Dijital dönüşüme bakış ve bununla ilgili yapılan çalışmaların çalışan memnuniyeti düzeyini arttıracağı sonucuna ulaşılmıştır. Dijital Dönüşme Bakış alt boyutu olan, kariyer gelişimine katkı boyutunun iş/çalışma koşullarına olan memnuniyeti üzerindeki etkisinin anlamsız olduğu; kariyer gelişimi ve iş verimliliği ile ilgili dönüşümlerin ise, algılanan yönetici memnuniyeti üzerindeki etkileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dijital Dönüşüm, Endüstri 4.0, Çalışan Memnuniyeti

ABSTRACT

Digital transformation and Industry 4.0 concepts are an ongoing interaction process with their effects. Its effects have led to rapid technological changes in all sectors. These changes are mostly discussed in the international academic literature and are expressed as the 4th Industrial Revolution.

The aim of the research is to examine the positive or negative effects of digital transformation on employee satisfaction from a holistic perspective in the aviation industry.

In the application part of the study, a 7-question personal information form, 12-question digital transformation survey and 23-question employee satisfaction survey were applied. Two Likert-type scales were used. The Digital Transformation Perspective Scale and the ÜEmployee Satisfaction Scale were communicated to 485 people working in the aviation industry in operations, general management, flight crew and other positions, and 245 people responded to the questionnaire. Statistical analyzes were made on the data. After the analysis, it has been concluded that the digital transformation and the studies related to it will increase employee satisfaction. The effect of contribution to career development, which is the sub-dimension of Digital Transformation Overview, on satisfaction with work/working conditions is insignificant; It has been determined that there is no statistically significant relationship between the effects of career development and job productivity transformations on perceived manager satisfaction.

Keywords: Digital Transformation, Industry 4.0, Employee Satisfaction

İÇİNDEKİLER

ÖZET ..... **iii**

ABSTRACT ..... **iv**

1. GİRİŞ **10**

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ **13**

2.1. ENDÜSTRİ 4.0 VE DİJİTAL DÖNÜŞÜM **13**

2.1.1. Endüstri 4.0 Kavramı ve Dijital Dönüşümün Tarihi **13**

2.1.2. Endüstri Devrimleri **14**

2.1.3. Endüstri 4.0'da Temel Bileşenler **20**

2.1.4. Endüstri 4.0'da Fırsatlar ve Tehditler **26**

2.1.5. Dijital Dönüşüm **27**

2.1.5.1. Dijital Dönüşüm Evreleri **28**

2.2. Çalışan Memnuniyeti **29**

2.2.1. Çalışan Memnuniyetini Etkileyen Faktörler **31**

2.2.1.1. Örgütsel Faktörler **31**

2.2.1.1.1. Çalışma Koşulları 31

2.2.1.1.2. Taktir Edilme ve Ödüllendirme Sistemi 32

2.2.1.1.3. Çalışanın Mesleki ve Bireysel Gelişimi 33

2.2.1.1.4. Ücret 33

2.2.1.1.5. Liderlik 33

2.2.1.1.6. İstihdam Güvencesi 34

2.2.1.2. Kişisel Faktörler **34**

2.2.1.2.1 Yaş 35

2.2.1.2.2. Eğitim 35
2.2.1.2.3. Cinsiyet 35
2.2.1.3. Çevresel Faktörler 36
2.2.1.3.1. Amirler 36
2.2.1.3.2. Çalışma arkadaşları 36
2.3. Dijital Dönüşüm ve Çalışan Memnuniyeti Arasındaki İlişki 37
2.3.1. Dijital Liderlik ve Çalışan Memnuniyeti ilişkisi 38
2.3.2. Dijital İş Modelleri ve Çalışan Memnuniyeti İlişkisi 40
2.3.3. Kariyer Platosu 41
2.3.4. Esnek Çalışma Mekanları 42
2.3.5. Dijital Dönüşüm ve Çalışan Memnuniyeti Üzerine Yapılan Çalışmaların 42
Literatür İncelemesi 42
3. HAVACILIK SEKTÖRÜ 45
3.1. Sivil Havacılığın Tarihçesi 45
3.2. Havacılık Sektörünün Karakteristiği 46
3.2.1. Uçuş Yönetme İşletme Hizmetleri 46
3.2.2. Yer Hizmetleri 47
3.2.3. Rezervasyon Hizmetleri 48
3.2.4. Teknik Hizmetler 48
3.2.5. İdari görevler 48
3.3. Havayollarında Çalışma Sistemleri 49
3.3.1. Mesaili Çalışma Sistemleri 50
3.3.2. Vardiyalı Çalışma Sistemleri 51
3.4. Türkiye'de Havacılık Sektörünün Yeri 52
4. ARAŞTIRMA 54

4.1. Araştırma Problemi 54

4.2. Araştırma Amacı 54

4.3. Araştırmanın Önemi 54

4.4. Araştırma Sınırlılıkları 55

4.5. Araştırmada Kullanılan Ölçekler 55

4.6. Araştırmanın Modeli 56

4.7. Hipotezler 57

5. BULGULAR 59

5.1. Demografik Veriler 59

5.2. Ölçeklere İlişkin Normal Dağılım İncelemesi 61

5.3. Ölçeklere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler 62

5.4. Açıklayıcı Faktör Analizleri (AFA) 64

5.5. Güvenilirlik Analizi 68

5.6. Korelasyon Analizi 69

5.7. Çoklu Regresyon Analizi 71

6. SONUÇ 75

7. TARTIŞMA 77

8. ÖNERİLER VE KISITLAR 78

KAYNAKÇA 79

EKLER 83

EK 1: Dijital Dönüşüme Bakış Ölçeği 83

EK 2: Çalışan Memnuniyeti Ölçeği 84

TABLOLAR

Tablo 1. Dijital Dönüşüm ve Liderlik Yetenekleri 39
Tablo 2. Dijital Dönüşüm ve Çalışan Memnuniyeti Üzerine Yapılan Çalışmaların Literatür İncelemesi 42
Tablo 3. Havayolları ve İdari 49
Tablo 4. OECD 2019 Ülkelerin Çalışma Saatleri 50
Tablo 5. 2019 Yılı Ciro ve Personel Sayısı 52
Tablo 6. Katılımcıların Demografik Verileri 59
Tablo 7. Normallik Testleri Tablosu 61
Tablo 8. Dijital Dönüşüme Bakış Ölçeğine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler 62
Tablo 9. Çalışan Memnuniyeti Ölçeğine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler 63
Tablo 10. Dijital Dönüşüme Bakış Ölçeği Faktör Analizi 65
Tablo 11. Çalışan Memnuniyeti Ölçeği Faktör Analizi 66
Tablo 12. Güvenilirlik Testi Tablosu 68
Tablo 13. Korelasyon Analizi Tablosu 70
Tablo 14. Algılanan Yönetici Memnuniyeti 71
Tablo 15. Arkadaşlık İlişkilerinden Duyulan Memnuniyet 72
Tablo 16. Çalışma Koşullarından Duyulan Memnuniyet 73
Tablo 17. Dijital Dönüşümün Çalışan Memnuniyetine Etkisi 74
Tablo 18. Hipotez Sonuçları Tablosu 74

ŞEKİLLER

Şekil 1. Sanayi Devrimi Süreci 14
Şekil 2. Endüstri 4.0'da Temel Bileşenler 20
Şekil 3. Endüstri 4.0'da Akıllı Fabrika Bileşenleri 26
Şekil 4. İşletmelerde Dijitalleşme evreleri 29
Şekil 5. Dış Hat Yolcu Taşımacılığı Hava Yolu Şirketleri Yolcu Payları 53
Şekil 6. Araştırma Modeli 57

1. GİRİŞ

Tarih boyunca üretim yapısı ile birlikte anlayışının da değişiklik gösterdiği noktalardan olan dört sanayi devrimi günümüze kadar meydana gelmiştir. Birinci Sanayi Devrimi olarak adlandırılan dönem, İngiltere'de başlamış özellikle çelik sektörü ve buhar makinelerinin kullanılması ile ön plana çıkmaktadır. Daha sonradan İkinci Sanayi Devrimi ile devem eden bu dönemde buharlı makinelerin kullanımı ile kömür çıkartımı gibi ekonomik ve sanayide gelişimler görülmüştür. Bunların diğer enerji kaynaklarından olan petrol ve doğalgaz gibi kaynaklarda işlenip kullanılmaya başlanmıştır. Bu dönemde bir kısmı olmak üzere toplumsal nedenlerden, bir kısmı da siyasi nedenlerden, bir kısmı da doğal nedenlerden dolayı birçok alanda Endüstri Devrimi yaşanmıştır. Üçüncü Sanayi Devriminde ise makinaların ve enerji kaynakların yoğun kullanımı ile yaşanan gelişmeler sonucunda olumsuz sonuçlara neden olmuştur. Sanayi devrimlerinin getirdiği sonuçlar neticesinde kaynaklarının hızla azalması ve doğal yaşam çevresinde olumsuz niteliklerin oluşması enerji sorunlarına yol açmıştır. Bu nedenle yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı bu dönemi tanımlamaktadır. Üçüncü Sanayi Devriminde bilişsel özellikler ile birlikte internet kullanımı ön plana çıkmıştır. Özellikle internet ve yeni enerji kaynaklarının birlikte kullanımı bu dönem ile başlamıştır. Dijitalleşme kavramının temelleri bu dönem sonunda atılmıştır. Bu dönemde bütün sanayi devrimlerinin etkileri sonucu enerji kaynaklarındaki azalma ise bir sorun halini almıştır. Dördüncü Sanayi Devrimi günümüzde halen içinde bulunduğumuz sanayi devrimidir. Makinaların, sistemlerin, dijital dönüşüm kavramının her sektöre ve alana yayıldığı bu dönemde insan gücünün en aza indirgeyen ve ihtiyaç duyan dönem olarak tanımlanabilmektedir. Nesnelerin internet ile eş zamanlı etkileşimde olduğu bu dönemde dijital dönüşüm kavramını boyutlandırarak ilerletmeyi sürdürmüştür.

Dördüncü Sanayi Devriminin birçok sektörde etkisinin olması ile birlikte çalışanlar üzerinde fiziki ve psikolojik değişikliklere de neden olmaktadır. İnsan gücüne duyulan ihtiyacın düşmesi makinaların insan gücünün yerine geçmesi çalışanlarda aranan özelliklerde farklılaşma ve değişimin getirdiği motivasyon kayıpları buna bağlı olarak da iş ortamına duyulan, arkadaşlarına karşı duyulan ve üstlere karşı duyulan çalışan memnuniyetini üzerindeki etkileri görülmüştür.

Havacılık sektörü dijital dönüşümden etkilenen diğer sektörler gibi etkisi altında kalmıştır. Ancak gelişmeleri yakalayabilmesi ve rekabetin güçlendirici etkisinden faydalanabilmesi adına operasyon ve yönetimde şirketler için çift yönlü gelişimleri takip etme ve ayak uydurma gerekliliği doğmuştur. Bu nedenle hızlı adaptasyon sürecine giren işletme yönetimleri, çalışan personelini fiziksel ve psikolojik olarak değişim içine de girmesine neden olmuştur. Bu değişim karşısında yöneticinin çalışanlardan beklentileri farklılaşmaya başlamış bunun sonucu olarak çalışan memnuniyeti kavramı önem kazanmaya başlamıştır. Çalışan memnuniyetini etkileyen fiziki koşulların yanı sıra yönetici ve iş arkadaşları ile olan iletişimleri de etkili olmakla birlikte olumlu veya olumsuz sonuçlar doğrultusunda dijitalleşme sürecine giren işletmelerin rekabet alanlarının belirginleşmesinde ve dijital dönüşüm süreci ile gelen değişimleri faydaya çevirmeyi mümkün kılmaktadır.

Bu tez çalışması araştırma konusu kapsamında akademik dergi, makale ve kitaplardan yararlanılarak literatür taraması sonucu oluşturulmuştur. Bu çalışmada öncelikle Endüstri 4.0 ve dijital dönüşüm kavramları açıklanarak Endüstri Devrimlerinin tarihleri hakkında bilgiler verilmiştir. Bunun yanında Endüstri 4.0'ın 7 temel bileşenleri hakkında kapsamlı olarak açıklanmaya çalışılmıştır. Endüstri 4.0'ın getirdiği fırsat ve tehditlerin işletmelere getirileri incelenmiştir. Daha sonra Endüstri 4.0'ın getirdiği dijital dönüşüm kavramı ve dijital dönüşüm evrelerinin tanımları yapılmıştır. Çalışmanın devamında kavramsal açıdan çalışan memnuniyeti literatür tanımı yapılmış ve çalışan memnuniyetini etkileyen unsurlar üzerinde durulmuştur. Ardından Araştırmanın genelinde dijital dönüşüm ve çalışan memnuniyeti ilişkisi çerçevesinde dijital liderlik, dijital iş modelleri, kariyer yönetimi ve çalışma mekanlarının çalışan memnuniyeti üzerindeki etkilerine değinilmiştir. Çalışmada sektör bilgisi vermek amaçlı, havacılık sektörü tarihçesi, yapısı, karakteristiği ve çalışma sistemleri hakkında bilgiler verilmiştir.

Çalışmanın son bölümü olan uygulama kısmında ise; nicel analizler yapılarak çalışan personelin, dijital dönüşümün süreci hakkındaki bilgileri ve ne kadar bilgi sahibi olduğu. Kişisel, kariyer ve verimlilik üzerinde olumlu veya olumsuz etkisinin olduğu çalışanların iş koşullarına, iş arkadaşlarına ve yöneticilerine karşı olan memnuniyetleri ile olan ilişkileri ve yaşadıkları değişimler tespit edilmeye çalışılmıştır.

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

2.1. ENDÜSTRİ 4.0 VE DİJİTAL DÖNÜŞÜM

2.1.1. Endüstri 4.0 Kavramı ve Dijital Dönüşümün Tarihi

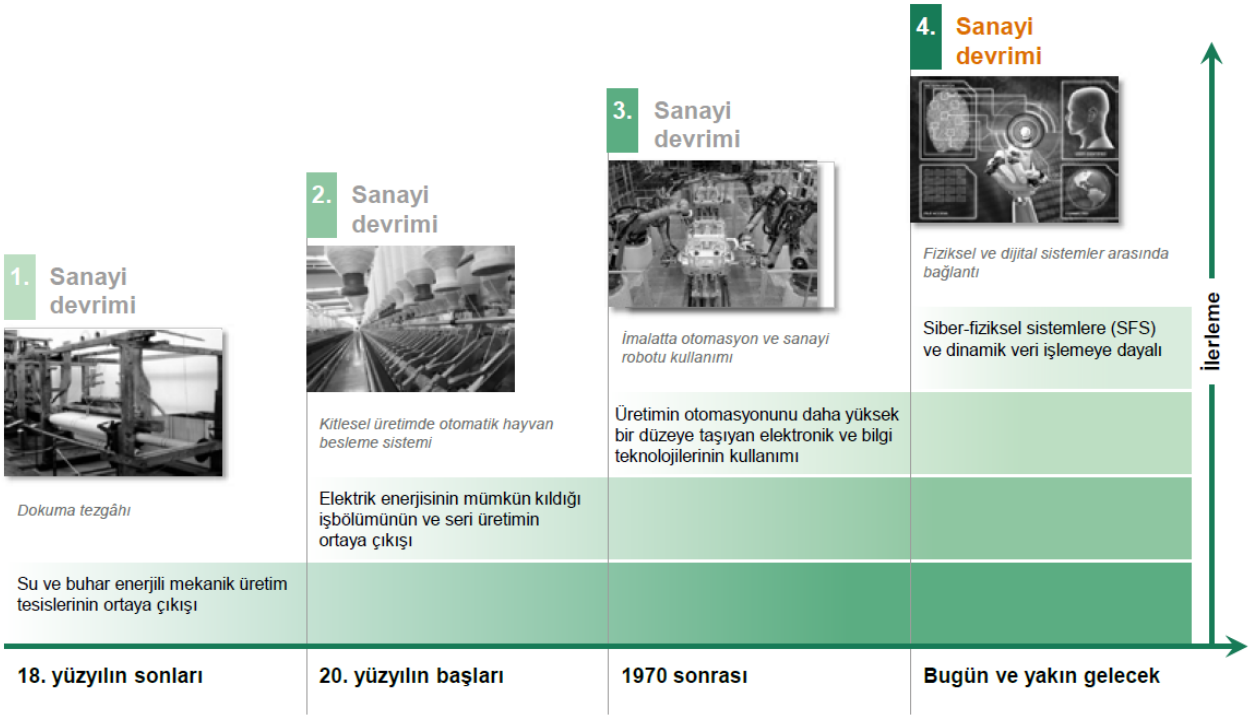
İlk olarak 2011 yılında Hannover Fuarında Endüstri 4.0 kavramı ortaya çıkmış, daha sonra Kagermann, Wahlster ve Helbig tarafından 2013 yılında hazırlanarak Alman hükümetine sunulan "Endüstri 4.0 Stratejik Girişiminin Uygulanması adına Öneriler" raporunda yer almıştır (Kagermann, Anderl, & Gausemei, 2016), (Şekkeli & Bakan, 2018). Endüstri 4.0, tüketicinin değişen ihtiyaçlarına anlık olarak uyum sağlayabilen üretim sistemlerini ve birbirleriyle sürekli iletişim ve koordinasyon halinde olan otomasyon sistemlerinin tümünü tanımlamaktadır.(Wolter & vd, 2015)' ne göre köprü görevi gören Endüstri 4.0 analog üretimle dijital dünya arasındaki etkileşimden söz etmiştir.

Gelir ve üretim kaynaklarının oluşturulması ve bu zincirde sanayi sektörünün ekomik açıdan büyük önem taşımaktadır. Zaman içindeki gelişmeler ile birlikte üretim şekillerinin çeşitlenmesi buna bağlı olarak üretim kanallarındaki değişimler sonucunda sanayi devam eden uzun bir dönüşüm içindedir (Rasgen & Gönen, 2019). Sanayide gerçekleşen bu değişim ile birlikte ülkelerin toplumsal ve demografik yapıları da değişmekte, kültürel ve ekonomik gelişmeler toplumları etkilemektedir. Bu değişimin ilk olarak 18. yüzyılda İngiltere"de yaşanmış, sonra Avrupa"yı ve dünyayı etkisi altına almıştır (Pamuk & Soysal, 2018). 2011 yılında Almanya da başlayan ardından 2016 yılında Türkiye gündemine girmiş olan dijital dönüşüm hareketi müşteri, tüketici davranışları, teknolojik ilerleme hızı ve dijitalleşmenin artması ile birlikte işletmeler iş modellerini, ürün ve hizmetlerini ve müşteri deneyimlerini sorgulamalarına yol açmıştır (Yılmaz & Türen, 2016). Ancak fırsatlarının görüldüğü gibi tehditleri de

bulunmaktadır. Rekabetçi güçleri korumanın önemli gerekliliklerinden biri dijital dönüşüm hareketlerinin başarılı bir şekilde uygulanmasını sağlamaktır.

2.1.2. Endüstri Devrimleri

Yaşam tarzımızdaki ilk büyük dönüşüm olan tarım devrimi sonucunda yerleşik hayata geçilmesi, şehirlerin yükselişine bununla birlikte daha sonra da ticaretin gelişmesine zemin hazırlamıştır (Schwab , 2018).



Şekil 1. Sanayi Devrimi Süreci

Kaynak: (Kagermann, Wahlster, & Helbig, 2013)

Endüstri devrimi öncesinde ekonomi sağlamaya yönteleri insan, hayvan ve topraktan oluşan üretim faktörlerinden meydana gelmesi ile tarım, hayvancılık, marangozluk veya demircilik sektörleri olmuştur. Endüstri devrimiyle beraber yeni buluşların üretime olan etkisi ile birlikte James Watt tarafından buhar gücüyle çalışan makinelerin makineleşmiş endüstriyi meydana getirmesi kitle üretimini doğurmuştur. Dolayısıyla üretim artmış ve üretici-tüketici kavramlarının ortaya çıkması iktisat biliminin doğmasına imkan sağladığı gibi, günümüze kadar süre gelen iktisadi tartışmaların temelini oluşturmuştur (Pamuk & Soysal, 2018). Buhar motorunun icadı ile birlikte kömürün büyük ölçüde çıkarılması, demiryollarının gelişiminin hızlanması ve buna bağlı olarak insan ve malzeme mobilitesinin hız kazanması sayesinde toplum ve ekonomilerinde önemli bir gelişme yaşanmıştır. Bunun yanında farklı önemli icatların yapılması ilk fabrika ve şehirlere ait fikirlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur (Rao & Prasad, 2018). Tarihte, bir kısmı olmak üzere toplumsal nedenlerden, bir kısmı da siyasi nedenlerden, bir kısmı da doğal nedenlerden dolayı birçok Endüstri Devrimi yaşanmıştır.

2.1.2.1 Birinci Endüstri Devrimi

İlk endüstri devriminin başlangıcı 1784 yılında ilk mekanik dokuma tezgahının icat edilmesi olarak kabul edilir. Ancak bu devrimin sonu kesin bir tarih olarak belirlenememekle birlikte fabrikalarda geleneksel üretimden birinci Endüstri Devrimi ile seri üretime geçiş 19. yüzyılın sonlarında gerçekleşmiştir. Bu dönem kesinlikle insanlık için en önemli kırılma dönemlerinden biri olmuştur. Birinci sanayi devrimi dönemi öncesi, ev işçilerinin kendi tesislerinde iplik oluşturma ve dokuma yapmalarını sağlamak için yün kullanılmıştır. Ancak, ilk sanayi devrimi döneminde, Richard Arkwright ve Samuel Crompton gibi yenilikçiler, su veya dereden enerji alan mekanize pamuklu eğirme tekniğini geliştirmiş ve bu teknik işçinin verimini arttırmakla birlikte tekstil endüstrisinde de büyük gelişme kat edilmiştir. Bu buluş sayesinde pamuk üretimi makineleşerek bir endüstri haline gelmiş ve pamuğun ithalatçısı olan İngiltere sanayileşmeyi kullanarak pamuğun ihracatçısı olmuştur.

Yüzyıllardır devam eden, toprağa ve tarıma dayalı olan dönem sanayileşmenin değişimiyle son bulmuştur.

Bu dönemde, buhar motor başta olmak üzere birçok yenilikler ve icatlarla endüstriyel üretim başlamıştır (Kohout & Palíšková, 2017). İlk buharlı gemi 1803 yılında Amerikalı Robert Fulton tarafından inşa edilmiş ve kullanılmaya başlanmıştır. Buharlı motorların gemilerde kullanılmasıyla 1804 yılında İngiliz Richard Trevithick dünyanın ilk buharlı lokomotifini üretmiştir (Kesbiç, 2020). Diğer önemli buluşlar da devamında gerçekleştirilmiştir. Yeni teknoloji ve makinelerin icat edilmesiyle birlikte verimlilikte artışlar yaşanmıştır. Kömür bu dönemde yeni enerji kaynağı haline gelirken, makine ve makine parçalarının gelişimiyle mühendislik, madencilik ve benzeri bir dizi yeni sektör ve yeni meslek dallarının gelişmesine yol açmıştır. Demiryolu taşımacılığı yeni enerji kaynağı olan kömürün kulanılmasıyla gelişmiş ulaşımda önemli niteliksel artışlar yaşanmasına neden olmuştur. Ayrıca, ürünlerin kalitesindeki artışların yaşanması, gıdaların daha hızlı ve kolay taşınabilmesi ve ulaştırılması, iyi tıbbi ilaçların üretilmesi insanlığın refah seviyesini etkileyerek daha iyi yaşam koşulları sağlamıştır (Kohout & Palíšková, 2017).

2.1.2.2. İkinci Endüstri Devrimi

İkinci endüstri devrimi 19. yüzyıl ortalarında (1850 – 1970) başlamıştır. Sanayi ve toplumda büyük bir ilerleme olarak değerlendirilmektedir. İkinci Endüstri Devrimi ile birlikte sanayideki en önemli güç kaynağı olan buhar gücü yerini elektriğe bırakmıştır. Bu dönemdeki en gözde gelişme gaz ve elektrik gibi yeni enerji kaynaklarının kullanılmaya başlanmasıdır. Çelik, kimyasallar ve diğer çeşitli alanlarda önemli teknolojik gelişmeler yaşanmıştır. Aynı zamanda bu dönemde üretkenlik patlaması yaşanmıştır. Bu patlamanın nedeni hem işbölümü hem de taşıyıcı bantların girişinden kaynaklanan seri üretim hatlarıdır. Birinci Sanayi Devriminde demir önem kazanmışken, ikinci Sanayi Devrimi'nde çeliğin gelişimi görülmüştür. Henry Bessemer, dökme demirdeki kirleticilerin çoğunlukla karbon içerdiği ve hava erimiş metalden şişirilirse bu karbonun yakıt olarak kullanılabileceği noktasına değinerek çelik üretiminin önünü açmıştır. Böylelikle çelik üretimi genişleyerek birçok alanda

kullanılmıştır. Ayrıca maliyetinin daha düşük olması demryolu hatlarında, köprülerde ve gelimlerde çelik kullanımını avantajlı kılmıştır. Bu dönemde tekstil endüstrisinde de bazı gelişmeler yaşanmıştır. Bunların birkaçı dikiş makinesinin gelişimi ve Heilmann penye makinesinin gelişimi olmuştur.Tüm bu gelişmeler verimliliğin artmasına yol açmakla birlikte mal fiyatlarındaki önemli düşüşler ve bunun sebebiyle yaşam koşullarında önemli iyileşmeler gerçekleşmiştir. (Vale , 2016). Yaşam standartlarındaki artış ve paranın satın alma gücü karşısında, yeni teknolojilerin de daha önce hiç olmadığı kadar orta ve işçi sınıfının günlük yaşantısına girmesine neden olmuştur (Mokyr, 2003). Bu teknolojilerin daha sonra farklı alanlarda kullanımı ile ayakkabı yapımında kullanılması, az çaba ile ürün kalitesi iyi hale gelmiştir (Landes, 2003).

İlk sanayi devrimi sırasında farklı alanlarda da gelişmeler yaşanmıştır. Bunlar ilk olarak kimyasallar üretme teknolojisi olmuştur. Diğer bir gelişme ise Alexander GrahamBell'in telefon icadıdır ancak o zaman telefon sadece iş amaçlı kullanımı olmaktadır. Bütün Birinci Sanayi Döneminde yaşanan gelişmelerle sadece iş dünyasında değil aynı zamanda insanların günlük yaşamında da etkileri görülmüştür.

2.1.2.3. Üçüncü Endüstri Devrimi

Bilimsel bilginin daha aktif olarak kullanılması ve bununla birlikte Üçüncü Endüstri Devrimi ayrıca dijital devrim olarak da adlandırılmıştır. Bu sayede 1968 yılında makinaların gelişmesine yol açmıştır. Takiben Üçüncü Endüstri Devrimi'nin başlamasına da neden olmuştur (Özkan , Al, & Yavuz, 2018). Sanayi devrimlerinde yaşanan gelişmeler sonucunda olumsuzluklarda doğmuştur. İlk iki sanayi devriminin getirdiği dünya kaynaklarının hızla azalması, doğal yaşam çevresinde olumsuz niteliklerin oluşması ve dünya genelinde yaşamın sürdürülebilirliğinin zorlaştığı fark edilmiştir (Graham & Harvey , 1993). Kirlilik yaratan sanayileşme faktörlerinin azaltabilmek amaçla yenilenebilir enerji kaynakları üzerine çalışmalar yapılması ve enerji tüketiminin azaltılması amaçlanması Üçüncü Endüstri Devriminin diğer ismiyle endüstri 3.0'ın ortaya çıkmasını etkileyen bir diğer etkendir (Wigand, Picot, & Reichwald, 1997).

20. Yüzyılın ortalarında otomasyon ve mikro elektronik teknolojilerinin üretime girmesiyle birlikte Endüstri 3.0 varlığını belirginleşmiştir. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki ilerleme üretim yöntemlerinin de değişmesinde etkili olmuştur. Üçüncü Endüstri Devrimi bilgi çağı olarak adlandırılmış ve bilgisayarlar günlük hayatta kullanıma girmiştir. Tasarımdan başlayarak üretime kadar olan alanlarda dijitalleşmiş bir üretim ortamı anlayışına sahip olmuştur (Dil & Esmer, 2020). Dijital Devrim olarak da adlandırılan bu dönemde bilgi ve iletişim teknolojilerinden endüstride yararlanılmaya başlanması ve bununla birlikte mikroişlemciler, yazılım, fiber optik kablolar ve telekomünikasyon sistemleri alanlarındaki gelişmeler entegre sistemler sayesinde dijital teknolojiye adım atılmıştır (Gökalp, Gökalp, & Eren, 2019). Üçüncü Endüstri Devrimi'ni, öne çıkartan ve belirleyicisi olan yazılım, ağlar ve dijital teknolojik gelişmelerle birlikte tarım devrimi meydana gelmiş ve bununla birlikte Endüstri Devrimlerinin yaşanması ile gelen toplumlarda ve ekonomide de dönüşümü sağlamıştır(Özsoylu, 2017). Üçüncü Endüstri Devrimi'nin üretim sistemlerinin elektronik olarak kontrol edilmesi bir sektörde görülmesi gelişimi hızlandırmış özellikle moda endüstrisinde küreselleşmeyi hızlandırmada önemli bir etken olmuştur (Şen, Şen Kılıç, & Öndoğan, 2020). Aynı dönemde ise ilk prototip cep telefonu ve baz istasyonu tamamladıktan sonra Dr. Martin Cooper ilk görüşmesini gerçekleştirerek ilk cep telefonu başarısına imza atmıştır (Mutlu, 2019). Aynı zamanda, pahalı enerji ithalatı yerine koyma ve uygun fiyata enerji sağlama imkânı sunmaktadır. Yenilenebilir enerjiler ve enerji verimliliğinin sıkı bir şekilde teşvik edilmesi ve fosil enerjilerin dış kaynaklı zararlardan tahsil edilmesi durumunda, muhtemelen bir emisyon ticaret sistemi, yeni verimli ve yenilenebilir teknolojiler lehine öğrenme etkileri ve ölçek ekonomileri, bu teknolojiler geliştirilecektir. Bu yenilikler buna bağlı olarak göreceli iklim rahatlama potansiyelini artıracaktır (Janicke ve Jacob, 2009: 19).

2.1.2.4. Dördüncü Endüstri Devrimi

Dördüncü Endüstri Devrimi, 2011 yılında Hannover Fuarı'nda Almanya doğup ilk defa gündeme getirilmiştir (Grieco, ve diğerleri, 2017). 2000'li yıllarda ortaya çıkan bu devrimin temelleri dijitalleşme üzerinde yoğunlaşmaktadır. Endüstri 4.0 kavramı

kökeni Almanyada doğmasından kaynaklanan Almanca terimden (Endüstri 4.0) türetilmiştir. Dördüncü Endüstri Devrimi olarak kabul görmülmüş Endüstri 4.0 kavramı Almanya'da "Endüstri 4.0", "Amerika'da Endüstriyel İnternet" ve Çin'de "İnternet+(Plus)" olarak isimlendirilmektedir. Siber Fiziksel Üretim Sistemleri; imalat veya üretim alanında uygulanan Siber Fiziksel Sistemlerinin eş anlamlısı yani karşılığı olarak da kullanılmaktadır (Vogel-Heuser ve Hess, 2016: 411). Endüstri 4.0, başlangıçta 2011 yılında Alman ekonomisinin gelişmesi için önerilmiş olsa da küreselleşerek gelecekte rekabetçi ortamda bünyelerinin ayakta kalması için önemli stratejik hareketi olarak görülmektedir. Şirketler şu anda ürünlerin bireyselleştirilmesi, kaynak verimliliğindeki artışın sağlanması ve pazara girme süresinin kısaltılması gibi zorlu hedeflerin üstesinden gelmek için endüstri 4.0 terimi üzerinde durmaktadırlar (Rennunga, Luminosua, & Dragh, 2016), (Lu, 2017). Üretim süreçlerinde tam anlamıyla kullanılmaya başlanmayan dijital dönüşüm mobil ağlar ve internetin kullanımına bağlı olarak makinaların geliştirilmesine neden olmuş ve Dördüncü Endüstri Devrimi'nin başlamasına neden olmuştur (Özkan , Al, & Yavuz, 2018). Akıllı fabrikaların kullanıması düşük maliyet, esnek çalışma ve verimli üretim anlamına gelmektedir ve yeni devrim ile yapılması amaçlanmıştır (Kılıç & Alkan, 2018). Dördüncü Devrimi diğer diğer Endüstri Devrimlerinden ayıran özellik maliyet düşürmeden büyük etkiler sağlamıştır. Bunun yanında müşteri ile entegre olunması müşteri isteklerini tespit etmeyi daha kolay hale getirmiştir. Bu devrimde nesnelerin interneti ile siber-fiziksel sistemler birbirleriyle olmak üzere aynı zamanda insanlarla gerçek zamanlı olarak iletişime geçip işbirliği içinde çalışabilmektedir. Bu sisteme göre, fiziksel dünyanın sanal ortamda bir kopyası oluşturduktan sonra merkezi olmayan kararların makineler tarafından verilmesi sağlanmaktır. Bu sistemlerin izlenmesi ve geliştirilmesi sonucunda verimlilik, üretkenlik, şeffaflık, sistemlerin kontrolve izlenmesi ayrıca arızanın kolayca tespit edilmesi, maliyetlerin azalması ve esnekliğin artması sağlanarak yeni hizmet ve iş modellerinin oluşturulması ve geliştirilmesi amaçlanmaktadır (Gökalp, Gökalp, & Eren, 2019). Endüstri 4.0 ile endüstriyel üretim daha karmaşık bir hal aldıkça bilgi ve çok fazla veri ortaya çıkarmaktadır.

2.1.3. Endüstri 4.0'da Temel Bileşenler

Endüstri 4.0 amaçları doğrultusunda istekleri karşılayabilme, kaliteli ve düşük maliyetli ürünler üreterek müşteri ve işletme açısından avantaj sağlamaktır. Bu niteliklerde ve kapasiteye sahip olabilmek için Endüstri 4.0ı oluşturan 7 temel bileşen üzerinde durulmaktadır (Özsoylu, 2017). Bu tanımlamalar ve ihtiyaçlardan görüleceği üzere yeni devrimde birbirleriyle sürekli bağlantılı olan cihazlar bulunmaktadır. Dördüncü sanayi devrimini üretim zincirlerinin birimlerinin kendi içlerinde tüm zincirlerinin birbirleri ile eş zamanlı ve sürekli iletişim halinde olması ve dışarıdan gelen anlık veri yardımıyla, kendilerini yapılandırmalarını ve eş zamanları hareket etmelerini sağlayan üretim biçimi olarak ifade edilmektedir. Dördüncü sanayi devriminin temel çerçevesini oluşturan teknolojik yenilikler, temel bileşenler olarak şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 2. Endüstri 4.0'da Temel Bileşenler

Kaynak: (Bilgin & Işık, 2018)

2.1.3.1. Siber-Fiziksel Sistemler (Cyber-Physical Systems)

Siber Fiziksel Sistemler kavramı ilk olarak 2006 yılında sanal dünya ile ve fiziksel dünya arasında CPS ile birleştirilebileceği konseptini tanıtan Dr. James Truchard tarafından tanımlandırılmıştır. CPS; entegre bir bilgisayar, ağ iletişimi ve kontrol sistemi anlamına gelmektedir. Endüstri 4.0, bir Siber Fiziksel Üretim Sistemini oluşturmak için CPS teknolojisinden faydalanır. Fabrika ekipmanın daha da akıllı olmasını amaçlamak için sanal alanı fiziksel dünyayla birleştirir, böylece akıllı üretimi sunan daha iyi üretim koşulları yaratmaktadır (Zhou, Liu , & Zhou, 2015).

CPS, verilerin analizi ile verimliliği arttırmak, büyümeyi desteklemek ve iş gücü performansında etkiler bırakabilmektedir. Bunların yanında düşük maliyet ile yüksek kalitede ürünler üretebilir (Lu, 2017). CPS ile tüm üretim süreci evresi tamamen bağımsız bir şekilde ancak birbiriyle iş birliği içindedir (Lasi, Kemper, Feld, & Hoffmann, 2014). Siber fiziksel sistemler aynı zamanda havacılık, otomotiv, enerji, sağlık, imalat, tüketici cihazlarınsa bulunan uygulamaları ile birlikte birçok alanı da kapsamaktadır. Akıllı evler, akıllı ofisler ve akıllı şehirlerde de siber fiziksel sistemleri de görülmektedir (Toker, 2018), (Stojmenovic & Zhang, 2015).

2.1.3.2. Dikey Yatay Entegrasyon

Endüstri 4.0 ile şirketler, bölümler, fonksiyonlar ve kapasiteler diğer şirketlerle ve evrensel veri ağlarıyla makine odaklı olan değer zincirleri ile daha uyumlu hale gelecektir (Rüßmann, ve diğerleri, 2015). İşletme içi ve dışı değer ağları boyunca yatay entegrasyon bunlar arasındaki malzeme, enerji ve bilgi alışverişini içeren üretim tüm aşamalar ile iş planlama süreçlerinin bazı aşamalarında kullanılan farklı IT sistemlerinin entegrasyonudur. Dikey entegrasyon ise değer ağları baştan sona çözüm sağlamada işletmenin tüm farklı düzeylerinde çeşitli IT sistemlerinin entegrasyonudur (Sayar, 2018). Artırılmış gerçeklik ile birlikte bireyler gerçek ortamdan kopmadan gözle görmenin mümkün olmadığı durumlarda izleme, tehlike teşkil eden durum-

ortam ve uygulamaları güvenli bir şekilde gerçekleştirebilme, olaylar ile ilgili daha detaylı verilere ulaşabilme gibi birbirinden farklı deneyimlere erişebilmektedirler (Atasoy , Tosik-Gün, & Kocaman, 2017).

2.1.3.3. Nesnelerin İnterneti (IOT)

Fikir ilk olarak Xerox Palo Alto Araştırma Merkezi uzmanlarından olan Mark Weiser tarafından çalıştığı bir makale ile gündeme gelmiştir. Nesnelerin interneti terimi internete ve birbirine bağlı olan nesneler anlamında gelmektedir. Sözü geçen nesneler tablet, bilgisayar, cep telefonu, kapı kilidi, ampul gibi birbirinden farklı ve bağımsız birçok nesneyi içermektedir. Bu gibi cihazların her birinin bir kimlik numarası ve internet protokolü bulunmaktadır. Böylelikle kablolar, WiFi, cep telefonu ağları gibi kablosuz teknolojiler aracılığı ile cihazlar internete ve birbirlerine bağlanabilmektedirler. Bu sayede veri hareketleri aracılığı ile bağlantısı bulunan tüm nesneler uzaktan kontrol edilebilir hale gelmektedir (Greengard, 2017).

Tüketici tarafındaki nesnelerin yanı sıra tedarik sürecinde de kullanılan makineler ve araçların bağıntılı olması durumu eklenmektedir. Böylece endüstriyel nesnelerin interneti tanımını almaktadır (Ercan & Kutan, 2016). Nesnelerin interneti siber-fiziksel sistemleri harekete geçirecek bilginin toplanması ve ardından dönüştürülmesinde bir yardımcı platform görevi görmektedir (Lee, Ardakani, Yang , & Bagheri , 2015)

2.1.3.4. Büyük Veri (Big Data)

Büyük veri, Endüstri 4.0'ı oluşturan dördüncü unsurdur. Günümüzde işletmeler veri tabanı teknolojisi, büyük veri toplama işleminin toplanması, depolanması, yönetimi ve analizini tamamlamada zorluk çekmektedir. Mevcut yazılımlar ile hazırlanamayan verilere büyük veri adı verilmektedir. Büyük veri ise kendi içinde iki aşaması bulunmaktadır. Öncelikle verilerin depolanması ardından depolanmış verilerin analizidir. Bu verilerin öncelikle dijital ortama aktarılmış olması gerekmektedir (Görçün, 2016). Bir çok alandan toplanmış verilerin, değerlendirilmesi ve analizi sonucu üretimin kalitesini yükseltmenin ve enerji tasarrufu söz konusu olacaktır (Sanayi 4.0, 2016). Büyük verileri kullanarak işletmeler birçok alanda fayda sağlayabilmektedir. Bunlar; hatarın eş zamanlı fark edilmesi birçok sorunun zamanında müdahalesini sağlayacaktır. İşletmeler arasındaki rekabet Endüstri 4.0 ile daha yüksek boyutlara ulaşmıştır. Bu rekabet ortamında işletmeler için kritik noktalar önem taşımaktadır (Davutoğlu, 2017).

2.1.3.5. Bulut Bileşim

İnternet tabanlı bilgi işlem hizmetlerine işaret eden bir kavramdır. Bilgisayar özelliği olan cihazlar arasında bilgi akışını mümkün kılan hizmetlere verilen genel isimdir (Banger, 2018). İnternet, sanallaştırma ve grid hesaplama gibi mevcut teknolojilere dayanmakla birlikte, kullanılan kadar ödeme imkânlarının verilmesi, var olan bilgi işlem hizmet yöntemleri ile karşılaştırıldığında bu bilgisayar hizmeti yaklaşımını benzersiz kılmaktadır (Sultan , 2011).

Bulut teknolojinin ilk adımları 1960'lı yıllara dayanmaktadır ama uygulama ilk olarak 1990'lı yıllardır. Bulut sözcüğü, verileri barındıran dosyaların sağlandığı konumu işaret etmektedir. Bulut teknoloji bir kaynaktaki yazılım ve bilgilerin cihazlar arası paylaşımı konusunda aracılık yaparak bilgisayar veya benzeri aygıtlardan internet üzerinden olmak şekilde kullanılmaktadır. Bulut teknoloji ile yapılan işlemler dünyanın her noktasından farklı yerlerde bulunan değişik sunucular üzerinde

gerçekleşmekte ve sonuçlar bilgisayara iletilmektedir. Tek bir bilgisayar görülmesine rağmen arka sistemde dev bir bilgisayar ve diğer ilgili donanımlardan oluşan bir orman "bir bulut" vardır (Banger, 2018). Firmalar tüm verilerinin bulut bileşimi sayesinde depolanması ve ihtiyaç doğrultusunda istenilen zaman ulaşılabilmesi kolaylık tasarruf sağlamaktadır. Farklı veri büyüklüklerine göre işlem yapılabilmesi ve özel bulut oluşturulması toplanan veriler için uygunluk sağlayacaktır (Gilchrist, 2016).

2.1.3.6. 3 Boyutlu Yazıcılar

Aynı zamanda eklemeli üretim olarak da adlandırılan bu sistem dijital bir tasarımdan fiziksel bir nesne oluşturmak amaçlı geliştirilen ürünlerin üç boyutlu çıktılarının alınmasını mümkün kılmaktadır. 3D yazıcılar sayesinde birçok özellikte ve farklılıkta ürün üretilebilmektedir (Banger, 2018). 3D yazıcılar birçok farklı malzeme ve kombinasyonlar ile genetikten bilim, tıp ve sanayiye kadar çok farklı alanlarda kullanımı vardır. Bilimde ve teknolojide farklı boyutlara kapı açan bu yöntem esnek, maliyetleri düşüren ve stoksuz üretim sistemlerini desteklemesi 3D yazıcı teknolojilerini Endüstri 4.0 kavramının kapsamı içerisinde değerlendirilmektedir (Montes, 2016).

3D yazıcı teknolojisi sayesinde yeni ürün geliştirmek ve bunun yanında hatalar büyük oranda azaltılmaktadır. Aynı zamanda ürünlerin piyasaya sürülmeleride gelişimleri hızlandırılmaktadır.

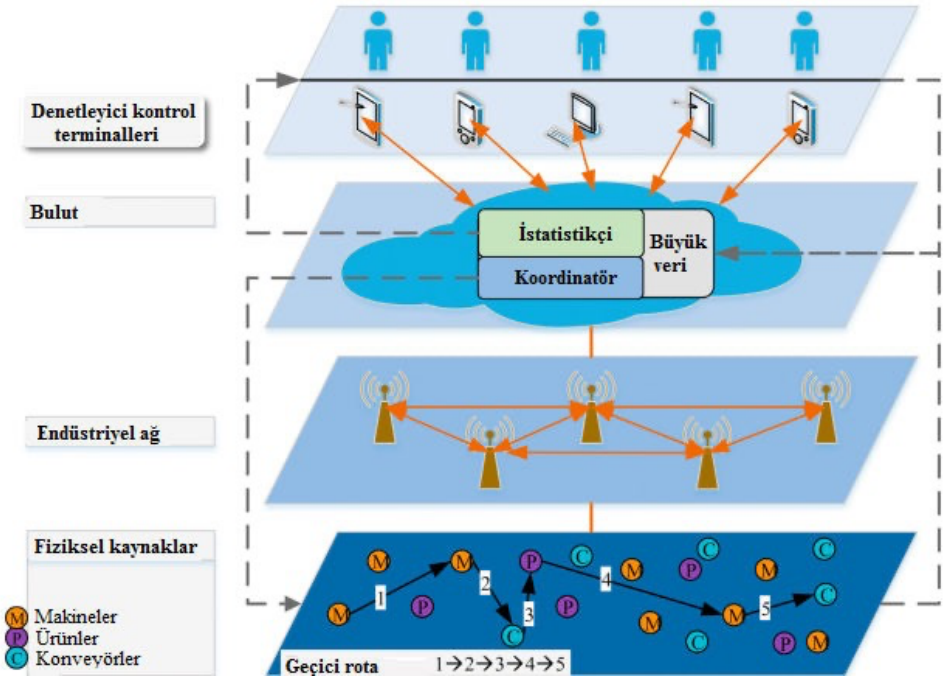
Önemli avantajlar yaratmakla birlikte, anlık üretime imkân sağlayarak tam olarak istekler doğrultusunda ihtiyaç duyulan üründen talep edilen miktarda üretim sağlamaktadır. Bunun yanı sıra Endüstri 4.0'ın diğer bileşenlerinden olan bulut sisteminde kayıtlı olan veriler sayesinde sipariş veren müşteri ya da firmanın ihtiyaç duyduğu bilgileri otomatik olarak girdilerini sağlamaktadır. Böylece ihtiyaç duyulan ürün üç boyutlu yazıcıdan çıkartılarak kullanıma en kısa zaman diliminde ve istenildiği gibi hazır hale gelmektedir. İşletmeler 3D yazıcılar sayesinde hem ürün tedarik sürecinden hem de ürün maliyetlendirme kısmından oldukça tasarruf edebilmektedir (Top, Gökçe, & Şahin, 2018).

2.1.3.7. Akıllı Fabrikalar

Endüstri 4.0 dönüşümünde hedeflenen üretim modeline ulaşmak için, otomatikleşmiş üretim ile mümkün olmaktadır. Müşteri ve tedarikçi verilerinin kullanılarak daha verimli üretim ve analizler yapabilmek adına akıllı fabrikalar ve bunlar için kullanılan akıllı robotlar ile üretim yapılması öngörülmektedir. Üuretim bandında hareket halinde olan ürün veya malzemelerin akıllı robotlar tarafından sensör teknolojisi ile bu sayede tanınıp nasıl bir işlemden geçmesi gerektiği konusunda karar verme aşamasının akıllı robotlar olması beklenmektedir (Soylu, 2018). Sanayileşmiş ülkelerde, küreselleşen dünyada ileri üretim, yenilik ve tasarımı teşvik etmek için bahsi geçen önde gelen sanayileşmiş ülkeler ulusal girişimlere yatırımlar yapmıştır. Bu yatırımların büyük kısmı, Endüstri 4.0 gibi akılcı fabrikaların ve akıllı imalatın norm olduğu hedeflenen bir geleceğe ulaşmak için olmuştur (Lu, 2017). Endüstri 4.0; yapay zekâ, 3D (üç boyutlu) yazıcılar ve uzay teknolojisi gibi alanlarda meydana gelen ilerlemelerden doğan ve bunlarla birlikte bütün nesnelerin, internet aracılığıyla birbirleriyle etkileşimde olabileceği "akıllı üretim" (smart manufacturing) olarak adlandırılmaktadır. Endüstri 4.0'da akıllı fabrikalara örnek olarak, nesnelerin birbirleriyle haberleştiği yerlerden biri olan "akıllı" teknolojilerle donatılmış ve hiçbir insan gücünün var olmaması nedeniyle karanlık fabrikalar olarak da adlandırılan "akıllı fabrikalardır". Çin'de gerçekleştirilen bu karanlık fabrika modeli cep telefonu modülü üreten fabrika olmuştur. Ayrıca robotların kullanılmasıyla insan gücü % 90 azalırken kusurlu ürünlerin oluşma oranı ise % 25'den % 5'e kadar düşmüştür (Aksoy, 2017).

Akıllı fabrikaların oluşturulmasında siber-fiziksel sistemler, nesnelerin interneti, büyük veri gibi teknolojik yeniliklerden yararlanılması ve bunun yanında ek olarak yapay zekâ, ileri robotik ve eklemeli üretim cihazlarınında ayrı bir önemi vardır. Akıllı fabrikaları; İleri robotik ve eklemeli üretim cihazları, ve cihazların koordinasyonu için belli oranda yapay zekâya teslim edilmiş tesisler oluşturmaktadır (Qin, Liu, & Grosvenor, 2016). Şekil 3'te gösterildiği gibi akıllı vabrikalar kapalı çevrimli bir sistem olarak görülebilen bir döngü fiziksel kaynaklardan ve buluttan oluşurken, diğer

döngüler ise denetleyici kontrol terminallerinden ve buluttan oluşmaktadır (Wang, Wan, Zhang, Li, & Zhang, 2016).



Şekil 3. Endüstri 4.0'da Akıllı Fabrika Bileşenleri

Kaynak: (Wang, Wan, Zhang, Li, & Zhang, 2016).

2.1.4. Endüstri 4.0'da Fırsatlar ve Tehditler

Endüstri 4.0 ile birlikte birçok ürünlerde ve modellerde dijitalleşmenin getirdiği değişiklikler vardır. Dijitalleşme işletmelere farklı açılardan yeniliğin yanında fırsatlarda getirmesi düşünülmektedir (Ötleş & Özyurt, 2016). Bunlardan bazıları; üretimde esneklik, müşteri odaklı üretimler,Ürün kalitesi ve bunun yanında üretim hızı, verimliliğe olan olumlu etkisi, müşterilerin kendi istekleri ve talepleri doğrultusunda üretime katılabiliyor olması, iş modellemedeki farklılaşmadan dolayı

rekabelerin artması ve bu sayese ürün kalitesi-hizmetinde olan iyileşmelerin olması beklenmektedir.

Endüstri 4.0 ile ilgili beklenen gelişmeler olumlu yönde düşünülse de olumsuz yönleride gözden kaçırılmamalıdır. Şirketlere üretim ve hizmet üzerine fazla yatırım gerektirmesi, çalışanlar için dijital dönüşüm eğitimleri verilmesi planlamasının yapılması ve bu konuda bilgilenme sürelerin uzun zaman diliminde olması ve bütün bunlar için bünyelerinde yeterli araştırma geliştirme çalışmalarının yürütülmesi bazı zorluklar arasında gösterilebilir. Bazı siber saldırılar söz konusu olması siber güvenliğide önemli bir tehdit yapmaktadır (Soylu, 2018).

2.1.5. Dijital Dönüşüm

Dijital dönüşüm 2000 yılarında Patel ve McCarthy tarafından tanıtılan bir kavram olup aynı zamanda markaların veya işletmelerin dijital zamana ayak uydurmak adına teknolojiyi tüm süreçlerinde kullanmaları olarak dijital dönüşüm tanımlanabilmektedir. Dijitalleşme sadece bireyler ve kurumlar arasındaki bağlantıyı sağlamaz ayrıca nesnelerin, makinelerin de birbirleriyle bağlantılı olduğu yeni bir aşamayadan da bahsetmektedir. Bu aşamalar da dört temel unsur oluşturmaktadır. Bunlar; müşteri talepleri ve kitlesel özelleştirme; verinin değeri ve yeni iş modelleri; kaynak kısıtları ve sürdürülebilirlik ve yatırıma ve nitelikli işgücüne geçiş olarak dijital dönüşüm bu dört temeli oluşturmuştur (Vural, 2017). Bazı yazarlar dijital dönüşümün son dönemlerdeki tanımını tüm iş modellerinin yenilenmesini yeniden gözden geçirilmesi ve tüm endüstrilerde değer yaratma mantığı olarak yapmaktadır (Kane, Palmer, Phillips,, Kiron, & Buckley, 2015).

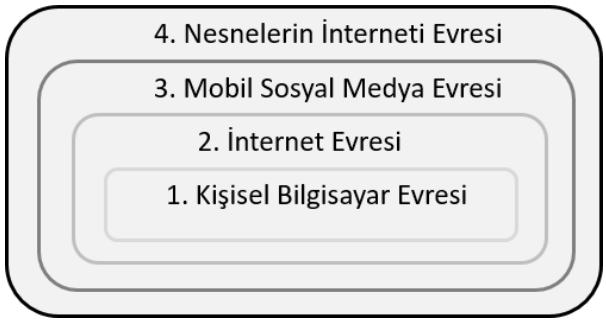
Dijital dönüşüm tanımını yapmayan ve bünyesinde uygulama adımları atmayan birçok firma rekabet gücünü gittikçe kaybetme ile yüz yüze gelmektedir. Her ölçekten firmalar dijitalleşme ile şirket verimliliğini artırdığı, operasyonel süreçlerde kolaylık sağladığını ve daha rekabetçi olmasını sağladığıda görülmektedir. Büyük ölçekte sosyal medya araçları kaynaklı dijital kaynaklardan müşterilerin ürün ve hizmetler hakkında bilgi aktarması geri dönütlerin sağlanması, markanın dijital yollar aracılığı

ile konuşmalara katılması firmanın bu tarz aracılıklar ile geri dönüşle geliştirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle yöneticilerde bulunması gereken özelliklere eklenerek dijital verileri anlamlandırma ve yorumlama konusunda da deneyim kazanması ve bilgi sahibi olması gerekmektedir. Sanayide dijital dönüşüm, üretimi şekillendirmekle aynı zamanda etki alanlarını genişleterek yeni iş modellerinin geliştirilmesinde olanak sağlamaktadır. Dijital teknolojiler yalnızca üretim üzerinde etkisini değil iş yapış biçimlerinin, insan kaynağının ve yönetim şekillerinin de dönüşmesine neden olmaktadır (Vural, 2017).

2.1.5.1. Dijital Dönüşüm Evreleri

İşletmelerde yaşanan dijital dönüşümün, dijital dönüşüm evreleri içinde olması günümüzde de tartışma konusudur. Bu konuda birçok farklı görüş bulunmaktadır. Örnek olarak; bir görüşe göre, dijitalleşme sonucunda örgütsel strateji ve yapıların dönüşümü olarak dijital dönüşüm ifade edilir (Berghaus & Back, 2016). Diğer bir görüşe göre ise dijital dönüşümün, tempo ve dinamizmin artması sonucu işletmelerdeki dijitalleşmenin ortaya çıktığı görüşündedir (Kofler, 2018). Dijital dönüşüm hakkında birçok yorum yapılmaktadır. Ancak yapılan tanımların ortak noktası, dijital dönüşümün her yönüyle çok kapsamlı olması birçok alanda değişiklik yaratması, iş süreçlerinin yanında iş modellerinin, müşteri ilişkilerinin, çalışanler üzerindeki etkilerinin gibi her alanı etki altına almış olması gibi benzer tanımları içermesidir. Endüstri Devriminde endüstri 4.0 hissedilmeye başlanmasından günümüze büyük bir etki oluşturması ve sonradan dijitalleşme adı ile anılması bu konudaki tanımlarda da karışıklığa yol açmaktadır.

İşletmelerde dijital teknolojilerin gelişmelerine bağlı olarak dört dijitalleşme evresi; Kişisel bilgisayar evresi, İnternet evresi, Sosyal Medya evresi ve Nesnelerin İnterneti Evresi gösterilmiştir. Bu evrelerde teknolojiler aşamalar boyu kullanılmaya devam etmektedir (Klein, 2019). Şekil 4'te bu evreler görülmektedir.



Şekil 4. İşletmelerde Dijitalleşme Evreleri

Kaynak: (Klein, 2019)

Dijital dönüşümün bir diğer noktası ise aşamalardan oluşmaktadır. Bu aşamalar altı aşama şeklindedir ve bir kuruluşun şu andaki durumundan yola çıkarak şuan ki konumuyla ve yol haritasındaki dönüşüm unsurlarıyla tanımlanmaktadır (Solis & Szymanski, 2016). Altı ayrı adım şeklinde olması her şiketin olağan adımlarda aynı veya benze şekilde ve hızlarda gitmesi beklenilemez. Aşamalar olağan iş; en eski yöntemlerle çalışılmakta, mevcut ve aktif; belirli süreçlerin iyileştirilmesi ve büyütülmesi hedeflenirken yaratıcığın bunun yanında dijital okuryazarlığı tetiklemesi, resmileştirme; dönüşüm için yeni teknoloji ve çalışan desteği talep edilmesi, stratejik; bireysel gruplar farklı çalışma ve araştırmaları dijital yol haritalarına katkıda bulundukları için iş birliği gücünü kabul görmeleri, belirli noktada birleşmek; belirlenen hedeflere ulaşılması için çalışanlar, süreçler ve sistemlerin şekillenmesi, yenilikçi ve uygulanabilirlik; dijital dönüşüm tarafından kabul görülen uygulamaların nihai sonuçları ile uygulanması olarak adımlar oluşturulmuştur. (Savcı Bolad, 2019).

2.2. Çalışan Memnuniyeti

Memnuniyet kavramı birçok açıdan tanımlanmıştır. Bunlardan bazıları; Berry (1997) memnuniyet kavramını, çalışanın ortamına karşı gösterdiği reaksiyonlar şeklinde

tanımlamakta olup, Locke'e göre ise çalışan memnuniyeti, kişinin çalışma sürecinde deneyimleri sonucunda yaşadığı duygusal sonuç şeklinde tanımlanmakta Telman & Ünsa (2004) bir başka tanım ise Kim, Leong, & Lee (2005)'e göre çalışan memnuniyeti, örgütte çalışan kişilerin duygusal olarak ele alınması olarak ifade etmiştir. Çalışan memnuniyeti, müşteri memnuniyetini, verimliliği, kaliteyi ve finansal performansı artırmada bir araçtır (Matzler & Renzi, 2007). Çalışan memnuniyeti örgütlerin başarısında başta olmak üzere işletmelerin verimlilik düzeyi gibi birçok etmenlerde çalışan memnuniyetinin doğdudan veya dolaylı bir şekilde de olsa etkin bir rol oynamaktadır. Çalışanların yaptıkları iş'den ve çalışma ortamlarından mutlu olmaları işletme için önemli bir noktayı oluşturmaktadır. Çünkü örgütleri ayakta tutan aynı zamanda verimlilik düzeylerinde ciddi etkileri görülen çalışanların üstünde olumlu etkiler bırakarak yaptıkları işi sahiplenen çalışanlar olduğu görülmektedir (Doğan & Karataş, 2011) .

Çalışan memnuniyeti tarihsel olarak bakıldığında 1930'lu yıllarda neo-klasik yaklaşımın etkilerinin görülmeye başladığı dönemlerde insanların çalışma hayatına girmeye başlamış ve bu dönemlerde çalışma hayatında hissedilmiştir. Bu dönemde Robert Hoppock'un çalışan memnuniyetini ölçmeye yönelik çalışmaları hem akademik hem de iş dünyası için rehber nitaliği taşımaktadır (Bowling & Cucina, 2015). 1980'li yıllara gelindiğinde ise farklı bir tanımlama olarak Toplam Kalite Yönetimi (TKY) çalışmalarının yaygınlaşması ile çalışan memnuniyetini etkileyen faktörler ortaya çıkmış ve bu faktörlerin incelenmesindeki çalışmalar daha kapsamlı hale gelmekle birlikte 1980'li yıllarda işletmenin verimliliği ile olan bağlantısı incelenmeye başlanmıştır (Çabukel, 2008), (Ulusoy & Tınar, 2017). Kısacası birçok kavram ışığında çalışan memnuniyeti genel bir ifadeyle çalışanın işinden duyduğu mutluluğu ifade etmektedir (Yükselbilgili & Akduman, 2015). İşletmelerde her çalışanın ayrı istek ve beklentilerinin olduğu kabul edilerek ve çalışanların her birinin özelleştirilmesi gerekmektedir. Bu sebeplerden dolayı işletmelerin gözetmeleri gereken önemli noktalara dikkat etmeleri gerekmekte çalışma şartlarında iyileştirmeleri ve çeşitli olanaklar sunmaları gerekmektedir (Doğan & Karataş, 2011).

2.2.1. Çalışan Memnuniyetini Etkileyen Faktörler

Çalışan memnuniyeti farklı faktörlerin birleşmesiyle ve birbirlerinin etkilemesi ile oluşan bir kavramdır. Luthans'a göre özellikle beş kavramın bir araya gelmesi ile oluşmaktadır. Bu kavramlar; ücret, iş özellikleri, ücret ve yan haklar, terfi alma durumu, amirler ve çalışma arkadaşlarından oluşmaktadır (Luthans, 2002). Ancak Luthans etki eden ana unsurlar bu şekilde sıralanırken aslında etki faktörlerini de sınırlandırmış olmaktadır. Çalışan memnuniyetinin etkileyen yan unsurlar ve bunların alt başlıkları mevcuttur. Her bir faktörün ayrı olması ayrı olarak ele alındığında önemli bir yere sahip olmaları gerçeği olsa da bir bütün olarak değerlendirildiğinde önemli bir yere sahiptir (Öğer, 2009). Üç ana başlık altında toplanan faktörler kısaca aşağıdaki gibi verilmiştir.

2.2.1.1. Örgütsel Faktörler

Çalışan memnuniyetini etkileyecek bireysel özelliklere ek olarak örgütsel faktörlerde önem kazanmaktadır. Çalışan memnuniyetine etki eden faktörlerde birçok etki elemanları vardır ancak örgütsel olarak düşünüldüğünde işe ve iş ortamına göre değişkenlik gösteren ve etkilenen örgütsel faktörler şu şekilde ifade edilebilir; İşin görünümü, iş konusunda zorluk dereceleri, ücret, ödüllendirme sistemleri, örgüt içi insan ilişkileri, çalışma grupları, sosyal haklar ve çalışma koşullarıdır (Barutçugil, 2004). Diğer faktörler arasından yapılan işin doğası ve niteliği ve çalışanın çıkarları gibi konularda çalışan memnuniyeti için son derece önemlidir. Bu etkiler kişisel değil tam aksi toplumsal etkilerdir.

2.2.1.1.1. Çalışma Koşulları

Çalışanların çalışma fiziki ortamlarındaki konforu göz önüne alınarak uzun süreli çalışma ortamı düşünülmelidir. Kötü çalışma şartlarında çalışan kişilerin iyi çalışma şartlarında çalışan kişiler ile çalışan memnuniyeti karşılaştırıldığında değerleri düşük olacaktır (Raşitoğlu, 2011). Çalışma koşulların da fiziki ortamı oluşturan muhtemel iş kazalarını da engellemesi gibi hayati önemlerde taşıyan ayrıca memnuniyet seviyesini

arttıran bazı konular; ses, ışık, sıcaklık veya kullanılan araç-gereçlerdir (Fındıkçı, 2001). İdeal olarak kabul edilen çalışma sıcaklıkları değişiklik gösterebilmektedir. Hava akımı, çalışma ortamındaki ne seviyesi, gürültülü bir ortamın varlığı verimliliği düşürebilmektedir.

Farklı olarak çalışma ortamındaki renkler ve kullanılan araçlar da çalışan verimliliğini etkilemektedir. İşyerindeki çalışma koşullarının çalışanlara göre dizayn edilmesi ve ihitiyaçlarına uygun olması çalışanların harcadıkları enerjiyi en aza indirerek, çalışma ortamının güvenliğini sağlayacak ve verimliliği artıracaktır (Şimşek, 2006).

2.2.1.1.2. Taktir Edilme ve Ödüllendirme Sistemi

Bir kurumdaki çalışanların kurum içine yaptıkları işin karşılığı olarak yöneticilerinden veya liderlerinden takdir edilip beğenilmek ve ödüllendirilmek ister (Çabukel , 2008). Kurumdaki işten ayrılmaları azaltıp çalışan memnuniyetini yükseltmenin yollarından taktir ve ödüllendirme sistemi gösterilmektedir. Başarılı çalışmaları yöneticiler tarafından fark edilmesi için daha fazla gayret gösteren çalışanları getirir. Başarı duygusunu hisseden çalışanların memnuniyet düzeylerinde artış görüleceği giibi başarı isteklerinde de artış görülecektir (Aydar, 2001).

Çalışanların takdir edildiğinden tatmin olabilmeleri için bazı özellikler gerekmektedir bunlar; gerçekçi olmak, bir konu üzerinde olmalı, yüz yüze olmalı, samimi olmalıdır. Ancak başarısızlığın ödüllendirilmesi tam tersi durumu işaret etmektedir. calışanlar üzerinde memnuniyetsizlik yaratmaktadır. Bu konuda önemli olan ve yöneticilerin veya liderlerin motive edilen konunun başarıyla doğru orantılı şekilde bir ödüllendirme yapılmasıdır (Temiz Güneş, 2019).

2.2.1.1.3. Çalışanın Mesleki ve Bireysel Gelişimi

Çalışan memnuniyetini etkileyen öenmli unsurlardan bir diğeri mesleki ve bireysel gelişimleridir. Çalıştığı örgütte bu konuda imkanının olduğunu düşünmesi ve ilerleme yaşayabileceğini düşünmeyen çalışan yaptığı işten de memnun olmayacaktır (Çelik, 1999).

Çalışanlar yeteneklerinin gelişmesinden ve gelişen yeteneklerini yaptıkları iş üzerinde sergilemekten mutluluk duyarlar. Çıkan başarı hem kendilerine katkı sağladığı gibi toplumada olumlu katkılar bırakır (Sabuncuoğlu & Tüz, 1996). Kariyer anlamında çalışanın kendinde gördüğü gelişmelerle elde edilen terfiler sonucunda da çalışanlar saygınlık ve güç kazanacaklar çalışma ortamındaki iletişimleri kuvvetlenmiş olacaktır (Sarıoğlu, 2007).

2.2.1.1.4. Ücret

Belirli bir ücret karşılığı edinilen gelir olarak tanımlanabilmektedir. Alınan ücret sonrası edinilen gelir ile biyolojik ve fizyolojik ihtiyaçlarının karşılanması dışında psikolojik ihtiyaçlarını da karşılayacak miktarda gelir elde etmeleri gerekmektedir. Gelir grubuna göre ücret motivasyon kaynağı olarak farklılık gösterebilmektedir.

Çalışanlar hak ettikleri ücretlerin adil olarak dağılmasını isteyecek ve bunun nedeni olarak da çalışma arkadaşları ile ücret kıyaslaması yapacaktır. Bu bakımdan çalışanlar hem aldığı ücreti hak etmek isteyecekler hemde adil bir dağılım bekleyeceklerdir. Bunun aksi bir durumda ciddi memnuniyetsizlikler yaratabilir (İşcan & Sayın , 2010).

2.2.1.1.5. Liderlik

Yöneticiler işlerinde başarılı olabilmeleri, çalışanlara yön gösterebilmeleri ve çalışma ortamında verimli olabilmesi için bazı özellikleri barındırması gerekir. En önemli özellik olarak ise liderlik gösterilmektedir. Bir çalışmada yöneticilerin liderlik

özelliğinin bulunması, çalışan ilişkilerinde önemli rol oynadığı tespit edilmiştir (Ergun & Yalçınkaya , 2018).

Son zamanlarda şirket yönetimlerinde dikkat edilen konu olan liderlik yönetici konumundan ayrılık göstermektedir. Liderlik taşıyan yöneticiler karizmatik, misyon sahibi, güçlü, yenilikçi gibi karakteristik yönleri ile görülmektedir. Lider yöneticiler işletmenin hedefleri doğrultusunda ekibi ile birlikte çeşitli yollardan bu hedefleri gerçekleştirirler. Liderler ise bu yollarda gitme yöntemleri ile diğer yöneticiler ile ayrılırlar (Büyüktaş Gayır, 2011).

2.2.1.1.6. İstihdam Güvencesi

İstihdam güvencesi çalışanların ayrım yapılmadan sahip olması gereken haklar olarak konumlandırılır. Çalışanlar kendilerini olabildiğince güvenli bir ortamda hissetmesi çalışan memnuniyetlerini arttırır. Ayrıca fiziki ve sosyal ve fiziksel güvenli çalışma ortamı olumlu yönde etkilenir (Atış, 2011).

Çalışma yaşamındaki güvenceler kişi tarafından geleceğini düşünmesi açısından oldukça önem arz eder. Gelecek kaygısı ile çalışma ortamında bulunması kişiyi gereksiz stres ve kaygılara yönlendirir. Sosyal ve fiziki güvence bu nedenlerden dolayı çalışan için ve çalışan memnuniyeti için önemlidir. Bir diğer unsur kişi çalıştığı ortamda kendisine değer verdiğini, işinde yeterliliğe ulaşabilmek için gerekli özelliklere sahip olduğunu bilirse memnuniyete ulaşma düzeyide bir o kadar kolay olacaktır (Keflioğlu, 2010).

2.2.1.2. Kişisel Faktörler

Çevresi ile etkileşiminden daha fazla memnuniyet seviyesini etkileyen kişinin kendi özelliklerinin çalışma memnuniyetini etkilediği faktörlerdir.

2.2.1.2.1 Yaş

Yaş çalışan memnuniyetini etkileyen kişisel faktörler arasında yer almaktadır. Çalışanın yaşındaki artış çalışan memnuniyetini getirdiğine ulaşılmıştır. Yaşı daha fazla olan çalışanların gençlere oranla memnuniyetinin artması tecrübe ve iş ile olan uyumun artmasıyla birlikte memnuniyetin de arttığı şeklinde ifade edilebilir.

2.2.1.2.2. Eğitim

Kişisel faktörlerin alt boyutunda olan çalışan memnuniyetini etkileyen diğer faktördür. Kişilern eğitim düzeyleri işten ve çevresinden beklentileride farklılaştırmaktadır. Kişilerin önüne iki yol olarak açılan eğitim hayatı eğitim seviyeleirni yükseltmeden çalışma hayatına katılmak bir diğeri ise maliyetli ve uzun bir süreç olan eğitim hayatına devam etmeleridir. Ancak eğitim hayatına devam eden kişiler daha nitelikli işler bulabilmektedir. Kişiler bu nedenle çalışma ortamlarında birçok alanda beklentileri oluşacaktır.Eğitim seviyesi ile beklenti oranları birbirleri ile etkileşim halindedir.

2.2.1.2.3. Cinsiyet

Cinsiyet faktörünün çalışan memnuniyeti veya örgütsel bağlılık ile olan etkileşimi net olarak belirlenememiştir. Ancak bazı araştırmacılara kadın çalışanların iş bulma konusunda zorluk çektikleri ve buna bağlı olarak mevcut işlerinde kalma sürelerinin yüksek olduğunu göstermektedir.

2.2.1.3. Çevresel Faktörler

Çevresel faktörler kişinin kendine özgü ifadelerinin yanında örgüt içerisindeki iletişiminden kaynaklı durumlardan oluşturmaktadır. Çalışma arkadaşları ve liderleri ile olan iletişimi memnuniyetini etkileyecektir (Kök & Çakıcı, 2016).

2.2.1.3.1. Amirler

Amirleri ile arasındaki ilişkinin çalışanlar açısından büyük önemi vardır. Amirlerin çalışanlar arasında ayrım gözetmesi, kendi sorunlarını iş ortamında tutması ve çalışanların fikir ve görüşlerine değer vermemesi dinlememesi gibi nedenlerden dolayı çalışma ortamında çıkabilecek huzursuzluk memnuniyeti düşürmektedir (Atış, 2011).

2.2.1.3.2. Çalışma arkadaşları

Çalışma arkadaşları ile olan ilişkileri düzgün olmayan, örgüt içindeki stres ve huzursuzluk kaynağı olabilmektedir. Bu konuda yapılan bazı çalışmalarda örgüt içerisinde çalışanların birbiriyle iletişimde bulunmayan personel devir hızının fazla olduğu bölümlerde çalışanların moral ve motivasyonlarında düşüş olduğu ortaya çıkmıştır (Erdil, Keskin, İmamoğlu, & Erat, 2004).

2.3. Dijital Dönüşüm ve Çalışan Memnuniyeti Arasındaki İlişki

Dijital dönüşüm birçok sektörde etkisini gösterirken sektördeki çalışanlar için ise bu değişimler kaçınılmaz konuma gelmiştir. Sektörde yaşanan değişimlerde, elektrik kullanımını en az seviyeye indirmek için daha fazla karanlık fabrikalar ile üretim yapılması ve fabrikalar da ki bu değişim sonucunda mavi yaka çalışanların sayısında azalma meydana gelecektir. Akıllı robotlarında devreye girmesi ile beyaz yaka çalışanlarını da etkileyecek ve işten çıkarma oranları artacaktır. İş dallarındaki değişimler ve işe alımlarda beklenen niteliklerde değişimlerde farklılıklar yaşanacaktır. Bunlar farklı meslek gruplarının ortaya çıkması bu mesleklere işe alım süreçlerinde ise teknolojik konularda uzmanlıklar gerektirecek ve iş görenlerden teknolojik gelişimlere uygun olan yazılım, bilgisayar, bulut sistemleri gibi konularda bilgi sahibi olmaları istenecektir. Sosyal iş ortamlarında değer görmeme gibi nedenlerden dolayı Home Office çalışma ortamlarına geçiş başlayacak kendi değerini ve çalışma ortamını oluşturma konusunda değişimler yaşanacaktır.

Dijitalleşme sürecinde şirketler satış, verimlilik, müşteri sadakati gibi konularda rekabeti yakalamak için standartlarını değiştirmek ve yükseltmek adına sistemlerinde değişikliklere gidecek işe alım süreçleri, gerekli eğitim programları, iş modelleri, liderlik anlayışı, çalışma mekanları gibi birçok alanda farklılık oluşturmaya gidilecektir. Çalışanlar arasındaki dijital dönüşümün etkileri mavi yaka iş görenin azalması yönünde etkileyeceği görüşünde olunması beyaz yaka iş görenin etkilenmeyeceği anlamına gelmemektedir. Mavi yaka iş görenin kendini istenilen koşullarda eğitim, konferans ve seminerler alanlarda kendini geliştirmesi mümkünken, beyaz yaka iş görenin kendini teknik konulara olan yetersizliğinden dolayı böyle imkânı olamayacaktır (Aydemir, 2018). Bu durumda insan kaynaklarının yaşayacağı sorun olarak işten çıkarma sürecinde minimum problem ile bu süreci yönetmek zorunda kalmaları olacaktır. Beyaz yaka iş görenleri için teknik ve teknolojik eğitimler maliyeti göz önünde bulundurulmalıdır (Asiltürk, 2018).

İşyerindeki dijital değişim çalışanlar arası iletişimi değiştirmeye yönelik bazı etkiler ile gelecektir. Ekip arkadaşları ve yöneticiler arası ilişkiler daha rahat tutumlar sergilenecek nedeni ise iş hayatına giren teknoloji olacaktır. Teknoloji sayesinde çalışanlar ve yöneticiler üstüne düşen görevleri daha kolay ve sistematik şekilde yapmaları iletişimlerini olumlu yönde etkiletecektir. İşletmeler ise dijital iş akışına çalışanları entegre etme amaçlı bahsedilen yönetici çalışan iletişimini sürdürmek adına yardımcı olmalıdır. Dijital dönüşüm ile bazı yöntemler iş yaşantısı içine girmiştir. Çalışanları için çalışma yaşamı ve özel yaşamları arasındaki dengenin sağlanması için çalışma ortamını daha teknoloji odaklı ve insan faktörü göz önüne alınarak kurulması ve bu yöntemleri kullanan işletmelerin yeni dijital iş yerleri ile başarıyı yakalayabilecekleri savunulmaktadır (Tarıyan, 2018).

2.3.1. Dijital Liderlik ve Çalışan Memnuniyeti ilişkisi

Dijital dönüşümün getirilerinden olan liderlik kavramının farklılaşması dijital liderlik tanımının oluşmasına neden olmaktadır. Tarih boyunca liderlerden beklenen özelliklerinden biri de değişen çevre koşullarında güven sağlamaları bunun yanında çalışanların motivasyon ve iş memnuniyetlerini yüksek tutmalarını sağlamaları ve çalışanlarla olan iletişimleri teknolojik değişimlerden etkilenmiştir (Ulutaş & Arslan , 2018). Şirketlerin yeni liderlik arayışlarının içinde farklı, çevik ve genç lider özelliklerinin yanında iş süreçlerinde dijital dönüşümün getirdiği yolları izleyen yeni liderler aramaktadır. Firmaların başarılı olabilmesi adına örgütleri dijital dünyada yönlendirebilecek liderlere ihtiyaçları vardır. Bu nedenle liderlerin de dijital yeteneklerini geliştirmesi gerekmektedir (Agarwal, Sloan, Garr, & Pastakia, 2017).

Tablo 2'de ise firmaların örgütlerinin başarısını arttırmasını sağlayacak, dijital dönüşüm döneminde liderlerden beklenen yeteneklerden olan bilişsel, davranışsal ve duygusal yeteneklerden bahsedilmiştir.

Tablo 1. Dijital Dönüşüm ve Liderlik Yetenekleri

Bilişsel dönüşümler	Davranışsal dönüşümler	Duygusal dönüşümler
Sanal dünyada olanakları kavramsallaştırma	Değişen güç ve etki alanlarında uyumluluk gösterebilme	Risk ve belirsizlik ortamınında düzen oluşturma
Farklı ve yeni metotlarla yollar düşünme	Yeni iş ortaklarına değer verme	Sürekli değişen koşullarda esneklik sağlayabilme
Sürekli artan yeni karmaşıklıklara çözümlemeler getirme	Kendi örgütü dışında farklı takımlarla işbirliği kurabilme	İş süreçlerini gerekli zamanlarda değiştirme cesareti gösterme
Tüm bilgilere ihtiyaç duymadan pratik kararlar alabilme	Başarısızlıklardan ders alarak yüksek enerji ve motivasyonla tekrar deneyebilme, çalışanlar üzerinde motivasyonu sağlayabilme	Dijital ve teknolojik değişimleri yönlendirme ve liderlik özgüvenine sahip olma

Kaynak: (Agarwal, Sloan, Garr, & Pastakia, 2017).

Çalışanlar ve liderler arasındaki iletişimin de kuşak farklılıkları doğmaktadır. Liderlerin davranış biçimleri çalışan memnuniyetini sağlamaları adına her kuşak için ayrı tutumları sergilemeleri gerektiğini göstermektedir.Günümüzde beş kuşak bulunmaktadır. Bunlar doğum tarihleri düşünüldüğünde; Sessiz Kuşak (1925–1945), Bebek Patlaması (1946–1964), X Kuşağı (1965–1980), Y kuşağı (1980–2000), ve Z

Kuşağı (2000 ve sonrası) olarak ifade edilmektedir. Bahsedilen kuşaklar arası benzerliklerin olabileceği gibi farklılıklarda görülmektedir Farklı kuşaklarda bulunan örgütteki çalışanlar ve işgücüne katılmaya devam eden yeni kuşaklar beklentileri ve bu beklentileri sonucu değişen iş koşulları mevcuttur. Bu nedenle çalışan ihtiyaçlar doğrultusunda yeni liderlik anlayışı meydana çıkmıştır. Liderlik anlayışının farklılaşması, liderlerin çalışanların isteklerini de göz önünde bulundurarak çalışan memnuniyetini yükseltmesi ve bu sayede örgütten alabilecek maksimum verimliliği arttırmaktadır. Bu yapı içerisinde örgütlerin içinde bulunan her bir çalışanın gelişen şartlara hızla uyum sağlaması yönetimin ve liderin stratejik görevleri içerisinde yer almaktadır. Liderlerin çalışanı değişime motive eden, sürekli öğrenme kültürü ortamı sağlaması, örgütün kişisel gelişimi için yeterli planlamaları yapması, iletişim yeteneği ile lider profili çizmeleri gerekmektedir (Kırmaz, 2010).

Çalışanların bireysel başarıları sayesinde örgütsel başarı da etkilenmektedir. Bu amaçla liderler çalışanların kişilikleri, deneyimleri, eğitim düzeyleri ve beklentilerindeki farklıkları gözetmesi ve takip etmesi gerekmektedir. Çalışan bireylerden aynı düzey performans ve ihtiyaç beklenmemelidir.

2.3.2. Dijital İş Modelleri ve Çalışan Memnuniyeti İlişkisi

Literatürde Brookings'in raporu göre dijital iş modelleri, dijitalleşmenin çalışanları nasıl etkilediğine odaklanmıştır. Brookings raporuna göre dijitalleşmenin etkileri iş dünyasını ve böylece iş modellerini dönüştürmekte bu dönüştürme ise dijital becerilerin artık kişisel, endüstri ve bölgesel başarının kilit noktası haline gelmiştir. Rapora göre, çalışanların iş tanımları ve yapacakları işler değişmektedir (Muro, Liu, Whiton, & Kulkarni, 2017). Bu değişim ile örgüt çalışanların iş tanımlarına ve görevleri ile ilgili olan değişikliklere karşı hazırlıklı ve bilinçli yaklamaları gerekmektedir. İşletmelerde bu değişiklikler karşısında iş görenlerini hazırlama konusunda insan kaynakları rolü üstlenmektedir. Gerekli eğitim ve bilgilendirmelerin yapılması, dijital dönüşümün getirdği liderlik özelliklerini dikkate alarak yapılan işe alımlar ve işten ayrılma süreçlerinin yönetimi gibi değişimde öncülük edecek olan

birimlerden biri olan insan kaynakları dijitalleşen iş modelleri ve iş görenler arasındaki köprüde önemli etkisi bulunmaktadır. Bir başka deyişle dijital iş modellerinde insan kaynaklarının yeri işletmeler, tedarikçiler, müşteriler ve hizmet sağlayan çalışanlar arasındaki köprünün yeniden oluşturulması aynı zamanda uygulanmasınıda kapsayan dijital süreci yönetmesidir (Genç, 2016).

2.3.3. Kariyer Platosu

Dijital dönüşüm ile birlikte gelen iş süreçlerinde gerekliliği olan nitelikleri elde etmek için iş görenlerin kendilerini geliştirmeye odaklanması gerekmektedir. Bunun yanında iş görenler bulundukları örgütlerden kendi kişisel gelişimleri destekleyecek eğitimlerde beklemektedir. Kısacası çalışanların kendi kariyerleri kendileri yapılandırmaları, beceri ve yetkinliklerini geliştirmelerini, iş ortamındaki değişimler karşısında esneklik sağlayabilmeleri ve alışılmış iş niteliklerinden uzaklaşan yeni iş dünyasında çalışma ortamındaki yeni kimliklerini oluşturabilmeleri vurgulanmıştır (Hirschi, 2018).

Kariyer yönetiminde bugüne kadar olan konularda kişisel potansiyel kadar çalışma süresi, yaşı, akademik geçmişi gibi faktörlerde önemli olarak kabul edilirdi. Ancak dijital dönüşümlerden doğan çalışanlardan istenilen niteliklerdeki farklılık nedeni ile daha kritik yetkinlikler önem kazanacaktır. Kişisel kazanımlarını elde etmiş nitelikli iş görenleri yeni üniversite mezunu olarak görmek mümkün olacak bununla birlikte, örgüt içinde çıkacak kuşak çatışmaları da görülecektir. Bahsedilen çatışmalara yönelik değişim politikaları etkin bir şekilde kullanılması gerektiğine işaret edilmektedir (Telli Yamamoto, Zümrüt, & Altun, 2019).

Pink'e (2005) göre günümüzde bir işletmelerde ürünlerin uygun fiyat etiketli ve işlevsel ürün üretmeleri yeterli olmamaktadır. Ancak ürün bunların yanında özgün ve bir o kadar da anlamlı olması olması yeterli olacaktır. Bu düşünce ile şirketler çalışanlarının hayal gücüne, yaratıcılığına ve alanı ile ilgili olan eğitimlere de özen göstermeleri gerekmektedir. Çünkü dijitalleşen yeni dönemde rakipleri ile rekabet edebilecek ve sürekli değişen koşullara ayak uydurabilecek çalışanları bünyesinde

geliştirmesi uzun dönemli fayda getirecektir. Kendini geliştiren başarısını ve gelişimini çalışma ortamında liderlerine ve ekip arkadaşlarına kanıtlayan iş görenlerin, verimlilik ve yaratıcılık düzeyleri de örgüt içinde arttığı görülmektedir.

2.3.4. Esnek Çalışma Mekanları

Esnek çalışma planlaması ile daha az ofis kullanımı ile ofis içi giderlerin azalması söz konudur. Ayrıca bölüm içi ve bölümler arası etkileşimlerin artması ile değişikliklere kolay uyum sağlayabilme sağlanmıştır. Ofis içindeki hiyerarşik düzenlemenin farklılaşması çalışanlar ve ekip liderlerin birbirleri ile olan etkileşimlerinin fazla olması ayrıca çalışanlara istedikleri masaları seçme özgürlüğünün sunulması nedeniyle olumlu karşılanmaktadır. Ancak açık ofis kavramının kişisel alanı ihlal etmesi ve sahiplik duygusunu ters yönde etkilemesi sonucu ile çalışanlar için olumsuz etki gösterdiği bildirilmektedir (Göçer , Karahan, & Oygür İlhan, 2018).

Bir diğer çalışan memnuniyetini etkileyen etmen ise çalışma ortamının fiziki koşullar ile doğrudan etkili olmasıdır. Çalışanlar açısından doğru bir çalışma ortamı verimlilik, üretkenlik ve davnışsal açıdan olumlu etkileri olmasıdır. Yapılan araştırmalara göre ise fiziksel çevrenin etkileri çalışan memnuniyetini %24 oranında etkilemektedir (Altınöz & Göral, 2009).

2.3.5. Dijital Dönüşüm ve Çalışan Memnuniyeti Üzerine Yapılan Çalışmaların Literatür İncelemesi

Tablo 2. Dijital Dönüşüm ve Çalışan Memnuniyeti Üzerine Yapılan Çalışmaların Literatür İncelemesi

YAYIN YILI	***YAZAR***	***ÇALIŞILAN ÜLKE***	SEKTÖR	SONUÇLAR
2019	Adem Aksan	Türkiye	Kargo Sektörü	Çalışan memnuniyeti; yönetici, liderlik, sosyal hak, motivasyon,

				kaynak, çalışma ortamı, şirket misyonu olarak boyutlandırılmış yönetici özelliklerinin çalışan motivasyonuna etkileri tespit edilmiştir
2018	Özgür Geçer	Türkiye	LEED (Altın) Sertifikalı Akıllı Ofis Binası	Esnek çalışma mekanlarının çalışan memnuniyeti üzerine yapılan bu araştırmada çalışma alanları ve çalışma ortamlarında araştırma değişkenleri üzerinden çalışan memnuniyet düzeyinin Ölçülmesi çalışanların çalışma ortamı ve çalışma alanlarına gösterildiğinde iş verimliliğin artacağı yönünde sonuçlara ulaşılmıştır.
2019	Musa Özçelik	Türkiye	Bankacılık	Djitalleşmenin kariyer platosu ile ilişkisini inceleyen bu çalışmada dijital dönüşümün etkilerinin kariyer alanında gerçekleşen değişimlerinde insanların kendilerini bu dönüşüme dahil etmeleri ve sağlamaları ve kendilerini bu alanda geliştirmeye çalışmaları kariyer platosu üzerinde fayda sağlayacağı sonucuna ulaşılmıştır.
2020	Sornsıcha Manutsrısuksaı	Tayland	-	Covid 19 sürecinde dijitalleşme İle çalışan memnuniyeti etkisini inceleyen bu çalışma fizyolojik, güvenlik ve kendini ifadeninde çalışan memnuniyetine etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
2020	Shinta Winasis	Endonezya	Bankacılık	Bankacılık işletmelerinde dijital dönüşüm ile gelen değişimlerle çalışan bağlılığını inceleyen bu

				araştırmada öz yeterlilik ve iş stresi faktörlerinin iş tatminine etkisinin diğer faktörlerden çok olabileceği sonucuna varılmıştır.
2021	Charles Bohlen Purba	Endonezya	İmalat Endüstrisi	İmalat Endüstrisinde son dönem yaşanan dijital dönüşümün bazı değişkenler; e-öğrenme, e-görev ve liderlik tarzına olan çalışan bağlılığı üzerine pozitif yönlü ilişkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Türkiye 4. Sanayi Devriminin içinde bulunması buna bağlı olarak gelişen Dijital Dönüşüm kavramının son dönemlerde anlam kazanması dönüşüm alanında yapılan uygulamalara bakıldığında dönüşüm hızının yavaş olması, Türkiye'deki işletmeler tarafından dönüşümün çalışan memnuniyetine etkilerini göz önüne alma ve harekete geçme süreçlerinide uzatmaktadır. Dijital dönüşüm ve çalışan memnuniyeti bağlamında yapılan çalışmalarda literatüre bakıldığında Türkiye'deki çalışmaların yetersizliği söz konusudur. Ancak söz konusu etkileşimin son yıllarda işletmeler için çalışan memnuniyeti kavramı ve dijital dönüşümler zorunluluk haline gelmesi var olan çalışmaları da arttırdığı daha sonraki yıllarda literatürde sıkça karşılaşacağımız bir kavram olması beklenmektedir.

3. HAVACILIK SEKTÖRÜ

3.1. Sivil Havacılığın Tarihçesi

Havacılık sektörü ekonomi ve politika açısından aynı zamanda ise çevre faktörleri açısından önemli bir yere sahiptir. Dünya genelinde meydana gelen salgın hastalıklar, yaşanan siyasi ve ekonomik krizler ciddi bir şekilde sektörü etkilemektedir. Bu nedenle havacılık sektörü uzun bir geçmişe sahiptir. İlk olarak Wright kardeşlerin ilk uçuşu 1903 yılında gerçekleşmesine rağmen ilk ticari uçuşu bu tarihten on yıl sonra başlamıştır (Straszheim, 1969). Uzun mesafeli uçuşların yanında kısa mesafeli posta ve korgo uçuşları da başlamıştır. Ancak, uçaklara duyulan güven eksikliği, uçakların elverişsizliği, yüksek giderler ve kapasite eksikliği gibi nedenlerden dolayı havacılık sektörü bu dönemde istenilen yükselmeye ulaşamamıştır. Havacılığın başlangıcı sivil olmasına rağmen 1903 yılında Birinci Dünya savaşı ile politik krizler ve savaşlar nedeniyle zaman avantajından ötürü talepler artmış kullanım amacı şekillenmiştir.

Havayolu taşımacılığındaki ilk hukuki ve yasal temelin başlangıcı Chicago Konferansı'dır (Straszheim, 1969). 1947 yılında ise havalimanlarını, hava kontrol ve ülkeler arası uçuş sınırları kuralları için güvenlik prosedürleri çerçevesinde Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO) kurulmuştur. ICAO ile birlikte sivil havacılık konusundaki uluslararası bütün çalışmalar da gözle görülür bir meşruiyet kazanmıştır (POLAT, 2019). Türkiye'de sivil havacılık faaliyetlerinin düzenlenmesi ve denetlenmesini sağlayacak bir kurumsal yapılanmaya ihtiyaç duyulması amacıyla 1954 yılında "Sivil Havacılık Dairesi Başkanlığı" kurulmuştur (BAKIRCI, 2012, s. 343).

1980'lerden itibaren gelişmeye devam eden sivil havacılık süregelen politikalar nedeni ile hızlı ilerleme kaydetmiştir. Ancak 2001 yılındaki ekonomik kriz öncesi etkilenmiştir. 11 Eylül ve SARS salgını ile sektör büyük maddi kayıplar yaşamıştır.

Diğer yandan düşük maliyetli taşımacılık stratejisine sahip olan şirketler daha hızlı büyürken diğer havayolu şirketleri rekabet edememişlerdir (POLAT, 2019). Havayolu şirketleri ilerleyen yıllarda farklı müşteri kitlelerine farklı stratejiler geliştirerek devam etmişlerdir. Günümüzde ise 2019 yılında başlayan ve bütün dünyada etkisini gösteren Covid-19 salgınının yayılmasını önlemek amacı ile çeşitli seyahat kısıtlamaları uygulanmaya başlanmış halende uygulanmaktadır. Çin'in Wuhan kentinde başlayan sonra da tüm ülkelere olan uçuşlar durdurulmuştur. Artan vaka sayıları havacılığı durdurma noktasına getirmiştir (Wilson & Chen, 2020).

3.2. Havacılık Sektörünün Karakteristiği

Havacılık sektöründe havayolu firmaları ve havalimanları olarak ana faktörler olarak görülmektedir. Bu faktörlerin yanında çok geniş organizasyon yapısına sahiptir. Havayolu firmaları ulaştırma servis sağlayıcısı olarak en uygun aktarma süreleri ile birçok farklı kombinasyon arası taşıma önem arz etmektedir. Havayolu firmaları taşıyıcı olmakla birlikte, tarifeleri hayata geçiren uçuş işletme, yer işletme, ikram, rezervasyon hizmetleri ve teknik hizmetler birimleridir. Gerekli tarife ürünleri için ürünlerin çıkartılması, geliştirilmesi ve değişikliklerin yapılması Ticari birimlerin görevi iken muhasebe gibi işlemler idari birimlerin görevidir. Havalimanlarında ise taşıyıcı firmanın onayı ve isteği doğrultusunda uçak hareketlerine destek veren yer hizmetleri ve hava trafik yönetim birimleri önemli havalimanı faktörleridir.

3.2.1. Uçuş Yönetme İşletme Hizmetleri

Uçağın ekip planının oluşturulması ve rotasının belirlenmesi, pilotluk hizmetlerini ve uçak havada olduğu süre boyunca tüm hizmetleri içerir. Pilotluk yoğun bilgi birikimi gerektiren bir görev olup iş niteliği olarak karmaşık görevlerdendir. Tekrarlanan süreçlerden oluşan rutin bir iş olması sürekli uyanıklık (vigilance) ve acil durumlarda üstün yetenek ve bilgi kullanımı gerektirmesi bununla birlikte beceriye dayalı hata ve karar vermeye dayalı hata gibi insan kaynaklı kazalara neden olabilmektedir (Shappell

& Wiegmann, 2003). Görevler tarifeye bağımlıdır ve bu görevde zaman baskısı altında çalışılmaktadır.

Kabin hizmetlerinde öncelikli olarak karşılaşılabilecek herhangi bir acil durum prosedürlerini hızlı ve doğru şekilde gerçekleştirmektedir. Sonraki görevi ise uçuş esnasında yolcuların konforu doğrultusunda gerekli hizmeti geçekleştirmek olarak algılanmaktadır. Yolcu ile birebir iletişim halinde olmalarından dolayı bu görevde zaman baskısı altında çalışılmaktadır.

Dispacth Hizmetleri kapsamı; hava durumu, hava trafiği kontrol ve yoğunluğu doğrultusunda seferin rotasının belirlenerek aktarılmasını içerir. Müşterilerle birebir iletişim bulunmamaktadır. Ancak görevleri tarifeye bağlı olup ertelenemez bu nedenle zaman baskısı altında çalışılmaktadır.

3.2.2. Yer Hizmetleri

Operasyonel olarak yer hizmetlerine bakıldığında bir havalimanında yolculara, hava aracına ve kargolara yönelik verilen hizmetler olarak ifade edilmesi uygundur. Bu hizmetler ana hatlarıyla yolcu hizmetleri ve apron hizmetleri olarak ikiye ayrılır. Yer hizmetleri hizmet sağlamadığı bir uçağın havalimanından ayrılması söz konusu değildir. Aynı zamanda gelen bir uçağın emniyetli bir şekilde park yerine ulaşması da yer hizmetleri hizmet sağlamadığı taktirde mümkün değildir.
Yer hizmeti türleri; temsil, gözetim ve yönetim, yolcu hizmetleri, ramp hizmetleri, yük kontrolü, haberleşme ve uçuş operasyon, kargo ve posta hizmetleri, destek hizmetler, Güvenlik ve uçak bakım olarak ayrılır (IATA, 2021). Uçaklara, yolculara ve kargolara sunulan bu hizmetler havayolları, havalimanı otoriteleri ve bağımsız yer hizmeti kuruluşları üç farklı hizmet sağlayıcısı tarafından sunulmaktadır.

3.2.3. Rezervasyon Hizmetleri

Rezervasyon biriminin görevleri müşterilerden gelen çağrılara yanıt vermek, telefon vasıtası ile bilgilendirme yapmak, rezervasyon ve telefonla bilet satış işlemlerini gerçekleştirmektir. Müşterilerle yapılan telefon görüşmeleri kurumsal kimliği etkileyeceğinden dolayı ve birebir iletişim halinde olmak görevin getirdiği zorluklar arasındadır.

Online iyi bir rezervasyon sistemi; müşterilere uçuş zamanı, uçuş süresi ve fiyatı, uçak tipi, aktarmalar vb. konularda çabuk ve detaylı bilgiyi sağlamalıdır (Gün, 2001).

3.2.4. Teknik Hizmetler

Havayollarında her sefer öncesi ve sonrası günlük ve aylık olarak yapılan bazı uçak motor revizyonu ve bakımı, uçak gövde bakımı ve hat bakım gibi kontroller mevcuttur. Teknik hizmetler uçuş güvenliği için yapılması zorunlu ve aksatılmaması gereken hizmetlerdir. Çalışanlar için uçak bakım eğitimi kurumlar için ise SHY-145 bakım onayı gerektirir (Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, 2021).

3.2.5. İdari görevler

Havayollarında idari görevleri aşağıdaki başlıklar altında toparlamak mümkündür.

Tablo 3. Havayolları ve İdari

.Ticari Birimler	Mali Birimler	İnsan Kaynakları	Diğer Birimler
Tarife	Muhasebe	Personel	Hukuk
Gelir Yönetimi	Bütçe	Eğitim	İkram
Pazarlama		Satınalma	Teftiş
Satış			Bilgi Teknolojileri
			Kalite Güvencesi

Kaynak: (Sungur, 2012)

3.3. Havayollarında Çalışma Sistemleri

Havacılık sektörünün getirdiği uluslararası çalışma düzeni ile birlikte havayolları rekabet edebilmeleri, müşteri ihtiyaçlarını kesintisiz karışılabilmeleri ve sektörde farklılık oluşturabilmeleri için 7 gün 24 saat çalışma saatleri oluşturmaları gerekmektedir. Vardiyalı çalışma düzeni çalışanlar için oldukça zor olabilmektedir. Fizyolojik ve psikolojik açıdan çalışma saatlerinin uzun olması ve belirsiz olması problemleri yanında getirmektedir. Çalışanların düzensiz hayat koşullarını göz önünde bulundurulmalı ve özel yaşantısını etkileyeceğini göz önünde bulundurmalıdır. Bu gibi nedenlerden dolayı motivasyon kayıpları, çalışma hayatına karşı olan memnuniyetsizlik, uykusuzluk ve günlük yaşantıya uyumsuzluk gibi sorunlar yaşanabilmektedir.

Havacılık sektöründe çalışma merkezlerine bağlı olarak çalışma sistemleri de farklılık göstermektedir. Operasyon ve saha çalışmaları vardiyalı sistem olarak görülürken genel merkezlerde ise normal mesaili çalışma görülmektedir.

3.3.1. Mesaili Çalışma Sistemleri

Dünyanın her yerinde yaygın olarak kullanılan çalışma sistemidir. Belirli saat aralıkları arasında hizmet verilir çalışanlar belirli saat aralıkları dışında çalışma programları yoktur. Mesai günleri ve saatleri belirli olup eşit bir şekilde dağılımı gerçekleştirilir. Havacılık sektöründe ise yaygın olarak genel merkezler ve genel müdürlükler de mesaili çalışma sistemi kullanılır. Çalışma saatleri geceyi kapsamaz. Ancak operasyon ve havalimanında hizmet veren servis ve hizmet sağlayıcıları 7/24 hizmet verme gerekliliğinden dolayı mesaili çalışma olanakları yoktur. Ülker'in çalışma saatleri değişmektedir.

Tablo 4. OECD 2019 Ülkelerin Çalışma Saatleri

35 Saat Altı Çalışma		40 Saat Üzerinde Çalışma	
Ülke	Saat	Ülke	Saat
Hollanda	29.3	Çekya	40
Danimarka	32.4	İsrail	40.6
Norveç	33.8	Şili	42.8
Almanya	34.3	Güney Afrika	42.9
İsviçre	34.4	Kosta Rika	44.5
İrlanda	35.2	Meksika	45.1
Belçika	35.6	Türkiye	47
Avusturya	35.6	Kolombiya	47.7

Kaynak: (OECD, 2019).

Tablo 1, OECD 2019 raporlarına göre ülkeler arası haftalık çalışma saatleri raporunu göstermektedir. Bu raporlamaya göre ülkemizdeki haftalık çalışma süresi en fazla olan ülkeler arasındadır.

3.3.2. Vardiyalı Çalışma Sistemleri

3.3.2.1. Vardiya Kavramı

Vardiyalı çalışma sistemi işletmelerin günümüzde insan gücünden maksimum verimden yola çıkarak maksimum verimi alabilmek için oluşturdukları bir sistemdir (Pati , Parganiha, & Reinberg, 2001).

Bir başka ifadeyle vardiyalı çalışma sistemi örgütteki çalışanların vardiyalarınının birbiri takip edecek şekilde çalışma saatlerinin planlanması ve düzenlenmesi ile oluşturulan yöntemidir ("What is ShiftWork", 2004).

Vardiyalı Çalışma Sistemini kullanan işletmelerin çalışma düzenlerinden dolayı aynı gün içinde 7/24 birbirini takip eden operasyonlar şeklindedir. Çalışma grupları vardiya sistemine göre değişmektedir.

3.3.2.2. Sabit Vardiya Sistemleri

Belirlenen vardiya ekipleri ile gece ve gündüz için belirlenen saatler içerisinde dönüşümlü olarak bu iki vardiya çalışanlarının birbirlerini takip etmesidir. Aynı ekip aynı vardiya sistemi ile çalışmaktadır.

Ancak ülkemizde sosyal hukuk kavramının getirdiği iş hukukunda sürekli olarak gece çalışan vardiya çalışanlarının fizyolojik ve psikolojik açıdan olumsuz sonuçları olmaktadır bu nedenle vardiya sistemi günümüz çalışma şartlarındaki alanı azaltılmıştır (Korkusuz, 2005).

3.3.2.3. Dönüşümlü Vardiya Sistemleri

Ekipler yasal süreler dahilinde belirlenen çalışma saatlerine göre sabah, akşam ve gece vardiyası olmak üzere herhangi bir vardiyada çalışmak üzere planlaması yapılır (Korkusuz, 2005). Havacılık sektöründe ise bayram ve resmî tatillerinde dahil edildiği sürekli vardiya sistemi ile çalışmaktadır. Havacılık sektörünün en yoğun olduğu dönemlerde ise üç vardiyalı çalışma düzenleri imkânsız hale gelmektedir. Bu çalışma düzeni ve vardiya sistemi ile ek vardiyalarda çalışma düzeni içinde yerini almaktadır (Yılmaz Ç. , 2016).

3.4. Türkiye'de Havacılık Sektörünün Yeri

Bölgesel başlayan ancak doğru adımlarla 2003 yılından günümüze kadar başlatılan projeler sonucunda havacılık sektörü Türkiye ve Dünyada hızla gelişmelere neden olmuştur. Sektörde aktif faaliyet gösteren havayolu şirketlerinin zaman içinde artması beraberinde yatırımları getirmiştir. Bu büyüme istihdam sayıları ve ciro da artışa neden olmuştur.

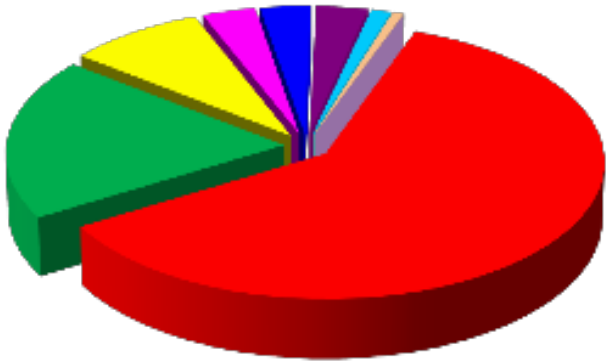
Tablo 5. 2019 Yılı Ciro ve Personel Sayısı

Yıllar	Personel Sayısı	Ciro (Milyar ₺)	Ciro (Milyar $)
2003	65.000	3,06	2,2
2015	191.716	68,12	23,36
2016	191.709	70,24	19,97
2017	196.041	91,63	24,31
2018	209.049	143,32	27,20
2019	295.547	160,71	27,06

Kaynak: (2019-2020 SHGM Faaliyet Raporları)

2019 verilerine göre istihdam sayısı 2003 yılında 65.000 iken 2019 yılında ise bu rakam 295.547'ye ulaşmıştır. Ciro da ki artış 2003 ve 2009 yılları arasında TL bazında 52 kat artış göstermiştir.

Türkiye'de 2020 yılının verilerine göre hava taşıma işletmeleri 4'e ayrılır. Bunlar; havayolu işletmesi, hava taksi işletmesi, genel havacılık işletmesi ve balon işletmeleri olarak gruplandırılır. 2020 yılında 182 adet hava taşıma iletmeleri bulunmaktadır (2019-2020 SHGM Faaliyet Raporları). Havayolu sektörünün ivme kazanması ile birlikte Türkiye'de havayolu işletmelerin çoğalması dış hat uçuşlarında da hareketlilik kazandırmıştır.



Şekil 5. Dış Hat Yolcu Taşımacılığı Hava Yolu Şirketleri Yolcu Payları

Kaynak: (2019 DHMİ Havayolu Sektör Raporu)

Şirketlerin dış hatlardaki yolcu pazarında Türk Hava Yolları 2018 yılına göre %1 pay gerilemiş olmasına karşın 2019 yılında %61 oranında pay almıştır. Pegasus %19 ve Sun Express %8 oranında büyük pay almışlardır.

4. ARAŞTIRMA

4.1. Araştırma Problemi

Günümüzde Dördüncü Sanayi Devrimi süreci ile dijital dönüşüm kavramını da boyutlandırarak ilerletmeyi sürdürmüştür. Dijital dönüşüm kavramı ise birçok sektörde etkisinin olması ile birlikte çalışanlar üzerinde fiziki ve psikolojik değişikliklere de neden olmaktadır. İnsan gücüne duyulan ihtiyacın düşmesi makinaların insan gücünün yerine geçmesi çalışanlarda aranan özelliklerde farklılaşma ve değişimin getirdiği motivasyon kayıpları buna bağlı olarak da iş ortamına duyulan, arkadaşlarına duyulan ve üstlere duyulan çalışan memnuniyetini üzerindeki etkileri görülmüştür. Bu noktada araştırma problemi havacılık sektöründe dijital dönüşümün çalışan memnuniyetini nasıl etkilediği sorusu temel problemini ifade etmektedir.

4.2. Araştırma Amacı

Araştırmanın amacı, dijital dönüşümün, çalışan memnuniyetini nasıl etkilediğini veya etkileyip etkilemediğini havacılık sektöründe bütüncül bir bakış açısıyla incelenmesi ile belirlemektir.

4.3. Araştırmanın Önemi

Dijital dönüşüm kavramının oluşması ile birlikte işletmelerin gelişmeleri yakalayabilmesi ve rekabetin güçlendirici etkisinden faydalanabilmesi adına operasyon ve yönetimde şirketler için çift yönlü gelişimleri takip etme ve ayak uydurma gerekliliği doğmuştur. Bu nedenle hızlı adaptasyon sürecine giren işletme yönetimleri, çalışan personelini fiziksel ve psikolojik olarak değişimler içine de girmesine neden olmakla birlikte çalışan memnuniyeti önem kazanmıştır. Çalışan memnuniyetini etkileyen fiziki koşulların yanı sıra yönetici ve iş arkadaşları ile olan

iletişimleri de etkili olmakla birlikte olumlu veya olumsuz sonuçlar doğrultusunda dijitalleşme sürecine giren işletmelerin rekabet alanlarının belirginleşmesinde ve dijital dönüşüm süreci ile gelen değişimleri faydaya çevirmeyi mümkün kılmaktadır. Bu araştırma konusu geçen çalışan memnuniyetinin dijital dönüşümden ne yönlü ve nasıl etkilendiğini aynı zamanda çalışan personelin dijital dönüşüme bakışı hakkında tespiti gibi sonuçlar nedeniyle önem arz etmektedir.

4.4. Araştırma Sınırlılıkları

Bu çalışmanın araştırma sınırlılığı örneklem hacmi sayesinde ulaşılan bulguların anakütleyi sağlayacak büyüklükte olmasıdır. Öncelikli olarak Porsline üzerinden online anket yoluyla Türkiye Özel Sektör Havacılık İşletmeleri Derneği (TÖSHİD) kanalı ile havacılık alanında operasyonel ve yönetimsel olarak faaliyet gösteren havayolu şirketlerine mail olarak ulaştırılmıştır. Havayolu şirketlerinden 486 kişi iletilmiş olup 265 kişiden dönüş alınmıştır. Araştırmaya katılan katılımcıların bulundukları havayolu şirketleri; Corendon Airlines, Çelebi Hava Servisi A.Ş., Gözen Air Service, Havaş Havaalanları Yer Hizmeti, Onurair Havayolu Şirketi, Türk Hava Yolları çalışanlarından ankete katılım gösterilmiştir.

4.5. Araştırmada Kullanılan Ölçekler

Bu çalışmada iki farklı ölçek kullanılmıştır. Bunlar;

1. Dijital Dönüşüm Ölçeği (Kumar, 2016)

2. Çalışan Memnuniyeti Ölçeği (Yılmaz M. , 2017)

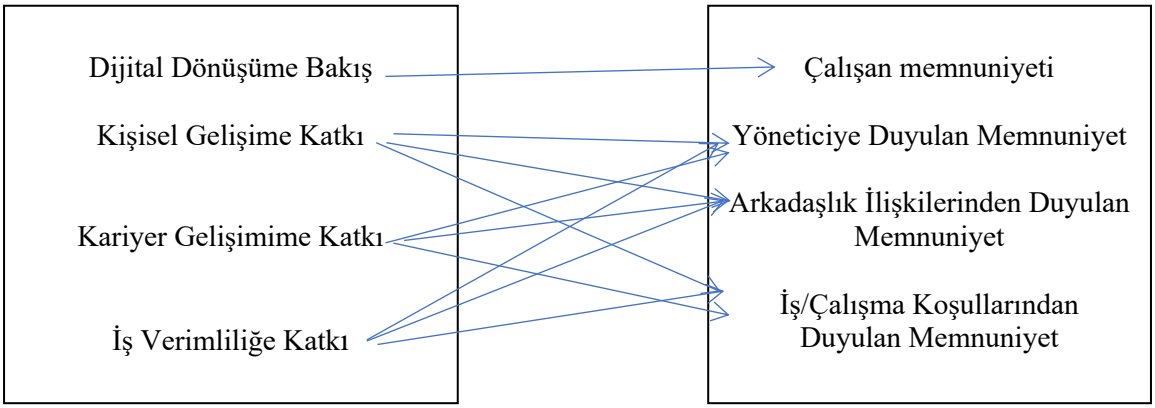
Ölçekleridir. Bunlardan ilki “Dijital Dönüşüm Ölçeği” (Kumar, 2016) kullanılmıştır. Begüm Yıldırım (2020) tarafından türkçeye çevrilmiş ve 12 sorudan oluşmaktadır (Bkz. Ek 2). Sorularda ise çalışanların işletmedeki dijital dönüşüm süreçleri hakkında görüşlerini elde etmeyi amaçlamaktadır. Kullanılan diğer ölçek “Çalışan Memnuniyeti Ölçeği” (Yılmaz M. , 2017) kullanılmıştır. Mustafa Kemal Yılmaz (2017) tarafından

geliştirilen ölçek 23 sorudan oluşmaktadır. Kullanılan iki anket de 5'li likert tipi ölçekli anketlerdir. Ankette 7 sorudan oluşan Kişisel bilgi formu ile 12 sorudan oluşan Dijital Dönüşüme Bakış Anketi ve 23 sorudan oluşan Çalışan Memnuniyeti Anketi ile birlikte ankette bulunan toplam soru sayısı 42'dir.

Kullanın ölçeklerden Dijital Dönüşüme Bakış Ölçeği Dr. Betchoo Nirmal Kumar (2016) tarafından çalışmasında geliştirilmiştir. Ölçek boyutları dijital dönüşümün yetenek yönetiminde, performans yönetiminde ve eğitim-geliştirme etkisi olarak boyutlandırılmıştır. Ölçeğin Begüm Yıldırım (2020) tarafından Türkçeye çevrilmesi ile ölçek boyutları kişisel gelişime katkı, kariyer gelişimine katkı ve iş verimliliğine katkı boyutları olarak çalışmada kullanılmıştır. Çalışan Memnuniyeti Ölçeğinde Mustafa Kemal Yılmaz (2017) çalışmasında 3 boyut kullanmış ve bu araştırmada ölçek orijinalindeki boyutlar kullanılmıştır.

4.6. Araştırmanın Modeli

Çalışmada, literatürdeki verilerden yola çıkılarak dijital dönüşüme bakışın alt boyutları olan, kişisel gelişime katkı, kariyer gelişimine katkı ve iş verimliliğine olan katkının çalışan memnuniyetinin alt boyutları olan yöneticiye duyulan, arkadaşlık ilişkilerinden duyulan ve iş-çalışma koşullarından duyulan memnuniyeti anlamlı bir şekilde etkileyeceği ön görülmektedir.



Şekil 6. Araştırma Modeli

4.7. Hipotezler

Aşağıda araştırmanın hipotezleri yer almaktadır. Bu hipotezler daha önce araştırma yapılmış olan araştırmalar ışığında oluşturulmuştur.

H1: Dijital dönüşüm çalışan memnuniyetini pozitif etkilemektedir.

H1a: Kişisel gelişime yapılan katkı yöneticiye duyulan memnuniyeti pozitif etkilemektedir.

H1b: Kişilerin kariyer gelişimlerine olan katkısı yöneticiye duyulan memnuniyeti pozitif etkilemektedir.

H1c: İş verimliliğine yapılan katkılar yöneticiye duyulan memnuniyeti pozitif etkilemektedir.

H1d: Kişisel gelişime yapılan katkı arkadaşlık ilişkilerinden duyulan memnuniyeti pozitif etkilemektedir.

H1e: Kişilerin kariyer gelişimlerine olan katkısı arkadaşlık ilişkilerinden duyulan memnuniyeti pozitif etkilemektedir

H1f: İş verimliliğine yapılan katkılar arkadaşlık ilişkilerinden duyulan memnuniyeti pozitif etkilemektedir.

H1g: Kişisel gelişime yapılan katkı çalışma koşullarından duyulan memnuniyeti pozitif etkilemektedir.

H1h: Kişilerin kariyer gelişimlerine olan katkısı çalışma koşullarından duyulan memnuniyeti pozitif etkilemektedir

H1ı: İş verimliliğine yapılan katkılar çalışma koşullarından duyulan memnuniyeti pozitif etkilemektedir.

5. BULGULAR

Araştırma amacına uygun analizler tablo ve yorumu olmak üzere uygulama kısmında başlıklar halinde incelenmiştir.

5.1. Demografik Veriler

Katılımcıların demografik bilgilerine ilişkin frekans ve yüzde değerleri aşağıdaki tabloda derlenmiştir.

Tablo 6. Katılımcıların Demografik Verileri

Bilgiler	Frekans	Yüzde	Bilgiler	Frekans	Yüzde
Cinsiyet			**Toplam çalışma süresi**		
Erkek	117	44,2	1 aydan az	15	5,7
Kadın	148	55,8	1-2 Yıl	60	22,6
Total	265	100,0	10 Yıl Üstü	40	15,1
Medeni durum			3-5 Yıl	96	36,2
Bekar	172	64,9	6-10 Yıl	54	20,4
Evli	93	35,1	Total	265	100,0
Total	265	100,0	**Görev ünvanı**		
			Finans/ Muhasebe	13	4,9
Yaş			İnsan Kaynakları	20	7,5
18-25	66	24,9	Operasyon	76	28,7
26-35	121	45,7	Satın Alma	12	4,5
36-41	50	18,9	Satış	26	9,8

42-49 arası	28	10,6	Üretim	11	4,2
Total	265	100,0	Diğer	107	40,4
			Total	265	100,0
Eğitim durumu			**İstanbul'da yaşama süresi**		
AÖF öğrencisi	4	1,5	1-5 Yıl	34	12,8
Doktora	12	4,5	11-15 Yıl	21	7,9
Lisans	152	57,4	16-20 Yıl	25	9,4
Lise	20	7,5	21 Yıl ve üzeri	82	30,9
Ön Lisans	38	14,3	6-10 Yıl	48	18,1
Yüksek Lisans	39	14,7	İstanbul'da yaşamıyorum	55	20,8
Total	265	100,0	Total	265	100,0

Tablodaki verilere bakıldığında katılımcıların %55,8'i kadın, %44,2'si erkektir. Kişilerin %64,9'u bekar, %35,1'i evlidir. Araştırmaya katılım gösteren kişilerin yaş dağılımlarına bakıldığında 26-35 yaş arası kişilerin çoğunlukta olduğu görülmektedir (%45,7). 18-25 yaş arasında olan kişiler örneklemin %24,9 'unu, 36-41 yaş arasında olan kişiler örneklemin %18,9'unu ve 42 yaş üzeri kişiler ise örneklemin %10,6'sını oluşturmaktadır. Katılımcıların %57,4'ü lisans mezunu, kalan kısmın çoğunluğu ise ön lisans ve yüksek lisans mezunudur. Toplam çalışma süreleri belirli yıl aralıklarına göre tabloda derlenmiştir. Buna göre; 1 aydan az %4,9, 1-2 yıl arası %7,5, 3-5 yıl arası %36,2, 6-10 yıl arası %20,4 ve 10 yıl üstü iş deneyimine sahip kişiler ise örneklemin %15,1' ini oluşturmaktadır. Kişilerin kurumdaki unvan bilgilerine bakıldığında; operasyon kısmında çalışan kişilerin sayısının yüksek olduğu görülmektedir (%28,7). Kalan kesim ise; finans/ muhasebe, insan kaynakları, satın alma, satış, üretim bölümlerinde çalışmaktadır.

5.2. Ölçeklere İlişkin Normal Dağılım İncelemesi

Her iki ölçek için de verilerin normal dağılımına ilişkin incelemeler yapılmıştır. Verilerin normal dağıldığı ve parametrik test uygulamalarına devam edildiği anlaşılmıştır. Ayrıca dijital dönüşüme bakış ölçek grubuna ait basıklık değeri-0,209 ve çarpıklık değeri -1,027 olarak bulunmuştur. Bu değerler çalışan memnuniyeti ölçek grubu için-0,319 ve -1,021'dir.

Tablo 7. Normallik Testleri Tablosu

Ölçek grupları	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk	
	Statistic	Sig	Statistic	Sig
Dijital Dönüşüme Bakış Ölçeği	0,177	0,012	0,409	0,01
Çalışan Memnuniyeti Ölçeği	0,201	0,010	0,533	0,01
Lilliefors Significance Correction, p: 0,01				

Tanımlayıcı İstatistikler

Ölçek grupları	Çarpıklık	Stnd. Hata	Basıklık	Stnd. Hata
Dijital Dönüşüme Bakış Ölçeği	-1,027	0,122	-0,209	0,241
Çalışan Memnuniyeti Ölçeği	-1,021	0,123	-0,319	0,242

Ki-kare testinin yapılamadığı durumlarda Kolmogorov-Simirnov testi incelenebilmektedir. Örnek hacminin küçük olduğu durumlar da yapılabilmektedir. Normallik incelemesine göre tabloda, örnek dağılımlarının normale uygun olduğu görülmüştür. Kolmogorov-Smirnov testinin 0.01 önem seviyesindeki sig. değerlerinin (0,012; 0,010) yüksek bulunması verilerin normal dağıldığını göstermektedir. Başka

bir test tablodaki normallik "Shapiro-Wilk" dir. Ölçek. Burada Shapiro- Wilk sig. değerleri 0.01'den büyük olduğundan, verilerin normal dağıldığı kabul edilir.

5.3. Ölçeklere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Aşağıdaki tablolarda ölçek boyutları ve yargılara ilişkin ortalama, standart sapma ve varyans değerleri verilmiştir.

5.3.1. Dijital Dönüşüme Bakış Ölçeğine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Tablo 8. Dijital Dönüşüme Bakış Ölçeğine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

	Min.	Max.	Ortalama	Std. Sapma	Varyans
Dijital dönüşüm işimde bilgi ve iletişim teknolojisi bilgimi geliştirir.	1	5	4,09	0,845	0,715
Dijital dönüşüm işte bilişsel becerilerimi geliştiriyor.	1	5	4,05	0,862	0,744
Dijital dönüşüm sürekli profesyonel gelişimim konusunda bana yardımcı oluyor.	1	5	4,03	0,876	0,768
Dijital dönüşüm işimde kariyer gelişimimi arttırıyor.	2	5	4,04	0,856	0,733
Dijital dönüşüm, iş yerinde bana yaratıcılık katıyor.	1	5	3,69	1,110	1,231
Dijital dönüşüm geçmişe bakılarak bende değişim ve dönüşüme neden olmaktadır.	1	5	4,00	0,879	0,773
Dijital dönüşüm, iş yerindeki yeteneğimi genişletiyor.	2	5	3,91	0,900	0,810
Dijital dönüşüm, iş yerinde daha yüksek bir pozisyon için beni geliştiriyor.	1	5	3,90	1,061	1,127
Dijital dönüşüm, işteki verimliliğimi arttırıyor.	1	5	4,06	0,896	0,803
Dijital dönüşüm, müşteri hizmetimi geliştirir.	1	5	4,01	0,902	0,814
Dijital dönüşüm, ele aldığım işe değer katıyor.	1	5	4,05	0,871	0,759
Dijital dönüşüm, esnek ve üretken işlere karşı duyarlılığımı ve adaptasyonumu geliştiriyor.	1	5	3,94	0,973	0,948

Örneklem (n): 265

Tabloda ölçek yargılarına ilişkin katılımcılardan gelen yanıtların ortalamaları yer almaktadır. Kişiler yargıları 1: Hiç katılmıyorum ve 5: Kesinlikle katılıyorum ölçütü ile değerlendirmişlerdir. Hesaplanan ortalamalara bakıldığında 4.00 etrafında değerler elde edildiği görülmektedir. Katılımcılar dijital dönüşüme bakış ile ilgili ifadelerin hepsine katılmaktadırlar. Yani, dijital dönüşümün iş hayatında, kişisel, bilişsel beceriler alanında, kariyer gelişiminde, iş yerinde sergilenen yetenekler ve verimlilikte olumlu etkilerinin olduğunu belirtmektedirler. Sonuç olarak, dijital dönüşümün kişisel, kariyer ve iş verimliliği konularında gelişimi olumlu etkilediğini ifade etmektedirler.

5.3.2. Çalışan Memnuniyeti Ölçeğine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Tablo 9. Çalışan Memnuniyeti Ölçeğine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

	Min.	Max.	Ortalama	Std. Sapma	Varyans
Yöneticim işlerin planlamasını zamanında yapar.	1	5	4,29	0,922	0,851
Yöneticim çalışanlarını işleriyle ilgili destekler ve onları teşvik eder.	1	5	4,12	0,917	0,841
Yöneticim çalışanlarını dinler ve söylenenleri dikkate alır.	1	5	4,10	0,934	0,872
Yöneticim çalışanlarına değer verir ve onları önemser.	1	5	4,09	0,923	0,852
Yöneticim çalışanlarına işle ilgili olanaklar yaratır ve çözüm bulur.	1	5	4,08	0,910	0,828
Yöneticim işleri zamanında duyurur ve çalışanlarını bilgilendirir.	1	5	4,26	0,993	0,987
Yöneticim yapılan işleri ve başarıları taktir eder.	1	5	4,02	1,046	1,094
Yöneticim uygulanması zor kararlar koyar.	1	5	2,57	1,344	1,807
Yöneticim iş dağılımını yaparken adil bir şekilde davranır.	1	5	4,12	1,032	1,066
İş arkadaşlarım işyerinde birbirlerine yardımcı olur.	1	5	4,21	0,766	0,751
İş arkadaşlarım birbirlerini gelişmelerden haberdar ederler.	1	5	4,20	0,791	0,795
İş arkadaşlarım birbirlerine saygı duyarlar.	1	5	4,20	0,796	0,802
İş arkadaşlarım birbirlerine karşı samimi ve içten davranırlar.	1	5	3,95	0,998	0,997
İş arkadaşlarım işle ilgili sahip oldukları bilgileri paylaşmaktan kaçınırlar.	1	5	2,58	1,470	2,161

Çalıştığım işyerinde işlerimi tamamlayabilmek için yeterince zaman bulabiliyorum.	1	5	3,92	0,934	0,873
Çalıştığım işyerinde zamanımı etkin bir şekilde kullanabiliyorum.	1	5	4,03	0,743	0,711
Çalıştığım işyerinde yaptığım iş dışında farklı görev ve faaliyetler için verilen zaman yeterlidir.	1	5	3,52	1,077	1,160
Çalıştığım işyerinde üstlendiğim işlerin iş yükü fazladır.	1	5	3,07	1,274	1,624
Çalıştığım işte yetenek ve becerilerimi kullanabiliyorum.	1	5	3,97	0,768	0,753
Çalıştığım işyerinde kendimi üstlerime gösterebilecek işler ve görevler yapıyorum.	1	5	4,03	0,750	0,723
Çalıştığım iş kendimi geliştirmeme imkan sağlıyor.	1	5	3,98	0,796	0,803
Çalıştığım işyeri işle ilgili beklentilerimi karşılıyor.	1	5	3,78	0,935	0,874
Çalıştığım işyerinde yaratıcılık yeteneğimi kullanabiliyorum.	1	5	3,52	1,122	1,258

Örneklem (n): 265

Tabloda ölçek yargılarına ilişkin katılımcılardan gelen yanıtların ortalamaları yer almaktadır. Kişiler yargıları 1: Hiç katılmıyorum ve 5: Kesinlikle katılıyorum likert ölçütü ile değerlendirmişlerdir. Tabloda hesaplanan ortalamaların çoğunluğu 4.00 etrafındadır. Kişiler çalıştıkları yerde iş planı ve işin programlı ilerlediğini, yöneticilerinin iş dağılımlarını adil yaptığını, çalışanlarını dinlediği ve değer verdiğini belirtmişlerdir. Çalıştıkları yerin ayrıca kendilerine yeteneklerini, iş becerilerini kullanmasına olanak sağladığını ve ayrıca gelişime açık olanaklar sunduğunu söylemişlerdir. Kişilerin katılmıyorum veya kararsız olarak cevapladığı bazı yargılar da vardır. Bunlar; 'Çalıştığım işyerinde üstlendiğim işlerin iş yükü fazladır.', 'İş arkadaşlarım işle ilgili sahip oldukları bilgileri paylaşmaktan kaçınırlar.', 'Yöneticim uygulanması zor kararlar koyar.' yargılarıdır.

5.4. Açıklayıcı Faktör Analizleri (AFA)

Açıklayıcı faktör analizi (AFA) genellikle bir ölçünün faktör yapısını keşfetmek ve çok sayıda madde üzerinden çalışmak yerine az sayıda alt boyut ile araştırma yapma olanağı tanıyan boyut indirgeme yöntemidir. Her bir ölçek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliliği ve değişkenlerin tutarlılığının ölçülmesini sağlayan Bartlett küresellik testi de istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Testlerin

neticesinde açıklayıcı faktör analizinde kullanılacak örneklemin analiz açısından yeterli seviyede ve faktör analizinin uygun olduğu tespit edilmiştir. Verilerin uygunluğunun gerçekleştirilen testler ile doğrulanması ile faktör yapısını tespit edebilmek için faktör tutma metodu olarak "Varimax döndürme metodu" ile temel bileşenler analizi metodu uygulanmıştır. Açıklayıcı faktör analizleri sonucunda ölçekler orijinal boyutlarına uygun bir biçimde faktörleşme göstermiştir.

5.4.1. Dijital Dönüşüme Bakış Ölçeği Açıklayıcı Faktör Analizi

Tablo 10. Dijital Dönüşüme Bakış Ölçeği Faktör Analizi

Boyutlar	Yargılar	Yük değerleri	Toplam Açıklanan Varyans
Kişisel Gelişime Katkı	1.Dijital dönüşüm, müşteri hizmetimi geliştirir.	0,769	27,677
	2.Dijital dönüşüm, işteki verimliliğimi arttırıyor.	0,753	
	3.Dijital dönüşüm, esnek ve üretken işlere karşı duyarlılığımı ve adaptasyonumu geliştiriyor.	0,714	
	5.Dijital dönüşüm, iş yerinde daha yüksek bir pozisyon için beni geliştiriyor.	0,691	
	6.Dijital dönüşüm işimde bilgi ve iletişim teknolojisi bilgimi geliştirir.	0,688	
	12.Dijital dönüşüm, iş yerindeki yeteneğimi genişletiyor.	0,627	
Kariyer Gelişimime Katkı	4.Dijital dönüşüm, ele aldığım işe değer katıyor.	0,838	25,068
	7.Dijital dönüşüm işte bilişssel becerilerimi geliştiriyor.	0,804	
	8.Dijital dönüşüm sürekli profesyonel gelişimim konusunda bana yardımcı oluyor.	0,723	
İş Verimliliğe Katkı	9.Dijital dönüşüm geçmişe bakılarak bende değişim ve dönüşüme neden olmaktadır.	0,691	24,114
	10.Dijital dönüşüm, iş yerinde bana yaratıcılık katıyor.	0,681	
	11.Dijital dönüşüm işimde kariyer gelişimimi arttırıyor.	0,684	
	Total Variance Explained: 76,859		
	Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0,944

Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2524,422
	Df	66
	Sig.	0,000

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

Tabloda dijital dönüşüme bakış ölçeği üç alt boyutta faktörleşme göstermiştir. KMO (Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Büyüklüğü Ölçüsü) değeri 0,944 olup, seçilen örneklem hacminin faktör analizi için uygun olduğunu ifade etmektedir. Araştırma verisi üzerinde küresellik testi istatistik değerinin anlamlı olması gerekmektedir. Barlett küresellik testi istatistiğinin ise anlamlı ($p<0,000$) olduğu tespit edilmiştir. Ölçeğin faktör yapısına bakıldığında üç yeni değişken dijital dönüşüme bakış ölçeğini %76,859 oranında açıklamaktadır. Kişisel gelişime katkı boyutu ile açıklanan kısım %27,677 kariyer gelişimine katkı ile açıklanan %25,068 ve iş-çalışma verimliliğine katkı ile açıklanan kısım ise %24,114 dir. Boyutlar belirlenirken yük değeri 0,45 ve 0,45'ten büyük olan maddeler esas alınmıştır. Faktör analizi sonucu düşük yüklere sahip yargılar olmamış ve analizlere tüm yargılar ile devam edilebilmiştir.

5.4.2. Çalışan Memnuniyeti Ölçeği Açıklayıcı Faktör Analizi

Tablo 11. Çalışan Memnuniyeti Ölçeği Faktör Analizi

Boyutlar	Yargılar	Yük değerleri	Toplam Açıklanan Varyans
Algılanan Yönetici Memnuniyeti	Yöneticim çalışanlarını dinler ve söylenenleri dikkate alır.	0,839	31,140
	Yöneticim çalışanlarına değer verir ve onları önemser.	0,811	
	Yöneticim çalışanlarına işle ilgili olanaklar yaratır ve çözüm bulur.	0,785	

	Yöneticim yapılan işleri ve başarıları taktir eder.	0,772	
	Yöneticim çalışanlarını işleriyle ilgili destekler ve onları teşvik eder.	0,736	
	Yöneticim işleri zamanında duyurur ve çalışanlarını bilgilendirir.	0,700	
	Yöneticim iş dağılımını yaparken adil bir şekilde davranır.	0,672	
	Yöneticim uygulanması zor kararlar koyar.	0,660	
	Yöneticim işlerin planlamasını zamanında yapar.	0,653	
İş/Çalışma Koşullarından Duyulan Memnuniyet	Çalıştığım işyerinde kendimi üstlerime gösterebilecek işler ve görevler yapıyorum.	0,838	24,626
	Çalıştığım iş kendimi geliştirmeme imkan sağlıyor.	0,764	
	Çalıştığım işte yetenek ve becerilerimi kullanabiliyorum.	0,753	
	Çalıştığım işyerinde işlerimi tamamlayabilmek için yeterince zaman bulabiliyorum.	0,792	
	Çalıştığım işyerinde zamanımı etkin bir şekilde kullanabiliyorum.	0,777	
	Çalıştığım işyerinde yaptığım iş dışında farklı görev ve faaliyetler için verilen zaman yeterlidir.	0,761	
	Çalıştığım işyerinde üstlendiğim işlerin iş yükü fazladır.	0,741	
	Çalıştığım işyerinde yaratıcılık yeteneğimi kullanabiliyorum.	0,696	
	Çalıştığım işyeri işle ilgili beklentilerimi karşılıyor.	0,671	
Arkadaşlık İlişkilerinden Duyulan Memnuniyet	İş arkadaşlarım birbirlerine karşı samimi ve içten davranırlar.	0,855	24,608
	İş arkadaşlarım işyerinde birbirlerine yardımcı olur.	0,806	
	İş arkadaşlarım işle ilgili sahip oldukları bilgileri paylaşmaktan kaçınırlar.	0,767	
	İş arkadaşlarım birbirlerini gelişmelerden haberdar ederler.	0,765	
	İş arkadaşlarım birbirlerine saygı duyarlar.	0,764	
	Total Variance Explained: 80,374		
	Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0,910

Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	4178,14
	Df	253
	Sig.	0,000

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

Çalışan memnuniyeti ölçeğine uygulanan açıklayıcı faktör analizi sonucunda 3 alt boyut elde edilmiştir. KMO (Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Büyüklüğü Ölçüsü) değeri 0,910 olup, seçilen örneklem hacminin faktör analizi için uygun olduğunu ifade etmektedir. Araştırma verisi üzerinde küresellik testi istatistik değerinin anlamlı olması gerekmektedir. Barlett küresellik testi istatistiğinin ise anlamlı ($p<0,000$) olduğu tespit edilmiştir. Oluşan boyutlar birlikte ölçeğin %80'lik gibi bir kısmını açıklayabilmektedir. Kalan kısım farklı değişkenler tarafından açıklanmaktadır. Algılanan yönetici memnuniyetinin tek başına ölçeği açıklama oranı %31,140'tır. Çalışma koşullarına duyulan memnuniyet boyutu ölçeğin %24,626'sını, arkadaşlık ilişkilerinden duyulan memnuniyet boyutu ise ölçeğin %24,608'lik kısmını açıklayabilmektedir. Bundan sonraki analizlere oluşan yeni değişkenler (boyutlar) ile devam edilecektir.

5.5. Güvenilirlik Analizi

Bu araştırmada ölçeklerin güvenilirliğini ölçmek amacı ile güvenilirlik analizleri yapılmıştır.

Tablo 12. Güvenilirlik Testi Tablosu

Ölçekler ve Boyutları	Cronbach Alpha Değeri	Yargı sayısı (N)

Dijital Dönüşüme Bakış Ölçeği	0,922	12
Kişisel Gelişime Katkı	0,912	6
Kariyer Gelişimime Katkı	0,923	3
İş Verimliliğe Katkı	0,905	3
Çalışan Memnuniyeti Ölçeği	0,941	23
Algılanan Yönetici Memnuniyeti	0,916	9
Arkadaşlık İlişkilerinden Duyulan Memnuniyet	0,935	9
İş/Çalışma Koşullarından Duyulan Memnuniyet	0,901	5

Araştırmada kullanılan dijital dönüşüme bakış ölçeğinde 12 yargı, çalışan memnuniyeti ölçeğinde 23 yargı vardır. Bu yargılar göz önünde bulundurularak ölçekler bazında ve ölçek boyutları bazında güvenilirlikler hesaplanmıştır. Güvenilirlik Cronbach Alpha katsayısı ile ölçülmüştür.

Bahsedilen alfa katsayısının değerlendirilmesi aşağıdaki gibidir: (Vural, 2016, s.73)

- 0-0,4 arası güvenilir değil.
- 0,4-0,6 düşük güvenilirlik.
- 0,6-0,8 oldukça güvenilir.
- 0,8-1.0 yüksek güvenilirlik.

Tabloda görüldüğü üzere, test sonucunda elde edilen güvenilirlik değerleri 0,90 etrafında olup araştırmamız için oldukça yüksek güvenilir olduğunu göstermektedir.

5.6. Korelasyon Analizi

Korelasyon analizi, iki veya daha fazla değişken arasında bir ilişki olup olmadığını ve bir ilişki varsa bu ilişkinin ciddiyetini ortaya çıkaran istatistiksel bir analizdir. Korelasyon katsayısı -1 ile +1 ($-1 \leq r \leq +1$) arasında değişen değerler alsa da 0,00 ile 0,25 arasındaki değer 'çok zayıf' ve 0,26 ile 0,49 arasındaki değer '0,50 ile +1 arasında bir değer olduğu anlamına gelir. 0.69 'orta', 0.70 ile 0.89 arasındaki bir değer 'yüksek' ve 0.90 ile 1.00 arasındaki bir değer 'çok yüksek'. Pozitif bir korelasyon katsayısı,

değişkenler arasında doğrusal bir ilişki olduğunu gösterirken, negatif bir korelasyon, ters bir ilişki olduğunu göstermektedir
(Gogtay & Thatte , 2017).

Aşağıda ölçek boyutları arasındaki ilişkiler korelasyon değerleri ile incelenmiştir.

Tablo 13. Korelasyon Analizi Tablosu

	Mean	Std. Deviation	Kişisel Gelişime Katkı	Kariyer Gelişimime Katkı	İş Verimliliğe Katkı	Algılanan Yönetici Memnuniyeti	Arkadaşlık İlişkilerinden Duyulan Memnuniyet	İş/Çalışma Koşullarından Duyulan Memnuniyet	Dtoplam	Mtoplam
Kişisel Gelişime Katkı	2,93	0,95	1							
Kariyer Gelişimime Katkı	3,75	0,69	0,000	1						
İş Verimliliğe Katkı	3,74	0,62	0,000	0,000	1					
Algılanan Yönetici Memnuniyeti	4,04	0,876	,184**	0,015	0,025	1				
Arkadaşlık İlişkilerinden Duyulan Memnuniyet	3,69	0,911	0,162**	0,201**	0,254**	0,000	1			
İş/Çalışma Koşullarından Duyulan Memnuniyet	4,61	0,900	0,175**	-0,068	0,114	0,000	0,000	1		
Dtoplam	3,48	0,988	0,557**	0,597**	0,503**	0,130*	0,356**	0,128*	1	
Mtoplam	3,92	0,914	**0,216****	**0,022**	**0,262****	0,408**	0,408**	0,408**	**0,289****	1

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tablodaki korelasyon değerleri dijital dönüşüme bakış ile çalışan memnuniyeti arasındaki değişkenlerin ilişkilerin gücünü ifade etmektedir. Bu değişkenler arasındaki etkiler ise regresyon analizleri ile incelenecektir. Tabloda kişisel gelişim ile iş verimliliğine katkı ile ilgili çalışmaların iş memnuniyeti ile pozitif yönlü ilişkisi olduğu görülmektedir (0,216, 0,262). Fakat kişiler kariyer gelişimi ile ilgili çalışmaların memnuniyet ile ilişkisiz olduğu yönünde cevaplar vermişlerdir. Dijital dönüşüm ve memnuniyet değişkenleri arasındaki genel korelasyon ise 0,289 değerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

5.7. Çoklu Regresyon Analizi

Aşağıdaki tablolarda regresyon analizine ilişkin istatistikler yer almaktadır. Bağımsız değişkenlerin modeli açıklama oranı, model parametreleri ve bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken olan çalışan memnuniyeti üzerindeki etkileri açıklanmıştır.

5.7.1. Dijital Dönüşüme Bakış Ölçeği Alt Boyutlarının Algılanan Yönetici Memnuniyeti Üzerindeki Etkileri

Tablo 14. Algılanan Yönetici Memnuniyeti

Bağımlı Değişken: Algılanan Yönetici Memnuniyeti		Standartlaştırılmamış Katsayılar		Standartlaştırılmış Katsayılar	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)		0,061		,000	1,000
	Kişisel Gelişime Katkı	0,184	0,063	0,184	3,031	0,003**
	Kariyer Gelişimime Katkı	0,015	0,055	0,015	0,245	0,807
	İş Verimliliğe Katkı	0,025	0,059	0,025	0,417	0,677

F: 33,118 Sig. 0,002

R: 0,221

R Square: 0,049

Tablodaki modelde dijital dönüşüm alt boyutlarının, algılanan yönetici memnuniyetine olan etkileri incelenmiştir. Modelin açıklanma oranı 0,221'dir. Bağımsız değişkenler tablodaki beta değerlerince, bağımlı değişkeni etkilemektedirler. Kişisel gelişimin denklemdeki katsayısı 0,184 olup, buna denk gelen sig. değeri 0,03<0,05 olup istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Kişisel gelişim ile ilgili olan dönüşümler algılanan yönetici memnuniyetini 0,184 katsayısı oranında pozitif yönlü olarak etkilemektedir. Bu durumda H1a hipotezi kabul edilir. Kariyer gelişimi ve iş verimliliği ile ilgili dönüşümlerin ise, algılanan yönetici memnuniyeti üzerindeki etkileri istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır. Katsayılara ilişkin sig. değerleri 0,807 ve 0,677 olup 0,05 önem düzeyinden büyüktür. Bu durumda H1b ve H1c hipotezleri desteklenmemektedir.

5.7.2. Dijital Dönüşüme Bakış Ölçeği Alt Boyutlarının Arkadaşlık İlişkilerinden Duyulan Memnuniyet Üzerindeki Etkileri

Tablo 15. Arkadaşlık İlişkilerinden Duyulan Memnuniyet

Bağımlı Değişken: Arkadaşlık İlişkilerinden Duyulan Memnuniyet		Standartlaştırılmamış Katsayılar	Standartlaştırılmış Katsayılar	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)		0,058		,000	1,000
	Kişisel Gelişime Katkı	0,162	0,052	0,162	2,802	0,003**
	Kariyer Gelişimime Katkı	0,201	0,048	0,201	3,481	0,001**
	İş Verimliliğe Katkı	0,254	0,051	0,254	4,402	0,000**

F: 33,118 Sig. 0,002

R: 0,462

R Square: 0,213

Tablodaki modelde dijital dönüşüm alt boyutlarının, kişilerin arkadaşlık ilişkileri ile ilgili memnuniyetine olan etkileri incelenmiştir. Modelin açıklanma oranı 0,462'dir. Kişisel gelişime katkı (0,162), kariyer gelişimi (0,201) ve iş verimliliğine olan katkı (0,254) ile ilgili gelişmeler arkadaşlık ilişkilerinden duyulan memnuniyeti arttırmakta

olduğu görülmektedir. Bağımsız değişkenlere ilişkin kaysayılar posizitf ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Sig. değerleri 0,05 ten küçüktür. Bu durumda H1d, H1e ve H1f hipotezleri kabul edilir.

5.7.3. Dijital Dönüşüme Bakış Ölçeği Alt Boyutlarının Çalışma Koşullarından Duyulan Memnuniyet Üzerindeki Etkileri

Tablo 16. Çalışma Koşullarından Duyulan Memnuniyet

Bağımlı Değişken: İş/Çalışma Koşullarından Duyulan Memnuniyet	Standartlaştırılmamış Katsayılar		Standartlaştırılmış Katsayılar	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)		0,060		0,000	1,000
Kişisel Gelişime Katkı	0,175	0,047	0,175	2,906	0,004**
Kariyer Gelişimime Katkı	-0,068	0,048	-0,068	-1,120	0,264
İş Verimliliğe Katkı	0,114	0,060	0,114	1,891	0,030

F: 28,426 Sig. 0,002

R: 0,382

R Square: 0,146

Tablodaki modelde dijital dönüşüm alt boyutlarının, iş/çalışma koşulları ile ilgili memnuniyetine olan etkileri incelenmiştir. Modelin açıklanma oranı 0,382'dir. Sig. değerlerine bakıldığında kariyer gelişimine katkı boyutunun iş/çalışma koşullarına olan memnuniyeti üzerindeki etkisinin anlamsız olduğu görülmektedir (0,264>0,05). H1h hipotezi desteklenmemektedir. Diğer değişkenlerin iş/çalışma koşullarından duyulan memnuniyete etkisi pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Kişisel gelişime katkı 0,175 katsayısı oranında, iş verimliliğine katkı ise 0,114 oranında memnuniyeti arttırmaktadır. Bu durumda H1g ve H1ı hipotezleri desteklenmektedir.

5.7.4. Dijital Dönüşüme Bakış ve Çalışan Memnuniyeti Arasındaki Regresyon Modeli

Tablo 17. Dijital Dönüşümün Çalışan Memnuniyetine Etkisi

Bağımlı Değişken: Memnuniyet (Toplam)		Standartlaştırılmamış Katsayılar		Standartlaştırılmış Katsayılar	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	0,003	0,024		0,000	1,000
	Dijital Dönüşüme Bakış (Toplam)	0,204	0,042	0,289	4,887	0,000

F: 31,573 Sig. 0,000

R: 0,399

R Square: 0,159

Ölçeklerin genel toplam değerlerine göre yukarıdaki basit regresyon modeli de incelenmiştir. Modelin açıklanma oranı 0,399'dur. Bağımsız değişken katsayısı 0,289 ve pozitiftir. Buna ilişkin sig. değeri 0,000<0,05 olup istatistiksel olarak anlamlıdır. Dijital dönüşüme bakış ve bununla ilgili yapılan çalışmaların çalışan memnuniyetini arttıracağı sonucuna ulaşılmıştır. H1 hipotezi kabul edilir.

Tablo 18. Hipotez Sonuçları Tablosu

H1: Dijital dönüşüm çalışan memnuniyetini pozitif etkilemektedir.	**KABUL**
H1a: Kişisel gelişime yapılan katkı yöneticiye duyulan memnuniyeti pozitif etkilemektedir.	KABUL
H1b: Kişilerin kariyer gelişimlerine olan katkısı yöneticiye duyulan memnuniyeti pozitif etkilemektedir.	RED
H1c: İş verimliliğine yapılan katkılar yöneticiye duyulan memnuniyeti pozitif etkilemektedir.	RED
H1d: Kişisel gelişime yapılan katkı arkadaşlık ilişkilerinden duyulan memnuniyeti pozitif etkilemektedir.	KABUL
H1e: Kişilerin kariyer gelişimlerine olan katkısı arkadaşlık ilişkilerinden duyulan memnuniyeti pozitif etkilemektedir	KABUL
H1f: İş verimliliğine yapılan katkılar arkadaşlık ilişkilerinden duyulan memnuniyeti pozitif etkilemektedir.	KABUL
H1g: Kişisel gelişime yapılan katkı çalışma koşullarından duyulan memnuniyeti pozitif etkilemektedir.	KABUL
H1h: Kişilerin kariyer gelişimlerine olan katkısı çalışma koşullarından duyulan memnuniyeti pozitif etkilemektedir	RED
H1ı: İş verimliliğine yapılan katkılar çalışma koşullarından duyulan memnuniyeti pozitif etkilemektedir.	KABUL

6. SONUÇ

Dünyada yaşanan dijital dönüşüm sektör bazında daha tamamlanabilmiş değildir. Türkiye ele alındığında ise yaşanan dijital dönüşüm evrelerinin daha yeni alınması kavramsal olarak tanımlamalar ile birlikte yaşanan değişimlerdeki farkındalığın düşük olduğu gözlemlenmektedir. Günümüzde İşletmeler Endüstri 4.0'ın getirisi olarak yaşanan dijital dönüşüm ile birlikte sektörlerdeki fırsatları yakalama ve rekabet sağlayabilmek için değişim ve dönüşüm hareketliliği içine girmişlerdir. Havacılık firmaları ise var olan gelirlerini yükseltmek, operasyonel gelişimi sağlamak, gelişmeleri yakalayıp inavasyonu teşvik etmek amacı ile dijital dönüşümden faydalanarak dijital teknolojileri kullanmaktadır (Tutar, H., Terzi, D., & Tınmaz, G.,2018).

Dijital dönüşüm özellikle günümüz pandemi sürecinde birçok işletme işlerini dijital kanallar vasıtasıyla yürütmektedir. Pandemi dönemi ile operasyonel anlamda durma noktasına gelen sektör olarak havacılık yolcular tarafından internet ve telefonlar üzerinden yapılan seyehat işlemleri aynı zamanda çalışan personelin dijital ortama taşınması havayollarındaki dijital dönüşüm süreci için oldukça önemlidir.

Dijital dönüşüm şirketlerdeki dönüşüm süreçleri ile birlikte çalışan personelde de değişim ve dönüşümü gerekli kılmaktadır. Endüstri 4.0 ile birlikte gelen insan gücüne duyulan ihtiyacın azalması çalışan personel üzerindeki stres ve istihdam sorunları ile birlikte büyük bir baskı ile karşılaşacaklardır. İşletmeler tarafından çalışan personelden beklentilerinin farklılaşması dijital dönüşüm alanında çeşitli eğitimlerin verilmesine aynı zamanda işe alımlarda belirlenen yeni kriterler doğrultusunda personelin işletme için donanımlara sahip olmasına önem verilmeye başlanmasına neden olmuştur.

Bu araştırmada derlenen bilgilere göre havayolu işletmeleri operasyonel ve idari birimleri dijital dönüşüm süreci içerisindedir. Çalışan personel değişen yönetimin isteklerine cevap verebilmek için değişen ortama uyum sağlayabilme, dijitalleşme ile yeni meslek gruplarının ortaya çıkması; çalışan personel üzerinde işten çıkarılma ve kişisel kariyer gelişim konularında stres ile karşılaşmaktadır. Dijital dönüşümün işletmeler açısından farklı açılardan avantaj sağlarken yönetimin değiştirdiği tutum ve stratejiler sonucunda çalışanların yöneticilerine, iş arkadaşlarına duyduğu ve çalışma ortamlarına karşı duyduğu memnuniyet düzeyleri de değişmektedir. Bu araştırmada yapılan nicel analiz sonuçlarına göre çalışmada dijital dönüşüme bakışın alt boyutları olan kişisel gelişime katkı, kariyer gelişimine katkı ve iş verimliliğine olan katkının çalışan memnuniyetinin alt boyutları olan yöneticiye, arkadaşlık ilişkilerine ve çalışma koşullarına duyulan memnuniyeti etkileyeceği öngörülmesi ile araştırmanın modeli oluşturulmuş ve bu doğrultusunda hipotezler oluşturulmuştur.

Havayollarında çalışan personele öncelikle uygulanan ankette dijital dönüşüme bakışı ölçülmüş olup katılımcıların dijital dönüşümün; iş hayatında, kişisel becerilerde, kariyer gelişiminde, iş yerinde sergilenen yetenekler ve verimlilikte olumlu etkilerinin olduğu görülmektedir.

İşletmelerde İnsan kaynakları departmanında yaşanan dijitalleşme ile dijital ortam yoluyla sağlanan e-eğitim-performans değerlendirme, e-iş fırsatları ve e-yetenek profillerini oluşturma, e-kariyer gibi uygulamaların enerji tasarrufu gibi olumlu etkiler sağlamakla birlikte geleneksel yöntemlerle karşılaştırıldığında zamandan tasarruf sağlanması, hızlılık açısından çalışan personele yönelik kişisel kariyerlerine verilen zamanı ayırabilmelerine olanak tanımaktadır. Yöneticisi tarafından istedikleri işi ve bu işler hakkında yeterli derecede bilgi sağlanması bunların yanında çalışanın terfi ve iş pozisyonlarında yöneticisine güvenmesi kişiye ihtiyaçlarının karşılandığı konusunda güven duymasına neden olmaktadır. Böylece çalışan personel olumlu getiriler sonucunda verimlilik artışı bununla birlikte çalışanın çalışma ortamına karşı bağlılığı oluşmaktadır. Literatür taramasındaki verilen bilgilere karşı olarak çalışmada H1b, H1h ve H1c hipotezleri istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.

7. TARTIŞMA

Literatür taramasında farklı sektörler dahilinde örneklem alınarak yapılan benzer çalışmaları destekler yönde sonuç göstermemektedir. Ancak Havacılık sektörü yer hizmetleri çalışanlarına yönelik örneklemi üzerinden, Kaya (2018) tarafından yapılan çalışmasında kariyerlerinden olan memnuniyet düzeylerinin örgütlerine olan bağlılıklarını arttırma yönünde anlamlı olabilecek etkisi olmadığı yorumu yapılmıştır. Bu bilgilerden yola çıkarak havacılık sektöründeki dijitalleşme ile paralellik sağlamak amacıyla kariyer yönetimine uygulanan katkıların ve kullanılan yöntemler günümüzde işletmelerin yönetimlerinde yaygınlığa ulaşamaması çalışan personelin de kariyerinde yaşanan gelişimi ve yönetici-çalışma ortamına karşı duyulan memnuniyeti algılama ve anlamlandıramama gibi sonuçlara neden olmuştur. Barış (2021) tarafından yiyecek ve içecek işletmeleri üzerine dijital dönüşüm analizi çalışmasında yöneticilerin yenilenen teknolojik uygulamaların işletme içinde kullanılması ve entegre edebilmeleri adına yol gösterici olmaları gerekliliğini ve çalışanları uygulamalar hakkında bilgilendirmeleri gerekliliğini vurgulamıştır. Farklı sektörler ele alındığında Turizm sekttöründe dijital dönüşüm etkileri doğrultusunda Yavuz (2020) tarafından yapılan çalışmada turizm sektöründe dijital dönüşümde en önemli güçlüğün insan faktörü ve personelin hazırlanması gerekliliği vurgulanmıştır. Dijital dönüşüm uygulamalarının işletmeler içi çalışanlar üzerindeki entegrasyonu göze alınarak ulaşılan bilgiler yorumlandığında Türkiye'de yaşanan dijital dönüşümün yöneticiler tarafından takibinin yapılması ve uygulanması yönünde yeni yollar takip edilmesi gerekliliğine ihtiyaç duyulmaktadır.

8. ÖNERİLER VE KISITLAR

Havayolu şirketlerinde yapılan dijital dönüşüm uygulamalarının çalışan memnuniyeti üzerinde olumlu etkileri olacağı ve memnuniyeti arttıracağı sonucuna ulaşılmıştır. Havacılık sektöründe dijitalleşme kavramının yoğun olarak görüldüğü yerler havalimanı yapısı olmuştur. Ancak Türkiye'de yaşanan dijitalleşme süreci ve şu an bulunduğu nokta göze alınarak ilerleme hızının yavaş olması yöneticilerin ve çalışan personelin bu konu hakkında bilgi ve eğitim yetersizliğinin olması süreci ve algılama düzeyini yavaşlatmaktadır. Bu nedenle kariyer olanaklarını ve iş verimliliği kavramında yaşanan değişimlerin; çalışanların memnuniyetine etki edebilmesi doğrultusunda işletmeler dijital deneyimleri daha aktif kullanması ve olanaklar sunması memnuniyeti etkileyeceği ön görülmüştür.

Araştırmanın verileri, zaman kısıtı ve örnekleme ulaşım zorluğundan dolayı kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak Türkiyede araştırmalara katkı sağlamak amacıyla bünyesine anketlerin ulaşımında katkı sağlayan havayolu şirketleri ve sektör içindeki çalışma alanı fark etmeksizin oluşan bireylerden elde edilmesi çalışmanın temel kısıtlarıdır. Araştırmanın bir diğer kısıtı ise araştırmada belirli dijital dönüşüm boyutlarının ele alınmış olması, çalışan memnuniyeti üzerinde etkili olabilecek diğer değişkenlerin araştırma kapsamına alınmamış olmasıdır.

Bu araştırmanın havacılık sektörü üzerinden yürütülmüş olması ve belirtilen ölçek ifadelerinin havacılık sektörüne olan etkilerine yönelik olarak uyarlanmış olması da bu araştırmanın bir kısıtını oluşturmaktadır. Araştırma sonuçları, araştırma verilerinin toplanmış olduğu süreç olan Mart 2021- Nisan 2021 ile kısıtlıdır.

KAYNAKÇA

Agarwal, D., Sloan, N., Garr, S., & Pastakia, K. (2017). Rewriting the rules for the digital age: Deloitte Global Human Capital Trends.

Aksoy, S. (2017). Değişen Teknolojiler ve Endüstri 4.0: Endüstri 4.0'ı Anlamaya Dair Bir Giriş. SAV Katkı, 4, 34-4.

Altınöz, M., & Göral, R. (2009). Örgütsel Verimliliğin Geliştirilmesinin Açık Plan Çalışma Alanı Tasarımı İle (Açık Büro) İlişkilendirilmesi. Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 8(16), 428-440.

Asiltürk, A. (2018). The Future of Human Resources Management . Journal of Awareness, 3(Özel Sayı).

Aslınur, Y. (2020). Turizmde Dijital Dönüşüm: Otel Yöneticilerinin Bakış Açılarının İncelenmesi.

Atış, A. (2011). Bankacılık Sektöründe Hizmet Kalitesinin Çalışan Memnuniyetine Etkileri,.

Atasoy , B., Tosik-Gün, E., & Kocaman, A. (2017). İlköğretim Öğrencilerinin Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarına Karşı Tutumlarının ve Güdülenme Durumlarının Belirlenmesi. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 18(2), 435-448.

Aydar, O. (2001). Emniyet Örgütünde Çalışanların Memnuniyeti Üzerine Bir Araştırma. 9.Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi Bildirileri, (s. 494). Ankara.

Aydemir, H. (2018, Haziran). Sanayi 4.0 ve Türkiye Ekonomisi Açısından Etkileri. Sosyoekonomi(26), 256

BAKIRCI, M. (2012). Ulaşım Coğrafyası Açısından Türkiye'de Havayolu Ulaşımının Tarihsel Gelişimi ve Mevcut Yapısı. Marmara Coğrafya Dergisi.

Banger, G. (2018). Endüstri 4.0. Dorlion Yayınevi.

Banger, G. (2018). Endüstri 4.0 ve Akıllı İşletme (Cilt 2. Basım). Dorlion Yayınları.

Barış, Z. (2021). Yiyecek İçecek İşletmelerinin Üretim ve Servis Sürecinde Dijital Dönüşüm: Gaziantep İli Durum Analizi.

Doğan, S., & Karataş, A. (2011). Örgütsel Etiğin Çalışan Memnuniyetine Etkisi Üzerine Bir Araştırma. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 37, 1-40.

Erdil, O., Keskin, H., İmamoğlu, S., & Erat, S. (2004). Yönetim Tarzı ve Çalışma Koşulları, Arkadaşlık Ortamı ve Takdir Edilme Duygusu İle İş Tatmini Arasındaki İlişkiler: Tekstil Sektöründe Bir Uygulama. Doğuş Üniversitesi Dergisi,, 5(1).

Ercan, T., & Kutan, M. (2016). Endüstride Nesnelerin Interneti (IoT) Uygulamaları. Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 599-607.

Ergun , E., & Yalçınkaya , K. (2018). Liderlik Davranışlarının Çalışanların Değişim Kapasitesine Etkileri: Bir Araştırma Çalışması. ” Business and Economics Research Journal, 3, 681-696.

Fındıkçı, İ. (2001). İnsan Kaynakları Yönetimi. İstanbul.

Genç, Ç. (2016). E-İnsan Kaynakları Yönetiminde E-İşe Alım Süreci,. Anadolu Üniversitesi E-Kurgu İletişim Bilimler Fakultesi, 24(1), 64-85.

Gökalp, E., Gökalp, M., & Eren, P. (2019). Hazır Giyim ve Konfeksiyon Sektöründe Endüstri 4.0 Devrimi: Akıllı Konfeksiyon Fabrikası. Online Academic Journal of Information Technology, 10(37).

Gogtay, N., & Thatte , U. (2017). Principles of correlation analysis. Journal of the Association of Physicians of India, 65(3), 78-81.

Gilchrist, A. (2016). The Industrial Internet of Things (Cilt 1st ed). Apress.

Görçün, Ö. (2016). Dördüncü Endüstri Devrimi. 168.

Göçer , O., Karahan, E., & Oygür İlhan, I. (2018). İncelenmesi, Esnek Çalışma Mekânlarının Çalışan Memnuniyetine Etkisinin Akıllı Bir Ofis Binası Örneğinde. 13(1), 39-50.

Gün, D. (2001). Hava Yolu İşletmelerinde Dağıtım Kanalları ve Bilgisayarlı Rezervasyon Sistemleri Türkiye Uygulaması.

Kırmaz, B. (2010). Bilgi çağı lideri. Ankara Barosu Dergisi, 68(3), s. 207-222.

Kılıç , S., & Alkan, R. (2018). Dördüncü Sanayi Devrimi Endüstri 4.0: Dünya ve Türkiye Değerlendirmeleri. Girişimcilik İnovasyon ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi, 2(3), s. 29-49.

Kim, W., Leong, J., & Lee, Y.-K. (2005). Effect of Service of Orientation on Job Satisfaction, Organizational Commitment, and Intention of Leaving in a Casual Dining Cahin Restaurant. International Journal of Hospitality Management, 24(2), 171-193.

Klein, M. (2019). İşletme 4.0 Kapsamında Şirket 2.0 – İşletme Süreçlerinde Sosyal Yazılım Kullanımı.

Kök, M., & Çakıcı, A. (2016). Fabrika Çalışanlarının İş Memnuniyetini Etkileyen Etmenler. İnsan&İnsan Bilim Kültür Sanat ve Düşünce Dergisi, 7, 40-63.

Kofler, T. (2018). Digitale Transformation in Unternehmen. Digital Dialogue Posıtıonspapier.

Kohout, P., & Palíšková, M. (2017). Impacts of digitization on employment and social security of employees, Analytical study. Prague.

Korkusuz, R. (2005). Vardiyalı çalışma ve Türk İş Hukuku'ndaki düzenlemesi. Gazi üniversitesi Hukuk fakültesi dergisi, 9(1-2), 3.

Kumar, B. (2016). Digital Revolution In The Mauritian Public Service: A Human Resource Development Perspective In Two Unrelated Companies. Novelty Journals, 3(5), 1-10.

Lasi, H., Kemper, H.-G., Feld, T., & Hoffmann, M. (2014). Industrie 4.0. Business and Information Systems Engineering the International Journal of Wirtschaftsinformatik, 6(4), 236-242.

Landes, D. (2003). The Unbound Prometheus. United Kingdom: Cambridge University Press.

Pamuk, N. S., & Soysal, M. (2018). Yeni Sanayi Devrimi Endüstri4.0 Üzerine Bir İnceleme. Verimlilik Dergisi, 41-66.

Pati, A., Parganiha, A., & Reinberg, A. (2001). Shiftwork: Consequencesand Management. Current Science Association, 81(1), s. 32-52.

Pink, D. (2005). A whole new mind. Chautauqua Institution.

POLAT, A. S. (2019). Havacılıkta Dijital Dönüşüm: İstanbul Havalimanı Örneği.

Qin, J., Liu, Y., & Grosvenor, R. (2016). A Categorical Framework of Manufacturing for Industry 4.0 and Beyond. Procedia CIRP, 52, 173-178.

Rao, S., & Prasad, R. (2018). Impact of 5G Technologies on Industry 4.0.

Raşitoğlu, S. (2011). Yetkinlik Bazlı Performans Değerlendirme ve Çalışan Memnuniyeti – Bir Uygulama.

Rasgen, M., & Gönen, S. (2019). Endüstri 4.0 ve Muhasebenin DIijital Dönüşümü. Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi.

Rennunga, F., Luminosua, C., & Dragh, A. (2016). Service Provision in the Framework of Industry4.0. Procedia-Socialand Behavioral Sciences, 221, s. 372-377.

Sabuncuoğlu, Z., & Tüz, M. (1996). Örgütsel Psikoloji. Bursa: Ezgi Kitabevi,.

Sanayi 4.0. (2016). TÜSİAD

Sarıoğlu, B. (2007). Çalışan Memnuniyeti ve Akaryakıt İstasyonları Çalışanlarının Memnuniyet Boyutları ve Öncelikleri Üzerine Bir Araştırma,. Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

Savcı Bolad, A. (2019). Havacılıkta Dijital Dönüşüm: İstanbul Havalimanı Örneği.

Şen, C., Şen Kılıç, A., & Öndoğan, Z. (2020). Endüstri 4.0 ve Moda Sektöründeki Uygulamaları. Turkish Journal of Fashion Design and Management (TJFDM), 2(3).

Şimşek, M. (2006). İş Hayatında Önce İnsan. İstanbul: Hayat Yayınlar.

Tarıyan, Ö. (2018). İnovasyon kültürünün ve teknolojinin çalışma hayatı üzerinde etkileri.

Telman, N., & Ünsa, P. (2004). Çalışan Memnuniyeti. İstanbul: Epsilon Yayınları.

Temiz Güneş, S. (2019). Liderlik Özellikleri İle Örgütlerde Çalışan Memnuniyeti Arasındaki İlişki. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.

Telli Yamamoto, G., Zümrüt, N., & Altun, D. (2019). Dijital Dünyada Analog Kalmamak İçin İnsan Kaynaklarının dönüşümü. Proceedings of the International Congress on Business and Marketing.

Toker, K. (2018). Endüstri 4.0 ve Sürdürülebilirliğe Etkileri. İstanbul Magamenet Journal, 84(44), 51-64.

Top, N., Gökçe, H., & Şahin, İ. (2018). 3B Yazıcı Teknolojisi için Topoloji Optimizasyonu: Otomotivde Salıncak Kolu Üzerine Bir Çalışma. 3'rd International Symposium on Industrial Design & Engineering.

Ulusoy, T., & Tınar, M. Y. (2017). Çalışma Koşullarının İnsancalaştırılmasında Çalışan Memnuniyeti Anketinin Rolü – Uygulamadan Bir Örnek Analizi. Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi, 5, 115-125.

Ulutaş, M., & Arslan , H. (2018). Bilişim liderliği ölçeği: bir ölçek geliştirme çalışması. Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 47(47), 109-118.

Wolter, M., & vd. (2015). Industry 4.0 and the Consequences for Labour Market and Economy Scenario Calculations in Line with the BIBB-IAB Qualifications and Occupational Field Projections.

EKLER

EK 1: Dijital Dönüşüme Bakış Ölçeği

DİJİTAL DÖNÜŞÜME BAKIŞ ANKETİ						
		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1	Dijital dönüşüm işimde bilgi ve iletişim teknolojisi bilgimi geliştirir.					
2	Dijital dönüşüm işte bilişssel becerilerimi geliştiriyor.					
3	Dijital dönüşüm sürekli profesyonel gelişimim konusunda bana yardımcı oluyor.					
4	Dijital dönüşüm işimde kariyer gelişimimi arttırıyor.					
5	Dijital dönüşüm, iş yerinde bana yaratıcılık katıyor.					
6	Dijital dönüşüm, iş yerindeki yeteneğimi genişletiyor.					
7	Dijital dönüşüm geçmişe bakılarak bende değişim ve dönüşüme neden olmaktadır.					
8	Dijital dönüşüm, iş yerinde daha yüksek bir pozisyon için beni geliştiriyor.					
9	Dijital dönüşüm, işteki verimliliğimi arttırıyor.					
10	Dijital dönüşüm, müşteri hizmetimi geliştirir.					
11	Dijital dönüşüm, ele aldığım işe değer katıyor.					
12	Dijital dönüşüm, esnek ve üretken işlere karşı duyarlılığımı ve adaptasyonumu geliştiriyor.					

EK 2: Çalışan Memnuniyeti Ölçeği

ÇALIŞAN MEMNUNİYETİ ANKETİ						
		Hiç Memnun Değilim	**Memnun Değilim**	**Kararsızım**	**Memnunum**	**Çok Memnunum**
Puan		1	2	3	4	5
1	Yöneticim işlerin planlamasını zamanında yapar.					
2	Yöneticim çalışanlarını işleriyle ilgili destekler ve onları teşvik eder.					
3	Yöneticim çalışanlarını dinler ve söylenenleri dikkate alır.					
4	Yöneticim çalışanlarına değer verir ve onları önemser.					
5	Yöneticim çalışanlarına işle ilgili olanaklar yaratır ve çözüm bulur.					
6	Yöneticim işleri zamanında duyurur ve çalışanlarını bilgilendirir.					
7	Yöneticim yapılan işleri ve başarıları taktir eder.					
8	Yöneticim uygulanması zor kararlar koyar.					
9	Yöneticim iş dağılımını yaparken adil bir şekilde					
10	İş arkadaşlarım işyerinde birbirlerine yardımcı olur.					
11	İş arkadaşlarım birbirlerini gelişmelerden haberdar ederler.					
12	İş arkadaşlarım birbirlerine saygı duyarlar.					
13	İş arkadaşlarım birbirlerine karşı samimi ve içten davranırlar.					
14	İş arkadaşlarım işle ilgili sahip oldukları bilgileri paylaşmaktan kaçınırlar.					

15	Çalıştığım işyerinde işlerimi tamamlayabilmek için yeterince zaman bulabiliyorum.					
16	Çalıştığım işyerinde zamanımı etkin bir şekilde kullanabiliyorum.					

17	Çalıştığım işyerinde yaptığım iş dışında farklı görev ve faaliyetler için verilen zaman yeterlidir.					
18	Çalıştığım işyerinde üstlendiğim işlerin iş yükü fazladır.					
19	Çalıştığım işte yetenek ve becerilerimi kullanabiliyorum.					
20	Çalıştığım işyerinde kendimi üstlerime gösterebilecek işler ve görevler yapıyorum.					
21	Çalıştığım iş kendimi geliştirmeme imkan sağlıyor.					
22	Çalıştığım işyeri işle ilgili beklentilerimi karşılıyor.					
23	Çalıştığım işyerinde yaratıcılık yeteneğimi kullanabiliyorum.					