



T.C. İSTANBUL TİCARET
ÜNİVERSİTESİ

T.C.
İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**DİJİTAL DÖNÜŞÜM SÜRECİNİN ÇALIŞAN
MOTİVASYONU ÜZERİNE ETKİLERİNİ
İNCELEYEN: BİR ALAN ARAŞTIRMASI**

Yüksek Lisans Tezi

**Ramazan TUNA
2000170911**

Danışman: Prof. Dr. Murat KASIMOĞLU

İstanbul, 2023



T.C. İSTANBUL TİCARET
ÜNİVERSİTESİ

T.C.
İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**DİJİTAL DÖNÜŞÜM SÜRECİNİN ÇALIŞAN
MOTİVASYONU ÜZERİNE ETKİLERİNİ
İNCELEYEN: BİR ALAN ARAŞTIRMASI**

Yüksek Lisans Tezi

**Ramazan TUNA
2000170911**

Danışman: Prof. Dr. Murat KASIMOĞLU

İstanbul, 2023

UYGUNLUK BEYANI

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.

Ramazan TUNA



ÖZET

Bu çalışmada, 1.Yüzyılda Mühendis Heron'un icat ettiği buhar tribününden, Baykar firmasının üzerinde çalışmaları devam eden uçan araba Cezeri'ye, 1947 yılında 167m2 ve 30 tonluk ilk bilgisayar ENIAC dan, 151mm ve 168gr cep telefonlarına geçildiği Endüstri devrimleri incelenmiştir. İnsanları, bir amaç veya hedef etrafında toplamak için motive etmemiz gerekmektedir. Sokrates'in dediği gibi "Yönetim, sanatların en eskisi, bilimlerin en yenisidir". İnsanların işlerini kolaylaştırmak amacıyla tasarlanan, üretilen ve pazarlanan teknolojik aletlerin, insanların amacına dönüştüğüne şahitlik etmekteyiz. Bu çalışmada dijital dönüşüm ve motivasyonun tarihçesi, kazanımları ve kaybettirdiklerini incelenmiştir. Her iki kavramında literatür kayıtları ışığında Ülkemiz ve Dünya genelinde hangi aşamalardan geçtikleri incelenmiştir. Çalışmada kolayda örneklem yöntemi kullanılmıştır. Ülkemiz ve Dünya genelinde dijital dönüşüme öncülük yapan bir şirketin AR-GE çalışanları başta olmak üzere, kurumların yönetim, üretim ve idari personeli ile 24 soruluk motivasyon anketi ve 11 soruluk dijital dönüşüm anketi uygulanmıştır. Gelen 262 yanıtta 261'i geçerli sayılmıştır. Yanıtlar istatistik programı aracılığı ile yorumlanmış ve sonuç; dijital dönüşümün içsel ve dışsal motivasyon üzerinde pozitif etkisi olduğu görülmüştür. Çalışmanın amacı, çalışanların dijital dönüşümü nasıl anladıkları ve motivasyonlarına nasıl bir etkisi olduğunu inceleyerek, literatüre katkı sağlamaktır.

Anahtar Kelimeler: Dijital dönüşüm, endüstri devrimi, çalışan motivasyonu.

ABSTRACT

In this thesis, from the steam turbine invented by Engineer Her in the 1st century, to Cezeri the flying vehicle which is continues to research by Baykar company, to In 1947 the first computer of 167m2 and 30 tons was from ENIAC, Industrial revolutions, in which 151mm and 168gr mobile phones were used, were examined. We are witnessing that technological tools that are designed, produced and marketed to facilitate people's work are transformed into societies main purposes. We need to motivate our civilization to gather around a purpose or goal. According to Socrates, "Management is the oldest of the arts and the newest of the sciences". In this dissertation, the history of digital transformation motivation and gains and losses of this subject were examined. In the knowledge of literature records the stages of both concepts in our country and in the world were examined. In this study Quantitative Research Technique was used. In this treatise has been applied a motivational questionnaire of 24 questions and a digital transformation questionnaire of 11 questions to the production and administrative personnel. Especially the R&D employees of a company that pioneers digital transformation in our country and around the world, to the management of institutions questionnaire was applied. Of the 262 responses received, 261 were considered valid. The answers were interpreted through the statistics program and the result was; It has been seen that digital transformation has a positive effect on intrinsic and extrinsic motivation. The ambition of this study is to contribute to the literature by examining how employees figure out digital transformation and how it influence their motivation.

Keywords: Digital transformation, industrial revolution, employee motivation.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLO LİSTESİ.....	viii
ŞEKİL LİSTESİ.....	x
GİRİŞ	1
1. DİJİTAL DÖNÜŞÜM SÜRECİNİN TARİHÇESİ	3
1.1.1. Endüstri 1.0	3
1.1.2. Endüstri 2.0	4
1.1.3. Endüstri 3.0	6
1.1.4. Endüstri 4.0	7
1.1.4.1. Endüstri 4.0’ın Örgütsel Etkileri	7
1.1.4.2. Endüstri 4.0 ve İletişim Programları	8
1.1.4.3. Endüstri 4.0 ve Robotlar	9
1.1.4.4. Endüstri 4.0 ve Artırılmış Gerçeklik.....	9
1.1.4.5. Endüstri 4.0 ve Büyük Veri.....	10
1.1.4.6. Akıllı Fabrikalar	10
1.1.4.7. Otonom Araçlar.....	12
2. MOTİVASYON.....	23
2.1. Motivasyon Kavramının Genel Çerçevesi	23
2.1.1. Motivasyonun Önemi.....	23
2.1.2. Motivasyon Süreci	24
2.1.3. Motivasyon Çeşitleri	24
2.1.4. Motivasyon Araçları	25
2.2. Motivasyon Teorileri.....	25
2.2.1. Kapsam Teorileri.....	25
2.2.1.1. Abraham Maslow İhtiyaçlar Hiyerarşisi	26
2.2.1.2. Clayton Alderfer’in ERG Kuramı.....	27
2.2.1.3. Frederick Herzberg’in Çift Faktör Kuramı	28
2.2.1.4. David McClelland Başarı İhtiyacı Kuramı	30

2.2.2. Süreç Teorileri.....	31
2.2.2.1. Edward Chace Tolman'ın Bekleyiş Kuramı	31
2.2.2.2 Victor H. Vroom'un Ümit (Bekleyiş) Teorisi.....	32
2.2.2.3. Porter ve Lawler'in Geliştirilmiş Bekleyiş Teorisi	32
2.2.2.4. John S. Adams'ın Eşitlik Teorisi	35
2.2.2.5. Edwin Locke' un Amaç Teorisi	36
2.2.2.6. Burrhus F. Skinner'in Pekiştirme Teorisi	37
3. UYGULAMA	38
3.1. Çalışmanın Amacı	38
3.2. Çalışmanın Önemi	38
3.3. Çalışma Modeli	38
3.4. Çalışma Evreni ve Örneklemi	38
3.5. Verilerin Analizi.....	39
3.6. Araştırmada Kullanılan Ölçekler.....	39
3.7. Araştırmada Verilerin Toplanması.....	40
3.8. Araştırmanın Hipotezleri	40
4. SONUÇ	55
KAYNAKÇA.....	58
EKLER.....	63
Ek 1. Bilgilendirilmiş Onam Formu	63
Ek 2. Sosyo – Demografik Bilgiler	64
Ek 3. Dijital Dönüşüme Bakış Ölçeği	65
Ek 4. Motivasyon Ölçeği.....	66

TABLO LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 1. Toplum Türleri ve Özellikleri.....	16
Tablo 2. Seçilmiş Ülkeler Arasında AR-GE Yatırımları %(GSYH)	18
Tablo 3. Seçilmiş Ülkelerin Mobil Ağ Kapsamının Nüfusa Oranı %.....	19
Tablo 4. Patent Başvurusu Oranları (Bir Milyon Kişi Başına)	20
Tablo 5. Türkiye’de Dijital Dönüşüm Endeksi	21
Tablo 6. Endüstri 4.0 Swot Analizi	22
Tablo 7. Ölçeklerin Çarpıklık ve Basıklık Değerleri	41
Tablo 8. Ölçeklerin Güvenilirlik Katsayıları	41
Tablo 9. Dijital Dönüşüm Ölçeğine İlişkin Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları.....	42
Tablo 10. Motivasyon Ölçeğine İlişkin Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları	43
Tablo 11. Katılımcıların Tanıtıcı Bilgilerine Göre Dağılımı	45
Tablo 12. Dijital Dönüşüm Ölçeğinin Cinsiyete Göre Yapılan t Testi Sonuçları.....	46
Tablo 13. Motivasyon Ölçeği Boyutlarının Cinsiyete Göre Yapılan t Testi Sonuçları .	46
Tablo 14. Dijital Dönüşüm Ölçeğinin Yaşa Göre Yapılan t Testi Sonuçları.....	46
Tablo 15. Motivasyon Ölçeği Boyutlarının Yaşa Göre Yapılan t Testi Sonuçları	47
Tablo 16. Dijital Dönüşüm Ölçeğinin Eğitim Durumuna Göre Yapılan F Testi	47
Tablo 17. Motivasyon Ölçeği Boyutlarının Eğitim Durumuna Göre Yapılan F Testi...	47
Tablo 18. Dijital Dönüşüm Ölçeğinin Çalışma Süresine Göre Yapılan F Testi	48
Tablo 19. Motivasyon Ölçeği Boyutlarının Çalışma Süresine Göre Yapılan F Testi....	49
Tablo 20. Dijital Dönüşüm Ölçeğinin Mesleğe Göre Yapılan F Testi	49
Tablo 21. Motivasyon Ölçeği Boyutlarının Mesleğe Göre Yapılan F Testi	50
Tablo 22. Dijital Dönüşüm Ölçeğinin Pozisyona Göre Yapılan F Testi.....	50
Tablo 23. Motivasyon Ölçeği Boyutlarının Pozisyona Göre Yapılan F Testi	51
Tablo 24. Dijital Dönüşüm Ölçeğinin Faaliyet Alanına Göre Yapılan F Testi	52
Tablo 25. Motivasyon Ölçeği Boyutlarının Yapılan F Testi.....	52
Tablo 26. Dijital Dönüşüm ve Motivasyon Arasındaki İlişkiye Ait Pearson Korelasyon Katsayıları	52
Tablo 27. Araştırmaya Katılanların Dijital Dönüşümün İçsel Motivasyon Üzerinde Etkisi Regresyon Analizi Sonuçları	53

Tablo 28. Araştırmaya Katılanların Dijital Dönüşümün Dışsal Motivasyon Üzerinde Etkisi Regresyon Analizi Sonuçları	53
---	----



ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 1. Buhar Makinelerinin Tarihi Gelişmeleri	4
Şekil 2. 2.Sanayi Devrimi Başlıca Gelişmeler	5
Şekil 3. 3.Sanayi Devrimi Başlıca Gelişmeler	7
Şekil 4. Whatsapp, Bip, Zoom, Telegram vb. programlar.....	8
Şekil 5. Akıllı Fabrikalar	11
Şekil 6. Alvin Toffler'ın Dalga Metaforunun Gelişimi.....	14
Şekil 7. Endüstri Çeşitleri.....	18
Şekil 8. Abraham Maslow İhtiyaçlar Hiyerarşisi	26
Şekil 9. Clayton Alderfer'in ERG Kuramı	28
Şekil 10. Frederick Herzberg'in Çift Faktör Kuramı	30
Şekil 11. Porter ve Lawler'in Dinamik Motivasyon Şekli	35

GİRİŞ

Endüstri devrimlerinin başlangıcı 1712 yılında İngiltere’de kullanılan buhar makinesi icadı ile başladığı genel olarak kabul görmüş fakat 1.Yüzyılda Heron tarafından icat edilen buhar türbini endüstri devriminin temel taşı denebilir. Endüstri 1.0’dan günümüze kadar gelen süreci ve bu süreçteki gelişmeleri incelemekle başladığımız bu çalışma 4 bölümden oluşmaktadır. 1.Bölümde endüstri devrimleri ve bu devrimlerde elde edilen kazanımlar ve kayıplar ele alınmıştır.

Ürünlerin üretimi ve imalatının insanlığın kendisi kadar eski olduğu söylenebilir. Ticari amaçlı ürünler üretmeye başlamadan önce bile ev ve kişisel kullanım için basit nesnelere ürettiydik. Örneğin silah, giyecek, barınak ve yiyecek gibi malların tamamı elle üretilirdi. Ve bu temel imalat işlemleri, küçük depolarda basit alet ve ekipmanlar kullanılarak yapıldı (Rinalducci, 2022).

Ancak, artık üretim endüstrisinde büyük ilerlemeler kaydedilmiştir; modern endüstride, üretim süreçlerinin gerçekleştirilme biçiminde önemli bir değişikliğe yol açan yeni teknolojiler tanıtıldı. Bu gelişmeler sayesinde artık büyük ölçekli ve ticari amaçlı ürünler üretebiliyoruz. El sanatları ekonomisinden makineleri ve yeni teknolojileri kullanan bir imalat endüstrisine geçiş (veya geçiş) süreci, sanayi devrimi olarak adlandırılan şeydir (Rinalducci, 2022).

İkinci bölümde motivasyon kavramına ait literatür incelenmiştir. Kapsam ve süreç teorilerinin literatür kayıtları incelenmiş daha önce yapılan bilimsel araştırmalara yer verilmiştir. Dijital dönüşümün getirdiği yenilikler, insanların örgütlerde çalışma hayatlarını değiştirmiştir. Firmaların genel amaçları, kârlılıklarını artırmak ve hayatta kalmaktır fakat kârlılıklarını artırmanın ve hayatta kalmalarının temelini oluşturan insana, güvenli, huzurlu ve mutlu olacakları bir ortam sunmaları kendi amaçlarına ulaşmak için elzemdir. İnsanların duygularını, düşüncelerini ve hissettiklerini öğrenmeli, kaydetmeli ve yorumlamaları kurumların kendi menfaatlerine olacaktır. Robert Bosch’un dediği gibi “Çok param olduğu için iyi maaş veriyor değilim; aksine iyi maaş verdiğim için çok para kazanıyorum”. İnsanlara ne kadar çok olanak sağlarsanız o kadar çok çıktı

üretirsiniz. Yatırım sadece robot, sistem veya cihaz almak değildir. İnsanlara da yatırım yapılmalı. Özel kurumların ısrarla bahsettikleri nitelikli eleman açıklığının temel sebebi; donanımsal veya yazılımsal yatırımın insanlara yapılmamasıdır. İnsanların mutluluğu=Şirketin kârı.

Üçüncü bölümde, Google anket aracılığı ile Herzberg'in motivasyon anketine ve Kumar'ın dijital dönüşüm anketine 5'li likert ölçeği ile insanlardan yanıtlar alındı. Dijital dönüşüm ve motivasyon anketlerinden elde edilen neticeler değerlendirilmiş ve çalışanlara olan etkileri çeşitli analizlerle müspet veya menfi sonuçları ortaya çıkarılmıştır. 11 sorudan oluşan dijital dönüşüm anketi çalışanların dijital dönüşümü ne kadar anladığı ve dijital dönüşüme bakış açılarını ölçmekte. 24 sorudan oluşan motivasyon ölçeği ise çalışanların motivasyonunu etkileyen durumları ölçmekte.

Dördüncü bölümde, literatür taramasından edinilen kazanım ve anket sonuçları ışığında yorum ve tavsiyelerde bulunulmuştur.

1. DİJİTAL DÖNÜŞÜM SÜRECİNİN TARİHÇESİ

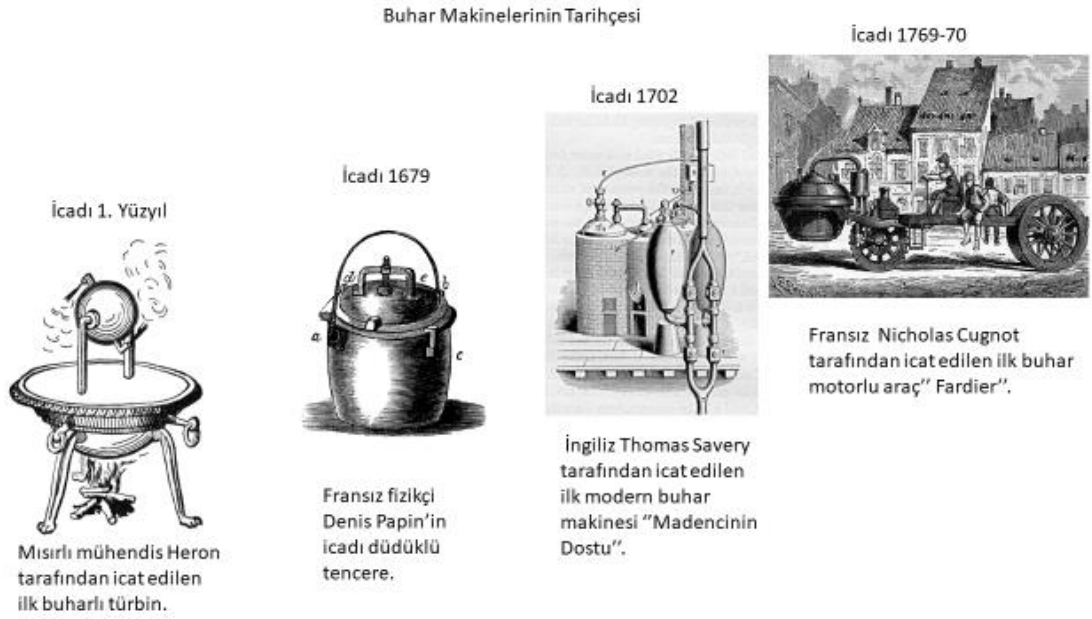
Buharlı makinenin icat edilmesi ve geliştirilmesi, teknoloji ve bilim dünyası açısından çok büyük öneme sahiptir. Buharlı makineler sadece sanayide ihtiyaç duyulan güçlerin karşılanmasını sağlamamış, feodal tarım toplumlarından endüstri toplumlarına geçişi başlatmıştır. Birinci endüstri devrimi olarak kabul edilen bu devrimden sonra, elektrik motorlarının geliştirilmesiyle ikinci endüstri devrimi, yarı iletkenler ve dijital teknolojilerin gelişmesiyle üçüncü endüstri devrimi ve nihayet ağ teknolojilerinin geliştirilmesiyle dördüncü endüstri devrimi yaşanmaktadır. Endüstri 4.0 olarak da tanımlanan dördüncü endüstri devrimi ile karanlık fabrika adı verilen insansız fabrikalar üretim hayatına dâhil olmuştur. Ancak dördüncü endüstri devrimine giden yolda en önemli basamak, yakıtların kimyasal enerjisinden mekanik hareketi ortaya çıkartan termik makineler olmuştur (Külcü, 2016).

1.1.1. Endüstri 1.0

İngiltere’de 18. yüzyılda başlayan sanayi devrimi bir süre sonra ABD ve Avrupa’da hızla yayılmaya başlamıştır. İlk endüstri devrimi, insan ve doğa arasındaki o zamana kadar gelen ilişkide değişikliğe sebep olmuştur. Tarım toplumundan sanayileşmeye geçen insan doğayı hammadde deposu olarak kullanmaya ve görmeye başlamıştır. Doğadan alınan hammaddeleri farklı işlemlerden geçirerek yeni bir ürün ortaya çıkarmıştır (Aksoy, 2017).

Tekstil, çelik ve tıp başta olmak üzere birçok alanda yenilikler getiren 1. Endüstri devrimi buharın gücünü kullanarak sanayileşmenin önünü açmıştır. Şehir merkezlerinin nüfusu hızla artmıştır. Evsel üretimlerden fabrika üretimlerine geçilmiştir. 1. Endüstri devrimi öncesi lüks tüketim maddeleri olan çay, kahve, şeker vb. ürünlere artık her kesimin rahatlıkla ulaşabileceği ürünler haline gelmiştir. Makineler, sağlıklı her bireyin rahatlıkla kullanabileceği bir basitlikte olduğu için nitelikli elamana olan talep azalmıştır. Nitelikli elemanlar iş bulmakta zorlanmışlardır. 1. Endüstri devrimi her ne kadar insanların fiziksel ihtiyaçlarına ulaşmakta kolaylık getirmiş gibi görünse de sömürgecilik ve daha az para ödedikleri için zor işlerde çocuk ve kadın işçi çalıştırma gibi olumsuz davranışların ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Çalışan insanların önemsenmediği, tek düşüncenin daha fazla para kazanmak olduğu bir dönemdir. Ayrıca gelişmekte olan ülkeler, kaynaklarını sömürdükleri ülkelere ürettikleri ürünleri satmış bu ülkelerin hammaddelerini

sömürürken aynı zamanda pazar olarak da kullanmıştır. Endüstri 1.0'ı karakterize eden dönüm noktası teknolojileri, su ve buharla çalışan makinelerdi. Bu tür makinelere iyi bir örnek, ilk olarak 1784 yılında geliştirilen dokuma tezgahıdır. Bu dönemde icat edilen diğer makineler arasında su çarkı, daha karmaşık dönen tekerlekler ve buhar motoru bulunmaktadır. Bu yeni icat edilen makineler, işçilerin büyük miktarlarda mal üretmelerine izin verdi. Ayrıca, üretim sürecini çok daha verimli ve uygun maliyetli hale getirdiler. Sonuç olarak, çoğu küçük işletme büyüdü ve daha fazla sayıda insana hizmet veren büyük kuruluşlar haline geldi. Teknolojiler özellikle tekstil ve taşımacılık endüstrilerine önemli faydalar sağladı. Bu faydalar, kömürün farklı üretim süreçleri için ek bir yakıt kaynağı olarak kullanılmaya başlanmasıyla daha da belirginleşti (Wikipedia, https://en.wikipedia.org/wiki/Steam_engine, 2022).



Şekil 1. Buhar Makinelerinin Tarihi Gelişmeleri

1.1.2. Endüstri 2.0

İlk sanayi devrimden sonra 19. ve 20. yüzyıl arasında çelik üretiminin geliştirildiği, içten yanmalı motorlar, elektrik, Atlantik ötesi telgraf, radyo gibi buluşların ortaya çıktığı dönemdir (Alexopoulos vd. , 2016). Bu dönem aynı zamanda "Teknoloji Dönemi" olarak da bilinmektedir. İkinci endüstri devrimin şüphesiz en dikkat çeken olaylarından birisi Henry

Ford tarafından, otomobil üretimi için geliştirilen bant tipi seri üretim olmuştur. Henry Ford'un bulduğu bu sistem maliyetleri düşürmekte, üretimi kitlesel hale dönüştürmekte ve standart üretimi gerçekleştirmektedir (A.Soylu, 2018). Günümüzde kullanılan ve ileride kullanılacak bant tipi seri üretimlerin çıkış noktası olan bu endüstri döneminde, buhar makinelerinin yerini fosil yakıtlar ve elektrikle çalışan makineler almıştır. Ağır sanayinin gelişmesi ile demiryolları ve köprüler yapılmış ulaşım süreleri kısalmıştır. Ulaşımın kolaylaşması birlikte hammaddeye erişim süresi kısalmış ve beraberinde yerel ürünlerin Dünya üzerinde pazarlanması kolaylaşmıştır (Tutar, Terzi, & Tınmaz, 2018). 1911 yılında Amerikalı mühendis, Frederick Winslow Taylor tarafından “ Bilimsel Yönetimin İlkeleri” çalışmasını yayımlanmıştır. Bu çalışma daha sonraları “Toylarizm” olarak da anılacak iş yönetim şeklini ortaya çıkarmıştır. İkinci sanayi devrimi sırasında geliştirilen birçok teknolojik sistem var. Bu dönemin en önemli yönü, üretim endüstrilerinde elektrik enerjisi ve çelik kullanımıydı. Elektrik kullanımı, birçok endüstrinin modern üretim hatlarını dahil etmesini ve malların seri üretimini gerçekleştirmesini mümkün kılmıştır. Ayrıca, endüstri 2.0 kapsamlı telgraf ve demiryolu ağları ile karakterize edildi. Bu ağlar daha hızlı bir ulaşım sistemini kolaylaştırdı. Dahası, daha hızlı iletişim ve bilgi aktarımı sağladı (Mokyr, 1998).

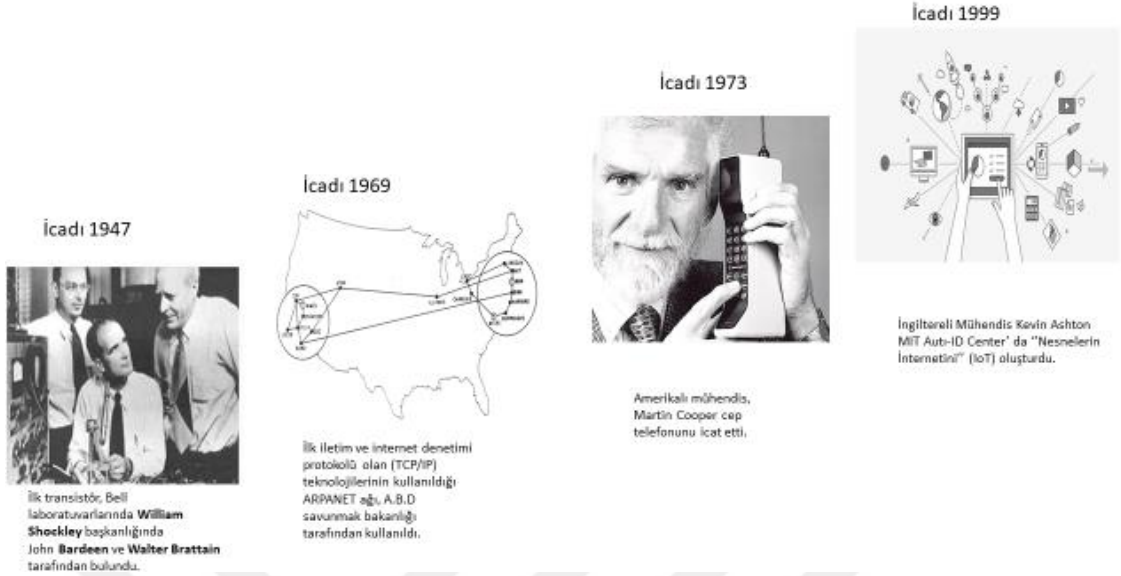
2. Sanayi Devrimine Ait Önemli Gelişmelerden Bazıları



Şekil 2. 2.Sanayi Devrimi Başlıca Gelişmeler

1.1.3. Endüstri 3.0

İki büyük savaş ve 1929 küresel krizi ile gelişmesi daha önceki devirlere kıyasla yavaşlayan endüstri devrimi, kendisini ancak 2. Dünya savaşının bitmesi ile toparlamayı başarmıştır. 1970’li yıllarda kendini göstermeye başlayan “Bilgi Ekonomisi” olarak da bilinen 3. Endüstri devrimi geciktiren 2. Dünya savaşı aynı zamanda 3. Endüstri devriminin temellerinin de atıldığı dönemdir. 1947 yılında kullanıma sunulan ilk elektrikli bilgisayar 167 m² alanı kaplayan ve 30 ton ağırlığa sahip ENIAC(Elektronik sayısal entegreli hesaplayıcı) A.B.D ordusu için Pensilvanya Üniversitesinde görevli bilim insanları John Mauchly ve Presper Eckert tarafından 4 yılda 500.000 \$ harcanarak hazırlanmıştır. Savaş sonrası 1951 yılında endüstri tarafından kullanılmaya başlamıştır. Kullanılan hammaddelerin azalması, küresel kirliliğe sebep olması sebebi ile yenilenebilen ve doğaya daha az zararlı enerji kaynaklarına doğru geçiş olmuştur. İlki 1984 yılında Chuck Hull of 3D Systems şirketi tarafından çıkarılan 3D yazıcıların özellikle otomobil yedek parçaları başta olmak üzere birçok üretim alanında maliyeti düşürmüş ve ürünlere kolay ulaşma olanağı sağlamıştır. Dijital dönüşümün hızlandığı bu devirde bilgi işlem ve haberleşme teknikleri yaygınlaşmıştır (Kılıç & Alkan, 2018). Programlanabilen üretim tezgâhları ile üretimler çoğalmış aynı ölçüde çalışan sayısı azalmıştır. 20. yüzyılın ikinci döneminde, elektronik endüstrisinde büyük ilerlemeler kaydedildi. Örneğin, bütünleşmiş devreler ve transistörler gibi farklı elektronik cihaz çeşitleri icat edildi. Bu elektronik cihazlar, üretim süreçlerinde kullanılan makinelerin kısmi otomasyonunu sağlamıştır. Buna karşılık, bu da üretimde daha fazla doğruluk, artan hızlar, daha iyi yetkinlik ve hatta bazı üretim süreçlerinde insan emeğinin değiştirilme sebebi. 1960’larda, Programlanabilir Mantık Denetleyicisi (PLC) icat edildi; elektronik kullanarak otomatik süreçleri tetikleyen dönüm noktası icatlarından biri. Ayrıca, elektronik makinelerin üretim süreçlerine dahil edilmesi, bu elektronik donanımı kontrol etmek için yazılım sistemlerine olan talebe yol açmıştır. Sonuç olarak, bu zamanın yazılım geliştirme pazarını körükledi. Yazılım sistemleri, elektronik cihazların etkinleştirilmesinin yanı sıra, farklı yönetim süreçlerinin yürütülmesini de mümkün kılmıştır. Örneğin envanter yönetimi, ürünlerin takibi, kurumsal kaynak planlaması, ürün akışlarının programlanması ve nakliye lojistiği gibi faaliyetler yazılım sistemleri tarafından sağlanmıştır. Bu dönemden itibaren, sistemler bilgi teknolojisi ve elektronik kullanılarak sürekli geliştirilmekte ve otomatikleştirilmektedir.



Şekil 3. 3.Sanayi Devrimi Başlıca Gelişmeler

1.1.4. Endüstri 4.0

Yaşadığımız dönemi de içinde bulunduran, büyük veri, bulut veri, kişiye özel üretim, nesnelerin interneti ve akıllı şehirlerin oluşmasını sağlayan endüstri devrimine endüstri 4.0 denilmektedir. İlk olarak 2011 yılında Almanya'da yapılan Hannover fuarında ortaya atılan endüstri 4.0 devrimi ile üretim adetleri artmış maliyetler düşmüştür. Endüstri 4.0, herhangi bir insan müdahalesi olmadan eylemleri tetikleyebilen, diğer cihazları kontrol edebilen ve özerk olarak bilgi alışverişinde bulunabilen üretim tesisleri, depolama sistemleri ve akıllı makineler çağı olarak kabul edilir. Bu ideal bilgi dağılımı, IoT (Endüstriyel Nesnelerin İnterneti) aracılığıyla mümkün olmaktadır. IoT'nin dört temel unsuru vardır: Bulut bilişim ve büyük veri, Siber-fiziksel sistemler, Makine öğrenimi ve yapay zekâ, Nesnelerin İnterneti (IoT) (Schwab, 2022).

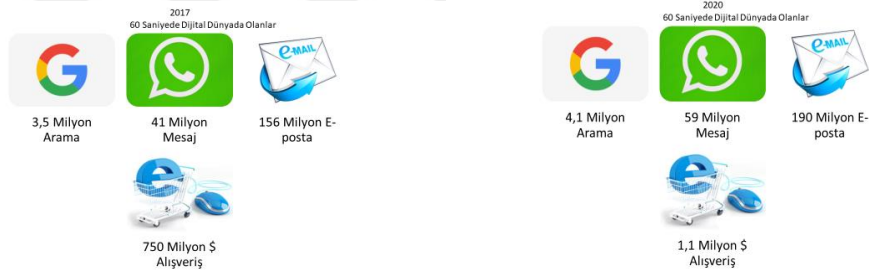
1.1.4.1. Endüstri 4.0'ın Örgütsel Etkileri

Endüstri 4.0; Canlı ya da cansız her nesnenin internet aracılığı ile birbirleriyle iletişime geçmesine olanak sağlamaktadır. Yapay zekâ, 3 boyutlu yazıcılar ve robotik teknoloji alanlarında yaşanan gelişmeler akıllı üretimin ileriki dönemlerde hayatımızda daha fazla yer alacağını göstermekte. Endüstri 4.0'ın bize sağladığı sanal ve fiziksel sistemleri

bütünleşmiş kullanma imkânı ve internete bağlı akıllı nesnelere yapacağı bir üretim sistemine olanak sağlamaktadır (Aksoy, 2017).

1.1.4.2. Endüstri 4.0 ve İletişim Programları

Whatsapp, Bip, Zoom, Telegram vb. programların yaygınlaşması ile iletişim kurmak çok basitleşmiştir. Faks, e-posta veya matbu evrak yerini ekran görüntüsü, kısa mesaj veya ürün görsellerine bırakmıştır. Zamandan ve malzemedan tasarruf sağlandığı görülmekte. Bu iletişim programları zaman ve yer bağıllığı olmadan toplantı yapma ve karar alma imkânı sunmuştur. İşveren ve yöneten için genel olarak çok verimli bulunan bu tür programlar işveren ve yönetici olmayan çalışanlar için olumsuz etkileri günden güne artmaktadır. Mesai saati kavramı ortadan kalkmış, hemen, çok acil, ivedilikle vb. kelimelerle başlayan sesli ya da sözlü mesajlarla mesai saati dışında, haftalık veya yıllık izin günlerinde hatta resmî tatillerde bile çalışma yapılması istenilmekte. Taşınabilir iletişim araçları mesai kavramını ortadan kaldırmıştır. Yönetenler için avantaj, yönetilenler için dezavantaj olduğu görülmekte.



Şekil 4. Whatsapp, Bip, Zoom, Telegram vb. programlar

Kaynak: Lori Lewis & Mark Zuckerberg

Karşılaştırmada da görüleceği üzere dijital dünya her gün hızla büyümeye devam ediyor. Elbette pandemi sürecinin büyüme hızına etkisi çok fazla.

1.1.4.3. Endüstri 4.0 ve Robotlar

Robotların üretimde daha aktif rol almaları ile hataların ve üretim maliyetlerinin minimize edilmesi beklenilmektedir. İnsanlar edindikleri tecrübeleri aktardıkları robotlara, sensörler yardımı ile okuma, yazma, başlama, durma vb. üretimi hızlı ve hatasız yapacakları yöntemler öğretilmekte. İnsanlar robotlardan veya ürün çıktılarından aldıkları hata geri dönüşlerini analiz ederek verimliliği artıracak düzenlemeleri yapmaktadırlar (A.Soylu, 2018). İşletmelerin hızlı rekabet ortamında yarı otomasyondan tam otomasyona hızla geçildiği 4.endüstri devriminde çalışan insan sayısı günden güne azalmakta, üretim veya hizmet bantlarında insana olan ihtiyaç sıfırlanmaya çalışılmakta. Çalışanın çıktılarının diğer bir çalışanla karşılaştırıldığı dönemlerden, çalışanın robotla karşılaştırıldığı ve insana robotları rakip gösterildiği bir döneme geçilmekte. Robotlar 7/24 kesintisiz ve insanlardan 40 kat daha hızlı iş ürete bilmekte. Forrester tarafından yapılan araştırmalar küresel robotik süreç otomasyonlarının pazar büyüklüğünün 2017’de 510 milyon dolar, 2018’de 1.20 milyar dolar, 2019’da ise 1.95 milyar dolara ulaştığını gösteriyor. Robotik süreç otomasyonları pazarının 2023’e kadar 12 milyar dolara ulaşacak şekilde büyümesi bekleniyor (Özeren, 2021). 17 yaşındaki lise öğrencisi Easton LaChappelle, erişim imkânı bulduğu üç boyutlu bir yazıcı vesilesiyle, 250\$’a mal edilebilen bir protez kol geliştirmeyi başardı (Donanımhaber, 2013).

1.1.4.4. Endüstri 4.0 ve Artırılmış Gerçeklik

Görüntü, ses ve grafiklerle bilgisayar ortamında zenginleştirilen, dünya ve içindeki görsellerin canlı ya da dolaylı fiziksel görüntüsüdür. Bulduğunuz ortamı değiştirmeden gözlük deneye bileceğiniz, araba inceleye bileceğiniz ya da evinizin duvarında farklı renklerin nasıl durduğunu test ede bileceğiniz imkânlar sunmakta hatta bulduğunuz evden, ofisten ayrılmadan sanal gerçeklik görüntüsü oluşturulmuş yerleri gezmenize ve o bölge hakkında bilgi sahibi olmanıza olanak sağlamaktadır. Tehlikeli bölgeleri daha detaylı ve güvenli şekilde incelenmesine olanak sağlamaktadır. Günümüzde müşterilerine bu deneyimi yaşatan başlıca firmalar; Bmw, Volkswagen, Marshall, Adidas, Atasun ve IKEA’dır (Wikipedia, <https://tr.wikipedia.org/>, 2021).

1.1.4.5. Endüstri 4.0 ve Büyük Veri

Sosyal paylaşımlardan elden edilen fotoğraf, video, yazı veya internet sitelerinden yapılan alışverişle sonuçlanan ya da alışverişsiz sonuçlanan gezintilerin toplanarak analiz edilmesine “büyük veri” (big data) denilmekte. IBM, her gün 2,5 milyar GB veri ürettiği bildirmekte. Forbes, 2023 yılında büyük veri piyasasının 103 milyar dolara ulaşması beklemekte. Özellikle hizmet sektörü tarafından müşterilerini daha iyi tanımak için kullanılan, günden güne önemi daha çok anlaşılan büyük veri toplama ve analiz etme sisteminin temellerinin 5 temel maddesi bulunmakta. 5V olarak da bilinen bu maddeler;

Çeşitlilik (Variety); doğru bir çalışma için farklı formattaki bilgilerin, birbiri ile aynı formata dönüştürülebilir olmaları önemlidir.

Hacim (Volume); veri akışı sürekliliği olmalı. Verilerin hacmi ve hızı her geçen gün katlanarak büyüyor. Bu yüzden verilerin gerçek zamanlı olarak işlenmesi ve analiz edilebilir hale dönüştürülmesi gerekiyor.

Hız (Velocity); verinin sürekli ve çok hızlı olması gerekmektedir. Twitter’da dakikada yaklaşık 200 bin giriş, bir günde ortalama 730 milyon tweet atıldığı düşünülecek olursa, elde edilen verilerin işlenmesi ve analiz edilmesi de çok hızlı olmalı.

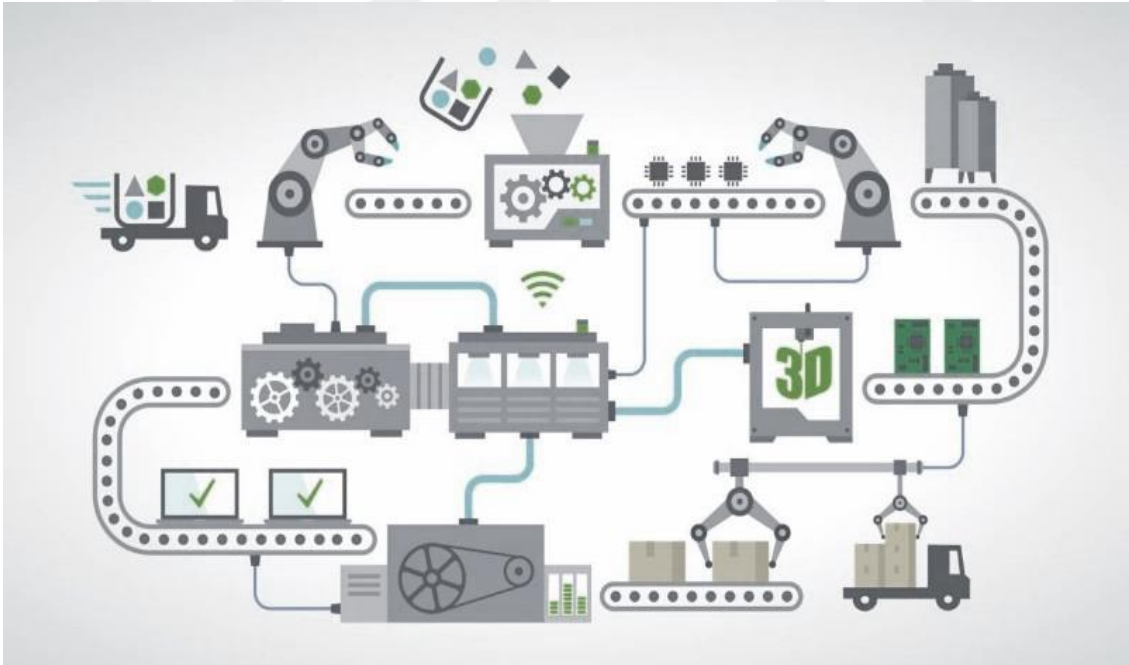
Doğruluk (Veracity); verinin anlamlı bilgiye dönüştürülebilmesi için doğru olması gerekir. Doğru olmayan veri anlamlı hale dönüştürülemez. Verileri anlamlı hale dönüştürmek için, verilerin içinde bulunan doğru olmayan bilgilerin temizlenmesi gerekmektedir.

Değer (Value); Elde edilen verinin şirkete artı değer katması gerekmekte. Değer katmayan verinin çeşitliliğinin, hacminin, hızının veya doğruluğunun bir anlamı yoktur (Mysoft, 2021).

1.1.4.6. Akıllı Fabrikalar

Akıllı fabrikalar, sanal âlem ve gerçek âlemin birlikte ilerlemesini sağlayan, akıllı çıktı vere bilen ve veri transferinin gerçekleşmesini sağlayan akıllı bir organizma biçimidir.

Hâlihazırda bulunan fabrikalara kıyasla akıllı fabrikalar, önemli seviyede kaynak kullanımını artırmakta; depolamayı azaltmakta, kişiselleştirilmiş ürün dağıtım çemberini kısaltmakta; daha çok hızlı ve daha çok düşük fireyle üretim yapabilmekte; tedarik zinciri boyunca stoklamada kesin bir azalma sağlamaktadır. Akıllı fabrika; tüm proseslerin otomasyon kullanılarak ve sürecin kendi kendine iyileşmesinin mümkün olduğu; makine ve ekipman temelli bir işletme ortamı olarak tanımlanmaktadır. Başka bir ifade ile akıllı fabrika; gerçek âlem ve sanal âlemin birlikte hareket etmesini sağlamak amacıyla veri transferi yapabilen son derece akıllı bir organizmadır. İmalat, bilgi ve iletişim teknolojilerinin entegre edilerek üretim ve tedarik süreçlerine entegrasyonunu içeren akıllı fabrika; zamanımız fabrikalarına kıyasla, değerli ölçüde kaynak kullanımını artırmakta; bireyselleştirilmiş ürünlerin stokta tutma ve dağıtım döngüsünü azaltmakta ve üretimin müşteri talepleri ile eş zamanlı bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlamaktadır (Zhou & Wan, 2015). Devamlı gelişme, büyüme ve öğrenme prosesinde olduğu için “Öğrenen Fabrikalar” ya da hiç iş görenin olmadığı “Karanlık Fabrikalar” olarak da adlandırılan akıllı fabrikalar üretim süreçlerinde sürekli artmakta olan karmaşıklığın yönetilebilir hâle getirilmesini ve üretimin sürdürülebilir, cazip ve kârlı olmasını sağlamaktadır (Yıldız A. , 2018).



Şekil 5. Akıllı Fabrikalar

1.1.4.7. Otonom Araçlar

Otonom gemiler; Rolls- Royce Holding ve gübre üreticisi Yara International otonom gemiler üzerine çalışıyor. Hatta Rolls Royce, bu yöndeki çalışmalara ilk başlayan şirketlerden biri. Yara International'ın firmasının imal ettiği gemi, Yara Birkeland dünyanın ilk tam elektrikli, otonom kargo gemisi olarak tarih sahnesinde yerini aldı. 2021 yılının Kasım ayında Norveç'in Horten isimli kasabasından başkent Oslo'ya ilk yolculuğunu yaptı. Japonya, 2040 yılına kadar kargo gemilerinin yarısını otonom yapmayı hedefliyor (Muradoğlu, 2022). Suzaku isimli kargo gemisi, İsrail merkezli yazılım firması Orca AI tarafından geliştirilen teknoloji ile 800 kilometreyi 40 saatte, hiçbir insanı müdahale olmadan tamamladı. 800 kilometrelik yolculuğu esnasında 500'e yakın gemiye çarpmamak için 107 otonom manevra gerçekleştirdi. 18 adet kameranın; gerçek zamanlı algılama, izleme, sınıflandırma ve menzil tahmini işlemlerini mümkün kıldığı bildirildi (aksam, 2022). Türkiye'de, İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) bünyesinde bu alandaki öncü çalışmalar Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi tarafından yürütülüyor. Yürütücülüğünü Doç. Dr. Ömer Kemal Kınacı'nın üstlendiği "Uzaktan kumanda ile sevk edilebilen bir gemi modelinin sayısal ve deneysel hidroakustik analizi" başlıklı TÜBİTAK 1001 Projesi'nin İstanbul Teknik Üniversitesi Gölet testleri başarılı bir şekilde gerçekleştirildi (Dunya.com, 2021).

Otonom/Yarı Otonom Uçaklar; eVTOL uçağı konsepti, 2009'da NASA Puffin eVTOL konseptinin bir videosunun 11 Kasım 2009'da viral hale gelmesiyle, teknolojinin ve uçustaki konseptin tek kişilik bir konsept oluşturmasını sergilediği zaman ortaya çıktı. Bunu takiben, 9 Ocak 2010'da VFS Uzmanları Aeromekanik Konferansı'nda ilk Puffin makalesi yayınlandı. Bu konsept, NASA'da geliştirilen Dağıtılmış Elektrikli Tahrik (DEP) adlı yeni bir teknolojiyi kullandı. 13 Eylül'de 10. AIAA ATIO Konferansı, NASA Puffin Electric Tailsitter VTOL Concept ve Puffin Redundant Electric Powertrain System'da ek Puffin makaleleri yayınlandı. Bunu 2011'de hızlı bir şekilde, Augusta Westland Project Zero (İtalya) gibi çeşitli endüstri çabaları izledi. Volocopter VC1 (Almanya) ve Opener BlackFly (ABD). Vertical Flight Society ve American Institute of Aeronautics and Astronautics (AIAA) tarafından 2014 yılında Virginia'da düzenlenen "Dönüştürücü Dikey Uçuş Kavramları Ortak Çalıştayı ile Yeni Uçuş Kavramlarını Yeni Tahrik ve Enerji Mimarileriyle Etkinleştirme" sırasında resmi olarak tanıtıldı .

O zamandan beri, uçak üreticileri arasında eVTOL'lere olan ilgide önemli bir artış oldu ve Boeing, Airbus ve Bell gibi şirketler de bu teknoloji üzerinde çalışıyor (En.wikipedia.org, 2019). Google'ın sahibi olduğu Alphabet şirketi, 2020'den beri eVTOL İHA teslimat hizmeti sunuyor. Dronları 100 km'ye kadar uçabiliyor ve 1,5 kg'a kadar faydalı yük taşıyabiliyor (9news.com.au, 2020). Amazon Air ve UPS, dron teslimatını kullanan diğer iki şirkettir. UNICEF ile iş birliği içinde Wingcopter adlı bir Alman havacılık şirketi de 2018'de Vanuatu'ya aşı teslim etti. 2020'de Mull Adası'na COVID-19 test kitlerini teslim etmek için kanat helikopteri eVTOL drone kullanıldı (Wings, 2020).

Cezeri, Baykar firması tarafından milli ve özgün kaynaklarla tasarlanan, Türkiye'nin ilk uçan arabası olarak kayıtlara geçti. Güvenlik halatlarıyla yapılan testlerden başarı ile geçen Cezeri, halatsız testlerden de başarıyla geçti (A.Anadolu, 2020).

Otonom Trenler ve Metrolar; Çin merkezli madencilik devi Rio-Tinto, dünyanın tam teşekküllü ilk otonom trenini, Avusturalya'nın Pilbara bölgesinde kullanmaya başladı. Firmanın madencilik sektörü dışında bu faaliyetle farklı bir sektöre giriş yapması bekleniyor. Trenin hiçbir vagonunda insan olmadan yaklaşık 100 kilometrelik yolda yük transfer etmesiyle tarihi bir adım atılmış oldu (Rayhaber.com, 2017).

Dünya genelinde 62 adet otonom metro hattı bulunuyor. Dünyanın ilk sürücüsüz metrosu Japonya'nın Kobe kentinde 1981 yılında hizmete vermeye başladı. Avrupa'nın ilk otonom metrosu ise iki yıl sonra, 1983'te Lille şehrinde hizmet vermeye başladı. En uzun otonom metro hattı ağına sahip ülke Fransa. Ardından Kanada, Singapur ve Birleşik Arap Emirlikleri geliyor.

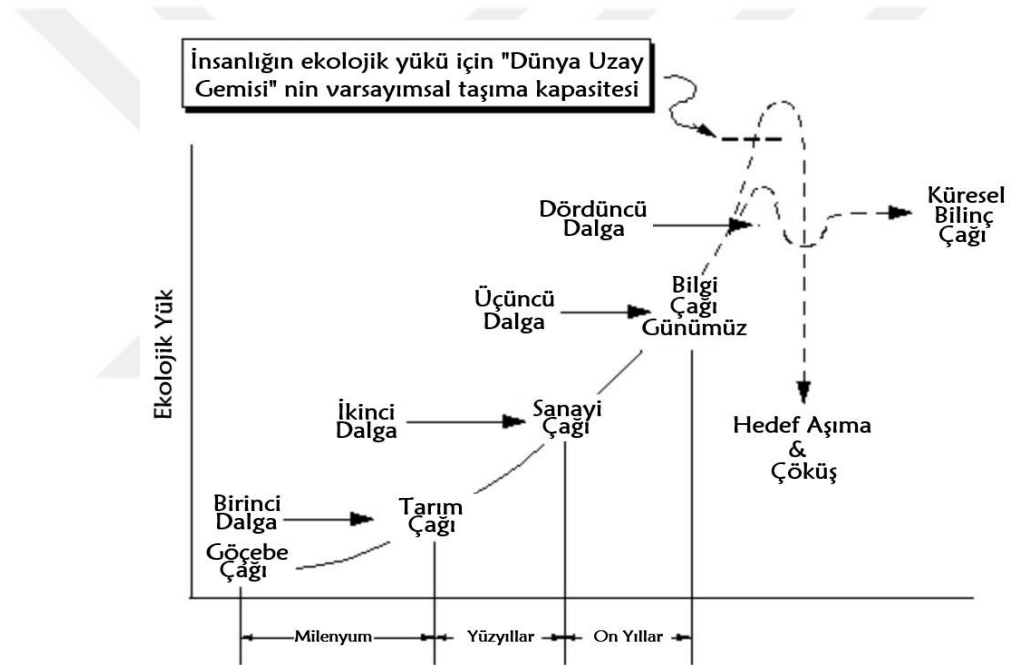
2018 yılında otonom metro ağı 1030 km iken devam eden ve projelendirilen yatırımlarla 2025 yılında otonom metro hatlarının 2300 km'ye çıkması bekleniyor (Pektaş, 2021).

Türkiye'nin ilk otonom metrosu M5; Üsküdar- Sancaktepe metrosunun uzunluğu 20 kilometre ve 16 istasyonu bulunuyor. Metronun, 1 trenin 6 vagonunun yolcu kapasitesi 1622, saatte tek yönden 64.800, günde ise ortalama 230.000 yolcu taşınması hedefleniyor (Zingat.com, 2017).

Saatte 350 kilometre hıza ulaşabilen dünyanın ilk sürücüsüz treni 2020 yılında Çin’de hizmete başladı. Çin’in Fuxing serisinin yeni geliştirdiği bir ürün olan sürücüsüz tren. Jing-Zhang adıyla bilinen hızlı tren hattı 10 istasyondan oluşan Pekin, Yanqing ve Zhangjiakou şehirlerini birbirine bağlayacak.

Avrupa’da ise İsviçre raylı sistem şirketi (SBB), Bern-Olten yüksek hızlı tren hattında sürücüsüz hat sistemi geliştirdi.

Sürücüsüz hat konusunda çalışmalar yapan Fransa’da ise devlete bağlı SNCF firması, 2023 yılında insansız hızlı trenler kullanmayı planlıyor (Pektaş, 2021).



Şekil 6. Alvin Toffler’in Dalga Metaforunun Gelişimi

Kaynak: (Markley, 1995).

Tarihin buradaki kritik rolü, devrimlerin dünya düzenini nasıl değiştirdiğinin karmaşıklığını karakterize etmektir. Muhtemelen en önemlisi, tarihsel gelişmelerini inceleyen devrimlerin dinamiklerinin anlaşılması. Eğitim, bilim, üretim, sermaye yoğunluğu, teknolojik gelişmeler / yenilikler ve verimlilik içerdiği için karmaşıktır. Hızla değişen dünyayı anlamak için Alvin Toffler’in fikirlerini tanımak ve tartışmak son derece

faydalı olacaktır. Toffler, tarihin ilk dönemlerinden başlayarak günümüze kadar uzanan bir çerçeve oluşturur ve geleceğe dair projeksiyonlar yaparak sistem anlayışının yararına dikkat çeker (Koç & Teker, 2019).

İnsanlık tarihi üç önemli paradigma geçişinden geçmiştir ve bunlar tanınmış bir sosyolog ve filozof Alvin Toffler tarafından dalgalar metaforu ile tanımlanmıştır; dalganın ilk ortaya çıkış noktası olan tarım devrimi, insanlık tarihinin Neolitik döneminden sonra ortaya çıkmıştır. İnsanoğlu ilk dalgada binlerce yıl geçirdi. Tarım dönemi toplumunda en kritik geçiş olayı olan avcı toplayıcı yaşam tarzının çiftçi olması; bu nedenle insanlık tarihi tarih öncesinden uygarlığa taşınmıştır. İnsanlar birlikte yaşamayı öğrendiler. Birlikte yaşamamanın avantajlarını keşfettiler. Bir arada yaşamalarıyla birlikte mülkiyet kavramı ortaya çıkmış, temel kural ve yasaların temelleri atılmış oldu. Birinci dalgada bolca zaman geçirirken, ekonomik büyüme hızı kalkınma için tatmin edici değildi ve yaşam standartlarındaki eşitsizlik yok denecek kadar azdı. Sanayi devrimi olarak nitelendirilen dalganın ikinci kısmı 1750’li yıllarda İngiltere’de başlamış ve Avrupa kıtasındaki diğer ülkelere yayılmıştır. Sanayi devriminin özü, imalat sistemi üzerinde dikkate değer bir etki yaratan olgu olarak incelenmektedir. Ekonomik kalkınma çok hızlı oldu; ulusal pazarlar yaratıldı, teknolojik gelişmeler tamamen endüstrilere uygulandığı için yeni ağ sistemleri oluşturuldu; buhar gücü, demiryolları, elektrifikasyon ve montaj hattı. Böylece paradigmayı tutan bir yaklaşımda ısrar etmek yerine, verimli iş modelleri ve icatlar yapmak için bilimselliğe odaklanmış önemli sayıda fabrika ve sanayi kurmuş, sosyal ve kültürel yaşam, rasyonalizm, mekanizasyon ve kitlesel üretim için tarımsal yaşamdan imalat hayatına geçmiştir. Üçüncü dalga, bilgi gücüne dayanan “internet çağı”dır. Bilgi toplumunda bilişim sektöründe çalışan sayısı, sanayi alanındaki çalışan sayısını aşmış, bilgi ve bilgi üretimi, değer yaratmanın vazgeçilmez unsuru haline gelmiştir. Bilginin aktarımını kolaylaştırmış, toplumsal değişimi hızlandırmış ve en önemlisi değişimin etkisini artırmış, dolayısıyla bu dönemin gereğini anlamayanlar için çeşitli krizlere ve acılara neden olmuştur. Toffler, toplumların şimdiye kadarki gelişimini üç ana Dalga Teorisinde ele aldı. Bu dalgaların üçü de yeni yaşam tarzları veya önceki nesiller tarafından akla gelmeyecek yeni bir iş yapma biçimi modeli yarattı (Toffler, 1981).

Tablo 1. Toplum Türleri ve Özellikleri

	Avcı- Toplayıcı	Tarım	Sanayi	Bilgi
Enerji Kaynağı	İnsan gücü	İnsan ve hayvan gücü	Kömür, petrol gibi fosil yakıtlar	Elektrik ve nükleer enerji
Zenginliğin Kaynağı	Kişisel yetenek	Toprak	Enerji kaynakları ve sanayi	Bilgi ve kişisel yetenek
Sembol	İnsan	Çiftlik	Fabrika	Bilgi ve kişisel yetenek
Çoğunluğun Yaptığı İş	Avcılık, toplayıcılık	Tarım	Fabrika işçiliği	Sembol işleme
İşlenen Nesne	Tabiat	Toprak	Malzeme	Sembol
Zaman Düzenlemesi	Tabiatın yıllık ritmi	Tabiatın yıllık ritmi	Doğrusal saat zamanı	Kişisel biyolojik ritim
Toplumsal Örgütlenme	Kabile	İmparatorluk	Ulus- devlet	İleri teknoloji geçirgenlik

Kaynak: (Taşçı, 2009).

Tablo 1’den de anlaşılacağı üzere, tarih içerisinde dijitalleşme evresine kadar toplumsal yapının, ekonominin, iş yapma şeklinin nasıl bir değişime uğradığı gözlenebilmektedir. Bununla beraber hiç şüphesiz ki bu gelişmeler insanın yaşam sosyolojisini, Dünyayı algılama biçimini etkilediği gibi tüketim ve üretim ilişkilerini de etkilemiştir. Özellikle 1. endüstri devrimi ile endüstri de makinelerin kullanılması kas gücüne olan ihtiyacı azaltırken nitelikli, beyaz yakalı personele olan ihtiyaç artmıştır. Aynı şekilde makineleşmenin artışı birim maliyeti düşürmüş, rekabet gücünü arttırmış, tüketimi de hızlandırmıştır.

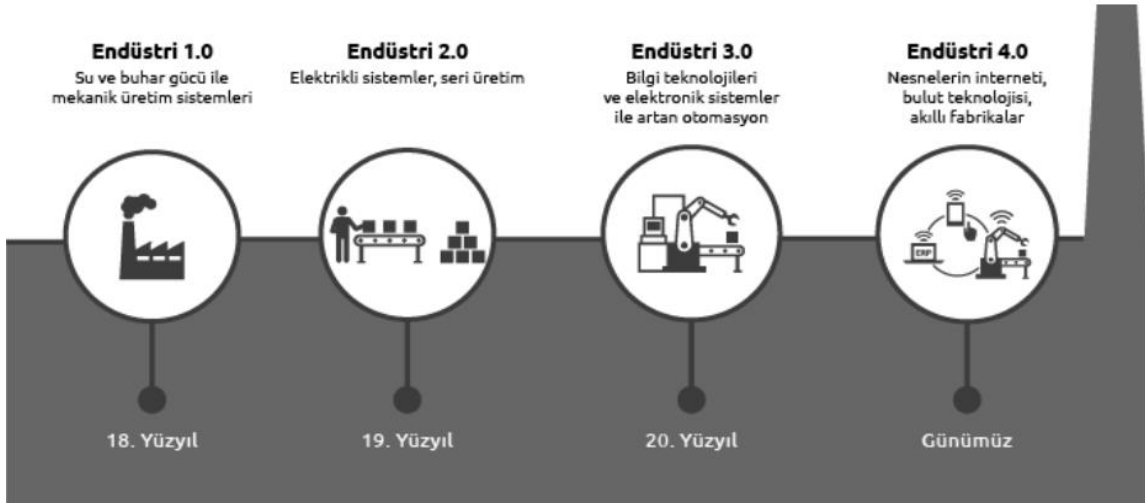
Avrupa’da başlayan sanayi devrimi ve aydınlanma siyasi yelpazeyi de etkilemiştir. Bu bağlamda demokrasi, özgürlük, milliyetçilik ve eşitlik gibi kavramların ortaya çıkmasına neden olmuştur. İşçi sınıfının oluşmasına sendikaların kurulmasına yol açarken imparatorluklar devrinin de yavaş yavaş sonuna geldiği görülmüştür.

Teknolojiye ve gelişmeye uyum sağlayan ve endüstri devrimlerine ayak uyduran toplumlar büyürken zamanın ruhunu anlayamayan, yeniliklere ve değişime kapalı toplumlar endüstrileşen toplumların sömürgesi olmuşlardır. Bu proseste, gelişme

sağlayan toplumlar, müstemlekelerinden hammadde sağlamışlar ve o ülkeleri açık pazar haline getirmişlerdir.

1.Endüstri devriminden günümüze ülkemizin dijitalleşme serüveni ele alındığında Osmanlı'nın içerden aldığı ihanetlerin neticesi olarak teknolojik değişime uyum sağlayamadığı, fetih yaptığı yerleri sömürme düşüncesinde olmadığı için o ülkeleri hammadde deposu olarak görmedi ve düşünmedi. Cumhuriyet'in ilanından sonra, tarım başta olmak üzere kamu eliyle; demir- çelikten pamuğa, şekere, kömüre, tekstile ve savunmaya kadar hızlı bir sanayileşmeye geçildiği gözlenmiştir. Özellikle 1980'li yıllara gelinmesi ile Turgut Özal serbest piyasa ekonomisine geçmiş, girişimciliğin önünü açmış, dövizin kullanımını serbest hâle getirmiştir. KOSGEB'i kurarak sanayileşmeyi teşvik etmiş. Türk müteşebbisinin yurt dışına açılmasını desteklemiştir. Günümüze gelindiğinde Almanya'nın Endüstri 4.0 kavramını ortaya atmasının da etkisiyle Türkiye'de dijitalleşme konusunda zihinsel dönüşüm yaşamaya başlamıştır. İş dünyasındaki sivil toplum kuruluşları, ticaret ve sanayi odaları dijitalleşme bağlamında raporlar hazırlamış, girişimcileri ve sanayicileri bilgilendirmiş, dijitalleşmek isteyen sanayicilere yönelik rehberlik ve danışmanlık hizmeti başlatmıştır. Üniversitelerde kurulan Teknoloji transfer ofisleriyle şirketlerin dijitalleşme süreçlerine destek vermiş, kamuda bu süreci desteklemiştir. KOSGEB son 2-3 yıldır çağrıya çıktığı destek programlarında, şirketlerin dijitalleşme süreçlerini destekleme kapsamına almıştır (Durmuş, 2020).

OECD'nin hazırlamış olduğu rapora göre dijitalleşme, küresel ticari işlem ve süreçlerdeki maliyetleri azaltmakta, şirketleri ve şirketlerin müşterilerini birbirine bağlamaktadır. Yine bu bağlamda fikirlerin, teknolojilerin, değerlerin yayılmasına olanak sağlarken dijital hizmetler küresel olarak alınıp satılabilmektedir. Dijitalleşme yeni fırsat ve faydalar ortaya çıkarmaktadır (Oecd, 2019).



Şekil 7. Endüstri Çeşitleri

Kaynak: (Yıldız O. , 2017).

Tablo 2. Seçilmiş Ülkeler Arasında AR-GE Yatırımları %(GSYH)

Ülke	2019	2020
İsrail	4,7	4,95
Güney Kore	4,69	4,81
Japonya	3,2	3,26
Almanya	3,02	3,09
A.B.D	2,8	2,84
Finlandiya	2,18	2,2
Fransa	2,18	2,2
Çin	2,16	2,19
Hollanda	2,0	2,16
İngiltere	1,7	1,72
İtalya	1,38	1,4
İspanya	1,22	1,24
Polonya	1,11	1,21
Yunanistan	1,17	1,18
İrlanda	1,05	1,15
Türkiye	0,98	1,03
Hindistan	0,65	
Meksika	0,31	0,3

Kaynak: (World Intellectual Property Organization, 2021).

2020 senesi itibariyle Dünya üzerinde seçilmiş ülkeler arasında İsrail %4,95 ile en yüksek hisseye sahip ülkedir. Güney Kore ise %4,81 ile İsrail'i takip etmektedir. İki ülke de söz

konusu alanda lider olmalarına karşın, 2019 yılına kıyasla 2020 yılında yatırımları önemli bir biçimde artırmıştır. Türkiye, AR-GE harcamalarının gayrisafi milli hasılaya oranı konusunda son yıllarda önemli hamleler gerçekleştirmesine karşın, %1,03 ile seçilmiş ülkeler arasında Meksika ve Hindistan'ın ardından sondan 3'ü sırada yer almaktadır. Sıralama açısından 2019'dan 2020 yılına geçişte herhangi bir değişiklik olmamıştır. Fakat bu bir yıllık dönemde Türkiye'nin AR-GE harcamalarını azda olsa artırdığını söyleyebiliriz. Zira bu oran 2019 yılında binde 9,6 idi. 2020 yılında 2019 yılına kıyasla ülkelerin genelinde AR-GE harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranının artmış olmasından yola çıkarak, AR-GE harcamalarının 2020 yılındaki daralmaya rağmen hız kesmediği söylenebilir. Bu durumun tek istisnası Meksika'dır. Meksika'nın AR-GE harcamalarında 2020 yılında daralma olmuştur.

Tablo 3. Seçilmiş Ülkelerin Mobil Ağ Kapsamının Nüfusa Oranı %

Ülke	2019	2020
Singapur	100	100
İtalya	100	100
Polanya	100	100
Holanda	100	100
Finlandiya	99,99	99,99
Japonya	99,9	99,9
İngiltere	99,9	99,9
Güney Kore	99,9	99,9
Çin	99,9	99,9
A.B.D	99,9	99,9
Türkiye	99,7	99,7
Hindistan	97	99,06
Almanya	99	99
Fransa	99	99
İsrail	99	99
Brezilya	95,8	91,22

Kaynak: (International Telecommunication Union, 2021).

Tablo 4. Patent Başvurusu Oranları (Bir Milyon Kişi Başına)

Ülke	2019	2020
Japonya	290	417,06
Güney Kore	345	369,08
Finlandiya	350	299,73
Almanya	240	232,79
Hollanda	233	231,25
İsrail	219	221,56
A.B.D	175	176,21
Fransa	118,32	118,32
İngiltere	86,5	86,57
İtalya	56,15	56,18
Çin	42,17	42,2
İspanya	32	32,1
Türkiye	24	24,67
Yunanistan	11,48	11,48
Polonya	9,5	9,59
Hindistan	1,5	1,5

Kaynak: (World Intellectual Property Organization, 2021).

AR-GE harcamalarını tek başına yenilikçiliğin bir göstergesi olarak tanımlamak doğru olmasa da patent başvuru sayısı ile birlikte değerlendirildiğinde (AR-GE harcamaları bir girdi ise, patent başvuruları da bir çıktıdır ve AR-GE harcamalarının verimliliği olarak yorumlanabilir.) bir ülkedeki yenilikçiliğe ve yenilik faaliyetlerinin verimliliğine dair yorum yapılmasına imkân sağlamaktadır. Güney Kore, Japonya ve Almanya AR-GE yatırımı ve patent başvurusu oranı birbirine orantılı olduğu görülmektedir. Dünyanın üretim merkezi olarak görülen Çin, gerek AR-GE gerekse patent başvurularında, diğer ülkelere mukayese ile oldukça geride görünmektedir (Tübisad, 2022).

Tablo 5. Türkiye’de Dijital Dönüşüm Endeksi

Yıl	2019	2020	2021
ENDEKS BİLEŞENLERİ	2,94	3,03	3,24
A. EKOSİSTEM BİLEŞENİ	2,87	2,95	3,09
1. Boyut: Yasal zemin ve işleyiş	2,76	2,82	3,01
2. Boyut: Yenilik ve yatırım ortamı	2,98	3,09	3,17
B. YETERLİLİK BİLEŞENİ	3,19	3,24	3,37
3. Boyut: Alt yapı	2,34	2,27	2,32
4. Boyut: Satın alınabilirlik	4,54	4,54	4,63
5. Boyut: Beceriler	2,69	2,82	3,17
C. KULLANIM BİLEŞENİ	2,88	3,16	3,36
6. Boyut: Bireysel kullanım	3,20	3,24	3,31
7. Boyut: İş dünyasının kullanımı	2,77	3,32	3,41
8. Boyut: Kamunun kullanımı	2,66	2,92	3,37
D. DÖNÜŞÜM BİLEŞENİ	2,81	2,81	3,14
9. Boyut: Dijitalleşen ekonomi	2,36	2,05	2,25
10. Boyut: Dijitalleşen toplum	3,26	3,58	4,03

Kaynak: (Tübisad, 2022).

Türkiye Dijital Dönüşüm Endeksi 2019, 2020 ve 2021 yılları için 5 üzerinden sırasıyla 2,94, 3,03 ve 3,24 olarak hesaplanmıştır. Veriler 2021 yılında dijital dönüşümün pozitif yönde ivmelendiği biçiminde yorumlanabilir. Pandemiyle birlikte dünyada dijital dönüşümün hızlı geliştiği dönemde Türkiye’nin dönüşüm hızının artmış olması umut verici. Ancak, Türkiye’nin istenilen dijital sıçramayı gerçekleştirebilmesi için bu performans yeterli olmayacaktır. “Avrupa Birliği’nin 2030 Dijital 10 yıl için koymuş olduğu iddialı hedefler dikkate alındığında Türkiye’nin de dijital dönüşüm performansını yükseltmesi gerekmektedir (İzmen&Vd., 2022).

Tablo 6. Endüstri 4.0 Swot Analizi

Güçlü Yanları	Fırsatlar
<ul style="list-style-type: none">> Artan etkinlik ve verimlilik (düşük maliyet)> Yüksek hassasiyet ve kalite> Çok daha az insan müdahalesi (insansız imalat)> Çeşitlilik /esnek imalat ve kontrol> Enerji verimliliği> Yalın süreçler ve kolay gözlem> Müşteri memnuniyeti> Yüksek yetenekli işlerde artış	<ul style="list-style-type: none">> Yeni pazarlar> Mucit yetiştiren ülkeler için fırsat (inovatif kobiler için)> Bilgi üreten ve bilgi ağına sahip ülkeler için fırsat (çok uluslu firmalar)> Esneklik fırsatı> Bilgi üreten ve inovatif küçük yatırımcı için fırsatlar> Otonom araçlar sayesinde, firmaların insan ihtiyacının azalması (özellikle geç nüfusa sahip olmayan ülkeler için)
Zayıf Yanları	Tehditler
<ul style="list-style-type: none">> Veri güvenliği bulut (Cloud) üzerinde> Çok daha karmaşık ve uygulama maliyeti> Küçük işletmeler ve bazı sektörler için elverişli değil> Orta yetenekli seviyede işsizlik> Yüksek yetenekli işgücü ithali gerekli> Yüksek Teknoloji ve bilgi ihtiyacı> Henüz başlangıç (etik/başarısızlık ihtimali)> Bilgi toplumu olmayı gerektiriyor	<ul style="list-style-type: none">> Üretimin büyük ölçüde Batılı ülkelere kayması> Gelişmekte olan ülkeler tüketici Pazarı> Nitelikli olmayan işgücü istihdam sorunu> Gelişmekte ve gelişmemiş ülkeler için daha fazla dışa bağımlılık> Doğaya tehdit (örnek;10 milyardan 70 milyara çıkan cihaz) internet nesnelere)> Ülke içi gelir dağılımı eşitsizliğinin artması> Ülkeler arasında gelir dağılımı eşitsizliğinin artması> Otonom araçların yaygınlaşması (Çetiner, 2018)

2. MOTİVASYON

2.1. Motivasyon Kavramının Genel Çerçevesi

Motivasyon genel olarak bireyi veya kitleyi gayeleri doğrultusunda harekete geçirme olarak tanımlanır eş zamanda bu hareketin sürekliliğini ve hangi yöne doğru ilerleyeceğini belirlemeyi de içermektedir. Motivasyonun amaçlar doğrultusunda hareket ederken sürekliliğin sağlanması da ehemmiyetli bir faktör olarak görülmektedir (Yılmaz&Turgut, 2016). Motivasyon kavramının tarihine bakacak olursak bu kavramı ilk olarak 1943 yılında psikolog akademisyen Abraham H. Maslow ‘dur. Maslow motivasyon kavramını ortaya attığı makalesinde, insanların asgari ihtiyaçlarını beş kategori de incelemiş ve motivasyonu, oluşturduğu hiyerarşik düzende ihtiyaçların karşılanarak doyuma ulaşmasından sonra bir üstteki ihtiyaca doğru yönelmesi olarak tanımlamıştır (Büyükbeşe & Bakan, 2004).

Motivasyonun temel olarak dört gruptan meydana gelmektedir. Bunlar (Alsat, 2016):

1. İhtiyaç: Motivasyon belirli ihtiyaçlar doğrultusunda ortaya çıkar.
2. Uyarılma: Beliren ihtiyacın giderilmesi için güç oluşur.
3. Davranış: İhtiyacın bastırılması için oluşan güç sonucunda harekete geçilir.
4. Doyum: Yürütülen davranış, ihtiyacı karşıladığında doyuma ulaşılır.

2.1.1. Motivasyonun Önemi

İnsanları anlamak; ihtiyaçları, arzuları, güçlü ve zayıf yönleri, sahip oldukları becerileri, değerleri, inanç ve davranışlarını bilmek demektir. Bunun sonucunda insanların davranışlarını öngörmek aynı zamanda kontrol etmek, yönlendirmek motivasyonu anlamakla mümkün olacaktır (Karacelil, 2013).

Motivasyon, insan eylemi ile ilgilenen bir bilim olup eylemlerin nasıl yönlendirilebileceğini veya yönlendirilmiş bir eylemin yoğunluğunun nasıl yükseltilebileceğini ortaya koymaktadır. XX. Yüzyılın sonundan itibaren bu bölüme büyük ilgi ve yöneliş olmuştur (Alderman, 2004).

Motivasyon, her alanda ve herkes tarafından bilerek ya da bilmeyerek uygulanmaktadır. Yeryüzünün en ufak sosyal yapısı olan ailede anne ve baba, ödül veya ceza kurallarıyla çocuklarının tutumlarını yönlendirerek çocuklarını güdülemeye çalışırken; devlet yönetimleri, toplumları kurallara uygun davranmaya ödül veya ceza unsuruyla motive etmeye çalışırlar. Kısaca ifade etmek gerekirse beşer davranışlarına yön vermek isteyenlerin başvuracağı en güçlü yöntem motivasyondur (Karacelil, 2013).

Motivasyon, insan yaşamının en önemli lâkin en manasız sorusunu açıklar: “Biz yaptığımız şeyi neden yaparız?” (Ginsberg & Wlodkowski, 2009).

2.1.2. Motivasyon Süreci

Motivasyon oluşumunun ilk aşaması kişiyi hedefe yönelten itici bir gücün ortaya çıkması, ikinci adım kişinin amacına ulaşmak için harekete geçmesi ve üçüncü adım da kişinin amaca ulaştığı takdirde ihtiyaç duyduğu tatmini sağlaması olarak sıralanabilir (Düşükcan M.&Taşar, 2018).

2.1.3. Motivasyon Çeşitleri

İçsel motivasyon bireyin ve bireylerin aldığı mesuliyetler, başarı tatmini gibi dâhili mükâfatlar ile yakından ilişkilidir. İçsel motivasyonu kuvvetli olan insanların kendilerini motive etmekte oldukça başarılı oldukları gözlenmektedir. Örnek olarak bakıldığında sosyal yardım kuruluşlarında istekli olarak çalışan iş görenin içsel motivasyonlarının oldukça yüksek olduğu söylenebilir. Yaptıkları işleri karşılık beklemeden canlılara yardım etmenin verdiği mutlulukla motive olabilmektedirler (Timuroğlu & Balkaya, 2016).

Dışsal motivasyon daha çok bireyin etrafında meydana gelen olaylar ile örtüşmektedir. Bireyin mükâfat beklentisi ile kendini motive etmesi ya da bir cezadan kaçmak için kendini motive etmesi dışsal kaynaklı motivasyona örnek gösterilebilmektedir (Seker, 2015). Kişinin performansından kaynaklanan ek ücretler alması, terfi edilmesi ve yöneticisi tarafından takdir edilmesi gibi hârici gelen mükâfatlarda bireyin motivasyonunu yükseltmekte oldukça etkili yöntemler olarak bilinmektedir. Tüm bu olayların neticesinde herhangi bir mükâfat olmadan ortaya çıkan motivasyona içsel, belli

bir mükâfat karşılığında elde edilen motivasyona ise dışsal motivasyon denildiği ortaya çıkmaktadır (Timuroğlu & Balkaya, 2016).

2.1.4. Motivasyon Araçları

Kurum yöneticileri iş görenleri motive etmeleri adına birçok motivasyon aracı bulunmaktadır. Bu araçlar iktisadi, psiko-sosyal ve organizasyonel motive araçları olmak üzere üç başlık altında toplanmaktadır. İktisadi araçlar; işe uygun ücretlendirme ve prim, kâra katılma, mükâfatlandırma, sosyal güvenlik ve emeklilik gibi uygulamaları içermektedir. Psiko-sosyal araçlara bakıldığında ise bağımsız çalışma imkânları, bireyin kendisini saygın, değerli ve önemli hissetmesini sağlama, takdir etme, özel yaşama saygı gibi uygulamaları kapsamaktadır. Yönetime dâhil etme, yetiştirme, rekabet, terfi etme, iş güvenliği, ilerleyiş planlarının varlığı, adaletli bir yönetim anlayışı, otorite ve görev denkliliği ise organizasyonel motivasyon araçları olarak bilinmektedir (Yıldız & Bostancı, 2016).

2.2. Motivasyon Teorileri

Motivasyon kuramı incelediği konular ile bireyin potansiyelinden en etkin biçimde istifade etmeyi, gerçekleştirme aşamasında yüksek performans düzeyinden yararlanmayı hedefleyen bir araştırma alanıdır. Literatür araştırıldığında motivasyon kuramları kapsam ve süreç teorileri olarak iki başlık altında ele alındığı görülmektedir (Yıldız & Bostancı, 2016).

2.2.1. Kapsam Teorileri

Kapsam kuramları temelde bireyin bireysel ihtiyaçları üzerinde durmaktadır. Bireyin içinde bulunduğu ve durumların, duygularına yön vermesinde etkili olan motivasyon ile ilgili faktörler kapsam teorileri altında ele alınmaktadır. Kapsam teorileri; İhtiyaçlar Hiyerarşisi Teorisi, ERG Teorisi, Çift Faktör Teorisi ve Başarı İhtiyacı Teorisi şeklinde kısaca özetlenmektedir (Semerci, 2005).

2.2.1.1. Abraham Maslow İhtiyaçlar Hiyerarşisi

Kapsam kuramlarının en çok bilineni Abraham Maslow tarafından 1943 yılında gerçekleştirilmiş olan ‘İhtiyaçlar Hiyerarşisi’ teorisidir. Maslow motivasyon kuramını açıklarken bireyin davranışlarını yönlendiren en önemli etkenin ihtiyaçlar olduğunu savunmuştur. Bu ihtiyaçlar belirli bir sıraya göre önem arz ettiğini belirtmektedir. Abraham Maslow’un kuramına göre doymuş bir gereksinme güdüleyici özelliğini kaybetmiş anlamına gelmektedir. Bir ihtiyaç karşılandığı takdirde kendiliğinden bir yenisi ortaya çıkmaktadır. Abraham Maslow’un bu kuramına göre insanın beş ana ihtiyacı bulunmaktadır ve bu ihtiyaçlar hiyerarşik şekilde sıralanmaktadır. En temel ihtiyaç karşılandığı durumda sıra sonraki ihtiyaca geçmektedir. İhtiyaçlar hiyerarşisinin an aşağısında yani birinci basamağında temel ihtiyaçlar bulunmaktadır. Daha sonra sırasıyla yukarıya doğru güvenlik ihtiyacı, sosyal ihtiyaçlar, kendini gösterme ihtiyacı ve kendini gerçekleştirme ihtiyacı olarak devam etmektedir (Çarıkçı, 2015).



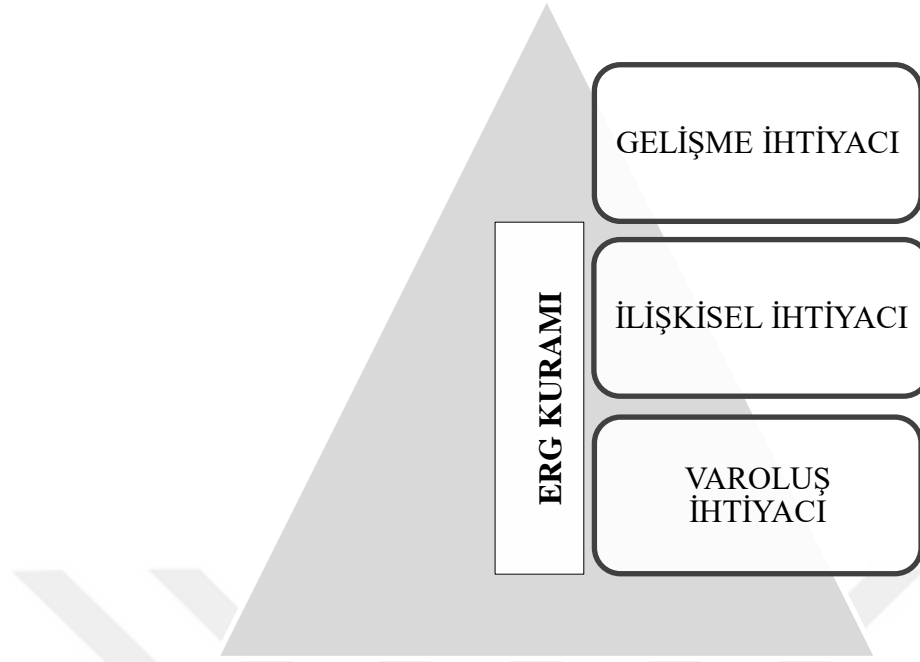
Şekil 8. Abraham Maslow İhtiyaçlar Hiyerarşisi

2.2.1.2. Clayton Alderfer'in ERG Kuramı

Clayton Alderfer, Abraham Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşı kuramına yönelik yaptığı katkılarla iş hayatında bireyin temel olarak üç ihtiyacı olduğunu belirtmiştir (Can, Azizoğlu, & Aydın, 2015);

- Existence (Var olma İhtiyacı): Bireyin bedensel ve güvenliğe yönelik ihtiyaçlarını kapsamaktadır ve iş hayatından yüksek ölçüde çalışma karşılığında elde edilen maddi mükâfatı tanımlar.
- Relatedness (İlişki Kurma İhtiyacı): Bireyin iletişim içinde olması ve sosyal ihtiyaçlarını açıklamaktadır. İş hayatında bireylerin işyerindeki diğer bireylerle olan etkileşimini ifade etmektedir.
- Growth (Gelişme İhtiyacı): Bireyin kendisi ve etrafı üzerindeki etkisini ve üretim gücünü ifade eden ihtiyaçlardır. İş hayatında başarılı olma, amaçlarına ulaşma ve gelişme ihtiyacını karşılar.

Bu kuramda bir üst ihtiyaç karşılanmadığında iş gören bir alt düzeydeki ihtiyaca yönelir ve engellenmeyle karşılaşılan bireyler hedeflerini değiştirerek başka bir hedefe yönelebilmektedir (Özkalp & Kırel, 2016).

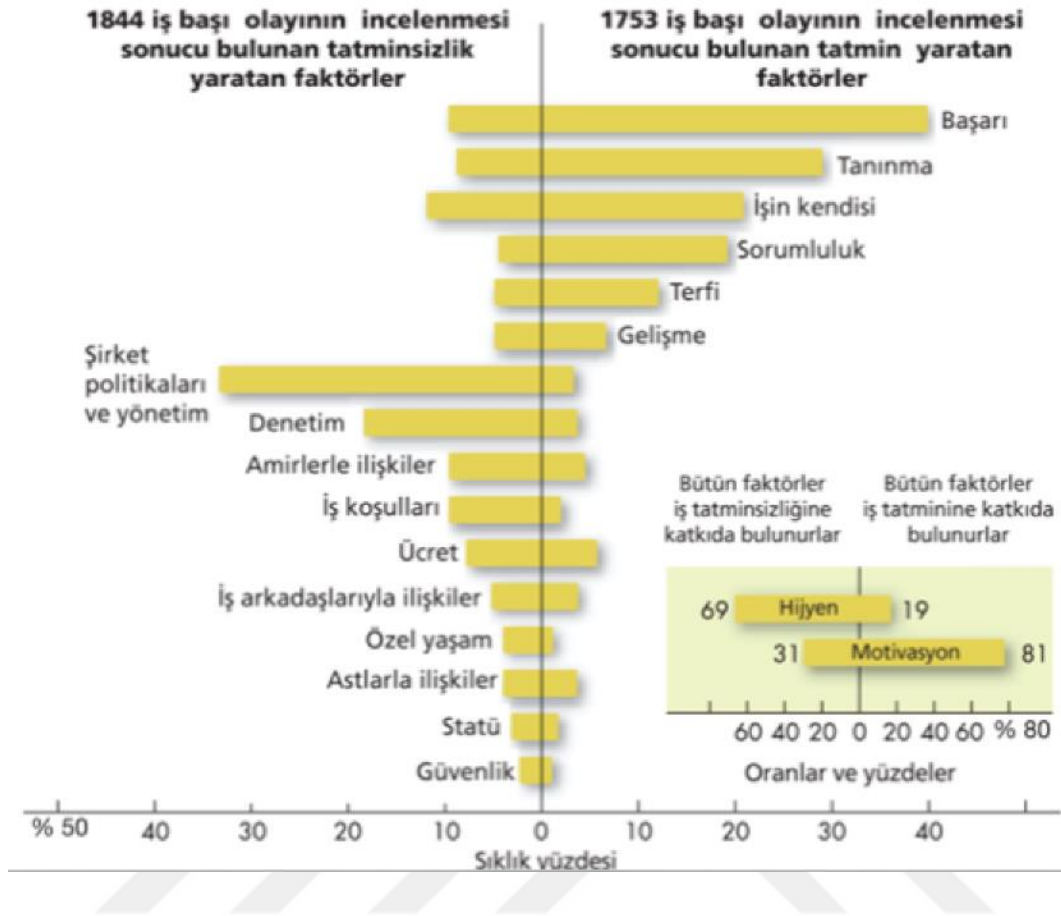


Şekil 9. Clayton Alderfer'in ERG Kuramı

2.2.1.3. Frederick Herzberg'in Çift Faktör Kuramı

Frederick Herzberg'in ortaya attığı Çift Faktör Kuramı, literatürde Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinden sonra en fazla tanınan kapsam teorisisidir, aynı zamanda iş tatmini ile ilgili geliştirilen en önemli teori olarak kabul edilmektedir (Drafke & Kossen, 1997). Frederick Herzberg Çift Faktör kuramını 1959 yılında geliştirmiştir. Herzberg ve arkadaşları, ABD'nin Pittsburgh şehrinde bulunan ortalama 200 muhasebeci ve mühendisin oluşturduğu bir grupla iletişim kurarak, onlara daha önceki işlerinden ve çalıştıkları zamanlardan kendilerini özellikle tatmin ve motive olmuş hissettikleri ve de tam tersi durumda hissettikleri durumlarını anımsamalarını/hatırlamalarını istemiştir. Sonra da anımsadıkları/hatırladıkları hissettikleri bu iyi ve kötü duyguların neler olduğunu onlardan tanımlamalarını istemişlerdir. Alınan yanıtlar kayda alınmış ve kayıtların içerik analizi yapılmış. Sonuçta çalışanların iş tatmini ve tatminsizliğiyle ilişkili olarak verdikleri cevaplardan iki farklı boyutun varlığı tespit etmiştir (Moorhead & Griffin, 1989). Herzberg'in çift faktör teorisi çeşitli değer sistemleri içinde çalışanın, çalışma ortamından neler umduğu ve çalışanları neyin daha fazla motive ettiğini, hangi çalışma koşullarının tatmin edici olmadığı ve işe karşı isteksizlik meydana getirdiğini belirlemeyi amaçlamıştır (Sabuncuoğlu & Tüz, 1998). Kuram doyum ve doyumсуuzluğun birbirlerini

dengelediklerini ve iş ortamında birbirlerine zıt olgular olmadığını açıklamaya çalışmıştır. Bununla ilgili bir görüşe göre “doyum, doyumsuzluğun karşıtı değildir ve çalışan, işinden doyum sağlamadan ama aynı zamanda doyumsuz olmadan da çalışabilir” (Başaran, 2000). Herzberg 1959 yılında Maslow’un motivasyon teorisini geliştirmek üzere yapmış olduğu çalışmalarda diğer kuramlardan farklı olarak deneklerine onları çalışma hayatlarında mutsuz eden faktörleri ve daha çok çalışmaya itecek faktörleri sormuştur. Bu deney ile ilginç sonuçlar ortaya çıkmıştır. Çünkü işyerindeki bazı faktörlerin olmaması durumu mutsuzluk sebebi olmuşken mevcut olmaları durumunda ise ekstra bir doyum sağlamadıkları görülmüştür (Luthans, 1995). Herzberg ekstra doyum sağlamayan bu faktörlere, dışsal (hijyen) faktörler adını vermiştir. Buna karşın işyerindeki bazı faktörlerin ise, yokluğunda belirgin bir doyumsuzluk yaşanırken, varlıklarında ise çalışanların iş performansını oldukça arttırdığı gözlenmiştir. İş performansını oldukça arttıran bu faktörlere ise içsel (motive edici) faktörler adını vermiştir. Dışsal faktörlere “koruyucu anlamına gelen hijyen faktörler adı verilmesinin nedeni tıbbi hijyen ilkelerine benzer biçimde işlev görüyor olmalarıdır; hijyenin sağlık için tehlikeli olan durumları ortadan kaldırma işlevini işyerinde koruyucu faktörler görmektedir. Bu faktörlerin de hijyen gibi tedavi edici özellikleri yoktur; ancak mevcut olmamaları durumunda daha fazla rahatsızlık yaşanması kaçınılmazdır” (Kanoğlu, 2007). Herzberg’in çift faktör teorisi yöneticiler açısından şu anlama gelmektedir: Hijyen faktörler bulunması gereken temel faktörlerdir. Bulunmadıkları takdirde personeli motive etmek mümkün değildir. Varlıkları sadece motive olmak için gerekli ortamı yaratmaktadır. Motivasyon, motive edici faktörler sağlanırsa gerçekleştirilebilir. Hijyen faktörlerini sağlamadan sadece motive edici faktörleri sağlamak kişinin motive olmasına yetmemektedir (Koçel, 2010).



Şekil 10. Frederick Herzberg'in Çift Faktör Kuramı

Görüldüğü gibi gelişme, başarı, terfi gibi içsel faktörlerin iş tatmini ile ilişkili olduğu görülmektedir. İşlerle alakalı iyi hisseden çalışanlar genel olarak bu faktörlere atıfta bulunmuşlardır. Öte yandan iş tatminsiz çalışanlar ise çalışma koşulları, ücret, statü gibi dışsal faktörleri öne sürmüşlerdir. Herzberg elde edilen verileri değerlendirerek, geleneksel olarak inanılan tatmin durumunun karşınının tatminsizlik olmadığını dile getirmiştir. Tatminsizliğe neden olan faktörleri ortadan kaldırmak işi tatmin sağlayıcı bir hale getirmemektedir. Bu doğrultuda da Herzberg ikili düzlemden oluşan bir yapı önermektedir: 'Tatmin' kavramının karşıtı 'tatmin yok', 'tatminsizlik' kavramını karşıtı ise 'tatminsizlik yok' şeklinde tarif edilmektedir (Robbins & Judge, 2012).

2.2.1.4. David McClelland Başarı İhtiyacı Kuramı

McClelland Başarı İhtiyacı Kuramında üç çeşit ihtiyaç üzerinde durmuştur. Bunlar; başarı ihtiyacı, güç kazanma ihtiyacı ve ilişki kurma ihtiyacıdır:

- **Başarı İhtiyacı:** Bir şeyi daha önce yapıldığından daha iyi ve etkili bir şekilde yapma ihtiyacıdır.
- **Güç Kazanma İhtiyacı:** Başka insanlardan sorumlu olma, onları etkileme ve kontrol etme ihtiyacıdır.
- **İlişki Kurma (Bağlanma) İhtiyacı:** Sosyal ilişkiler, arkadaşlık ilişkileri kurma ihtiyacıdır. Bu noktadan hareketle başarı, güç kazanma ve ilişki kurma ihtiyacı bireyin içsel kaynakları olup ihtiyacın şiddeti ile bireylerin içsel motivasyonları da daha çok artabilecektir (Güney, 2007).

2.2.2. Süreç Teorileri

Süreç teorileri, kapsam teorilerinde bahsedilen ihtiyaç ve güdüler üzerinde yoğunlaşmak yerine bireyin ihtiyaçlarını karşılarken kullanılan ve amaç olarak adlandırabileceğimiz bazı dışsal faktörler üzerinde yoğunlaşmaktadır. Süreç teorileri bireyin davranışlarının nasıl başladığı, nasıl devam ettiği ve nasıl sonlandığı ile ilgilenmektedir. Bu teoriye göre her birey kendi değer yargılarına sahiptir fakat hepsinde davranışa yol açan güdüleme süreci aynıdır (Sevinç, 2015).

Süreç teorileri çalışanların motive edilme unsurları doğrultusunda ortaya çıkmıştır ve belli bir davranışı sergileyen çalışanın aynı davranışı tekrar edip etmeyeceğini araştırmak için çalışmalar yürütmektedir (Şeker, 2014).

2.2.2.1. Edward Chace Tolman'ın Bekleyiş Kuramı

Tolman'ın amaçlı davranışçılık kuramına göre öğrenme, insanların ya da hayvanların davranışlarının belli amaçlar, düşünceler veya beklentiler gibi etkinliklerinin anlamlı ilişkileri sonucu oluşur. İçe bakış yöntemini kabul etmemekle beraber, psikolojinin objektif bir bilim dalı olmasını savunmuştur. Edward Chace Tolman, Davranışçılardan farklı olarak öğrenmenin küçük davranış birimleriyle değil de bütüncül davranışlarla açıklamaktadır. Bu yaklaşımıyla davranışçılığı Gestalt'la birleştirir. Amaçlı davranışçılık kuramının bir diğer adı da işaret-gestalt kuramıdır.

2.2.2.2 Victor H. Vroom'un Ümit (Bekleyiş) Teorisi

Süreç kuramları kapsamında Victor Vroom'un Beklenti Teorisi'nin öneminin daha fazla arttığı görülmektedir. Beklenti teorisi bireyin davranışlarını belirleyen motivasyonun, bu davranışın sonucunda doğacak olan beklentiler olduğunu söylemektedir (Şeker, 2014). Bu teori bize, sadece motivasyon faktörlerini insanlara sunmanın yeterli olmadığını söyler. İnsanlar çalışarak kendileri için önemli olan ödülleri alacaklarına inanmalıdır. İnsanların eylemleri, ihtiyaçları kadar beklentilerine de bağlıdır. Bir ihtiyacı iyi bir şekilde tatmin edecek bir ödül beklentisi olmadıkça, birey harekete geçmeyecektir. Susamış bir kişiyi örnek verecek olursak, suya ihtiyaç olabilir, ancak musluğa gitme ve bir içecek alma eylemi, yalnızca su elde edilmesini beklediğinde gerçekleşir. Bir üretim şirketi deneyimi, beklentilerin önemini gösteriyor. Yönetim başkanlığı şirketinin genişlemesine karar verdi ve yüksekliklere hazırlanmak için bir dizi koruyucu gereksinime duyulacağını biliyordu; şirket, çalışanlarını (denetçi olmayanlar) yönetici olmaya hazırlamak için programlanmış bir eğitim düzenlemeye karar verdi. Program tüm çalışanlara ücretsiz olarak açıldı. Program başlarken, programa sadece üç kişi katıldı. Yönetim, zayıf katılımlarının nedenlerini öğrenmek için katılmayan çalışanlarla görüştü. Pek çok çalışan terfi etmek istediğini ancak programa katılmanın yardımcı olacağını düşünmediğini belirtti. Diğer bir deyişle terfi çalışanlar için motive edici bir unsur olmasına rağmen terfi almalarına yardımcı olacağına inanmadıkları için programlanan eğitimlere katılmaya gerek görmemişler. Benzer şekilde, insanların ne kadar çok çalıştıkları ihtiyaçlarından ve iyi bir iş performansının ihtiyaçlarını tatmin edecek ödüllerle sonuçlanmasını bekleyip beklemediklerinden etkilenir. Motive olmak için, insanlar çok çalışarak kendileri için önemli olan ihtiyaçları karşılayabileceklerine inanmalıdırlar (Chandan, 2015).

2.2.2.3. Porter ve Lawler'in Geliştirilmiş Bekleyiş Teorisi

Bu teori 1968 yılında Lyman Porter ve Edward Lawler tarafından geliştirildi ve aynı zamanda Vroom'un beklenti teorisinin genişletilmiş bir versiyonu olarak oluşturulan Porter Lawler modeli olarak da anılıyor. Teorisyen, bireyin performansından duyduğu tatmin arasında doğrudan bir ilişki olduğunu belirtmektedir. Bu teorisinin amacı, bireyin iş

tutumu ile iş performansı arasındaki ilişkiyi açıklamaktı. Porter ve Lawler tarafından önerilen hipotezler.

1. Bir bireyin bir kuruluştaki davranışı, iki faktörün birleşimine dayanır.

İçsel faktörler, kişiliği ve öğrenme ve uyum sağlama dürtüsünü içerir.

Dış veya çevresel faktörler arasında çalışma kültürü, ekip üyeleri, yapı vb.

Bir organizasyondaki bireyler her zaman organizasyondaki davranışları hakkında rasyonel kararlar almaya inanırlar.

Her bireyin kendi kültürüne, yaşam tarzına veya kişisel tercihlerine göre farklı amaçları, arzuları ve ihtiyaçları vardır.

Bireylerin beklentileri, istenen sonuçlara yol açan bir organizasyondaki davranışlarının önemli bir etkisidir. Detaylandırmak gerekirse, bir kuruluştan beklentileriniz düşükse, o zaman çabaların da düşük olacağı ve bireyin sonucunu veya performansını doğrudan etkileyebileceği anlamına gelir.

Daha da derinleştirmek gerekirse, çağdaş dünyada da kullanılan bu etkili modeli oluşturmak için bir araya gelen çeşitli unsurlar aşağıda belirtilmiştir.

1. Çaba- Çabalar, bir görevi tamamlama veya bir işi yapma konusundaki enerjiyi veya özveri miktarını ve bireysel iddiaları temsil eden bir girdi değişkenidir.

2. Ödülün değeri- Birey, belirli bir görevi tamamlarken, bireyin çabalarını etkileyen ödülün değerini daima akılda tutar. Örneğin, ödül bireyin hayatında büyük bir değer taşıyorsa, o kişinin çabaları da katlanarak artacaktır. Vroom Beklenti Teorisinde bu öğeye Değerlik denir. Ayrıca teori, her bireyin ihtiyaçlarına ve kişisel tercihlerine bağlı olarak her ödüle farklı şekilde değer verdiğini belirtir.

3. Algılanan efor-ödül olasılığı- Herhangi bir göreve efor sarf etmeden önce kişi, kendisine verilen görevi tamamlamak için gereken efor miktarını hesaplamaya çalışır. Hesaplanan çaba olasılığına ve ödülün değerine dayanarak, bireyler bir göreve veya işe yatırılacak çaba düzeyine karar verirler.

4. Ödül- Teoriye göre, bir bireye verilen iki tür ödül vardır: Dışsal ödüller ve içsel ödüller.

Dışsal ödüller- Bunlar, sağlanan görevde etkili performans için bir başkası tarafından bir bireye verilen somut veya görünür ödülleri içerir. Örneğin, Maaş zamları, kuponlar veya hediyeler.

İçsel ödüller- Bunlar, bir bireye etkili performans konusunda memnuniyet sağlayan bir bireyin kişilerarası duygularıdır ve içsel ödüller olarak adlandırılır. Bir işte kişisel gelişim veya başarı hissi, içsel ödüllerin örneklerinden bazılarıdır.

5. Performans- Yukarıda bahsedildiği gibi, bireyin performansı, bireyin harcadığı çaba ile doğrudan bağlantılıdır. Ayrıca, bir bireyin performansı iki faktörden etkilenir.

Bireyin yeteneği- Yetenek, bir bireyin bir görevi veya işi yerine getirme konusundaki becerisini, bilgisini ve entelektüelliğini ifade eder. Kişinin yeteneği, performansın verimliliğine karar verir.

Bireyin atanan role ilişkin algısı- Bireyin işi veya görevi ile ilgili düşünmesi performansı doğrudan etkiler. Detaylandırmak gerekirse, bir çalışanın organizasyondaki rolünün organizasyonda önemsiz olduğunu hissediyorsa. Sonuç olarak, bireyin performansı giderek olumsuz etkilenecektir.

Memnuniyet- Algılanan çaba-ödül olasılığına dayanarak, bireyler performansla ilgili memnuniyet ve memnuniyetsizlik seviyelerine karar verirler. Ödül olasılığı verilen ödülle eşleşirse, çalışan tatmin olur, aksi takdirde memnuniyetsizlik gelir (Miller, 2022).

Lawler ve Porter'in teorilerine göre bireyin motivasyonu için, Valens, araçsallık ve beklenti gibi araçlar Vroom'a göre önemli olsa da bu teori için yetersizdir. Bu teori de ise

kazanımlardan daha fazlası elde edilmişse eğer bu nokta da iş gören bireyde iş doyumsuzluğunun ortaya çıkacağını savunmuştur (Telman & Ünsal, 2004).

Özetle; çalışanların, çalıştığı iş ile ilgili olarak başarılarının artması neticesinde elde edilen kazancın aynı pozisyonlarda aktif olarak çalışanlar arasında eşit ve adil olarak dağıtılması gerekir. Çünkü eşit olmayan ödüllendirmeler iş görenler arasında motivasyonu aşağı çekecek olan önemli bir noktadır. Bu kuramda noksan olan ise eşitlik ölçüsü her bireyde farklı şekilde algılanmaktadır (Taşdemir, 2013).

2.2.2.5. Edwin Locke' un Amaç Teorisi

Edwin Locke'a göre çalışanların işte yerindeki başarılarının ölçüğünün, belirleyicisi olarak kabul edilen öznel amaçların büyük önemine dikkat çekmiştir. Bu nedenle, işyerinde örgütsel hedefleri gerçekleştirmeye yönelik tüm davranışlar ve tepkiler kişilerin burada belirlenmiş olan amaçlarına uygun algılama ve bunları yargılama gibi temel kavramlara bağlı olarak karşımıza gelmektedir. Locke'a göre bireyler çevrelerinde karşılaştıkları olay ve olguları gözlemlerinden geçirirler, bu gözlemlere bağlı olarak bazı algılama ve değerlendirme süreçlerine girerler. Çevresel değerlendirmeler netice odaklıdır. Buradan hareketle incelendiğin de Edwin Locke ve arkadaşları kişiler tarafından belirlenen gayelerinin ve onların niteliklerinin üzerinde durmuştur. Emek gösterdikleri işyerindeki başarıları, işyerindeki güdülenme tamamıyla gayelerin özelliklerine bağlanmıştır. Gayelerin güdülenmedeki rolleri ise; İş gören tarafından belirlenen gayenin anlaşılabilir olması iş başarısını artırır. Çünkü, birey o zaman daha kararlı ve istekli davranış ve faaliyette bulunacaktır. Aksi halde belirsiz bireysel gaye ve davranışlar istek ve kararlılığı azaltarak çalışma alanı içinde karşılaşılan engeller, bireyler için süreklilik ve etkili faaliyette bulunmama sevk edecektir. Basit ve kolay nitelikli gayelerin bireysel istekleri ve hırsları azalttığı bunun ise başarının yükselmesindeki temponun düşeceğini ifade etmek doğru olacaktır. Çatışmaların arttığı bir ortamda kişisel davranışların işyerinde başarıyı sürdürebilir kılması zorlaşacaktır. Çatışma azalırsa ve uyum derecesi yükselirse bu nokta da başarı yükselecektir (Eren, 2013).

2.2.2.6. Burrhus F. Skinner'in Pekiştirme Teorisi

Burrhus F.Skinner'in Pekiştirme Teorisi, temel olarak İvan Pavlov'un hayvanlar üzerinde yapmış oldukları araştırmalar sonucunda ortaya çıkan koşullandırma kavramını referans almaktadır (Birkan, 2009). Yani belirli bir davranışın sonucunda eğer canlı haz, mutluluk duymuşsa bu davranışı tekrar edecektir, hissedilen hazzın doyumu, bu davranış sonucunda eğer acı his etmişse bir daha aynı davranışı tekrar etmeyecektir. Tutumlar konusunu incelediğimizde etki kanunu adı verilen davranış ilkesi, çevresel toplum tarafından özdeşleşmiş ve benimsenmiş ödüllendirilmelerin davranışları tekrar etmesinde veya çevrenin benimsemediği doğrular ve doğru olmayan karşı cezalandırdığı davranışlar ise tekrar edilmemektedir. O nedenle ortaya çıkan bir davranışın kaynakları ya da onu ortaya çıkaran nedenlerin üzerinde zaman kaybetmektense davranışların neticelerini veya kişiye kazandıracadı-kaybettireceği değerlerin önemi anlaşılmaktadır (Eren, 2013).

3. UYGULAMA

3.1. Çalışmanın Amacı

Dijital dönüşümün çalışan motivasyonu üzerine etkisini incelemek, çalışanların dijital dönüşümü nasıl anladıklarını ve çalışma motivasyonlarını nasıl etkilediğini araştırmak ve literatüre katkıda bulunmak.

3.2. Çalışmanın Önemi

Şirket kârlılığı için dijital dönüşümü elzem gören firmaların, dijital dönüşümün neleri etkilediği, nasıl anlaşıldığı ve çalışan motivasyonunu nasıl etkilediğini öğrenmek için yardımcı olacak bilgileri muhtevasında bulundurması sebebiyle önem arz etmektedir.

3.3. Çalışma Modeli

Çalışmada nicel araştırma modeli kullanılmıştır. Dijital dönüşümün çalışan motivasyonu üzerine etkilerinin değerlendirilmesi, çalışanlar üzerinde uygulanan ve 2 kısımdan oluşan bir anketle sağlanmıştır. Toplam 261 kişi üzerinde uygulanan anket verileri, önce güvenilirlik ve faktör analizine tabi tutulmuş, ardından betimsel istatistiksel teknikler, fark testleri ve ilişki analizleri kullanılarak incelenmiştir.

3.4. Çalışma Evreni ve Örneklemi

Evren olgusu sosyal bilimlerde inceleme mevzularında odağında bulunan en büyük bireyler topluluğunu ifade etmektedir. Örneklem ise bu evren içerisinden sınırlı kurallar doğrultusunda seçilmiş ve evreni temsil yeteneği olduğu kabul edilen alt kümeyi ifade eder. Sosyal bilimlerde araştırmalar genel olarak evrenin tamamına ulaşma ihtimalinin oldukça zor olması sebebiyle örneklem küme üzerinden yapılır ve ulaşılan sonuçlar örneklerin temsil ettiği evrene genellenir. Bu yaklaşım aynı zamanda örneklem seçiminin şeklini ve kurallarını da gündeme getirmekle birlikte seçilecek olan örneklem evreni temsil yeteneği dikkate alınmak suretiyle örneklem belirlenir (Karasar, 2009). Ulaşılan örnek birim sayısı araştırmanın sınırlılıkları nedeniyle anakütleyi temsil edebilecek büyüklükten uzaktır. Bulgular yalnızca çalışılan örneklem için geçerli olacaktır. Ülkemiz ve Dünya genelinde dijital dönüşüme öncülük yapan bir firmanın AR-GE departmanı

çalışanları ve teknolojileri kullanan kurumlarda çalışan kişilerle anket yapılacaktır. Herzberg'in 24 soruluk motivasyon anketi ve Kumar'ın 11 soruluk dijital dönüşüme bakış anketi Rensis Likert'in 5'li tutum ölçeği yardımıyla katılımcılar tarafından yanıtlanacak.

3.5. Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 25.0 programı kullanılarak analiz edilecektir. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiklerden olan frekans, medyan, minimum, maksimum, ortalama ve standart sapma kullanılmıştır. Tabachnick ve Fidell (2013), çarpıklık ve basıklık değerlerinin +1,50 ve -1,50 değerleri arasında olduğu durumlarda dağılımın normal dağılım olarak gerçekleştiğini kabul etmektedirler. Kullanılan ölçekler normal dağılım gösterdiği için istatistik değerlendirmelerinde parametrik testler kullanılmıştır.

İki kategorili ilişkisiz örneklemden elde edilen puanların birbirinden anlamlı bir şekilde farklılık gösterip göstermediğini test etmek için bağımsız örneklem t testi, ilişkili iki ölçüm arasındaki farklılığı test etmek için bağımlı örneklem t testi, ilişkisiz ikiden çok örneklem ortalamasının birbirinden anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek için Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) testi ve farkın hangi gruptan kaynaklandığını görebilmek için çoklu karşılaştırma testlerinden biri olan Bonferroni testi yapılmıştır. Değişkenlerin aralarındaki ilişki korelasyon analizi ile analiz edilmiştir. Bağımsız değişkenin bağımlı değişkene etkisini görmek için regresyon analizleri uygulanmıştır. Ölçeğin güvenilirliğini test etmek amacıyla "Güvenilirlik Analizi" yapılacaktır. Yapılan istatistiksel %95 güven aralığı ile analiz edilmiş ve belirlenen 0.05 alfa değeri ile anlamlılığı test edilmiştir. Verilerin çözümlenmesi ile oluşturulan tablolar ışığında, yorumlar yapılmıştır.

3.6. Araştırmada Kullanılan Ölçekler

Çalışmanın iki farklı ölçek kullanılmıştır. Bunlar;

1. Dijital Dönüşüm Ölçeği (Kumar, 2016)
2. Herzberg Motivasyon Ölçeği (Elmalı, 2015)

Ölçekleridir. Bunlardan ilki olan “Dijital Dönüşüm Ölçeği” (Kumar, 2016)’den Türkçeye çevrilmiştir. 11 sorudan oluşmaktadır. Sorular çalışanların işletmedeki dijital dönüşüm süreci ile ilgili görüşlerini elde etmeyi gayelemektedir. “Motivasyon Ölçeği” (Elmalı, 2015) ise toplam 24 sorudan ibarettir.

3.7. Araştırmada Verilerin Toplanması

Çalışmada dijital anket kullanılmıştır. Öncelikle kullanılacak ölçekler yapılan çalışmaya uygunluğuna göre tespit edilmiş ve ardından çalışanlara uygulanmıştır. Dijital dönüşüm ve motivasyon ölçeği adlı 2 farklı anket toplamda 262 kişiye uygulanmış, bunlardan 261 tanesi değerlendirmeye tabi tutularak sonrasında analiz edilmiştir. Uygulanan iki anket de 5’li likert tipi ölçekli anketlerdir. Anketler uygulanıp veriler toplandıktan sonra geçerlilik ve güvenilirlikleri kontrol edilerek diğer analizler için uygunluğu test edilmiş ve devamında faktör, fark, ilişki analizleri yapılmıştır.

3.8. Araştırmanın Hipotezleri

Çalışmanın bu kısmında aşağıdaki “H” ana hipotezine bağlı olarak alt hipotezlere yanıt aranmaktadır:

Bu hipotezler test edilecektir:

H: Dijital dönüşümün çalışan motivasyonuna üzerine pozitif etkisi bulunmaktadır.

H1: Çalışanların eğitim durumları, dijital dönüşüme bakış açılarını etkilemektedir.

H2: Dijital dönüşüm, cinsiyete göre farklı anlaşılmaktadır.

H3: Dijital dönüşüm, yönetici pozisyonunda çalışanların motivasyonunu olumlu etkilemektedir.

Tablo 7. Ölçeklerin Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

Ölçekler	Çarpıklık	Basıklık
Dijital dönüşüm	-0,581	0,741
İçsel motivasyon	-0,530	0,683
Dışsal motivasyon	-0,680	1,000

Araştırmada bulunan ölçeklerin çarpıklık ve basıklığa ait değerleri Tablo 7’de verilmiştir. Tabachnick ve Fidell (2013), çarpıklık ve basıklık değerlerinin +1,50 ve -1,50 değerleri arasında olduğu durumlarda dağılımın normal dağılım olarak gerçekleştiğini kabul etmektedirler. Dijital dönüşüm çarpıklık değeri -0,581, basıklık değeri 0,741, içsel motivasyon çarpıklık değeri -0,530, basıklık değeri 0,683, dışsal motivasyon çarpıklık değeri -0,680, basıklık değeri 1,000 olup normal dağılım gösterdikleri tespit edilmiştir.

Tablo 8. Ölçeklerin Güvenilirlik Katsayıları

Ölçekler	İfade Sayısı	Güvenilirlik Katsayısı
Dijital dönüşüm	11	0,912
İçsel motivasyon	13	0,939
Dışsal motivasyon	11	0,922
Motivasyon	24	0,953

Araştırmada bulunan ölçeklerin 0,912-0,953 arasında güvenilirlik değerlerine sahip olup yüksek derecede güvenilir olduğu tespit edilmiştir. Alfa katsayısının değerlendirilmesinde uyulan değerlendirme kriteri (Özdamar, 1999:522);

$0.00 \leq \alpha < 0.40$ ise ölçek güvenilir değildir.

$0.40 \leq \alpha < 0.60$ ise ölçek düşük güvenilirliktedir. $0.60 \leq \alpha < 0.80$ ise ölçek oldukça güveniliridir.

$0.80 \leq \alpha < 1.00$ ise ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçektir.

Tablo 9. Dijital Dönüşüm Ölçeğine İlişkin Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

	Faktör Yükleri
DD5	0,821
DD3	0,808
DD2	0,781
DD10	0,754
DD8	0,750
DD11	0,740
DD4	0,732
DD6	0,722
DD7	0,694
DD1	0,665
DD9	0,632
Açıklanan Varyans (%)	54,518
Öz Değer (Λ)	5,997
KMO =0,917; $\chi^2(55) =1531,153$; Bartlett Küresellik Testi (p) = 0,000	

Açıklayıcı faktör analizi uygulamasından önce, örneklem büyüklüğünün faktör analizi yapmaya uygun olup olmadığını test etmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda KMO değerinin 0,917 olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç doğrultusunda, örneklem yeterliliğinin faktör analizi yapmak için “yeterli” olduğu sonucuna ulaşılmıştır. KMO değeri olarak 0,5-1,0 arası değerler kabul edilebilir olarak değerlendirilirken, 0,5’in altındaki değerler faktör analizinin söz konusu veri seti için uygun olmadığını göstergesidir. Ancak genel olarak araştırmacılar tarafından tatminkâr olarak düşünülen minimum KMO değeri 0,7’dir (Altunışık vd., 2010:266). Ayrıca Bartlett Küresellik testi sonuçları incelendiğinde, elde edilen ki kare değerinin kabul edilebilir olduğu görülmüştür ($\chi^2(55) =1531,153$; $p<0,01$).

Araştırmaya katılan katılımcıların dijital dönüşüm algılarını ölçmeyi amaçlayan 11 maddeden oluşan araç, tek teorik boyut esas alınarak kullanılmıştır. Dijital dönüşüm ölçeğinin faktör desenini ortaya koymak amacıyla faktörleştirme yöntemi olarak temel bileşenler analizi seçilmiştir. Dijital dönüşüm ölçeğinin faktör desenini ortaya koymak amacıyla yapılan açıklayıcı faktör analizinde, faktör yük değerlerinin 0,35’in üstünde olduğu belirlenmiştir. Faktör yüklerinin istenilen düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Şencan (2005) faktör yük referansı için aşağıda yer alan şekilde derecelendirme yapmış ve faktör yüklerinin yeterliliğini örneklem hacmi ile ilişkilendirmiştir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010: 194):

- Faktör yükü 0,35 ise 250 örneklem hacmi
- Faktör yükü 0,40 ise 200 örneklem hacmi
- Faktör yükü 0,50 ise 120 örneklem hacmi

Faktör yüklerinin 0,632-0,821 arasında olduğu görülmektedir. Oluşan tek faktör toplam varyansın %54,518'ini açıklamaktadır. Tek faktörlü desenlerde açıklanan varyansın %30 ve daha fazla olması yeterli görülmektedir (Tavşancıl, 2010). Bu çerçevede, tanımlanan bir faktörün, toplam varyansa yaptığı katkının yeterli olduğu görülmektedir.

Tablo 10. Motivasyon Ölçeğine İlişkin Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

	Faktörler	
	İçsel Motivasyon	Dışsal Motivasyon
M12	0,765	
M13	0,762	
M2	0,745	
M9	0,741	
M3	0,740	
M11	0,738	
M6	0,735	
M7	0,732	
M10	0,682	
M1	0,682	
M8	0,680	
M4	0,630	
M5	0,617	
M18		0,826
M16		0,797
M17		0,778
M19		0,743
M22		0,716
M20		0,654
M15		0,649
M24		0,647
M21		0,645
M23		0,634
M14		0,560
Açıklanan Varyans (%) (58,719)	49,742	8,977
Öz Değer (Λ)	11,938	2,155
KMO =0,936; $\chi^2(276) =4450,101$; Bartlett Küresellik Testi (p) = 0,000		

Açıklayıcı faktör analizi uygulamasından önce, örneklem büyüklüğünün faktör analizi yapmaya uygun olup olmadığını test etmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi

uygulanmıştır. Analiz sonucunda KMO değerinin 0,936 olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç doğrultusunda, örneklem yeterliliğinin faktör analizi yapmak için “yeterli” olduğu sonucuna ulaşılmıştır. KMO değeri olarak 0,5-1,0 arası değerler kabul edilebilir olarak değerlendirilirken, 0,5’in altındaki değerler faktör analizinin söz konusu veri seti için uygun olmadığını göstergesidir. Ancak genel olarak araştırmacılar tarafından tatminkâr olarak düşünülen minimum KMO değeri 0,7’dir (Altunışık vd., 2010:266). Ayrıca Bartlett Küresellik testi sonuçları incelendiğinde, elde edilen ki kare değerinin kabul edilebilir olduğu görülmüştür ($\chi^2(276) = 4450,101; p < 0,01$).

Araştırmaya katılan katılımcıların motivasyonu ölçmeyi gayelayan ve 24 maddeden oluşan araç, iki teorik boyut esas alınarak kullanılmıştır. Ölçeğinin faktör desenini ortaya koymak amacıyla faktörleştirme yöntemi olarak temel bileşenler analizi, döndürme olarak da dik döndürme yöntemlerinden varimax seçilmiştir. Şencan (2005) faktör yük referansı için aşağıda yer alan şekilde derecelendirme yapmış ve faktör yüklerinin yeterliliğini örneklem hacmi ile ilişkilendirmiştir (Çokluk, Şekercioglu ve Büyüköztürk, 2010: 194):

- Faktör yükü 0,35 ise 250 örneklem hacmi
- Faktör yükü 0,40 ise 200 örneklem hacmi
- Faktör yükü 0,50 ise 120 örneklem hacmi

Motivasyon ölçeğinin faktör desenini ortaya koymak amacıyla yapılan açıklayıcı faktör analizinde, örneklem büyüklüğü 261 olan çalışmada faktör yük değerlerinin 0,35’in üstünde olduğu belirlenmiştir. Faktör yüklerinin 0,560-0,826 arasında olduğu görülmektedir. Varimax döndürmesi sonuçlarında maddeler toplam 2 faktör altında toplanmıştır. Bu faktörler toplam varyansın %58,719’unu açıklamaktadır. Çok faktörlü desenlerde, açıklanan varyansın %40 ile %60 arasında olması yeterli olarak kabul edilir (Büyüköztürk, 2007; Tavşancıl, 2005). Bu çerçevede, tanımlanan bir faktörün, toplam varyansa yaptığı katkının yeterli olduğu görülmektedir. Tabloda görüldüğü üzere “**İçsel Motivasyon**” faktörü toplam varyansın %49,742’sini, “**Dışsal Motivasyon**” faktörü toplam varyansın %8,977’sini açıklamaktadır.

Tablo 11. Katılımcıların Tanıtıcı Bilgilerine Göre Dağılımı

Özellikler	Sayı	%
Cinsiyet		
Kadın	86	33,0
Erkek	175	67,0
Yaş		
35'ten az	151	57,9
35 ve üstü	110	42,1
Eğitim durumu		
Ön lisans ve altı	58	22,2
Lisans	136	52,1
Yüksek Lisans ve üstü	67	25,7
Kurumda çalışma süresi		
5 yıl ve altı	108	41,4
6-11	95	36,4
12 yıl ve üstü	58	22,2
Meslek		
Özel sektör	34	13,0
Memur	67	25,7
Mühendis	69	26,4
Muhasebe/finans	59	22,6
Diğer	32	12,3
Pozisyon		
Yönetici	94	36,0
Orta kademe çalışan	106	40,6
Çalışan	61	23,4
Faaliyet alanı		
Eğitim	40	15,3
Finans	30	11,5
İmalat/Sanayi	63	24,1
Hizmet	128	49,0

Araştırmaya katılanların tanımlayıcı bilgilerine göre dağılımı Tablo 11’de ayrıntılı bir şekilde yer almıştır. Araştırmaya katılanların %67,0’ının erkek, %33,0’ının kadın olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların %57,9’unun 35’ten az, %42,1’inin 35 ve üstü olduğu görülmüştür. Katılımcıların %52,1’inin lisans, %25,7’sinin yüksek lisans ve üstü, %22,2’sinin ön lisans ve altı öğrenim durumlarına sahip olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların %26,4’ünün mühendis, %25,7’sinin memur, %22,6’sının muhasebe/finans mesleklerine mensup oldukları görülmüştür. Katılımcıların %40,6’sının orta kademe çalışan, %36,0’ının yönetici pozisyonlarında çalıştığı tespit edilmiştir. Katılımcıların %49,0’ının hizmet, %24,1’inin imalat/sanayi alanlarında faaliyet gösterdiği tespit edilmiştir.

Tablo 12. Dijital Dönüşüm Ölçeğinin Cinsiyete Göre Yapılan t Testi Sonuçları

Ölçek	Cinsiyet	n	\bar{X}	SS	t	p
Dijital dönüşüm	Kadın	86	4,11	0,61	-0,137	0,891
	Erkek	175	4,12	0,58		

Araştırmaya katılanların dijital dönüşüm ölçeği puan ortalamalarının cinsiyete göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere, bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Katılımcıların cinsiyete göre dijital dönüşüm ölçeğinin puan ortalamalarının istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0.05$). H2: Reddedilmiştir.

Tablo 13. Motivasyon Ölçeği Boyutlarının Cinsiyete Göre Yapılan t Testi Sonuçları

Ölçek Boyutları	Cinsiyet	n	\bar{X}	SS	t	p
İçsel motivasyon	Kadın	86	3,97	0,72	-1,132	0,259
	Erkek	175	4,06	0,56		
Dışsal motivasyon	Kadın	86	3,63	0,83	-2,250	0,025*
	Erkek	175	3,86	0,74		

* $p<0.05$;

Araştırmaya katılanların motivasyon ölçeği boyutlarının puan ortalamalarının cinsiyete göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere, bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Katılımcıların cinsiyete göre motivasyon ölçeği boyutlarından içsel motivasyon boyutunun puan ortalamalarının istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0.05$). Katılımcıların cinsiyete göre cinsiyete göre motivasyon ölçeği boyutlarından dışsal motivasyon boyutunun puan ortalamalarının istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p<0.05$). Buna göre erkeklerin dışsal motivasyon düzeyi kadınlara göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 14. Dijital Dönüşüm Ölçeğinin Yaşa Göre Yapılan t Testi Sonuçları

Ölçek	Yaş	n	\bar{X}	SS	t	p
Dijital dönüşüm	35'ten az	151	4,12	0,62	0,253	0,801
	35 ve üstü	110	4,10	0,54		

Araştırmaya katılanların dijital dönüşüm ölçeği puan ortalamalarının yaşa göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere, bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Katılımcıların yaşa göre dijital dönüşüm ölçeğinin puan ortalamalarının istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0.05$).

Tablo 15. Motivasyon Ölçeği Boyutlarının Yaşa Göre Yapılan t Testi Sonuçları

Ölçek Boyutları	Yaş	n	\bar{X}	SS	t	p
İçsel motivasyon	35'ten az	151	4,05	0,64	0,477	0,633
	35 ve üstü	110	4,01	0,64		
Dışsal motivasyon	35'ten az	151	3,78	0,79	-0,058	0,954
	35 ve üstü	110	3,78	0,75		

Araştırmaya katılanların motivasyon ölçeği boyutlarının puan ortalamalarının yaşa göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere, bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Katılımcıların yaşa göre motivasyon ölçeği boyutlarının puan ortalamalarının istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0.05$).

Tablo 16. Dijital Dönüşüm Ölçeğinin Eğitim Durumuna Göre Yapılan F Testi

Ölçek	Eğitim Durumu	n	\bar{X}	SS	F	p	Bonferroni
Dijital dönüşüm	Önlisans ve altı (1)	58	3,94	0,62	3,937	0,021*	1<2
	Lisans (2)	136	4,20	0,51			
	Yüksek lisans ve üstü (3)	67	4,10	0,68			

* $p<0.05$;

Araştırmaya katılanların dijital dönüşüm ölçeği puan ortalamalarının eğitim durumuna göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere, tek yönlü Anova (F) testi yapılmıştır. Araştırmada katılımcıların eğitim durumuna göre dijital sorumluluk ölçeği puan ortalamasının istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gösterdiği görülmüştür ($p<0,05$). Buna göre lisans grubunda olanların dijital dönüşüm düzeyi diğer gruplara göre daha yüksektir. H1: Doğrulanmıştır

Farkın hangi gruptan kaynaklandığını görebilmek için çoklu karşılaştırma testlerinden biri olan Bonferroni testi yapılmıştır. Sonuçlara göre lisans olan grup önlisans ve altı olan gruptan dijital dönüşüm düzeyi daha yüksektir.

Tablo 17. Motivasyon Ölçeği Boyutlarının Eğitim Durumuna Göre Yapılan F Testi

Ölçek Boyutları	Eğitim Durumu	n	\bar{X}	SS	F	p
İçsel motivasyon	Önlisans ve altı	58	3,89	0,70	2,178	0,115
	Lisans	136	4,05	0,64		
	Yüksek lisans ve üstü	67	4,13	0,56		

Dışsal motivasyon	Önlisans ve altı	58	3,72	0,84	0,437	0,646
	Lisans	136	3,78	0,78		
	Yüksek lisans ve üstü	67	3,85	0,70		

Araştırmaya katılanların motivasyon ölçeği boyutlarının puan ortalamalarının eğitim durumuna göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere, veriler tek yönlü Anova (F) testi yapılmıştır. Araştırmada katılımcıların eğitim durumuna göre motivasyon ölçeği boyutları puan ortalamasının istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermediği görülmüştür ($p>0,05$).

Tablo 18. Dijital Dönüşüm Ölçeğinin Çalışma Süresine Göre Yapılan F Testi

Ölçek	Kurumda Çalışma Süresi	n	\bar{X}	SS	F	p
Dijital dönüşüm	5 yıl ve altı	108	4,02	0,59	2,423	0,091
	6-11	95	4,19	0,60		
	12 yıl ve üstü	58	4,16	0,55		

Araştırmaya katılanların dijital dönüşüm ölçeği puan ortalamalarının kurumda çalışma süresine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere, tek yönlü Anova (F) testi yapılmıştır. Araştırmada katılımcıların kurumda çalışma süresine göre dijital sorumluluk ölçeği puan ortalamasının istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermediği görülmüştür ($p>0,05$).

Tablo 19. Motivasyon Ölçeği Boyutlarının Çalışma Süresine Göre Yapılan F Testi

Ölçek Boyutları	Kurumda Çalışma Süresi	n	\bar{X}	SS	F	p
İçsel motivasyon	5 yıl ve altı	108	3,99	0,66	1,799	0,167
	6-11	95	4,00	0,66		
	12 yıl ve üstü	58	4,17	0,55		
Dışsal motivasyon	5 yıl ve altı	108	3,77	0,73	2,702	0,069
	6-11	95	3,68	0,89		
	12 yıl ve üstü	58	3,97	0,61		

Araştırmaya katılanların motivasyon ölçeği boyutlarının puan ortalamalarının kurumda çalışma süresine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere, veriler tek yönlü Anova (F) testi yapılmıştır. Araştırmada katılımcıların kurumda çalışma süresine göre motivasyon ölçeği boyutları puan ortalamasının istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermediği görülmüştür ($p>0,05$).

Tablo 20. Dijital Dönüşüm Ölçeğinin Mesleğe Göre Yapılan F Testi

Ölçek	Meslek	n	\bar{X}	SS	F	p
Dijital dönüşüm	Özel sektör	34	4,14	0,58	0,864	0,486
	Memur	67	4,08	0,68		
	Mühendis	69	4,21	0,59		
	Muhasebe/Finans	59	4,09	0,47		
	Diğer	32	4,01	0,62		

Araştırmaya katılanların dijital dönüşüm ölçeği puan ortalamalarının mesleğe göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere, tek yönlü Anova (F) testi yapılmıştır. Araştırmada katılımcıların mesleğe göre dijital sorumluluk ölçeği puan ortalamasının istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermediği görülmüştür ($p>0,05$).

Tablo 21. Motivasyon Ölçeği Boyutlarının Mesleğe Göre Yapılan F Testi

Ölçek Boyutları	Meslek	n	\bar{X}	SS	F	p	Bonferroni
İçsel motivasyon	Özel sektör (1)	34	4,04	0,58	3,003	0,019*	5<2
	Memur (2)	67	4,21	0,55			
	Mühendis (3)	69	4,05	0,65			
	Muhasebe/Finans (4)	59	3,94	0,66			
	Diğer (5)	32	3,78	0,72			
Dışsal motivasyon	Özel sektör (1)	34	3,77	0,75	1,132	0,342	-
	Memur (2)	67	3,92	0,73			
	Mühendis (3)	69	3,77	0,85			
	Muhasebe/Finans (4)	59	3,75	0,70			
	Diğer (5)	32	3,58	0,84			

* p<0.05;

Araştırmaya katılanların motivasyon ölçeği boyutlarının puan ortalamalarının mesleğe göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere, veriler tek yönlü Anova (F) testi yapılmıştır. Araştırmada katılımcıların mesleğe göre motivasyon ölçeği boyutlarından dışsal motivasyon boyutu puan ortalamasının istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermediği görülmüştür (p>0,05).

Araştırmada katılımcıların mesleğe göre motivasyon ölçeği boyutlarından içsel motivasyon boyutu puan ortalamasının istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gösterdiği görülmüştür (p<0,05). Buna göre memur olanların içsel motivasyon düzeyleri diğer gruplara göre daha yüksektir. Farkın hangi gruptan kaynaklandığını görebilmek için çoklu karşılaştırma testlerinden biri olan Bonferroni testi yapılmıştır. Sonuçlara göre memur olan grup diğer meslekten olan gruptan içsel motivasyon düzeyi daha yüksektir.

Tablo 22. Dijital Dönüşüm Ölçeğinin Pozisyona Göre Yapılan F Testi

Ölçek	Pozisyon	n	\bar{X}	SS	F	p
Dijital dönüşüm	Yönetici	94	4,21	0,54	2,098	0,125
	Orta kademe çalışan	106	4,05	0,66		
	Çalışan	61	4,07	0,51		

Araştırmaya katılanların dijital dönüşüm ölçeği puan ortalamalarının pozisyona göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere, tek yönlü Anova (F) testi yapılmıştır. Araştırmada katılımcıların pozisyona göre dijital sorumluluk ölçeği puan ortalamasının

istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermediği görülmüştür ($p>0,05$). H3: Reddedilmiştir.

Tablo 23. Motivasyon Ölçeği Boyutlarının Pozisyona Göre Yapılan F Testi

Ölçek Boyutları	Pozisyon	n	\bar{X}	SS	F	p	Bonferroni
İçsel motivasyon	Yönetici (1)	94	4,10	0,61	1,148	0,319	-
	Orta kademe çalışan (2)	106	4,03	0,63			
	Çalışan (3)	61	3,94	0,69			
Dışsal motivasyon	Yönetici (1)	94	3,93	0,68	3,106	0,046*	2<1
	Orta kademe çalışan (2)	106	3,66	0,80			
	Çalışan (3)	61	3,76	0,83			

* $p<0,05$;

Araştırmaya katılanların motivasyon ölçeği boyutlarının puan ortalamalarının pozisyona göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere, veriler tek yönlü Anova (F) testi yapılmıştır. Araştırmada katılımcıların pozisyona göre motivasyon ölçeği boyutlarından içsel motivasyon boyutu puan ortalamasının istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermediği görülmüştür ($p>0,05$).

Araştırmada katılımcıların pozisyona göre motivasyon ölçeği boyutlarından dışsal motivasyon boyutu puan ortalamasının istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gösterdiği görülmüştür ($p<0,05$). Buna göre yönetici olanların dışsal motivasyon düzeyleri diğer gruplara göre daha yüksektir. Farkın hangi gruptan kaynaklandığını görebilmek için çoklu karşılaştırma testlerinden biri olan Bonferroni testi yapılmıştır. Sonuçlara göre yönetici olan grup pozisyonu orta kademe çalışan olan gruptan dışsal motivasyon düzeyi daha yüksektir.

Tablo 24. Dijital Dönüşüm Ölçeğinin Faaliyet Alanına Göre Yapılan F Testi

Ölçek	Faaliyet Alanı	n	\bar{X}	SS	F	p
Dijital dönüşüm	Eğitim	40	3,97	0,63	1,924	0,126
	Finans	30	4,31	0,42		
	İmalat/Sanayi	63	4,12	0,52		
	Hizmet	128	4,11	0,64		

Araştırmaya katılanların dijital dönüşüm ölçeği puan ortalamalarının faaliyet alanına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere, tek yönlü Anova (F) testi yapılmıştır. Araştırmada katılımcıların faaliyet alanına göre dijital sorumluluk ölçeği puan ortalamasının istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermediği görülmüştür ($p>0,05$).

Tablo 25. Motivasyon Ölçeği Boyutlarının Yapılan F Testi

Ölçek Boyutları	Faaliyet Alanı	n	\bar{X}	SS	F	p
İçsel motivasyon	Eğitim	40	4,07	0,51	1,018	0,385
	Finans	30	4,18	0,66		
	İmalat/Sanayi	63	3,94	0,59		
	Hizmet	128	4,04	0,69		
Dışsal motivasyon	Eğitim	40	3,69	0,84	1,780	0,151
	Finans	30	4,08	0,62		
	İmalat/Sanayi	63	3,76	0,76		
	Hizmet	128	3,75	0,78		

Araştırmaya katılanların motivasyon ölçeği boyutlarının puan ortalamalarının faaliyet alanına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere, veriler tek yönlü Anova (F) testi yapılmıştır. Araştırmada katılımcıların faaliyet alanına göre motivasyon ölçeği boyutları puan ortalamasının istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermediği görülmüştür ($p>0,05$).

Tablo 26. Dijital Dönüşüm ve Motivasyon Arasındaki İlişkiye Ait Pearson Korelasyon Katsayıları

Değişkenler	1	2	3	
1	Dijital Dönüşüm	1		
2	İçsel Motivasyon	0,403**	1	
3	Dışsal Motivasyon	0,252**	0,697	1

** $p<0,01$; * $p<0,05$

Araştırmanın değişkenlerinin korelasyon katsayılarına bakıldığında dijital dönüşüm ile içsel motivasyon arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü ($r=0,403$; $p<0,01$), dijital dönüşüm ile dışsal motivasyon arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü ($r=0,252$; $p<0,01$) bir ilişki vardır.

Tablo 27. Araştırmaya Katılanların Dijital Dönüşümün İçsel Motivasyon Üzerinde Etkisi Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	Beta	F	Model (p)	Adjusted R2
İçsel Motivasyon	Sabit	2,235	8,731	0,000				
	Dijital dönüşüm	0,437	7,094	0,000	0,403	50,326	0,000	0,159

Araştırmaya katılanların dijital dönüşümün içsel motivasyon üzerinde etkisini açıklamak üzere regresyon analizi yapılmıştır. F değerine karşılık gelen anlamlılık seviyesine bakıldığında kurulan modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($F=50,326$; $p<0,05$). Bağımsız değişkene ait β katsayısına ait t değeri ve anlamlılık seviyelerine bakıldığında; dijital dönüşümün içsel motivasyon üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu görülmektedir ($p<0,05$). İçsel motivasyon üzerindeki değişimin %15,9'u dijital dönüşüm ile açıklandığı görülmektedir (Düzenlenmiş $R^2=0,159$). Sonuçlara göre, dijital dönüşümün içsel motivasyon üzerinde etkisi $Beta=0,403$ olarak görülmektedir. Elde edilecek matematiksel denklem şu şekildedir;

$$\text{İçsel Motivasyon} = 2,235 + 0,437 \text{ Dijital Dönüşüm}$$

Tablo 28. Araştırmaya Katılanların Dijital Dönüşümün Dışsal Motivasyon Üzerinde Etkisi Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	β	t	p	Beta	F	Model (p)	Adjusted R2
Dışsal Motivasyon	Sabit	2,420	7,376	0,000				
	Dijital dönüşüm	0,331	4,189	0,000	0,252	17,550	0,000	0,060

Araştırmaya katılanların dijital dönüşümün dışsal motivasyon üzerinde etkisini açıklamak üzere regresyon analizi yapılmıştır. F değerine karşılık gelen anlamlılık seviyesine bakıldığında kurulan modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($F=17,550$; $p<0,05$). Bağımsız değişkene ait β katsayısına ait t değeri ve

anlamlılık seviyelerine bakıldığında; dijital dönüşümün dışsal motivasyon üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu görülmektedir ($p < 0,05$). Dışsal motivasyon üzerindeki değişimin %6,0'ı dijital dönüşüm ile açıklandığı görülmektedir (Düzenlenmiş $R^2 = 0,060$). Sonuçlara göre, dijital dönüşümün dışsal motivasyon üzerinde etkisi $Beta = 0,252$ olarak görülmektedir. Elde edilecek matematiksel denklem şu şekildedir;

Dışsal Motivasyon = 2,420 + 0,331Dijital Dönüşüm



4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Çalışmadan ve yapılan diğer çalışmalardan ortaya çıkan sonuçlar değerlendirildiğinde Dijital dönüşüm, orta ve alt kadrolarda görev alan iş görenler tarafından net olarak anlaşılmamıştır. 2 farklı pozisyonda bulunan insan için, taşına bilir bir bilgisayar nesne olarak aynı, anlamak olarak farklılık göstermektedir. İş veren ya da iş gösteren için işin evden takip edilmesi için bir araç, iş gören için ise mesainin evde devam ettirebilecek bir araç. Bölgeselden küresele, küreselden bölgesele hatta bireysele inen pazarlama ve satışın yapıldığı günümüzde nitelikli çalışanın önemi her geçen gün daha fazla artmakta. Bir elamanın nitelik kazanması sanıldığı gibi sadece teorik eğitimle olamamaktadır. Teorik eğitim alan kişi; uçmayı bilen fakat nereye ve nasıl uçacağını bilmeyen bir kuş misali gayesiz, hedefsiz ve idealsiz uçmaktadır.

Pratik bilen elaman ise; mevcut işini geliştirmeden, kendisine verilen standartlar içerisinde stabil bir şekilde hareket eden bir piston misali iş üretmekte. Leonardo Da Vincinin söylediği gibi; uygulamaya elvermeyen teori anlamsız, teoriye dayanmayan uygulama ise kısırdır. Teori ve pratik bilgileri bir araya getiremeyen firmalar, kendi alanları ile alakasız gibi görünen fakat ürettikleri ürünlerin içerisinde insanların en önemseydiği, satın alım seçeneklerini bu özelliklere göre belirledikleri kısımları ve özellikleri en iyi yapan firmalarla şirketsel evliliğe gitmiştir. Alman menşeli ayakkabı üreticisi Adidas'ın ve yine Alman menşeli otomobil ve bisiklet lastiği üreticisi Continental firmasıyla birlikte ayakkabı üretmesi teori ve pratiğe örnek olduğu gibi, artan rekabete, bu rekabetlere bağlı olarak firmalar ürün bazlı ya da bütün olarak birleşmelerine de örnektir.

Bu birleşmeler farklı sektörleri bir araya getirmiştir. 1849 yılında mikroskop ve optik cihaz üretimi ile başlayan ve 1914 yılında ilk kamerasını üreten Alman kamera, lens ve dürbün üreticisi Leica ile Çin menşeli telekomünikasyon ve telefon üreticisi Huawei arasında 2016 yılında yapılan anlaşma sonrası Leica lens kullanılan Huawei model telefonlar, aralarında Dünya telekomünikasyon sektörüne yön veren GSMA gibi kuruluşlarında bulunduğu kurumlar tarafından "Yılın En İyi Kameralı Telefonu" ödülünü almıştır. Örneklerden de anlaşılacağı üzere, günümüz teori ve pratiği ya da başka bir tanımla tecrübe ve sermayeyi bir araya getiren firmaların başarı örnekleri ile

çerçevelenmekte. Teknolojik gelişmeler ve yüksek rekabet eskiden birbirleri ile doğrudan bağlantısı bulunmayan firmaları bir araya getirmiştir. 2011 yılından sonra dünyada yayılmaya başlayan 4.Nesil internet çağı (4G/LTE) ile görüntülü konferans ve anlık görüntü paylaşımı sağlanmıştır. Eğitim ve öğretim evimize kadar hatta cebimize kadar getirmiştir. Özellikle pandemi sürecinde eğitimin evlerde yapılmasına, 4.Endüstri devrimi olarak sağlamıştır. Sabit ya da taşına bilir veri saklayıcılarının yerini, internet olan her yerden ulaşılabilecek bulut veriler almıştır. İnsanların sosyal medya veya internet alışverişlerinden elde edilen kişisel bilgileri sayesinde müşterileri daha iyi tanıma ve kişiye özel ürün önerme olanağı sağlanmıştır. Dijital ulaşımaya açık olan veriler, kötü maksatlı kişi ya da kişiler tarafından ele geçirile bilmektedir. Sosyal paylaşım ortamlarının artmasıyla ülkeler arası sınırlar kalkmıştır. Kişi ya da kurumlara ulaşmak ve problemlerinizi ilgili makamlara iletmek daha kolay hale gelmiştir. Aynı şekilde yapılan bir hatanın, uygunsuz bir görüntünün veya mesajın bir anda milyonlara ulaşmasına da olanak sağlamaktadır.

Karasal ya da uydudan yayın yapan TV veya radyo yayınlarının yerini internet yayınları almıştır. Faks, tarayıcı ve sabit bilgisayarın yerini cep telefonu, tablet ve taşına bilir bilgisayarlar almıştır. Dijital dönüşüm insan hayatını oldukça kolaylaştırdığı doğru bir tanım lâkin neredeyse her dijital dönüşüm sürecinden bir grup insan işsiz kalmakta. Bu işsizliğin temel sebebi, çalışmamızın da temel amacı olan firmaların çalışanını önemsememesi ve onları motive edecek eğitim, donanım ve aidiyet duygusunu önemsememesi olsa gerek. Şeyh Edepali'nin söylediği gibi "İnsanı yaşat ki, Devlet yaşasın" anlayışından uzaklaştığımız açıkça görülmekte. Devlet ve özel kurumları birbirinden ayıran en büyük faktör hizmet/kâr anlayışı olsa da her ikisi de insan olmadan anlam ifade etmemektedir. Sistemlere yatırım yapılmalı, dijital dönüşüm yatırımları yapılmalı lâkin en az bunlar kadar insanlara da yatırım yapılması gerekmekte. Motive edilmeyen elemanların üretimleri tek düze olmakta, görevleri olan işlerine doğal olarak kurumlarına yenilik getirmemekteler. Günümüzde "Sessiz istifa" olarak tanımlanan bu duygu verilen ya da anlaşma yaptığı çıktıyı üretip, rutin işleri tamamladıktan sonra, çalışanın kenara çekilmesine sebep olmaktadır.

Tavsiye olunur ki; İnsanlara dijital dönüşüm yatırımı yapılmalı, bilgi çağını anlamaları ve yorumlamalarına yardımcı olunmalı. Vasıflı, iyi yetişmiş, konusunun uzmanını aramaktansa, mevcutta çalıştığımız insanları vasıflı, iyi yetişmiş ve konusunun uzmanı haline getirmek için gayret etmeliyiz. Nasıl bir otomobilin hedefine ulaşması için bakıma ve yakıta ihtiyacı varsa, kurumlarında hedeflerine ulaşmak için motive edilmiş insana ve cihazlara ihtiyacı vardır. Dijital dönüşümü insanlığın genel menfaatine ve işlerini kolaylaştırmak maksadı ile kullanmak gerekmektedir. Aksi durumunda 10'lar zengin olurken milyarlar fakirleşir. Karanlık fabrikalar, kasa çalışmanı olmayan mağazalar veya robot çalışanlı oteller kurarak elde edeceğimiz çıktıları bir gün satın ala bilecek insan kalacak mı? Gemicilik sektörü ele alındığında Japonya da Suzuka isimli tam otonom gemi ile başlatılan çalışma dünyaya yayıldığında gemicilik sektörü neredeyse insansız kalacak. “İNSANA değer verelim ki, Kurumumuz, Ülkemiz ve Dünyamız değerlensin” ...

KAYNAKÇA

- 9news.Com.Au. (2020, 09 23). <https://www.9news.com.au/National/Wing-Drone-Delivery-Starts-In-Logan-South-Of-Brisbane-Bringing-Coffee-And-Groceries-To-Doorsteps/c8ca3b5f-4693-4507-80f7-548eb5dc22b7>.
- A.Anadolu. (2020, 9 16). <https://www.ntv.com.tr/galeri/teknoloji/turkiyenin-ilk-Ucan-Arabasi-Cezeri-Ilk-Ucusunu-Tamamladi,G7gqpc2yj0ovvazwwcutsg/1wbrpvr7me6xs20xh7cztw>.
Www.ntv.com.tr: <https://www.ntv.com.tr/Galeri/Teknoloji/Turkiyenin-Ilk-Ucan-Arabasi-Cezeri-Ilk-Ucusunu-Tamamladi,G7gqpc2yj0ovvazwwcutsg/1wbrpvr7me6xs20xh7cztw> Adresinden Alındı
- A.Soylu. (2018). Endüstri 4.0 Ve Girişimcilikte Yeni Yaklaşımlar. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(32), 43-57.
- Aksam. (2022, 5 17). <https://www.aksam.com.tr/Teknoloji/Otonom-Kargo-Gemisi-800-Kilometrelik-Seferini-Tamamladi-40-Saat-Surdu/Haber-1270853>.
Www.aksam.com.tr: <https://www.aksam.com.tr/Teknoloji/Otonom-Kargo-Gemisi-800-Kilometrelik-Seferini-Tamamladi-40-Saat-Surdu/Haber-1270853> Adresinden Alındı
- Aksoy, S. (2017). Aksoy, S. (2017, Nisan). Değişen Teknolojiler Ve Endüstri 4.0: Endüstri 4.0'ı Anlamaya Dair Bir Giriş. . *Katkı*, 33-34.
- Alderman, M. (2004). *Motivation For Achievement*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Alexopoulos Vd. . (2016). A Concept For Context-Aware Computing In Manufacturing: The White Goods Case. *International Journal Of Computer Integrated Manufacturing*, 839-849.
- Alsattar, O. (2016). Çalışan Motivasyonunu Etkileyen Faktörlerin İş. Konya, Türkiye: Konya Selçuk Üniversitesi.
- Başaran, İ. E. (2000). *Örgütsel Davranış-İnsanın Üretim Gücü* (S. 217). İçinde Feryal Batması.
- Büyükbeşe, T., & Bakan, İ. (2004, 12 01). Çalışanların İş Güvencesi Ve Genel İş Davranışları İlişkisi: Bir Alan Çalışması. *Erciyes Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, S. 23.
- Can, H., Azizoğlu, A., & Aydın, E. M. (2015). *Örgütsel Davranış* (S. 111). İçinde
- Çarıkcı, İ. E. (2015). Mesleki Motivasyonun, İş Tatmini Ve Örgütsel Bağlılık Üzerine Etkisi: Akademisyenler Üzerine Görgül Bir Araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, S. 217-248.

- Çetiner, B. (2018). Endüstri 4.0 Fırsatlar Ve Tehditler. Marmara Üniversitesi-Endüstri Mühendisliği.
- Danzin&Vd., A. (1986). The Third Industrial Revolution.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000075479>, 109-185.
- Donanimhaber. (2013, 8 15). <https://www.donanimhaber.com/17-yasindaki-lise-ogrencisi-3d-yazici-kullanarak-beyin-dalgalari-ile-kontrol-edilebilen-protez-kol-gelistirdi-48994>. <https://www.donanimhaber.com/>:
<https://www.donanimhaber.com/17-yasindaki-lise-ogrencisi-3d-yazici-kullanarak-beyin-dalgalari-ile-kontrol-edilebilen-protez-kol-gelistirdi-48994> Adresinden Alındı
- Drafke, M., & Kossen, S. (1997). *The Human Side Of Organizations*. (S. 281). İçinde Addison-Wesley Publisher.
- Dunya.Com. (2021, 8 7). www.dunya.com:
<https://www.dunya.com/sectorler/teknoloji/ituden-otonom-gemi-calismasi-haberi-630067> Adresinden Alındı
- Durmuş, R. (2020). İşletmelerde Dijitalleşmeye Yönelik Olarak Kurumsal Yönetim Çerçevesinin Oluşturulması: Küçük Ve Orta Ölçekli İşletmeler Üzerine Bir Araştırma. İstanbul: İstanbul Ticaret Üniversitesi.
- Düşükcan M.&Taşar, S. (2018). Örgütsel Bağlılık İle Çalışanların Motivasyonu Arasında İlişki: Elazığ İli Banka Çalışanları Üzerine Bir Uygulama. *Turkish Studies Dergisi*, 1-29.
- En.Wikipedia.Org. (2019, 11 28). <https://en.wikipedia.org/wiki/Evtol>.
<https://en.wikipedia.org/> Adresinden Alındı
- Eroğlu, F. (2021). *Davranış Bilimleri*. Beta Yayınları.
- Ginsberg, M. B., & Wlodkowski, R. J. (2009). *Diversity And Motivation*. San Francisco: Jossey-Bass A Wiley Imprint.
- Güney, S. (2007). *Davranış Bilimleri* (S. 299-300). İçinde Nobel Akademik Yayıncılık.
- İnan, E. Ç. (2019). Endüstri 4.0 Vizyonunun Üretim Süreçlerinde Getireceği Verimlilik. *Yüksek Lisans Tezi*, 24.
- International Telecommunication Union*. (2021).
- International Telecommunication Union*. (2021).
- İzmen&Vd., Ü. (2022). *Tübisad 2021 Dde Raporu*. Tübisad.
- Kanoğlu, B. (2007). Çalışan Memnuniyeti Ve Motivasyonuna Etki Eden Unsurlar. *İstaç A.Ş. Örnek Uygulama. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi.*, S. 44.

- Karacelil, S. (2013, 6 4). Din Eğitiminde Motivasyonun Önemi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, S. 182-183.
- Kılıç, S., & Alkan, R. (2018). Dördüncü Sanayi Devrimi Endüstri 4.0: Dünya Ve Türkiye Değerlendirmeleri. *Girişimcilik İnovasyon Ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 2(3),29-49.
- Koç, T. Ç., & Teker, S. (2019). Industrial Revolutions And Its Effects On Quality Of Life. *Global Business Research Congress*, (S. 304-305). İstanbul.
- Koçel, T. (2010). *İşletme Yöneticiliği* (S. 30-35). İçinde Beta.
- Külcü, R. (2016, 2 1). Sanayi Devriminden 1700 Yıl Önce Yapılmış Erken Bir Keşif: Heron'un Buhar Türbini (Aerolipie). *Akademia Sosyal Bilimler Dergisi*, S. 38.
- Luthans, F. (1995). *Organizational Behavior* (S. 151). İçinde Mc Graw Hill Publishing .
- Markley, O. W. (1995). Dördüncü Dalga: "Uzay Gemisi Dünyasının Geleceği İçin Normatif Bir Tahmin. *Gelecek Araştırmaları Enstitüsü*.
- Miller, K. (2022, 4). <https://Crowjack.Com/Blog/Strategy/Motivational-Theories/Porter-And-Lawlers-Theory>. <https://Crowjack.Com>. Adresinden Alındı
- Mokyr, J. (1998). The Second Industrial Revolution, 1870-1914. *Northwestern University*.
- Moorhead, G., & Griffin, R. (1989). *Organizational Behavior*. İçinde Houghton And Mifflin Comp.
- Muradoğlu, C. (2022, 2 24). <https://Webrazzi.Com/2022/02/24/Japonya-2040-A-Kadar-Kargo-Gemilerinin-Yarisini-Otonom-Hale-Getirmeyi-Hedefliyor/>. [Www.Webrazzi.Com](https://Webrazzi.Com): <https://Webrazzi.Com/2022/02/24/Japonya-2040-A-Kadar-Kargo-Gemilerinin-Yarisini-Otonom-Hale-Getirmeyi-Hedefliyor/> Adresinden Alındı
- Mysoft.Com.Tr*. (2021, 06 22). *Mysoft.Com.Tr*: <https://Www.Mysoft.Com.Tr/Buyuk-Veri-Big-Data> Adresinden Alındı
- Oecd. (2019). *Trade İnthe Digital Era*. Ekonomik Kalkınma Ve İş Birliği Örgütü.
- Özeren, S. (2021, 11 1). <https://Www.Platinonline.Com/Yazarlar/Serhat-Ozeren/Robot-Yazilim-Ve-Yapay-Zeka-Ile-Kurumların-Dijital-Donusumu-1080721>. <https://Www.Platinonline.Com>. Adresinden Alındı
- Özkalp, E., & Kirel, Ç. (2016). *Örgütsel Davranış*. İçinde Ekin Yayınevi.
- Pektaş, İ. (2021, 3 4). Www.Railwayturkey.Com/Demiryollarında-Otonom-Sistemler/#:~:Text=D%C3%Bcnnya%20genelinde%2062%20adet%20s%C3%Br%C3%Bcc%C3%Bcs%C3%Bcz,%C5%9fehrinde%201981%20y%C4%B1l%C

4%B1nda%20hizmete%20a%C3%A7%C4%B1ld%C4%B1.
Www.Railwayturkey.Com. Adresinden Alındı

Rayhaber.Com. (2017, 10 04). <https://Rayhaber.Com/2017/10/Dunyanin-Surucusuz-Giden-İlk-Treni-Seferlerine-Basladi/>. Www.Rayhaber.Com. Adresinden Alındı

Rinalducci, S. N. (2022, 10 5). <https://Sustainability-Success.Com/İndustry-1-0-To-4-0-2-3-Revolution/>. <https://Sustainability-Success.Com>. Adresinden Alındı

Robbins, S., & Judge, T. (2012). İ. E. Çeviri İçinde, *Organizational Behavior*. Nobel.

Sabuncuoğlu, Z., & Tüz, M. (1998). *Örgütsel Piskoloji* (S. 115). İçinde Alfa Basım.

Schwab, K. (2022). <https://Sustainability-Success.Com/İndustry-1-0-To-4-0-2-3-Revolution/#İndustry%204.0>. <https://Sustainability-Success.Com>:
<https://Sustainability-Success.Com/İndustry-1-0-To-4-0-2-3-Revolution/#İndustry%204.0> Adresinden Alındı

Seker, S. E. (2015). Motivasyon Teorisi. *Ybs Ansiklopedisi* (S. 23-27). İçinde

Semerci, A. S. (2005). İş Motivasyonu Ve Sonuçları: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nda Bir Uygulama. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası İnsan Kaynakları .

Sevinç, H. (2015, 8). Kamu Çalışanlarının Motivasyonunda Kullanılan Araçlar. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, S. 944-964.

Şeker, Ş. E. (2014). *Beklenti Teorisi* (S. 20-23). İçinde Ybs Ansiklopedisi.

Taşcı, C. (2009). *Temel Bilgi Teknolojileri*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.

Taşdemir, S. (2013). Motivasyon Kavramına Genel Bir Bakış. 50.

Telman, N., & Ünsal, P. (2004). *Çalışan Memnuniyeti*. Epsilon.

Timuroğlu, K., & Balkaya, E. (2016, 9 2). Örgütsel İletişim Ve Motivasyon İlişkisi: Bir Uygulama. *Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, S. 89-113.

Toffler, A. (1981). *The Third Wave*. London: Pan Books Ltd.

Tutar, H., Terzi, D., & Tınmaz, G. (2018). Türkiye'nin 'Vizyon 2023' Stratejisi İle Almanya'nın '2025' Stratejik Hedeflerinin Endüstri 4.0 Göstergeleri İtibariyle Karşılaştırılması 2 (3). *International Journal Entrepreneurship And Management Inquiries Dergisi*, 195-212.

Tübisad. (2022). *Tübisad 2021 Dde Raporu*. Tübisad.

Tübisad. (2022). *Türkiye'nin Dijital Dönüşüm Endeksi 2021*. İstanbul: Tübisad.

- Wikipedia. (2021, 06 15). <https://Tr.Wikipedia.Org/>.
<https://Tr.Wikipedia.Org/Wiki/Artirilmisgerceklik> Adresinden Alındı
- Wikipedia. (2022). https://En.Wikipedia.Org/Wiki/Steam_Engine.
<https://En.Wikipedia.Org>: https://En.Wikipedia.Org/Wiki/Steam_Engine
Adresinden Alındı
- Wings. (2020, 5 27). <https://Www.Wingsmagazine.Com/Wingcopter-Drone-Delivering-Covid-19-Test-Kits-To-Isle-Of-Mull/>. <https://Www.Wingsmagazine.Com>:
<https://Www.Wingsmagazine.Com/Wingcopter-Drone-Delivering-Covid-19-Test-Kits-To-Isle-Of-Mull/> Adresinden Alındı
- World Intellectual Property Organization*. (2021).
- Yıldız, A. (2018). Endüstri 4.0 Ve Akıllı Fabrikalar. *Sakarya University Journal Of Science*, 548-558.
- Yıldız, N. O., & Bostancı, T. G. (2016). Bireylerin İş Yaşamlarına İlişkin Motivasyon Düzeylerinde Dağcılık Sporunun Etkisi. *Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi*, 65-77.
- Yıldız, O. (2017, Temmuz 06). *Adım Adım Endüstri*. <https://Bkm.Com.Tr/>:
<https://Bkm.Com.Tr/Adim-Adim-Endustri/> Adresinden Alındı
- Yılmaz&Turgut. (2016). Askeri Ve Sivil Yükseköğretim. *Uluslararası Sosyal Araştırma Dergisi*, 43.
- Zhou, C. H., & Wan, J. (2015). <https://Www.Manufacturingtomorrow.Com>.
Www.Manufacturingtomorrow.Com:
<https://Www.Manufacturingtomorrow.Com> Adresinden Alındı
- Zingat.Com. (2017, 12 15). <https://Www.Zingat.Com/Blog/Turkiyenin-İlk-Surucusuz-Metrosu-Acildi>. Www.Zingat.Com. Adresinden Alındı

EKLER

Ek 1. Bilgilendirilmiş Onam Formu

Değerli Katılımcı,

Bu çalışma, Prof.Dr.Murat KASIMOĞLU danışmanlığında İstanbul Ticaret Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans programı öğrencisi Ramazan Tuna tarafından yürütülen “Dijital Dönüşümün Çalışan Motivasyonu Üzerine Etkisini İnceleyen Bir Çalışma” isimli bir tez çalışmasıdır.

Çalışmanın amacı, Dijital dönüşümün ve çalışan motivasyonu arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

Araştırmaya katılımınız tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Araştırma sırasında sizden alınan bilgiler grup halinde değerlendirileceğinden, sizden kimlik belirleyici bilgiler istenmeyecektir. Cevaplarınız gizli tutulacak ve sadece araştırmacı tarafından bilimsel çalışmalarda kullanılacaktır. Bu anlamda, araştırma sonuçlarından sağlıklı bilgiler edinilebilmesi için soruların samimi bir şekilde doldurulması ve soruların boş bırakılmaması oldukça önemlidir. Bu çalışma genel olarak kişisel rahatsızlık teşkil edecek soruları içermemektedir. Ancak araştırma sırasında herhangi bir nedenden dolayı rahatsızlık hissederseniz, katılımınızı sonlandırabilirsiniz. Çalışma sırasında sizden istenilen, çalışmada yer alan maddeleri ve/veya soruları boş bırakmamaya özen göstererek samimi bir şekilde doldurmanızdır. Çalışmaya katılım yaklaşık 25 dakika sürecektir. Çalışma hakkında daha fazla bilgi almak için Ramazan Tuna (Eposta: ramazan.tuna@istanbulticaret.edu.tr) ulaşabilirsiniz. Katılımınız için şimdiden teşekkür ederiz. Bu çalışmaya tamamen gönüllü olarak katılıyorum ve istediğim zaman katılımımı sonlandırabileceğimi biliyorum. Verdiğim bilgilerin bilimsel gayeli kullanımını kabul ediyorum.

Evet () Hayır ()

Araştırmacının Adı Soyadı: Ramazan Tuna

Ek 2. Sosyo – Demografik Bilgiler

1. Cinsiyetiniz?

Kadın

Erkek

2. Yaşınız?

18-25

25-35

35-45

45-55

55 ve üstü

3. Öğrenim durumunuz?

İlk öğretim

Orta öğretim

Lise

Ön lisans

Lisans

Yüksek lisans

Doktor

4. Kurumda çalışma süreniz?

1 yıldan az

1 ve 5

6 ve 11

12 ve 16

17 yıl ve üstü

5. Mesleğiniz?

6. İş yerinizdeki pozisyonunuz?

7. Çalıştığınız firmanın faaliyet alanı?

8. Çalıştığınız departman?

Ek 3. Dijital Dönüşüme Bakış Ölçeği

Açıklama: Burada Dijital Dönüşüme Bakış Ölçeğine ilişkin tutumları yansıtan ifadeler yer almaktadır. Sizden istenen bu ifadelerin sizin açınızdan ne ölçüde doğru olduğunu uygun yanıt aralığına çarpı (X) işareti koyarak belirtmenizdir.

- 1) Hiç Katılmıyorum
- 2) Katılmıyorum
- 3) Fikrim Yok
- 4) Katılıyorum
- 5) Kesinlikle Katılıyorum

DİJİTAL DÖNÜŞÜME BAKIŞ ÖLÇEĞİ		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Fikrim Yok	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	Dijital dönüşüm işimde bilgi ve iletişim teknolojisi bilgimi geliştirir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2	Dijital dönüşüm işte bilişsel becerilerimi geliştiriyor.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3	Dijital dönüşüm sürekli profesyonel gelişim konusunda bana yardımcı oluyor.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4	Dijital dönüşüm, işyerinde bana yaratıcılık katıyor.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5	Dijital dönüşüm, işyerindeki yeteneğimi genişletiyor.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6	Dijital dönüşüm geçmişe bakılarak bende değişim ve dönüşüme neden olmaktadır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7	Dijital dönüşüm, işyerinde daha yüksek bir pozisyon için beni geliştiriyor.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8	Dijital dönüşüm, işteki verimliliğimi artırıyor.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9	Dijital dönüşüm, müşteri hizmetimi geliştirir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10	Dijital dönüşüm, ele aldığım işe değer katıyor.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11	Dijital dönüşüm, esnek ve üretken işlere karşı duyarlılığımı ve adaptasyonumu geliştiriyor.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

Ek 4. Motivasyon Ölçeği

Açıklama: Burada Motivasyon Ölçeğine ilişkin tutumları yansıtan ifadeler yer almaktadır. Sizden istenen bu ifadelerin sizin açınızdan ne ölçüde doğru olduğunu uygun yanıt aralığına çarpı (X) işareti koyarak belirtmenizdir.

- 1) Hiç Katılmıyorum
- 2) Katılmıyorum
- 3) Fikrim Yok
- 4) Katılıyorum
- 5) Kesinlikle Katılıyorum

MOTİVASYON ÖLÇEĞİ		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Fikrim Yok	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1	İşimin ilgi alanımda beni geliştirmesinden	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2	İşimin her an yeni bir şeyler öğrenme olanağı sunması	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3	İşimin farklı deneyimler edinme fırsatı vermesinden	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4	Yaptığım işlerin tekdüze olmamasından	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5	İşimin yaşamımdaki doyum kaynaklarından biri olmasından	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6	İşimin başarı duygusu hissettirmesinden	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7	İşimin yaratıcılığımı kullanmama olanak sağlamasından	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8	İşimin anlamlı ve değerli olmasından	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9	İşimin hoşlandığım faaliyetler içermesinden	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10	İşimin sorumluluk almama fırsat vermesinden	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11	İşimin kendime özgü yöntemleri kullanabilmeme olanak sağlamasından	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
12	Yaptığım işin yeteneklerimi kullanmama fırsat vermesinden	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
13	Yaptığım işin yeterliliklerime ve becerilerime uygun olabilmesinden	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
14	İş yapılırken herkesin kendi üzerine düşen sorumluluğu yerine getirmesinden	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
15	İşimde benden beklenenlerin belirgin, açık ve tanımlanmış olmasından	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
16	İşimde yöneticiler ile kolay iletişim kurulabilmemden	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
17	İşyerimde alınan kararların ve yapılan değişikliklerin zamanında iletilmesinden	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
18	İşyerimde işlerin adil olarak dağıtılmasından	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
19	İşim için gerekli olan malzeme, araç ve gereçlerin adil olarak dağıtılmasından	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
20	İşimle ilgili alınacak kararlara katkımın olmasından	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
21	İş arkadaşlarımla çalışmaya teşvik edici olmasından	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
22	İşyerimde hizmet süresi ve deneyime değer verilmesinden	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
23	Ders verdiğim ve çalıştığım ortamların fiziksel koşullarının (sıcaklık, nem, aydınlık, havalandırma, ses) uygun olmasından	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
24	İşimin bana teşvik anlamında primler sağlamasından	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)