

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**MOTİVASYON DEĞERLENDİRMESİNDE ENDÜKTİF
ÖĞRENME YAKLAŞIMI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

End.Müh. Gökhan TÜRKKAN

Enstitü Anabilim Dalı : ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ
Enstitü Bilim Dalı : ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ
Tez Danışmanı : Y. Doç. Dr. Alper GÖKSU

Ocak 2010

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MOTİVASYON DEĞERLENDİRMESİNDE ENDÜKTİF
ÖĞRENME YAKLAŞIMI


YÜKSEK LİSANS TEZİ

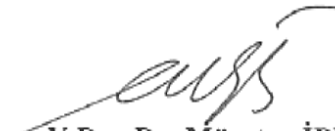
End.Müh. Gökhan TÜRKKAN

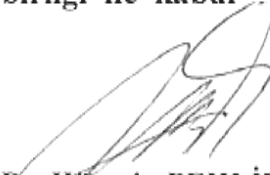
Enstitü Anabilim Dalı : ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ

Enstitü Bilim Dalı : ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ

Bu tez 19 / 01 /2010 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Oybirliği ile kabul edilmiştir.


Y.Doç.Dr. Alper GÖKSU
Jüri Başkanı


Y.Doç.Dr. Mümtaz İPEK
Üye


Y.Doç.Dr. Hüseyin PEHLİVAN
Üye

ÖNSÖZ

Günümüz küreselleşen dünyasında rekabetin de küreselleşmesiyle verimli çalışmak çok daha önemli bir hal almıştır. Zira verimli çalışmamak, büyük oyuncular artık çok daha yakında olduğu için bir yok olma sebebi haline gelmiştir.

Bu şartlar daha stresli bir çalışma ortamı meydana getirirken aynı zamanda rekabette öne çıkmayı sağlayabilecek malzeme, ekipman veya metoda kolayca ulaşabilmek gibi olumlu şartları da ortaya çıkarmıştır.

Bu durumda şirketler için fark oluşturabilecek tek unsur insan faktörü olarak kalmakta ve bu kaynağı etkin olarak kullanabilenler ancak rekabette öne çıkabilmektedirler.

İnsan Kaynaklarının Yönetiminin hızla gelişen bir alan olmasının altında yatan ana neden budur. Zira İnsan Kaynaklarını iyi yönetebilen bir şirket çalışanların motivasyon ve iş tatminini üst seviyelere ulaştırabilmekte ve bu sayede verimliliğini de çok daha hızlı şekilde iyileştirebilmektedir.

Bu bağlamda İnsan Kaynakları, İş tatmini ve motivasyon ile ilgili çalışmalara hız vermek ve daha fazla mühendislik uygulamalarında bulunmak şirketlerimizi daha rekabetçi yapacak ve bir adım önde bulunmalarını sağlayabilecektir.

Tez çalışmam sırasında yardım ve desteğini esirgemeyen ve yardımlarıyla beni yönlendiren tez danışmanım Sayın Yrd. Doç Dr. Alper GÖKSU'ya, bana yol gösterip bu çalışmayı yapmamda ön ayak olan Prof. Dr. Orhan TORKUL Hocam'a , her konuda içimde bilimsel çalışma isteğini oluşturan anneme ve babama ve son olarak da çalışmalarım sırasında dikkatimi ve gayretimi çalışmalarına vermeme sağlayan en önemli motivatörüm olan eşime teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	ii
İÇİNDEKİLER	iii
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	Vi
ŞEKİLLER LİSTESİ	Vii
TABLolar LİSTESİ	Viii
ÖZET.....	iX
SUMMARY.....	X

BÖLÜM 1.

GİRİŞ.....	1
------------	---

BÖLÜM 2.

İK UYGULAMALARI VE MOTİVASYON.....	2
2.1 İnsan Kaynakları Yönetiminin Tanımı ve İşlevleri.....	2
2.2 İnsan Kaynakları Yönetiminin Temel İşlevleri.....	5

BÖLÜM 3.

MOTİVASYON.....	10
3.1. Motivasyonun Mahiyeti.....	10
3.2. Motivasyon Tanımı ve Önemi.....	10
3.3. Motivasyon Çeşitleri.....	15
3.3.1. Fizyolojik motivasyon.....	15
3.3.2. Sosyal motivasyon.....	16
3.3.3. Psikolojik motivasyon.....	17
3.4. Motivasyon ve Verimlilik.....	18
3.5. Motivasyon Teorileri.....	19
3.5.1. Motivasyon teorilerinin gelişimi.....	19

BÖLÜM 4.

MOTİVASYONUN VERİMLİLİK ÜZERİNE ETKİSİ.....	23
4.1. Verimlilik Kavramının Anlamı ve Kapsamı.....	23
4.2. Verimliliğin Tanımı ve Terminolojisi.....	23
4.3. Verimlilik Türleri.....	25
4.4. Verimliliğin Benzer Kavramlar ile İlişkisi.....	26
4.4.1. İş tatmini ve performans ilişkisi.....	27
4.4.2. İş tatmini ve verimlilik ilişkisi.....	28
4.5. Verimlilik Etmenleri.....	30
4.5.1. Sosyal, kurumsal ve bireysel verimlilik etmenleri.....	30
4.5.2. Dış ve iç verimlilik etmenleri.....	31
4.6. İşletmelerde Verimliliğin Sosyo-Teknik Analizi.....	32
4.6.1. Sosyal belirleyiciler.....	33
4.6.2. Bireyler ve gruplar.....	33
4.6.3. Örgüt ve Sistemler.....	35
4.6.4. Çalışma Yöntemleri ve Yönetim Biçimleri.....	35
4.7. Motivasyon-Verimlilik İlişkisi.....	36
4.8. Birey-Örgüt Etkileşimi.....	36
4.8.1. Örgütün iş görenlere karşı tutumu.....	36
4.8.2. İş uğraşımı.....	38
4.9. İşgören-İş Etkileşimi.....	39
4.9.1. İşten ayrılmalar.....	41
4.9.2. İşe devamsızlık.....	43
4.9.3. İşe geç kalma.....	44
4.9.4. Hırsızlık.....	44

BÖLÜM 5.

MOTİVASYON VE ETKİ EDEN FAKTÖRLER HAKKINDA YAPILMIŞ ÇALIŞMALAR.....	46
--	----

BÖLÜM 6.

ABC'DE MOTİVASYON - VERİMLİK ETKİSİ.....	49
6.1. Araştırmanın Amacı.....	49

6.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	49
6.3. Araştırma Metodolojisi.....	49
6.4. Gereç.....	50
6.5. Yöntem.....	50
6.6. Motivasyonun Ölçülmesi için ABC Şirketinin Verileri.....	51
6.6.1 Devamsızlık.....	51
6.6.2. Ofis ve operasyon istifaları.....	55
6.6.3 Disiplin kayıtları.....	57
6.6.4. Çalışan sorunları.....	59
6.7. Motivasyon Ölçeklerinin Değerlendirmesi.....	61
6.8. Materyal ve Metod.....	62
6.9. RULES-1 Algoritması ve Uygulanması.....	63
6.10. RULES-3 Algoritması.....	67
6.11. Motivasyonun Seviyesinin Ölçülmesinde Endüktif Öğrenme'nin Kullanımı.....	69
6.12. Önerilen Metod.....	69
6.12.1. Devamsızlık.....	70
6.12.2. Operasyon ve ofis istifaları.....	71
6.12.3. Disiplin kayıtları.....	73
6.12.4. Çalışan Sorunları.....	74
6.12.5. Motivasyon sınıfları.....	75
6.13. Kuralların Elde Edilmesi.....	76
6.14. Motivasyon Belirleme Örneğinde RULES-3 Algoritmasının Uygulanması.....	77
6.15. Rules X Algoritması ile Bilgisayar Ortamında Problemin Çözümü.....	95
BÖLÜM 7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	98
KAYNAKLAR.....	100
ÖZGEÇMİŞ.....	108

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

IKY	: İnsan Kaynakları Yönetimi
ILO	: International Labor Organization- Uluslararası Çalışma Örgütü
RULES	: R U L e E xtr A ction S ystem – Kural Çıkarma Sistemi

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1.	Harvard İKY Analizi.....	3
Şekil 2.2.	İnsan Kaynakları Yönetimi Amaçları.....	4
Şekil 2.3.	İnsan Kaynakları İşlevleri.....	5
Şekil 3.1.	Güdüleme mekanizması.....	11
Şekil 4.1.	Performans-İş Tatmini İlişkisi, Porter-Lawler Modeli.....	28
Şekil 4.2.	İşin Niteliğine İlişkin Boyutlar ve Sonuçları	41
Şekil 6.1.	Motivasyonun Ölçülmesi İçin Önerilen Model.....	51
Şekil 6.2.	Sosyal ve Mazeret İzni kaynaklı devamsızlıklar.....	54
Şekil 6.3.	Sağlık Sebepi Devamsızlığın Seyri.....	54
Şekil 6.4.	Operasyon çalışanlarının istifa oranları.....	57
Şekil 6.5.	Disiplin Kayıtları.....	59
Şekil 6.6.	Ücret ve Yan Faydalar İle İlgili Çalışan Sorunları.....	61
Şekil 6.7.	Üretim ve İş Koşulları İle İlgili Çalışan Sorunları.....	61
Şekil 6.8.	Sosyal Hizmetler İle İlgili Çalışan Sorunları.....	69
Şekil 6.9.	Endüktif Öğrenme Metodu Uygulaması Süreci.....	69

TABLolar LİSTESİ

Tablo 2.1.	İşletme Girdileri ve Çıktıları.....	3
Tablo 6.1.	ABC Şirketi Devamsızlık Verileri.....	4
Tablo 6.2.	İstifa Oranları.....	11
Tablo 6.3.	Disiplin Kayıtları	28
Tablo 6.4.	Çalışan Sorunlarının Yoğunluk Dağılımları	41
Tablo 6.5.	RULES-1 Algoritmasının Adımları.....	51
Tablo 6.6.	RULES-3 Algoritmasının Adımları.....	54
Tablo 6.7.	Devamsızlık Değerlerinin Aralıklarının Belirlenmesi.....	54
Tablo 6.8.	Operasyon İşten Ayrılma Değerlerinin Aralıklarının Belirlenmesi.....	57
Tablo 6.9.	Ofis İşten Ayrılma Değerlerinin Aralıklarının Belirlenmesi.....	59
Tablo 6.10.	Disiplin Kayıtları Değerlerinin Aralıklarının Belirlenmesi.....	61
Tablo 6.11.	Çalışan Sorunları Değerlerinin Aralıklarının Belirlenmesi.....	61
Tablo 6.12.	Motivasyon Sınıflarının Belirlenmesi.....	69
Tablo 6.13.	Motivasyon Belirleme Örneği için Oluşturulan Örnek Seti.....	69
Tablo 6.14.	Motivasyon Belirlenmesi Problemi için örnekler seti.....	
Tablo 6.15.	Motivasyon Problemi için RULES-3 ile kural çıkarma Prosedürünün özeti.....	3
Tablo 6.16.	Motivasyon Problemi için RULES-3 ile elde edilen kurallar seti.....	4
Tablo 6.17.	Rules X Algoritması Kural Seti.....	5
Tablo 6.18.	Karakteristik Değer Aralıklarının Tekrarlanma Miktarı.....	11
Tablo 6.19.	Karakteristiklerin Entropi Değerleri (Motivasyona Etkileri).....	28

ÖZET

Anahtar Kelimeler: Motivasyon, Endüktif Öğrenme, RULES X

Motivasyonun iş verimliliği üzerindeki etkisi çalışanlar ve işletmeler açısından önemli bir konudur. İnsan Kaynakları Yönetiminde ana amaç çalışan motivasyonunun artırılmasıyla verimliliğin artırılmasıdır. Motivasyonun ölçülmesinde etkili olan ana etmenler belirlenmiş ve bu etmenlerle birlikte nasıl değiştiği araştırılmıştır.

Bu çalışmada, insan kaynakları raporlarında motivasyona etki eden etmenlerin ölçümü, bu değerlerin analizi ve yeniden yorumlanması amaçlanmıştır. Bu amaca bağlı olarak uzman görüşleri ve tecrübeleri doğrultusunda motivasyonun karakteristikleri belirlenmiştir. Belirlenen bu karakteristiklerin değerleri, sayısal ve sayısal olmayan şekillerde belirlenmiştir.

Bu çalışmada endüktif öğrenme yöntemlerinden RULES X algoritması seçilmiş ve önerilen motivasyon değerlendirme modeli için uygulanmıştır.

Sonuçta, motivasyon karakteristiklerinden ücret, faydanın motivasyonu önemli derecede etkilemediği elde edilmiştir

INDUCTIVE LEARNING APPROACH ON MOTIVATION ASSESSMENT

SUMMARY

Key Words: Motivation, Inductive Learning, RULES X

Effect of motivation on productivity is a very important issue for most of the companies. In order to provide this, main purpose for HR Management is improving member motivation. Major factors which effects member motivation were clarified and it was researched how major factors changed in paralel to motivation.

In the study, purpose is reevaluating and measure major factors which effect motivation. Related to this purpose, motivation characteristics were clarified based on expert experiences and feedbacks and values of these characteristics were classified in numeric or un numbered classes.

Method for study is RULES X algorithm as an inductive learning method and it was applied to measure and modify motivation level.

As result, It was proved that salary and benefit related claims of members are not major factor to change motivation level.

BÖLÜM 1. GİRİŞ

Motivasyonun verimliliğe olan etkisi eski bir çalışma alanı olmakla beraber bu konu daha ziyade sosyal bir etki olarak incelenmiş konuya mühendislik değerlendirme açısıyla yaklaşan çalışmalara fazla yer verilmemiştir.

Günümüz İnsan Kaynakları Yönetimlerinde yöneticiler, çalışanların motivasyon seviyesini ölçerken her ne kadar literatürde yer alan unsurlardan yararlansalarda alınan bu kararlar subjektiflikten kurtulamamaktadır.

Verilen kararların subjektifliği de standarttan uzak yaklaşımları doğurmakta ve kişiden kişiye uzmanlığın aktarılma şekline göre farklılık göstermektedir. Bu durum da verilerin ve kararların doğruluğu yönünde şüpheler doğurmaktadır.

Aynı zamanda motivasyona etki eden unsurların neler olduğu belirlenebilmiş olmasına rağmen, hangi alt etmenin bu seviyelerin oluşmasındaki kök neden olduğu da standarttan uzak bir şekilde tahmin edilmektedir. Hatta bu nedenler her işletmede de farklılık göstermektedir.

Sosyal bilimlerde, yani verilerin tespit edilmesinde sıkıntı çekilen alanlarda sıklıkla kullanım alanı bulan ve kullanıcılarının karar verirken destek alabilmek için başvurduğu Yapay Zeka uygulamaları gün geçtikçe gelişim göstermektedir.

İnsan davranışları ile ilgili olan motivasyon unsuru da Yapay Zeka uygulamalarından destek alınabilecek sosyal bir çalışma alanı olarak değerlendirilebilecektir.

Yapay Zeka uygulamaları ile motivasyona etki eden alt etmenlerin belirlenmesini sağlamak, alınan kararların standartlarını her şirketin kendine göre oluşturabilmesi için rehberlik etmek ve bu sayede İK yöneticilerine karar alırken destek verebilmek çalışmanın amacı olarak ön plana çıkmaktadır.

BÖLÜM 2. İK UYGULAMALARI VE MOTİVASYON

2.1 İnsan Kaynakları Yönetiminin Tanımı ve İşlevleri

Sistem anlayışının yönetim literatürüne kattığı girdi-çıkıtı sürecinde, girdiyi bulup sürece sokan, sürece hükmeden ve çıktığı kullanan da insanlardır. İşletmenin girdileri 5M adı altında toplanmaktadır. Bunlar makine (machine), sermaye (money), yönetim (management), malzeme (material), insan (man) olarak nitelendirilirken; insan faktörünün önemi diğerleri arasında çok farklı bir konuma sahiptir. Çünkü insan diğer tüm kaynakları temin eder, planlar, organize eder, yönetir, çalıştırır ve böylelikle girdilerin tümüne hükmederken çıktıların da kullanıcısıdır. İşletmeyi kuran, işleten, yöneten, ürün ve hizmet üreten, yine o ürün ve hizmeti tüketen insandır[1].

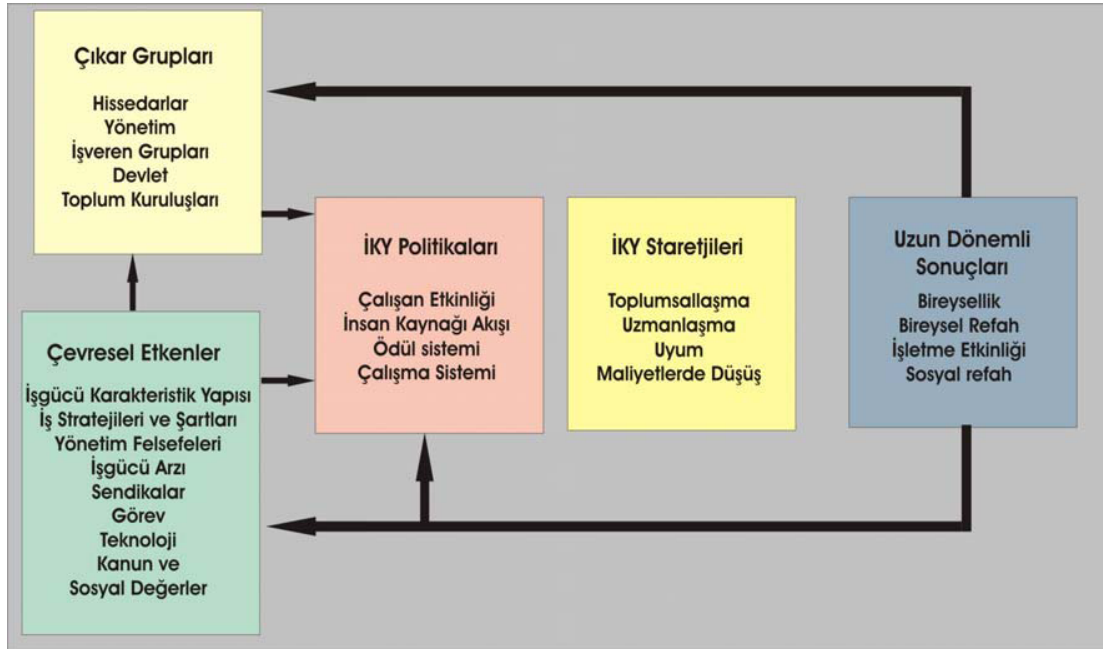
Tablo 2.1 İşletme Girdileri ve Çıktıları [2]

GİRDİLER (5M)	ÇIKTILAR
Makine	Mal ve Hizmet
Sermaye	Bireysel Tatmin
Malzeme	Örgütsel Tatmin
Yönetim	Toplumsal Tatmin
İnsan	Bilgi

İnsan sermayesi; “müşterilerin ihtiyaçlarını karşılayacak çözümler üretebilme kabiliyeti, çalışanların yetenekleri ve fikir yapıları” olarak tanımlanırken insanın, yeniliklerin kaynağı olduğunu belirtilmektedir[3]. Kısacası sistemleri oluşturan insan, üretim sürecinin vazgeçilemez nitelikte bir parçasıdır ve yeni yüzyılda insan kaynağı, işletmelerin rekabet üstünlüğü sağlayabilmek için kullanabilecekleri ana kaynak olmaktadır. İşletmede insan faktörünü önemsemekle eleştirilen Taylorist ilkelere göre düzenlenmiş olan Fordist üretim sisteminin fikir babası olan *Henry Ford*'un “Fabrikalarımı alabilirsiniz, binalarımı yıkabilirsiniz, fakat çalışanlarımı geri verirsiniz bu işi aynen geri kurarım” [4] sözü insanın işletme için ne kadar önemli olduğunu ifade etmektedir. Bu düşünceler doğrultusunda işletmelerdeki insan kaynağının yönetimi de çok önemli bir konu haline gelmiştir. İşletme için bu kadar

önem taşıyan insan, İKY'nin de odak noktası olmaktadır. Literatüre bakıldığında İKY'ye ilişkin birçok tanıma rastlanmaktadır. "İKY, herhangi bir örgütsel ve çevresel ortamda insan kaynaklarının işletmeye, bireye ve çevreye yararlı olacak şekilde, yasalara da uyularak, etkin yönetilmesini sağlayan işlev ve çalışmaların tümü" şeklinde tanımlanmıştır[5]. *Armstrong* ise İKY'in kapsamını "Organizasyon ve çalışanlar arasındaki ilişkileri etkileyen tüm yönetim karar ve hareketleri" olarak vermektedir[6]. *Palmer ve Winters* İKY'nin, işletme hedefleri doğrultusunda işgücünün verimli kullanılmasını ve çalışan gereksinimlerinin karşılanması ve gelişmelerinin sağlanması olmak üzere iki amacı temel aldığını belirtmektedir[7]. Bu tanımlar ışığında İKY, insan faktörünün işletme hedefleri doğrultusunda en iyi şekilde yönetilmesi, geliştirilmesi ve motive edilmesi şeklinde ifade edilebilir. Ayrıca İKY'nin, insana odaklanmış, çalışan ilişkilerini yönetsel bir yapı içinde ele alan, örgütüne uygun çalışan politikalarını geliştiren ve bu yönüyle işletme yönetiminde kilit işlev görevi gören bir fonksiyona sahip olduğu söylenebilir[8].

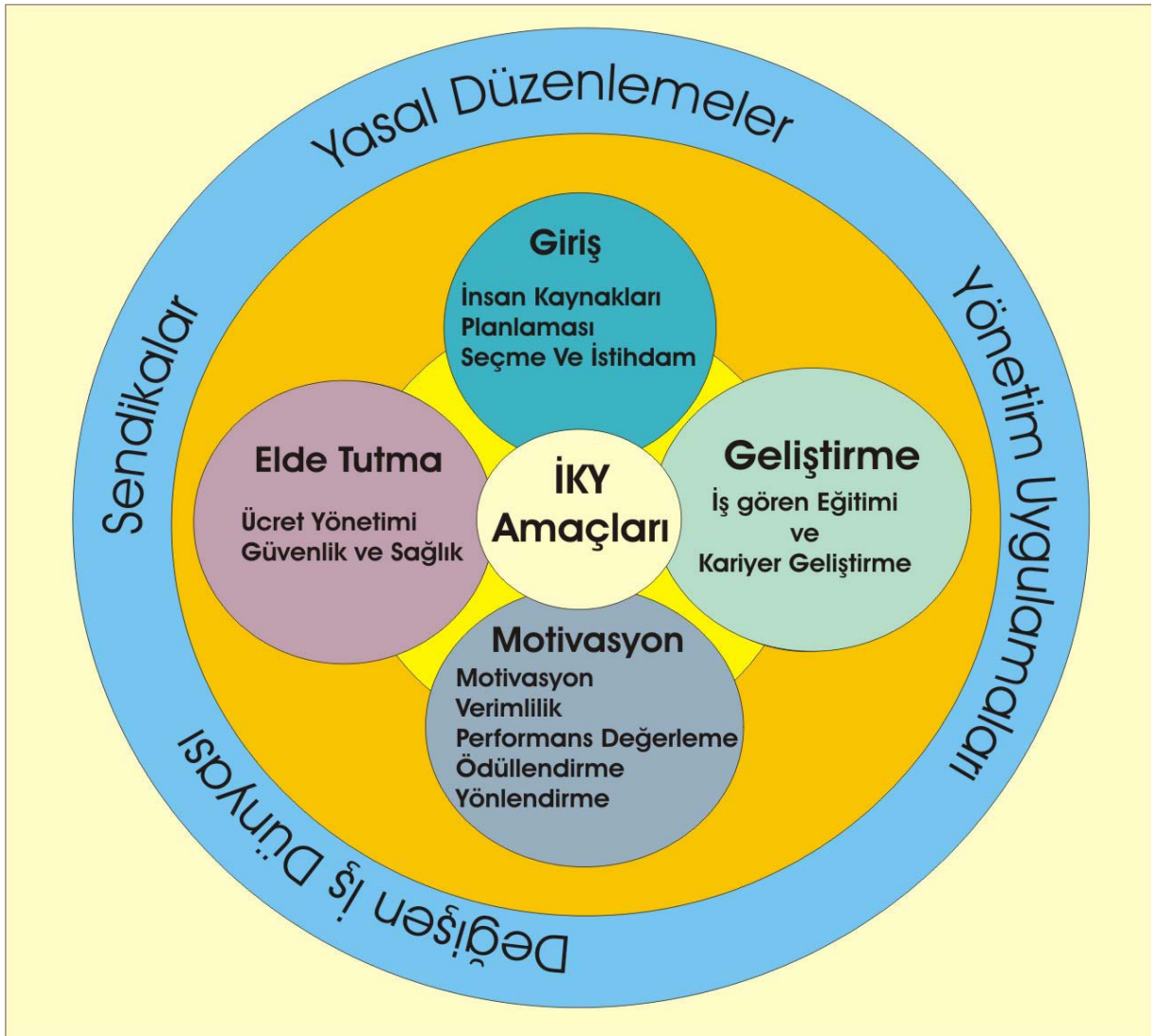
İKY'yi etkileyen, strateji ve politikalar hususunda değinilmesi yerinde olacak bir çalışma "Harvard İKY Analizi" dir.



Şekil 2.1 Harvard İKY Analizi

Bu analiz, İKY'yi açık sistem olarak ele alırken; İKY politika ve stratejilerini yönlendiren etkenleri çıkar grupları ve çevresel etkenler olarak ikiye ayırmaktadır. Çıkar grupları olarak tanımlanan hissedarlar, yönetim, işveren grupları gibi gruplar diğer çevresel etkenlerle birleşerek İKY politikalarını etkilemektedir. İKY politikaları ise, İKY stratejilerini etkilerken; toplumsallaşma, uzmanlaşma, uyum ve maliyetlerde düşüş gibi stratejilerde uzun dönemli sonuçlar olan bireysellik, bireysel ve toplumsal refah ile, işletme etkinliğinin artmasını da beraberinde getirmektedir.

İKY amaçlarını etkileyen etkenlerin, sistem yaklaşımı çerçevesinde ele alan başka bir çalışma ise Morris'in HRM Modeli'dir[9]

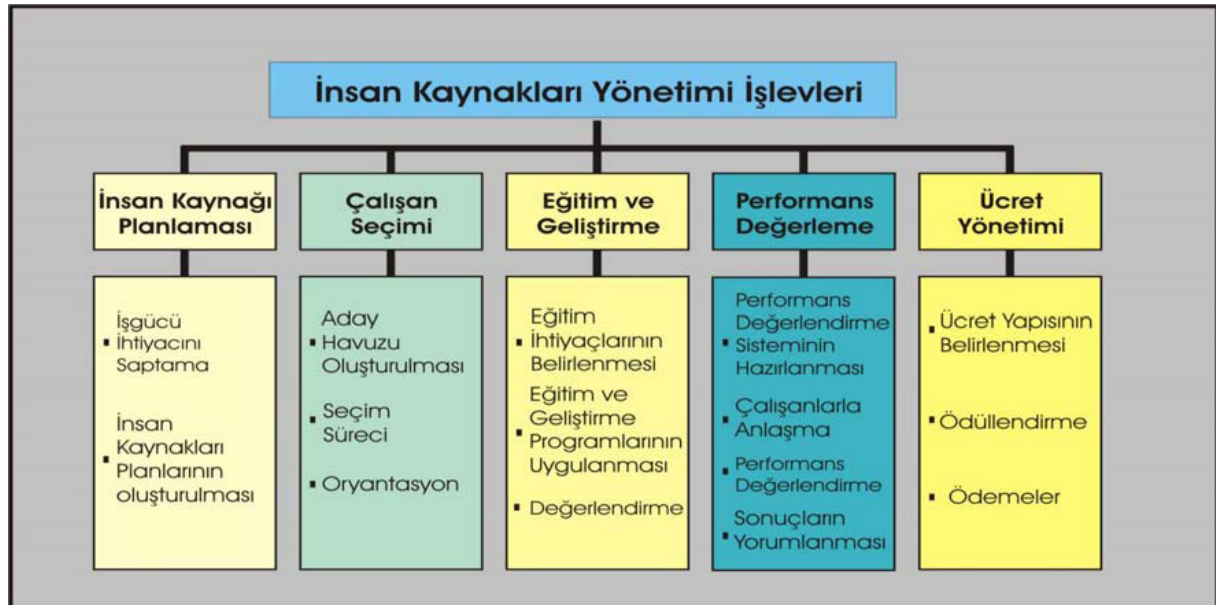


Şekil 2.2 İnsan Kaynakları Yönetimi Amaçları [10]

Şekilden de görüleceği gibi değişen iş dünyası, sendikalar, yasal düzenlemeler, yönetim uygulamaları, İKY'yi etkilemektedir. İKY ana amaçları; işletmeyi başarıya götürecek işgücünün oluşturulması için insan kaynaklarının planlanması, seçilmesi ve istihdamı, geliştirilmesi, harekete geçirilmesi ve elde tutulması olmaktadır.

2.2 İnsan Kaynakları Yönetiminin Temel İşlevleri

İKY'nin temel fonksiyonları insan kaynağı planlaması, çalışacakların seçimi, eğitim, performans değerlendirme ve ücret yönetimidir.



Şekil 2.3 İnsan Kaynakları İşlevleri

Bu işlevlerden ilki olan insan kaynakları planlaması, işletmenin ihtiyaç duyduğu ve ileride duyacağı işgücü talebini oluşturan nedenleri saptamak ve bazı teknikler yardımı ile kısa ve uzun dönemli insan kaynağı ihtiyacını karşılamak için iç ve dış kaynakların kullanıldığı alternatif programlar hazırlama sürecidir. *Fındıkcı*, insan kaynaklarının planlanmasının amacının, değişen politik, sosyal ve ekonomi alanlarındaki gelişmelere cevap verebilecek insan gücünün sağlanmasına, yetiştirilmesine ve geliştirilmesine yönelik stratejilerin oluşturulmasına ve gerekli uygulamaların yapılması olduğunu belirtmektedir[11].

İnsan kaynaklarının etkin olarak kullanılması için işletmenin o andaki insan kaynağı ihtiyacının karşılamanın yanında, gelecekteki ihtiyaçlarını da öngörüp buna uygun planların oluşturulması gerekmektedir. İnsan kaynakları planlamasından sonra bu planlar doğrultusunda adaylar bulunması ve adaylar arasından ihtiyaç olan pozisyona, örgüt kültürüne en uygun aday veya adayların seçimine geçilmektedir.

İKY'nin ikinci işlevi olarak sayılan aday toplama ve seçiminin önemi büyüktür. Çünkü işletmenin başarısında rol oynayan en önemli unsur işletmenin işgücüdür. İşleri görececek sayıda işgücü temini kadar, görevleri başarıyla yerine getirebilecek nitelikte ve yetenekte olanların seçimi de işletmenin başarısı açısından büyük önem taşımaktadır. İşletme açısından bakıldığında hatalı bir seçim süreciyle, işletme içinde iş-çalışan veya çalışanlar arası uyumsuzluk nedeniyle verimlilik düşüşü, çatışma, işgünü kaybı veya iş kazalarında artış ve sonuçta işten çıkma veya çıkarılma kaçınılmaz olmaktadır[12]. Seçim sürecinin ilk aşaması, ihtiyaç bulunan pozisyona uygun bilgi, beceri ve tecrübeye sahip çalışanların aranması ve aday havuzunda toplanmasıdır. Etkin ve verimli bir seçim süreci için istenilen niteliklere ve deneyime sahip çok sayıda adayın bulması ve aralarından en uygunlarının seçilmesi gerekmektedir[13].

İşletmeye seçim süreci sonunda katılan yeni çalışanlara, iş ve iş ortamı ile ilgili gerekli bilgilerin verilmesini sağlamak ve tanışma ortamı oluşturmak amacıyla işletmeler oryantasyon programları uygulamaktadırlar. Bu tür programlar yardımıyla işe yeni başlayan çalışana işyerinin tarihi geçmişi, ürettiği ürünler, işletme yapısı, işletmede önemli olan kurallar ve işletme politikaları hakkında bilgiler verilmektedir. Oryantasyon programlarının yeni çalışanların işletme ortamına uyumunu hızlandırılarak gereksiz zaman kayıplarının önlenmesi ve yeni iş ortamında duyulan endişenin en aza indirilmesi, işyerine aidiyet duygusunun sağlanarak işletmeye bağlılığın arttırılması, çalışana değer verildiğinin hissettirilmesi, işgücü devir hızının düşürülmesi gibi yararları bulunmaktadır[14].

İKY'nin üçüncü işlevi eğitimidir. Eğitim işlevinin önemi ile ilgili olarak *Aycan*, Türkiye'deki İKY uygulamalarının en önemlisinin eğitim ve geliştirme olduğunu belirtmektedir[15]. İşletmelerde eğitim, işle ilgili yetenek ve becerilerin gelişmesine imkân veren aktiviteler olarak tanımlanmaktadır[16]. İşletmelerin, rekabetin kızıştığı

küresel bir dünyada ayakta kalabilmeleri için, insan kaynaklarını değişen koşullara hazırlamaları, işgücünün tüm bilgi ve becerilerinden de yararlanmaları gerekmektedir. Bu amaç içinde eğitim programları, İKY'nin, işgücünün iş tatmini ve verimliliğini yükseltmek, performanslarını arttırmak, bilgi ve yeteneklerini geliştirmek için faydalandığı en önemli araçlardan biri olmaktadır. Hatta *Ekin*, küresel dünyada İKY'nin temel amacının, iyi seçilmiş, eğitilmiş ve motive edilmiş işgücü oluşturmak olduğunu savunmaktadır[17]. Eğitim faaliyetlerinin başlıca yararları; iş kazalarının ve ürün zayıflıklarının azalması, İşgücü devir hızının düşürülmesi, çalışanlar arasında iletişimin ve uyumun artırılması, işgücünün yetenek ve bilgilerinin artırılması, olmaktadır[18].

İKY'nin dördüncü temel işlevi performans değerlemedir. Performans, “amaçlı ve planlanmış bir etkinlik sonucunda elde edilen, nicel ya da nitel olarak belirlenen bir kavram”[19] olarak tanımlanmaktadır. Performans değerlendirmeyi *Palmer*, önceden saptanmış standartlarla karşılaştırma ve ölçme yoluyla çalışanların işteki performansının değerlendirilmesi süreci olarak tanımlamaktadır[20]. Performans Yönetimi Sistemi ise, “değerlendirmeyi dinamik bir süreç olarak ele alarak, çalışanların performanslarını planlama, değerlendirme ve geliştirmeyi amaçlayarak konuya geniş bir açıdan yaklaşan sistem” olarak tanımlanmaktadır[21]. Performans yönetim sisteminin, işletme hedeflerinin özel çalışan hedeflerine dönüştürülmesi ve bunun için gerekli olan performans kriterlerinin belirlenmesi, çalışan ve bölümlerin zayıf-güçlü yönlerinin saptanarak potansiyellerinin değerlendirilmesi, çalışanların ve bölümlerin performanslarının artırılması, iletişim ve ilişkilerin iyileştirilmesi, hata ve zayıflıkların önlenerek verimlilik ve kârlılığın artırılması, ürün ve hizmetin kalitesinin iyileştirilmesi, eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesi, eğitim etkinliklerinin değerlendirilmesi, motivasyonun sağlanmasına yardımcı olma gibi faydaları bulunmaktadır[22]. Bunların yanında performans yönetimi sistemi, çalışanların seçimi, eğitim ihtiyacının belirlenmesi, ücret yönetimi, işten çıkarma ve terfi kararlarına kadar, birçok İKY uygulamasına veri sağlamaktadır.

Performans değerlendirme iş niteliklerine dayanan geri besleme vermesini, işe alınacak bireylerde olması gereken özellikleri saptamasına ve çalışan seçimi sırasında bu özelliklere dikkat edilmesine yardımcı olmaktadır[23]. Ayrıca değerlendirme sonucunda

elde edilen bilgiler ışığında personel seçim sürecini ve etkinliğinin irdelenmesini sağlamaktadır. Performans değerlendirme uygulamalarının sonuçları, iş ve çalışan gelişim planları, kariyer gelişim planları, eğitim planları ve performans oranlarının saptanmasına ilişkin bilgiler de sağlamaktadır. Performans değerlendirmeyle çalışanların performans düzeylerine ilişkin veriler elde edilirken, eğitim ve gelişmeye açık olan yanlarının görülmesi de sağlanmaktadır. Performans değerlendirme sonuçları çalışanın rotasyonu, iş zenginleştirme veya iş genişletme gibi uygulamalar için kullanılabilmesinin yanında eğitim programlarının etkinlik ve verimliliğinin değerlendirilmesi için de veriler ortaya koymaktadır[24]. Bunların yanında terfi ve tayinle ilgili kararlarda, ücretlerinin saptanmasında ve verilecek ödüllerin belirlenmesinde performans değerlendirme sonuçları kullanılmaktadır[25]. Bunların yanında performans değerlendirme sonuçları diğer kıstaslarla birlikte yüksek performanslı çalışanların işe devamı, düşük performanslı çalışanların işten çıkarılması gibi sözleşme yenileme ve fesih kararlarına da veriler sağladığı söylenebilir.

Son İKY işlevi ise, ücretlendirmedir. İşletme için çalışanın işletmeye sunduğu bilgi, beceri ve emeğin karşılığı olarak ödenen bedel olan ücret, işgücünün ana geliri ve yaşam seviyesini belirleyen bir unsur olmasının yanında, işletmeler açısından önemli bir gider kalemi olmaktadır[26]. Çalışana yapılacak ödemeyle ilgili çalışmalara da “ücret yönetimi” denilirken; işletmelerde ücret yapısının kurulması, yönetilmesi, işgücü ve işletme arasında optimum ilişkiyi sağlayacak ücret düzeyinin belirlenmesi görevleri İKY’ne düşmektedir.

Ücretin üç temel fonksiyonu bulunmaktadır. Birincisi eldeki işgücünü tutmaktır. Eldeki işgücünün tutulması, işletme yaşam döngüsü için zorunludur. İkincisi, nitelikli işgücünü işletmeye çekmektir. Günümüzde birçok büyük işletme yüksek ücret ve geniş sosyal imkânlarla, iyi ve nitelikli işgücünü kendisine çekmeye çalışmaktadır.

Ücretin üçüncü temel fonksiyonu ise işgücünün motivasyonunu sağlamaktır. Motivasyon, çalışanları daha etkin ve verimli kılmaya ve işletme için fedakârlık yapmasını sağlayan araçtır. Sırf kendi başına olmasa da ücret, motivasyon sağlamada

en önemli araçlardan biri olarak kabul edilir. İşletmelerde ücret yapısını belirleyen ve ücret sistemini etkileyen çok çeşitli faktörler bulunmaktadır. Bunların bir kısmı işletme içi, diğer bir kısmı işletmenin dış çevresinden kaynaklanan ve işletmenin doğrudan kontrol edemediği faktörlerdir. İş değerlemesi ve performans değerlemesi, işletme ücret politikası ve toplu sözleşmeler işletme içi faktörleri; yasaların getirdiği yükümlülükler, piyasa ücret düzeyi ve sendikalar ise işletme dışı öğeleri oluşturmaktadır[27].

BÖLÜM 3. MOTİVASYON

Bu bölümde motivasyonun ve ekonominin beşeri boyutlarından dolayı ekonomi biliminde psikolojinin yeri ile motivasyon ve teorileri işlenmektedir.

3.1. Motivasyonun Mahiyeti

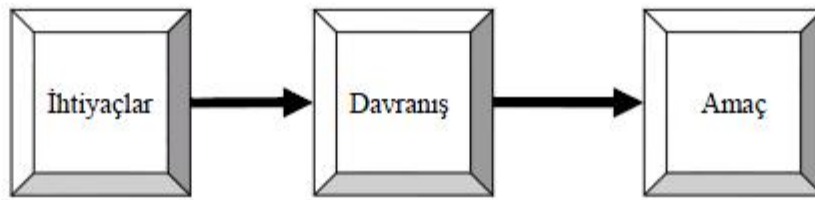
Bu bölümde önce motivasyonun tanımı yapılarak önemi üzerinde durulmaktadır. Daha sonra motivasyonun gereksinimler ile olan ilişkisi vurgulandıktan sonra motivasyon çeşitleri incelenmektedir. Bölüm, motivasyon dinamiğini ele alarak, motivasyonun benzer kavramlar ile ilişkisini işlemektedir.

3.2. Motivasyon Tanımı ve Önemi

İnsanların davranışlarını anlamak ve etkilemek için gereksinmelerini bilmek gerekir. Gereksinmeler insan davranışlarının anahtarını oluşturur. Beşeri davranışlar ile ilgili kuramlar ortaya atılırken, bunların ağırlık noktasını insan gereksinmelerinin incelenmesi oluşturur. Bireylerin davranışlarını anlayabilmek için onları bu davranışlara yönelten gereksinmeleri bilmek gerekir. Bireylerin belirli durumlarda belirli davranışlara yönelten etkene "davranış dürtüsü-motivasyon" denir[28]. Genel anlamda motivasyon ise, insanları harekete geçiren ve başlatılan hareketlerin devam ettirilmesini sağlayan itici bir güç, bir kuvvet olarak tanımlanmaktadır. Başka bir deyişle motivasyon, kişilerin belirli bir amacı gerçekleştirmek üzere kendi arzu ve istekleri ile davranışları şeklinde de tanımlanabilir[29]. Örgütsel açıdan bakılınca motivasyon, örgüt üyelerinin, çalışmaya başlamalarını ve görevlerini istikle yerine getirmelerini sağlayan güçlerin tümü anlamını taşımaktadır. Motivasyon (güdüleme) Fransızca ve İngilizce "Motive" kelimesinden türetilmiştir. Ayrıca Latince "Movere" kelimesinden gelmektedir. Türkçe karşılığı ise "güdü, saik veya harekete geçirici olarak" tanımlanabilir.

Motivasyon; insanı, çeşitli amaçları için harekete sevk eden güç demektir. Bu tanıma göre motive; harekete geçirici, harekete devam ettirici, hareketi, olumlu yöne yönettici olmak üzere üç temel özelliklere sahip olan bir güçtür. “Motive” temel kavramından türetilen motivasyon (güdüleme) ise, bir veya birden çok insanı belirli bir yöne (gaye ve amaca) doğru devamlı şekilde harekete geçirmek için yapılan çabaların toplamıdır[30]. Motivasyonla ilgili çeşitli tanımlar şöyledir:

İşini arzu ve istekle yapması için bireyi harekete geçirme olayıdır. Herhangi bir hareketin arkasındaki itici güç, bazı ihtiyaçları tatmin etmeye yönelik bir dürtüden ibarettir. İşletmenin ve bireylerin ihtiyaçlarının tatminle sonuçlanacak bir iş ortamı oluşturarak, bireyin harekete geçmesi için etkilenmesi ve isteklendirilmesi sürecidir[31]. Motivasyon insanın bir yönde davranışına yol açan, onu böyle bir davranışa iten, bir işi yapmaya istekli kılan ruhsal durumu olarak tanımlanabilir[32]. Bireyde bir eksiklik olduğu zaman, bir olaylar zinciri başlayacaktır. Bir davranış olacaktır. Ancak, bu davranış herhangi bir davranış değildir. Bir gereksinme duyan organizma, bir amaca yönelik bir davranışta bulunacaktır. Amaca ulaşmak gereksinmeyi giderecektir. Böylece güdüleme mekanizması tamamlanacaktır[33]. (Bkz. Şekil 3.1).



Şekil 3.1. GÜDÜLEME MEKANİZMASI

İnsanların davranışlarını anlamak ve etkilemek için onların gereksinmelerini bilmek gereklidir. Gereksinmeler, insan davranışlarının anahtarını oluşturmaktadır. Bireylerin davranışlarını anlayabilmek için, onları bu davranışlara yönelten etkiler dediğimiz “davranış güdüsü” (motivasyon) araştırılmalıdır[34].

Bir kuruluşta motivasyon örgüte hareket verir, canlılık sağlar. İşletmelerde de, insanların tüm davranışları bir nedene dayanır. Kişiler, ihtiyaç ve arzularını doyuma

ulaştırmak için bir iş görürler. Kendilerine göre ihtiyaçlarını karşılayabilecekleri en uygun işi bulmaya çalışırlar. İnsanların belli yönlerde davranma nedenleri, yöneticinin birinin resmi iş süresi sona erer ermez bürosunu terk etmesi karşısında bir diğeri için herkes iş yerinden ayrıldıktan sonra bile birkaç saat fazla çalışmayı tercih etmesinin nedeni gibi konular bilinmek istenmektedir.

Bir kişi, belge ve rakamlar arasında yalnız başına saatlerce çalışmaktan hoşlandığı halde, diğeri için masa başında çalışmaya devam edememesi ve belki bütün gününü başkalarıyla temas kuran bir işte geçirmek istemesinin nedeni, bazı yöneticilerin, üstlerinin her sözünü onayladıkları halde, bazıları gerekli gördüklerinde onları eleştirmekten çekinmemelerinin nedeni gibi sorular bulunmaktadır.

Bunların tamamına cevap olarak, her bireyin kendine özgü bir kişiliğe sahip olduğu söylenebilir de bu farklılıklar aslında, iş görenlerin ortak ve belirli bazı ihtiyaçlarının, doyum ve motivasyonun farklı derecede olduğunu göstermektedir[35]. Bireylerin, bir arada çalışmaları için teşvik edilmeleri, özendirilmeleri gereklidir. Zira tutum ve davranışlar bir nedene bağlıdır.

İşte motivasyon bu tutumun başlaması için, gerekli olan nedeni oluşturan faktördür. Motivasyon yöneticinin, emrindeki elemanların planlanmış amaca doğru teşvik edilmeleri ve onlarda işe karşı istek ve arzunun uyandırılabilmesi için yararlandığı bir araçtır. Bir işletmede ne kadar makine, alet, cihaz, teçhizat olursa olsun, bunları kullanacak motive olmuş insanlar olmadıkça, verimlilik sağlamak mümkün değildir. İşletme elindeki fiziki ve beşeri olanaklarla belirli hedeflere ulaşmayı amaçlayan bir bütündür. Bu amaçla; yapılacak işler planlanır, organize edilir ve hedeflere hangi yollardan ulaşılabileceğinin esasları belirlenir. İşletme içinde çalışanlardan bu hedeflere ulaşacak şekilde çalışmaları beklenir. Bu planlanmış ve organize edilmiş çabaların istenilen biçimde yerine getirilmeleri için hedeflerin ayrıntılarının, işletme politikası, iş yürütüm süreçleri, iş tanımlamaları, iş alma ve eğitimi gibi çalışma dallarının esaslarının da belirlenmesi gerekir.

Bir organizasyon içinde çalışan kişilerin düşünce yapıları salt çalışma sorumlulukları ve onları yapış biçimi ile sınırlanmış değildir. Çalışanlar kültürel ve sosyal

yapılarının oluşturduğu davranışlara yöneliktirler. Çalışanlar işletme içindeki belirli işleri yapma sorumlulukları yanında sosyal ve kültürel bazı ihtiyaçlarının da doyurulmasını isterler. Çalışanlara belirli talimatları uygulayan kişiler olarak bakmak eksik bir görüş olur. Çalışanların çeşitli ihtiyaçlarının neler olduğunun bilinmesiyle, işletme hedefleri ile kişinin ihtiyaçları arasında belirli noktalarda dengeli ilişkiler kurmak mümkün olabilir. Bir işletmede çalışan kişilerin hedefe ulaşmayı sağlayacak davranışlarda bulunmalarının ve tüm çalışanlar arasında kurulacak işbirliği ve koordinasyonun önemli rolü vardır. Böylesine bir çalışma ortamı da işletmenin bir yandan kendi planlanmış hedeflerine ulaşılmasına çalışırken öte yandan da çalışanların beşeri ihtiyaçlarının göz önüne alınması ve imkan oranında karşılanması ile sağlanabilir.

Bu tanımsal açıklamalardan sonra ortaya koymaya çalışılan bu kavram işletme içinde yönetici ve personel yönünden ele alınabilir.

İnsanlar işletmeye bir amacı gerçekleştirmek için getirilmişlerdir. Bu amaç üretim veya hizmet olabilir. Bunun için onlara hizmetleri karşılığında bazı şeyler (ücret, terfi) vaat edilir ve böylece kendileri belirli bir yöne devamlı olarak özendirilmiş olurlar. İnsanları çalışmaya özendirme çok karmaşık nitelikleri olan bir kavramdır. Bunun temel nedeni ise, insan ihtiyaçlarının sınırsızlığı ve karmaşık yapısıdır. İnsan ihtiyaçları karşılaştırıldığında ise ihtiyaçların birbirleriyle benzerlik göstermesinin yanında çok değişik yönlerinin de olduğu görülmektedir. Bu nedendir ki insanların davranışlarını anlamak ve etkilemek için onun ihtiyaçlarını bilmek gerekir. İnsanı harekete geçiren ve hareketlerinin yönlerini belirleyen, onların düşünceleri, umutları, inançları kısaca arzu, ihtiyaç ve korkulandır. Öyleyse, beşeri faaliyet (davranış), bireylerin arzu, inanç, ihtiyaç ve hatta korkularına göre de yönetilmektedir. “Bu saydığımız güç ve kuvvetlerin bileşkesi kişinin psikolojik çabalarını bir amaca ulaşmak üzere organize eder, devamlılık ve dinamiklik kazandırır”[36].

İnsanı harekete geçiren, motive eden, arzu ve ihtiyaçlarıdır. Arzu ve ihtiyaçlar çeşitli faktörler etkisiyle şekillenir. Bu faktörler arasında bireyin çevresinden aldığı kültürel unsurlar, biyolojik özellikler, tecrübeleri gösterilebilir. Bireyler biyolojik, kişilik yapılarının yanı sıra yaşadıkları sosyal ortamın, kültürün etkisini yansıtan özellikler

taşımaktadırlar. Örneğin; şehir merkezinde yaşayan bir çocuk ile köyde yaşayan çocuk arasında kültürel farklılık vardır. Bu kişilerin kişiliklerini ve yaşam tarzını, bulunduğu toplumun özellikleri etkileyecektir. Bir çocuk normal eğitim verebilecek bir okul isterken diğeri ise özel okulda eğitim görmek isteyecektir. Bu özellikler bireyin ihtiyaç çeşidini ve tatmin seviyesini etkilemektedir.

Birey öğrenme yoluyla ve birtakım tecrübeleri sayesinde ihtiyaçlarını şekillendirebilmektedir. İnsanın tatmin edilmeyen arzu ve ihtiyaçları zamanla bireyde ruhsal gerilime neden olurlar. Bu gerilimler dışarıdan kolaylıkla görülemez fakat değişik özendirme araçları ve çevredeki koşullarla ilgili olarak yapılan davranışların gözlenmesiyle bunların varlık ve nitelikleri ortaya çıkarılabilir. Örneğin; aç olan bir insan devamlı yemekten söz edecek ve lokantanın önünden geçecektir. Bu davranışta ise insanın yemeğe saldırmamasıyla açlık diye isimlendirdiğimiz ihtiyacının gücünü görebiliriz. Açlık hissi giderildiğinde denge sağlanacaktır. Böylece amacın gerçekleşmesiyle bireyin içindeki gerilim veya dengesizlik giderilmiş olur. Kişiyi o yöne iten kuvvetin şiddeti de azalır. Kişi amacını gerçekleştirdiğinde tatmin duyacak bedensel ve ruhsal rahatlık hissedecektir.

Sosyal işletmelerdeki birçok olumsuz tutum ve davranışlar ve hatta isyanlar kişinin tatmin edilmeyen arzu ve ihtiyaçlarından ileri gelmektedir. Severek yapılan bir işte anlam bulan kimselerin inanılmaz bir enerjiye sahip olmalarına karşılık, sevmediği işini anlamsız bulan kimselerin tembel hareket etmelerini beklenti-sonuç ilişkisinin belirlediğini söyleyebiliriz.

Bireyin çalıştığı işten zevk aldığı zaman işteki başarısı artabilir. Hastanedeki hekim hastasına bakarken, büroda görevli muhasebeci defter kayıtlarını tutarken yaptığı işten mutluluk duyarsa, ağır bir yük gibi değil zevkle oynanan bir oyun gibi gelir. Sıkıcı işlerde çalışan kişiler ve kendi kendilerine karar verme özgürlüğü hemen hemen hiç olmayan işçilerin doğal olarak tembelliğe, inatçılığa kayma tehlikesi vardır. Bu durumun ise, başarılı bir işletmeyi başarısız konuma götüreceği göz önüne alınmalıdır.

Bu nedenle çalışanları motive eden nedenler belirlenmeli ve istekleri yerine getirilmeye çalışılmalıdır. Aksi halde işinden memnun olmayan ya da zevk almayan bir personelin görevini tam anlamıyla yerine getirmesi mümkün olmayacaktır.

Motivasyon, işletmede karmaşık bir sorundur. Çünkü çalışan bireylerin gereksinimleri, istek ve arzuları birbirinden farklıdır. İnsanlar biyolojik ve psikolojik yapı bakımından birbirlerinden farklıdırlar. Psiko-fizyologlar motivasyon olgusunu zaman içerisinde homeostatik dürtüler (açlık, susuzluk, uyku vb.) bazen de homeostatik olmayan dürtüler (duygusal uyarılar) açısından incelemişler ve açıklamaya çalışmışlardır.

3.3. Motivasyon Çeşitleri

Bireyin gereksinmelerinden kaynaklanan motivasyonun oluşma biçimleri, yönleri ve şiddetleri gibi ölçütlere dayanarak çeşitli sınıflandırmalara tabi tutulabilir. Motivasyon, bireysel davranışları etkilediği ölçüde önem taşır. Bu davranışlar bilinçli ya da bilinçsiz olabilir. Örneğin, düşünsel bir yapıya dayanan motivasyon ussal motivasyon, duygusal nitelik taşıyanlara ise ussal olmayan motivasyon denebilir. Bu ikili değerlendirmenin ötesinde motivasyon çeşitleri aşağıda üç bölüm halinde incelenmektedir.

3.3.1. Fizyolojik motivasyon

Fizyolojik motivasyon, insanın yaşamını sürdürebilmesi için gerekli olan temel ya da birincil gereksinmelerin elde edilmesine yönelmiş motivasyonlardır. Bu motivasyonlar yarı bilinçli, yarı bilinçsizlerdir. Bu motivasyonlar arasında ise; beslenme, giyinme, ısınma, barınma vb. sayılabilirler. Bunlar ilkel toplumların bireylerinde görülen ihtiyaçlardır. Bu motivasyon tüm insanlarda var olmakla birlikte şiddeti kişiden kişiye değişir.

Fizyolojik motivasyonlar kısmen birbirinden bağımsız ve diğer bütün gereksinmelere üstün ve hâkimdir. Bu motivasyonların yaşamın devamı için öncelikle karşılanması gerekir. İnsan vücudunun biyolojik bir organizma olarak sürekliliğini ve işlemini sağlamak için tatmin edilmesi gereken gereksinimlerdir. Tatmin edildikçe motive etme özelliği yok olur. Örneğin; susayan bir insan bir bardak su içtikten sonra, ihtiyacı azalır. Bundan sonra içilen her bardak su ihtiyacının hepsinin yok olmasına neden olur. Sonuçta su içme isteği kalmaz. Fakat aradan zaman geçtikten sonra bu ihtiyacı tekrar ortaya çıkar. Sonuçta ihtiyacın tekrar giderilmesi gerekecektir. Fizyolojik ihtiyaçlar hiç bir zaman yok olmaz. Belirli aralıklarla ortaya çıkar ve tatmin edilmesi gerekir. Birey, temel nitelik taşıyan fizyolojik gereksinimlerden etkilenmez ve motive edilmez. Çünkü bireyin içinden gelen istek ve arzularıdır[37].

3.3.2. Sosyal motivasyon

İnsanların toplum içinde yaşamalarını sağlayan motivasyonlardır. İnsan mensup olduğu grupta belirli bir düzeyin özlemini duyar ve bu düzeye ulaşmak için çaba harcar. Böyle bir yere ulaşmak o kişi için dünyanın en önemli olayıdır. Ait olma, kabul görme, sevme ve aşk bu gereksinimler grubunda yer alır[38].

İnsanların gerekmediği ve ortak öğrenmeye dayanmadığı halde benzer davrandıkları zamanlar vardır[39]. Toplumsal yaşamın devamını ve düzenini sağlayan kurallar insan yaşamında davranış alışkanlıkları sağlar. Toplumun beğendiği davranışlar bireyin davranışları üzerinde motive edici rol oynar. Bu motivasyon sosyal içeriklidir. Toplum düzenini sağlayan kurallar, fizyolojik motivasyonların oluşumunu etkileyerek onların değişik şekilde görünmelerini sağlarlar. Birey toplumun bir parçasıdır, toplumdan ayrı düşünülemez ve soyutlanamaz. Toplumun değişik kesimlerinde yer alan bireylerin değişik sosyal motivasyonlara sahip olması doğaldır.

Toplumun özelliklerine göre sosyal motivasyonlar da değişiklik gösterebilir. Her toplumun kendine özgü geleneksel kuralları ve baskılar vardır. Bireyin davranışı üyesi olduğu toplumun ortak motivasyonlarıyla birleşirse Sosyal-Psikolojik motivasyon söz konusu olur. Bireyin bir gruba üye oluşu, diğer insanlarla geçirdiği

tecrübeler ve münasebetlerinin etkileri o bireyin bütün faaliyetlerini ortaya koyar. Topluma hâkim olan psikoloji bireyi etkileyerek davranışa sevk eder. Unutmamak gerekli ki Sosyo-Psikolojik motivasyonun etkili olabilmeleri kuvvetlilik durumlarına bağlıdır[40].

3.3.3. Psikolojik motivasyon

Bu motivasyon istek, arzu, korku, özlem, düşünsel ve ruhsal gereksinimlerden kaynaklanır. Bu motivasyon kişiden kişiye değişen nitelik taşır. Örneğin; sevinç, üzüntü bireyden bireye değişir. Bazı bireyler ufak şeylerden sevinç duyarken, kimileri büyük olaylardan mutluluk duyarlar. Bu motivasyon şefkat duyma, görev sorumluluğu, takdir edilme zaman içerisinde öğrenilen motivasyonlardır. Bu motivasyon bireyin kişiliğini ve davranışını oluşturur.

Psikolojik motivasyon, bazen kendini gösterme isteği, bazen de bağımsız olma isteğidir. Ama bunları birleştiren bağ, iktidar olma arzusudur[41]. Bireyler başarı kazanmak ve yükselmek isterler ve bu yönde ihtirasa kadar uzanan çabalara girişirler. Psikolojik motivasyonun analizini yapmak fizyolojik ve sosyal motivasyonun analizinden daha karmaşık ve zordur. Psikolojik motivasyonu genel kalıplar içinde değerlendirmek ve özellikle bunlardan kaynaklanan etki ve tepkileri ve bunların nedenlerini incelemek oldukça zordur. Bazen bireyler arasında değil, bireyin kendi davranışlarında bile zaman içinde değişme görülebilir. İlginç ve zor olan yönü ise başkalarının davranışları bir yana bireyin kendi davranışlarını ve farklılaşma nedenlerini bile tam anlamıyla bilemeyeşidir. Çünkü bu davranışlar soya çekimden kalıtım yoluyla gelebildiği gibi çocukluk döneminden yetişme dönemine kadar geçen süre içinde meydana gelen birçok olayın bilinçaltına işlenmesinden de kaynaklanır. Ortaya çıkan bu gerçek bireyin kişilik yapısıyla doğrudan doğruya ilişkindir[42].

Kişilik, bireyleri birbirinden ayıran davranışlar toplamına verilen addır. Bir anlamda kişilik, evrende yaşamı sürdürmenin temelidir. Tutumlar, beceriler, hoşlanılan ve

hoşlanılmayan şeyler ve bireyin kendini nasıl gördüğü, bir birey yaşamı boyunca tekrarladığı, belirgin bir biçimde tek bir kişiye ait olan kökleridir[43]. Kişiliğin temeli, aile yaşantısında küçük yaşlarda atılır. Ailenin çocuk üzerinde büyük etkisi vardır. Kişilik; okul döneminde gelişir, aile ve okul dönemi etkilerini taşıyarak çalışma yaşamına kadar uzanan zaman içinde olgunlaşır. Çeşitli aşamalardan geçen kişilik psikolojik motivasyonun oluşma biçimini etkiler ve yönünü saptar.

3.4. Motivasyon ve Verimlilik

Genel bir tanımla verimlilik, üretim sürecine katılan çeşitli faktörlerle (girdiler), bu sürecin sonunda elde edilen ürünler (çıktılar) arasındaki ilişkiyi ifade etmektedir. Yani verimlilik belli bir kalitede çıktının sağlanabilmesi için üretim sürecine giren faktörlerin ne ölçüde rasyonel kullanıldığını ortaya koyan bir göstergedir.

İnsan ihtiyaçlarını karşılayan işletmelerin iktisadi bir kurum olarak temel fonksiyonu, üretimde bulunmak ve kar elde etmektir. Bir çaba ve faaliyetin ekonomik nitelik kazanabilmesi ise, her şeyden önce verimliliğin temel fonksiyonu olan en az harcama ve asgari işgücü ilkesine uygun bir biçimde çalışmakla mümkündür. Çünkü bir faaliyetin maliyeti ne kadar yükselirse, etkinliğin yani amaca ulaşmanın değeri o kadar azalır. Verimlilik genelde işletme içinde bir düzen ve uyumun sonucu olarak görülmektedir[44].

İşletme yönetiminin en önemli amacı; kaynakların, işletmenin amaçlarına uygun olarak en verimli şekilde kullanılmasıdır.

Örgütsel amaçlara ulaşmak ve kaynak israfını önlemek için ekonominin iki temel ilkesi hiçbir zaman gözden uzak tutulmamalıdır. Bunlardan birincisi rasyonellik (Efficiency) diğeri ise etkililiktir (Effectiveness). Örgütsel verimliliği yükseltmede motivasyon çok önemlidir. Burada iş görenlerin etkinliğinin yükseltilmesi verimliliği sağlayacaktır ki; bunun yolu da motivasyon araçlarının yoğun olarak kullanılmasıdır. İş görenin, işinden mutlu olması motivasyonunu yükselteceği gibi başarısını da arttıracaktır.

Küreselleşme ile artan rekabet işletmeleri daha kaliteli mal ve hizmeti, daha hızlı ve daha ucuza üretmeleri konusunda zorlamaktadır. Bu baskı motivasyona duyulan ihtiyacı da arttırmaktadır. Zinciri oluşturan tüm halkaların görevlerini eksiksiz ve zamanında yapmalarını gerektirmektedir. Motive olmuş iş görenlerle işletmenin daha verimli, yenilikçi ve yaratıcı olması da kolaylaşır[45]. Aynı zamanda güdülenmiş insan gücü, örgütsel amaçlara ulaşılmadaki isabet derecesini de yükseltecek ve kaynaklardan en iyi şekilde yararlanılmasını sağlayacaktır.

Yeni verimlilik anlayışı; fiyat rekabetine ve faktör maliyetlerinin düşürülmesine dayalı yaklaşımın yerine, ürün niteliklerinin, üretim organizasyonunun ve yönetim tekniklerinin geliştirilmesini öngören esnek ve bilgi yoğun yapılanmalar ortaya çıkarmıştır. Söz konusu yeni anlayış üretimde insan kaynaklarının ve bu kaynaklara yönelik yatırımların önemini arttırmıştır.

Verimliliğin en önemli kaynaklarından biri motivasyondur. İş görenlerin düşüncelerine önem verilmesi, katılım sağlanması işgücünün verimliliğini artırır. Verimliliği azaltan faktörler ise eğitim eksikliği, yetersizlik, standart eksikliği ve zayıf yönetim gibi nedenlerdir.

3.5. Motivasyon Teorileri

Bu bölümde motivasyon teorilerinin gelişimi kısaca ele alınmaktadır.

3.5.1. Motivasyon teorilerinin gelişimi

Motivasyon bilgi ve teorileri çalışanların ne yapmaları (iş ne oranda ve nasıl yapmaları) gerektiğini tam olarak belirlemek ve işlerin en verimli şekilde yerine getirilmesine nezaret etmek şeklinde tanımlanır.

Motivasyonla ilgili ilk çalışmalar Amerikalı mühendis Frederick Taylor ile Fransız iş adamı Henry Fayol tarafından başlatılmıştır, insanı bir üretim faktörü olarak ele almış, ondan üretim süresi içinde bir makineden beklediklerini aynen ummuşlardır. İnsanın sosyal ve psikolojik yapısını önemsememişlerdir. Taylor'dan, Mayo'ya ve günümüze dek bir çok araştırmacı, ilgisiz ve isteksiz insanı yeniden ilgili ve istekli insan yapmanın yollarını araştırmış ve motivasyon konusunda teoriler boyutlarına ulaşan araştırma ve incelemeler yapmışlardır.

Araştırmacıların üzerinde durdukları konular; bireylerin davranışları, işe olan farklı bağıntıları ve bunların gerçek nedenleridir. Araştırmalarında şu soruya cevap bulmaya çalışmışlar, 'işletmelerde çalışan personelin bir bölümü işlerini büyük bir ilgi ve arzuyla yaparken, bir bölüm personelin isteksiz ve düşük verimle çalışmalarının nedenleri nelerdir?' Bu soru işletmelerde motivasyon konusunun özünü oluşturan, fakat yanıtı kolay bulunmayan bir gerçeği yansıtır. Bu sorunun yanıtı aranırken, bir başka deyişle personelin işlerine istekli olarak bağlanmanın gerçek motivasyonları araştırırken çeşitli görüşler ortaya atılmıştır. Taylor ve Fayol'dan sonra Harvard Üniversitesi işletme profesörlerinden Elton Mayo ve arkadaşları, yaptıkları çalışmalarında fiziki çevrede meydana getirilen değişikliğin çalışanları istekle çalışmalarını yapmalarına yol açtığını ortaya çıkarmıştır. Yapılan çalışmalar; çalışma sürelerinin psikolojik ve fiziksel yoğunluğu azaltacak biçimde düzenlenmesi, programlı dinlenme araçlarının konması, işçilerin sağlık kontrolden geçirilmesi, öğle yemeklerinin verilmesi gibi. Böylece personelin işletmenin önemli bir parçası olduğunun hissettirilmesi sağlanmaktadır. Bu ise personelin yönetime ve kendilerine duydukları güveni artırmıştır[46].

Çağdaş işletmecilik anlayışı içinde günümüzün bilim adamları ve işletme yöneticileri, çalışan insanların işe en verimli ve etkili biçimde nasıl motive edilebileceğini bilimsel yaklaşım içinde araştırmaya koyulmuşlardır.

Geleneksel motivasyon teorisinde, birey işten kaçan, tembel, para düşkününü ve görevini kaybetme korkusu ile çalışan kişidir. Buna göre iyi yönetim anlayışı, personele aşırı olmayan fakat motive edecek güçte yeterli ücretin ödenmesi ve işini koruma güvencesinin verilmesi ilkesine dayanır. Kişiler iş güvencesi ve ücretinin

ödenmesi ile motive edilir. Geleneksel motivasyon teorileri ısrarla ekonomik motivasyonların ise, özendirici ve daha çok çalıştırıcı etkisini savunmalarına karşın, çağdaş teorilere göre ekonomik motivasyonların tek başına fazla bir önemi yoktur. Geleneksel örgüt teorisinde insan "ekonomik bir varlık" olarak ele alınır. Verimliliği artırmanın en verimli yolu olarak ücret artışı gösterilir. Bu görüşe göre ücret artarsa çalışma isteği yükselecektir.

Teknolojinin gelişmesi ve fabrikalarda üretimin başlaması ile insanın yerini makinenin alması ile birçok personelin işinden olması, ilk olumsuz sonuçtur. Makineleşme ile üretim eskisine oranla yükselir, standardizasyonun sağlanması, üretimin kısa sürede yapılması, zamandan tasarruf sağlanması makineleşmenin yararlarıdır. İş üzerindeki yapıcı ve yönetici üstünlüğün makineye geçişi ile insan unsurunun işletmedeki işlevi köklü değişikliğe uğramıştır. Üretilen malın mimarı insan değil makinedir. Çalışma onuru, istek ve arzusu eskiye göre azalmış; beraberinde insan giderek makinenin tutsağı durumuna dönüşmüştür.

Makineleşmenin sonucu otomasyon ortaya çıkmıştır. Otomasyonda insan unsuru tamamen kalkmakta, makinelerin denetimi başka makine ile yapılmaktadır. Daha sonra ise elektronik beyin ve yönetsel bilgilerin çıkarılması ve değerlendirilmesi işlevi üstlenmekle bir devrim yaratırken ilk bakışta personelin iş güvenliği üzerinde bir tehdit oluşturmuştur.

Otomasyon bazı sorunları beraberinde getirmiştir. Personelin çalışma alışkanlıkları, gelenekleri ve ruhsal yapıları üzerinde olumsuz etkide bulunmuştur. İnsan, makineleri kendine hizmet eden araç olarak yaratırken, daha sonraları makinelerin tutsağı olmuşsa, bunun nedenini teknolojinin araç niteliğinden amaç niteliğine dönüşmesinde aramak gerekir.

Bütün bu gelişmelere dayalı olarak araştırmacılar motivasyona dair teorilerini çeşitli şekillerde geliştirmişlerdir. Çok çeşitli yaklaşımlar ile çok çeşitli teoriler geliştirilmiştir. Bu teorileri içsel ve dışsal olarak ikiye ayırmak mümkündür.

İçsel motivasyon kişinin istek ve arzularıdır. Dışsal motivasyon ücret, işte ilerleyebilme gibi, hem dış istekler, hem de kişinin istekleridir. İçsel Teorilere önem veren teorilere Kapsam Teorileri, Dışsal Teorilere önem veren teorilere Süreç Teorileri denir.

Kapsam Teorileri: Kişinin içinde bulunan ve kişiyi belirli bir yönde davranışa yönelten faktörleri anlamaya önem vermektedir. Kişinin kapasitesi, belirli tutum, algı, his, arzu ve düşüncelere temel oluşturan duygusal yönler üzerinde durmaktadır. Bu faktörler kişiyi anlamaya, kişiyi motive etmeye yöneliktir. Yönetici kişilere belirli yönde davranmaya sevk eden faktörleri kavarsa, bunlara hitap etmek suretiyle yöneticiyi daha iyi işletme amaçlarına yönelik motive edebilir.

Süreç Teorileri: Kişilerin hangi amaçlar tarafından ve nasıl motive edildikleri ile ilgilidir. Belirli davranış gösteren kişinin davranışı nasıl tekrarlaması veya tekrarlamaması gerektiği sorusuna cevap arar. Süreç teorisi; kişilerin davranışlarının dışsal faktörler tarafından kontrol edildiğidir. Personel çalıştıkları çevreye dışarıdan müdahaleyle motive edilir. Önemli olan kişinin davranışını etkileyen faktörleri anlamak ve kullanmaktır. Motivasyon teorileri kişinin içsel ve dışsal faktörleri üzerinde durmaktadır. Fakat hem içsel, hem de dışsal faktörler üzerinde sadece Douglas Mc Gregor'un teorisi durmaktadır. Ayrıca Teori Z ile Bilgi Kuramına dayalı motivasyon teorileri de ayrı başlıklar halinde işlenmişlerdir.

Bu bölümde motivasyon konusu işledikten sonra izleyen ikinci bölümde verimlilik konusu işlenecektir.

BÖLÜM 4. MOTİVASYONUN VERİMLİLİK ÜZERİNE ETKİSİ

4.1. Verimlilik Kavramının Anlamı ve Kapsamı

Bu bölümde verimliliğin tanımı yapıлып, terminolojisi ele alındıktan sonra verimlilik türlerine değinilmektedir.

4.2. Verimliliğin Tanımı ve Terminolojisi

Verimlilik aslında bir amaçtır. Bireysel, örgütsel ya da toplumsal bir amaç olarak kabul edildiğinde verimlilik, bu amacı benimseyen insanların, kendi ilgi ve konularına bağlı olarak, bu terime farklı anlamlar yükledikleri görülmektedir.

Verimlilik kavramına toplumsal düzeyde yaklaşan bir ekonomist, diğer taraftan kendi işletmesinin performans ve karlılığı çerçevesinde düşünen bir girişimci ya da doğrudan yapılan işin ölçülmesi ile ilgilenen bir mühendis, bu kavramı farklı açılardan ele aldıkları için her birinin verimlilik algılayışı birbirinden farklı olmaktadır. Aynı şekilde verimliliğin anlamı, hem endüstriyel gelişmenin çeşitli aşamalarında hem de çeşitli kültürlerde farklılık göstermektedir. Yine de çeşitli uluslararası kuruluşların verimlilik tanımları genelde birbirine yakın sayılabilir:

ILO (International Labor Organization- Uluslararası Çalışma Örgütü) kaynaklarına göre verimlilik, içinde bulunulan kapsama uyum gösterecek şekilde sürekli yeniden yorumlanması gereken çok-boyutlu, evrensel ve dinamik bir kavramdır. Verimlilik müşteri, örgüt ve toplum için katma değer yaratacak şekilde iyileştirilmelidir. Verimlilik duruma göre tepki göstermemeli fakat planlanmalıdır. Bütün planlama işletmenin kurumsal sisteminin ve uygulamalarının en derinine yerleştirilmelidir[47].

Uluslararası çapta verimlilik toplam faktör verimliliği olarak alınır (işçilik veya enerji verimliliği gibi kısmi verimlilikler yerine). Karşılaştırmalar üretim modeline dayalı olarak verimlilik ve fiyat ölçütlerine dayandırılırlar. OECD ve Birleşmiş

Milletler (BM) projelerinde satın alma gücü parite (PPP- Purchasing Power Parity) endeksi kullanılır. Bu endeks gibi bir verimlilik endeksi geliştirilmektedir[48].

Temelde dar anlamında üretim odaklı bir kavram olan verimliliğin en yaygın tanımı; mal ve hizmet çıktılarının, bu çıktıları elde etmek için sağlanan girdilere oranı şeklindedir[49]. Verimlilik, özünde etkinlik ve etkililik bileşenlerinden oluşmakla beraber, randıman, kalite, yenilik ve çalışma yaşamının kalitesi gibi performans boyutlarını da kapsamaktadır[50]. Merkezine insan faktörünün yer aldığı verimlilik sorunsalının, doğrudan üretime endekslenmeden değerlendirildiği ve üretim kademesinde çalışanlarla birlikte işletmenin diğer fonksiyonlarında faaliyet gösteren iş görenlerin tam bir bütünlük içerisinde ele alındığı düzlemlerde, verimlilik giderek performans kavramı ile eş anlamlı olarak kullanılan bir kavram olmaya başlamıştır[51].

Verimliliğin çıktılar ile girdiler arasındaki oran olduğu göz önüne alındığında, girdi miktarı aynı iken çıktılar artırılması ya da çıktı miktarı aynı iken girdilerin azaltılması yoluyla verimlilik artışı sağlanabilecektir. O halde verimlilik, örgütü amacına ulaştıracak olan iki çözüm yolu aynı sonucu verecekse; bunlardan en ucuza mal olanın seçilmesi olarak da tanımlanabilir[52].

Buradan hareketle, verimlilik kavramının işletme yönetimi literatüründe tanımı; “en az harcama ve özveride bulunarak mümkün olan en yüksek üretim veya hizmeti gerçekleştirmek” şeklinde yapılabilir. Mal ve hizmetlerin elde edilmesi için sağlanan girdilerin, hammadde, insan emeği, sermaye, malzeme, makine ve teçhizat, teknoloji ve enerji gibi kaynaklar olduğu göz önüne alındığında verimliliğin en geniş manadaki tanımı; doğada sınırlı olarak mevcut olan ve insan gereksinimlerinin tatmini için mal veya hizmet yaratılmasında kullanılan kaynakların etkinliğinin bir ölçüsü şeklinde ortaya çıkmaktadır[53].

4.3. Verimlilik Türleri

Toplam ve kısmi verimlilik, parasal veya fiziksel verimlilik ve de ortalama veya marjinal verimlilik gibi çeşitli normatif ekonomide sözü geçen verimlilik tanımları aşağıda işlenmektedir.

Çıktının toplam girdilere veya ayrı ayrı her girdiye oranlanmasına göre Toplam Faktör Verimliliği veya Kısmi Verimlilik kavramları ortaya çıkmaktadır.

Toplam Faktör Verimliliği, çıktıların, emek, sermaye, hammadde, enerji, makine gibi girdilerin toplamına oranlanmasıdır.

$$\text{Toplam Faktör Verimliliği} = \frac{\text{Çıktılar}}{\text{Emek} + \text{Sermaye} + \text{Hammadde} + \text{Makine} + \text{Enerji}}$$

Kısmi Verimlilik ise, bu genel formülden hareketle, girdilerin ayrı ayrı ele alınarak çıktılara oranlanmasıdır.

$$\text{Hammadde Verimliliği} = \frac{\text{Üretilen Mal ve Hizmetler}}{\text{Kullanılan Hammadde Miktarı}}$$

$$\text{İşgücü Verimliliği} = \frac{\text{Bir Atölyede Üretilen Mal ve Hizmetler}}{\text{Kullanılan İşgücü Saatleri Miktarı}}$$

$$\text{Toplam Makine Verimliliği} = \frac{\text{Bir üretim kısmında üretilen mal ve hizmetler}}{\text{Harcanan Makine Saatleri Miktarı}}$$

Verimlilik oranına konu olan girdi ve çıktıların fiziksel ya da parasal olarak ifade edilmesine göre ise fiziksel verimlilik veya parasal verimlilik formülleri ortaya çıkmaktadır:

$$\text{Parasal Verimlilik} = \frac{\text{Girdilerin Parasal Tutarı}}{\text{Çıktıların Parasal Tutarı}}$$

$$\text{Fiziksel Verimlilik} = \frac{\text{Çıktıların fiziksel toplamı (ton, metre, birim, v.s.)}}{\text{Girdilerin fiziksel toplamı}}$$

Ortalama verimlilik, belli bir dönemi temsil için hesaplanan (temsili) verimlilik oranıdır. O dönemin toplam çıktılarının, girdinin dönem içinde kullanılan toplamına oranlanması ile elde edilir.

$$\text{Ortalama Verimlilik} = \frac{\text{Dönem toplam çıktıları}}{\text{Dönemde kullanılan girdiler toplamı}}$$

Marjinal verimlilik ise belli bir dönem içinde çıktıda görülen artışın, yine dönem içinde girdide görülen artışa oranlanması ile elde edilir.

$$\text{Marjinal Verimlilik} = \frac{\text{Döneme Ait Çıktı Artışı}}{\text{Döneme Ait Girdi Artışı}}$$

4.4. Verimliliğin Benzer Kavramlar ile İlişkisi

Verimlilik, gerek etkililik, etkinlik, kârlılık, rasyonellik, performans, kalite ve optimallik gibi kavramlarla olan yakın ilişkisi, gerekse örgütsel ve yönetsel başarının bir göstergesi olarak algılanması nedeniyle, işletme yönetiminde her türlü kaynağın nasıl kullanılması gerektiği konusunda sayısız stratejik varyasyona ve işletme genelinde daha iyiye ulaşmayı arzulayan bireysel, teknolojik, örgütsel ve yönetsel arayışlara yol açmaktadır.

4.4.1. İş tatmini ve performans ilişkisi

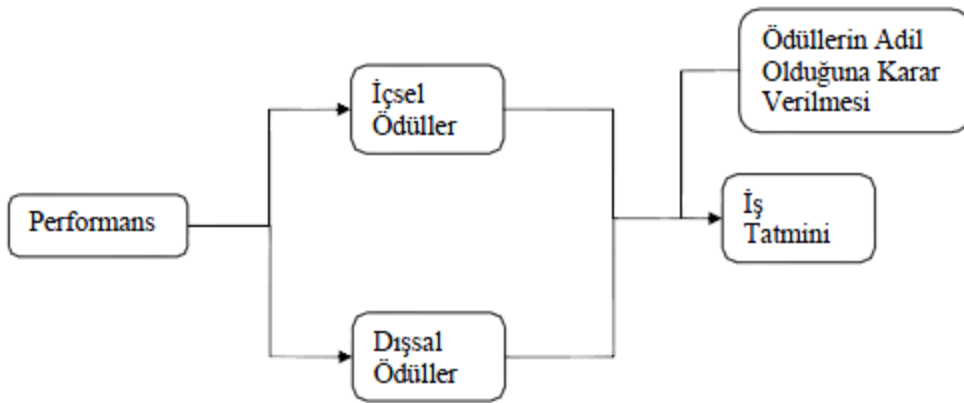
İş tatmini ile işgörenin performans düzeyi arasında olumlu bir ilişki olduğuna ilişkin varsayımlar kanıtlanamamıştır[54]. Bununla birlikte iş tatmini-performans ilişkisine yönelik üç ana yaklaşım vardır:

- 1) İş tatmini performansı artırır,
- 2) Performans iş tatminini artırır,
- 3) Ödüller hem iş tatminini hem de performansı artırır.

Araştırmalar, belli bir zaman ve noktadaki iş tatmini ile sonuçtaki performans arasında basit ve doğrudan bir ilişkinin olmadığını göstermektedirler[55]. İş tatmini performansı artırmamaktadır, fakat bazı durumlarda iş tatmini performans ilişkisinin muhtelif derecelerde var olduğu görüşü de dile getirilmektedir. Örneğin vasıfsız, yarı vasıflı veya alt seviye çalışanlarına kıyasla, vasıflı, üst düzey ve profesyonel iş görenlerde bu ilişkinin ortaya çıkması daha muhtemeldir.

Performansın iş tatminini artırdığı görüşü, Edward D. Lawler ve Lyman W. Porter tarafından öne sürülmüş, yapılan bazı araştırmalar “performans-iş tatmini” ilişkisinin, “iş tatmini performans” ilişkisinden daha güçlü olduğunu ortaya koymuştur[56]. Eğer iş gören üstün bir performans sergilediğinde kendince önemli olan bir ödül alırsa sonuçta tatmin olacaktır. Bu ödül içsel veya dışsal bir ödül olabilir.

Ayrıca iş gören bu ödüller ile başka iş görenlerin aldığı ödüller arasında eşitlik olup olmadığına bakacaktır[57]. Aşağıdaki şekilde gösterildiği üzere ödüllerin adil olmaması tatmin düzeyini azaltacak, dolayısıyla performans da düşecektir[58].



Şekil 4.1. Performans-İş Tatmini İlişkisi, Porter-Lawler Modeli [59]

Ödüllerin performans ve iş tatminine sebep olduğu görüşü, ödüllerin en uygun şekilde tahsisini (atanmasını) temel alır. Yapılan araştırmalar sonucunda yüksek ödüller alan iş görenlerin iş tatmininin de yüksek olduğunu göstermiştir.

Benzer şekilde düşük başarı gösteren iş görenlerin ödüllendirilmemesi başlangıçta tatminsizliğe yol açsa da, gelecekte daha fazla performansın ortaya konmasını sağlamaktadır. Buradan da anlaşılıyor ki, performans ve iş tatmini arasındaki ilişkinin bu denli belirsiz olması biraz da ödüllerin araya girmesinden kaynaklanmaktadır. Bununla birlikte bu ilişkinin bütünü sürekli ve devingen bir sistemdir[60]. ve bu da iş tatmininin performans üzerindeki etkisini değerlendirmeyi zorlaştırmaktadır.

4.4.2. İş tatmini ve verimlilik ilişkisi

Yıllardır iş tatmini ile verimlilik arasında olumlu bir ilişkinin olduğunu göstermeye yönelik çabalar olagelmıştır. Başlangıçta Hawthorne araştırmaları böyle bir ilişkinin var olduğunu göstermiştir. Bazı araştırmacıların çalışmaları da iş tatmini ile verimlilik arasında olumlu sayılabilecek bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır, fakat karşılıklarına ancak %15 gibi çok düşük bir korelasyon çıkmıştır[61].

Grup temelinde yapılan araştırmalarda ise en verimli iş görenlerin, en düşük iş tatminine sahip iş gören grubu olduğu görülmüştür. Bu konuda yapılan diğer

araştırmalarda ise, iş tatmini ile verimlilik arasında olumlu ilişkinin, tekdüze işleri yapan vasıfsız veya yarı vasıflı iş görenlerde değil, karmaşık ve zor işlerde çalışan, yüksek vasıflı ve kendini işine kaptırmış iş görenlerde ortaya çıktığını öne sürmüştür.

Herzberg'in çift faktör teorisine göre ise göreceli bir iş tatmininin mevcudiyeti yüksek verimliliği tek başına garanti edemez. Çünkü iş gören verimliliğine etki eden iş tasarımı, örgüt hiyerarşisi gibi unsurlar da hesaba katılmak durumundadır. Bunun yanında eğer iş tatmini mevcut değil ise uzun vadeli verimlilik hedeflerine ulaşmak çok zor olacaktır.

Bireysel farklılıklar göze alınarak yapılan çalışmalarda ise bireyler;

- İşinden tatmin olduğu zaman sıkı çalışanlar
- Hiçbir şeyi kendine sorun etmediği zaman mutlu olanlar
- Sorunlarını unutmak için sıkı çalışanlar, şeklinde gruplandırılmışlardır.

Bu sınıflandırmada işinden tatmin olduğu zaman sıkı çalışan iş görenler normal iş görenler olarak nitelendirilmişlerdir. Diğer iş görenlerin de normal iş görenlerin bu özelliğine sahip olmaları halinde iş tatmini ve verimlilik arasında oldukça güçlü bir korelasyon olacağı fakat, diğer iki grubun mevcut halleriyle bu korelasyonu büyük ölçüde aşağıya çektikleri öngörölmüştür.

Mutlu olan bireyin daha çok ve daha iyi çalışacağını savunanlar olmasına rağmen[62]. daha sonra yapılan araştırmaların, iş tatmini ile verimlilik arasında anlamlı bir ilişki olmadığını gösterdiği görüşü bir çok yazar tarafından dile getirilmiştir[63]. Bir iş gören, daha fazla üretmeden de tatmin olabileceği gibi, çok fazla üreten verimli bir iş görenin tatmin düzeyi düşük kalabilmektedir. Diğer taraftan iş tatmin düzeyinin yüksek olması, iş görenin içsel motivasyonuna etki ederek onun daha verimli çalışmaya yöneltilmesi ihtimalini kuvvetlendirmektedir.

4.5. Verimlilik Etmenleri

Verimlilik konusu temelde insanın ekonomik faaliyetlerinin işleyiş biçimini ifade ediyor olsa bile ölçme ve karşılaştırma çalışmalarında bir durumun statik bir şekilde belirlenmesi şeklinde görünür. Bu çerçevede verimlilik statik bir durum değil, dinamik bir olgu olarak ele alınmalıdır[64]. Aynı zamanda verimlilik, üretimin ilk aşamasından son aşamasına kadar kaynakların kullanımı ile ilgili bir süreç içinde her zaman geçerliliği bulunan, daha önceki dönemlerde ölçülen verimlilik oranları ile ve hatta aynı sektördeki diğer işletmelerin verimlilik oranları ile karşılaştırılabilir olmalıdır.

Verimlilik kavramı örgütlerin büyük bir sıklıkla ulaşmaya çalıştıkları bir olgu olarak değerlendirilmektedir.

Günümüzde verimlilik halen örgütlerde iş başarımının birincil ölçüsü olarak görülmeye devam etmekte ve önümüzdeki yıllarda da yönetsel ve örgütsel başarımın bir ölçütü olarak işletme yönetimindeki yerini korumaya devam edecek şekilde görünmektedir[65].

Aslında, işletmelerde iş verimliliğini artırmanın sorumluluğu doğrudan doğruya yöneticilere aittir ve verimliliğin, işletme fonksiyonlarını sevk ve idare eden yöneticilerin başarılarının bir göstergesi sayılması bu sebeptendir.

Gerçekten de işletmede tüm çalışanların, zamanın ve maddi kaynakların üretim amaçları yönünde kullanılmasında ve verimlilik duyarlılığının canlı tutulmasında yöneticilere büyük iş düşmektedir[66].

4.5.1. Sosyal, kurumsal ve bireysel verimlilik etmenleri

Öte yandan verimlilik, ilk bakışta kurumsal boyutlarda ortaya çıkmış gibi bir izlenim vermektedir. Yakın geçmişte yaşanan ağır kurumsallık ortamları bu görünümün temelini oluştururlar. Aslında verimlilik temelde tutum ve davranışlarının bir

sonucudur[67]. Bu durum, verimliliği artırma konusundaki çalışmaların birey temeline dayandırılması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Verimlilik her ne kadar sonuçları itibariyle toplumsal kalkınma, sanayide ve hizmetler sektöründe sahip olunan kaynakların optimal kullanımı gibi kavramlar ile ilişkili olsa da, verimlilik artışı fiilen işletme ya da şirket bünyesinde gerçekleşmektedir. Mevcut kaynaklar bütün çeşitlilikleri ile mal ve hizmet üretmek üzere burada bir araya gelmekte ve bunların birleşik işleyişinin etkinliği verimliliğe yansımaktadır. Bu sebepten dolayı, verimliliği yalnızca ölçmek değil, aynı zamanda yönetmek de çok önemlidir.

Verimlilik işletme yönetimi tarafından bir hedef olarak özellikle belirlenmişse, bu kavram daha da önem kazanmaktadır. İşletme yöneticileri verimlilik merkezli hedef ve stratejiler belirlediklerinde, pazarlama, kârlar, üretim maliyetleri, yatırım gelirleri, satışlar ve çıktı gibi alanlar bütünleştirilebilmekte ve dengelenebilmektedir. Bir işletmede verimlilik artışı pek çok kademede elde edilebilir. Üretimde olduğu kadar, örgüt hiyerarşisinin neresinde olursa olsun üretim haricindeki performans zeminlerinde çalışan her birey verimliliğe bulunabilmekte ve vasıfsız bir işçinin katkısı, tepe yönetiminin en üst basamağında bulunan bir müdürün katkısı gibi değerli olmaktadır[68].

4.5.2. Dış ve iç verimlilik etmenleri

Verimlilik etmenleri iki temel kategoride incelenebilmektedir.

- Dışsal (kontrol edilemeyen) verimlilik faktörleri
- İçsel (kontrol edilebilen) verimlilik faktörleri

Dışsal faktörler ilgili işletmenin kontrolü dışında iken, içsel faktörler ise kontrolü altındadır.

Bir kurum için dışsal ve kontrol edilemeyen faktörler bir başkası için genellikle içseldir. Örneğin bir işletme için dışsal olan faktörler hükümetler, ulusal ya da bölgesel kurumlar, dernekler ve baskı grupları için içsel olabilir. Hükümetler vergi politikasını iyileştirebilir, daha iyi çalışma mevzuatı geliştirebilir, doğal kaynaklara daha rahat ulaşılabilmesini sağlayabilir, toplumsal altyapıyı ve fiyat politikasını geliştirebilir, vb.; fakat tek tek kuruluşlar bunları yapamaz.

Bir işletme için dışsal olan faktörler o işletmeyi ilgilendirir. Çünkü bunların kavranması uzun dönemde işletmenin davranışını ve verimliliğini değiştirebilecek belirli faaliyetleri harekete geçirebilir.

4.6. İşletmelerde Verimliliğin Sosyo-Teknik Analizi

Verimlilik analizlerinin aşağıda sayılan bazı zayıf ve eksik noktaları bulunmaktadır: [69].

1. Verimlilik analizleri bireylerin yetiştirilmesi, kazanılması ve eğitilmeleri ile ilgili yatırımları göz ardı eder.
2. Verimlilik analizleri bireylerin ve işlerin örgüte olumlu katkılarını aşırı vurgularken, yine bireylerin ve işlerin örgüte katkılarındaki psikolojik ve sosyal özelliklerinden dolayı olumsuzlukları göz ardı eder.

Verimlilik analizleri gibi kayıtlara ve bu kayıtlardaki çıktılar ile girdiler arasındaki oranlara dayalı analizler yalnız gerekli bilgileri vermemekle kalmayıp, yanıltıcı bilgiler de vermektedirler[70]. Bunlara yönelik çareler arasında yukarıda sayılanlardan birincisi İnsan Kaynakları Yönetimi ile yönetilebilecek konuları kapsarken ikincisi için sosyo teknik analiz yapılması önermeye değerdir. Böylesi bir sosyo teknik analiz için işletme örgütü sosyal alt sistem ve teknik alt sistem olmak üzere iki alt sistem altında incelenir. Bu incelemedeki yaklaşım işletmenin her alt sistemin çalışmasından ayrı ayrı etkilenmekte olduğunu göz önüne almanın yanı sıra bu iki alt sistemin karşılıklı etkileşiminden de etkilendiğine dayanmaktadır. Buna

göre bir alt sistemin iyi çalışmaması veya çalıştırılmaması yalnız o alt sistemin etkilediği verimlilikleri değil fakat karşılıklı etkileşimden dolayı diğer alt sistemin verimliliklerini de etkiler[71]. Yaşam kalitesi bu anlamda beşeri hasarın doğasının bir fonksiyonudur.

Verimsiz çalışma koşulları çevresi doğal olarak düşük verimliliğe neden olabilmektedir.

4.6.1. Sosyal belirleyiciler

Sosyo-teknik analizin sosyal belirleyicileri aşağıda bireyler ve gruplar, örgüt ve sistemler ve de çalışma yöntemleri ve yönetim biçimleri başlıkları altında ele alınmaktadır.

4.6.2. Bireyler ve gruplar

Verimliliği geliştirme çabalarında temelinde bir işletmedeki insanların işçiler, mühendisler, yöneticiler, girişimciler ve sendika üyeleri olarak oynayacakları roller vardır. Her rolün iki yönü bulunmaktadır: Uygulama ve etkililik.

Uygulama yönü: Uygulama, kişilerin kendilerini işlerine verme derecesidir. Kişiler yalnızca yetenekleri bakımından değil, aynı zamanda çalışma istekleri bakımından da farklılık gösterir. Bu durum bir davranış yasası ile açıklanır:

Motivasyon, ya tatmin edildiğinde ya da tatmin edilmesi engellendiğinde azalır.

Motivasyonu harekete geçirebilmek ve koruyabilmek için yöneticilerin, mühendislerin ve işçilerin tutumlarında değişiklik sağlanmalı, yani daha yüksek verimliliğe yardımcı olan bir değerler dizisi geliştirilmelidir.

Ödül sistemi etkili bir şekilde işletilmeli ve işçilerin verimliliği artırma alanındaki başarısı, anında ödüllendirilerek güçlendirilmelidir. Bu ödüllendirme yalnızca para ödülü biçiminde değil, aynı zamanda kabul edilme, katılma ve öğrenme fırsatlarının geliştirilmesi ve nihayet negatif ödüllendirmenin tümüyle ortadan kaldırılması gibi maddi olmayan ödüller ile olmalıdır. Ücret artışı yoluyla teşvik, her zaman, sağlanan değişim ile orantılı olmalıdır. İşçiler ile işbirliği ve işçilerin katılımını sağlama yoluyla da verimliliğin artırılması mümkündür.

Emek verimliliği, ancak yönetimin, iş görenlerin sorunlarına özel ilgi göstererek ve olumlu bir toplumsal ortam yaratarak işçilerin yaratıcı yeteneklerini uygulamaya teşvik etmesi durumunda sağlanabilir.

Performans standardı da verimlilik konusunda önemli bir rol oynar. Bu standart yüksek – ancak gerçekleştirilebilir - bir düzeyde belirlenmelidir. Yönetimin yüksek performans beklentilerinin pek çok durumda önemli ölçüde yükseltilmesine ihtiyaç olmaktadır. Bununla birlikte, güveni ve "yapma isteğini" canlı tutmak için standartların her zaman ulaşılabilir olması gerekmektedir[72].

Etkililik yönü: Bir verimlilik çabasında insanların oynadıkları rolün ikinci faktörü etkililiktir. Etkililik, insan çabasının uygulanması ile çıktıda ve kalitede istenen sonuçlara ne ölçüde ulaşıldığıdır. Bu, yöntem, teknik, kişisel beceri, bilgi, yapma yeteneği, eğitim ve geliştirme, iş rotasyonu ve işe yerleştirme, sistematik olarak işte ilerleme ve meslek planlaması yoluyla geliştirilebilir. İşin zenginleştirilmesi ve genişletilmesi iş tatminini etkileyebilir ve daha yüksek verimliliği motive edebilir. Ücretler ve maaşlar, eğitim ve öğretim, sosyal güvenlik, emekli aylıkları ve sağlık programları, ödüller, teşvik planları, katılım yada çalışmada karşılaşılan tutumlar, daha yüksek verimliliğe dönük motivasyon, işbirliği, örgüt geliştirme, daha iyi iletişim, öneri sistemleri, kariyer planlaması, iş güvenliği gibi temel yöntem ve teknikler emek verimliliğini geliştirmede kullanılabilirler[73].

4.6.3. Örgüt ve Sistemler

Talimat birliği, denetim aktarımı ve kapsamı gibi iyi bir örgütün bilinen ilkeleri, işletme içinde uzmanlaşma, işbölümü ve koordinasyonun sağlanmasını amaçlamaktadır. Pek çok örgütte düşük verimliliğin bir nedeni bu örgütlerin esnek olmamasıdır. Bu örgütler piyasadaki değişiklikleri önceden görüp buna göre davranmada başarısız kalırlar; işgücünün yeni kapasitelerine, teknolojideki yeni gelişmelere ve diğer dışsal (çevresel) faktörlere önem vermezler. Esnek olmayan örgütlerde iyi bir yatay iletişim yoktur. Bu durum karar verme sürecini yavaşlatır ve yetkinin hareket noktasının yakınına aktarımını engeller, bürokrasiyi ve randıman düşüklüğünü teşvik eder[74].

4.6.4. Çalışma Yöntemleri ve Yönetim Biçimleri

Geliştirilmiş çalışma yöntemleri verimliliğin geliştirilmesinde en fazla umut vadeden alanı oluşturmaktadır. Çalışma yöntemi teknikleri, işin yapılma yollarını, insanın yaptığı hareketleri, kullanılan aletleri, işyeri yerleşim planını, işlenen malzemeleri ve kullanılan makineleri geliştirerek bedensel çalışmayı daha verimli kılmayı amaçlamaktadır.

Çalışma yöntemleri, mevcut yöntemlerin sistematik biçimde incelenmesi, gereksiz hareketlerin ortadan kaldırılması ve gerekli çalışmanın daha az çaba ile daha kısa sürede ve daha düşük maliyetle daha etkili olarak gerçekleştirilmesi yoluyla geliştirilir. Çalışma yöntemlerini geliştirmenin temel araçları, çalışma incelemesi, endüstri mühendisliği ve eğitimidir[75].

Ülke bazında olduğu kadar, işletme bazında da yönetim ve yönetim tarzları verimlilik artışında başlıca sorumludur. Yönetimlerin uygulamaları, örgüt yapıları, personel politikaları, iş tasarımları, planlama, kontrol ve koordinasyon yöntemleri, sermaye kaynaklarının kullanımı, bütçeleme sistemleri, maliyet denetimi gibi konulardaki yaklaşımları verimlilikte önemli tesirleri olan unsurlar olarak ortaya çıkmaktadır.

4.7. Motivasyon-Verimlilik İlişkisi

Motivasyon ile verimlilik arasındaki alandaki ilişki birey-örgüt etkileşimi ve iş gören-iş etkileşimi alt başlıkları halinde aşağıda işlenmektedirler.

4.8. Birey-Örgüt Etkileşimi

Birey ve örgüt arasındaki etkileşim alanları aşağıda örgütün iş görenlere karşı tutumu, amaçlar sistemi ve iş uğraşımı başlıkları altında işlenmektedir.

4.8.1. Örgütün iş görenlere karşı tutumu

Bir örgütün üç ana kaynağı vardır. Bu kaynaklar; insan kaynakları, mali kaynaklar ve fiziksel kaynaklar olarak sınıflandırmak mümkündür. İnsan gücü örgütün temel girdisidir ve örgüte bu gücü sağlayan insan kaynakları, örgüt verimliliğini doğrudan etkileyebilen en önemli kaynaktır. Diğer girdiler olan mali ve fiziksel kaynaklar insan gücü eliyle işlenip örgüt fonksiyonlarının bünyesine katılırlar ve verimlilik hedefi doğrultusunda kullanılırlar[76].

İnsan kaynaklarının verimlilik sağlanmasındaki bu anahtar rolü, iş görenlerin örgüt amaçlarına güdülenmelerinde ve beraberlerinde getirdikleri bedensel ve entelektüel yetenek potansiyelini örgüt için kullanmalarında, örgütün bu insan kaynağını oluşturan iş görenlere karşı tutumunu önemli bir unsur haline getirmektedir. Her şeyden önce örgütün iş görenlere karşı tutumu insana saygı temelinde kurulmalıdır. İnsan faktörü, bir işletme örgütü için diğer üretim faktörleri ile bir tutulamayacak derecede değerli ve hassastır. İş görenler, sadece aldıkları ücret karşılığında emeklerini örgüte aktaran bireyler olmanın ötesinde birbirleriyle ve örgüt ile etkileşen ve hepsinden önce saygı duyulmayı gerektiren bir birlikteliğin yapı taşlarıdır.

İnsan merkezli yaklaşımlarla yönetim stratejilerini belirleyen örgütler iş görenlerin yaratıcılık, güç ve motivasyon potansiyellerinden daha fazla istifade edebilirler. Bu

tür bir yaklaşım, iş görenlerin yaşam kalitesini artırmaya ve örgüt amaçları kadar birey ihtiyaçlarını da karşılamaya yönelik açılımlar içerdiği için, iş görenlerin öz benliklerini geliştirmelerine ve yüksek düzeyde motive olmalarına olanak sağlayarak, örgüte daha fazla katkı yapmalarına neden olmaktadır.

Çalışanlar, kendilerini daha iyi işler yapmaya cesaretlendiren, kişisel gelişimi teşvik eden bir örgütün üyesi olduklarında ellerinden gelenin en iyisini yapmaya çalışmaktadırlar. Gerçekten de yüksek rekabet gücü olan başarılı örgütler ele alındığında, bu örgütlerin çalışanlarına değer verdiği, onların mutlu ve huzurlu olmaları için tüm işlevleri yerine getirdiği görülmektedir. Bu tür bir iş gören-örgüt ilişkisinin kurulabilmesi ise öncelikle karşılıklı güvenin tesis edilmesiyle başlar.

Güvene dayanmayan her ilişki yozlaşır ve çatışmalara yol açarak güdülenmeyi engeller. Örgütün baskıcı ve dayatmacı tutumları yerine, gereksiz kuralları kaldıran, katı görev düzenlemeleri yapmayan, sıkı denetimler öngörmeyen ve iş görenlerin özel yaşamlarına saygı duyan bir vizyon benimsemesi insan faktörüne değer verdiğini gösterecektir. Böylelikle iş görenler; örgütü, kendi emellerini sömüren bir oluşum olarak değil, kişisel gelişimlerini sağlayabilecekleri ve yeteneklerini kullanabilecekleri elverişli bir ortam olarak algılayacaklardır.

Elton Mayo tarafından Hawthorne'da yürütülen araştırmalar, örgüt yönetiminin iş görenlerine karşı duyarlılığının motivasyon düzeyini artırdığını ortaya koymuştur. Bir atölyede çalışan elemanlara daha iyi ışıklandırma amacıyla voltajın artırılacağı söylenmiş ve ardından yapılan bir ölçümde verimliliğin arttığı tespit edilmiştir. Daha sonra, yine aynı atölyede çalışan iş görenlere bu kez ışığın çok kuvvetli olduğu ve biraz kısılacağı söylenerek ışıklar kısılmış ve yapılan ölçümde verimliliğin yine arttığı görülmüştür. İkinci kez, atölyede tekrar bir ayarlama yapıp ışık bir kez daha kuvvetlendirdiğinde verimliliğin hala artmakta olduğu tespit edilmiştir.

Demek ki kısa vadede, iş görenler henüz herhangi bir somut yarar görmeseler bile yöneticilerin kendileri ile ilgilendiklerini bilmeleri, onlarda bir motivasyon artışına neden olmaktadır. Örgütün iş görenlere karşı tutumunda, liderlik anlayışı da önemli bir rol oynamaktadır. Astları ile yetişkin yetişkine bir diyalog içinde olmak, karar

alma sürecinin hiyerarşinin en alt kademelerinden başladığını bilmek, iş görenlerin kendi işlerini iyi bildiklerine inanmak yöneticilerin iş görenlerle iyi bir etkileşimde bulunmasına yardım edecektir.

Tecrübeler göstermiştir ki, yönetici tarafından bildirilen örgüt amaçlarının bireyler tarafından kabul edilmesinde, yöneticinin motivasyonel yaklaşımlarında tutarlı olabilmesi, inisiyatif kullanabilmesi ve farklılıkları gözetebilen, esnek çözümlere başvurabilmesi kadar kendi yaşayış ve değerleri de önemli olmaktadır. Eğer yönetici sahip olduğu vizyonu ve değerleri çevresindeki insanlara yansıtmanın ötesinde kendisi de birebir yaşıyorsa ve bunu özgün bir yaklaşım ile başarabiliyor ise, bu durumun farkında olan iş görenler, dahil oldukları sistemin iyi bir sistem olduğuna inanmakta ve kendi kendilerine motive olmaktadır[77]. Tecrübeli ve olgun yöneticiler insanlardaki farklılıkları kabul etmeyi ve uyumlaştırmaya çalışmayı öğrenmişlerdir. Bu yöneticiler, büyük ve anlamlı şeylere ilgi ve katılımı olan insanların içinde motivasyonel bir gücün var olduğuna inanırlar ve bu güce dayanırlar. Kişinin kendi inanç ve değerleri doğrultusunda şekillendirdiği özgün yaşantı, etki ve ilham vasıtası olarak ele alındığında, motivasyon olgusu, "başkalarını motive etmek" yerine "insanları esinlendirerek içlerinde var olan motivasyon potansiyelini açığa çıkarmak" tarzında çeşitlendirilebilmektedir[78].

4.8.2. İş uğraşımı

İş uğraşımı (job involvement), iş görenin kendini işine verme, zaman ve enerjisini işine yöneltme derecesidir ve işini ne ölçüde kendi yaşamının merkezi bir parçası olarak gördüğünün bir ifadesidir. İş uğraşımı yüksek olan iş görenler, kendilerinden beklenenin ötesinde bir performans gösterebilirler[79].

Anlamlı bir işe sahip olmak ve bu işi mümkün olduğunca iyi yapmak, bireylerin öz benlik ve duruşlarının önemli girdileridir. Bunlar aynı zamanda işi kaybetmenin saygınlık ihtiyaçları üzerinde yapacağı travmatik etkilerin açıklanmasına da yardımcı olmaktadır. İş uğraşımı düzeyi yüksek olan iş görenler diğerlerine nazaran iş ahlakına daha çok inanırlar, daha yüksek derecede büyüme ve gelişme ihtiyacı

duyarlar ve karar alma süreçlerine katılmaktan daha çok hoşlanırlar. Bunun neticesinde, bu iş görenler daha az gecikme ve devamsızlık yapmakta saatlerce çalışmaya istekli olmakta ve yüksek performans sergilemektedirler[80]. Bireylerin kendilerini işlerine vermeleri içsel güdülenme kavramıyla ilgilidir ve dolayısıyla iş görene verilen işin nitelik ve boyutları önemli bir rol oynar. Bunun yanında, iş görenin bireysel amaçları ile örgütsel amaçların özdeşleştirilebilirliği de iş uğraşımı düzeyini etkileyen bir unsurdur[81].

4.9. İşgören-İş Etkileşimi

İşten ayrılmalar, işe devamsızlık, işe geç kalma ve hırsızlık gibi davranışlar iş tatminsizliği ve motivasyon eksikliğinden kaynaklanan iş gören davranışlarıdır. Bunun yanında iş görenlerin motive edilmelerinde içsel ve dışsal güdülenme ayrımı mevcuttur.

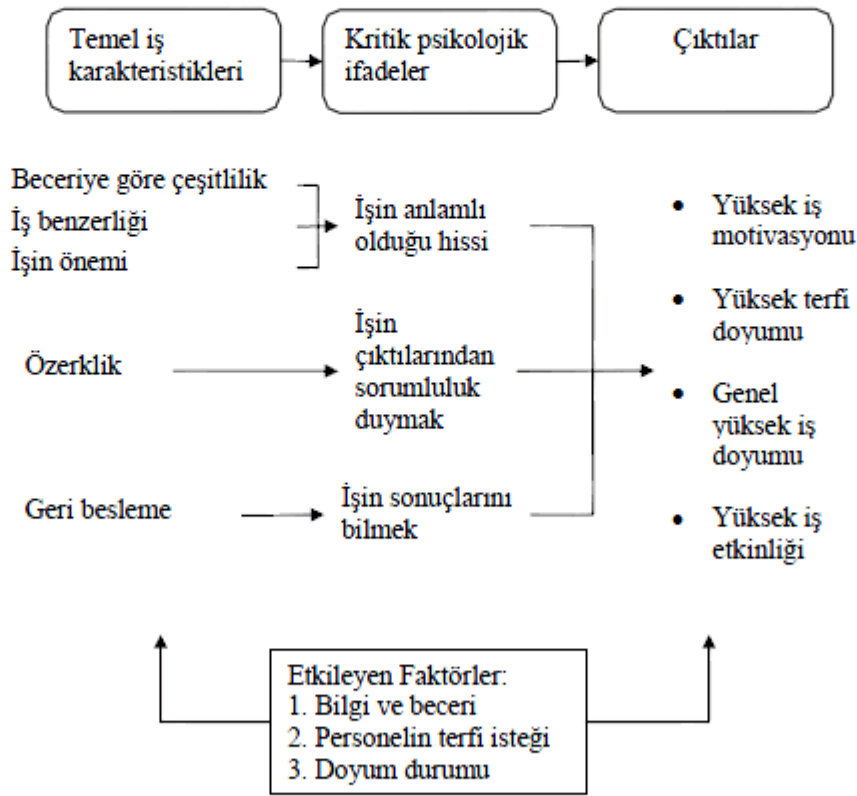
Dışsal güdülenme, üstlerin girişimini gerektiren ve genelde işin niteliklerini değiştirmeden, bazı dışsal ödüller koyarak sağlanmakta iken, içsel güdülenmede dışsal herhangi bir ödüle başvurmadan, sadece iş tasarım teknikleri vasıtasıyla işin yapısında değişikliklere gidilmekte ve iş gören kendini içsel olarak güdülemektedir[82].

İş tasarım teknikleri sayesinde yeniden düzenlenen iş, iş görende tekdüzelik, monotonluk, bıkkınlık, sıradanlık gibi içsel çıktılara yol açmamakta, aksine bütünsellik, bağımsızlık, sorumluluk, önemlilik, anlamlılık veya çeşitlilik gibi işin niteliğinden kaynaklanan içsel çıktı ve ödüllere sebep olmaktadır. Bazen iş görenin yapmaktan hoşlandığı bir iş, yönetici tarafından vaat edilen bir ödül için yapıldığında, iş görenin işi yapmaktan dolayı aldığı zevk ve işe olan içsel ilgisi yok olmaktadır. Bu yüzden oldukça kuvvetli olan içsel motivasyonun, dışsal ödüllerden zarar görme ihtimali her zaman vardır.

Gerçekten de işin niteliğine ait boyutlar iş gören için son derece önemlidir ve içsel güdülenen bir iş gören daha çok tatmin olmakta ve yüksek performans gösterebilmektedirler.

Beceri çeşitliliği, görev kimliği, görevin anlamlılığı, özerklik ve geri besleme şeklinde sıralanan iş özellikleri, motive edici potansiyelin büyüklüğünü belirlemektedirler. Aşağıdaki şekilde görüldüğü üzere ilk üç boyut olan, beceri çeşitliliği, görev kimliği ve görevin anlamlılığı, anlamlı bir iş meydana getirecek şekilde birleşmekte ve bu üç özellik, herhangi bir işte var olduğu zaman, iş görenler bu işi önemli, değerli ve yapılmaya değer görmektedirler.

Aynı şekilde, özerklik içeren işler iş görenlere, yapılan işin sonuçlarına dönük bir sorumluluk duygusu vermekte, geri besleme sağlayıcı işler de iş görenlere, performanslarının ne kadar etkili olduğu konusunda bilgi vermektedir. Modele motivasyon perspektifinden bakıldığında, kendi kişisel çabaları sonucu, önemsedikleri bir işi iyi bir şekilde yaptıklarını öğrendikleri zaman iş görenlerin içsel ödüllere ulaştıkları görülmektedir. Böylelikle oluşan, üç şart (işin sonuçlarına ilişkin bilgi, tecrübe edilen sorumluluk ve tecrübe edilen anlamlılık) ne kadar belirgin olursa, iş görenlerin motivasyon, performans ve tatminleri o kadar yüksek, devamsızlık ve işi bırakma oranları da o kadar düşük olacaktır.



Şekil 4.2. İşin Niteliğine İlişkin Boyutlar ve Sonuçları [83]

4.9.1. İşten ayrılmalar

İşten ayrılma (turnover); bireyin herhangi bir nedenle örgütle arasındaki işçi işveren ilişkisini sona erdirip işi bırakmasıdır ve işten ayrılmalar işletmeye etkisi bakımından personel devri denilen oranlar halinde ifade edilmektedirler.

Yaptığı işten zevk almama, monotonluk, aradığını bulamama (cognitive dissonance), alt veya üst seviye ihtiyaçlarının karşılanamaması, çatışma, kariyer tıkanması gibi tatminsizliğe yol açan her olumsuzluk işten ayrılmalara sebep olabilmektedir[84]. Bu yüzden, örgütteki motivasyon düzeyini artırmaya yönelik iş tasarımı teknikleri, ödül sistemleri, grup ve takım çalışması, kariyer planlaması ve danışmanlığı veya esnek çalışma şartları gibi yöntemler, iş gören motivasyonunu artırmanın yanı sıra iş tatminini de olumlu etkileyerek işten ayrılma ya da devamsızlık gibi olumsuz iş gören davranışlarını önlemektedir.

İş tatmini; işten ayrılma ve işe devamsızlık gibi olumsuz davranışları azaltan bir etkiye sahiptir[85]. İş tatmini yüksek iş görenlerin işten ayrılma, yeni bir iş arayışı içinde olma veya işi bırakma niyetini işyerinde dile getirme gibi davranışlarda bulunma olasılığı düşüktür. Aşağıdaki şekilde de görülebileceği üzere genelde en yüksek işten ayrılma oranı, en düşük tatmin düzeyinde meydana çıkmaktadır.

İş tatmini gibi, işten ayrılmalar da yöneticilerin sorumluluklarının bir parçasıdır.

İş bırakmalar, neden oldukları maliyetler yüzünden örgütsel verimliliği olumsuz etkilemektedir. İnsanların işlerini sürdürememeleri ve örgütten ayrılmaları, değerli insan kaynaklarının, bilgi ve tecrübe birikiminin israf edilmesine yol açmanın yanında, işletmelere gerçekten pahalıya mal olmaktadır. İşten ayrılan kişinin sadece seçilip işe yerleştirilmesi sürecindeki maliyetler ile personel ve muhasebe bölümlerine getirdiği iş yükü değil, aynı zamanda şirkette iş görene verilen eğitim, olanak ve sosyal güvence ekipmanlarının maliyeti, şirkete geri dönüşü olmayan harcamalar olarak yansımaktadır[86]. İşten ayrılma yüzünden üretimin sekteye uğraması, boşalan mevkinin zamanında doldurulamaması ve düşük moral sebebiyle oluşan verimlilik kaybını da ekleyebileceğimiz bu maliyetler, kâr zarar tablosuna hiçbir zaman "işten ayrılma masrafları" olarak yansımadağı için pek fazla dikkat çekmezler. Dolayısıyla işten ayrılmaların işletmeye yüklediği doğrudan veya dolaylı maliyetlerin kişi başına düşen miktarı kesin olarak belirlenememektedir.

Özellikle şirkete uzun süredir hizmet veren bir iş görenin ayrılmasında şirketin kaybı, iş görenin yanında götürdüğü eğitim, bilgi, tecrübe ve yetenekler nedeniyle tam olarak hesaplanamamıştır[87].

İşten ayrılma oranlarının düşürülmesi için, iş görenleri işten ayrılmaya iten sebeplerin araştırılıp, uygun motivasyonel önlemler alınarak, iş görenlerde aidiyet ve şirkete bağlılık duygusunun geliştirilmesi ve iş tatmin düzeyinin artırılması şarttır[88]. Tüm bu olumsuzluklarına rağmen, işten ayrılmaların faydalı olduğu durumlar da görülebilmektedir. Tatminsiz bir elemanın örgütü terk etmesi çatışmaları azaltabileceği gibi, örgüt içinden terfi imkânına kapı açacağından, örgütte kalan diğer iş görenlerin tatminlerini artırabilecektir. Bazen de işten ayrılmalar, boş kalan

görevin, motivasyon düzeyi daha yüksek, yaratıcı fikirlere ve dinamizme sahip yeni yüzlerle ikame edilmesine fırsat vermektedir[89].

Sonuçları itibariyle hem bireye hem de örgüte olumlu etki yapan ayrılmalara "fonksiyonel ayrılmalar" denmektedir[90].

4.9.2. İşe devamsızlık

İş görenin, çalışma programına veya plânına göre, çalışması gereken zamanlarda işine gelmemesi olarak tanımlanan devamsızlık (absenteeism), örgütsel verimlilik açısından olduğu kadar, işletme içi ilişkiler açısından da önem taşımaktadır.

Devamsızlık oranı yüksek olan bir işletmede, daha önceden planlanmış işgücü saati toplamında azalmalar görülmektedir. Dolayısıyla işine gelmeyen iş görenlerin kullanımına tahsis edilmiş olan alet ve makineler da devamsızlığın olduğu günlerde atıl vaziyette kalmakta ve toplam üretim azalarak makine verimliliği düşmektedir[91].

Derecesi yaş, cinsiyet, aile durumu, eğitim seviyesi gibi kriterlere göre değişmekle birlikte, devamsızlıklar da işten ayrılmalarda olduğu gibi tatminsizliğe yol açan faktörler yüzünden ortaya çıkmakta ve ödüllendirme, iş tasarımı teknikleri veya esnek yönetim anlayışı gibi motivasyonel tedbirler devreye sokularak kontrol altına alınabilmektedirler.

Devamsızlığa yol açan sebeplerin ne olduğunu bulmaya yönelik yüz yüze görüşmelerin de fayda etmemesi durumunda, son çare olarak ceza gibi disiplin müeyyideleri uygulanabilir[92]. 1964'te Victor Vroom tarafından yapılan bir çalışmada iş tatmini ile işe devamsızlık arasında %30'luk bir korelasyon olduğu ortaya konmuştur. Yani yüksek iş tatmini seviyesi, iş görenin daha az devamsızlık yapmasına neden olmaktadır. Ancak yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi iş tatmin düzeyinin devamsızlık olgusuna etkisi, işten ayrılmalara olan etkisi kadar keskin ve kuvvetli değildir[93]. Çünkü işe devamsızlığın, tatminsizlik kadar, sağlık sebepleri

vb. geçerli yahut zorunlu sebepleri olabilmekte ve yüksek tatmin düzeyine sahip iş görenler de bu sebeplerle meşru devamsızlık yapabilmektedirler. Tatminsiz iş görenler ise devamsızlıklarını planlı bir biçimde düşünüp uygulamakla beraber, önlerine çıkan bir takım fırsatları işe gitmeme yönünde kullanmakta, bazen de zorunlu olmayan devamsızlıklarını hastalık, özel mazeretler vb. nedenlerle gizlemeye çalışmaktadırlar[95].

4.9.3. İşe geç kalma

İşten ayrılma ve devamsızlık gibi temelde tatminsizlikten kaynaklanan diğer bir olumsuz iş gören davranışı da işe geç kalma (tardiness) dır. Birkaç dakika ile birkaç saat arasında değişen bir tür kısa süreli devamsızlık hali olarak değerlendirilen işe geç kalma, iş görenlerin örgüte aktif katılımdan fiziksel olarak kaçınma yollarından birisidir, işe geç kalma, işlerin zamanında tamamlanmasına engel olması ve iş görenler arasındaki verimli ilişkiyi kesintiye uğratması sebebiyle örgüt verimliliğini olumsuz etkilemektedir. Kimi zaman geçerli ve meşru mazeretlere dayansa da, işe geç kalma kalıbı yönetsel dikkat ve ilgi gerektiren bir olumsuz tutum belirtisidir[96].

4.9.4. Hırsızlık

Bazı işletmelerde, iş görenlerin üretilen ürünleri veya malzemeleri çaldıkları, şirket üzerinden uzun mesafeli veya uzun süreli telefon görüşmeleri yaptıkları, şirket olanaklarını kendi şahsi çıkarları için kullandıkları ya da zimmetlerine para geçirmeye teşebbüs ettikleri görülmektedir.

Şirket kaynaklarının yetkisiz ve usulsüz olarak alınması şeklinde genelleştirilebilen bu tür hırsızlık vakaları, diğer iş görenlere kıyasla daha düşük ücret alan ve tekdüze işlerde çalışan iş görenlerin kendilerince eşitliği sağlamak için başvurabilecekleri yollardır[97]. İşletmede bir adaletsizliğin var olduğuna inanılması, iş görenlerin örgüte olan inanç ve bağlılıklarını zedeleyerek tatminsizliğe sebep olmakta ve sonuçta bazı iş görenler bu tür olumsuz davranışlarla bu adaletsizliği telafi etmeye

kalkmaktadır. Görünürdeki sebepleri ne olursa olsun hırsızlık olayları, iş görenlerin örgütten gördükleri kişisel olmayan tutumlar yüzünden hayal kırıklığına uğramaları sonucunda ortaya çıkmaktadır.

Devamsızlık ve işe geç kalmaların tersine, hırsızlık sorunlarının çözülmesinde daha sıkı örgütsel denetim veya özendirme sistemleri her zaman işe yaramamaktadır. Çünkü bu yöntemler belirtilerin altında yatan aşırı tatminsizlik gibi sebeplerle değil doğrudan belirtilerin kendileriyle uğraşmaya yöneliktirler[98].

BÖLÜM 5. MOTİVASYON VE ETKİ EDEN FAKTÖRLER HAKKINDA YAPILMIŞ ÇALIŞMALAR

Çalışan motivasyonu ile ilgili 20YY'ın başından beri pek çok uygulamalar yapıla gelmiştir. 1930 yılında Elton Mayo tarafından Hawthorne araştırmalarıyla başlamış olan bu araştırmalar devam etmiş ve bu çalışmanın da konusu olan motvasyona etki eden ana unsurların neler olduğu belirlenmeye çalışılmıştır.

Bu çalışmalar çalışmanın konusu çerçevesinde incelenmi ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Hammer yapmış olduğu çalışmada devamsızlığın çalışan motivasyonu ve iş tatmini ile ilgisini araştırmış ve 112 çalışanın üzerinde yapmış olduğu anket görüşmeleri ile aralarında birinci dereceden bir etkileşim olduğunu ortaya koymuştur[99].

Ilgen ve Hollenback'te iş tatminin devamsızlık davranışını tetiklemeyle ilgili değerlendirmelerde bulunmuş çalışanların işletmelerde takındıkları rol ve sorumlulukların motivasyona etkisi ve düşük motivasyonun devamsızlığa etkisi bir model çalışmasıyla kanıtlanmaya çalışmıştır[100].

Clegg' de motivasyonun devamsızlığa etkisi dışında geç kalmalara ve işten ayrılmalara kadar olan etkisini incelemiş ve düşük motivasyonun bu alanlardaki etkisini de kanıtlamıştır[101].

Pizam ve Thornburg'da bir alan çalışması yapmış ve bir anket vasıtaıyla devamsızlık ve işten ayrılmaların sebeplerini incelemişlerdir. Birçok işletmenin devamsızlık ve işten ayrılma verilerinin işletme verimliliğine etkisini göz ardı ettiklerini bunun yanında da motivasyonun bu kavramlara olan etkisini incelerken motvasyonun düşmesine sebep olan kök nedenlerin iş tatmini ile ilgili olduğunu belirtmişlerdir[102].

Porter ve Steers'de motivasyonun işten ayrılmalar ve devamsızlık üzerine etkilerini bir anket ile yapmış oldukları çalışma vasıtasıyla kanıtlamış ve bunun yanında motivasyona etki eden organizasyonel, iş tanımı, çalışma koşulları ve kişisel sorunlar incelenmiştir[103].

Mirwis ve Lawler yapmış oldukları çalışma ile iş tatmini ve motivasyonun artırılması ile devamsızlık, işten ayrılma oranlarının düşürülmesi durumunda işletmelerin elde edebilecekleri kazançları göstermiş ve motivasyon gibi beşeri bir konunun işletme karlılığına finansal katkılarını belirlemişlerdir[104].

Igbaria ve Siegel'de bilişim sistemleri sektöründe bir çalışma yapmış ve diğer sektör araştırmacılarına paralel sonuçlar elde etmişlerdir. İş başarımı, kariyer planı, terfi edilebilirlik, ücret, organizasyona bağlılık, iş tatmini gibi motivasyon alt emenlerinin etkisini göstermiş ve bunların istifa oranları ile korelasyonunu belirlemişlerdir[105].

Mobley'in çalışması da iş tatmini – istifa arasındaki ilişkiyi göstermiş ve çalışan psikolojisinin işletme verimliliğine etkisini belirlemiştir. Heuristik bir yöntem kullanılarak çalışanın istifa etme prosesi incelenmiş ve ilişki kanıtlanmaya çalışılmıştır[106].

Sousa-Poza yapmış olduğu çalışmada cinsiyet farklılığının motivasyona ve iş tatminine etkisini incelemiş ve bu konunun motivasyonun nihai ölçüm etki alanı olan çalışan istifa oranlarına etkisini göstermiştir[107].

Hulin'de sağlık sektöründe yapmış olduğu bir çalışma ile iş tatmininin artırılmasıyla işten ayrılma oranı arasında ters korelasyon olduğunu göstermiştir. İş tatminin artmasıyla ayrılma oranlarında %18'lik bir düşüşü (%30'dan %12'ye) elde etmiştir[108].

Literatürde de açıkça görülmektedir ki motivasyonun etki ettiği unsurlar incelenmiş bunların devamsızlık, işten ayrılmalar, geç kalmalar, disiplin suçları ve çalışan sorunları olarak ortaya çıktığı belirlenmiştir.

Bu unsurların belirlemede kullanılan farklı yöntemler olmasına rağmen daha çok geleneksel ve istatistikî yöntemlerin kullanıldığı belirlenmiştir.

Günümüzde sosyal bilim alanında kullanılmakta olan Yapay Zeka sistemleri ile yapılmış olan çalışmalara rastlanmamıştır.

Oysa subjektif kararların verildiği bir alan olan motivasyonda bu kararları standart altına alabilecek ve yöneticinin karar almasına destek olabilecek bir karar destek yapay zeka sisteminin kullanılması ele alınması gereken bir problem olarak gözükmektedir.

BÖLÜM 6. ABC'DE MOTİVASYON - VERİMLİK ETKİSİ

Çalışmanın saha uygulaması olarak araştırma bölümünü oluşturan bu bölümünde, yapılan araştırmanın amacı ve özellikleri, metodolojisi ve bulguları ele alınmaktadır. Bu bölümün sonunda araştırmadan elde edilenler araştırma sonucu olarak tartışılmaktadır.

6.1. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı bölümünde aşağıda araştırmanın amacı ve önemi ele alınmaktadır.

6.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu çalışma Türkiye'de ağır sanayi sektöründe faaliyet gösteren bir işletmede (bundan sonra ABC işletmesi veya kısaca ABC olarak anılacaktır) Motivasyonun verimlilik üzerinde oldukça önemli olduğu kabul edilmektedir.

Uygulamada motivasyon seviyesinin ölçülmesi ve motivasyona etki eden unsurların belirlenebilmesi hedeflenmiştir. Kullanılan veriler birebir gerçekleşen veriler değildir. Şirketin gizlilik politikasına saygı gösterilerek dönemler ve kullanılan rakamlar belli bir oranda değiştirilmiştir, bu sayede gerçek sonuçlardan uzaklaşmaması da sağlanmıştır.

6.3. Araştırma Metodolojisi

Araştırmaya ait metodoloji aşağıda gereç ve yöntem alt başlıkları altında ele alınmaktadır.

6.4. Gereç

Yapılan araştırmada, ‘endüktif öğrenme tekniği’nden yararlanılmıştır. Bu sistemi uygulayan yöntem olarak da RULES Algoritması kullanılarak çözümlene elde edilmeye çalışılmıştır.

6.5. Yöntem

Motivasyonun arttırılması için uygulanabilecek yöntemler daha önceki bölümlerde incelenmiş olmakla beraber motivasyonu yükseltmek için önce seviyenin tespit edilmesi ve problemlili noktaların belirlenmesi gerekmektedir.

İşten ayrılmalar, işe devamsızlık, işe geç kalma ve hırsızlık (disiplinsiz hareketler) gibi davranışlar iş tatminsizliği ve motivasyon eksikliğinden kaynaklanan iş gören davranışlarıdır.

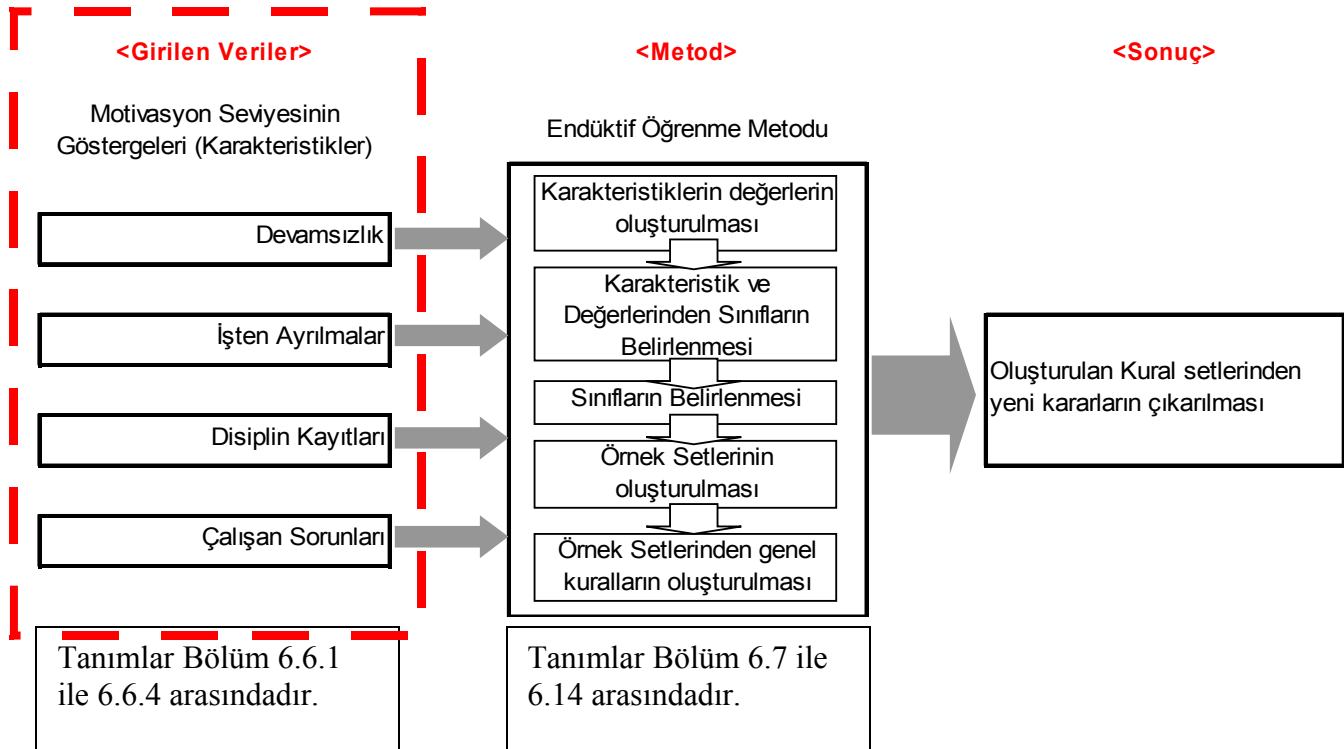
ABC işletmesi çalışan motivasyonunu takip edebilmek için daha önce belirtilmiş olan operasyon çalışanlarının istifa oranları, ofis çalışanlarının istifa oranları, işe devamsızlık miktarı, şirkette gerçekteşi disiplin olaylarına ilişkin kayıtlar ve çalışanların soru, sorun ve önerilerinin gösterildiği bir rapor düzenlenmektedir. Bu rapor aylık olarak düzenlenmekte ve bu raporu düzenlemekten sorumlu olan bölüm ve çalışanları tarafından yorumlanarak çalışanlarının motivasyon seviyesi belirlenmektedir.

Raporun yorumlanması subjektif olarak yapılmakta olup standart olarak yapılmamaktadır. Yukarıda bahsedilen çalışan motivasyonunun seviyesini gösteren ana göstergelerin alt bileşenlerinin motivasyon üzerindeki etkisinin ne kadar olduğu bilinmemekte ve ancak subjektif olarak tahmin edilebilmektedir. Tahmin edilen bu etkenlere göre karşı önlem planları yapılmakta ve insan kaynaklarının verimliliği bu şekilde arttırılmaya çalışılmaktadır. Yapay zeka sistemi olarak kullanılacak endüktif öğrenme sistemi kullanılarak bu verileri yorumlamak ve kurallar ve standartlar

oluşturmak motivasyona etki eden asıl etkenlerin ortaya çıkartılmasını ve karar vericilere bu sayede destek sağlaması planlanmaktadır.

6.6. Motivasyonun Ölçülmesi için ABC Şirketinin Verileri

Önerilen modelin genel gösterimi aşağıdaki şekildedir. Bu sebeple uygulanacak metod için kullanılacak olan verilerin tanımı da şekilde adreslenen bölümlerde verilmiştir. Bu bölümde çerçeve içerisindeki başlıklar incelenecektir.



Şekil 6.1. Motivasyonun Ölçülmesi İçin Önerilen Model

6.6.1 Devamsızlık

ABC şirketinde son Nisan 2007 – Nisan 2009 yılları arasında gerçekleşmiş olan devamsızlık verileri Tablo 6.1'deki gibi gerçekleşmiştir.

Tablo 6.1’de görüldüğü gibi devamsızlığın Sosyal ve Mazeret ile ilgili ve Sağlık nedenli olmak üzere iki alt kırılımı takip edilmektedir.

Devamsızlık verileri ay içerisinde gerçekleşen devamsızlık miktarı saat olarak toplanmakta ve ilgili dönemde şirkette çalışmakta olan toplam çalışan sayısının, ilgili dönemde gerçekleşen çalışma günü ve günlük çalışma saati ile çarpılmasıyla belirlenmektedir.

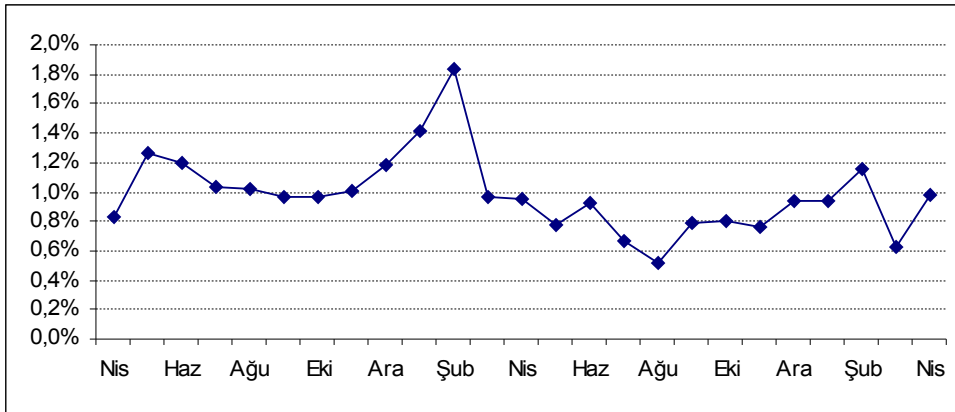
Toplam Devamsızlık Yapılan Saat Miktarı

Toplam Çalışan Sayısı x Çalışma Günü x Günlük Çalışma Saati

Tablo 6.1. ABC Şirketi Devamsızlık Verileri

Dönem		Sosyal ve Mazeret	Sağlık	Toplam
2007	Nis	0,83%	3,80%	4,63%
	May	1,26%	2,71%	3,98%
	Haz	1,20%	3,51%	4,72%
	Tem	1,03%	2,98%	4,02%
	Ağu	1,02%	2,63%	3,65%
	Eyl	0,97%	4,35%	5,32%
	Eki	0,97%	4,81%	5,78%
	Kas	1,01%	3,09%	4,10%
	Ara	1,18%	3,44%	4,62%
2008	Oca	1,41%	3,00%	4,41%
	Şub	1,84%	2,59%	4,43%
	Mar	0,96%	3,44%	4,40%
	Nis	0,95%	2,02%	2,97%
	May	0,78%	2,43%	3,21%
	Haz	0,92%	1,17%	2,10%
	Tem	0,66%	1,89%	2,55%
	Ağu	0,51%	1,70%	2,21%
	Eyl	0,78%	2,74%	3,52%
	Eki	0,80%	2,44%	3,24%
	Kas	0,77%	2,84%	3,60%
	Ara	0,94%	2,77%	3,71%
2009	Oca	0,94%	4,08%	5,02%
	Şub	1,16%	2,26%	3,42%
	Mar	0,62%	3,78%	4,40%
	Nis	0,98%	3,14%	4,12%

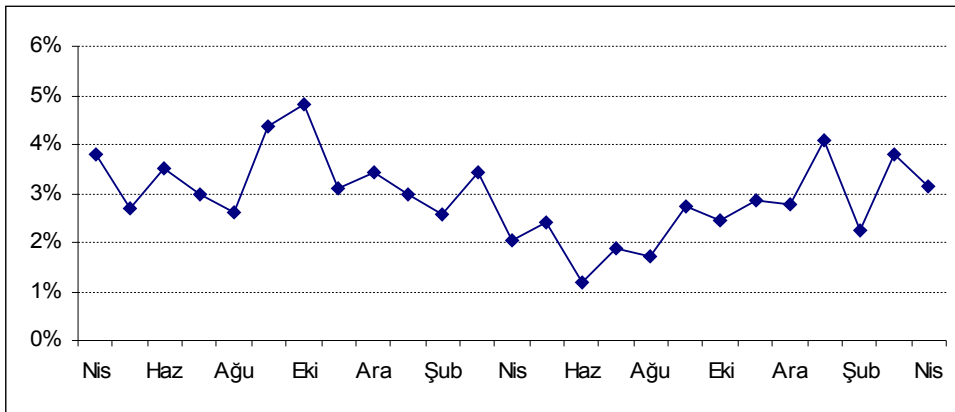
Sosyal ve Mazeret İzinleri ile ilgili devamsızlıklar 2 yıllık dönemde dalgalı bir seyir izlemiş ve aşağıdaki şekilde oluşmuştur.



Şekil 6.2. Sosyal ve Mazeret İzni kaynaklı devamsızlıklar

ABC şirketinin çalışan profili bazı dönemlerde tarımsal sebeplerden dolayı artan şirket dışı özel işleri bulunmakta. Şirketin değerlendirmesi de bu bağlamda sosyal ve mazeret izinlerinin yüksek olması tesadüf olabileceği gibi bu dönemde şirket dışı işlerin miktarının artmasıdır. % 0,51 ile % 1,84 arasında gerçekleşmiştir.

Sağlık sebebiyle oluşan devamsızlık seyri de aşağıdaki gibi olmuştur.



Şekil 6.3. Sağlık Sebepli Devamsızlığın Seyri

Sağlık sebebiyle devamsızlıkla toplam devamsızlığın büyük bölümünü oluşturmaktadır. Dolayısıyla motivasyona etki eden en önemli sebeplerden biri olarak kabul edilmektedir. % 1,17 ile % 4,81 arasında gerçekleşmiştir.

6.6.2. Ofis ve operasyon istifaları

Mavi yakalı operasyon çalışanlarının son 2 yıl içerisindeki istifa oranları Tablo daki gibi olmuştur. Çalışanların istifa nedenleri çıkış görüşmeleri ile birebir toplantılar ile incelendiğinde ana etkenlerin önem sırasına göre kişisel sebepler, amirlerinden memnuniyetsizlik ve aile problemleri olarak sıralandığı görülmektedir. Beyaz yakalı çalışanlar için böyle bir ayrıma gidilmemiş ve sadece ayrılma oranları takip edilmektedir.

İstifa oranı, son 1 yıl içerisinde ayrılan toplam mavi veya beyaz yakalı sayısının toplam çalışan sayısına bölünmesi yoluyla hesap edilmektedir.

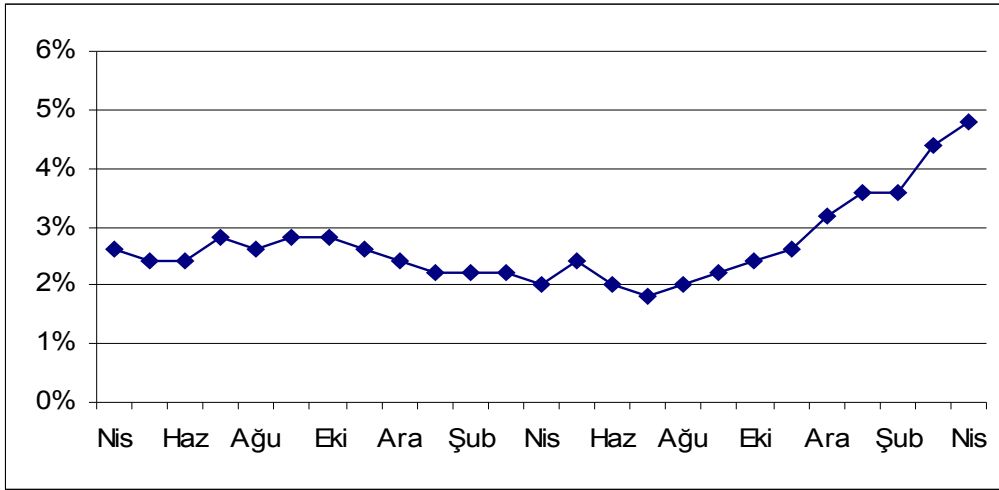
$$\frac{\text{Son 1 yıl içerisinde ayrılan sayısı}}{\text{Toplam çalışan sayısı} + \text{Son 1 yıl içerisinde ayrılan sayısı}}$$

Tablo 6.2. İstifa Oranları

Dönem		Operasyon İstifaları			Ofis İstifaları	
		Kişisel Sebepler	Amirlerinden Memnuniyetsizlik	Aile Problemleri	Toplam	Toplam
2007	Nis	1,10%	0,90%	0,60%	2,6%	11,00%
	May	1,10%	0,80%	0,50%	2,4%	11,80%
	Haz	1,30%	0,70%	0,40%	2,4%	12,00%
2008	Tem	1,90%	0,60%	0,30%	2,8%	11,00%
	Ağu	1,38%	0,76%	0,46%	2,6%	10,60%
	Eyl	1,54%	0,70%	0,56%	2,8%	10,40%
	Eki	1,64%	0,66%	0,50%	2,8%	11,20%
	Kas	1,58%	0,64%	0,38%	2,6%	10,80%
	Ara	1,18%	0,70%	0,52%	2,4%	12,00%
	Oca	0,90%	0,72%	0,58%	2,2%	11,20%
	Şub	0,92%	0,76%	0,52%	2,2%	11,20%
	Mar	1,04%	0,72%	0,44%	2,2%	12,00%
	Nis	0,98%	0,62%	0,40%	2,0%	11,20%
	May	1,06%	0,78%	0,56%	2,4%	10,60%
	Haz	0,66%	0,80%	0,54%	2,0%	10,40%
2009	Tem	0,62%	0,66%	0,52%	1,8%	10,80%
	Ağu	0,66%	0,76%	0,58%	2,0%	9,40%
	Eyl	0,94%	0,76%	0,50%	2,2%	8,60%
	Eki	1,16%	0,76%	0,48%	2,4%	6,80%
	Kas	1,46%	0,72%	0,42%	2,6%	6,40%
	Ara	2,24%	0,62%	0,34%	3,2%	6,00%
	Oca	2,46%	0,78%	0,36%	3,6%	6,40%
	Şub	2,50%	0,72%	0,38%	3,6%	6,40%
	Mar	3,28%	0,72%	0,40%	4,4%	6,00%
	Nis	3,54%	0,74%	0,52%	4,8%	5,60%

Mavi yakalı çalışanların istifa oranları son 1 yıl içerisinde artış göstermiş ve bu durum özellikle kişisel sebeplerle paralellik göstermiştir. 2009 yılının karşılaşılan küresel krizi de kapsamı sebebiyle bu istifaların artması anlamlı gözükmemektedir.

Aynı dönemde beyaz yakalı çalışanların istifa oranları ise tam tersi bir seyir izlemiştir. Bu durumda mavi ve beyaz yakalı çalışanların şirketten beklentilerinin ve şirketin de verimliliğe etkisi açısından bakıldığında beklentisinin de farklı olduğu şeklinde değerlendirilmektedir.



Şekil 6.4. Operasyon çalışanlarının istifa oranları

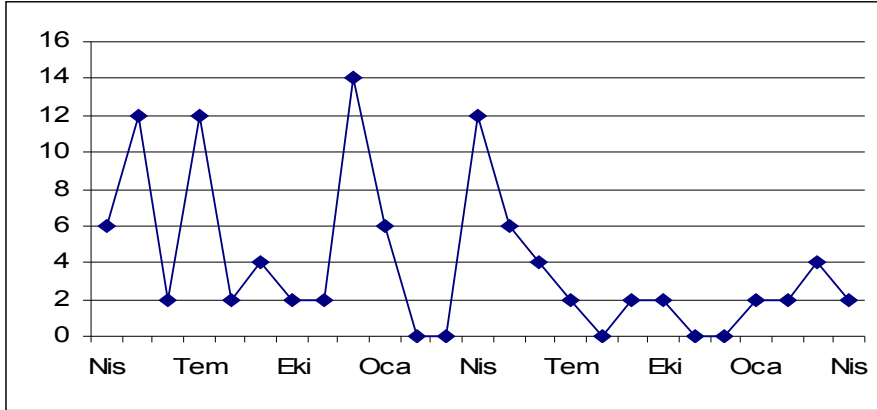
6.6.3 Disiplin kayıtları

Son 2 yıl içerisinde gerçekleşen disiplin vakalarının kayıtları Tablo 'daki gibidir. Bu kayıtların özellikle sağlık sebebiyle devamsızlık, şirket kurallarının ihlali, izinsiz devamsızlık şeklinde 3 ana başlıkta toplandığı görülmektedir. İlgili dönem içerisinde meydana gelen vakaların sayısıdır.

Tablo 6.3. Disiplin Kayıtları

Disiplin Kayıtları					
Dönem		Sağlık	Şirket	İzinsiz	TTL
		Sebebiyle Devamsızlık	Kuralların İhlali		
07 20	Nis	0	6	0	6
	May	6	6	0	12
	Haz	2	0	0	2
	Tem	0	8	4	12
	Ağu	0	0	2	2
	Eyl	2	2	0	4
	Eki	0	2	0	2
	Kas	0	2	0	2
	Ara	4	8	2	14
08 20	Oca	2	2	2	6
	Şub	0	0	0	0
	Mar	0	0	0	0
	Nis	6	4	2	12
	May	2	2	2	6
	Haz	4	0	0	4
	Tem	0	2	0	2
	Ağu	0	0	0	0
	Eyl	0	2	0	2
	Eki	0	2	0	2
	Kas	0	0	0	0
	Ara	0	0	0	0
09 20	Oca	0	2	0	2
	Şub	2	0	0	2
	Mar	4	0	0	4
	Nis	2	0	0	2

ABC şirketi disiplin kayıtlarının artmasının çalışanlarının motivasyon seviyesini gösteren bir gösterge olarak kabul etmektedir.



Şekil 6.5. Disiplin Kayıtları

Verilerin 0 ile 14 arasında belirgin olmayan, dağınık bir seyir izlediği görülmektedir.

6.6.4. Çalışan sorunları

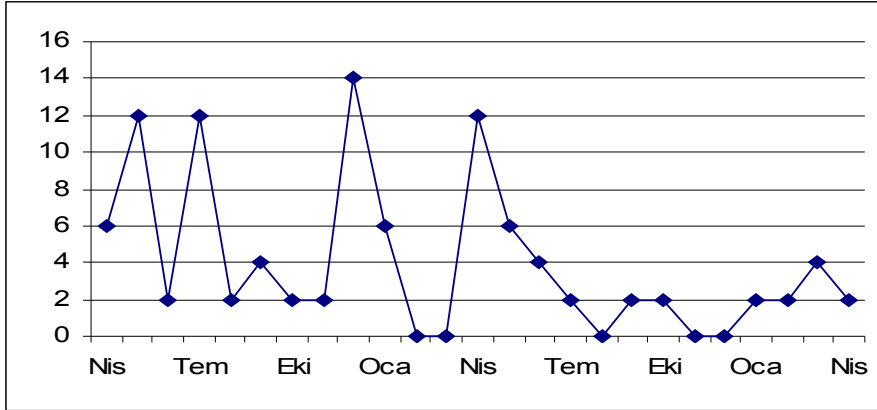
Çalışanların sorunları son 2 yıl içerisinde Tablo 'deki gibi seyir izlemiştir.

ABC şirketi çalışanlarının sorunlarını tüm bölümlere bir temsilci atayarak takip etmektedir. Günlük yüz yüze iletişimlerle çalışanlardan gelen bildirimler toplanmakta ve tabloda görüldüğü şekliyle Ücret ve Yan Faydalar, Üretim ve İş Koşulları, Sosyal Hizmetler vb. gibi alt başlıklarla veri tabanına kaydedilmektedir. Bir alt gruptaki veri sayısının ilgili dönemdeki veri sayısına bölünmesiyle bu alt grubun oranı tespit edilmektedir.

Alt Grup Soru, Sorun ve Öneri Sayısı

İlgili Dönemde Gelen Toplam Soru, Sorun ve Öneri Sayısı

ABC şirketi disiplin kayıtlarının artmasının çalışanlarının motivasyon seviyesini gösteren bir gösterge olarak kabul etmektedir.



Şekil 6.5. Disiplin Kayıtları

Verilerin 0 ile 14 arasında belirgin olmayan, dağınık bir seyir izlediği görülmektedir.

6.6.4. Çalışan sorunları

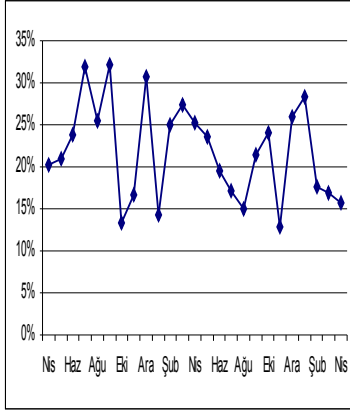
Çalışanların sorunları son 2 yıl içerisinde Tablo 'deki gibi seyir izlemiştir.

ABC şirketi çalışanlarının sorunlarını tüm bölümlere bir temsilci atayarak takip etmektedir. Günlük yüz yüze iletişimlerle çalışanlardan gelen bildirimler toplanmakta ve tabloda görüldüğü şekliyle Ücret ve Yan Faydalar, Üretim ve İş Koşulları, Sosyal Hizmetler vb. gibi alt başlıklarla veri tabanına kaydedilmektedir. Bir alt gruptaki veri sayısının ilgili dönemdeki veri sayısına bölünmesiyle bu alt grubun oranı tespit edilmektedir.

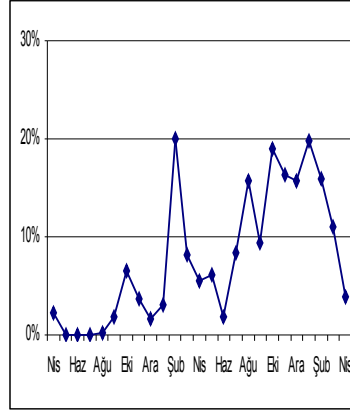
Alt Grup Soru, Sorun ve Öneri Sayısı

İlgili Dönemde Gelen Toplam Soru, Sorun ve Öneri Sayısı

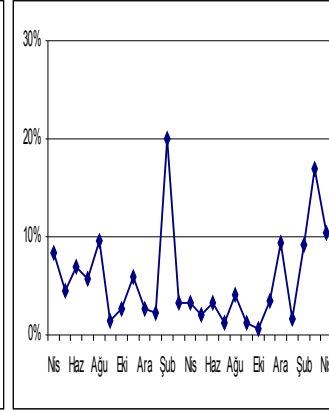
Bu veriler ABC şirketi için çalışan motivasyonunun seviyesinin belirlenmesinde ve belirlenen seviyenin alt etmenlerinin bulunmasında en önemli kısım olarak kabul edilmektedir.



Şekil 6.6. Ücret ve Yan Faydalar İle İlgili Çalışan Sorunları



Şekil 6.7. Üretim ve İş Koşulları İle İlgili Çalışan Sorunları



Şekil 6.8. Sosyal Hizmetler İle İlgili Çalışan Sorunları

Çalışanların Ücret ve Yan faydalar ile ilgili soru, sorunları her zaman yüksek bir seyir izlemektedir. Üretim ve iş koşulları ile ilgili düşünceler ise küresel krizin yükselişiyle paralel bir seyir izlemektedir ve çalışan endişelerini göstermektedir. Sosyal hizmetler ise hijyen bir faktör olarak kabul edilebilir ve çalışanın içini boşaltmak için serzenişte bulunduğu bir alan olarak değerlendirilirse motivasyonun gidişatıyla ilgili önemli bir veri olarak kabul edilmektedir.

6.7. Motivasyon Ölçeklerinin Değerlendirmesi

Daha önce de bahsedildiği gibi ABC şirketi işe devamsızlık, istifa oranları, disiplin kayıtları ve çalışan sorunları gibi literatürde çalışan motivasyonunu gösteren göstergeleri takip etmekte fakat bunların tamamını sistematik bir şekilde göz önünde bulundurabilecek bir sistemle çalışan motivasyonu hakkında kararlar alamamaktadır. Şirketin kabul ettiği bazı kurallar olsa da bunu sistematik bir şekilde dizayn etmemiş subjektif olarak değerlendirmelere açık bir şekilde takip edilmesini kabul etmiştir.

BÖLÜM 1. GİRİŞ

Çalışanların motivasyon seviyesinin işletme verimliliğine olan etkisinin büyüklüğü göz önünde tutulduğunda bu konuda verilecek yanlış kararların olumsuz etkilerinin geri dönülemez noktalara gideceği yadsınmayacaktır.

Karar vericilerin bu kararları alırken danışacakları uygun karar destek sistemlerinin oluşturulması kararların standardını, doğruluğunu da sağlayacaktır. Bu da işletme verimliliğini doğrudan etkileyecektir.

Sosyal uygulamalarda karar destek sistemlerinin uygulanma alanları çok olmamakla beraber bu şirket ile ilgili endüktif öğrenme yapay zeka sistemi uygulanarak motivasyon ile ilgili alanlarda kullanılabilirliği ve etkisi incelenecektir.

6.8. Materyal ve Metod

Son zamanlarda, özellikle 1980 den sonra kişisel bilgisayarların baş döndürücü bir hızla geliştirilip kişilerin kullanımına sunulmasından sonra Yapay Zeka'nın tüm alanlarında çok hızlı araştırmalar yapılmış ve bir hayli mesafe alınmıştır. Yapay Zeka, insanların zekalarını kullanarak yapabildiklerini bilgisayarlara yaptırmayı amaç edinen bir bilim dalıdır. İnsanın zekasıyla yapabildiği önemli yeteneklerden birisi de öğrenmedir. Yapay Zeka araştırmacıları bilgisayarların öğrenmelerini sağlamak amacıyla bir çok teknik geliştirmişlerdir. Bunlardan bir tanesi de Endüktif Öğrenme tekniğidir. Bu teknik bir konu ile ilgili örneklerden öğrenmeyi sağlamaktadır.

En genel anlamıyla Endüktif Öğrenme (EÖ), *özel örneklerden genel kurallar çıkarabilen bir teknik* olarak tanımlanabilir. Burada söz konusu örnekler, konu ile ilgili çeşitli gözlem ve deneylerden elde edilir. Her bir örnek bir seri karakteristik değeri ve bunların ait olduğu sınıfı içerir. Örneğin mevsimler ile ilgili bir problemde temel karakteristikler *hava durumu, sıcaklık ve ağaçlar/yaprakların rengi* olabilir. Bunların alabileceği değerler ise Hava durumu için *yağmurlu, karlı, güneşli;*

sıcaklık için *orta*, *yüksek*, *normal* ve ağaçlar/yapraklar için *sarı*, *yeşil*, *yapraksız* olabilir. Sınıflar ise mevsimler olup *ilkbahar*, *yaz*, *sonbahar*, *kış* olabilir. Bir EÖ tekniği, mevcut bir örnekler setinden genel kurallar çıkarır. Bu ise bir Uzman Sistem için bilgi tabanıdır. Bu yolla kural elde etme hem daha kolay hem de daha ucuzdur.

6.9. RULES-1 Algoritması ve Uygulanması

RULES-1 (**R**ULE **E**xtraction **S**ystem-1) algoritması, verilmiş olan bir örnekler setinden, doğrudan kural çıkarabilen, bir algoritmadır [Aksoy, 1993; Pham & Aksoy, 1995a]. Bu algoritma RULES ailesinin ilkidir. Diğer algoritmalarda olduğu gibi RULES-1 için de verilmiş olan örnekler seti, belirli sayı ve sıradaki karakteristik değerleri ve bunların ait oldukları sınıflardan oluşmalıdır.

RULES-1 algoritmasını açıklamadan önce aşağıdaki tanımlamaları yapmak gerekir.

- Herbir Karakteristik-Değer çifti bir *şart* olarak değerlendirilir. Şayet verilmiş olan örnekler setinde kullanılan karakteristik sayısı N_a ise, çıkarılabilen kurallar en az bir, en fazla N_a tane *şart* bulundurabilir. Yani bir kural için gerekli *şart* sayısına N_c dersek,

$$1 \leq N_c \leq N_a$$

olabilir.

- Bir kuralda aynı karakteristiğe ait birden fazla değer bulunamaz. Birden fazla kuralın OR (veya) ile birleştirilmesiyle elde edilen kurallarda aynı karakteristiğe ait birden fazla değer bulunabilir.

- RULES-1 için iki tane örnekler seti sözkonusudur. Bunlardan bir tanesi verilmiş olan örnekler setidir. Buna *kontrol seti* denir. Diğeri ise kural çıkarma sırasında gözönüne alınan set olup *kural çıkarma seti* diye adlandırılır. Her iterasyonda kendisi için kural çıkarılmış olan örnek(ler) bir daha gözönüne alınmaz. Dolayısıyla

çıkarılmış olan kurallar ile sınıflandırılmayan örnekler kural çıkarma setini oluştururlar.

- Kontrol setindeki örneklerde yer alan karakteristikler için kullanılmış olan değerlerin tümü bir dizi oluşturur. Buna *değerler dizisi* denir. Bu dizinin eleman sayısı en fazla, kullanılmış olan karakteristiklerin değerleri sayılarının toplamı kadardır. Başlangıçta bu diziyi verilmiş olan örnekler setindeki tüm değerler oluşturur (Şayet aynı karakteristik değerleri birden fazla örnekte geçiyorsa bunlardan birer tanesi gözönüne alınır). Daha sonraki iterasyonlarda, sadece kural çıkarmak için kullanılan (kural çıkarma setindeki) örneklerin karakteristik değerleri dizinin elemanları olarak alınır.

- Kendisi için en az bir kural çıkarılmış olan örneğe *sınıflandırılmış örnek* denir. Kendisi için hiçbir kural çıkarılmamış olan veya çıkarılmış olan örneklerden hiçbirisiyle sınıflandırılmayan örneklere ise *sınıflandırılmamış örnek* denir.

- Kural çıkarmak için en fazla N_a tane iterasyon gereklidir. Birinci iterasyonda çıkarılacak kurallar bir şart, ikinci iterasyonda iki şart vs. bulunduracaktır.

RULES-1 algoritmasının kural çıkarma operasyonu aşağıdaki gibi açıklanabilir: Birinci iterasyonda, verilmiş olan örnekler setinden bir değerler dizisi oluşturulur. Bu dizinin her elemanı tek tek ele alınarak kural oluşturup oluşturamayacağı test edilir. Şayet eldeki eleman (şart) kontrol setinde yer alan tüm örnekler için sadece bir sınıfta geçiyorsa ve diğer sınıflardan hiçbirinde geçmiyorsa bu bir kural oluşturur. Bunlar ait oldukları sınıf gözönüne alınarak kural haline getirilir. Şayet varsa çıkarılmış olan kural(lar) ile sınıflandırılabilen örnekler ayıklanır. Eğer geriye sınıflandırılmayan örnek kalmadıysa işlem sona erer aksi halde sınıflandırılmayan örneklerden bir kural çıkarma seti oluşturulur. Bu arada sadece birinci iterasyon için kural oluşturan elemanlar bir daha değerler dizisinde yer almayacaktır. Diğer iterasyonlarda ise yer alabilir.

İkinci iterasyonda, kural çıkarma setinde yer alan örneklerde kullanılan karakteristik değerlerinden bir dizi oluşturulur. Bu dizide yer alan elemanların ikili

kombinasyonları bulunur. Her kombinasyonda her karakteristilk için sadece birer değer bulunabilir. Başka bir deyişle, bir kombinasyonda aynı karakteristiğe ait birden fazla değer bulunamaz. Bu kombinasyonların kural oluşturup oluşturamayacağı kontrol edilir. Şayet eldeki kombinasyonlardan herbiri kontrol setinde yer alan tüm örnekler için sadece bir sınıfta geçiyorsa ve diğer sınıflardan hiçbirinde geçmiyorsa bunlar birer kural oluştururlar. Bunu sağlayan tüm kombinasyonlar, ait oldukları sınıf gözönüne alınarak kural haline getirilir. Daha sonra bu kuralların gereksiz şart bulundurup bulundurmadıkları kontrol edilir. Bu işlem aşağıda ayrıca açıklanacaktır. Bu kurallar ile sınıflandırılabilen örnekler ayıklanır. Geriye sınıflandırılmamış örnek kalmadıysa işlem biter aksi halde bir sonraki iterasyona geçilir.

Üçüncü iterasyonda bu kez kural çıkarma setindeki örneklerde kullanılan değerlerle bir dizi oluşturulur. Bu dizinin elemanlarının bu kez üçlü kombinasyonları bulunur ve bunların kural oluşturup oluşturamayacağı kontrol edilir. Yine gereksiz şart kontrolü yapılır. Bu işlemler tüm örnekler sınıflandırılıncaya kadar devam eder.

Verilmiş bir örnekler seti için RULES-1 ile kural oluşturma için gerekli maksimum işlem sayısı aşağıdaki gibi olacaktır.

$$S_{RULES-1} = \sum_{i=1}^{N_a} \frac{N_v!}{(N_v - i)! i!}$$

Burada $N_a = \text{Toplam karakteristlik sayısı}$, $N_v = \text{Toplam değer sayısı}$ 'dir.

İşlem sayısı bundan genellikle küçük hatta denenen bir çok örnek için bayağı küçük olmaktadır. Çünkü işlem sayısının yukarıdaki formüldekine eşit olması aslında eldeki örnekler setinden hiçbir kuralın elde edilememesi, dolayısıyla endüktif bir işlemin yapılamaması demektir. Bu durumda örnekler seti genelleştirilemez. Fakat en kötü durumu ifade etsin diye bu formülü belirtilmiştir.

Gereksiz şart kontrolü şu şekilde yapılır: Her iterasyon sonunda elde edilen kurallar, bir önceki iterasyonda elde edilen kurallar ile karşılaştırılır. Şayet bir önceki

kurallarda kullanılan şart(lar) yeni elde edilmiş kurallarda da geçiyorsa bu şartlar yeni kurallardan çıkarılır. Çıkarılması gereken şart(lar) gereksiz şart(lar)dır. Bu işlem elde edilen kurallarda gereksiz şart kullanılmasını önleyecektir.

Bu açıklamalardan sonra RULES-1 algoritması adım adım aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

Tablo 6.5. RULES-1 Algoritmasının Adımları

Adım 1. $N_c = 0$

Adım 2. $N_c = N_c + 1$

Adım 3. Eğer $N_c > N_a$ ise *BİTİR*

Adım 4. Sınıflandırılmamış örneklerde kullanılan karakteristik değerleriyle bir *değerler dizisi* oluştur.

Adım 5. Değerler dizisinde yer alan elemanların N_c 'li kombinasyonlarını bul.

Adım 6. Şayet bu kombinasyonlardan en az bir tanesi control setindeki tüm örneklerde sadece bir sınıfta geçiyorsa bunu kural haline getir,
AKSİ HALDE Adım 2'ye git.

Adım 7. Gereksiz şart kontrolü yap.

Adım 8. Çıkarılmış kurallar ile sınıflandırılabilen örnekleri ayıkla.

Adım 9. Şayet tüm örnekler sınıflandırılmışsa *BİTİR*,
AKSİ HALDE Adım 2 'ye git.

6.10. RULES-3 Algoritması

RULES-3'ün üstünlükleri şunlardır: (1) Her örnek için çıkarılabilen kurallar arasından en genel olan kuralı seçer. Böylece bir örnekler seti için daha genel bir kurallar seti elde edilebilir. (2) Çıkarılacak kurallar için minimum şart sayısı belirlenebilir. Böylece kuralların duyarlılıkları ayarlanabilir, başka bir deyişle daha duyarlı kurallar elde edilebilir. Bunları detaylı olarak açıklamadan önce RULES-3'ün temel adımlarını şu şekildedir:

Tablo 6.6. RULES-3 Algoritmasının Adımları

- Adım 1.** Sayısal değer içeren karakteristikler için aralıklar tanımla
- Adım 2.** Çıkarılacak kurallar için minimum şart sayısını (N_{emin}) belirle
- Adım 3.** Her örnek için çıkarılabilecek kural sayısını belirle
- Adım 4.** Sınıflandırılmamış bir örnek seç
- Adım 5.** $N_c = N_{\text{emin}} - 1$
- Adım 6.** Eğer $N_c < N_a$ ise $N_c = N_c + 1$
- Adım 7.** Eldeki örnekte kullanılan karakteristik değerleriyle bir *değerler dizisi* oluştur.

Adım 8. Değerler dizisinde yer alan elemanların N_c 'li kombinasyonlarını bul.

Adım 9. Şayet bu kombinasyonlardan en az bir tanesi control setindeki tüm örneklerde sadece bir sınıfta geçiyorsa bunu kural haline getir,
AKSİ HALDE Adım 6'ya git.

Adım 10. Çıkarılmış kurallar arasından en genel olanını seç.

Adım 11. Seçilmiş kural ile sınıflandırılabilen örnekleri ayıkla.

Adım 12. Şayet tüm örnekler sınıflandırılmışsa *BITİR*,
AKSİ HALDE Adım 4 'e git.

Daha önce olduğu gibi burada $N_c = \text{\textit{\textit{şart sayısı}}}$ ve $N_a = \text{\textit{\textit{karakteristik sayısı}}}$ 'dır. RULES-3'ün üstünlükleri ve avantajları aşağıdaki gibi açıklanabilir:

Daha genel kurallar elde etme

Daha önce de belirtildiği gibi, bir endüktif öğrenme algoritmasından beklenen, mümkün olduğunca genel kurallar elde etmektir. RULES-3 algoritması elde edilebilen kuralları tek tek kontrol ederek en genel olanı seçilir. Bu ise şöyle gerçekleştirilir: Eldeki örneği sınıflandırabilen kurallar çıkarıldıktan sonra bunların her birinin, verilen örnekler setinde, aynı sınıfta geçen kaç örneği sınıflandırdığına bakılır. En fazla örneği sınıflandırabilen kural en genel kural kabul edilir ve seçilir.

Her örnek için çıkarılabilecek kural sayısının belirlenmesi

RULES-1 de çıkarılacak kurallar üzerinde bir kontrol söz konusu değildir. Mesela bir örnek için çıkarılabilecek kural sayısı belirlenemez. Algoritma daima çıkarılabilecek maksimum sayıdaki kuralları çıkarır. Bu ise bazen gerekli

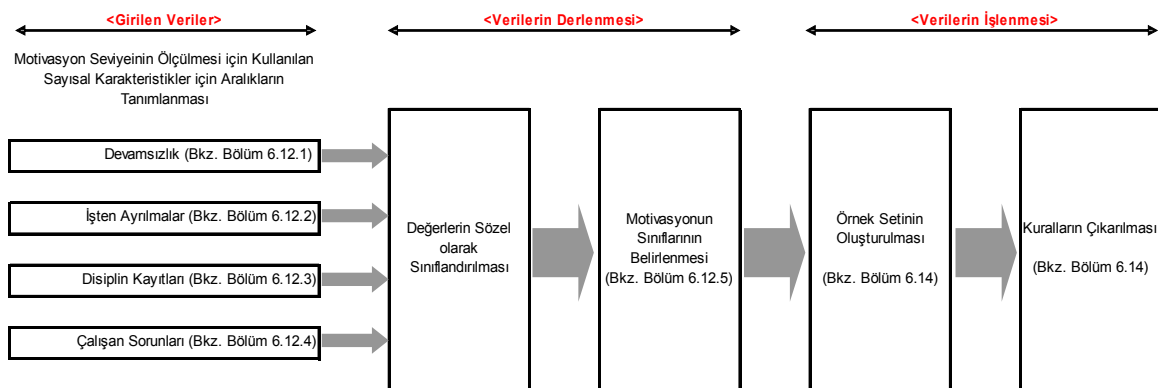
olmayabilir. RULES-3 ise, kullanıcının tanımlayacağı sayıda kural çıkarabilir. Bu, RULES-3'te örneklerin tek tek ele alınmasından kaynaklanıyor. Adım 2'de kullanıcı her örnek için çıkarılabilecek kural sayısını belirlemelidir. Algoritma, şayet bu sayıya ulaşıldı ise daha fazla kural çıkarmaz. Şayet bu sayıya ulaşılamıyorsa çıkarabildiği kadar kural çıkarır. Yani her örnek için en az bir, en çok belirlenen sayı kadar kural çıkarılacaktır. Bu işlem hem gereğinden fazla kural çıkarılmasını önleyecek hem de işlem zamanını kısaltacaktır. Özellikle karakteristik sayısının ve bunların alabileceği değerlerin çok olması halinde bu işlem çok yararlı olmaktadır.

6.11. Motivasyonun Seviyesinin Ölçülmesinde Endüktif Öğrenme'nin Kullanımı

Motivasyon için ABC şirketindeki durumun öğretilebilmesi için gerekli olan karakteristikler bir önceki bölümde değinilen devamsızlık; operasyon çalışanlarının istifaları ana başlığında alt etmenler olan kişisel sebepler, amirlerinden memnuniyetsizlik ve aile problemleri; ofis istifaları; disiplin kayıtları ve çalışan sorunları ana başlığında ücret ve yan faydalar, üretim ve iş koşulları ve sosyal hizmetler alt etmenler olarak alınmıştır.

6.12. Önerilen Metod

Bu temel karakteristiklerden yola çıkılarak uygulanacak olan Endüktif Öğrenme Metodu aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Şekil 6.9. Endüktif Öğrenme Metodu Uygulaması Süreci

6.12.1. Devamsızlık

Tablo 6.7. Devamsızlık Değerlerinin Aralıklarının Belirlenmesi

Devamsızlık							
Dönem		Sosyal ve Mazeret		Sağlık		TTL	
2007	Nis	0,83%	3	3,80%	2	4,63%	2
	May	1,26%	2	2,71%	3	3,98%	3
	Haz	1,20%	2	3,51%	2	4,72%	2
	Tem	1,03%	3	2,98%	3	4,02%	2
	Ağu	1,02%	3	2,63%	3	3,65%	3
	Eyl	0,97%	3	4,35%	1	5,32%	1
	Eki	0,97%	3	4,81%	1	5,78%	1
	Kas	1,01%	3	3,09%	2	4,10%	2
	Ara	1,18%	3	3,44%	2	4,62%	2
2008	Oca	1,41%	2	3,00%	2	4,41%	2
	Şub	1,84%	1	2,59%	3	4,43%	2
	Mar	0,96%	3	3,44%	2	4,40%	2
	Nis	0,95%	3	2,02%	3	2,97%	4
	May	0,78%	4	2,43%	3	3,21%	3
	Haz	0,92%	3	1,17%	4	2,10%	4
	Tem	0,66%	4	1,89%	4	2,55%	4
	Ağu	0,51%	4	1,70%	4	2,21%	4
	Eyl	0,78%	4	2,74%	3	3,52%	3
	Eki	0,80%	3	2,44%	3	3,24%	3
	Kas	0,77%	4	2,84%	3	3,60%	3
Ara	0,94%	3	2,77%	3	3,71%	3	
2009	Oca	0,94%	3	4,08%	1	5,02%	1
	Şub	1,16%	3	2,26%	3	3,42%	3
	Mar	0,62%	4	3,78%	2	4,40%	2
	Nis	0,98%	3	3,14%	2	4,12%	2
Ortalama		0,98%		2,94%		3,92%	
En Düşük		0,52%		1,18%		2,10%	
En Yüksek		1,84%		4,80%		5,78%	
Sınıflar		Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır
	Çok Yüksek	1,60%	2,00%	4,00%	5,00%	5,00%	6,00%
	Yüksek	1,20%	1,60%	3,00%	4,00%	4,00%	5,00%
	Normal	0,80%	1,20%	2,00%	3,00%	3,00%	4,00%
	Düşük	0,40%	0,80%	1,00%	2,00%	2,00%	3,00%

Devamsızlık verilerinin % 2,10 ile % 5,78 arasında değiştiği görülmektedir. Bu değerler, önem derecesine göre eşit aralıklara ayırıldığında alt kısımda görülen çok yüksek (1), yüksek (2), normal (3), düşük (4) kategoriler şeklinde oluşturulur.

6.12.2. Operasyon ve ofis istifaları

Tablo 6.8. Operasyon İşten Ayrılma Değerlerinin Aralıklarının Belirlenmesi

Operasyon İstifaları									
Dönem		Kişisel Sebepler		Amirlerinden Memnuniyetsizlik		Aile Problemleri		TTL	
2007	Nis	1,10%	3	0,90%	1	0,60%	1	2,6%	3
	May	1,10%	3	0,80%	2	0,50%	2	2,4%	3
	Haz	1,30%	3	0,70%	3	0,40%	3	2,4%	3
	Tem	1,90%	3	0,60%		0,30%		2,8%	3
	Ağu	1,38%	3	0,76%	3	0,46%	3	2,6%	3
	Eyl	1,54%	3	0,70%	3	0,56%	2	2,8%	3
	Eki	1,64%	3	0,66%		0,50%	2	2,8%	3
	Kas	1,58%	3	0,64%		0,38%		2,6%	3
	Ara	1,18%	3	0,70%	3	0,52%	2	2,4%	3
2008	Oca	0,90%		0,72%	3	0,58%	2	2,2%	3
	Şub	0,92%		0,76%	3	0,52%	2	2,2%	3
	Mar	1,04%	3	0,72%	3	0,44%	3	2,2%	3
	Nis	0,98%		0,62%		0,40%	3	2,0%	3
	May	1,06%	3	0,78%	3	0,56%	2	2,4%	3
	Haz	0,66%		0,80%	2	0,54%	2	2,0%	3
	Tem	0,62%		0,66%		0,52%	2	1,8%	
	Ağu	0,66%		0,76%	3	0,58%	2	2,0%	3
	Eyl	0,94%		0,76%	3	0,50%	2	2,2%	3
	Eki	1,16%	3	0,76%	3	0,48%	3	2,4%	3
	Kas	1,46%	3	0,72%	3	0,42%	3	2,6%	3
	Ara	2,24%	2	0,62%		0,34%		3,2%	2
2009	Oca	2,46%	2	0,78%	3	0,36%		3,6%	2
	Şub	2,50%	2	0,72%	3	0,38%		3,6%	2
	Mar	3,28%	1	0,72%	3	0,40%	3	4,4%	1
	Nis	3,54%	1	0,74%	3	0,52%	2	4,8%	1
Ortalama		1,49%		0,72%		0,47%		2,7%	
En Düşük		0,62%		0,60%		0,30%		1,8%	
En Yüksek		3,54%		0,90%		0,60%		4,8%	
		Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır
Çok Yüksek		3,00%	4,00%	0,90%	1,00%	0,60%	0,70%	4,0%	5,0%
Yüksek		2,00%	3,00%	0,80%	0,90%	0,50%	0,60%	3,0%	4,0%
Normal		1,00%	2,00%	0,70%	0,80%	0,40%	0,50%	2,0%	3,0%
Düşük		0,00%	1,00%	0,60%	0,70%	0,30%	0,40%	1,0%	2,0%

Operasyon istifaları verilerinin % 1,80 ile % 4,8 arasında değiştiği görülmektedir. Bu değerler, önem derecesine göre eşit aralıklara ayrıldığında alt kısımda görülen çok yüksek (1), yüksek (2), normal (3), düşük (4) kategoriler şeklinde oluşturulur.

Tablo 6.9. Ofis İşten Ayrılma Değerlerinin Aralıklarının Belirlenmesi

Ofis İstifaları				
Dönem		TTL		
07 20	Nis	11,00%	1	
	May	11,80%	1	
	Haz	12,00%	1	
2008	Tem	11,00%	1	
	Ağu	10,60%	1	
	Eyl	10,40%	1	
	Eki	11,20%	1	
	Kas	10,80%	1	
	Ara	12,00%	1	
	Oca	11,20%	1	
	Şub	11,20%	1	
	Mar	12,00%	1	
	Nis	11,20%	1	
	May	10,60%	1	
	Haz	10,40%	1	
	2009	Tem	10,80%	1
		Ağu	9,40%	2
Eyl		8,60%	2	
Eki		6,80%	3	
Kas		6,40%	3	
Ara		6,00%	3	
Oca		6,40%	3	
Şub		6,40%	3	
Mar		6,00%	3	
Nis		5,60%		
Ortalama		0,09592		
En Düşük	5,60%			
En Yüksek	12,00%			

	Alt Sınır	Üst Sınır
Çok Yüksek	10,00%	12,00%
Yüksek	8,00%	10,00%
Normal	6,00%	8,00%
Düşük	4,00%	6,00%

Ofis istifaları verilerinin % 5,60 ile % 12,0 arasında değiştiği görülmektedir. Bu değerler, önem derecesine göre eşit aralıklara ayırıldığında alt kısımda görülen çok yüksek (1), yüksek (2), normal (3), düşük (4) kategoriler şeklinde oluşturulur.

6.12.3. Disiplin kayıtları

Tablo 6.10. Disiplin Kayıtları Değerlerinin Aralıklarının Belirlenmesi

Disiplin Kayıtları									
Dönem		Sağlık Sebebiyle Devamsızlık		Şirket Kurallarını İhlal		İzinsiz Devamsızlık		TTL	
2007	Nis	0	4	6	1	0		6	3
	May	6	1	6	1	0		12	1
	Haz	2	3	0		0		2	
	Tem	0		8	1	4	2	12	1
	Ağu	0		0		2	3	2	
	Eyl	2	3	2	3	0		4	3
	Eki	0		2	3	0		2	
	Kas	0		2	3	0		2	
	Ara	4	2	8	1	2	3	14	1
2008	Oca	2	3	2	3	2	3	6	3
	Şub	0		0		0		0	
	Mar	0		0		0		0	
	Nis	6	1	4	2	2	3	12	2
	May	2	3	2	3	2	3	6	3
	Haz	4	2	0		0		4	3
	Tem	0		2	3	0		2	
	Ağu	0		0		0		0	
	Eyl	0		2	3	0		2	
	Eki	0		2	3	0		2	
	Kas	0		0		0		0	
	Ara	0		0		0		0	
2009	Oca	0		2	3	0		2	
	Şub	2	3	0		0		2	
	Mar	4	2	0		0		4	3
	Nis	2	3	0		0		2	
Ortalama		1,44		2		0,56		4	
En Düşük		0		0		0		0	
En Yüksek		6		8		4		14	

	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır
Çok Yüksek	6	10	6	8	6	8	12	16
Yüksek	4	6	4	6	4	6	8	12
Normal	2	4	2	4	2	4	4	8
Düşük	0	2	0	2	0	2	0	4

Disiplin kayıtları verilerinin 0 olay ile 14 olay arasında değiştiği görülmektedir. Bu değerler, önem derecesine göre eşit aralıklara ayırıldığında alt kısımda görülen çok yüksek (1), yüksek (2), normal (3), düşük (4) kategoriler şeklinde oluşturulur.

6.12.4. Çalışan Sorunları

Tablo 6.11. Çalışan Sorunları Değerlerinin Aralıklarının Belirlenmesi

Çalışan Sorunları							
Dönem	Ücret & Yan Faydalar		Üretim & İş Koşulları		Sosyal Hizmetler		
2007	Nis	20,35%	3	2,26%		8,29%	3
	May	20,92%	3	0,00%		4,39%	
	Haz	23,84%	2	0,00%		6,95%	3
	Tem	31,94%	1	0,00%		5,81%	3
	Ağu	25,60%	2	0,20%		9,52%	3
	Eyl	32,24%	1	1,79%		1,34%	
	Eki	13,33%		6,48%	3	2,59%	
	Kas	16,67%		3,61%		5,83%	3
	Ara	30,80%	1	1,60%		2,60%	
2008	Oca	14,34%		3,10%		2,33%	
	Şub	25,00%	2	20,00%	1	20,00%	1
	Mar	27,27%	2	8,18%	3	3,18%	
	Nis	25,18%	2	5,47%	3	3,28%	
	May	23,53%	2	6,15%	3	2,14%	
	Haz	19,54%	3	1,94%		3,17%	
	Tem	17,09%		8,33%	3	1,28%	
	Ağu	15,01%		15,80%	1	4,18%	
	Eyl	21,51%	3	9,37%	3	1,24%	
	Eki	24,14%	2	18,97%	1	0,57%	
	Kas	12,74%		16,24%	1	3,50%	
	Ara	25,89%	2	15,78%	1	9,40%	3
2009	Oca	28,40%	1	19,75%	1	1,65%	
	Şub	17,68%	3	15,85%	1	9,15%	3
	Mar	17,02%		10,95%	2	16,90%	2
	Nis	15,81%		3,83%		10,38%	2
	Ortalama	22%		8%		6%	
En Düşük	12,74%		0,00%		0,58%		
En Yüksek	32,24%		20,00%		20,00%		
	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır	
Çok Yüksek	27,50%	32,50%	15,00%	20,00%	15,00%	20,00%	
Yüksek	22,50%	27,50%	10,00%	15,00%	10,00%	15,00%	
Normal	17,50%	22,50%	5,00%	10,00%	5,00%	10,00%	
Düşük	12,50%	17,50%	0,00%	5,00%	0,00%	5,00%	

Disiplin kayıtları verilerininin 0 olay ile 14 olay arasında değiştiği görülmektedir. Bu değerler, önem derecesine göre eşit aralıklara ayırıldığında alt kısımda görülen çok yüksek (1), yüksek (2), normal (3), düşük (4) kategoriler şeklinde oluşturulur.

6.12.5. Motivasyon sınıfları

ABC şirketinde 2 yıllık dönem içerisinde takip edilen motivasyon karakteristikleri ile yüksek, orta veya düşük olarak sınıflandırılmış ve ilgili periyotta motivasyon aşağıdaki gibi nitelenmiştir.

Tablo 6.12. Motivasyon Sınıflarının Belirlenmesi

No	Dönem	Motivasyon	
1	2007	Nis	Yüksek
2		May	Yüksek
3		Haz	Yüksek
4		Tem	Yüksek
5		Ağu	Yüksek
6		Eyl	Yüksek
7		Eki	Yüksek
8		Kas	Yüksek
9		Ara	Yüksek
10	2008	Oca	Yüksek
11		şub	Orta
12		Mar	Orta
13		Nis	Düşük
14		May	Orta
15		Haz	Orta
16		Tem	Orta
17		Ağu	Yüksek
18		Eyl	Yüksek
19		Eki	Yüksek
20		Kas	Yüksek
21	Ara	Yüksek	
22	2009	Oca	Orta
23		şub	Orta
24		Mar	Düşük
25		Nis	Düşük

6.13. Kuralların Elde Edilmesi

Devamsızlık için alt etmenler olan sağlık sebepli devamsızlıklar, devamsızlıkların büyük bölümünü teşkil etmektedir. Bu sebeple devamsızlık için toplam devamsızlık veya sağlık sebepli devamsızlıklardan birini almak kural setini oluşturabilmek için yeterli olacaktır. Bu doğrultuda daha geniş bir küme olan toplam devamsızlık verisi karakteristik olarak alınmıştır.

Operasyon istifaları için ana etkenin kişisel sebepler olduğu belirlenebilmektedir. Bu sebeple bu karakteristik sınıfı için de tek veri olarak toplam istifa oranları alınmıştır.

Disiplin kayıtları için alt etmenlerin dağılımının belli bir bölgede olmaması sebebiyle bu etmenler için de toplam kayıt rakamları karakteristik olarak kabul edilmiştir.

Son olarak çalışan sorunları için belirlenmiş olan alt etmenlerden ücret ve yan faydalar ile üretim ve iş koşulları karakteristiklerinin oranlarının incelenmesi gereken ve daha yüksek olduğu görülmekte olduğundan bu iki alan karakteristik olarak kabul edilmiştir.

Bu doğrultuda örnek seti aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur.

Tablo 6.13. Motivasyon Belirleme Örneği için Oluşturulan Örnek Seti

Dönem			Devmszlık		Opr İstifa		Ofis İstifa		Disiplin Kayıtları		Çalışan Beklentileri		Motivasyon Ortalama		
			TTL		TTL		TTL		TTL		Ücret & Yan Faydalar	İş Koşulları			
2007	1	Nis	4,63%	2	2,6%	3	11,00%	1	6	3	20,35%	3	2,26%	4	Yüksek
	2	May	3,98%	3	2,4%	3	11,80%	1	12	1	20,92%	3	0,00%	4	Yüksek
	3	Haz	4,72%	2	2,4%	3	12,00%	1	2	4	23,84%	2	0,00%	4	Yüksek
	4	Tem	4,02%	2	2,8%	3	11,00%	1	12	1	31,94%	1	0,00%	4	Yüksek
	5	Ağu	3,65%	3	2,6%	3	10,60%	1	2	4	25,60%	2	0,20%	4	Yüksek
	6	Eyl	5,32%	1	2,8%	3	10,40%	1	4	3	32,24%	1	1,79%	4	Yüksek
	7	Eki	5,78%	1	2,8%	3	11,20%	1	2	4	13,33%	4	6,48%	3	Yüksek
	8	Kas	4,10%	2	2,6%	3	10,80%	1	2	4	16,67%	4	3,61%	4	Yüksek
	9	Ara	4,62%	2	2,4%	3	12,00%	1	14	1	30,80%	1	1,60%	4	Yüksek
2008	10	Oca	4,41%	2	2,2%	3	11,20%	1	6	3	14,34%	4	3,10%	4	Yüksek
	11	Şub	4,43%	2	2,2%	3	11,20%	1	0	4	25,00%	2	20,00%	1	Orta
	12	Mar	4,40%	2	2,2%	3	12,00%	1	0	4	27,27%	2	8,18%	3	Orta
	13	Nis	2,97%	4	2,0%	3	11,20%	1	12	2	25,18%	2	5,47%	3	Düşük
	14	May	3,21%	3	2,4%	3	10,60%	1	6	3	23,53%	2	6,15%	3	Orta
	15	Haz	2,10%	4	2,0%	3	10,40%	1	4	3	19,54%	3	1,94%	4	Orta
	16	Tem	2,55%	4	1,8%	4	10,80%	1	2	4	17,09%	4	8,33%	3	Orta
	17	Ağu	2,21%	4	2,0%	3	9,40%	2	0	4	15,01%	4	15,80%	1	Yüksek
	18	Eyl	3,52%	3	2,2%	3	8,60%	2	2	4	21,51%	3	9,37%	3	Yüksek
	19	Eki	3,24%	3	2,4%	3	6,80%	3	2	4	24,14%	2	18,97%	1	Yüksek
	20	Kas	3,60%	3	2,6%	3	6,40%	3	0	4	12,74%	4	16,24%	1	Yüksek
21	Ara	3,71%	3	3,2%	2	6,00%	3	0	4	25,89%	2	15,78%	1	Yüksek	
2009	22	Oca	5,02%	1	3,6%	2	6,40%	3	2	4	28,40%	1	19,75%	1	Orta
	23	Şub	3,42%	3	3,6%	2	6,40%	3	2	4	17,68%	3	15,85%	1	Orta
	24	Mar	4,40%	2	4,4%	1	6,00%	3	4	3	17,02%	4	10,95%	2	Düşük
	25	Nis	4,12%	2	4,8%	1	5,60%	4	2	4	15,81%	4	3,83%	4	Düşük

6.14. Motivasyon Belirleme Örneğinde RULES-3 Algoritmasının Uygulanması

Yukarıda verilmiş olan motivasyon ile ilgili örnekler seti için RULES-3 Algoritmasını kullanarak gerekli kuralları çıkartacak olursak

Örnekler altı karakteristiğin (*Devamsızlık, operasyon istifaları, ofis istifa oranları, disiplin kayıtları, çalışan sorunlarının alt etmenleri olan ücret vey an faydalar ile ilgili sorunlar ve üretim ve iş koşulları ile ilgili sorunlar*) değişik değerlerine göre motivasyonun nasıl olduğunu göstermektedir. Görüldüğü gibi motivasyon, *yüksek, orta veya düşük* olabilir.

Tablo 6.14. Motivasyon Belirlenmesi Problemi için örnekler seti

Dönem	Dvmszlık	Opr İstifa	Ofis İstifa	Disp Kayıtları	Çalışan Beklentileri		Motivasyon
	Toplam	Toplam	Toplam	Toplam	Ücr&Yfayd	Ürt&İşkoş	Ortalama
1 Nis	2	3	1	3	3	4	Yüksek
2 May	3	3	1	1	3	4	Yüksek
3 Haz	2	3	1	4	2	4	Yüksek
4 Tem	2	3	1	1	1	4	Yüksek
5 Ağu	3	3	1	4	2	4	Yüksek
6 Eyl	1	3	1	3	1	4	Yüksek
7 Eki	1	3	1	4	4	3	Yüksek
8 Kas	2	3	1	4	4	4	Yüksek
9 Ara	2	3	1	1	1	4	Yüksek
10 Oca	2	3	1	3	4	4	Yüksek
11 Şub	2	3	1	4	2	1	Orta
12 Mar	2	3	1	4	2	3	Orta
13 Nis	4	3	1	2	2	3	Düşük
14 May	3	3	1	3	2	3	Orta
15 Haz	4	3	1	3	3	4	Orta
16 Tem	4	4	1	4	4	3	Orta
17 Ağu	4	3	2	4	4	1	Yüksek
18 Eyl	3	3	2	4	3	3	Yüksek
19 Eki	3	3	3	4	2	1	Yüksek
20 Kas	3	3	3	4	4	1	Yüksek
21 Ara	3	2	3	4	2	1	Yüksek
22 Oca	1	2	3	4	1	1	Orta
23 Şub	3	2	3	4	3	1	Orta
24 Mar	2	1	3	3	4	2	Düşük
25 Nis	2	1	4	4	4	4	Düşük

Çok Yüksek	1
Yüksek	2
Normal	3
Düşük	4

Adım 1. Daha önce açıklandığı gibi bu problemde sayısal karakteristikler kullanılmış olup daha önce izah edilen aralıklar kullanılmıştır.

Adım 2. Her kural için minimum şart sayısı, $N_{\text{emin}} = 1$ olsun.

Adım 3. Her örnek için çıkarılacak kural sayısı minimum (yani bir) olsun.

Birinci Iterasyon

Adım 4. İlk örneği seçelim. Bu örnek aşağıdaki gibidir:

Devamsızlık=(2) Yüksek, Opr. İstifa=(3) Normal, Ofis İstifa= (1) Çok Yüksek,
Disiplin Kayıtları= (3) Normal, Ücr. ve yan faydalar = (3) Normal
Ürt ve İş Koşulları = (4) Düşük

Adım 5. $N_c = 0$

Adım 6. $N_c < N_a$ olduğundan (burada $N_a = 6$ dır)

$$N_c = N_c + 1 = 1$$

Adım 7. Değerler dizisi eldeki örnekte kullanılan değerler olup şunlardır:

{Yüksek, Normal, Çok Yüksek, Normal, Normal, Düşük}

Adım 8. $N_c = 1$ olduğundan bu değerler tek tek ele alınmalıdır.

Adım 9.

Ornek Dönem	Dvmszlık	Opr İstifa	Ofis İstifa	Disp Kayıtlı	Çalışan	Beklentileri
1	2	3	1	3	3	4

Görüldüğü gibi bu değerlerin tümü, tek tek ele alındığında birden çok sınıfta geçmektedir. O halde bu durumda kural çıkarılamaz. Adım 6'ya gitmek gerekiyor.

Adım 6. $N_c = 1 + 1 = 2$

Adım 7. Değerler dizisi eskisi gibidir.

Adım 8. Bu değerlerin ikili kombinasyonları şunlardır:

Örnek Dönem	Devamsızlık	Opr İstifa	Ofis İstifa	Eİso Kayıt	Çalışan Beklentileri	Sağlanan Örnekler	Motivasyon Durumu
1	2	3				1,3,4,8,9,10,11,12	Y,Y,Y,Y,Y,O,O
2	2		1			1,3,4,8,9,10,11,12	Y,Y,Y,Y,Y,O,O
3	2			3		1,10,24	Y,Y,D
4	2				3	1	Y
5	2				4	1,3,4,8,9,10,25	Y,Y,Y,Y,Y,D
6		3	1			1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15	Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,O,O,D,O,O
7		3		1		1,6,10,14,15	Y,Y,O,O
8		3			3	1,2,15,18	Y,Y,O,Y
9		3			4	1,2,3,4,5,6,8,9,10,15	Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,O
10			1	1		1,6,10,14,15	Y,Y,O,O
11			1		3	1,2,15	Y,Y,O
12			1		4	1,2,3,4,5,6,8,9,10,15	Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,O
13				1	3	1,15	Y,O
14				3	4	1,6,10,15	Y,Y,Y,O
15					4	1,2,15	Y,Y,O

Adım 9. Yukarıdaki 4 no.lu kombinasyonu sadece bir sınıfta geçtiğinden bu kural haline getirilebilir. Bu kural şudur:

Kural 1. EĞER $\%4 \leq \text{Devamsızlık} \leq \%5$ VE $\%5 \leq \text{Ücret ve Yan Faydalarla İlgili Sorunlar} \leq \%10$ Motivasyon=Yüksek

Adım 10. Bu kural sadece Tablo 5.19 daki 1 no.lu örnek (eldeki örnek) sınıflandırılabilir.

Adım 11. Seçilmiş kural ile sınıflandırılabilen 1 no.lu örnek, kural çıkarma için bundan böyle gözönüne alınmayacaktır.

Adım 12. Görüldüğü gibi geride sınıflandırılmıyan 24 tane örnek kalmaktadır. O halde ikinci iterasyona geçmek gerekir

İkinci İterasyon

Adım 4. (2) no.lu örneği seçelim.

Örnek Dönem	Dvmszlık	Opr İstifa	Ofis İstifa	Disp Kayıtları	Çalışan Beklentileri	
2	3	3	1	1	3	4

Görüldüğü gibi bu değerlerin tümü, tek tek ele alındığında birden çok sınıfta geçmektedir. O halde bu durumda kural çıkarılamaz.

Adım 8. Bu değerlerin ikili kombinasyonları şunlardır:

Örnek Dönem	Dvmszlık	Opr İstifa	Ofis İstifa	Disp Kayıtları	Çalışan Beklentileri	Sağlanan Örnekler	Motivasyon Durumu	
1	3	3				2,5,14,18,19,20	Y,Y,O,Y,Y,Y	
2	3		1			2,5,14	Y,Y,O	
3	3			1		2	Y	
4	3				3	2,18,23	Y,Y,O	
5	3					4	Y,Y	
6		3	1			1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15	Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,O,O,D,O,O	
7		3		1		2,4,9	Y,Y,Y	
8		3			3	1,2,15,18	Y,Y,O,Y	
9		3				4	1,2,3,4,5,6,8,9,10,15	Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,O
10			1	1		2,4,9	Y,Y,Y	
11			1		3	1,2,15	Y,Y,O	
12			1			4	1,2,3,4,5,6,8,9,10,15	Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,O
13				1	3	2	Y	
14				1		4	2,4,9	Y,Y,Y
15					3	4	1,2,15	Y,Y,O

Sağlanan Tüm Örnekler | 1,2,4,9

Adım 9. Seçilen Kural çerçevesi olarak gösterilen kombinasyondur.

Üçüncü İterasyon

Adım 4. (3) no.lu örneği seçelim. Bu örnek aşağıdaki gibidir:

Örnek	Opr	Ofis	Disp	Çalışan	
Dönem	Dvmszlık	Istifa	İstifa	Kayıtları	Beklentileri
3	2	3	1	4	2

Görüldüğü gibi bu değerlerin tümü, tek tek ele alındığında birden çok sınıfta geçmektedir. O halde bu durumda kural çıkarılamaz

Adım 8. Bu değerlerin ikili kombinasyonları şunlardır:

Örnek	Dvmszlık	Opr Istifa	Ofis Istifa	Disp Kayıt	Çalışan	Beklentileri	Sağlanan Örnekler	Motivasyon Durumu
1	2	3					1,3,4,8,9,10,11,12	Y,Y,Y,Y,Y,O,O
2	2		1				1,3,4,8,9,10,11,12	Y,Y,Y,Y,Y,O,O
3	2			4			3,8,11,12,25	Y,Y,O,O,D
4	2				2		3,11,12	Y,O,O
5	2					4	1,3,4,8,9,10,25	Y,Y,Y,Y,Y,D
6		3	1				1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15	Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,O,O,D,O,O
7		3		4			3,5,7,8,11,12,17,18,19,20	Y,Y,Y,Y,O,O,Y,Y,Y
8		3			2		3,5,11,12,13,14,19	Y,Y,O,O,D,O,Y
9		3				4	1,2,3,4,5,6,8,9,10,15	Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,O
10			1	4			3,5,7,8,11,12,16	Y,Y,Y,O,O,O
11			1		2		3,5,11,12,13,14	Y,Y,O,O,D,O
12			1			4	1,2,3,4,5,6,8,9,10,15	Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,O
13				4	2		3,5,11,12,19,21	Y,Y,O,O,Y,Y
14				4		4	3,5,8,25	Y,Y,Y,D
15					2	4	1,2,15	Y,Y,O

Görüldüğü gibi bu değerlerin tümü, ikili kombinasyonları ele alındığında da kural çıkarılamamaktadır.

Adım 8. Bu değerlerin üçlü kombinasyonları şunlardır:

Örnek Dönem	Dvmszlık	Opr İstifa	Ofis İstifa	Disp Kayıtlı	Çalışan Beklentileri	Sağlanan Örnekler	Motivasyon Durumu
1	2	3	1			1,3,4,8,9,10,11,12	Y,Y,Y,Y,O,O
2	2	3		4		3,8,11,12	Y,Y,O,O
3	2	3			2	3,11,12	Y,O,O
4	2	3				4 1,3,4,8,9,10	Y,Y,Y,Y,Y
5	2		1	4		3,8,11,12	Y,Y,O,O
6	2		1		2	3,11,12	Y,O,O
7	2		1			4 1,3,4,8,9,10	Y,Y,Y,Y,Y
8	2			4	2	3,11,12	Y,O,O
9	2			4		4 3,8,25	Y,Y,D
10	2				2	4 3	Y
11		3	1	4		3,5,7,8,11,12	Y,Y,Y,Y,O,O
12		3	1		2	3,5,11,12,13,14	Y,Y,O,O,D,O
13		3	1			4 1,2,3,4,5,6,8,9,10,15	Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,O
14		3		4	2	3,5,11,12,19	Y,Y,O,O,Y
15		3		4		4 3,5,8	Y,Y,Y
16		3		4	2	4 3,5	Y,Y
17				4	2	3,5,11,12	Y,Y,O,O
18			1	4		4 3,5,8	Y,Y,Y
19			1		2	4 3,5	Y,Y
20				4	2	4 3,5	Y,Y

Örnek Dönem

Sağlanan Tüm Örnekler 1,2,3,4,5,9

Disp Kayıtları

Adım 9. Seçilen Kural çerçevesi olarak gösterilen kombinasyondur.

Dördüncü İterasyon

13	4	2	3,5,11,12,19,21	Y,Y,O,O,Y,Y
15		2	4 1,2,15	Y,Y,O

Adım 4.

Dönem	Dvmszlık	Opr İstifa	Ofis İstifa	Disp Kayıtlı	Çalışan Beklentileri
6	1	3	1	3	1 4

Görüldüğü gibi bu değerlerin tümü, tek tek ele alındığında birden çok sınıfta geçmektedir. O halde bu durumda kural çıkarılamaz

Adım 8. Bu değerlerin ikili kombinasyonları şunlardır:

Kombinasyonlar	Dvmszlik	Opr Istifa	Ofis Istifa	Disp Kayitli	Çalışan Beklentileri	Sağlanan Örnekler		Motivasyon Durumu
1	1	3				6,7		Y,Y
2	1		1			6,7		Y,Y
3	1			3		6		Y
4	1				1	6,22		Y,O
5	1					6		Y
6		3	1			1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15		Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,O,O,D,O,O
7		3		3		1,6,10,14,15		Y,Y,Y,O,O
8		3			1	4,6,9		Y,Y,Y
9		3				1,2,3,4,5,6,8,9,10,15		Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,O
10			1	3		1,6,10,14,15		Y,Y,Y,O,O
11			1		1	4,6,9		Y,Y,Y
12			1			1,2,3,4,5,6,8,9,10,15		Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,O
13				3	1	6		Y
14				3		1,6,10,15		Y,Y,Y,O
15					1	4,6,9,22		Y,Y,Y,O

Sağlanan Tüm Örnekler | 1,2,3,4,5,6,7,9

Adım 9. Seçilen Kural çerçevesi olarak gösterilen kombinasyondur

Beşinci Iterasyon

Adım 4.

Dönem	Dvmszlik	Opr Istifa	Ofis Istifa	Disp Kayitli	Çalışan Beklentileri
8	2	3	1	4	4

Görüldüğü gibi bu değerlerin tümü, tek tek ele alındığında birden çok sınıfta geçmektedir. O halde bu durumda kural çıkarılamaz

Adım 8. Bu değerlerin ikili kombinasyonları şunlardır:

Kombinasyonlar	Dvmszlik	Opr Istifa	Ofis Istifa	Disp Kayitli	Çalışan Beklentileri	Sağlanan Örnekler		Motivasyon Durumu
1	2	3				1,3,4,8,9,10,11,12		Y,Y,Y,Y,Y,O,O
2	2		1			1,3,4,8,9,10,11,12		Y,Y,Y,Y,Y,O,O
3	2			4		3,8,11,12,25		Y,Y,O,O,D
4	2				4	8,10,24,25		Y,Y,D,D
5	2					1,3,4,8,9,10,25		Y,Y,Y,Y,Y,D
6		3	1			1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15		Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,O,O,D,O,O
7		3				3,5,7,8,11,12,17,18,19,20		Y,Y,Y,O,O,Y,Y,Y
8		3			4	7,8,10,17,20		Y,Y,Y,Y
9		3				1,2,3,4,5,6,8,9,10,15		Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,O
10			1	4		3,5,7,8,11,12,16		Y,Y,Y,O,O,O
11			1		4	7,8,10,16		Y,Y,Y,O
12			1			1,2,3,4,5,6,8,9,10,15		Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,O
13				4	4	7,8,16,17,20,25		Y,Y,O,Y,Y,D
14				4		3,5,8,25		Y,Y,Y,D
15					4	8,10,25		Y,Y,D

Sağlanan Tüm Örnekler | 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,17,20

Adım 9. Seçilen Kural çerçevesi olarak gösterilen kombinasyondur

Altıncı İterasyon

Adım 4.

Dönem	Dvmszlik	Opr İstifa	Ofis İstifa	Disp Kayıtlı	Çalışan Beklentileri
11	2	3	1	4	2

Görüldüğü gibi bu değerlerin tümü, tek tek ele alındığında birden çok sınıfta geçmektedir. O halde bu durumda kural çıkarılamaz

Adım 8. Bu değerlerin ikili kombinasyonları şunlardır:

Kombinasyonlar	Dvmszlik	Opr İstifa	Ofis İstifa	Disp Kayıtlı	Çalışan Beklentileri	Sağlanan Örnekler	Motivasyon Durumu
1	2	3				1,3,4,8,9,10,11,12	Y,Y,Y,Y,Y,O,O
2	2		1			1,3,4,8,9,10,11,12	Y,Y,Y,Y,Y,O,O
3	2			4		3,8,11,12,25	Y,Y,O,O,D
4	2				2	3,11,12	Y,O,O
5	2				1,11		O
6		3	1			1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15	Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,O,O,D,O,O
7		3		4		3,5,7,8,11,12,17,18,19,20	Y,Y,Y,O,O,Y,Y,Y
8		3			2	3,5,11,12,13,14,19	Y,Y,O,O,D,O,Y
9		3				1,11,17,19,20	O,Y,Y,Y
10			1	4		3,5,7,8,11,12,16	Y,Y,Y,O,O,O
11			1		2	3,5,11,12,13,14	Y,Y,O,O,D,O
12			1			1,11	O
13				4	2	3,5,11,12,19,21	Y,Y,O,O,Y,Y
14				4		1,11,17,19,20,21,22,23	O,Y,Y,Y,O,O
15					2	1,11,19,21	O,Y,Y

Sağlanan Tüm Örnekler 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,17,20

Adım 9. Seçilen Kural çerçevesi olarak gösterilen kombinasyondur

Yedinci İterasyon

Adım 4.

Dönem	Dvmszlık	Opr Istifa	Ofis İstifa	Disp Kayıtlı	Çalışan Beklentileri	
12	2	3	1	4	2	3

Görüldüğü gibi bu değerlerin tümü, tek tek ele alındığında birden çok sınıfta geçmektedir. O halde bu durumda kural çıkarılamaz

Adım 8. Bu değerlerin ikili kombinasyonları şunlardır:

Kombinasyonlar	Dvmszlık	Opr Istifa	Ofis İstifa	Disp Kayıtlı	Çalışan Beklentileri	Sağlanan Örnekler	Motivasyon Durumu
1	2	3				1,3,4,8,9,10,11,12	Y,Y,Y,Y,Y,O,O
2	2		1			1,3,4,8,9,10,11,12	Y,Y,Y,Y,Y,O,O
3	2			4		3,8,11,12,25	Y,Y,O,O,D
4	2				2	3,11,12	Y,O,O
5	2				3	12	O
6		3	1			1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15	Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,O,O,D,O,O
7		3		4		3,5,7,8,11,12,17,18,19,20	Y,Y,Y,O,O,Y,Y,Y
8		3			2	3,5,11,12,13,14,19	Y,Y,O,O,D,O,Y
9		3				3,7,12,13,14,18	Y,O,D,O,Y
10			1	4		3,5,7,8,11,12,16	Y,Y,Y,O,O,O,O
11			1		2	3,5,11,12,13,14	Y,Y,O,O,D,O
12			1			3,7,12,13,14,16	Y,O,D,O,O
13				4	2	3,5,11,12,19,21	Y,Y,O,O,Y,Y
14				4		3,7,12,16,18	Y,O,O,Y
15					2	3,12,13,14	O,D,O

Sağlanan Tüm Örnekler
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,17,20

Adım 9. Seçilen Kural çerçevesi olarak gösterilen kombinasyondur

Sekizinci İterasyon

Adım 4.

Dönem	Dvmszlık	Opr Istifa	Ofis İstifa	Disp Kayıtlı	Çalışan Beklentileri	
13	4	3	1	2	2	3

Sağlanan Tüm Örnekler
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,17,20

Adım 9. Görüldüğü gibi bu değerlerden yalnız ikincisi sadece bir sınıfta geçmektedir.

Adım 10. Çıkarılan kural tek olduğundan bunu seçmek zorundayız.

Dokuzuncu Iterasyon

Adım 4.

Dönem	Dvmszlik	Opr Istifa	Ofis Istifa	Disp Kayıtlı	Çalışan Beklentileri
14	3	3	1	3	2

Görüldüğü gibi bu değerlerin tümü, tek tek ele alındığında birden çok sınıfta geçmektedir. O halde bu durumda kural çıkarılamaz

Adım 8. Bu değerlerin ikili kombinasyonları şunlardır:

Kombinasyonlar	Dvmszlik	Opr Istifa	Ofis Istifa	Disp Kayıtlı	Çalışan Beklentileri	Sağlanan Örnekler	Motivasyon Durumu	
1	3	3				2,5,14,18,19,20	Y,Y,O,Y,Y,Y	
2	3		1			2,5,14	Y,Y,O	
3	3			3		14	O	
4	3				2	5,14,19,21	Y,O,Y,Y	
5	3				3	14,18	O,Y	
6		3	1			1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15	Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,O,O,D,O,O	
7		3		3		1,6,10,14,15	Y,Y,Y,O,O	
8		3			2	3,5,11,12,13,14,19	Y,Y,O,O,D,O,Y	
9		3			3	7,12,13,14,18	Y,O,D,O,Y	
10			1	3		1,6,10,14,15	Y,Y,Y,O,O	
11			1		2	3,5,11,12,13,14	Y,Y,O,O,D,O	
12			1		3	7,12,13,14,16	Y,O,D,O,O	
13				3	2	14	O	
14				3	3	14	O	
15					2	3	12,13,14	O,D,O

Sağlanan Tüm Örnekler
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,17,20

Adım 9. Seçilen Kural çerçevesi olarak gösterilen kombinasyondur

Onuncu Iterasyon

Adım 4.

Dönem	Dvmszlık	Opr Istifa	Ofis İstifa	Disp Kayıtlı	Çalışan Beklentileri	
15	4	3	1	3	3	4

Görüldüğü gibi bu değerlerin tümü, tek tek ele alındığında birden çok sınıfta geçmektedir. O halde bu durumda kural çıkarılamaz

Adım 8. Bu değerlerin ikili kombinasyonları şunlardır:

Kombinasyonlar	Dvmszlık	Opr Istifa	Ofis İstifa	Disp Kayıtlı	Çalışan Beklentileri	Sağlanan Örnekler	Motivasyon Durumu
1	4	3				13,15,17	D,O,Y
2	4		1			13,15,16	D,O,O
3	4			3		15	O
4	4				3	15	O
5	4					15	O
6		3	1			1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15	Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,O,O,D,O,O
7		3		3		1,6,10,14,15	Y,Y,O,O
8		3			3	1,2,15,18	Y,Y,O,Y
9		3				1,2,3,4,5,6,8,9,10,15	Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,O
10			1	3		1,6,10,14,15	Y,Y,O,O
11			1		3	1,2,15	Y,Y,O
12			1			1,2,3,4,5,6,8,9,10,15	Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,Y,O
13				3	3	1,15	Y,O
14				3		1,6,10,15	Y,Y,O
15					3	1,2,15	Y,Y,O

Sağlanan Tüm Örnekler | 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,17,20

Adım 9. Seçilen Kural çerçevesi olarak gösterilen kombinasyondur**Onbirinci İterasyon****Adım 4.**

Dönem	Dvmszlık	Opr Istifa	Ofis İstifa	Disp Kayıtlı	Çalışan Beklentileri
16	4	4	1	4	3

Sağlanan Tüm Örnekler	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,20
-----------------------	--

Adım 9. Görüldüğü gibi bu değerlerden yalnız ikincisi sadece bir sınıfta geçmektedir.

Adım 10. Çıkarılan kural tek olduğundan bunu seçmek zorundayız.

Onikinci Iterasyon

Adım 4.

Dönem	Dvmszlık	Opr İstifa	Ofis İstifa	Disp Kayıtları	Çalışan Beklentileri
18	3	3	2	4	3

Görüldüğü gibi bu değerlerin tümü, tek tek ele alındığında birden çok sınıfta geçmektedir. O halde bu durumda kural çıkarılamaz

Adım 8. Bu değerlerin ikili kombinasyonları şunlardır:

Kombinasyonlar	Dvmszlık	Opr İstifa	Ofis İstifa	Disp Kayıtları	Çalışan Beklentileri	Sağlanan Örnekler	Motivasyon Durumu
1	3	3				25,14,18,19,20	Y,Y,O,Y,Y,Y
2	3		2			18	Y
3	3			4		5,18,19,20,21,23	Y,Y,Y,Y,Y,O
4	3				3	2,18,23	Y,Y,O
5	3					14,18	O,Y
6		3	2			17,18	Y,Y
7		3		4		3,5,7,8,11,12,17,18,19,20	Y,Y,Y,Y,O,O,Y,Y,Y,Y
8		3			3	1,2,15,18	Y,Y,O,Y
9		3				7,12,13,14,18	Y,O,D,O,Y
10			2	4		17,18	Y,Y
11			2		3	18	Y
12			2		3	18	Y
13				4	3	18,23	Y,O
14				4		7,12,16,18	Y,O,O,Y
15					3	18	Y

Sağlanan Tüm Örnekler
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,20

Adım 9. Seçilen Kural çerçevesi olarak gösterilen kombinasyondur

Onüçüncü İterasyon

Adım 4.

Dönem	Dvmszlık	Opr Istifa	Ofis İstifa	Disp Kayıtları	Çalışan Beklentileri
19	3	3	3	4	2

Görüldüğü gibi bu değerlerin tümü, tek tek ele alındığında birden çok sınıfta geçmektedir. O halde bu durumda kural çıkarılamaz

Adım 8. Bu değerlerin ikili kombinasyonları şunlardır:

Kombinasyonlar	Dvmszlık	Opr Istifa	Ofis İstifa	Disp Kayıtları	Çalışan Beklentileri	Sağlanan Örnekler	Motivasyon Durumu
1	3	3				2,5,14,18,19,20	Y,Y,O,Y,Y,Y
2	3		3			19,20,21,23	Y,Y,Y,O
3	3			4		5,18,19,20,21,23	Y,Y,Y,Y,Y,O
4	3				2	5,14,19,21	Y,O,Y,Y
5	3				1	19,20,21,23	Y,Y,Y,O
6		3	3			19,20	Y,Y
7		3		4		3,5,7,8,11,12,17,18,19,20	Y,Y,Y,Y,O,O,Y,Y,Y,Y
8		3			2	3,5,11,13,14,19	Y,Y,O,O,D,O,Y
9		3			1	11,17,19,20	O,Y,Y,Y
10			3	4		19,20,21,22,23	Y,Y,Y,O,O
11			3		2	19,21	Y,Y
12			3		1	19,20,21,22,23	Y,Y,Y,O,O
13				4	2	3,5,11,12,19,21	Y,Y,O,O,Y,Y
14				4	1	11,17,19,20,21,22,23	O,Y,Y,Y,Y,O,O
15					2	11,19,21	O,Y,Y

Sağlanan Tüm Örnekler	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21
-----------------------	---

Adım 9. Seçilen Kural çerçevesi olarak gösterilen kombinasyondur

Ondördüncü İterasyon

Adım 4.

Dönem	Dvmszlık	Opr Istifa	Ofis İstifa	Disp Kayıtları	Çalışan Beklentileri
22	1	2	3	4	1

Görüldüğü gibi bu değerlerin tümü, tek tek ele alındığında birden çok sınıfta geçmektedir. O halde bu durumda kural çıkarılamaz

Adım 8. Bu değerlerin ikili kombinasyonları şunlardır:

Kombinasyonlar	Dvmszlık	Opr Istifa	Ofis İstifa	Disp Kayıtları	Çalışan Beklentileri	Sağlanan Örnekler	Motivasyon Durumu
1	1	2				22	O
2	1		3			22	O
3	1			4		7,22	Y,O
4	1				1	6,22	Y,O
5	1					1 22	O
6		2	3			21,22,23	Y,O,O
7		2		4		21,22,23	Y,O,O
8		2			1	22	O
9		2				1 21,22,23	Y,O,O
10			3	4		19,20,21,22,23	Y,Y,Y,O,O
11			3		1	22	O
12			3			1 19,20,21,22,23	Y,Y,Y,O,O
13				4	1	22	O
14				4		1 11,17,19,20,21,22,23	O,Y,Y,Y,Y,O,O
15					1	1 22	O

Sağlanan Tüm Örnekler	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22
-----------------------	--

Adım 9. Seçilen Kural çerçevesi olarak gösterilen kombinasyondur

Onbeşinci İterasyon

Adım 4.

Dönem	Dvmszlık	Opr Istifa	Ofis İstifa	Disp Kayıtları	Çalışan Beklentileri
23	3	2	3	4	3

Görüldüğü gibi bu değerlerin tümü, tek tek ele alındığında birden çok sınıfta geçmektedir. O halde bu durumda kural çıkarılamaz

Adım 8. Bu değerlerin ikili kombinasyonları şunlardır:

Kombinasyonlar	Dvmszlık	Opr İstifa	Ofis İstifa	Disp Kayıtlı	Çalışan Beklentileri	Sağlanan Örnekler	Motivasyon Durumu
1	3	2				21,23	Y,O
2	3		3			19,20,21,23	Y,Y,Y,O
3	3			4		5,18,19,20,21,23	Y,Y,Y,Y,Y,O
4	3				3	2,18,23	Y,Y,O
5	3					19,20,21,23	Y,Y,Y,O
6		2	3			21,22,23	Y,O,O
7		2		4		21,22,23	Y,O,O
8		2			3	23	O
9		2				21,22,23	Y,O,O
10			3	4		19,20,21,22,23	Y,Y,Y,O,O
11			3		3	23	O
12			3			19,20,21,22,23	Y,Y,Y,O,O
13				4	3	18,23	Y,O
14				4		11,17,19,20,21,22,23	O,Y,Y,Y,Y,O,O
15					3	23	O

Sağlanan Tüm Örnekler	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22, 23
-----------------------	--

Adım 9. Seçilen Kural çerçevesi olarak gösterilen kombinasyondur

Onaltıncı İterasyon

Adım 4.

Dönem	Dvmszlık	Opr İstifa	Ofis İstifa	Disp Kayıtlı	Çalışan Beklentileri
24	2	1	3	3	4 2

Sağlanan Tüm Örnekler	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24
-----------------------	--

Adım 9. Görüldüğü gibi bu değerlerden yalnız ikincisi sadece bir sınıfta geçmektedir.

Adım 10. Çıkarılan kural tek olduğundan bunu seçmek zorundayız.

Onyedinci İterasyon

Adım 4.

Kombinasyonlar	Dvmszlık	Opr İstifa	Ofis	Disp	Çalışan Beklentileri	
			İstifa	Kayıtları		
1	2	1	4	4	4	4
Sağlanan	Tüm					
Örnekler	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25					

Adım 9. Görüldüğü gibi bu değerlerden yalnız ikincisi sadece bir sınıfta geçmektedir.

Adım 10. Çıkarılan kural tek olduğundan bunu seçmek zorundayız.

Adım 12. Görüldüğü gibi geride sınıflandırılmayan örnek kalmamaktadır. O halde çözüme ulaşılmıştır.

Bu problem için RULES-3 ile kural çıkarma prosedürü Tablo 6.16 'da özetlenmektedir.

Tablo 6.15. Motivasyon Problemi için RULES-3 ile kural çıkarma prosedürünün özeti

İterasyon No	Deney Dönemi	Dvmszlık	Opr İstifa	Ofis İstifa	Disp Kayıtları	Çalışan Beklentileri	Motivasyon	Sağladığı Kriter	Sağlanan Tüm Kriterler
1	1	2				3	Y	1	1
2	2	3				4	Y,Y	2,5	1,2,5
3	2		3				Y,Y,Y	2,4,9	1,2,4,5,9
4	3		3			2	Y,Y	3,5	1,2,3,4,5,9
5	6	1	3				Y,Y	6,7	1,2,3,4,5,6,7,9
6	8		3			4	Y,Y,Y,Y	7,8,10,17,20	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,17,20
7	11	2					O	11	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,17,20
8	12	2				3	O	12	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,17,20
9	13	4	3	1	2	3	D	13	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,17,20
10	14	3					O	14	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,17,20
11	15	4					O	15	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,17,20
12	16	4	4	1	4	4	O	16	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,20
13	18		3	2			Y,Y	17,18	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,20
14	19			3		2	Y,Y	19,21	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21
15	22	1	2				O	22	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22
16	23		2			3	O	23	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23
17	24	2	1	3	3	4	D	24,25	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25

Seçilmiş kurallar seti ise Tablo 6.17'de verilmektedir.

Tablo 6.16. Motivasyon Problemi için RULES-3 ile elde edilen kurallar seti

Kural 1. EĞER Devamsızlık=2 VE Ücr ve Yanfayda = 3 İSE Motivasyon = Yüksek

Kural 2. EĞER Devamsızlık=3 VE Ürt ve İş Koşulları = 4 İSE Motivasyon = Yüksek

Kural 3. EĞER Opr İstifa=3 VE Dis Kyt = 1 İSE Motivasyon = Yüksek

Kural 4. EĞER Opr İstifa=3 VE Ücr ve Yanfayda = 2 VE Ürt ve İş Koşulları = 4 İSE Motivasyon = Yüksek

Kural 5. EĞER Devamsızlık=1 VE Opr İstifa=3 İSE Motivasyon = Yüksek

Kural 6. EĞER Opr İstifa=3 VE Ücr ve Yanfayda = 4 İSE Motivasyon = Yüksek

Kural 7. EĞER Devamsızlık=2 VE Ürt ve İş Koşulları = 1 İSE Motivasyon = Orta

Kural 8. EĞER Devamsızlık=2 VE Ürt ve İş Koşulları = 3 İSE Motivasyon = Orta

Kural 9. EĞER Dis Kyt = 2 İSE Motivasyon = Düşük

Kural 10. EĞER Devamsızlık=3 VE Dis Kyt = 3 İSE Motivasyon = Orta

Kural 11. EĞER Devamsızlık=4 VE Dis Kyt = 3 İSE Motivasyon = Orta

Kural 12. EĞER Opr İstifa=4 İSE Motivasyon = Orta

Kural 13. EĞER Opr İstifa=3 VE Ofis İstifa=2 İSE Motivasyon = Yüksek

Kural 14. EĞER Ofis İstifa=3 VE Ücr ve Yanfayda = 2 İSE Motivasyon = Yüksek

Kural 15. EĞER Devamsızlık=1 VE Opr İstifa=2 İSE Motivasyon = Orta

Kural 16. EĞER Opr İstifa=2 VE Ücr ve Yanfayda = 3 İSE Motivasyon = Orta

Kural 17. EĞER Opr İstifa=1 Motivasyon = Düşük

6.15. Rules X Algoritması ile Bilgisayar Ortamında Problemin Çözümü

Rules X algoritması yazılımı kullanılarak elde edilen sonuçları aşağıda sırasıyla sunulmaktadır. Kurallarda yer alan cy: Çok Yüksek, Y: Yüksek, n:Normal, d:Düşük anlamlarına gelmektedir. Bu sınıflar elle çalıştırmada Çok Yüksek:1, Yüksek:2, Normal:3, Düşük:4 olarak tanımlanmıştır.

Tablo 6.17. Rules X Algoritması Kural Seti

Kural 1: EĞER Ürt/Iskos=d VE Opr. Istif=n VE Devamsizli=y İSE Motivasyon=y [6]
Kural 2: EĞER Ürt/Iskos=d VE Devamsizli=n İSE Motivasyon=y [2]
Kural 3: EĞER Ürt/Iskos=d VE Devamsizli=cy İSE Motivasyon=y [1]
Kural 4: EĞER Ürt/Iskos=n VE Devamsizli=cy İSE Motivasyon=y [1]
Kural 5: EĞER Ürt/Iskos=cy VE Ofis Istif=cy İSE Motivasyon=o [1]
Kural 6: EĞER Ürt/Iskos=n VE Devamsizli=y İSE Motivasyon=o [1]
Kural 7: EĞER Disp Kayit=y İSE Motivasyon=d [1]
Kural 8: EĞER Ürt/Iskos=n VE Disp Kayit=n İSE Motivasyon=o [1]
Kural 9: EĞER Ürt/Iskos=d VE Devamsizli=d İSE Motivasyon=o [1]
Kural 10: EĞER Opr. Istif=d İSE Motivasyon=o [1]
Kural 11: EĞER Ofis Istif=y İSE Motivasyon=y [2]
Kural 12: EĞER Opr. Istif=n VE Ofis Istif=n İSE Motivasyon=y [2]
Kural 13: EĞER Opr. Istif=y VE Ücret/Fayd=y İSE Motivasyon=y [1]
Kural 14: EĞER Ürt/Iskos=cy VE Devamsizli=cy İSE Motivasyon=o [1]
Kural 15: EĞER Ürt/Iskos=cy VE Ücret/Fayd=n İSE Motivasyon=o [1]
Kural 16: EĞER Ürt/Iskos=y İSE Motivasyon=d [1]
Kural 17: EĞER Opr. Istif=cy İSE Motivasyon=d [1]

Toplam Kural Sayısı: 17

Toplam Şart Sayısı: 30 (değişir kural sayısı)

Kural Başına Şart Sayısı: 1,76470588235294

Sınıflandırılmayan Örnek Sayısı : 0

olmuştur.

Tablo 6.18. Karakteristik Değer Aralıklarının Tekrarlanma Miktarı

Karakteristik	Değer	Tekrar Sayısı
Urt/Iskos	d	11
	n	6
	cy	7
	y	1
Opr Istif	n	19
	d	1
	y	4
	dy	1
Disp Kayıt	n	6
	cy	3
	d	15
	y	1
Ofis Istif	cy	16
	y	2
	n	6
	d	1
Devamsizlik	y	10
	n	8
	cy	3
	d	4
Ücret/Fayda	n	6
	y	7
	cy	4
	d	8
Motivasyon	y	15
	o	7
	d	3

Yukarıdaki tabloda karakteristiklerin değer aralıklarının örnek setinde yer alan 25 örnek içinde kaç kez geçtiklerini göstermektedir. Bu tablodan yola çıkarak her bir değer için oluşturulan entropi değerlerini gösteren entropi tablosu da aşağıdaki gibidir.

Tablo 6.19. Karakteristiklerin Entropi Değerleri (Motivasyona Etkileri)

Karakteristik	Değer	Entropi	D-n
Urt/Iskos	d	0,866	4,028
	n	1,459	
	cy	0,985	
	y	0	
	Genel	1,007	
Opr Istif	n	1,021	4,065
	d	0	
	y	1,5	
	cy	0	
	Genel	1,016	
Disp Kayıt	n	1,459	4,355
	cy	0	
	d	1,231	
	y	0	
	Genel	1,089	
Ofis Istif	cy	1,198	4,468
	y	0	
	n	1,459	
	d	0	
	Genel	1,117	
Devamsizlik	y	1,371	4,633
	n	0,811	
	cy	0,918	
	d	1,5	
	Genel	1,158	
Ücret/Fayda	n	1	4,686
	y	1,379	
	cy	0,811	
	d	1,299	
	Genel	1,171	

Tablodan da anlaşılacağı gibi Ücret ve Yan Faydaların motivasyona olan etkisinin an düşük seviyede olduğu görülmektedir.

Bu durum, şu anlama gelmektedir. Motivasyon hakkında yapılan araştırmaların bir çoğunda da iddia edilip kanıtlanmaya çalışıldığı gibi ücret veya yan faydalar ile ilgili değişimlerin çalışanların motivasyonu üzerindeki etkisi sınırlı seviyededir.

BÖLÜM 7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Gerek motivasyon hakkındaki tarihsel teoriler, gerekse halen süregelen çalışmalar motivasyonu etkileyen ana faktörleri belirlemeye ve sınıflandırmaya çalışmıştır.

Bu sınıflandırmaları yaparken de dikkat çeken en önemli sonuçlardan biri de şudur. Her ne kadar pratikte birçok insan kaynakları yöneticisinin ve özellikle bu konuyla ilgisi olmayan çalışanların düşündüğü gibi Ücret ve Yan Faydalar ile ilgili beklentilerin ve değişimlerin çalışan motivasyonuna etkisi büyük değildir.

Bu çalışmada da bir hipotez oluşturmaksızın, motivasyona etki eden değerlerin neler olduğuna değinilmiş olup motivasyondaki farklılıkların da hangi çalışan davranışlarına sebep olduğu incelenmiştir.

Motivasyon hakkında geçmişte yapılmış olan çalışmalardan yola çıkılarak, “şirket verimliliğine etkisi” çatısı altında incelenerek bu konunun önemi, yani maliyete ve karlılığa olan büyük etkisi tanımlanmıştır.

Devamsızlık, İşten Ayrılmalar, Disiplin Vakaları, Çalışan Sorunları konularına motivasyonun etkisi gösterilmiş ve bu karakteristiklerin ölçümünün, çalışanların motivasyon seviyesini ölçmek olduğu belirlenmiştir.

Bu ölçüm metodolojisi için de sosyal bilimlerde kullanım alanı geniş olan ve karar almada çok büyük esneklik sağlayarak destek sağlayan yapay zaka uygulamalarından bir endüktif öğrenme metodu olan RULES X algoritması kullanılmıştır. Bir vaka çalışması yapılmış olup bu metod ile motivasyonu belirleyen karakteristikler betimlenmiş ve bir kural seti oluşturulmuştur.

Bu kural setinden de ortaya çıkan sonucun geçmiş çalışmalara paralel olduğu görülmüştür. Yani bu çalışma da ücret ve yan faydalar ile ilgili konuların motivasyon üzerindeki etkisinin az olduğu belirlenmiştir.

Bu aynı zamanda uygulanan yöntemin tutarlılığını da göstermiştir. Motivasyon seviyesinin elirlenmesinde endüktif öğrenme algoritması kullanılarak yöneticelere karar desteği verilebilecektir.

KAYNAKLAR

- [1] SABUNCUOĞLU Z., İnsan Kaynakları Yönetimi, s.7.
- [2] ARIKBOĞA, Ş. F., Entellektüel Sermaye, İstanbul: Derin Yayınları, 2003, s.85.
- [3] AKINCI, Z. B., “Kurum Kültürü, Tanımı, Özellikleri ve Boyutları”, Human Resources Dergisi, Sayı:6, Nisan 1997, s.33.
- [4] KAYNAK, T. ve Diğerleri, İnsan Kaynakları Yönetimi, s.16.
- [5] ARMSTRONG, M., Human Resources Management, Strategy and Action, London: Kogan Page, 1992, s.175.
- [6] PALMER, M., WINTERS, K. T., İnsan Kaynakları, Çev: Doğan Şahiner, İstanbul: Rota, 1993, s.25.
- [7] FINDIKÇI, İnsan Kaynakları Yönetimi, s.14.
- [8] STOREY, J. ve SISSON, K., Managing Human Resources and Industrial Relations, Buckingham: Open University Press, 1993, s.151.
- [9] MORRIS, D. S., “HRM Model: Enviromental Influences”, <http://www.managementjournals.com/journals/hrm/article51.php>, Erişim, 11 Kasım 2009.
- [10] MORRIS, D. S., “HRM Model: Enviromental Influences”.
- [11] FINDIKÇI, İnsan Kaynakları Yönetimi, s.128.
- [12] SCHERMERHORN J. R. ve Diğerleri, Organizational Behaviour, 7. Baskı, Toronto: John Wiley & Sons Inc., 2000, s.131.
- [13] BERZEK, M. N., Human Resources Management, Marmara University Trainig and Aid Foundation Publication, İstanbul:Mega Basım Yayın A.Ş., 1993, s.55.
- [14] ATAĞLI A., “Verimlilik için İşe Alıştırma eğitimi ve Önemi”, Verimlilik Dergisi, Sayı.3, 1992, s.21.

- [15] AYCAN Z., "Human resource management in Turkey - Current issues and future challenges", International Journal of Manpower, Cilt:22, sayı:3,2001 s.257.
- [16] SCHERMERHORN ve Diğerleri, Organizational Behaviour, s.132.
- [17] EKİN, N., Küresel Bilgi Çağında Eğitim-Verimlilik-İstihdam, İstanbul: İstanbul Ticaret Odası Yayınları, Yayın No:11, 1996, s.85.
- [18] MUCUK, Modern İşletmecilik, s.356.
- [19] AKAL Z., İşletmelerde Performans Ölçüm ve Denetimi: Çok Yönlü Performans Göstergeleri; 6.Baskı, Ankara: MPM Yayınları, No:473, 2000, s.1.
- [20] PALMER M. J., Performans Değerlendirmeleri, Çev: Doğan Şahiner, İstanbul: Reposal Matbaası, 1993, s.9.
- [21] UYARGİL C., İşletmelerde Performans Yönetimi Sistemi: Performansın Planlanması, Değerlendirilmesi ve Geliştirilmesi, İstanbul: İ.Ü. İşletme Fakültesi Yayın No:262, 1994; s.2.
- [22] CANMAN, A. D., Personelin Değerlendirilmesinde Çağdaş Yaklaşımlar ve Türkiye'de Kamu Personelinin Değerlendirilmesi, Ankara: Türkiye ve Orta Doğu Amme İdaresi Enstitüsü, 1993; s. 35.
- [23] BERZEK, Human Resources Management, s.97.
- [24] GREGORY, Moorhead ve RICKY W. Griffin, Organizational Behavior, 3. Baskı, Boston: Houghton Mifflin Company, 1992, s.427.
- [25] FINDIKÇI, İnsan Kaynakları Yönetimi, s.338.
- [26] AÇIKALIN, Çağdaş Örgütlerde İnsan Kaynağının Yönetimi, s. 87.
- [27] BERZEK, M. N., Human Resources Management, Marmara University Trainig and Aid Foundation Publication, İstanbul:Mega Basım Yayın A.Ş., 1993, s.151..
- [28] YALÇIN S., Personel Yönetimi, İstanbul, İşletme Fakültesi Yayın No: 246. İşletme İktisadı Enstitüsü Yayın No: 139, 1991, 4. B., s. 203-204.
- [29] KOÇEL T., İşletme Yöneticiliği, İstanbul, Beta Yayınları, No. 405, İşletme-Ekonomi Dizisi, No.35, 2001, 8. B., s. 382.
- [30] EREN E., Örgütsel Davranış ve Yönetim Psikolojisi, İstanbul, Beta Yayınları No. 402, İşletme Ekonomi Dizisi, No.34, 2001, 7. B., s. 354-355.

- [31] CAN H., Organizasyon ve Yönetim, Ankara, Siyasal Yayınevi, 1994, 3. B., s. 164.
- [32] BAŞARAN İ. E., Yönetim, Ankara, Gül Yayınevi, 1989, 2. B., s. 66.
- [33] DERELİ, T., Organizasyonlarda Davranış, İstanbul, Okan Yayıncılık, Venüs Matbaacılık, 1985
- [34] YALÇIN, Selçuk, Personel Yönetimi, İstanbul, İşletme Fakültesi Yayın No: 246. İşletme İktisadi Enstitüsü Yayın No: 139, 4. B., 1991., s. 203
- [35] Dereli, T., Organizasyonlarda Davranış, İstanbul, Okan Yayıncılık, Venüs Matbaacılık, 1985, s. 187.
- [36] EREN, Erol, Örgütsel Davranış ve Yönetim Psikolojisi, İstanbul, Beta Yayınları No.402, İşletme Ekonomi Dizisi, No. 34, 7. B., 2001., s. 252-253.
- [37] SABUNCUOĞLU, Zeyyat ve Tuz M., Örgütsel Psikoloji, Bursa, Ezgi Kitabevi, 2. B.,1996., s. 90.
- [38] HICK H. ve GULLET C. R., Organizasyonlar: Teori ve Davranış, Çev. Besim Baykal, İstanbul, İ.İ.T.İ.A. İşletme Bilimleri Enstitüsü Yayınları, No. 1, Genel İşletme Dizisi, No. 1, 1981, s. 216.
- [39] FREEDMAN J. L., SERANS D. O. ve CARLSMITH J. M., Sosyal Psikoloji, Çev. Ali Dönmez, Ankara, İmge Kitabevi, 1998, 3. B., s. 365.
- [40] BLAU P. M. ve MEYER M. W., Bureaucracy in Modern Society, New York, U.S.A., Random House, 1971, 2. B., s. 47.
- [41] MUNN N. L., Psychology- The Fundamentals of Human Adjustment, Boston, Houghton Mifflin Company, 1951, 2. B., s. 45.
- [42] SABUNCUOĞLU, Z. ve TUZ M., Örgütsel Psikoloji, Bursa, Ezgi Kitabevi, 2. B., 1996., s. 92.
- [43] DRAKE R. I. ve SMITH P. J., Sanayide Davranış Bilimleri, Kurul çevirisi, İstanbul, İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme İktisadi Enstitüsü, Yayın No: 38, 1978, s. 59.
- [44] DİNÇER Ö. ve FİDAN Y., İşletme Yönetimine Giriş, İstanbul, Beta Yayınları, No. 660, İşletme Ekonomi Yayınları, No. 67, 1997, 3. B., s. 51.
- [45] UNUTKAN G., İşletmelerin Yönetimi ve Örgüt Kültürü, İstanbul, Türkmen Kitabevi, 1995, s. 435.
- [46] TELİMEN O., Personel Yönetimi ve Beşeri İlişkiler, İstanbul, İstanbul İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi (İ.İ.T.İ.A.) Nihad Sayar Yayın ve Yardım Vakfı Yayınları; No. 292/519, Sermet Matbaası, 1978, s. 191.

- [47] MONGA R. C., "Managing Enterprise Productivity and Competitiveness," Action Programme on Productivity Improvement, Competitiveness and Quality Jobs in Developing Countries, Port of Spain (Trinidad and Tobago), International Labor Organization (ILO) Subregional Office for the Caribbean, 1999 Working Paper PMD-3, s. 1.
- [48] KURODA M., MOTOHASHI K., ve SHIMPO K., "Issues on the International Comparison of Productivity: Theory and Measurement," Chapter 2; Industry Productivity: International Comparison and Measurement, Paris, OECD, 01.10.1996, s. 32.
- [49] DAFT R. L., MANAGEMENT, Chicago, The Dryden Press, 1991, 2. B., s. 729. John W. Newstrom ve Keith Davis, Organizational Behavior: Human Behavior At Work, New York, McGraw-Hill, Inc., 1989, 8. B., s. 17, John R. Schermerhorn, James G. Hunt ve Richard N. Osborn, Managing Organizational Behavior, New York, John Wiley & Sons, Inc., 1994, s. 16. William B. Werther ve Keith Davis, Human Resources and Personnel Management, Boston, Irwin-McGraw-Hill, Inc., 1996, 5. B., s. 9-10.
- [50] BAŞ İ. M. ve ARTAR A., İşletmelerde Verimlilik Denetimi, Ankara, Milli Prodüktivite Merkezi Yayın No. 435, 1990, s. 36.
- [51] BAŞ, İ. M. ve ARTAR A., İşletmelerde Verimlilik Denetimi, Ankara, Milli Prodüktivite Merkezi (MPM) Yayın No. 435, 1990, s. 36.
- [52] EREN E., Örgütsel Davranış ve Yönetim Psikolojisi, İstanbul, Beta Yayınları No. 402, İşletme Ekonomi Dizisi, No. 34, 7. B., 2001, s. 126.
- [53] KÖK R., Endüstriyel Verimlilik ve Etkinlik, Erzurum, Atatürk Üniversitesi (AÜ) Yayınları, No. 680, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi (İİBF) Yayınları, No. 90. Araştırma Serisi, No. 81, 1991, s. 38.
- [54] NEWSTROM J. W., ve DAVIS K., Organizational Behavior: Human Behavior At Work, New York, McGraw-Hill, Inc., 8. B., 1989., s. 198, Başaran, İbrahim Ethem, Yönetim, Ankara, Gül Yayınevi, 2. B., 1989., s. 235.
- [55] NEWSTROM J. W., ve DAVIS K., Organizational Behavior: Human Behavior At Work, New York, McGraw-Hill, Inc., 8. B., 1989., s. 198, Başaran, İbrahim Ethem, Yönetim, Ankara, Gül Yayınevi, 2. B., 1989., s. 198.
- [56] SCHERMERHORN, J. R., HUNT J. G. ve OSBORN R. N., Managing Organizational Behavior, New York, John Wiley & Sons, Inc., 1994, s. 148.
- [57] DİNÇER Ö., ve FİDAN Y., İşletme Yönetimine Giriş, İstanbul, Beta Yayınları, No. 660, İşletme Ekonomi Yayınları, No. 67, 3. B., 1997., s. 33.

- [58] LAWLER E. D., ve PORTER L. W., ""The Effect of Performance on Job Satisfaction," Industrial Relations, C. 7, S. 5, October, 1967., s. 20-28.
- [59] LAWLER E. D., ve PORTER L. W., ""The Effect of Performance on Job Satisfaction," Industrial Relations, C. 7, S. 5, October, 1967., s. 21.
- [60] WERTHER W. B., ve DAVIS K., Human Resources and Personnel Management, Boston, Irwin-McGraw-Hill, Inc., 5. B., 1996., s. 534.
- [61] DİNÇER Ö., ve FİDAN Y., İşletme Yönetimine Giriş, İstanbul, Beta Yayınları, No. 660, İşletme Ekonomi Yayınları, No. 67, 3. B., 1997., s. 33.
- [62] ERDOĞAN, s. 377-378.
- [63] BAŞARAN İ. E., Yönetim, Ankara, Gül Yayınevi, 2. B., 1989, s. 242.
- [64] ÖZDEMİR M., "Verimlilik Üzerine Düşünceler ve Verimlilik Çalışmaları," Verimlilik Dergisi, 1991 (2), s. 169.
- [65] SCHERMERHORN, J. R., HUNT J. G. ve OSBORN R. N., Managing Organizational Behavior, New York, John Wiley & Sons, Inc., 1994, s. 16.
- [66] ÖZDEMİR M., "Verimlilik Üzerine Düşünceler ve Verimlilik Çalışmaları," Verimlilik Dergisi, 1991 (2), s. 172.
- [67] NEWSTROM J. W., ve DAVIS K., Organizational Behavior: Human Behavior At Work, New York, McGraw-Hill, Inc., 8. B., 1989., s. 18-19
- [68] PEKİN H., "Verimliliğin Artırılmasında İşçilerin Katkısı," Verimlilik Dergisi, 1991 (4), s.69.
- [69] GLOBERSON S. ve SALVENDY G., "A Socio-Technical Accounting Approach to the Evaluation of Job Performance," International Journal of Operations & Production Management, 1984, C. 4, S. 3, s. 36.
- [70] THOMAS M. F., "An Application of Socio-Technical Systems Analysis to Accounting Variance Control Theory," Journal of Management Accounting Research, Fall 1989, C. 1, s. 149.
- [71] GLOBERSON, S. ve SALVENDY G., "A Socio-Technical Accounting Approach to the Evaluation of Job Performance," International Journal of Operations & Production Management, 1984, C. 4, S. 3, s. 36, s. 37.
- [72] ÖZDEMİR, M., "Verimlilik Üzerine Düşünceler ve Verimlilik Çalışmaları," Verimlilik Dergisi, 1991 (2), s. 172, Pekin H., "Verimliliğin Artırılmasında İşçilerin Katkısı," Verimlilik Dergisi, 1991 (4), s. 69.

- [73] ÖZDEMİR, M., "Verimlilik Üzerine Düşünceler ve Verimlilik Çalışmaları," Verimlilik Dergisi, 1991 (2), s. 172, Pekin, H., "Verimliliğin Artırılmasında İşçilerin Katkısı," Verimlilik Dergisi, 1991 (4), s. 69.
- [74] BREUER, N. L., "Minimize Distractions for Maximum Output," Personnel Journal, 74 (5), Mayıs 1995, s. 70-74, Joan Delaney, "Morale Boosters," Black Enterprise, 26 (2), Eylül 1995, s. 34.
- [75] PEKER Ö., Yönetim Geliştirmenin Sürekliliği, Ankara, Türkiye ve Orta Doğu Amme İdaresi Enstitüsü (TODAİE) Yayınları, No. 258, 1995, s. 150-151.
- [76] BAŞARAN, a.g.e., s. 161.
- [77] JOHNSON B., "The Integration of Business Science and Human Resources: A Superparadigm?," American Behavioral Scientist, 37 (1), (September/October 1993, s. 148-155.
- [78] JOHNSON, B., "The Integration of Business Science and Human Resources: A Superparadigm?," American Behavioral Scientist, 37 (1), (September/October 1993, s. 148-155.
- [79] SCHERMERHORN, J. R., HUNT J. G. ve OSBORN R. N., Managing Organizational Behavior, New York, John Wiley & Sons, Inc., 1994, s. 144.
- [80] NEWSTROM J. W., ve DAVIS K., Organizational Behavior: Human Behavior At Work, New York, McGraw-Hill, Inc., 8. B., 1989., s. 197-198.
- [81] BAŞARAN İ. E., Yönetim, Ankara, Gül Yayınevi, 2. B., 1989, s. 164.
- [82] NORTHCRAFT G. B. ve NEALE M. A., Organizational Behavior: A Management Challenge, Chicago, The Dryden Press, 1990, s. 148-149.
- [83] HACKMAN J. R., ve OLDHAM G. R., "Motivation Through the Design of Work: Test of a Theory," Organizational Behavior And Human Performance, 16, 1976, s. 260
- [84] NEWSTROM J. W., ve DAVIS K., Organizational Behavior: Human Behavior At Work, New York, McGraw-Hill, Inc., 8. B., 1989, s. 200.
- [85] NEWSTROM J. W., ve DAVIS K., Organizational Behavior: Human Behavior At Work, New York, McGraw-Hill, Inc., 8. B., 1989, s. 199-200, Werther W., B. ve Davis K., Human Resources and Personel Management, Boston, Irwin-McGraw-Hill, Inc., 5. B., 1996, s. 273
- [86] SCHERMERHORN, J. R., HUNT J. G. ve OSBORN R. N., Managing Organizational Behavior, New York, John Wiley & Sons, Inc., 1994, s. 145.

- [87] WERTHER W., B. ve DAVIS K., Human Resources and Personnel Management, Boston, Irwin-McGraw-Hill, Inc., 5. B., 1996, s. 273.
- [88] WERTHER W., B. ve DAVIS K., Human Resources and Personnel Management, Boston, Irwin-McGraw-Hill, Inc., 5. B., 1996, s. 274.
- [89] NEWSTROM J. W., ve DAVIS K., Organizational Behavior: Human Behavior At Work, New York, McGraw-Hill, Inc., 8. B., 1989, s. 200.
- [90] SCHERMERHORN, J. R., HUNT J. G. ve OSBORN R. N., Managing Organizational Behavior, New York, John Wiley & Sons, Inc., 1994, s. 145.
- [91] EREN E., Örgütsel Davranış ve Yönetim Psikolojisi, İstanbul, Beta Yayınları No. 402, İşletme Ekonomi Dizisi, No. 34, 7. B., 2001, s. 169-176.
- [92] GRAY V. L., "Lift Those Spirits," Black Enterprise, 27 (7), February 1997, s. 61.
- [93] NEWSTROM J. W., ve DAVIS K., Organizational Behavior: Human Behavior At Work, New York, McGraw-Hill, Inc., 8. B., 1989, s. 200
- [94] ERDOĞAN, a.g.e., s. 379.
- [95] NEWSTROM J. W., ve DAVIS K., Organizational Behavior: Human Behavior At Work, New York, McGraw-Hill, Inc., 8. B., 1989, s. 201-202.
- [96] NEWSTROM J. W., ve DAVIS K., Organizational Behavior: Human Behavior At Work, New York, McGraw-Hill, Inc., 8. B., 1989, s. 202.
- [97] NEWSTROM J. W., ve DAVIS K., Organizational Behavior: Human Behavior At Work, New York, McGraw-Hill, Inc., 8. B., 1989, s. 203.
- [98] HAMMER T. H., LANDAU J. C., STERN R. N. Absenteeism when workers have a voice: The case of employee ownership Journal of Applied Psychology, Volume 66, Issue 5, October 1981,Pages.561-573
- [99] ILGEN D. R., HÖLLENBACK J. H. The role of job satisfaction in absence behavior Organizational Behavior and Human Performance, Volume 19, Issue1,June1977,Pages148-161
- [100] CLEGG C. W. Psychology of employee lateness, absence, and turnover: A methodological critique and an empirical study Journal of Applied Psychology, Volume68, Issue1, February1983, Pages.88-101
- [101] PIZAM A., THORNBURG S. W. Absenteeism and voluntary turnover in Central Florida hotels: a pilot study International Journal of Hospitality Management, Volume19, Issue2, June2000, Pages.211-217

- [102] PORTER L. W., STEERS R. M. Organizational, work, and personal factors in employee turnover and absenteeism *Psychological Bulletin*, Volume 80, Issue 2, August 1973, Pages 151-176
- [103] CLEGG C. W. Psychology of employee lateness, absence, and turnover: A methodological critique and an empirical study *Journal of Applied Psychology*, Volume 68, Issue 1, February 1983, Pages 88-101
- [104] IGBARIA M., SIEGEL S. R. The reasons for turnover of information systems personnel *Information & Management*, Volume 23, Issue 6, December 1992, Pages 321-330
- [105] MOBLEY W. H. Intermediate linkages in the relationship between job satisfaction and employee turnover *Journal of Applied Psychology*, Volume 62, Issue 2, April 1977, Pages 237-240
- [106] SOUSA-POZA A., SOUSA-POZA A. A. The effect of job satisfaction on labor turnover by gender: An analysis for Switzerland *Journal of Socio-Economics*, Volume 36, Issue 6, December 2007, Pages 895-913
- [107] CHARLES L. H., *Journal of Applied Psychology*, Volume 52, Issue 2, April 1968, Pages 122-126

ÖZGEÇMİŞ

Gökhan TÜRKKAN 30.12.1978 de Sakarya’da doğdu. İlk eğitimini Adapazarı Şeker İlkokulu, orta eğitimini Adapazarı Atatürk Lisesi, lise eğitimini Bursa Işıklar Askeri Lisesinde tamamladı. 1998 yılında Sakarya Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği bölümüne girdi. 2002 yılında Sakarya Üniversitesinden mezun oldu. 2004 yılında Atasay Kuyumculuk fabrikasında üretim planlama mühendisi olarak çalıştı. 2006 yılında ABC Fabrikasında Endüstri Mühendisi olarak çalışmaya başladı ve şu anda aynı yerde endüstri mühendisi olarak görev yapmaktadır.