



**T.C.
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
İŞL – YL – 2010 - 0003**

ZAMAN ETÜDÜNÜN UZUN VADELİ VERİMLİLİĞE ETKİSİ

Bir Gıda Firmasında Ampirik Bir Değerlendirme

HAZIRLAYAN

Koray SERİ

TEZ DANIŞMANI

Yrd.Doç.Dr. Aykut H. TURAN

AYDIN - 2010

**T.C.
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
İŞL – YL – 2010 - 0003**

**ZAMAN ETÜDÜNÜN UZUN VADELİ VERİMLİLİĞE
ETKİSİ**

Bir Gıda Firmasında Ampirik Bir Değerlendirme

HAZIRLAYAN

Koray SERİ

TEZ DANIŞMANI

Yrd.Doç.Dr. Aykut H. TURAN

AYDIN - 2010

T.C.
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE
AYDIN

İşletme Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Koray SERİ tarafından hazırlanan ZAMAN ETÜDÜNÜN UZUN VADELİ VERİMLİLİĞE ETKİSİ:BİR GIDA FİRMASINDA AMPİRİK BİR DEĞERLENDİRME başlıklı tez, ... tarihinde yapılan savunma sonucunda aşağıda isimleri bulunan jüri üyelerince kabul edilmiştir.

Unvanı, Adı ve Soyadı : **Kurumu :** **İmzası:**

Yrd.DoçDr. Aykut H. TURAN **ADNAN MENDERES**
NAZİLLİ / İ.İ.B.F.

Yrd.DoçDr. Ece A. ARMAĞAN **ADNAN MENDERES**
NAZİLLİ / İ.İ.B.F.

Yrd.DoçDr. Özlem ÇETİNKAYA **DOKUZ EYLÜL**
İZMİR / M.Y.O.

Jüri üyeleri tarafından kabul edilen bu Yüksek Lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulunun sayılı kararıyla tarihinde onaylanmıştır.

Unvanı, Adı Soyadı
Enstitü Müdürü

Bu tezde görsel, işitsel ve yazılı biçimde sunulan tüm bilgi ve sonuçların akademik ve etik kurallara uyularak tarafımdan elde edildiğini, tez içinde yer alan ancak bu çalışmaya özgü olmayan tüm sonuç ve bilgileri tezde kaynak göstererek belirttiğimi beyan ederim.

Adı Soyadı : **Koray SERİ**

İmza :

YAZAR ADI SOYADI: Koray SERİ

BAŞLIK: Zaman Etüdünün Uzun Vadeli Verimliliğe Etkisi: Bir Gıda Firmasında Ampirik Bir Değerlendirme

ÖZET

Günümüz yönetin anlayışında bir işletmenin en değerli kaynağı zamandır. Zaman yitirildiğinde geriye dönüşü hiçbir şekilde mümkün olmayan ve genellikle ihmal edilen bir kaynaktır. Dolayısıyla, literatürde de zaman yönetiminin açıklanmasında önemli eksiklikler bulunmaktadır. Literatürde var olan bu eksikliği gidermek amacıyla çalışmada gıda sektöründe faaliyet sürdüren işletmenin zaman yönetimi ve çalışanların durumu incelenmektedir. Çalışmada, araştırmacılar tarafından geliştirilen ve iç adımdan oluşan anket formu ile toplanan veriler değerlendirilmiştir. Anket formunun birinci bölümü katılımcılara ilişkin demografik bilgileri, ikinci ve üçüncü bölümleri ise zaman yönetimini değerlendirmek üzere tasarlanmıştır. Zaman yönetimini incelemek için bir örnek t testi, crosstabs analizlerinden faydalanılmıştır.

“Zaman etüdünün” zamanın doğru ve verimli kullanımının çalışanlara ve işletmelere sağlayacağı faydaların yanı sıra, bugüne kadar yapılan araştırmalardan farklı olarak çalışan psikolojisinin ve tutumunun uygulama sonucuna doğrudan etkisi bulunmaktadır. Bu çalışma ile çalışanların tutumları değerlendirilip, kendilerine verilen zamanı ne derece verimli kullandıkları, zaman yönetimi ve iş düzenleri hakkında düşünceleri, işletme politikaları ve planlamalarına çalışanların ne derecede katıldığı saptanmıştır. Çalışanların bu bilinçte olmalarının sağlayacağı etkilerin işletme açısından önemi vurgulanmaktadır. Uygulamadan önce çalışma şartları ile çalışanların beklentileri ve önyargılarının belirlenmesinin yapılacak ölçümün, işletme ve çalışanların gerçekten ihtiyaç duyduğu noktalarda uygulanmasını sağlayacağı, böylece daha fazla verim sağlanacağı görülmüştür.

Farklılığı yaratabilmek ve rekabet yarışını kazanabilmenin yolu “ne eksik ne fazla” herkesin eşit oranda sahip olduğu ve bizler tarafından yeniden keşfedilmeyi bekleyen “zaman” kaynağını en etkin biçimde kullanarak her saniyede maksimum faydayı yakalamaktan geçmektedir.

Anahtar Kelimeler: Verimlilik, İş Analizi, İş Ölçümü, Zaman Etüdü, Hareket Etüdü, Anket

NAME: Koray SERİ

TITLE: The Effects of Time Study on Long Term Productivity: An Empirical Investigation at a Food Production Company

ABSTRACT

Time is the most important source for a business enterprise in today's management system. Time is an irreversible source when it is lost and mostly underestimated. Consequently, there are serious shortages in explanation of time management. In this study, to eradicate these shortages in literature of administration, we employed the time study and investigated the workers of an enterprise that is working in food market. In this study, the data was evaluated by a three-section survey developed by researchers. The first section of survey was questioned about demographical information of the participants, second and third section has questions on time study aspects. T-test and crosstabs analyses were used to search for the time study.

Besides the advantages of right usage and productivity of "time study" to the workers and enterprises, different than the studies that were done until today it has a direct effect on the psychology and attitude of the worker. By this study, the attitude of the workers, how productive they use the time they obtain, their decisions about time management and work order, administration policies and how much the workers participate to the planning evaluated. It is found the advantages for the enterprise that the workers to have this understanding. It was seen that a prior-measurement done among the workers about their expectations, determining their prejudices and their working conditions, and the application of his measurement on the enterprise and the points that the workers really need could increase the productivity.

The road to establish the difference and win the race of competition goes through the usage of the "time" source with maximum efficiency that every one of us has "neither less nor more" than other and waiting for us to re-discover this time resource.

Key Words: Productivity, work analysis, work study, time study, motion study, Survey

ÖNSÖZ

İş ölçümü tekniklerinden “zaman etüdü”, işletmeler için en ucuz ve en kolay uygulamaların başında gelmektedir. Özellikle üretim işletmeleri için, verimliliğin son derece önemli olması, iş ölçümü tekniklerinden zaman etüdü çalışmalarının da önemini artırmaktadır.

Bu yayının amacı, üretim işletmelerinde, özellikle işgücünün yüksek oranda kullanıldığı işletmelerde, yapılacak uygulamalarda çalışan tutumlarının önemi ve etkisini ortaya koyarak, işletmelerin uygulamalarda göz önüne aldığı kriteri çeşitlendirmektir. En önemli üretim girdisi olan insan faktörünün önemi vurgulanmaya çalışılmıştır. Böylece, işletmeler hangi bölüme hangi miktarda yatırım yarsa yapsın, insan faktörünün bu yatırımları beklenen sonuca ulaştırmada ne derece etkili olduğu gösterilmiştir.

Bu çalışmanın işveren uygulamaları, çalışan eğitimleri ve akademik araştırmalar için faydalı bir kaynak olmasını diler, çalışma dönemi boyunca yardımlarını ve ilgilerini esirgemeyen danışmanım Sn. Yrd.Doç.Dr.Aykut H. TURAN’a ve dostum Sn. Dr. Burak ÇAPRAZ’a, Sn. Yrd.Doç.Dr. Ece ARMAĞAN AKSU’ya, Sn. Yrd.Doç.Dr. Özlem ÇETİNKAYA’ya tüm çalışma arkadaşlarıma, özellikle aileme ve sevgili eşime teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Koray SERİ

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
ÖNSÖZ	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TABLolar	vii
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM	3
VERİMLİLİK VE VERİMLİLİK ARTIRMA TEKNİKLERİ	3
1.1 VERİM KAVRAMI	3
1.1.1. Verimin Ölçümü	3
1.1.2. Verimlilik Nedir?	4
1.1.3. Verimlilik Artışı	4
1.1.4. Verim ve Verimlilik Arasındaki Fark	5
1.1.5. Verimlilik Ölçümü	6
1.1.5.1 Verimliliğin Ölçülmesinin Nedenleri:	6
1.1.5.2. Verimliliğin Miktar Ölçümü:	7
1.1.5.3. Verimliliğin Değer Ölçümü:	7
1.1.6. Hizmet - İşgücü Verimliliği	8
1.1.6.1. Hizmet – İşgücü üretiminde verim, verimlilik ve verimlilik artışı	9
1.1.7 İşgören Verimliliğinin Önemi	10
1.1.8. İşgören Verimliliğini Etkileyen Faktörler	11
1.1.8.1. Ekonomik Faktörler	12
1.1.8.2. Fiziki Faktörler	12
1.1.8.3. Psiko-Sosyal Faktörler	13
1.2. VERİMLİLİK ARTIRMA TEKNİKLERİ	14
1.2.1. Verimliliği Artıran Yöntemler	15
1.2.1. Genel Hatları İle Gıda Sektörü	17
1.2.1.1. Türkiye’de Gıda Sektörü	18
1.3. BİR VERİMLİLİK ARTIRMA TEKNİĞİ OLARAK İŞ ETÜDÜ	21
1.3.1 İş Kavramı	21
1.3.1.1. İş Etüdü Tekniğinin Özellikleri	21
1.3.2. İş Etüdünün Tanımı	22
1.3.3. Hareket (Metot) Etüdü ve İş Ölçümlemesi	24
1.4. HAREKET (METOT) ETÜDÜ	25
1.4.1. Hareket Etüdü Amaçları	25
1.4.2. Hareket Etüdü Uygulanacak İşin Seçimi	29
1.4.3. Hareket Etüdü Aşamaları	29
İKİNCİ BÖLÜM	33
İŞ ÖLÇÜMÜ VE ZAMAN ETÜDÜ	33
2.1. İŞ ÖLÇÜMÜ	33
2.1.1. İş Ölçümünün Tanımı	33
2.1.2. İş Ölçümünün Önemi	35
2.1.3. Yönetim Açısından İş Ölçümünün Önemi	36
2.1.4. İş Ölçüm Teknikleri	37
2.2. ZAMAN ETÜDÜ	37

2.2.1. Zaman Etüdü Tanımı	37
2.2.2. Zaman Etüdünde Dikkat Edilecek Noktalar	38
2.2.3. Zaman Etüdü Araçları	39
2.2.3.1. Kronometre	39
2.2.3.2. Etüt Tablası	40
2.2.3.3. Zaman Etüdü Formları	40
BÖLÜM ÜÇ	41
ZAMAN ETÜDÜ ÜZERİNE BİR ALAN ARAŞTIRMASI	41
3.1.MATERYAL VE METOD	41
3.2. BULGULAR	41
3.2.1. Örneklemeye İlişkin Demografik Özellikler	41
3.2.1.1. Cinsiyet Değişkenine İlişkin Veriler	42
3.2.1.2. Medeni Durum Değişkenine İlişkin Veriler	42
3.2.1.3.Yaş Değişkenine İlişkin Veriler	42
3.2.1.4. Gelir Değişkenine İlişkin Veriler	43
3.2.1.5. Eğitim Değişkenine İlişkin Veriler	43
3.2.1.6. İş Tecrübesi Değişkenine İlişkin Veriler	44
3.2.1.7. Şirketteki Tecrübesi Değişkenine İlişkin Veriler	44
3.2.1.8. Haftalık Çalışma Süresi Değişkenine İlişkin Veriler	45
3.2.1.9. İş Değişikliği Değişkenine İlişkin Veriler	45
3.2.2. Anket Katılımcılarının “İş Ölçümü” Hakkındaki Tutumlarına İlişkin T-Testi Değerlendirmesi	46
3.2.2.1. Ölçüm yapılması beni rahatsız eder hipotezine ilişkin t testi değerlendirme	47
3.2.2.2. Ölçümün iş akışını daha sağlıklı hale getireceğini düşünüyorum hipotezine ilişkin t testi değerlendirme	47
3.2.2.3. Ölçüm sonrasında performansımın artacağını düşünüyorum hipotezine ilişkin t testi değerlendirme	48
3.2.2.4. Ölçüm sonrasında fire/hata oranımın azalacağını düşünüyorum hipotezine ilişkin t testi değerlendirme	48
3.2.2.5. Ölçüm sonrasında zamanı daha etkin kullanacağımı düşünüyorum hipotezine ilişkin t testi değerlendirme	49
3.2.2.6. Ölçümün iş yükümü arttıracığını düşünüyorum hipotezine ilişkin t testi değerlendirme	49
3.2.2.7. Ölçümün departman performansım için gerekli olduğunu düşünüyorum hipotezine ilişkin t testi değerlendirme	50
3.2.2.8. Ölçüm hakkında bilgi verilmesinin, yapılacak iyileştirmenin uygulanabilirliği için gerekli olduğunu düşünüyorum hipotezine ilişkin t testi değerlendirme	50
3.2.3. Örneklemeye Kendi Görevleri Ve Performansları Hakkındaki Düşüncelerini Belirlemeye İlişkin T-Testi Değerlendirmesi	51
3.2.3.1. Çalışırken zor / zaman alan işlerle karşılaştığımda mazeretler arayıp erteliyorum hipotezine ilişkin t testi değerlendirme	52
3.2.3.2. Kendimi gereğinden fazla işe verdiğimi düşünüyorum hipotezine ilişkin t testi değerlendirme	52
3.2.3.3. Stresli olduğum zamanlar zamanımı etkin kullanamıyorum hipotezine ilişkin t testi değerlendirme	53
3.2.3.4. Zamanımın çoğunu rutin işlere harcıyorum hipotezine ilişkin t testi değerlendirme	54

3.2.3.5. Zamanımın çoğunu gereksiz işlere harcıyorum hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi	54
3.2.3.6. İşimle ilgili katıldığım toplantıların verimsiz olduğunu düşünüyorum hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi	55
3.2.3.7. Çalışırken yaptığım telefon görüşmelerinin uzaması bana zaman kaybettiriyor hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi	55
3.2.3.8. Çalışırken iş ile ilgili olmayan sohbetler bana zaman kaybettiriyor hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi	56
3.2.3.9. İşyerimdeki sağlıksız çalışma ortamı işlerin zamanında yapılmasını engelliyor hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi	56
3.2.3.10. İş yerimdeki bürokrasi zamanın etkin kullanımını engelliyor hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi	57
3.2.3.11. İşyerimdeki bürokrasi ortamı çalışanların işle ilgili kararlarda inisiyatif kullanımına izin vermiyor hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi	57
3.2.3.12. İşyerimin örgüt politikasının oluşturulma sürecindeki eksiklikler zamanın etkin kullanımını engelliyor hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi	58
3.2.3.13. İşleri bir başka çalışana devredememem bana zaman kaybettiriyor hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi	59
3.2.3.14. İşyerinde çalışanlar arasındaki yetersiz iletişim ortamı işlerin zamanında yapılmasını engelliyor hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi	59
3.2.3.15. İşyerinde çalışanlar arasındaki koordinasyon eksikliği işlerin zamanında yapılmasını engelliyor hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi	60
3.2.3.16. Şirketin misyon eksikliği işlerin zamanında yapılmasını engelliyor hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi	60
3.2.3.17. İşimle ilgili katıldığım toplantılar bana zaman kaybettiriyor hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi	61
3.3. ARAŞTIRMAYA İLİŞKİN ÇAPRAZ TABLO DEĞERLENDİRMELERİ	61
3.3.1 Toplam iş ve şirketteki tecrübe	62
3.3.2. Aylık gelir ve haftalık çalışma saati	63
3.3.3. Zamanın etkin kullanımı ve departman performansı	63
3.3.4. İş akışı ve hata/fire etkisi	64
3.3.5. Ölçümün vereceği rahatsızlık ve iş yükü	65
3.3.6. Toplantıların verimsizliği ve iş kaybı	65
3.3.7. Zaman kaybı ve bürokrasi	66
3.3.8. Sohbetlerin ve telefon konuşmaları	67
3.3.9. Koordinasyon eksikliği ve yetersiz iletişim	67
3.3.10. Hata / fire oranının azalacağı beklentisi ve tecrübe	68
3.3.11. İş ile ilgili olmayan sohbetler ve cinsiyet	69
SONUÇ	70
KAYNAKÇA	76
İNTERNET KAYNAKLARI	79
EKLER	80
EK 1. Anket	80
EK 1. Özgeçmiş	84

TABLOLAR

Tablo 1. Cinsiyet Değişkenine İlişkin Verilerin Dağılımı	42
Tablo 2. Medeni Durum Değişkenine İlişkin Verilerin Dağılımı	42
Tablo 3. Yaş Değişkenine İlişkin Verilerin Dağılımı	42
Tablo 4. Gelir Değişkenine İlişkin Verilerin Dağılımı	43
Tablo 5. Eğitim Değişkenine İlişkin Verilerin Dağılımı	43
Tablo 6. İş Tecrübesi Değişkenine İlişkin Verilerin Dağılımı	44
Tablo 7. Şirketteki Tecrübesi Değişkenine İlişkin Verilerin Dağılımı	44
Tablo 8. Haftalık Çalışma Süresi Değişkenine İlişkin Verilerin Dağılımı	45
Tablo 9. İş Değişikliği Değişkenine İlişkin Verilerin Dağılımı	45
Tablo 10. Ölçüm Yapılması Beni Rahatsız Eder Hipotezine İlişkin T Testi Değerlendirme Tablosu	47
Tablo 11. Ölçümün İş Akışını Daha Sağlıklı Hale Getireceğini Düşünüyorum Hipotezine İlişkin T Testi Değerlendirme Tablosu	47
Tablo 12. Ölçüm Sonrasında Performansımın Artacağını Düşünüyorum Hipotezine İlişkin T Testi Değerlendirme Tablosu	48
Tablo 13. Ölçüm Sonrasında fire/hata Oranımın Azalacağını Düşünüyorum Hipotezine İlişkin T Testi Değerlendirme Tablosu	48
Tablo 14. Ölçüm Sonrasında Zamanı Daha Etkin Kullanacağımı Düşünüyorum Hipotezine İlişkin T Testi Değerlendirme Tablosu	49
Tablo 15. Ölçümün İş Yükümü Arttıracığını Düşünüyorum Hipotezine İlişkin T Testi Değerlendirme Tablosu	49
Tablo 16. Ölçümün Departman Performansım İçin Gerekli Olduğunu Düşünüyorum Hipotezine İlişkin T Testi Değerlendirme Tablosu	50
Tablo 17. Ölçüm Hakkında Bilgi Verilmesinin Yapılacak İyileştirmenin Uygulanabilirliği İçin Gerekli Olduğunu Düşünüyorum Hipotezine İlişkin T Testi Değerlendirme Tablosu	50
Tablo 18. Zor / Zaman Alan İşlerle Karşılaştığımda Mazeretler Arayıp Erteliyorum Düşüncesine İlişkin Analiz	52
Tablo 19. Kendimi Gereğinden Fazla İşe Verdiğimi Düşünüyorum Hipotezine İlişkin Analiz	52
Tablo 20. Stresli Olduğum Zamanlar Zamanımı Etkin Kullanamıyorum Hipotezine İlişkin Analiz	53
Tablo 21. Zamanımın Çoğunu Rutin İşlere Harcıyorum Hipotezine İlişkin Analiz	54
Tablo 22. Zamanımın Çoğunu Gereksiz İşlere Harcıyorum Hipotezine İlişkin Analiz	54
Tablo 23. İşimle İlgili Katıldığım Toplantıların Verimsiz Olduğunu Düşünüyorum Hipotezine İlişkin Analiz	55
Tablo 24. Çalışırken Yaptığım Telefon Görüşmelerinin Uzaması Bana Zaman Kaybettiriyor Hipotezine İlişkin Analiz	55
Tablo 25. Çalışırken İş İle İlgili Olmayan Sohbetler Bana Zaman Kaybettiriyor Hipotezine İlişkin Analiz	56

Tablo 26. İşyerimdeki Sağlıksız Çalışma Ortamı İşlerin Zamanında Yapılmasını Engelliyor Hipotezine İlişkin Analiz	56
Tablo 27. İş Yerimdeki Bürokrasi Zamanın Etkin Kullanımını Engelliyor Hipotezine İlişkin Analiz	57
Tablo 28. İşyerimdeki Bürokrasi Ortamı Çalışanların İşle İlgili Kararlarda İnsiyatif Kullanımına İzin Vermiyor Hipotezine İlişkin Analiz	57
Tablo 29. İşyerimin Örgüt Politikasının Oluşturulma Sürecindeki Eksiklikler Zamanın Etkin Kullanımını Engelliyor Hipotezine İlişkin Analiz	58
Tablo 30. İşleri Bir Başka Çalışana Devredememem Bana Zaman Kaybettiriyor Hipotezine İlişkin Analiz	59
Tablo 31. İşyerinde Çalışanlar Arasındaki Yetersiz İletişim Ortamı İşlerin Zamanında Yapılmasını Engelliyor Hipotezine İlişkin Analiz	59
Tablo 32. İşyerinde Çalışanlar Arasındaki Koordinasyon Eksikliği İşlerin Zamanında Yapılmasını Engelliyor Hipotezine İlişkin Analiz	60
Tablo 33. Şirketin Misyon Eksikliği İşlerin Zamanında Yapılmasını Engelliyor Hipotezine İlişkin Analiz	60
Tablo 34. İşimle İlgili Katıldığım Toplantılar Bana Zaman Kaybettiriyor Hipotezine İlişkin Analiz	61
Tablo 35. Toplam İş Ve Şirket Tecrübelerinin Karşılaştırılması	62
Tablo 36. Aylık Gelir Ve Haftalık Çalışma Saatlerinin Karşılaştırılması	63
Tablo 37. Ölçümün Zamanın Etkin Kullanımı Ve Departman Performansı İçin Gerekliliğinin Karşılaştırılması	63
Tablo 38. Ölçümün İş Akışı Ve Hata/Fire Üzerine Etkisinin Karşılaştırılması	64
Tablo 39. Ölçümün Vereceği Rahatsızlık Ve İş Yükü Üzerine Etkisinin Karşılaştırılması	65
Tablo 40. Toplantıların Verimsizliği Ve Zaman Kaybı Üzerine Etkisinin Karşılaştırılması	65
Tablo 41. İş Devrinin Zaman Kaybına Ve Bürokrasinin İnsiyatif Kullanımına Olan Etkisinin Karşılaştırılması	66
Tablo 42. Sohbetlerin Ve Telefon Konuşmalarının Zaman Kaybı Üzerine Olan Etkisinin Karşılaştırılması	67
Tablo 43. Koordinasyon Eksiliği Ve Yetersiz İletişimin Zaman Kullanımı Üzerine Olan Etkisinin Karşılaştırılması	67
Tablo 44. Ölçüm Sonrasında Hata / Fire Oranının Azalacağı Beklentisi İle Eğitim Düzeyinin Karşılaştırılması	77
Tablo 45. Çalışırken İş İle Olmayan Sohbetlerin Zaman Kaybettirmesi İle Cinsiyet Dağılımının Karşılaştırılması	78
Tablo 46 : Analiz Sonuç Tablosu	83

ŞEKİLLER

Şekil 1. Verimlik Artışı	16
Şekil 2. İş Etüdü	24
Şekil 3. Hareket Etüdü	28
Şekil 4. Hareket Etüdü Aşamaları	29

GİRİŞ

Gelişen teknoloji ve hemen her alanda bilgisayar kullanımı, emek yoğun üretimden otomasyona geçişin hızlanması, birçok alanda uzmanlaşmanın öneminin artması ve insan ihtiyaç ve beklentilerindeki değişim bazı işlerin ve meslek alanlarının doğmasına yol açmakta bu da işlerin yeniden tasarlanmasını zorunlu kılmaktadır. Bu değişim devam ettiği sürece örgütteki işleri yeniden belirlemek, işe uygun elemanları seçmek ve istihdam etmek, onları gerektiği gibi eğitmek, ücretlerini belirlemek, performanslarını değerlendirmek için yöneticilerin her işin özelliğini bilmesi gerekir. Dünyadaki teknolojik değişmelerin artan ivmesinin bunda büyük rol oynadığı tartışılmaz bir gerçektir.

Küresel enformasyon ve teknoloji çağında işletmeler dünyadaki rakiplerine üstünlük sağlayabilmek için sürekli devam eden stratejik oyunlar içindedir. Bu oyunu kazanabilmek ve ayakta kalabilmek için gereken her şey yapılmalıdır. Ancak başarının önündeki engellerin her zamankine oranla daha da yükseldiği böyle bir dönemde onları aşmak için güçlü fikirlere ve dinamiklere ihtiyaç duyulmaktadır. Mal ya da hizmet üretiminde olumlu katma değer yaratmayan işlemleri ortadan kaldırmak için farklı yönetim stratejileri belirlenen hedeflere ve başarıya ulaşmak amacıyla denenebilir. Oysa bunlar, para, bina, makine ve insan becerileri gibi işletmeden işletmeye değişen, yenilenebilen ve geliştirilebilen kaynaklarla uygulanan stratejilerdir. Maddi ve beşeri unsurlar açısından zengin olunabilir ve tüm bu stratejileri uygulamak kolaylaşabilir. Ancak hiçbir yerde “zaman zengini” olunamaz. Fark buradadır. Bu nedenle asıl farklılığı yaratabilmek ve oyunu kazanabilmek için ne eksik ne de fazla, kaynakları optimum düzeyde ve etkin kullanmak gerekmektedir. Başka hiçbir şeyle ikame edilemeyen ve parayla sahip olunamayan bu kaynak ise “zaman”dır.

Zaman, değerini ve kullanmayı tam olarak bilemediğimiz, geri dönüşü olmayan, değeri belirlenemeyen fakat harcadıktan sonra farkı varılan, hem bireysel hem de işletmeler için son derece önemli bir kıt kaynaktır.

Artık insanlar gerek özel yaşamlarında gerekse iş yaşamlarında zamanı kovalar bir haldedir. Zaman, her gün ve her an yaşadığımız ama üzerinde fazla düşünmediğimiz, hatta tam olarak ne olduğu açıklanamayan bir olgudur. Bu nedenle işletmeler

hedeflerine ulaşmak için “zaman yönetimi”ni öğrenmeli ve etkin bir şekilde kullanmalıdır.

Aslında zaman yönetimini, herkes bir şekilde, yaşamının her anında farkında olmasa da kullanmaktadır. Örneğin; sabah kalktığımızda işe giderken yapılan rutin hareketler, minimum zamanda en fazla verimi sağlamak için, plansız bir şekilde de olsa zamanla oturmuş, sıralı hareketlerdir. Burada da bile eğitime gerek olmadan en basit haliyle zaman yönetimi söz konusudur. Kahvaltıda harcanan zamanın, işe giderken yolda harcanan zamanın ölçülüp hesaplanması da basit bir “zaman etüdü” örneğidir. Bilinçli olmadan yaptığımız birçok günlük programda durum böyledir.

Ancak işletmeler için böyle, hesapsız ve gelişigüzel bir zaman yönetimi söz konusu olamaz. İşletmeler varlıklarını sürdürmek küresel değişimin hızına ayak uydurmak zorundadır. Daralan ekonomiler, küresel ekonomik krizler, bölgesel belirsizlikler v.s. işletmelerin varlığını sürdürebilmesi için farklılaşmalarını gerektirmektedir. Rekabetin gün geçtikçe artması, pazara her gün yeni oyuncuların girmesi kazançların azalmasına neden olmaktadır. Bu noktada maliyet en aza indirilmesi büyük önem taşır. Ek kaynak ayırmadan yapılabilecek maliyet iyileştirmesi öncelikle, iş gücünün daha verimli kullanılması ile olabilir. Kullanılacak yöntemlerin içinde de “zaman etüdü” önemli bir yere sahiptir. Çalışanların zamanlarını daha etkin kullanmaları, verimliliği arttıracak, işletme için olduğu kadar çalışanlar için de olumlu sonuçlar yaratacaktır.

Bu çalışmada, işletmelerde verimliliğin artırılması için kullanılan tekniklerden iş ölçümü yöntemi incelenmiş, bu yöntemin başlıca tekniklerinden olan “zaman etüdü” açıklanmaya çalışılmış ve bir gıda şirketindeki etkisi anket yöntemi ile incelenmiştir. Şirket çalışanlarının yapılacak ölçümlerle ilgi tutumları ve beklentileri ortaya konularak, şirket için gerekliliği ve sağlayabileceği faydalar açıklanmıştır..

BİRİNCİ BÖLÜM

VERİMLİLİK VE VERİMLİLİK ARTIRMA TEKNİKLERİ

“Verim”, “verimlilik” ve “verimlilik artışı” bu çalışmanın en önemli kavramlarıdır. Verimlilikle ilgili her analizde bu kavramları kullanırken ne anlama geldiklerine, ne amaçla kullanıldıklarına dikkat etmek gerekir. Çünkü tanım hatalı olursa, yapılan analizin de sonuçları büyük olasılıkla hatalı olur.

Bu bölümde incelenecek konular şunlardır;

- Verim nedir? Nasıl ölçülür?
- Verimlilik nedir? Nasıl ölçülür?
- Verimlilik artışı nedir? Nasıl ölçülür?

1.1 VERİM KAVRAMI

Verim, “yapılan bir iş sonucu ortaya çıkan olumlu sonuç” olarak tanımlanabilir.

Verim (prodüktivite) geniş anlamda, verimlilik derecesi, üretim faktörlerinin ekonomik bir ölçüsü olarak tarif edilebilir (Nielsen, 2008).

MPM verim kavramını açıklarken üretimde kullanılan kaynakların kullanım oranlarını kıstas alır (Mpm,1991):

“Bir işletmenin üretim kaynaklarından ne düzeyde yararlandığını ve bu üretim kaynaklarını nasıl kullandığını gösteren boyutlardan biridir. “İşini doğru yapmak” şeklinde de ifade edilebilen kavram, işgücü, makine, hammadde gibi kaynaklardan yararlanma oranını (%60, %80 gibi) gösterir.

Dolayısıyla, işletmenin hedef ve amaçlarıyla ilgili olmayan verim, araçların doğru kullanılıp kullanılmadığını, en düşük kaynak tüketimi, maliyet ya da en az israfla bir üretimin yapılıp yapılmadığının ölçütlerini vermektedir” (Mpm, 2009).

İşletmeler için verim kavramı, doğrudan karlılık ile bağlantılıdır. Çünkü her işletmenin üretim yapma amacı kar etmektir. Birim üretim maliyeti ile satış fiyatı çok önemlidir.

1.1.1. Verimin Ölçümü

Verim ölçümünü;

“ Verim Oranı = Tüketilmesi beklenen kaynaklar / Tüketilen kaynaklar ”

şeklinde basit bir formül ile gösterilebilir. Burada kaynaklar işletmeden işletmeye farklılık gösterse de, genel olarak işletmeler için verim ölçümü aynı yöntemle gerçekleştirilir. Hizmet işletmeleri için temel hammadde insan gücü iken, finans şirketleri için para, üretim işletmeleri için ise ürettiği ürüne bağlı olarak demir, petrol, pamuk vs.dir. Ancak sonuçta verimlilik ölçümü aynı şekilde yapılır. Yalnızca denklemdaki pay ve paydanın birimleri ile türü farklılık gösterir.

Oransal ölçümün sonucun bire eşit olması hedeflenmektedir. Eğer oran bire denkse, kaynakların optimum kullanımı söz konusudur. Eğer oran birden küçükse, verim oranı düşük demektir. Gerçek ekonomik ilişkilerde kapasite kullanım oranı %80-85 civarında olduğu zaman oldukça iyi bir oran olarak kabul edilmektedir.

1.1.2. Verimlilik Nedir?

Genel bir tanımlama yapılırsa, verimlilik, bir üretim ya da hizmet sisteminin ürettiği çıktı ile, bu çıktıyı yaratmak için kullanılan girdi arasındaki ilişkidir. Bu nedenle verimlilik, çeşitli mal ve hizmetlerin üretimindeki kaynakların – emek, sermaye, arazi, malzeme, enerji, bilgi- etken kullanımınıdır diye tanımlanır. Temel kavram daima, üretilen mal ve hizmetlerin miktar ve kalitesi ile bunları üretmek için kullanılan kaynaklar arasındaki ilişki olarak kalır (Mpm, 2005).

Verimlilik aynı zamanda sonuçlarla, bu sonucu elde etmek için harcanan zaman arasındaki ilişki olarak da tanımlanabilir. Zaman çoğu kez, evrensel bir ölçü olduğu ve insan denetimi dışında kaldığından, iyi bir paydadır, istenen sonucu sağlamak için harcanan zaman azaldıkça, sistemin verimliliği artar. Verimlilik farklı kişiler için farklı anlamlara gelse de temel kavram daima, üretilen mal ve hizmetlerin miktar ve kalitesi ile bunları üretmek için kullanılan kaynaklar arasındaki ilişki olarak kalır (Meyers,2002).

1.1.3. Verimlilik Artışı

Bir işletmede verimlilik artışı, yönetim etkenliğinin bir fonksiyonu ve sonucudur. İyi yönetimle eş anlamlıdır. Verimliliği artırmak ve bu artışı sürdürmek, yönetimin temel amacıdır ve sorumluluğundadır. Verimlilik artışının temeli daha çok çalışmak değil, daha akılcı çalışmaktır. Bu amaçla günümüzde işletmeler,

teknoparklar yaratmakta, ekipman ve teçhizatlara yatırım yapmakta, çalışanlarının çeşitli eğitimlere, mesleki kurslara ve seminerlere katılımını sağlamaktadır. Unutulmaması gerekir ki; verimlilikte de en önemli unsur insandır. Makine ve teçhizatın kullanılması, üretim stratejilerinin yaratılması vs. çalışanların bilgi birikimleri ve tecrübelerini kullanabildiği ölçüde faydalı olacağı için, çalışanlara yapılacak yatırımın verimlilik artışına etkisi büyük önem kazanmaktadır (Kanawaty,1997).

Verimlilik artışı, aynı zamanda bir değişim sürecidir. Bu nedenle, verimlilik artışı için değişimi yönetmek gerekir; bu ise değişimin güdülenmesi, yönetilmesi ve gerçekleştirilmesi demektir. İnsan ve insangücü yapısı, tutum ve değerler, beceri ve eğitim, teknoloji ve teçhizat, ürünler ve pazarlar dahil tüm temel örgütsel öğelerdeki değişimin hızı ve ölçeğinin planlanması ve koordine edilmesi önemlidir. Bu değişimleri verimlilik artışına olduğuna kadar, teknolojik değişime de yardımcı olacak olumlu bir tutumun ve örgüt kültürünün gelişmesini sağlar (Mpm,2005).

Verimlilik artışıyla ilgili en önemli strateji, olumlu ya da olumsuz insan verimliliğinin, işletmede çalışanların tümünün davranışlarına bağlı olduğu gerçeğine değinmiştir. Emek verimliliğini artırmak için davranışların değişmesi gerekmektedir. Diğer kaynakların aksine, insan kaynağı için iradeyi de dikkate almak gerekir; bu, bireysel ve kültürel değerlere, geçmişte oluşmuş önyargılar ve rollerin algılanmasına dayanan bir iradedir.

1.1.4. Verim ve Verimlilik Arasındaki Fark

Verim ve verimlilik birçok kaynakta aynı anlamda kullanılmaktadır. Ancak, iki kavram farklı anlamda olup verimde etkenlik derecesi ölçülürken, verimlilikte üretkenlik söz konusudur.

Verimlilik ve üretkenlik çok karıştırılan iki kavramdır. Nadler'e göre üretkenlik; bir çıktının, o çıktıyı elde etmek için kullanılan kaynaklara oranıdır ve yüzde olarak ifade edilmektedir (Nadler,1981).

Rogers da üretkenlik tanımında çıktıyı (y) ve girdiyi (x) olarak göstermiş, bu iki birim arasındaki oranı x / y , iki birimin üretkenlik oranı olarak ifade etmiştir (Rogers, 1998).

Verimlilik, verimli, üretken olmak demektir. Verimliliğin küresel kabul görmüş tek bir tanımı olmadığı için bazen sözcüğün farklı anlamlarda kullanıldığını

görürüz. MPM de verimlilik kavramını birbirinden oldukça farklı iki biçimde tanımlamaktadır. Birincisi üretim ilişkileri ile ilgili bir tanımdır: “ Verimlilik, üretim sürecine sokulan çeşitli faktörlerle (girdiler) bu sürecin sonunda elde edilen ürünler (çıktılar) arasındaki ilişki”yi ifade etmektedir. Bir başka ifadeyle: “Üretilen mal ve hizmet miktarı ile bu mal ve hizmet miktarının üretilmesinde kullanılan girdiler arasındaki oran” tanımlanır ve genellikle bu ölçü, *çıktı / girdi* olarak formüle edilir (Mpm, 2006) .

MPM’in 2003 yılı Verimlilik Raporu da benzer bir verimlilik tanımı sunar:

“Verimlilik, ekonomide bir terim olarak, herhangi bir ürün ve hizmet üretimi sürecinde kullanılan üretim faktörleri ile elde edilen çıktı arasındaki ilişkiyi tanımlayan bir oran, katsayı veya büyüklüktür.”

$$\text{Verimlilik (V)} = \text{Çıktı (Ç)} / \text{Girdi (G)}$$

Verimlilik denince artık, elde edilen ürün ve hizmetin kalitesini yükseltme, çevreyi ve doğal yapıyı koruma, çalışanlara en iyi yaşam ve çalışma koşullarını sağlama ve bu arada birim girdi başına üretim miktarını artırma çabaları birlikte düşünülmelidir.

Verimlilik, farklı kişiler için farklı anlamlara gelse de temel kavram daima, üretilen mal ve hizmetlerin miktar ve kalitesi ile bunları üretmek için kullanılan kaynaklar arasındaki ilişki olarak kalır (Mpm,2005).

Bazen verimlilik emek ve makine gibi kaynakların daha yoğun kullanımı olarak görülür. Oysa, doğru biçimde ölçülebilmesi durumunda bunlar performans veya verimi gösterir. Ayrıca, emek verimliliği, emeğin yararlı sonuçlarını yansıttığı; yoğunluğu ise işin hızlandırılmasına dayanan aşırı çaba olduğu için verimliliği emek yoğunluğundan ayırmak gerekir. Verimlilik artışı daha çok çalışmak değil, daha akılcı çalışmaktır. Gerçek verimlilik artışı daha çok çalışarak sağlanmaz, insanın fiziki kısıtlılığı nedeniyle, daha çok çalışmak ancak sınırlı ölçüde bir verimlilik artışı sağlar.

1.1.5. Verimlilik Ölçümü

1.1.5.1 Verimliliğin Ölçülmesinin Nedenleri:

Verimliliğin ölçülmesine birçok bakımdan ihtiyaç duyulmaktadır. Bunlardan başlıcaları (Decenzo, 1999) :

- a- Üretimdeki gerçek gelişmeyi saptama

- b- Ekonomik gelişme ile verimlilik arasındaki ilişki,
- c- Ücretlilerle verimlilik arasındaki ilişki,
- d- İşletmeler arası ve milletlerarası mukayese,
- e- Kaynakların dağılımı

Verimlilik ölçüleri ile üretimdeki gelişme gerçek değerlerinde saptanabilir. Özellikle uzun dönemi kapsayan verimlilik çalışmaları ile üretimin reel artış eğilimi saptanabilir. Ekonomik gelişme ve verimlilik arasında büyük ilişki bulunmaktadır. Gelişmiş ülkeler verimliliği yüksek seviyeye çıkarabilen ülkelerdir. Ücretlerin saptanmasında, verimlilik artışlarının esas alınması da verimlilik ölçümünün önem kazanmasının nedenlerindendir.

Uluslararası değerlendirmeler için de verimlilik ölçüm değerleri veri oluşturmaktadır. Bu değerlendirme, ülke içi sektörel değerlendirmelerde, kaynak dağılımlarının belirlenmesinde verimlilik ölçümü yol göstericidir. Ayrıca yapılacak ya da yapılması planlanan yatırımlar için belirleyici bir etkidir.

Verimliliği, iki farklı açıdan ölçmek mümkündür (Akal,2002):

- 1- Nicel (miktar) : Üretim işletmelerinde, sayılabilen çıktılar için geçerlidir.
- 2- Değer: Daha çok hizmet işletmeleri, danışmanlık şirketleri gibi işletmelerin sağladıkları katkının ölçümünde geçerlidir.

1.1.5.2. Verimliliğin Miktar Ölçümü:

Miktar açısından verimlilik ölçümünün birçok sakıncaları ve zorlukları vardı. Örneğin, eğer tek tip (homojen) çıktı varsa, çalışan kişi başına veya herhangi “bir” fiziksel girdiye göre “kısmi” verimliliği (KV) fiziksel oran olarak ölçmede pek fazla sorunla karşılaşılmazken, iki veya daha fazla fiziksel girdi söz konusu olduğu zaman verimliliğin sağlıklı bir ölçümünü yapabilmek giderek zorlaşmakta hatta olanaksızlaşmaktadır.

1.1.5.3. Verimliliğin Değer Ölçümü:

Verimlilik ölçümünde, üretilen değerın ölçümü yöntemi daha güvenilir ve daha az karmaşık bir yöntemdir. Hem işletme bazında hem de ülke ekonomisi bazında değer kriterine göre verimlilik ölçümü yapmak daha uygundur. Ancak, ülke ekonomisi açısından değer kriterine göre Çıktı/Girdi ölçümü aşağıda görüleceği gibi

oldukça yanlış sinyaller verebilir. İşletme bazında ise, ölçümün Ç/G oransal ilişkisinin kar analizinden farklı olmadığı görülmektedir (Akal, 2004).

$$“ TGV = VA / TM = (\text{ücret} + \text{kar}) / \text{toplam üretim maliyeti} ”$$

$$TGV = VA / L = (\text{ücret} + \text{kar}) / \text{çalışan kişi sayısı}$$

$$KV = VA / t = (\text{ücret} + \text{kar}) / \text{çalışılan bir birim zaman}$$

$$KV = VA / W = (\text{ücret} + \text{kar}) / \text{toplam ücret}$$

$$KV = VA / OC = (\text{ücret} + \text{kar}) / \text{ücret dışı diğer girdilerin değeri}$$

* TGV; toplam girdi verimliliğini, KV; kısmi verimliliği, TM; üretimin toplam maliyetini, L; çalışan kişi sayısını, t; çalışılan bir birim zamanı, W; toplam ücreti, OC; ücret dışı tüm üretim girdi masraflarını simgelemektedir.

MPM’e göre : “Verimlilik ölçümü iki biçimde yapılabilir:

- a) Belirlenen bir dönemde, aynı iş kolunda benzer teknoloji ile işletmeler arasında,
- b) Tek bir işletmede, belirlenen bir dönemde elde edilen ölçüm sonuçları pek bir anlam ifade etmeyeceğinden, verimlilik ölçümü belirli aralıklarla yinelenir.” (Mpm,2003).

Aynı iş kolunda yapılmasının amacı, benzer işletmelerde değişkenlerin etkisinin de benzer olması ve sonuçların sektör açısından tutarlı çıkmasıdır. Sakıncalı yanı belirli bir dönemde yapılmasından kaynaklanmaktadır. İlerleyen dönemlerdeki verimlilik dalgalanmaları hakkında fikir vermez, sektörün geneli hakkında belirli bir dönem için veri sağlar.

Tek bir işletmede belirli aralıklarla yapılmasının amacı, belirli dönemlerde işletme çalışanlarının verimliliği hakkında fikir vermesi, işletmenin bu veriler ışığında gerekli iyileştirmeleri yapmasına ve iş etüdünün uygulanmasına olanak sağlamasıdır.

1.1.6. Hizmet - İşgücü Verimliliği

Buraya kadar verimlilikten söz ederken ürün sözcüğü kullandık. Genel anlamda ürünler, hem fiziksel depolanabilir / taşınabilir mallar, hem de fiziksel olmayan, yani depolanamayan ve taşınamayan hizmetlerdir. Metalar depolanabilen, biriktirilebilen, taşınabilen, katma-değeri arttırılabilen fiziksel ürünlerdir. Hizmetler ise; üretildiği anda tüketilen, depolanamayan, biriktirilemeyen, taşınamayan, dolayısıyla değerine değer eklenemeyen ürünlerdir. Gelişmiş ülkelerde hizmet/işgücü

üretiminin, az gelişmiş ülkelere göre GSYİH içinde daha fazla paya sahiptir. Ülkelerin gelişmişlik düzeyi ne olursa olsun, insan (işgücü) vazgeçilmez bir kaynaktır.

1.1.6.1. Hizmet – İşgücü üretiminde verim, verimlilik ve verimlilik artışı

Piyasalara sunulan hizmetin - işgücünün verimini belirleyen üç temel etken vardır:

- 1- Üreten emeğin nitelik düzeyi
- 2- Üretimde harcanan zaman
- 3- Üretimde kullanılan teknoloji

Fiziksel ürünlerin üretiminde olduğu gibi, işgücü üretiminde de nitelik düzeyi ile verimlilik arasında yakın bir ilişki vardır. Göreceli olarak düşük nitelik düzeyine sahip bir işgücü ile yapılacak hizmet üretimi doğal olarak daha nitelikli işgücünün üreteceği hizmete göre daha düşük verim ve kalitede olacaktır. İşgücü niteliğini eğitimler ile artırmak mümkündür. Ayrıca deneyim ve kişisel beceri de işgücünün niteliğini etkileyen önemli etkenlerdir (Barnes,1980).

İşgücü verimlilik analizlerinde, işgücünün harcadığı emek-zamanın önemi büyüktür. Çünkü verimlilikle ilgili karşılaştırmalı analizlerde çalışılan birim zamana veya kişiye göre yapılan kısmi verimlilik ölçümleri sıkça başvurulan ve oldukça yararlı yöntemlerdir. Ancak, üretilen işgücü kalitesi de söz konusu olduğunda harcanan emek-zaman kriteri önemini büyük oranda yitirir.

İşgücü üretiminde kullanılan teknoloji de verimlilik analizinde büyük önem taşır. Örneğin, basit ve eski araç gereçlerle donatılmış bir üretim tesisi ile ileri teknoloji içeren ekipman ile donatılmış bir üretim tesisinin ürün kalitesinde büyük oranda farklar olması doğaldır.

- İşgücü üretiminde verim
- İşgücü üretiminde verimlilik
- İşgücü üretiminde verimlilik artışı

Global ekonomik krizin en fazla hissedildiği şu günlerde, %80-85 oranı bile birçok işletme için çok uzak bir hedeftir. Dövizdeki dalgalanma, hammadde fiyatları, piyasalardaki sıcak para ihtiyacı ve durgunluk v.b. nedenlerden dolayı işletmeler küçülmeye gitmekte, çeşitli verimlilik artırma yöntemlerine başvurumaktadırlar.

Hammadde, teknoloji gibi işletmenin müdahalesinin sınırlı olduğu, direkt etkisinin işgücüne etkisine oranla az olmasından dolayı işletmelerin en hızlı ve etkin müdahale edebildikleri girdi işgücüdür.

İşgücünün verimli bir şekilde kullanılması piyasada, özellikle üretim işletmelerinde, büyük avantaj sağlar. Pazarın daraldığı, talebin düştüğü, yeni oyuncuların piyasaya girip arzı arttırdığı dönemlerde, üretim planlamasında ilk müdahale işgücüne yapılır. İşletmeler, özellikle büyük işletmeler, üretim ve hammadde alım planlarını en az üç aylık dönemler halinde yaparak maliyet avantajı sağlamaya çalışırlar. Bu yüzden, mevcut planları değiştirmek avantajdan çok dezavantaj sağlayabilir. Bu noktada, işgücü planlaması çok büyük önem kazanmaktadır. Yapılan iş etüdü sonuçları da dikkate alınarak, üretim departmanlarında atıl işgücü yok edilip, daha verimli bir üretim programı uygulamaya konulabilir. Bu şekilde üretim maliyetlerinde düşüş sağlanırken, üretim miktarının sabit kalması hatta yapılacak iyileştirmelerle artış sağlanabilir (Barnes,1980).

Üretim teknolojileri ve miktarlarında geçmişe bakıldığında, firmaların çalışan sayılarında ve üretim miktarlarında ters orantı olduğu görülmektedir. Özellikle sanayi devriminden sonra bu oran daha da büyümüştür. Ancak unutulmaması gereken nokta, teknoloji ne kadar ileri olursa olsun makineleri kullanmak için temel ihtiyaç insan gücüdür. Yapılacak zaman etütlerinde, iş gücü ve makine birbirinden bağımsız düşünülemez. İkisi birbirini tamamlayan girdilerdir ve üretime doğrudan etki ederler. Zaman geçtikçe, insan gücüne ne kadar az ihtiyaç duyulacağı varsayılsa da bu durum değişmeyecektir (Dean,1986).

İşgücünün maliyetler üzerine etkisi için, uzak doğu örneği verilebilir. Yakın geçmişe kadar büyük firmalar işgücü maliyeti avantajı sağlamak için üretimlerini Çin, Tayland, Vietnam v.b. ülkelerde kurdukları fabrikalarda gerçekleştirirken, günümüzde birçok yerli girişimci de aynı yolu izlemektedir. Bu durum işgücünün maliyetler üzerindeki etkisini, yapılacak iş ölçümlerinin önemini daha net biçimde ortaya koymaktadır.

1.1.7 İşgören Verimliliğinin Önemi

İşletmelerde iktisadi mal ve hizmetlerin üretilmesinde en önemli üretim faktörü olan “insan” işletmenin en değerli varlığıdır (Sabuncuoğlu,1992).

İşletmelerin paylaştıkları temel amaçlar, pazardaki diğer işletmelerden daha üstün nitelikli mal ve hizmet üretebilmek, teknoloji açısından sektörün lideri durumuna gelebilmek, satış hacmini ve karlılığı sürekli olarak yükseltebilmek, masrafları azaltarak israfı önleyebilmek, çalışanların motivasyonunu arttırabilmek, işletmenin imajını güçlendirebilmektir. Belirtilen bu amaçların gerçekleştirilebilmesi ise ulaşılması gereken tek bir hedefle ifade edilebilir, “işgücünün verimli kılınması”. Örgütsel amaçlara insanların çabası ile varılabilir, bir örgütün ne ölçüde üretken ve etkili olacağı ise çalışanların verimliliğine bağlıdır.

Rekabette ayırt edici bir üstünlük elde etmek için sadece teknolojiye, patentlere ya da stratejik konulara değil, aynı zamanda çalışanlara ve onları yönetme tekniklerine ağırlık vermek gerekir. Bir işletmede uzmanlaşmış ileri teknolojiye yatırım yapmak iş gücünü yönetme becerisinin alternatifi değildir, hatta başarı için iş gücünü daha da önemli hale getirir. Karmaşık ve ileri teknoloji ekipmanları etkili bir şekilde kullanmak için yeterli sayıda ve nitelikte işgücüne duyulan ihtiyaç ön plana çıkmaktadır (Preffer,1995).

Günümüzde işgücüne önem veren, işgücünü eğiten şirketler inanılmaz bir performans göstererek rekabet üstünlükleri sağlamaktadırlar. Çünkü gücünü çalışanların sadakatinden, zekasından alan böylece kendine özgü bir kültür yaratan şirketlerin başarısını aynen taklit etmek oldukça zordur. Dünyada yaşanan küreselleşme ve yoğun rekabet ortamı, işletmeleri tehdit etmekte, başarılarını ve yaşamlarını sürdürebilmeleri için onları hızlı bir değişime ve yenilemeye zorlamaktadır. Bu değişimin gerçekleştirilmesi temelde ileri teknolojiye, yenilik ve yaratıcılığa, verimli ve kaliteli mal ve hizmetlerin üretilmesine bağlıdır. Bilginin teknoloji ve yeniliğin kaynağı ise bilgiyi üretebilme ve kullanabilme becerisine bağlıdır (Özdamar,1998).

1.1.8. İşgören Verimliliğini Etkileyen Faktörler

Mal ve hizmet üretiminin en önemli unsuru olan iş gücü verimliliğini etkileyen çok sayıda faktör bulunmakta, bir bütün içindeki faktörlerin karşılıklı etkileşimi sonucunda işgücünün verimliliği ortaya çıkmaktadır. Dolayısı ile bu bütün içinden tek bir faktörün alınması ile verimlilikteki değişimin bu faktörle ilişkilendirilmesi belirli bir hata payını beraberinde taşımaktadır. Ayrıca insanın oldukça karmaşık psikolojik yapısı da dikkate alındığında iş gücünün verimliliğini

etkileyen faktörlerin etki dereceleri ve yönleriyle ayrı ayrı belirlenmesi son derece güçtür (Özçer,1995).

Örgütler, amaçlarına iş görenleri sayesinde ulaşırlar. Dolayısıyla örgütün verimi üzerinde en güçlü etkiye sahip olanlarda yine iş görenlerdir. İş görenlerin yetenekleri ve motivasyonları, eğitim düzeyleri kadar önemlidir. Çalışan verimliliğinin yükselmesi, destekleyici unsurların artıp, engelleyici unsurların azalmasına da bağlıdır. İşgören verimliliğini etkileyen faktörleri ekonomik, fiziki ve psiko-sosyal faktörler olmak üzere üç grupta toplanabilir (Yumuşak,2002).

1.1.8.1. Ekonomik Faktörler

Ücret Artışı: Ekonomik özendirme araçları içinde en eski ve en yaygın olanıdır. Örgütlerde ve çeşitli görevlerde, gelir, çabaların artmasıyla orantılı olarak arttırılır ve özendirme aracı niteliği açıkça belirlenmiş olur. Satışlar üzerinden ödenen komisyon, parça başına ödenen ücret veya hizmet sektöründe servis verilen kişi başına ücret örnek olarak verilebilir (Eren,1998).

Primli Ücret: İşgörenlerin almış oldukları sabit ücretlerin dışında daha çok ve daha verimli çalışmaya özendirmek amacıyla verilen ek ücret olarak açıklanabilir. Bazı işletmeler işgörenlerin daha verimli çalışmasını teşvik amacı ile bu sistemi uygulamaktadır. Prim sistemi, birim/miktar ya da zaman esaslıdır. Prim sisteminin, daha çok çalışmaya özendirirken, kalitenin düşmesi, iş kazası, yıpratıcı olması gibi sakıncalı yönleri de vardır.

Ekonomik Ödül: Çalışanları işe özendirmek ve işyerine bağlılığını artırmak amacıyla başarı gösterenlere ekonomik değeri olan ödüller verilebilir. Bir yenilik ya da bir buluş için ya da çeşitli dönemlerde (5,10 yıl gibi) çalışanı ödüllendirmek amacı ile bu tip ödüller verilebilir.

1.1.8.2. Fiziki Faktörler

İşgörenin çalışma ortamı ile ilgili faktörlerdir. Sıcaklık, ışık, nem, iş makine ve aletlerinin ergonomik uygunluğu gibi unsurlar örnek gösterilebilir. Çalışanlara sağlık ve iş güvenliği açısından uygun ve rahat bir çalışma ortamı sağlandığı ölçüde iş gücünün verimi olumlu yönde etkilenecek, aksi durumda azalacaktır (Uğur,1991).

1.1.8.3. Psiko-Sosyal Faktörler

Günümüzde, işgörenler, kendisine değer verilmesini, fikirlerine, inançlarına ve kişiliğine saygı duyulmasını isteyen, işini seven yaptığı işi benimseyen, içinde ilerleyen ve kendini geliştirmek isteyen bir yapıya sahiptir. Beklentiler ekonomik kazancın ötesine geçmiştir. Bu değişim, her şeyden önce küresel bilgi dünyasının doğal ve arzu edilen bir sonucudur. Rekabet üstünlüğü sağlamanın yolu artık, bu yaratıcı ve kendini geliştirmek isteyen insanların motive edilmesinden ve işletmeye bağlanmasından geçmektedir. Bu gerçeği fark eden ve destekleyen işletmeler, geleceğin başarılı işletmeleri olacaktır (Düren,1999).

Bireyler uygulanan ekonomik sistemin hizmetinde değil, ekonomik sistem bireylerin hizmetinde olmalıdır. Bu nedenle işyerinde işgörenleri ilgilendiren iki temel soruna gereken önem verilmelidir. Birincisi işgörenleri harcadıkları çabaya uygun düzeyde ekonomik araçlardan yararlandırarak doyuma ulaştırmak, ikincisi çalışmalarını psikolojik anlamda ödüllendirmektir. Genelde ilk seçenekte önemli gelişmeler kaydedilirken, diğer seçeneğin önemi gün geçtikçe daha fazla ortaya çıkmaktadır. İşgörenlerin mutlu ve isteyerek çalışmalarını sağlayacak ortam yaratılmadıkça kesin başarıya ulaşmak mümkün değildir. Psiko-sosyal faktörlerin iş hayatına girmesi ile birlikte artık işletmede çalışan iş görenleri iş makinesi gibi gören bakış açısı kalkmış, yerine işgörenleri daha saygın temellere oturtan görüş açısı gelmiştir. Bu şekilde olunca işgören daha verimli olmakta ve işletmeye daha çok bağlanmaktadır. Öyleyse insan bir amaç, işletmeler ise birer araçtır (Sapançalı,1993).

İşgören verimliliğine etki eden psiko-sosyal faktörlerden etkin olanları şunlardır:

İletişim: İstenen sonuçları başarmak ve davranışları etkilemek amacıyla insanlar arasında sözlü ya da sözlü olmayan diğer araçlarla anlayış sağlamadır (Can,1999). Organizasyonel hedeflere varılmasında, verimliliğin artırılmasında işletmede etkin bir iletişim sisteminin varlığı temel bir zorunluluk olarak yönetim kademelerinin karşısına çıkmaktadır. Yapılan birçok araştırmada, yöneticilerin zamanlarının büyük bir bölümünü rutin iletişim için harcadıkları belirlenmiştir (Luthans,1995).

Oryantasyon: Teknolojik gelişmelerdeki hız ve örgütlerin daha karmaşık hale gelişleri işletme başarısında işgören geliştirme ve yetiştirme programlarını,

özellikle yeni alınan elemanların işe alıştırılma aşamasındaki eğitimlerini çok hayati bir konuma getirmiştir. Bu kritik yetiştirme programları uyum süreci ile başlar. Oryantasyon işgörenin organizasyon içerisindeki gelişme kariyerini çizer, işgörenin işine uyumunu hızlandırır, verimini artırır. Bu program ile işgörene iş yeri ve iş koşulları hakkında sistemli bilgiler verilir. İş anlayışı, iş tutumları, üretilen mal veya hizmetin topluma katkısı ve yönlendirici diğer bilgiler bilinçli ve sistemli programlarla verilmelidir (Sherman,1995).

İşgören Eğitimi: Eğitim, önceden belirlenmiş olan ve özellikle insan davranışlarında gelişmeler sağlamak amacı ile yapılan bilgi verme, yetenek ve becerileri geliştirme sürecidir ve bu sürecin planlı olarak gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Eğitim insana yapılan yatırım giderlerindendir ve insan kaynaklarını geliştirme olarak adlandırılmaktadır (Storey,1995). Eğitim, sadece yeni işgörenler için değil aynı zamanda deneyimli işgörenler için de uygulanır. Böylece eğitim aracılığıyla halen çalışmakta olan deneyimli işgörenlerin bilgi ve becerilerinin artırılması mümkündür. Kısaca, işgörenlerin belirli bir zamanda, belirli koşullar altında yapmış oldukları iş miktarında artış ve niteliğinde iyileşme, eğitimle sağlanabilir. Bu şekilde çalışanlar da eğitim sayesinde işlerini daha etkili biçimde ifa eder duruma gelirler (Bingöl,1990).

İşgören Motivasyonu: İnsanı harekete geçiren ve hareketlerinin yönlerini belirleyen, onların düşünceleri, umutları, inançları, özetle arzu, ihtiyaç ve korkularıdır. Bu kelimeler ise, aktif ve güdüleyici kuvvetlerdir. Öyleyse, beşeri faaliyet 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 (Vromm, 1964). Örgütsel hedeflerin başarısı için işgörenleri çok çalışmaya cesaretlendirmek tüm yönetimler için en önemli zorluklardan biridir. Yüksek motivasyon sahibi işgörenler örgütsel hedeflere ulaşma şansını kuşkusuz önemli derecede artırmaktadır (Lloyd, 1992).

1.2. VERİMLİLİK ARTIRMA TEKNİKLERİ

İşletmelerde yöneticilerin amacı, üretim kaynaklarından en iyi şekilde yararlanabilmektir. Bu amacı gerçekleştirmeye çalışırken, işletmedeki bütün çalışanların katkısı önemlidir ve üretim kaynaklarından tam anlamıyla

yararlanabilmek için verimlilik düzeyinin mümkün olan en üst düzeyde tutulması ve dolayısıyla tesisin her bölümünün bütün yönleriyle verimli çalıştırılması gerekir.

Genel verimliliği artırmak için düşünülen çarelerin bir kısmı, yeni yatırımlar gerektirir veya çeşitli masraf kapıları açar. Birim zaman içindeki üretim miktarı çok daha fazla olan yeni ve modern makine veya teçhizat alınarak üretim kapasitesini artırmak her zaman mümkündür. Diğer taraftan, yeni bir yatırıma gitmeden mevcut kaynakları daha verimli kullanmanın yollarını aramak, bulmak ve bunları uygulayarak üretim kapasitesini artırmanın yolları da vardır. Nitekim insan gücü etkinliğinin yükseltilmesi, üretim planlama ve kontrol fonksiyonlarının geliştirilmesi ve yeni çalışma metotları bulunarak işin daha kolay ve çabuk yapılmasının sağlanması yoluyla elde edilen verim artırılabilir.

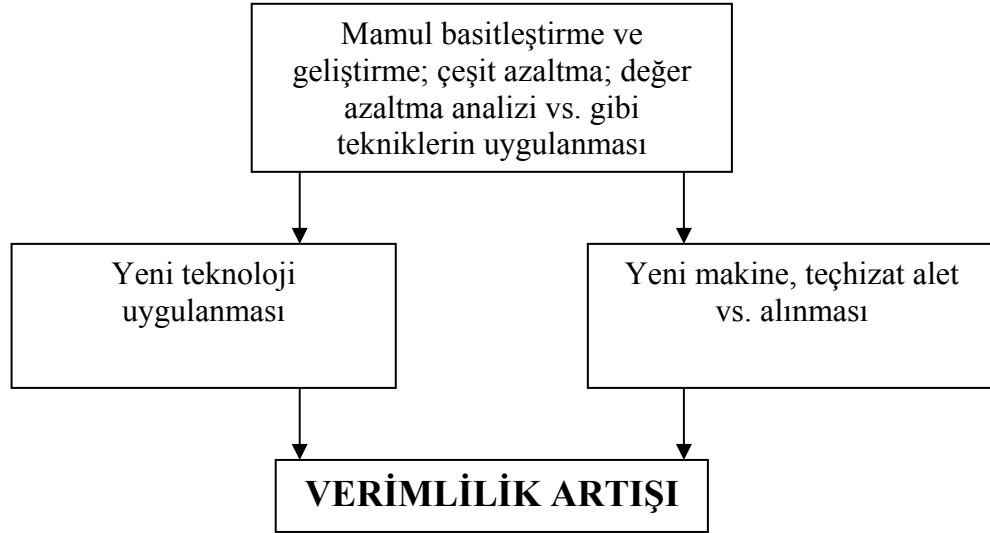
1.2.1. Verimliliği Artıran Yöntemler

Verimliliği arttıran yöntemler genellikle altı ana grupta toplanır (Tiftik, 1977):

- 1) Araştırma ve geliştirme ile imalat proseslerinin geliştirilmesi ve uygulanması (yeni teknoloji uygulanması)
- 2) Yeni makine, teçhizat, alet vs. ile üretim yollarının geliştirilmesi
- 3) Mamul basitleştirme ve mamul geliştirme, (çeşit azaltılması, değer analizi vb. tekniklerin uygulanması)
- 4) Çalışma metotlarının geliştirilmesi
- 5) Her kademe insan gücünden yararlanma oranının yükseltilmesi
- 6) Organizasyon, planlama ve kontrol fonksiyonlarının geliştirilmesi

Verimliliği artırma yolları aşağıdaki şekilde şematik olarak gösterilmektedir. Yukarıdaki 1,2 ve 3'üncü maddeler genellikle uzun dönemli çözümlerdir, yüksek maliyet yaratır ve yatırım gerektirirler. Oysa 4,5 ve 6'ncı maddelerde belirtilen çözümler hem kısa vadede gerçekleştirilmekte hem de düşük maliyetlidir.

Şekil 1. Verimlik Artışı



Kaynak: Prokopenko,2001

Verimliliğin arttırılmasında izlenebilecek yollar kısaca ele alındıktan sonra bu amacın gerçekleştirilmesinde araç olarak kullanılan verimlilik artırma tekniklerine de aynı şekilde kısaca değinmek gerekmektedir. Uygulamada kullanılan verimlilik artırma teknikleri çoğunlukla, bilgi toplama ve iş etkinliğini artırma amacına yöneliktir. Kullanılan yöntemler iki gruba ayrılır (Prokopenko, 2001):

- Teknik yaklaşım – mühendislik teknikleri ve ekonomik analiz
- İnsan açısından yaklaşım – davranışsal yöntemler

Genel başlıklar halinde özetlenen bu tekniklerin alt başlıklarını da şu şekilde belirtecek olursak :

- Endüstri mühendisliği teknikleri ve ekonomik analizler :
 - İş etüdü
 - Metot etüdü
 - İş ölçümü
 - İş basitleştirme
 - Pareto analizi
 - Tam zamanında üretim
 - Değer analizi yolu ile yönetim

- Maliyet – fayda analizi
- Sıfır bazlı bütçe
- Maliyet – verimlilik tahsisi
- Davranışsal teknikler
 - Örgüt geliştirme
 - Beyin fırtınası
 - Güç alanı analizi
 - Nominal gruplama tekniği

1.2.1. Genel Hatları İle Gıda Sektörü

Tarımdan sağladığı bitkisel ve hayvansal hammaddeyi, uyguladığı bir veya birden fazla işlemlerle, raf ömrü uzun ve tüketime hazır ürünlere dönüştüren sanayi koluna gıda sektörü adı verilmektedir. Tarımsal üretimin mevsime ve yöreye bağlı değişkenliğine karşı gıda gereksiniminin sürekliliği, çabuk bozulma eğilimindeki tarımsal ürünlere belirli işleme ve muhafaza yöntemlerinin uygulanmasını zorunlu kılmakta ve bu işlevi gıda sanayi yerine getirmektedir (Ekşi, 1992). Diğer bir deyişle, gıda sektörü hammaddesini tarım sektöründen almaktadır. Bu nedenle her ülkede tarım sektörü ile gıda sanayi birbiri ile etkileşmekte ve birbirine paralel gelişmektedir. Etkileşim derecesi, gelişme düzeyine bağlı olarak artmakta ve/veya azalmaktadır (Kıral ve Akder, 2000). Tarımsal üretimin bir kısmı doğrudan yani taze olarak işlenmekte ve değişik gıdalara dönüştürülmektedir. Tarımsal üretimin gıdaya işlenen oranı üründen ürüne farklılık göstermektedir. Bu oran buğdayda, yağlı tohumda, şeker pancarında daha yüksek, et, süt, sebze ve meyvede daha düşük olarak görülmektedir.

Gıda, tüm dünyada büyüme potansiyeli en büyük sektörlerin başında gelmektedir. 600 milyar Euro yıllık cirosu ve 2.7 milyon çalışanı ile 26 binin üzerinde firmanın faaliyet gösterdiği gıda sanayi, AB'nin en büyük üçüncü sektörü konumundadır. Almanya, 2005'te gıda ve paketleme ekipmanında toplam 8.7 milyar Euro'luk üretimle Avrupa pazarında ilk sırada yer almıştır. Almanya'nın dünyadaki rakipleri ise İtalya, Hollanda, ABD, Fransa ve Danimarka olmaktadır (İto, 2006).

Ürün gruplarına göre sıralandığında ise en yüksek ihracatı soya fasulyesi ile ABD'nin yaptığı görülmektedir. Bu ülke, yine mısır, buğday ve pamuk ürününde de ön sırada yer almaktadır.

1.2.1.1. Türkiye’de Gıda Sektörü

Günümüzde, Türkiye’de ve dünya genelinde gıda sektörü iki nedenden dolayı bütün toplumlar için hayati öneme sahip ekonomik faaliyet durumundadır. İlki, insanların temel gereksinimlerinden olan beslenmeyi doğrudan karşılaması; diğeri, birçok ülke için ulaşılması gereken bir amaç haline gelmiş bulunan ekonomik kalkınmayı gerçekleştirmede yardımcı kaynakları sağlamasıdır.

Zengin tarımsal kaynakları ile gıda işleme sanayi Türkiye ekonomisinde ilk kurulmuş sektörlerden biridir. Cumhuriyetin kurulmasından sonra Türkiye’nin sanayileşme süreci bu sektörle başlamıştır. İlk modern gıda işleme fabrikaları şeker, un ve bira üretimi için kurulmuştur. 1950’lerdeki çok partili demokrasiye geçişin politik ve ekonomik liberalleşme ortamında, katma değeri yüksek gıda işleme sanayine özel sektör yatırımları göze çarpmaktadır. Fakat sektörün temel gelişimi 1960’lardaki planlama dönemine denk gelmektedir. Dolayısıyla, gerçek gelişme 1963’ten beri uygulanan planlı ekonomi sayesinde olmuştur. 1960–1970 yılları arasındaki ithal ikameci politikaların hüküm sürmesiyle yatırımların önemli bir kısmı devlet tarafından yapılmıştır. Bu yatırımların özellikle, süt ya da et ve balık işleme sanayi üzerine yoğunlaştığı görülmektedir. 1980’ler ise Türk ekonomisinin bütün iktisadi sektörleriyle hissettiği liberalleşme politikalarının öne çıktığı bir dönemdir. Bu dönemde ihracata dayalı endüstrileşme programının özel sektörü olabildiğince desteklemesi söz konusu olmuştur. Gıda işleme endüstrisi özel yatırımlar için en cazip endüstrilerden bir tanesi haline gelmiştir (Türk, 2009).

Hammaddesinin büyük bir kısmını tarım sektöründen alan gıda sanayinin neredeyse tüm alt dallarında imal edilen ürünler ülkemiz sınırları içinde üretilmektedir. Çok büyük bir kısım küçük ve orta ölçekli işletme (KOBİ) olarak faaliyet gösteren sektör oyuncularını, hem sayısal hem de çeşitlilik açısından ülkemizin hemen bütün illerinde faaliyet göstermektedir. Ancak, sektörün dağınık bir şekilde üretim yapması ve çok çeşitli dalları olmasından dolayı sektör hakkında sağlıklı istatistiklerin elde edilmesini zorlaştırmaktadır (Dpt, 2009).

Gıda sanayi; tarımsal üretim, dengeli beslenme, katma değer, istihdam ve ihracat açısından önemli işlevleri olan bir sektördür. Sektörün gayri safi yurtiçi hasıla (GSYİH) içindeki payı %4,8’dir. İmalat sanayi içindeki payı üretim değeri açısından %15, işyeri sayısı açısından %14 ve istihdam açısından %13’tür (İto, 2006).

Türkiye’de gıda sektöründe alt sektörler açısından sayısal dağılıma bakıldığında; sanayinin %65’ini un ve unlu mamuller, %11’ini süt ve süt mamulleri, %12’sini meyve-sebze işleme, %3,5’ini bitkisel yağ ve margarin, %3’ünü şekerli mamuller, %1’ini et mamulleri ve %4,5’luk kısmını tasnif dışı gıdalar, alkolsüz içecekler, su ürünleri sanayi oluşturduğu görülmektedir. Un ve unlu mamuller, süt ve süt mamulleri, meyve-sebze işleme gibi alt sektörlerdeki oranların yüksek olması, halkın tüketim alışkanlıklarının yanı sıra gelişmiş teknoloji uygulamayan (değirmen, mandıra, zeytin salamura işleme v.b.) işletmelerin sayısal fazlalığından da kaynaklanmaktadır. Yukarıda da açıklandığı gibi, gıda sektörü sekiz alt gruptan oluşmaktadır (İto, 2006).

Geniş bir yelpazeye sahip olan gıda sanayi, alt dalları açısından birbirinden farklı özellikler taşıyan sektörleri barındırmaktadır. Bazıları iç pazar için önemli iken, bazıları iç piyasa yanında dış rekabet/pazarlar açısından önem taşımaktadır. Gıda sanayinde çoğu alt sektör hammaddeyi ülke içi kaynaklardan sağlayabilirken, az sayıda da olsa kimi alt sektörler hammadde açısından dışa bağımlılık göstermektedir. Türkiye’de gıda alanında üretim yapan işyeri sayısı farklı kaynaklarda 25–40 bin arasında değişmekte olup yaklaşık 275 bin kişi bu sektörde çalışmaktadır. Genelde küçük ve orta ölçekli işletme (KOBİ) yapısı ile faaliyetlerine devam eden gıda işletmelerinin çoğunluğunu özel sektör kuruluşları oluşturmaktadır. İşletmelerde ortalama yıllık kapasite kullanım oranı %65–75 arasındadır. Gıda sanayi üretim değeri içinde tahıl ve nişasta mamulleri sanayi en yüksek değeri almaktadır. Bunu süt ve et mamulleri sanayi izlemektedir. Türkiye’de gıda sanayi ithalat değeri en yüksek olarak bitkisel yağ, mezbaha ürünleri ve tahıl-nişasta ürünlerinde gerçekleşirken, en düşük olarak su ürünleri ile meyve-sebze ve yem sanayinde gerçekleşmiştir.

Ülkemizin tarım ve gıda sanayi ürünleri ihracatında özellikle 1980’li yıllardan sonra özellikle ihracata yönelik modern gıda sanayi tesislerinin kurulmasıyla gıda ihracatı ivme kazanmış olmakla birlikte geleneksel tarım ürünleri hala ihracatımızda önemli paya sahiptir (İgeme,2009). Türkiye’de geniş ürün yelpazesi nedeniyle, gıda sektörünün bazı alanlarında önemli ihracat değerleri ortaya çıkmıştır. Üretilen domates salçasının yaklaşık %50-60’ı, dondurulmuş meyve ve sebzenin %90’ı, konservenin %70-80’i, meyve suyunun %15-20’si ihraç edilmektedir. Ayrıca un ve unlu mamuller (makarna, bisküvi v.b.) üretiminde önemli ihraç olanakları bulunmaktadır (İto, 2006). Uygun ekosistemi ile Türkiye, organik tarım uygulamasının sunduğu kuru üzüm, incir,

kayısı olmak üzere üretilen 30'a yakın ekolojik ürünü ihraç edebilecek potansiyele sahiptir. Gıda sanayi ürünleri yurt içi tüketimine yönelik olarak da gelişme göstermiştir. Özellikle artan nüfusun gıda gereksinimini gidermek amacı ile faaliyetleri artan gıda firmalarının iç pazara yönelmeleri ve bu pazarda farklı ürün gruplarıyla tutunma çalışmaları, gelecek faaliyetleri için önemlidir.

Gıda sektörünün en önemli özelliği tarımdan aldığı hammaddeyi sanayi ürününe dönüştürmesidir. Diğer bir deyişle tarım sektörü ile yakından ilişkilidir ve etkileşim halindedir. Dolayısı ile Türkiye'nin tarım için elverişli bir konuma sahip olması ülkemizde gıda sektörünün daha güçlü bir durumda olmasına olanak vermektedir.

Gıda sanayi, imalat sanayinin daha çok tüketim malları üreten sanayiler grubunda yer almaktadır. Gıda sanayi, imalat sanayi içinde ve dolayısı ile ülke ekonomisi içinde önemli paya ve role sahiptir.

Ülkemiz gıda sanayi ürünleri ihracatı özellikle 1980'li yıllardan sonra ihracata yönelik modern gıda sanayi tesislerinin kurulmasıyla ivme kazanmıştır. Son yıllarda Türk gıda sanayi ürünleri ihracatında Avrupa Birliği pazarı önemli bir paya sahiptir. Halen dünyanın en büyük ve yüksek gelirli tüketim bölgesinin AB pazarı olduğu gerçeği göz önüne alındığında bu önemlidir.

Genel olarak bakıldığında, 2000'den bu yana yaşanan yapısal değişim sürecinde gerek üretim, gerek ihracatta emek yoğun tarım, tekstil gibi geleneksel sektörler paylarını kaybederken, benzer nitelikte olan gıda sektöründe artış görülmektedir. Gıda sektörünün, temel farkı, talep esnekliğinin düşük olmasıdır. Diğer bir ifade ile, tüketim alışkanlık ve kültürün değişime dirençli olması nedeni ile fiyat dalgalanmalarında daha az duyarlılık göstermesi ve dolayısı ile ithalata göre daha kapalı olmasıdır (Tüik, 2009).

Genel olarak bakıldığında, Türk gıda sanayi KOBİ ağırlıklı bir sektördür. İşletme sayısı ile tahminler bile çok büyük farklılıklar göstermektedir. Tüketilen gıdanın üçte ikisinin merdiven altı üretim olması sektörün hala büyük ölçüde modernleşememesini göstermektedir. Bu bakımdan, AB entegrasyonu sürecinde yıldız sektörlerden biri olarak görülen gıda sektörünün bu yapısal durumu gelecek hakkında endişelere yol açmaktadır.

1.3. BİR VERİMLİLİK ARTIRMA TEKNİĞİ OLARAK İŞ ETÜDÜ

1.3.1 İş Kavramı

İş kavramı geçim sağlamak için herhangi bir alanda yapılan çalışma, meslek şeklinde ifade edilmektedir. Meslek kavramı da belli bir eğitimle kazanılan sistemli bilgi ve becerilere dayalı, insanlara yararlı mal üretmek, hizmet vermek ve karşılığında para kazanmak için yapılan, kuralları belirlenmiş iş olarak tanımlanmaktadır (Sink, 1985).

İş etüdünün, sürekli olarak ve her teknolojik düzeyde, mevcut işlemlerin, süreçlerin ve yöntemlerin etkenliğini artırmak amacıyla kullanılan en önemli tekniklerden birisi olduğunu açıklamıştık. İş etüdü verimlilikle doğrudan ilişkilidir. Bu edenle mevcut kaynaklardan sağlanacak üretimi, fazla bir yatırım yapmadan attırmak maksadıyla çok yaygın kullanılır. İş etüdünün tanımı şu şekilde yapılabilir (Mpm,1999):

İş etüdü, iş sistemlerinin incelenmesi ve düzenlenmesine ilişkin yöntem ve deneyimlerin, çalışan kişinin iş yapabilme gücünü ve gereksinimlerini de göz önünde tutarak, işin iyileştirilmesi ve işletmenin daha ekonomik çalışmasını sağlamak amacıyla uygulanmasıdır.

1.3.1.1. İş Etüdü Tekniğinin Özellikleri

İş etüdü tekniğinin özellikleri şunlardır (Mpm, 1999):

- İş etüdü, mevcut kaynaklardan faydalanarak işi yeniden düzenler ve bu yolla verimliliği arttırır. Dolayısıyla çok az ya da hiç yatırım gerektirmez.
- İş etüdü sistemattiktir. Etüt edilen işlemi etkileyen faktörlerden hiç birinin göz ardı edilmemesini ve işlemle ilgili tüm olayların göz önünde tutulmasını sağlar.
- Etken bir üretim planlama ve kontrolü için temel sayılan zaman standartlarının saptanmasında bugüne kadar geliştirilmiş en doğru yoldur.
- Başarılı iş etüdü uygulamaları sonucunda artırımlar hemen kendini gösterir.
- Her yerde uygulanabilen bir tekniktir.

- Yönetimin elinde etken bir inceleme aracıdır. İş sistemi incelenirken, etkileyen tüm faktörler göz önüne alındığından yanlış ve kusurlu taraflar rahatça görülebilir.

1.3.2. İş Etüdünün Tanımı

İş etüdünün birçok tanımı mevcut olup, bunlar içinde en çok kabul gören bazı tanımlar şunlardır:

İş Etüdü, insan çalışmasını gerektiren bir işin veya iş grubunun bütün yönleri ile incelenmesinde kullanılan, metot etüdü ve iş ölçümü tekniklerini içeren genel bir terimdir. Bu teknikler faaliyetlerde iyileştirmeyi sağlayabilmek için gözden geçirilmekte olan işin ekonomisine ve verimliliğine etki eden tüm faktörlerin araştırılıp incelenmesinde sistematik bir yol oluşturmaktadır (Kurt, 2003).

Alman İş Etüdü ve İşletme Organizasyonu'nun tanımına göre: İş Etüdü, iş sistemlerinin incelenmesi ve düzenlenmesine ilişkin yöntem ve deneyimlerin, çalışan kişinin iş yapabilme gücünü ve gereksinimlerini de göz önünde tutarak, işin iyileştirilmesi ve işletmenin daha ekonomik çalışmasını sağlamak amacıyla uygulanmasıdır (Refa, 1988).

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) tarafından hazırlanmış olan İş Etüdü tanımı şöyledir: İş Etüdü, belirli özelliklere sahip bir faaliyetin yürütülmesinde gerekli olan insan ve malzeme kaynaklarının mümkün olan en iyi şekilde kullanımını temin etmek için başvurulmuş metot etüdü ve iş ölçümü tekniklerini içeren bir tanımdır (ILO, 1979).

İngiliz standartları sözlüğünde İş Etüdü şöyle tanımlanmıştır: Gelişme olanağı yaratmak amacıyla, belirli bir olayı ya da etkinliği ekonomiklik ve etkenlik yönünden etkileyen tüm kaynakları ve etmenleri dizgisel olarak araştırmaya yönelik ve insan çalışmasını geniş kapsamda inceleyen bir teknik olup özellikle metot etüdü ve iş ölçümü teknikleri için kullanılan genel bir terimdir (William, 1999).

İş etüdü tüm bu açıklamalar ışığında genel olarak şu şekilde açıklanabilir; İş Etüdü, insan, makine ve malzeme arasında oluşan tüm etkileşimleri verimliliğe dönüştürmeye çalışan, yeni yöntemleri geliştirerek işin kalitesini arttıran sistematik bir iş ölçüm tekniğidir (Barnes, 1980).

Bu açıklamalarla, hem üretim hem de hizmet sistemlerinde, insan-makine-malzeme sistemlerinin dengeli ve ekonomik işleyişinin tasarımı ile ilgili bir çalışma alanı olan iş etüdünün genel amaçları şunlardır (Kurt, 2003);

- İşi yapmanın en ekonomik yolunu bulmak,
- Önerilen metot ile gerekli malzeme ve araçları standart hale getirmek,
- Belirlenmiş bir verimlilik düzeyinde çalışmak üzere eğitilmiş bir işçinin işi yapması için gerekli zamanı tespit etmek,
- Gereksiz faaliyetlerden kurtulmak,
- Gerekli faaliyetleri mümkün olan en ekonomik şekilde düzenlemek,
- İş ile ilgili doğru zaman standartlarını saptamak,
- Metodun standart uygulamaya geçirilmesini sağlamak,
- Üretimde kullanılan kaynaklardan yararlanma oranını artırmak,
- İşgücünü eğitmek,
- Çalışma koşullarını iyileştirmek.

İş etüdü, üretim faaliyetleri ile ilgili görev yada işleri, etkileyici faktörleri de dikkate alarak analize tabi tutar. Genel olarak işi etkileyen altı faktörden bahsedilir. Bunlar: Ürün, malzeme, kullanılan makine ve araç-gereç, çalışma ortamı, iş akışı ve uygulanan yöntemdir (Dean, 1986).

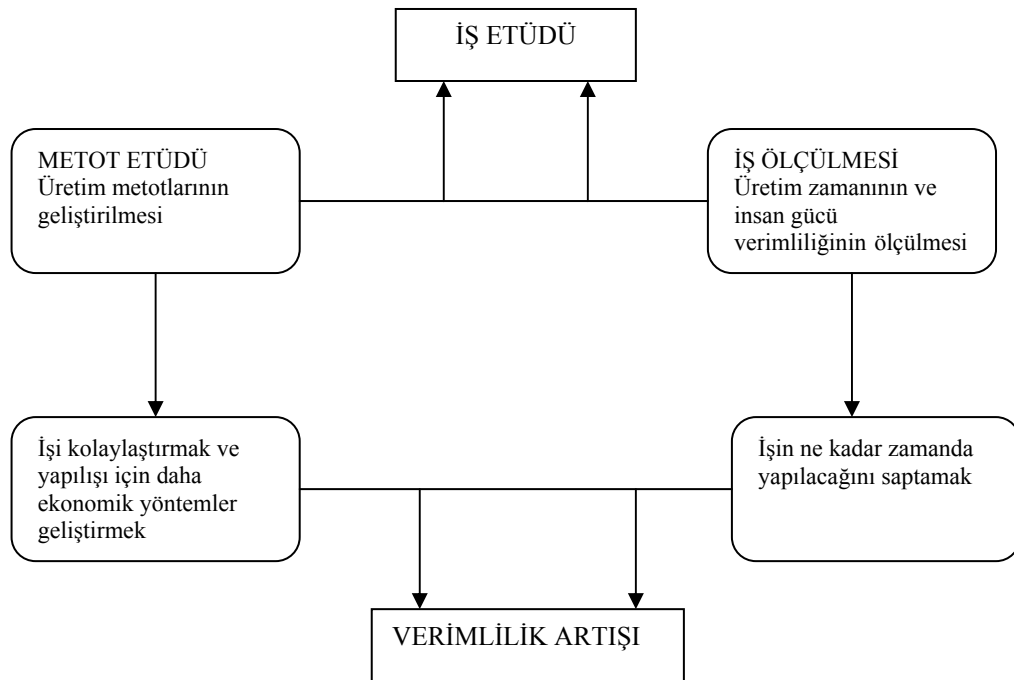
İş etüdü, yukarıdaki amaçları gerçekleştirmek üzere emek yoğun faaliyetlerdeki analizlerde kullanılır. Ancak işin yapılmasında emekle birlikte bir üretken birim bütünü oluşturan diğer üretim faktörleri üzerinde de dolaylı analizler gerçekleştirilebilir. Bu tür analizlerde yapılacak değişikliklerin boyutu, süre ve maliyet ile önemli ölçüde ilişkilidir. Tek başına iş etüdü çalışmasıyla, emek dışı faktörlerde radikal değişiklikler oluşturacak politika ve uygulamalardan kaçınılmalıdır. İş etüdü uygulaması ile iş yerinin yeniden düzenlenmesi, tezgah veya makine yenilenmesi ya da teknoloji değişikliği gibi maliyeti yüksek ve uzun sürede gerçekleştirilebilecek kararların alınması doğru değildir (Mpm, 1991).

Üretim süreci boyunca tanımlanmış faaliyetler, üretken birimlerin yönetsel ya da fiziksel nitelikli görevlerini yerine getirmeleriyle gerçekleştirilir. Buna, işin fonksiyonel kapsamı denir. Diğer taraftan, genellikle adam-saat veya makine-saat birimiyle ölçülen ve işin tamamlanma süresi olarak ifade edilen bir iş kapsamından daha bahsedilir. İş etüdü, her iki iş kapsamının analizinde de önemli bir yere sahiptir.

Diğer taraftan, tamamlanma süresi itibariyle iş kapsamı ise bir takım alt düzeylerden ve elemanlardan oluşur. Burada ilk düzey mevcut koşullar altında işin toplam tamamlanma süresidir. “**Toplam iş süresi**” olarak da ifade edilen bu düzey, işin tanımında yer alan başlangıç ve bitiş noktaları arasında geçen süreyi göstermektedir. Bu süre içerisinde iş etüdü açısından önemli olan üç süre mevcut olup bu süreler şunlardır (Kurt, 2003):

- Doğrudan üretimde bulunulan etkin süre,
- İşçilere yasalar gereği verilen dinlenme payları ile işçilere iş ölçümü gereği verilen payları
- İş süresinin içindeki dinlenme paylarının dışındaki etkin olmayan süre.

Şekil 2. İş Etüdü



Kaynak: Mpm, 2001

1.3.3. Hareket (Metot) Etüdü ve İş Ölçümlemesi

İş etüdünü oluşturan iki önemli teknik **hareket etüdü** ve **iş ölçümüdür**. Her iki ana tekniğin de ayrı ayrı önemi vardır ve iş etüdü çalışmaları açısından birbirini tamamlarlar. Daha etkin ve kolay metotlar uygulayabilmek ve maliyetleri düşürmek amacıyla, işi yapmanın mevcut veya önerilen şekillerin sistematik olarak kayıtlara

geçirilmesi ve eleştirisel gözle incelenmesi işlemine **hareket etüdü** denir. **İş ölçümü** ise kalifiye bir işçinin, belli bir işi, tanımlanmış bir performans düzeyinde yürütebilmesi için gerekli olan zamanı saptamak amacıyla hazırlanmış tekniklerin uygulanmasıdır (Kanawaty, 1997).

Akış şemaları ve akış diyagramları ile iş ölçümünde kullanılan zaman etüdü, iş örnekleme ve önceden belirlenmiş hareket-zaman sistemleri bu, iş ölçümü tekniğinden farklı olarak hareket etüdünde kullanılan araştırma tekniklerindendir. İş etüdündeki uygulamalarda ise genellikle izlenen yol önce hareket etüdü çalışmalarını yapmak ve uygulanan metodun en düşük maliyetli en etkin metod olup olmadığını incelemektir. Metod konusunda bir karar verildikten sonra o iş üzerinde iş ölçümü yapılmalıdır (Kurt, 2003).

Hareket etüdünün hedefi, gereksiz olan iş elemanlarını ortadan kaldırmak ve gerekli iş elemanlarını yapmanın en hızlı ve en iyi metodunu elde etmektir. Bu hedef çerçevesinde metod etüdü terimi herhangi bir organizasyon içindeki insan ve makinelerin, yaptıkları işler üzerindeki etkinliğini artırmaya yönelik çalışmalarda kullanılan bir grup analiz tekniğini ifade etmektir (Akal, 1997).

Metod etüdünün uluslar arası kabul görmüş bir tanımı şöyledir: metod etüdü, daha kolay ve daha etkin yöntemlerin geliştirilmesi, uygulanması ve maliyetlerin düşürülmesi amacıyla, bir işin yapılışındaki mevcut ve önerilen yolların dizgesel olarak kaydedilmesi ve eleştirilerek incelenmesidir (Pamir, 1984).

1.4. HAREKET (METOT) ETÜDÜ

1.4.1. Hareket Etüdü Amaçları

Frank Gibreth tarafından ortaya atılan “hareket etüdü” “metod etüdü” ile aynı alanı kapsamaktadır. Amerikan Makine Mühendisleri Derneği tarafından yayınlanan Sanayi Mühendisliği Terimleri adlı yayında, metod etüdü ve hareket etüdü terimleri için ayrı tanımlar verilmektedir. Hareket etüdü terimi burada, bir işyerindeki el ve göz hareketlerinin etüdü için kullanılmaktadır. Bununla birlikte “hareket etüdü” terimi birçok Amerikan kitaplarında metod etüdü terimi ile aynı anlamda kullanılmaktadır (Mpm, 1991).

Hareket etüdü, daha kolay ve daha etkin yöntemlerin geliştirilip uygulanması ve maliyetlerin düşürülmesi için var olan ve önerilen çalışma biçimlerinin sistemli

olarak kaydedilmesi ve eleştirel olarak incelenmesidir. Bu çalışmalar, süreç ve işlemlerin, yerleşim planlarının, fabrika ve ekipman tasarımlarının iyileştirilmesi, insan çabalarının ve yorgunluğunun, kullanılan malzeme miktarının, makinelerin ve insan gücünün azaltılması ve daha iyi fiziksel koşulların ve çalışma koşullarının geliştirilmesi için kullanılır (Barnes, 1980).

Genel olarak metod etüdü araçları şunlardır:

- Filmlerin analizi
- Memo (hafıza) hareket filmleri
- En küçük hareket etüdü
- Sorgulama teknikleri (amaç, yer, sıralama, kişi ve araçların belirlenmesine yardımcı olan genel ve özel sorular)

Hareket Etüdünün konuları (uygulandığı alanlar) şunlardır (Mpm, 1991):

- Süreçlerin ve yöntemlerin düzeltilmesi
- Fabrikanın, atölyenin, işyeri düzeninin, tesisat ve donatım tasarımlarının düzeltilmesi,
- İnsangücünde artırım sağlanması ve aşırı yorgunluğun azaltılması
- Malzeme, makine ve insangücünün kullanılmasının düzeltilmesi
- Daha iyi çalışma koşullarının geliştirilmesi

Hareket etüdünde, verimi, insanca çalışma koşulları altında en yüksek seviyede tutma amacına ulaşmak için gereken ara hedefler şunlardır (Kurt, 2003):

- İşçinin boş yere bekleme süresini azaltmak,
- İşçinin gereksiz hareketlerini ortadan kaldırmak,
- Üretim süresi boyunca iş akışını dengelemek,
- İşçiler üzerinde eşit iş yükü dağılımını sağlamak,
- İşçinin çalışma hızını artırmak,
- Daha iyi çalışma koşulları tasarlamak,
- Makinelerin boş bekleme zamanlarını azaltmak,
- Malzeme kaybını azaltmak
- Kalite sorunlarını azaltmak

Bir sorun incelenirken, belli ve düzenli bir çözümleme sırası olmalıdır. Böyle bir sıra aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

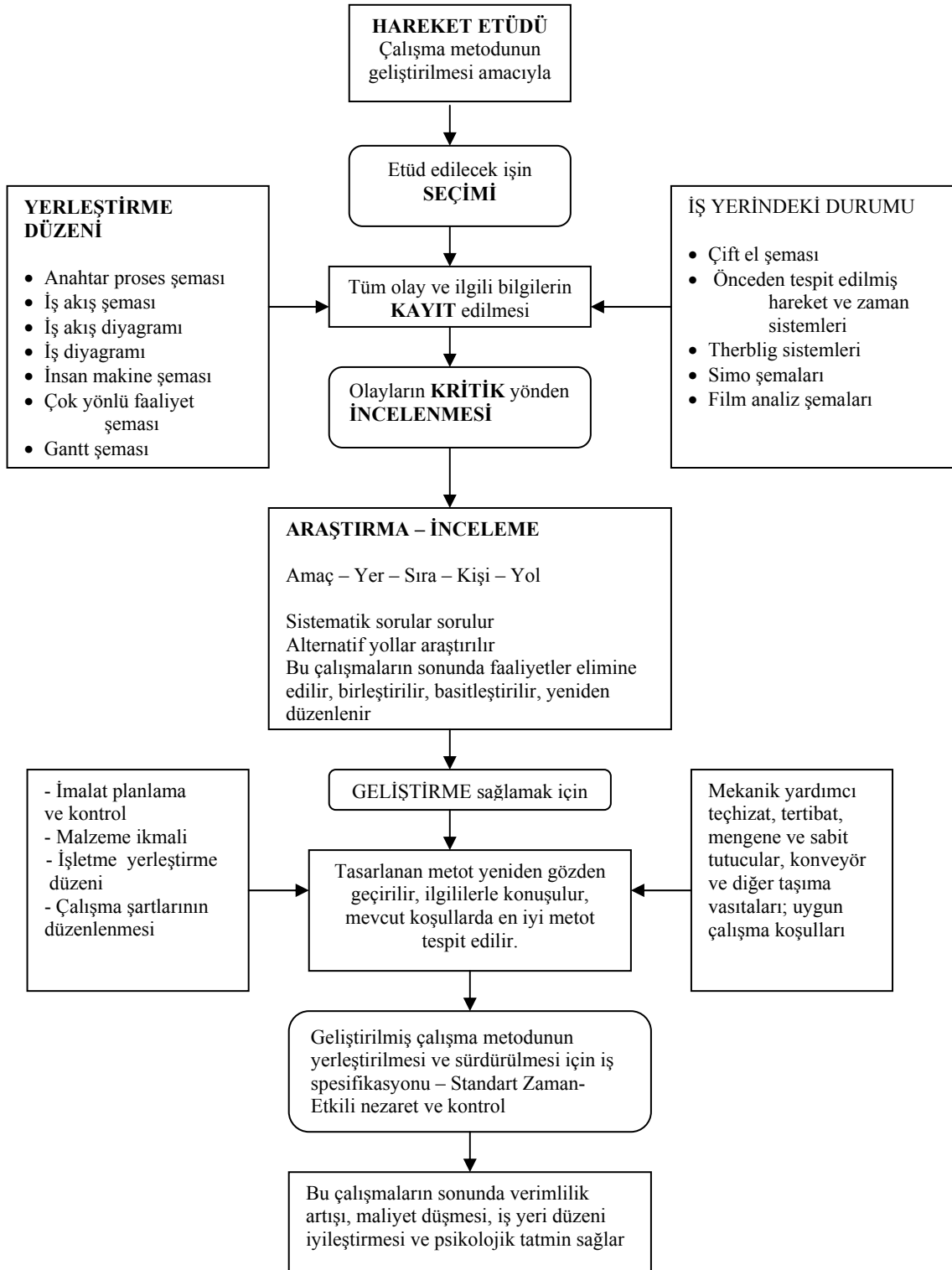
- Sorunun tanımlanması

- Sorunla ilgili bütün olayların toplanması
- Durumun eleştirilerek, fakat tarafsız olarak incelenmesi
- İzlenebilecek yolların gözden geçirilmesi ve bunlardan birinin seçilmesi
- Kararın uygulanması
- Gelişmenin izlenmesi

Hareket etüdü uygulanırken de izlenen yol aşağıdaki basamaklardan oluşur ve bu sırayı izleyip basamakları atlamamak etüdün başarısı için ilke koşuldur.

- Etüdü yapılacak işin seçilmesi: Doğru işin seçilmesi en kritik noktadır ve yapılacak etüdün faydalı olup olmaması buna bağlıdır.
- Doğrudan gözlem yoluyla, mevcut yöntem hakkındaki bütün ilgili olayların kaydedilmesi: Mevcut durum hakkında sağlıklı veriler elde etmek, doğru teşhis için gereklidir.
- Amaca en uygun tekniği kullanarak bu olayların eleştirilerek düzenli bir sıra içinde incelenmesi: Söz konusu problemin bulunması ve detaylandırılması bu aşamada gerçekleştirilir.
- Bütün ihtimalli koşulları göz önüne alarak, en kolay, ekonomik ve etken metodun geliştirilmesi: Uygulanacak teknik, yöntem önceki aşamalar göz önüne alınarak belirlenir.
- Yeni metodun her zaman belirlenebilmesi için tanımlanması: Uygulanan teknik istenen sonuca ulaştırıyorsa kabul edilip, uygulanmaya devam edilir.
- Yeni metodun standart bir uygulama olacak şekilde yerleştirilmesi: Teknik diğer bölümler için de uygulanabilir hale getirilir ve genel için fayda sağlamaya çalışılır.
- Bu standart uygulamanın düzenli denetimlerle sürdürülmesi: Belirli dönemlerde yapılan ölçümler ve denetiler ile uygulamanın sağlıklı devam edip etmediği kontrol edilir.

Şekil 3. Hareket Etüdü



Kaynak: MPM Verimlilik Yönetimi Uygulamalı El Kitabı, 2001

1.4.2. Hareket Etüdü Uygulanacak İşin Seçimi

Uygulama yapılması için belli bir iş seçileceği zaman, bazı faktörlerin dikkate alınması gerekir. Bunlar ekonomik faktörler, teknik faktörler ve insan faktörü başlıkları altında toplanabilir. Bu faktörleri aşağıda sıralanmıştır (Akal, 1997):

Ekonomik Faktörler: Yapılacak olan hareket etüdünün ekonomik bir sonuca ulaşip ulaşmayacağı tüm aşamalar için önemlidir. İşletme açısından ekonomik değeri az veya uzun süreli uygulanmayacak olan işler üzerinde uzun araştırmalar gerektiren hareket etüdü çalışmalarına girmenin zaman kaybına neden olacağı açıktır. Hareket etüdüne başlamanın ve devam ettirmenin ne gibi kazançlar sağlayacağı belirlenmelidir.

Teknik Faktörler: Burada dikkat edilmesi gereken nokta, hareket etüdünün konusu olan iş hakkında gerekli ve yeterli düzeyde teknik bilgiye sahip olunup olunmadığıdır.

İnsan Faktörü: Önceden tahmin edilmesi güç olan, hareket etüdüde işin seçimini etkileyen en önemli faktördür. Gerek araştırma çalışmalarının sürdürülmesi gerekse hareket üzerinde değişikliklerin yapılması aşamalarında insanların duyacağı duygusal tepkiler söz konusudur.

1.4.3. Hareket Etüdü Aşamaları

Hareket etüdü aşamaları aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

Şekil 4. Hareket Etüdü Aşamaları

1. Projenin Seçilmesi

Yeni tesis ve tesis genişletme Yeni ürünler, yeni metotlar Yüksek maliyet/düşük karlı ürünler Pazara giremeyecek ürünler Üretim Güçlükleri Darboğaz operasyonlar/keşif araçları
--



2. Verilerin Toplanması

Üretim ihtiyaçlarının belirlenmesi
Mühendislik verilerinin elde edilmesi
İmalat ve maliyet verilerinin elde edilmesi
İş istasyonu ve araçların tanımı ve esnekliğinin belirlenmesi
İşlem süreç şemalarının oluşturulması
Her parça için iş akış şemalarının oluşturulması



3. Verilerin Analiz Edilmesi

İşlemlerin analiz edilmesi
Her detayın sorgulanması
Sorular;neden, nerede,ne, kim, ne zaman, nasıl



4. İdeal Metodun Geliştirilmesi

İşçi-makine süreç şemaları
Matematiksel teknikler
Birleştirme, basitleştirme, ortadan kaldırma ve sırasını değiştirme
İş dizaynı prensipleri:
Hareket ekonomisi, elle çalışma iş istasyonu
Malzeme,araçlar, çalışma çevresi, güvenlik



5. Metodun Uygulanması

Karar verme araçlarının kullanılması
Yazılı ve sözlü sunumun hazırlanması
Yeniliklere karşı direnç
Metodun işçiye, denetçiye, yöneticiye kabul ettirilmesi
Metodun uygulamaya alınması



6. İş Analizinin Geliştirilmesi

İş analizi
İş tanımları
Değişik yetenekteki çalışanların uyumu



7. Standart Zamanların Saptanması

Zaman etüdü
İş örnekleme
Standart veri
Formüller
Önceden belirlenmiş zaman sistemleri



8. İzleme

Verilerin kaydedilmesi
Uygulamanın doğruluğunun takip edilmesi
Yeni metoda olan inancın devam etmesi
Önerilen metodun tekrar edilmesi

Kaynak : Niebel and Freivalds, 2003

Hareket etüdü için bir iş seçileceği zaman, dikkat edilmesi gereken noktaları içeren standartlaştırılmış bir listenin olması çalışmanın başarısını arttırır. Bu liste bazı faktörlerin gözden kaçmasını engellemekte ve değişik işlerin birbirleri ile kolayca karşılaştırılmasını sağlamaktadır. Aşağıda genel nitelikli bir liste verilmiştir (Yıldırım, 1989; SCO, 2008):

- 1.Ürün veya iş nedir?
- 2.Araştırma kim tarafından önerilmektedir?
- 3.Önerinin nedeni nedir?
- 4.Hangi sınırlar içinde araştırma yapılması önerilmektedir?
- 5.İş hakkında ayrıntılı bilgiler:
 - Haftalık üretim miktarı veya hacmi nedir?
 - Bu miktar, yapılan toplam üretimin yüzde kaçını oluşturmaktadır?
 - İşin ömrü nedir?
 - İşin başlangıcında kaç kişi çalışmaktadır?
 - Farklı ücret dilimlerinde kaç kişi çalışmaktadır?
 - Her işçi için ayrı ayrı ortalama günlük çıktı miktarı nedir?
 - Günlük üretim miktarının boyutları nedir?
 - Ücret hangi esasa göre ödenmektedir?
 - En hızlı işçi ile en yavaş işçinin günlük üretim miktarları nedir?
 - Performans standartları en son ne zaman gözden geçirilmiştir?
 - İşin kazaya neden olabilecek özellikleri var mıdır?

- Malzeme aktarma faaliyetlerinde aksamalar var mıdır?

6.Makine ve ekipman hakkında bilgiler:

- Kullanılan makine ve ekipmanın yaklaşık maliyeti nedir?
- O andaki makine kullanım indeksi nedir?
(Makine kullanım endeksi = fiili makine zamanı / kullanılabilir makine zamanı)

7.Yerleşim düzeni hakkında bilgiler:

- İş için kullanılmakta olan yeterli midir?
- Ek çalışma alanına gerek duyulmakta mıdır?
- Kullanılmakta olan alan küçültülebilir mi?

8.Ürün hakkında bilgiler:

- Haftalık üretim miktarı veya hacmi nedir?
- Sık sık yeni düzenlemeleri gerektiren tasarım değişiklikleri yapılmakta mıdır?
- Kalite standartları nedir?
- Ürün ne zaman ve nasıl muayene edilmektedir?

9. Metodun iyileştirilmesinden sağlanacak kazançlar ve verimlilik artışı hakkında düşünceler nedir?

- İş kapsamının azaltılması
- Makinelerin daha iyi kullanımı
- İşgücünün daha iyi kullanımı

Bu liste herhangi bir işin önem derecesi hakkında ayrıntılı bilgi sağlamaktadır. Böylece, saptanan önem derecesine göre, hareket etüdü uygulamasına başlayıp başlamama veya başlandığı takdirde çalışmanın derinliğinin ne olacağı konularında bir karara varılabilecektir.

İKİNCİ BÖLÜM

İŞ ÖLÇÜMÜ VE ZAMAN ETÜDÜ

Bu bölümde iş ölçümü ve zaman etüdü konularında kavramlar ve tanımlar üzerinde durulmuştur.

2.1. İŞ ÖLÇÜMÜ

İş etüdünün, metot etüdünden sonraki ikinci ana tekniğinin “iş ölçümü” olduğu ve toplam iş zamanı içindeki etkin olmayan sürenin saptanmasında kullanıldığı daha önce açıklanmıştı. İş ölçümü, nitelikli bir işçinin, belli bir işi, belli bir çalışma hızıyla (performansla) yapması için gereken zamanı saptamak amacıyla geliştirilmiş tekniklerin uygulanmasıdır (Bircan, 2005) .

İster makine, ister insanlara ait olsun yapılan işlere ait performans standartlarının önemi çok büyüktür. İş ölçümü yoluyla saptanan performans standartlarının sadece ücret ödemeleri, imalat bütçelerinin hazırlanması ve maliyetlerin saptanması konularında temel unsur olduklarını düşünmek bile konunun önemini açıkça ortaya koymaktadır (Meyers, 2002).

Hareket etüdünde olduğu gibi iş ölçümünde de çeşitli teknikler kullanılmaktadır. Kullanılacak olan iş ölçümü tekniği, ölçümü yapılacak işin yapısına ve özelliklerine göre değişiklik gösterir. Bu bölümde endüstride en fazla kullanım alanına sahip iş ölçümü teknikleri anlatılacaktır (Kurt, 2003).

2.1.1. İş Ölçümünün Tanımı

Hareket etüdü, iş kapsamının azaltılmasında kullanılan temel tekniklerden biridir. Özellikle malzeme ya da işçilere ilişkin gereksiz hareketlerin yok edilmesi ve yetersiz yöntemler yerine iyi yöntemlerin konmasıyla uğraşır. İş ölçümü ise, nedeni ne olursa olsun herhangi bir etken işin yapılmadığı sürenin yani etken olmayan sürenin araştırılması, azaltılması ve sonucunda da yok edilmesiyle uğraşır (Pamir, 1984).

İş ölçümünde ana amaç, işin yapılış süresini tespit ederek üretim planlama ve diğer yönetim kademelerinin daha etkin çalışmalarını sağlamaktır. Bir işi doğrudan oluşturan elemanlar malzeme, makine ve insan gücüdür. Bunların ilk ikisi nispeten kolay ölçülebilen, değişkenliği az fiziksel faktörlerdir. Fakat insan gücü; sosyal

çevre, kişisel yetenekler, eğitim, tecrübe, teşvik, çalışma güvenliği gibi çok çeşitli ve ölçülmesi güç faktörlerin etkisi altındadır. Günümüzde insanın üretim sistemlerinde kazandığı önemin ne denli arttığı bilinmektedir. Sosyal gelişmeler ve çalışma hızındaki belirsizlikler iş ölçümüne daha fazla ağırlık verilmesine neden olmuştur (Kobu, 1989).

İş ölçümlemesinin ikinci bir rolü daha bulunmaktadır. Sadece etken olmayan sürenin varlığını ortaya çıkarma, aynı zamanda işin yapılması için standart zamanların belirlenmesinde de kullanılır (Akal, 1991).

Burada tespit edilecek zaman standartları ise aşağıdaki konularda kullanılabilir:

- İş programının gerçekleştirilmesi ve mevcut kapasitenin kullanılabilmesi için fabrika ve işçilik ihtiyacı dâhil, üretimin planlanmasında kullanılacak bilgiyi sağlamada.
- Verilecek önerilerin satış fiyatlarının ve teslim tarihlerinin tahminlerinde kullanılabilecek bilgiyi sağlamada
- Özendirici ücret planlarına temel olarak kullanılabilecek makine kullanımı ve işçi performansı standartlarını koymada
- İşçilik maliyetinin denetiminde ve standart maliyetleri tespitinde ve bunları sürdürmede kullanılabilecek bilgiyi sağlamada.

Diğer bir anlatımla, iş ölçümü fabrika etkinliklerinin organizasyonu ve denetimi için gerekli temel bilgiyi sağlar ve planlama çalışmalarının tüm aşamalarında en önemli girdiyi oluşturur (Acar, 2001).

İş ölçümü, kalifiye bir işçinin standart bir işi, belirlenmiş bir performans düzeyinde yürütebilmesi için gerekli olan zamanı saptamak amacıyla hazırlanmış tekniklerin uygulanmasıdır (Mpm, 1991). Bu tanımda geçen;

Kalifiye işçi: Yapılan işi belirli emniyet, miktar ve kalite standartları kapsamında yürütmek için gerekli olan fiziksel niteliklere, zekâyâ, eğitime ve kazanılmış beceri ile bilgiye sahip olan kimsedir.

Standart iş: Metodu ve üretim içinde uygulanış yeri tespit edilip kayıtlara geçirilmiş olan işi ifade etmektedir.

Belirlenmiş verimlilik düzeyi: Kalifiye işçilerin işin standart metodunu bilip buna bağlı kalmaları ve kendilerini yaptıkları işe vermelerini sağlayacak şekilde

teşvik edilmeleri şartıyla, aşırı yüklemekten bir işgünü veya vardiyada doğal olarak ulaşabilecekleri ortalama çıktı miktarıdır (Pamir, 1984).

2.1.2. İş Ölçümünün Önemi

Hareket etüdü, iş kapsamında gerekli olmayan faaliyetleri ortadan kaldırmakta, iş ölçümü ise, işin toplam zamanının uzamasına neden olan etkin olmayan zamanın çıkarılmasında kullanılmaktadır. Kısaca, iş ölçümü yönetime işin yapılması için gerekli zamanın tespiti konusunda bazı araçlar temin etmektedir. Bu teknikler, işin toplam zamanı içindeki etkin olmayan zamanı ve etkin süreyi birbirinden ayırmaktadır. İş ölçümü ile ilgili diğer önemli noktalar şunlardır (Pamir, 1984) :

- İş ölçümü yalnızca etkin olmayan zamanın açığa çıkarılmasında değil, aynı zamanda standart zamanların tespitinde de kullanılır. Böylelikle, ilk olarak standart zaman tespit edildikten sonra, etkin olmayan zamanın oluştuğu anda gözlenmesi ve nedenlerinin araştırılması mümkün olmaktadır.
- İş ölçümü, yönetime kendisinin ve işçilerin davranış şekillerini gösteren bir araçtır. Genellikle metot etüdünden daha fazla tepkiyle karşılanmasının nedeni budur.
- İş ölçümü, geçmişte özellikle sendika çevresinde kötü bir ün kazanmıştır. Çünkü ilk uygulamalarda üzerinde durulan nokta, yalnızca işçilerin kontrolü altında olan etkin olmayan zamanın azaltılmasıydı. Gerçekte, etkin olmayan zamanın en büyük kısmı yönetim fonksiyonlarından kaynaklanmaktadır.
- Herhangi bir reorganizasyon çalışmasında hareket etüdünün iş ölçümünden önce yapılması gerektiği gibi, yönetimden kaynaklanan etkin olmayan zamanın ortadan kaldırılması da işçinin kontrolü altındaki etkin olmayan zamandan önce ele alınmalıdır.
- İş ölçümünün esas amacı, hangi nedenden kaynaklanmış olursa olsun etkin olmayan zamanın yapısını ve miktarını açığa çıkarmaktır. Böylece söz konusu etkin olmayan zamanı ortadan kaldırmak için gerekli önlemler alınabilecektir. Diğer amacı da performans standartlarını belirlemektir. Bu noktada, performans standartlarının ancak önlenebilir bütün etkin olmayan zamanların ortadan kaldırılması ve işin eldeki

en iyi metot kullanılarak en uygun kimse tarafından yapılması halinde geçerli olacaktır.

2.1.3. Yönetim Açısından İş Ölçümünün Önemi

Üretim sistemlerinin gün geçtikçe büyümesi, işletmeler arası ilişkilerin yoğunlaşması, ürünlerin daha karmaşık olmaları ve işçi – işveren ilişkilerindeki gelişmeler planlama, kontrol ve ücret konularında zamanın önemini son derece önemli bir duruma getirmiştir. Buna karşılık, yapılan yoğun araştırmalara rağmen işleri istenilen duyarlılıkta ve düşük maliyetle ölçülebilecek yöntem ve araçların henüz geliştirilemediği gerçektir. İş bölümünün uygulanmasında karşılaşılan güçlüklerin birçoğunun bu gerçeğe ilgili olduğu söylenebilir.

Günümüzde bir işletmenin faaliyetlerini etkin bir biçimde yönetebilmek için zaman standartlarına büyük ihtiyaç vardır. Üretim plan ve programlarının hazırlanması, kısa ve uzun vadeli tahminler, maliyet kontrolü ve ücret konularında standart zamanlara dayanmadan yapılacak işlerin tutarlı ve yararlı olması mümkün değildir. Bu konular arasında, ücret dışında kalanların, iş ölçümünden duyarlı ve tutarlı olma ölçüsünde yarar sağladığı söylenebilir (Kobu, 1989).

İş ölçümünün ücrete ilişkin konulardaki uygulamalarında diğerlerine oranla daha az başarılı olması şu nedenlerle açıklanabilir;

- İşçi, aldığı paranın azalacağı endişesi ile direnç gösterebilir,
- İşçi-işveren ilişkilerindeki diğer sorunlar bu konuya da yansır,
- Zaman standartları düşük tutulduğu takdirde, işçi emeğinin karşılığını tam alamayacağı endişesi yaratır
- İşçi, sonunda kendi ücretlerine yansıtacağını bildiği için, iş ölçümündeki küçük hatalara karşı tepki verir
- Bazı endüstri dallarında işçiliğin toplam maliyet içindeki payının az olması nedeni ile iş ölçümüne önem verilmez

Bir iş ölçümü programının başlıca iki amacı gerçekleştirilmesi istenir (Nadler, 1955):

- 1- Bir işlemin yapılması için ayrılan süre gerçek ihtiyaca yakın olmalıdır:

Ayrılan sürenin gerçek ihtiyaca yakın olması, ölçüm sonrası uygulamalarda tutarlı sonuçların, beklenen verim artışının sağlanması için önemlidir. Sürenin az ya

da fazla olmasının verim üzerinde olumsuz etkisi olacak, bu durum da maliyet artışına sebep olacaktır.

2- Bir işlemin yapılması için ayrılan süre diğer işlemler için ayrılan sürelerle tutarlı olmalıdır:

Ayrılan sürenin tutarlı olması, işlemin öncesindeki ve sonrasındaki işlemlere doğrudan etki eder. İş akışının hızının artıp azalması, üretim kalitesi, çalışanların verimliliği ve zamanın verimli kullanılması için ayrılan zamanın tutarlı olması gerekmektedir.

2.1.4. İş Ölçüm Teknikleri

İş ölçümünü, işletmenin yapısına ve finansal olanaklarına en uygun teknikleri uygulayarak gerçekleştirmek olağandır. Bugüne kadar geliştirilen ve uygulanma şansı bulabilen teknikler şöyle sıralanabilir:

Kronometraj (doğrudan ölçüm)

- Faaliyet örnekleme
- Standart bilgilerin sentezi
- Analitik tahminler
- Elementer hareket standartları

Bu teknikler içinde en fazla tercih edilen ve uygulanan teknik, kronometraj (zaman etüdü) tekniğidir. Diğer tekniklerin de çeşitli sektör ve işletmelerde daha avantajlı durumda olduğu görülse de genel olarak tercih edilen teknik “zaman etüdü” tekniğidir.

2.2. ZAMAN ETÜDÜ

2.2.1. Zaman Etüdü Tanımı

Zaman standartları modern dünyamızda saatlerin oynadığı role benzer bir özellik taşımakta ve gittikçe daha fazla kullanım alanı bulmaktadır. Bir zaman standardı, belirlenen koşullar altında tanımlanan bir çalışmanın yapılabilmesi için gerekli zamandır. Zaman standardının bulunması için yapılan çalışmalar **zaman etüdü** olarak tanımlanmaktadır (Karayalçın, 1977).

Zaman etüdü, belirli koşullar altında yapılan belli bir işin öğelerinin zamanını ve derecesini kaydederek ve bu yolla toplanan verileri çözümleyerek, o işin

tanımlanan bir çalışma hızında (performansta) yapılabilmesi için gereken zamanı saptamakta kullanılan bir iş ölçme tekniği olarak da tanımlanabilir (Mpm, 1991).

Zaman standartları, ileride yapılması düşünülen çalışmaların planlanmasında ve geçmişteki çalışmaların değerlendirilmesinde kullanılır. Bu yönleri ile zaman standartları, yönetim kararları verme işleminde geniş bir yer kaplamaktadır. En çok bilinen uygulama alanı planlamadır.

Zaman etüdü işleminin başlıca aşamaları şunlardır (Mpm, 2005):

- İş, işçi(ler) ve çevre koşulları konusunda elde edilebilecek tüm bilgilerin derlenip kaydedilmesi,
- İşin “bileşenlerine” ayrılarak yöntemin eksiksiz bir tanımlamasının yapılması,
- En etkin yöntemlerin ve hareketlerin kullanıldığından emin olmak için ayrıntılı bileşenlerin gözden geçirilmesi ve örnek büyüklüğünün belirlenmesi
- İşçilerin, işin her bir “bileşenini” tamamlamaları için gerekli zamanın uygun bir zamanlama cihazı ile (genellikle kronometre) ölçülüp kaydedilmesi
- Gözlemcinin öznel yargılarına göre etkili çalışma hızının tayin edilmesi
- Gözlenen zamanların “temel zamanlar” a dönüştürülmesi
- Çalışma için temel zaman dışında tanınacak toleransların belirlenmesi.

Zaman etüdü çalışmaları aynı zamanda, çalışma hızının belirlenip, çalışma hızı ile standart çalışma temposu arasında bağıntı kurulabilmesi için **performans değerlendirme** gibi tekniklerin de yoğun biçimde kullanımını gerektirir. Standart çalışma temposunda çalışıp uygun dinlenme zamanları da kullanıldığında, bir işçi işgünü veya vardiya boyunca standart performans düzeyine ulaşmış olacaktır. Bir iş için standart zaman, bileşenlerin yineleme sıklıklarının göz önünde bulundurulup, ek olarak dinlenme için gerekli süre tanındıktan sonra işin tüm bileşenlerinin yerine getirilebilmesi için gerekli standart zamanların toplamıdır (Meyers, 2002).

2.2.2. Zaman Etüdünde Dikkat Edilecek Noktalar

Bir zaman etüdü uzmanı bir bölüme çalışma yapmak üzere gönderildiği zaman, o bölümün teknisyeni/mühendisi ve ustabaşı/şefi ile zaman etüdü yapılacak işlemin bileşenlerini tartışarak işin etüt yapılmaya uygun olup olmadığını belirlemesi gerekir. Uzman aşağıdaki benzer soruları işin her safhası için sorarak cevaplar aramalıdır (Karayalçın, 1986):

- 1- Üretimin kalitesine veya donanımın arızalanmasına ve ömrünün kısılmasına yol açmaksızın makinenin çalışma hızı arttırılabilir mi?
- 2- İş devresi zamanını düşürmek üzere kullanıla gereç ve takımlarda değişiklik yapılabilir mi?
- 3- Hammadde ve malzemeler çalışma yerine uygun mesafeye getirilerek taşıma zamanından tasarruf edilebilir mi?
- 4- Teçhizat gerektiği şekilde çalıştırılıp standartlara uygun kalitede üretim yapılıyor mu?
- 5- Faaliyet tam bir iş güvenliği içinde gerçekleşiyor mu?
- 6- İşçi ile iş ve makine arasındaki seçiminden dolayı sıkıntı var mı? v.s.

2.2.3. Zaman Etüdü Araçları

Zaman etüdü uygulamak için bazı araçlar gereklidir. Temel zaman etüdü araçları şunlardır:

- Kronometre
- Etüt tablası
- Zaman etüdü formları

Bu araçlara etütte her zaman gereksinim duyulmasına rağmen, ek olarak iş etüdünde bölümünde bulunması gereken araçlar da aşağıdadır.

- Hesap makinesi
- Saniyeli güvenilir bir saat
- Ölçüm araçları; mezura, çelik cetveli, mikro-metre, kantar, hızölçer (devir sayacı). Etüt edilen işin özelliğine göre diğer ölçüm araçları da kullanılacaktır.

Gelişen teknoloji ile birlikte kullanılan cihazlar da değişiklik göstereceği, temel ölçüm ve etüt prensiplerine uygun olan cihazların tercih edileceğini bu noktada belirtmekte fayda var.

2.2.3.1. Kronometre

Genellikle zaman etüdünde iki tip kronometre kullanılır. Bunlar geriye dönüşlü ve geriye dönüşsüz tiplerdir. Bazen üçüncü bir tip, iki ibreli kronometre de kullanılır. Bu saatler aşağıdaki üç türden biri olabilir:

- 1- Saniyelerin beşte bir aralıklarıyla bölümlenmiş kadrân üzerinde bir dönüşte, bir dakikayı ve küçük ibrenin tam dönüşüyle 30 dakikayı kaydeden tür.

- 2- Dakikanın yüzde birine göre bölümlenmiş kadranı bir defa dönmekle bir dakikayı ve küçük ibrenin tam dönmesiyle yapılan 30 dakikalık kaydeden tür.
- 3- Bir saatin 1/10.000'e göre bölümlenmiş bir kadranda dönüşte 1/100 saati kaydeden tür, küçük ibre yüz dilim içinde bir saate kadar olan süreyi kaydeder (Mpm, 1991).

İki ibreli saatlerin kullanılması daha kolay olmasına karşın ağır, pahalı ve karmaşık, onarılmaları daha zordur. İyi yerleştirilmiş etütçüler, daha basit, hafif ve daha az pahalı saatler kullanarak aynı sonuçlara ulaşabilmektedirler.

2.2.3.2. Etüt Tablası

Etüt tablası, kontraplaktan ya da uygun plastik maddeden yapılan düz bir tabla olup, üzerine zaman etütlerinin kaydedileceği formlar iliştilir. Set olmalı ve kullanılması olası en geniş formdan daha geniş olmalıdır. Üzerine kronometrenin de konabileceği bir düzeni olabilir. Böylece iş etüdü uzmanının elleri serbest kalabilir ve kronometre kolayca okunabilecek bir durumda olur. Kronometrenin etüt tablasının üzerinde nereye ve nasıl kullanılacağı, iş etüdü uzmanının, en rahat kullanacağı tarzı belirlemesi için, kendi inisiyatifine bırakılmalıdır. Tablada dikkat edilecek nokta, yorgunluğa neden olmaması için ne uzun ne de kısa olmamasıdır. İş etüdü uzmanlarının çoğu kendi kol uzunlarına uygun olarak yapılan etüt tablalarını kullanmayı tercih etmektedirler (Mundel, 1970).

2.2.3.3. Zaman Etüdü Formları

Etütler düz kâğıtlar üzerine yapılmalıdır. Ancak her defasında yeni form çizmek zor olduğu için, standart bir form belirlenerek bastırılmasında fayda vardır. Bastırılan formlar, uzun süre kullanılacağı için ölçüm ve değerlendirme için bir işletme içi standart oluşturacaktır.

Bir sonraki bölümde, bir gıda işletmesinde çalışanların iş ölçümüne yaklaşımları, işletmenin zaman yönetimi ve verimlilik üzerine uyguladığı politikalar hakkındaki tutumları araştırılıp, çalışanların yapılan anketlere verdikleri cevaplar yorumlanmış, bu cevaplar ışığında yapılabilecek iyileştirmeler açıklanmıştır.

BÖLÜM ÜÇ

ZAMAN ETÜDÜ ÜZERİNE BİR ALAN ARAŞTIRMASI

Araştırma konuyla ilgili olarak Ege Bölgesi'nde faaliyet göstermekte olan bir üretim işletmesinde gerçekleştirilmiştir.

3.1.MATERYAL VE METOD

Araştırma 2009 yılının eylül ayında yapılmıştır. Anket hazır ölçekten yararlanılarak, araştırmaya uygun hale getirilen sorular kullanılarak oluşturulmuştur. Araştırmanın yapıldığı birimde popülasyonu oluşturan mavi yakalı çalışanların sayısı 84 kişidir. Bu popülasyon içinde tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilen 70 çalışandan hazırlanan soru formunu cevaplandırmaları istenmiştir. Örneklemin popülasyonu temsil etme oranı 0,83'dür. Soru formlarından 58 adedi araştırmacıya geri dönmüştür. Değerlemeye katılan çalışanların popülasyonu temsil etme oranı 0,69 olarak gerçekleşirken, soru formlarının geri dönüş oranı 0,83'dür.

Araştırmada tek bir işletmenin örneklem alınması çalışanların aynı birimde ve iş koşullarında iş görmeleri ve dolayısıyla araştırma konusunu etkileyebilecek dış etkenlerin tüm çalışanlar için benzer olması nedeniyle önemlidir. Bu sayede araştırmaya esas konu olan değişkenler dışında sonucu etkileyebilecek dış değişkenlerin etkisi göz ardı edilebilecektir.

3.2. BULGULAR

3.2.1. Örnekleme İlişkin Demografik Özellikler

Araştırmanın bu bölümünde katılımcıların demografik özellikleri incelenmiştir. Anket yöntemi ile alınan cevaplar ile katılımcıların cinsiyet, medeni durum, yaş, gelir seviyesi, eğitim durumu, iş tecrübesi, çalışma süresi ve iş değiştirme sayıları gibi özellikleri hakkında bilgi edinilmiştir. Bu sorular ile, anket katılımcılarının demografik özellikleri ışığında şirket çalışanlarının/işgücünün yapısı hakkında ve ortalama hakkında bilgi verilmiştir.

3.2.1.1. Cinsiyet Değişkenine İlişkin Veriler

Tablo 1. Cinsiyet Değişkenine İlişkin Verilerin Dağılımı

Cinsiyet	Frekans (n)	%	Kümülatif Yüzde
Kadın	10	17,2	17,2
Erkek	48	82,8	100,0
Toplam	58	100,0	

Ankete katılanların % 17,2'sine karşılık gelen 10'u kadın, % 82,8'ine karşılık gelen 48'i erkektir. Türkiye'nin çalışan nüfusu içinde ve dolayısı ile iş başvurularında erkeklerin daha fazla yüzdeye sahip olduğunu bu örnekleme de görülmektedir (Bkz. Tablo 1). Üretim alanının fiziksel şartları, ekipman düzeninin ayakta çalışmayı gerektirmesi, ortam sıcaklığı, vardiya saatlerinin değişkenlik göstermesi bölüm için erkek çalışan tercih edilmesine neden olmuştur.

3.2.1.2. Medeni Durum Değişkenine İlişkin Veriler

Tablo 2. Medeni Durum Değişkenine İlişkin Verilerin Dağılımı

Medeni Durum	Frekans (n)	%	Kümülatif Yüzde
Bekâr	9	15,5	15,5
Evli	49	84,5	100,0
Toplam	58	100,0	

Anket katılımcılarının % 15,5'i bekâr, %84,5'i evlidir. Çalışan yaş ortalaması ve Türkiye genelindeki evlilik yaşı göz önüne alındığında, evli çalışanların yüksek olması normaldir. Ortalama yaşın, aşağıdaki tablo dikkate alındığında, 35 olması da evli yüzdenin yüksek olmasına doğrudan etki etmektedir.

3.2.1.3. Yaş Değişkenine İlişkin Veriler

Tablo 3. Yaş Değişkenine İlişkin Verilerin Dağılımı

	N	En Az	En Çok	Ortalama	Std. Sapma
Yaş	58	17,00	45,00	34,8103	5,97790

Anket katılımcılarının en genci 17, en yaşlısı 45 yaşında olup, yaş ortalaması 34,5'dir. Çalışanların yaşları, standart sapması 5,98 olmak üzere 28,55 – 40,47 arasında yoğunluk göstermektedir. Şirket özellikle bir yaş politikası uygulamamakta, performans

ölçümleri sonucunda çalışan performansına göre bölüm çalışanları belirlenmektedir. Bölümün hava sıcaklığı, zaman/üretim, ayakta çalışma gereksinimi doğurması, yapılan işin bedensel güç gerektirmesi, emek yoğun bir iş olması, çalışanların fiziksel özelliklerin performansa direkt etki etmesi gibi unsurlar göz önüne alındığında yaş ortalaması işveren talebini karşılamaktadır.

3.2.1.4. Gelir Değişkenine İlişkin Veriler

Tablo 4. Gelir Değişkenine İlişkin Verilerin Dağılımı

Gelir Aralığı	Frekans (n)	%	Kümülatif Yüzde
0 – 500 TL	2	3,4	3,4
501 -1000 TL	54	93,1	96,6
1001 – 1500 TL	2	3,4	100,0
Toplam	58	100,0	

Çalışanların çok az bir bölümünün (%3,4) aylık geliri 500 TL'nin altındadır. Çıraklık okulundan yeni mezun olan çırakların geliri, yasalar uyarınca belirlenmiştir. Yaş ve tecrübeye paralel olarak, çalışanların aylık geliri 501 TL–1.000 TL aralığında %93,1 oranında yoğunlaşmaktadır. %3,4'lik dilimi temsil eden yalnızca 2 çalışan 1.001 TL–1.500 TL aralığında aylık geliri sahiptir. Çalışanların aylık kazançları sektördeki diğer firma çalışanları ile karşılaştırıldığında ortalama bir düzeydedir. Ancak haftalık çalışma programlarında yapılan değişiklikler ile fazla mesai yapan çalışanların gelirlerinde artışlar sıklıkla görülmektedir. Ankette bildirilen gelir, çalışanların baz maaşlarını göstermektedir.

3.2.1.5. Eğitim Değişkenine İlişkin Veriler

Tablo 5. Eğitim Değişkenine İlişkin Verilerin Dağılımı

Eğitim Durumu	Frekans (n)	%	Kümülatif Yüzde
İlkokul	19	32,8	32,8
Ortaokul	17	29,3	62,1
Lise	20	34,5	96,6
Y.Okul	2	3,4	100,0
Toplam	58	100,0	

Ankete katılan çalışanlardan yalnızca %3,4 lük dilimi temsil eden 2 kişi yüksekokul mezunudur. İlkokul ve lise mezunlarının sayısı birbirine yakın olmakla birlikte, en yüksek yüzdenin %34,5 ile lise mezunu olduğu görülmektedir. Departman

faaliyetlerinin eğitimden çok fiziksel beceri ve iş deneyimi gerektirmesi, çalışan seçimi yapılırken ön planda tutulmuş, eğitim düzeyi çalışan seçiminde belirleyici olmamıştır. Yüksekokul mezunları, bölümlerde genel olarak ustabaşı (bölüm formeni) ve bölüm sekreteri olarak farklı özellikler gerektiren işler için de istihdam edilmektedir.

3.2.1.6. İş Tecrübesi Değişkenine İlişkin Veriler

Tablo 6. İş Tecrübesi Değişkenine İlişkin Verilerin Dağılımı

İş Tecrübesi (yıl)	Frekans (n)	%	Kümülatif Yüzde
1-3	2	3,4	3,4
3-5	2	3,4	6,9
5-7	5	8,6	15,5
7+	49	84,5	100,0
Toplam	58	100,0	

Çalışanların % 83,7'sini oluşturan büyük bir bölümünün iş tecrübesinin 5 yıldan fazla olduğu görülmektedir. Bölümün işletme içindeki önemi, iş akışının hızlı olması nedeniyle işbaşı eğitim imkânlarının kısıtlı olması göz önüne alındığında sektörde iş tecrübesi yüksek olan çalışanlar tercih edilmiştir. İşbaşı eğitimleri, çıraklık okulunda verilen eğitimin bir parçası olduğundan, aktif olarak çalışma başlayan işçilerde azalmaktadır. Bu durum yaş ortalaması ve bir sonraki tabloda göreceğimiz “şirket içi tecrübe” sorusuna verilen cevaplarla da paralellik göstermektedir.

3.2.1.7. Şirketteki Tecrübesi Değişkenine İlişkin Veriler

Tablo 7. Şirketteki Tecrübesi Değişkenine İlişkin Verilerin Dağılımı

İş Tecrübesi	Frekans (n)	%	Kümülatif Yüzde
1-3	3	5,2	5,2
3-5	4	6,9	12,1
5-7	10	17,2	29,3
7+	41	70,7	100,0
Toplam	58	100,0	

Bölüm çalışanlarının % 70,7'sinin şirketteki iş tecrübesinin 5 yıldan fazla olduğu görülmektedir. Çıraklar, iş hayatına yeni başlayanlar ve bu şirkette işe yeni başlayanlar bölüm çalışanları arasında % 29,3'lük bir paya sahiptir. Gıda sektöründe iş akışının bilinmesi, kalite anlayışına sahip olmak, ürün ve üretim kalitesinin devamlılığı, müşteri

memnuniyeti ve istenen niteliklerde üretim yapılması için sektöre tecrübesi kadar, çalışılan bölümde de tecrübe aranmaktadır. Bu yüzden çalışanlar içinde kemik kadro olarak tabir edilen gruplar bölümlerde çoğunluğu oluşturmaktadır.

3.2.1.8. Haftalık Çalışma Süresi Değişkenine İlişkin Veriler

Tablo 8. Haftalık Çalışma Süresi Değişkenine İlişkin Verilerin Dağılımı

	N	En Az	En Çok	Ortalama	Std. Sapma
Haftalık	58	40,00	60,00	47,8276	4,28845

Haftalık çalışma saati yasal sınırlar içinde olup, minimum 40 maksimum 60 saattir. Ortalama çalışma süresi 47,83 olup şirket ortalamasına uygundur. Ortalama üzerinde seyreden çalışma saatleri üretim programına göre fazla mesailerden kaynaklanmaktadır. İşçiler için haftalık 48 saat mesai (6 gün X 8 saat) öngörülmüştür, ancak üretim programında meydana gelen değişiklikler, fazla mesaiye kalan çalışanlar, çırak öğrenciler gibi etmenler tabloda dalgalanma meydana getirmiştir. Genel veriler itibarı ile şirket programına uygun çalışma saatleri söz konusudur.

3.2.1.9. İş Değişikliği Değişkenine İlişkin Veriler

Tablo 9. İş Değişikliği Değişkenine İlişkin Verilerin Dağılımı

İş Değişikliği	Frekans (n)	%	Kümülatif Yüzde
0	22	37,9	37,9
1	13	22,4	60,3
2	13	22,4	82,8
3	9	15,5	98,3
4	1	1,7	100,0
Toplam	58	100,0	

Mevcut işleri, çalışanların %37,9'unun ilk işleri olup, 3'ten fazla iş değişikliği yapanlar toplamın %17,2'sini oluşturmaktadır. Çalışanların fazla iş değiştirmemiş olması, özellikle çalışma hayatına bu şirkette başlayıp devam edenler işveren tarafından özellikle istenmekte, bu niteliğe sahip çalışanlar tercih edilmektedir. Mesleki beceri ve tecrübe ihtiyacının duyulduğu bölümlerden olan üretim bölümünde çalışan sirkülasyonunun fazla olmadığı görülmektedir. Tabloda birden fazla iş değişikliği olanlar da görülmektedir. Bu durum genellikle piyasada talebin arttığı zamanlarda, ek

vardiyalar için dönemsel işçi alımlarından kaynaklanmaktadır. Geçici süreç için geçerli olsa da anket katılımcıları arasında bu çalışanlar da bulunmaktadır.

3.2.2. Anket Katılımcılarının “İş Ölçümü” Hakkındaki Tutumlarına İlişkin T-Testi Değerlendirmesi

Katılımcıların ölçüm hakkında düşüncelerini/önyargılarını belirlemeye yönelik yapılan anket cevapları için 5’li Likert ölçeği kullanılmıştır. Katılımcılar cevaplarını 1’den 5’e kadar, olumsuzdan olumluya olacak şekilde vermiştir;

- 1= Kesinlikle katılmıyorum
- 2= Katılmıyorum
- 3= Hiçbir fikrim yok
- 4= Katılıyorum
- 5= Kesinlikle katılıyorum

Anket katılımcılarının verdikleri cevapların değerlendirilmesinde “Tek örnek T Testi” (One Sample T-Test) kullanılmıştır. Testte 3 rakamı orta değer olarak belirlenmiştir. 3’ün solunda yer alan 1 ve 2 rakamları tezi desteklememekte, sorulara verilen olumsuz yanıtlar arttıkça ortalama değer 1’e doğru kaymaktadır. Bu durumun tam tersi 4 ve 5 rakamları için geçerli olup, verilen olumlu yanıtla arttıkça ortalama 5’e doğru kaymaktadır. Tek örnek T testinde $p \leq 0,05$ olduğunda hipotez testi anlamlıdır, söz konusu hipotez desteklenmektedir ve yapılan ölçümün sonuçları hakkında yorum yapılabilir. $p > 0,05$ olduğunda ise durum tam tersidir ve istatistiksel olarak anlamsızdır, veriler hipotezin desteklenip desteklenmemesi konusunda yeterli anlamlılığa sahip değildir (Leech vd., 2005: 54).

Bu bölümde anket katılımcılarının, iş ölçümü hakkındaki düşünceleri, iş ölçümüne ihtiyaç duyup duymadıkları ve iş ölçümünden beklentileri ortaya konmuştur. Böylece yapılacak iş ölçümünün çalışanlar üzerine etkisi, gerçekten yararlı olup olmayacağı, verimliliği artırıcı bir unsur olup olamayacağı, dolayısıyla maliyetlere etkisi ortaya konmuştur. Bu bölümdeki sorular, çalışanlar için bir özeleştiri yapma ve kendi performanslarını da değerlendirme imkanı sunmuştur.

3.2.2.1. Ölçüm yapılması beni rahatsız eder hipotezine ilişkin t testi değerlendirilmesi

Tablo 10. Ölçüm Yapılması Beni Rahatsız Eder Hipotezine İlişkin T Testi Değerlendirme Tablosu

	t	df	Sig(p)	N	M	St.Dev.
<i>Ölçüm yapılması beni rahatsız eder</i>	-					
	3,242	57	,002	58	2,4138	1,37693

H_0 = Ölçüm yapılması beni rahatsız eder

Katılımcıların ölçüm yapılmasının kendilerini rahatsız edeceği sorusuna verdikleri yanıtların ortalama değeri 2,41 olarak bulunmuştur. $p < 0,05$ olduğundan sonuç anlamlıdır. %95 güven aralığında, katılımcıların ölçüm yapılmasından rahatsız olmayacakları görülmektedir. M değeri ortalama değer olan 3'ün solunda yer almakta, genel eğilimin 5'li ölçekte 2'ye yakın olduğu görülmektedir. Bu durumda H_0 hipotezi desteklenmemektedir. Katılımcılar ölçümün kendi menfaatleri doğrultusunda yapılacağını düşündükleri için bir fayda beklentisi içindelerdir. Bu yüzden ölçüm onları rahatsız etmemektedir.

3.2.2.2. Ölçümün iş akışını daha sağlıklı hale getireceğini düşünüyorum hipotezine ilişkin t testi değerlendirilmesi

Tablo 11. Ölçümün İş Akışını Daha Sağlıklı Hale Getireceğini Düşünüyorum Hipotezine İlişkin T Testi Değerlendirme Tablosu

	t	df	Sig(p)	N	M	St.Dev.
<i>Ölçümün iş akışını daha sağlıklı hale getireceğini düşünüyorum</i>						
	2,774	57	,007	58	3,4483	1,23078

H_0 = Ölçümün iş akışını daha sağlıklı hale getireceği düşünülmektedir

Katılımcıların Ölçümün iş akışını daha sağlıklı hale getireceğini düşünüyorum sorusuna verdikleri yanıtların ortalama değeri 3,45 olarak bulunmuştur. $p < 0,05$ olduğundan sonuç anlamlıdır. %95 güven aralığında, katılımcıların ölçümün iş akışlarını daha sağlıklı hale getireceğini düşündüklerini görüyoruz. M değeri ortalama değer olan 3'ün sağında yer almakta, genel eğilimin 5'li ölçekte 3'e yakın olduğu görülmektedir. Bu durumda H_0 hipotezi desteklenmektedir. Anket katılımcıları yapılacak ölçümün, iş akışlarındaki sıkıntıları giderecek etkiye sahip olduğunu, ölçümden sonraki düzenlemeler ile mevcut aksaklıkların azalacağını düşünmektedirler.

3.2.2.3. Ölçüm sonrasında performansımın artacağını düşünüyorum hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi

Tablo 12. Ölçüm Sonrasında Performansımın Artacağını Düşünüyorum Hipotezine İlişkin T Testi Değerlendirme Tablosu

<i>Ölçüm sonrasında performansımın artacağını düşünüyorum</i>	t	Df	Sig(p)	N	M	St.Dev.
	1,093	57	,279	58	3,1724	1,20143

H_0 = Ölçümün iş akışını daha sağlıklı hale getireceğini düşünüyorum

Katılımcıların ölçüm sonrasında performansımın artacağını düşünüyorum sorusuna verdikleri yanıtlarının analiz sonucunda $p>0,05$ olduğu için anket katılımcılarını verdiği cevapların analizinde elde edilen veriler, bu sorunun yorumlanmasında anlamlılık taşımamaktadır. Bu sebeple hipotezin desteklenip desteklenmemesi konusunda bir şey söylenemez. Anket katılımcıları iş ölçümüne olumlu yaklaşırlar da ölçüm sonrası performanslarında meydana gelecek değişiklikler hakkında kendilerine aydınlatıcı bilgi verilmediği için, cevaplar çok çeşitli olmuştur. Belirli bir yönde fikir birliği bulunmamaktadır. Katılımcılara iş ölçümü sonrasında yapılabilecek düzenlemeler ve performans artışı için yapılacak uygulamalar hakkında bilgi verilerek şüpheleri giderilebilir çekimser olmayan yanıtlar alınabilir.

3.2.2.4. Ölçüm sonrasında fire/hata oranının azalacağını düşünüyorum hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi

Tablo 13. Ölçüm Sonrasında fire/hata Oranının Azalacağını Düşünüyorum Hipotezine İlişkin T Testi Değerlendirme Tablosu

<i>Ölçüm sonrasında fire/hata oranının azalacağını düşünüyorum</i>	t	Df	Sig(p)	N	M	St.Dev.
	2,876	57	,006	58	3,4483	1,18725

H_0 = Ölçüm sonrasında fire/hata oranının azalacağını düşünüyorum

Katılımcıların ölçüm sonrasında fire/hata oranının azalacağını düşünüyorum sorusuna verdikleri yanıtların ortalama değeri 3,45 olarak bulunmuştur. $p<0,05$ olduğundan sonuç anlamlıdır. %95 güven aralığında, katılımcıların ölçüm sonrasında fire/hata oranlarının azalacağını düşündüklerini görüyoruz. M değeri ortalama değer olan 3'ün sağında yer almakta, genel eğilimin 5'li ölçeğe 3'e yakın olduğu görülmektedir. Bu durumda H_0 hipotezi desteklenmektedir. Anket katılımcıları yapılacak ölçümden sonra fire/hata oranlarının azalacağını düşünmekte, böyle bir ölçüme ihtiyaç duyduklarını belirtmektedirler. Bu soru için verilen cevaplar“ölçüm sonrasında performansımın artacağını düşünüyorum” sorusuna verilen cevaplar ile

benzerlik göstermektedir. Bu ve benzeri durumlar, şirketler için büyük avantajdır. Çalışanların bu tip uygulamalara açık olması ve ihtiyaç duyması, uygulamaları kolaylaştırdığı gibi, beklenen verimlilik artışını da büyük ölçüde sağlayacaktır.

3.2.2.5. Ölçüm sonrasında zamanı daha etkin kullanacağımı düşünüyorum hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi

Tablo 14. Ölçüm Sonrasında Zamanı Daha Etkin Kullanacağımı Düşünüyorum Hipotezine İlişkin T Testi Değerlendirme Tablosu

<i>Ölçüm sonrasında zamanı daha etkin kullanacağımı düşünüyorum</i>	t	Df	Sig(p)	N	M	St.Dev.
	1,131	57	,263	58	3,1897	1,27674

H_0 = Ölçüm sonrasında zamanı daha etkin kullanacağımı düşünüyorum

Katılımcıların ölçüm sonrasında zamanı daha etkin kullanacağımı düşünüyorum sorusuna verdikleri yanıtların ortalama değeri 3,19 olarak bulunmuştur. $P>0,05$ olduğu için anket katılımcılarını verdiği cevapların analizinde elde edilen veriler, bu sorunun yorumlanmasında anlamlılık taşımamaktadır. Bu sebeple hipotezin desteklenip desteklenmemesi konusunda bir şey söylenemez. Anket katılımcıları için iki şey söylenebilir; ya ölçümün katkısına inanmamaktadırlar ya da zamanlarını daha etkin kullanamamalarını gerektirecek zaman kayıpları olduğuna inanmamaktadırlar. Anket sonuçlarının geneline bakıldığında ölçümün katkısına inanmadıklarını söylemek pek mümkün olmayacaktır. Genel çalışan psikolojisi hatayı, zamanı etkin kullanamadıklarını ya da performans düşüklüğünü kabul etmeme, bahane bulma yönündedir. Burada da kabullenmenin kendileri açısından olumsuz sonuçlar doğuracağı endişesi sorunun cevabına etki etmiş olabilir.

3.2.2.6. Ölçümün iş yükümü arttıracığını düşünüyorum hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi

Tablo 15. Ölçümün İş Yükümü Arttıracığını Düşünüyorum Hipotezine İlişkin T Testi Değerlendirme Tablosu

<i>Ölçümün iş yükümü arttıracığını düşünüyorum</i>	t	df	Sig(p)	N	M	St.Dev.
	2,278	57	,026	58	3,3793	1,26806

H_0 = Ölçümün iş yükümü arttıracığını düşünüyorum

Katılımcıların ölçümün iş yükümü arttıracığını düşünüyorum sorusuna verdikleri yanıtların ortalama değeri 3,38 olarak bulunmuştur. $p<0,05$ olduğundan sonuç anlamlıdır. %95 güven aralığında, katılımcıların ölçüm sonrasında, iş yüklerinin artacağını düşündüklerini görüyoruz. M değeri ortalama değer olan 3'ün sağında yer

almakta, genel eğilimin 5’li ölçeğe 3’e yakın olduğu görülmektedir. Bu durumda H_0 hipotezi desteklenmektedir. Ölçüm sonrasında şirket, mevcut iş hattında değişiklikler yapabileceği gibi, çalışanlar için yeni görev tanımları da yaratabilir. Ayrıca mevcut işlerin daha kısa tamamlanması sonucunda, üretim kapasite arttırılacağı gibi, çalışanlara başka iler de verilebilir. Bütün bu değişiklikler ölçüm sonrasında netleşeceği ve gerekli görülmesi halinde yapılacağı için, iş yükünün kesin olarak artacağını söylemek doğru olmaz. Ancak çalışanların mevcut işlerindeki alışkanlıklarını değiştirmeye ve yeniliklere sıcak bakmamaları da bu cevabın ortaya çıkmasına neden olmuş olabilir.

3.2.2.7. Ölçümün departman performansım için gerekli olduğunu düşünüyorum hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi

Tablo 16. Ölçümün Departman Performansım İçin Gerekli Olduğunu Düşünüyorum Hipotezine İlişkin T Testi Değerlendirme Tablosu

<i>Ölçümün departman performansım için gerekli olduğunu düşünüyorum</i>	t	df	Sig(p)	N	M	St.Dev.
	1,106	57	,273	58	3,1724	1,18674

H_0 = Ölçüm departman performansım için gerekli olduğunu düşünüyorum

Katılımcıların ölçümün departman performansım için gerekli olduğunu düşünüyorum sorusuna verdikleri yanıtların ortalama değeri 3,17 olarak bulunmuştur. $p>0,05$ olduğu için anket katılımcılarını verdiği cevapların analizinde elde edilen veriler, bu sorunun yorumlanmasında anlamlılık taşımamaktadır. Bu sebeple hipotezin desteklenip desteklenmemesi konusunda bir şey söylenemez. Anket katılımcıları bu soruya şüpheyle yaklaşmış, ikinci soruda olduğu gibi ölçüm sonrası uygulamaların belirsizliği çalışanların cevaplarına da yansımıştır. Çalışanların bir kısmı ölçümün departman performansları için gerekli olduğunu düşünmektedirler. Ancak belirli bir yönde yoğunlaşma olmamıştır.

3.2.2.8. Ölçüm hakkında bilgi verilmesinin, yapılacak iyileştirmenin uygulanabilirliği için gerekli olduğunu düşünüyorum hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi

Tablo 17. Ölçüm Hakkında Bilgi Verilmesinin Yapılacak İyileştirmenin Uygulanabilirliği İçin Gerekli Olduğunu Düşünüyorum Hipotezine İlişkin T Testi Değerlendirme Tablosu

<i>Ölçüm hakkında bilgi verilmesinin, yapılacak iyileştirmenin uygulanabilirliği için gerekli olduğunu düşünüyorum</i>	t	df	Sig(p)	N	M	St.Dev.
	2,784	57	,007	58	3,4655	1,27342

H_0 = Ölçüm hakkında bilgi verilmesinin, yapılacak iyileştirmenin uygulanabilirliği için gerekli olduğunu düşünüyorum

Katılımcıların ölçüm hakkında bilgi verilmesinin, yapılacak iyileştirmenin uygulanabilirliği için gerekli olduğunu düşünüyorum sorusuna verdikleri yanıtların ortalama değeri 3,47 olarak bulunmuştur. $p < 0,05$ olduğundan sonuç anlamlıdır. %95 güven aralığında, katılımcıların ölçüm hakkında bilgi verilmesinin uygulama için gerekli olduğunu düşündüklerini görüyoruz. M değeri ortalama değer olan 3'ün sağında yer almakta, genel eğilimin 5'li ölçekte 3'e yakın olduğu görülmektedir. Bu durumda H_0 hipotezi desteklenmektedir. Bu durum çalışanların ölçüm hakkında bilgi sahibi olmadığının göstergesidir. İşletmelerde mevcut düzende değişiklik yaratabilecek her türlü uygulamaya çalışanların tepki vermesi çok doğaldır. Mevcut düzenin bozulmasından rahatsız olurlar. Çalışanlara yapılacak açıklamalar, onların ölçüm hakkında endişelerine son verirken, ölçüme daha sıcak bakarak uygulamaya bu konuda destek vererek daha sağlıklı sonuçlar elde etmelerini sağlayacaktır. Bu durum ölçüm yapacak personelin de işini kolaylaştıracak, çalışanların olası tepkilerini de azaltacaktır.

Bu bölümde (7.2.) yapılan ölçümlerden elde edilen veriler ışığında, anket katılımcılarının genel olarak iş ölçümüne olumlu yaklaştıkları söylenebilir. Ölçüm sonrasında kendi performanslarında ve departman artış, hata/fire oranlarında azalış ve zamanlarını daha etkin kullanma beklentisi içinde oldukları için ölçüme sıcak bakmaktadırlar. Çalışanların ölçüme istekli olması ve eksiklerin farkında olması, ölçümün kolayla uygulanabilir olmasını sağlamakta, bu da ölçümün sağlıklı sonuçlar vermesini ve sağlıklı değerlendirmeler yapılmasını sağlamaktadır.

3.2.3. Örneklemin Kendi Görevleri Ve Performansları Hakkındaki Düşüncelerini Belirlemeye İlişkin T-Testi Değerlendirmesi

Katılımcıların kendi görevleri ve performansları hakkında düşüncelerini belirlemeye yönelik yapılan anket cevapları için, yine 5'li Likert ölçeği kullanılmıştır. Katılımcılar cevaplarını 1'den 5'e kadar, olumsuzdan olumluya olacak şekilde vermiştir;

- 1= Kesinlikle katılmıyorum
- 2= Katılmıyorum
- 3= Hiçbir fikrim yok
- 4= Katılıyorum
- 5= Kesinlikle katılıyorum

Anket katılımcılarının verdikleri cevapların değerlendirilmesinde “Bir Örnek T Testi” (One Sample T-Test) kullanılmıştır. Testte 3 rakamı orta değer olarak belirlenmiştir.

Bu bölümde anket katılımcılarına sorulan sorular ile işletme politikası, genel iş akışı, iş planları, çalışanların iş akışına katkısı gibi unsurlar hakkında bilgi edinilmiş, çalışanların bu konular hakkındaki düşünceleri ortaya konmuştur. Bu bölümde çalışanlar, diğer bölümde olduğunun tersine işyeri düzeni, işverenin tutumu, işletme politikaları gibi konularda işletme hakkında düşünceleri, rahatsız oldukları konular ortaya konmuştur.

3.2.3.1. Çalışırken zor / zaman alan işlerle karşılaştığımda mazeretler arayıp erteliyorum hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi

Tablo 18. Zor / Zaman Alan İşlerle Karşılaştığımda Mazeretler Arayıp Erteliyorum Düşüncesine İlişkin Analiz

<i>Çalışırken zor / zaman alan işlerle karşılaştığımda mazeretler arayıp erteliyorum</i>	t	df	Sig	N	M	St.Dev.
	-6,826	57	,000	58	1,9655	1,15418

H_0 = Çalışırken zor / zaman alan işlerle karşılaştığımda mazeretler arayıp erteliyorum

Katılımcıların, çalışırken zor/zaman alan işlerle karşılaştığımda mazeretler arayıp erteliyorum sorusuna verdikleri yanıtların ortalama değeri 1,97 olarak bulunmuştur. $p < 0,05$ olduğundan sonuç anlamlıdır. %95 güven aralığında, katılımcıların çalışırken zor veya zaman alıcı işlerle karşılaştıklarında mazeretler arayıp işlerini erteledikleri görülmektedir. M değeri ortalama değer olan 3’e oldukça uzak olarak solunda yer almakta, genel eğilimin 5’li ölçekte 2’ye, solunda olmak üzere yakın olduğu görülmektedir. Bu durumda H_0 hipotezi kesinlikle desteklenmemektedir. Çalışanlar zor işlerle karşılaştıklarında işlerini ertelemeyip, tam aksine işlerine sahip çıkıp devam etmektedirler. Bu durum işletme için olumludur ve çalışanlardan beklenen bir yaklaşımdır

3.2.3.2. Kendimi gereğinden fazla işe verdiğimi düşünüyorum hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi

Tablo 19. Kendimi Gereğinden Fazla İşe Verdiğimi Düşünüyorum Hipotezine İlişkin Analiz

<i>Kendimi gereğinden fazla işe verdiğimi düşünüyorum</i>	t	df	Sig	N	M	St.Dev.
	3,539	57	,001	58	3,6379	1,37264

H_0 = Kendimi gereğinden fazla işe verdiğimi düşünüyorum

Katılımcıların kendimi gereğinden fazla işe verdiğimi düşünüyorum sorusuna verdikleri yanıtların ortalama değeri 3,64 olarak bulunmuştur. $p < 0,05$ olduğundan sonuç anlamlıdır. %95 güven aralığında, katılımcıların kendilerini gereğinden fazla işe verdiklerini düşündüklerini görüyoruz. M değeri ortalama değer olan 3'ün sağında yer almakta, genel eğilimin 5'li ölçekte 4'e yakın olduğu görülmektedir. Bu durumda H_0 hipotezi desteklenmektedir. Çalışanların yaklaşımı kendilerini işlerine fazla verdikleri yönündedir. İşletme için istenen bir durum olmasına rağmen, çalışanların bireysel performansları değerlendirildiğinde ve iş başında izlendikleri takdirde kesin hüküm verilebilir.

3.2.3.3. Stresli olduğum zamanlar zamanımı etkin kullanamıyorum hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi

Tablo 20. Stresli Olduğum Zamanlar Zamanımı Etkin Kullanamıyorum Hipotezine İlişkin Analiz

<i>Stresli olduğum zamanlar zamanımı etkin kullanamıyorum</i>	T	df	sig	N	M	St.Dev.
	1,836	57	,072	58	3,3103	1,28701

H_0 = Stresli olduğum zamanlar zamanı etkin kullanamıyorum

Katılımcıların stresli oldukları zamanlarda zamanlarını etkin kullanamamaları sorusuna verdikleri yanıtların ortalama değeri 3,31 olarak bulunmuştur. $p > 0,05$ olduğu için anket katılımcılarının verdiği cevapların analizinde elde edilen veriler, bu sorunun yorumlanmasında anlamlılık taşımamaktadır. Bu sebeple hipotezin desteklenip desteklenmemesi konusunda bir şey söylenemez. İnsanların genellikle stresli oldukları zamanlarda iş verimleri düşmektedir, ancak katılımcılar bu soruya beklenen dışında bir cevap vermiştir. Bunun temel nedeni cevapların yönetim tarafından olumsuz anlamlarda değerlendirilebileceği olabilir. Katılımcılar cevapların tamamen gizli değerlendirilip, isim olmadan, anonim olacağı konusunda bilgilendirilmelerine rağmen bu tür bir sonucun ortaya çıkması şaşırtıcıdır. Bu durumun diğer bir nedeni de katılımcıları stresli olup olmadıkları veya “zamanı etkin kullanma” kavramının ne demek olduğunu bilmemeleri olabilir. Katılımcılara işyerinde etkin zaman kullanımı ve verimlilik konusunda yeterli eğitimin verilmediği veya bilgilendirmenin yapılmadığı da ihtimaller arasındadır. Durum böyle ise yönetsel bir sorun ve eksiklik var demektir ve bu sorunun kısa sürede giderilmesi gerekmektedir.

3.2.3.4. Zamanımın çoğunu rutin işlere harcıyorum hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi

Tablo 21. Zamanımın Çoğunu Rutin İşlere Harcıyorum Hipotezine İlişkin Analiz

Zamanımın çoğunu rutin işlere harcıyorum	t	df	sig	N	M	St.Dev.
	1,043	57	,301	58	3,1724	1,25849

H_0 = Zamanımın çoğunu rutin işlere harcıyorum

Katılımcıların zamanımın çoğunu rutin işlere harcıyorum sorusuna verdikleri yanıtların ortalama değeri 3,17 olarak bulunmuştur. $p>0,05$ olduğu için anket katılımcılarını verdiği cevapların analizinde elde edilen veriler, bu sorunun yorumlanmasında anlamlılık taşımamaktadır. Soruda rutin iş kavramı katılımcıları etkilemiş olabilir ve verecekleri cevabın kendileri için olumsuz sonuçlar doğurabileceğini düşünmüş olabilirler. Tezi desteklemeleri halinde, işverenin mevcut işlerinden memnun olmadıkları sonucunu çıkarma endişesi ile düşündüklerinden farklı cevap vermiş olmaları büyük olasılıkla muhtemeldir. Üretim işletmelerinin genelinde çalışanlar aynı işi sürekli yaparak o işte uzmanlaşırlar. Bu yüzden burada yaptıkları işin sürekli aynı olması ile rutin iş kavramı çalışanlar tarafından karıştırılmış da olabilir.

3.2.3.5. Zamanımın çoğunu gereksiz işlere harcıyorum hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi

Tablo 22. Zamanımın Çoğunu Gereksiz İşlere Harcıyorum Hipotezine İlişkin Analiz

Zamanımın çoğunu gereksiz işlere harcıyorum	t	Df	Sig	N	M	St.Dev.
	-2,671	57	,010	58	2,5345	1,32738

H_0 = Zamanımın çoğunu gereksiz işlere harcıyorum

Katılımcıların zamanımın çoğunu gereksiz işlere harcıyorum sorusuna verdikleri yanıtların ortalama değeri 2,53 olarak bulunmuştur. $p<0,05$ olduğundan sonuç anlamlıdır. %95 güven aralığında, katılımcıların zamanlarının çoğunun gereksiz işlere harcamadığı görülmektedir. M değeri ortalama değer olan 3'ün solunda yer almakta, genel eğilimin 5'li ölçekte 2 ve 3'ün tam ortasında olduğu görülmektedir. Bu durumda H_0 hipotezi desteklenmemektedir. Anket katılımcıları zamanlarının çoğunu gereksiz işlere harcamadığını belirtmiştir. Katılımcılar yaptıkları işin gereğinin farkındadır ve departman için önemini bilmektedirler. İş başında geçirdikleri zamanın verimli kullandıklarını, üretime katkı sağladıklarını düşünmektedirler. Bu durumun çalışanlar üzerinde, işlerine sahip çıkma, motivasyon ve yaptıkları işten sıkılmama gibi olumlu

etkileri, işletme için büyük avantajdır. Çalışanların işyerinde uzun süredir çalışmaları, karşılıklı memnuniyet bunun göstergesidir.

3.2.3.6. İşimle ilgili katıldığım toplantıların verimsiz olduğunu düşünüyorum hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi

Tablo 23. İşimle İlgili Katıldığım Toplantıların Verimsiz Olduğunu Düşünüyorum Hipotezine İlişkin Analiz

<i>İşimle ilgili katıldığım toplantıların verimsiz olduğunu düşünüyorum</i>	t	df	sig	N	M	St.Dev.
	-1,606	57	,114	58	2,7241	1,30845

H_0 = İşimle ilgili katıldığım toplantıların verimsiz olduğunu düşünüyorum

Katılımcıların işimle ilgili katıldığım toplantıların verimsiz olduğunu düşünüyorum sorusuna verdikleri yanıtların ortalama değeri 2,72 olarak bulunmuştur. $p>0,05$ olduğu için anket katılımcılarını verdiği cevapların analizinde elde edilen veriler, bu sorunun yorumlanmasında anlamlılık taşımamaktadır. Bu soruda çalışanların katıldığı toplantıların olup olmadığı, varsa ne sıklıkta ve ne üzerine olduğu net olarak bilinmediği için verilen yanıtlarda böyle bir sonuç çıkmış olabilir. Çalışanlar içinde karar mekanizması olanların sayısı azdır ve bölüm içi toplantılara onlar katılmaktadır. Yönetim çalışanları arasında, gerek duyulan konular üzerine toplantı düzenleyerek bu eksikliği giderebilir.

3.2.3.7. Çalışırken yaptığım telefon görüşmelerinin uzaması bana zaman kaybettiriyor hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi

Tablo 24. Çalışırken Yaptığım Telefon Görüşmelerinin Uzaması Bana Zaman Kaybettiriyor Hipotezine İlişkin Analiz

<i>Çalışırken yaptığım telefon görüşmelerinin uzaması bana zaman kaybettiriyor</i>	t	df	Sig	N	M	St.Dev.
	-,510	57	,612	58	2,9138	1,28806

H_0 = Çalışırken yaptığım telefon görüşmelerinin uzaması bana zaman kaybettiriyor

Katılımcıların çalışırken yaptığım telefon görüşmelerinin uzaması bana zaman kaybettiriyor sorusuna verdikleri yanıtların ortalama değeri 2,91 olarak bulunmuştur. $p>0,05$ olduğu için anket katılımcılarını verdiği cevapların analizinde elde edilen veriler, bu sorunun yorumlanmasında anlamlılık taşımamaktadır. Çalışanların genelde işbaşında telefon görüşmesi, işinin gereği değilse, yönetim tarafından istenmeyen bir durumdur. Üretim işletmelerinde zamanın önemi büyüktür ve iş akışını engelleyecek telefon görüşmeleri üretimi direkt olarak olumsuz etkileyecektir. Bu yüzden çalışanlar bu soruya net cevap vermemişlerdir. Ancak telefon görüşmelerinin, soru içinde özel mi

olduğu yoksa iş ile ilgili mi olduğu net olarak açıklanmaması, katılımcıların cevaplarının beklenen dışında olmasına neden olmuş olabilir.

3.2.3.8. Çalışırken iş ile ilgili olmayan sohbetler bana zaman kaybettiriyor hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi

Tablo 25. Çalışırken İş İle İlgili Olmayan Sohbetler Bana Zaman Kaybettiriyor Hipotezine İlişkin Analiz

<i>Çalışırken iş ile ilgili olmayan sohbetler bana zaman kaybettiriyor</i>	t	df	Sig	N	M	St.Dev.
	-,504	57	,616	58	2,9138	1,30161

H_0 = Çalışırken yaptığım iş ile ilgili olmayan sohbetler bana zaman kaybettiriyor

Katılımcıların çalışırken iş ile ilgili olmayan sohbetler bana zaman kaybettiriyor sorusuna verdikleri yanıtların ortalama değeri 2,91 olarak bulunmuştur. $p>0,05$ olduğu için anket katılımcılarını verdiği cevapların analizinde elde edilen veriler, bu sorunun yorumlanmasında anlamlılık taşımamaktadır. Burada da tablo 23 ile çok yakın sonuçlar elde edilmiştir. Aynı nedenler ile özellikle iş başında iş ile ilgili sohbetin kendileri için olumsuz sonuçlar doğuracağı endişesi çalışanların cevaplarını etkilemektedir. İki tabloda da ortalamanın 3 (kararsızım) civarında olduğu görülmektedir. Bu da kesin cevap vermek yerine çekimser olduklarını gösteriyor.

3.2.3.9. İşyerimdeki sağlıklı çalışma ortamı işlerin zamanında yapılmasını engelliyor hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi

Tablo 26. İşyerimdeki Sağlıklı Çalışma Ortamı İşlerin Zamanında Yapılmasını Engelliyor Hipotezine İlişkin Analiz

<i>İşyerimdeki sağlıklı çalışma ortamı işlerin zamanında yapılmasını engelliyor</i>	t	df	Sig	N	M	St.Dev.
	-,868	57	,389	58	2,8448	1,36114

H_0 = İş yerimdeki sağlıklı çalışma ortamı işlerin zamanında yapılmasını engelliyor

Katılımcıların iş yerimdeki sağlıklı çalışma ortamı işlerin zamanında yapılmasını engelliyor sorusuna verdikleri yanıtların ortalama değeri 2,84 olarak bulunmuştur. $p>0,05$ olduğu için anket katılımcılarını verdiği cevapların analizinde elde edilen veriler, bu sorunun yorumlanmasında anlamlılık taşımamaktadır. İşyerinin yasal prosedürleri yerine getirerek, gereken tüm sağlık tedbirlerini aldığı bilinmektedir. Bu durumda sorunun cevabının beklenenden farklı olmasını, sağlıklı çalışma ortamı ve koşulları konusunda çalışanların eksik bilgilendirilmesiyle açıklayabiliriz. Yönetimin gerekli düzenlemeleri yaparken, çalışan sağlığı ve sağlıklı çalışma ortamı hakkında

çalışanları yeterince bilgilendirmemiş olması ihtimal dahilindedir. İşletme genelinde verilen eğitimler arttırılabilir ve bölüm çalışanlarının daha fazla katılımları sağlanabilir.

3.2.3.10. İş yerimdeki bürokrasi zamanın etkin kullanımını engelliyor hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi

Tablo 27. İş Yerimdeki Bürokrasi Zamanın Etkin Kullanımını Engelliyor Hipotezine İlişkin Analiz

<i>İş yerimdeki bürokrasi zamanın etkin kullanımını engelliyor</i>	t	Df	Sig	N	M	St.Dev.
	-1,977	57	,05	58	2,6724	1,26197

H_0 = İş yerimdeki bürokrasi zamanın etkin kullanımını engelliyor

Katılımcıların iş yerimdeki bürokrasi zamanın etkin kullanımını engelliyor sorusuna verdikleri yanıtların ortalama değeri 2,67 olarak bulunmuştur. $p=0,05$ olduğundan sonuç anlamlıdır. Anket katılımcıları 95% güven aralığında iş yerindeki bürokrasinin zamanlarının etkin kullanımını engellemediğini belirtmişlerdir. Bu durumda H_0 hipotezi desteklenmemektedir. Anket katılımcıları bürokrasinin zamanlarını etkin kullanmalarını engellemediğini belirtse ortalama 3'ün solunda ve 3'e yakındır. Kararsızlık durumuna daha yakın oldukları göze çarpmaktadır. Bölüm içinde bürokrasinin ne olduğu ve çalışanları meşgul eden bürokratik işlemlerin ne kadar zaman aldığı da önemlidir. İş planları yapılırken çalışanların asıl işleri dışında başka işlerle uğraşmamalarına, yan işlerin minimum düzeyde tutulmasına yönetim tarafından dikkat edilmesinin de bu sonucun çıkmasında etkisi vardır. Elbette bir işin yapılması aşamasında bürokratik işlemlerin olması normaldir, ancak asıl zamanı ve verimliliği etkilememesine dikkat edilmelidir. Yönetimin bu konudaki stratejisi ve uygulamasının doğru olduğu tablodan anlaşılmaktadır.

3.2.3.11. İşyerimdeki bürokrasi ortamı çalışanların işle ilgili kararlarda insiyatif kullanımına izin vermiyor hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi

Tablo 28. İşyerimdeki Bürokrasi Ortamı Çalışanların İşle İlgili Kararlarda İnsiyatif Kullanımına İzin Vermiyor Hipotezine İlişkin Analiz

<i>İşyerimdeki bürokrasi ortamı çalışanların işle ilgili kararlarda insiyatif kullanımına izin vermiyor</i>	t	df	Sig	N	M	St.Dev.
	,278	57	,782	58	3,05172	1,419444

H_0 = İşyerimdeki bürokrasi ortamı çalışanların işle ilgili kararlarda insiyatif kullanımına izin vermiyor

Katılımcıların işyerimdeki bürokrasi ortamı çalışanların iş ile ilgili kararlarda insiyatif kullanımına izin vermiyor sorusuna verdikleri yanıtların ortalama değeri 3,05

olarak bulunmuştur. $p>0,05$ olduğu için anket katılımcılarını verdiği cevapların analizinde elde edilen veriler, bu sorunun yorumlanmasında anlamlılık taşımamaktadır. Çalışanların risk alıp inisiyatif kullanması, ancak çok gerekli hallerde sözkonusudur. Üretim işletmelerinde, özellikle seri üretimde, belirli standartlara uygun üretim gerçekleştirildiği, için, çalışanların bu soruya verdikleri yanıtlardan net bir bilgi elde edilememektedir. Departman içinde inisiyatif kullanılmasını gerektirecek bir durum da söz konusu olmayabilir. Çok gerekli ve acil durumlarda bölüm şefleri/formenler yöneticilerine en kısa zamanda haber vermek üzere inisiyatif kullanabilirler. İşletmenin bu gibi durumlarda ciddi sıkıntılar yaşamaması için hazırlanmış “acil durum (kriz) planı”nın bulunması da çalışanların inisiyatif kullanmasını gerektirmemektedir.

3.2.3.12. İşyerimin örgüt politikasının oluşturulma sürecindeki eksiklikler zamanın etkin kullanımını engelliyor hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi

Tablo 29. İşyerimin Örgüt Politikasının Oluşturulma Sürecindeki Eksiklikler Zamanın Etkin Kullanımını Engelliyor Hipotezine İlişkin Analiz

<i>İşyerimin örgüt politikasının oluşturulma sürecindeki eksiklikler zamanın etkin kullanımını engelliyor</i>	t	df	Sig	N	M	St.Dev.
	-					
	2,460	57	,017	58	2,6034	1,22746

H_0 = İş yerimin örgüt politikasının oluşturulma sürecindeki eksiklikler zamanın etkin kullanımını engelliyor

Katılımcıların iş yerimdeki örgüt politikasının oluşturulma sürecindeki eksiklikler zamanın etkin kullanımını engelliyor sorusuna verdikleri yanıtların ortalama değeri 2,60 olarak bulunmuştur. $p<0,05$ olduğundan sonuç anlamlıdır. %95 güven aralığında, katılımcıların işyerilerindeki örgüt politikasının oluşturulma sürecindeki eksikliklerin zamanın etkin kullanımını engellemediği görülmektedir. M değeri ortalama değer olan 3'ün solunda yer almakta, genel eğilimin 5'li ölçekte 3'e sol taraftan yakın olduğu görülmektedir. Bu durumda H_0 hipotezi desteklenmemektedir. Şirket, örgüt politikasını oluştururken, çalışanlarının menfaatini, rahat ve verimli çalışma koşullarını düşünerek hareket ettiği için, politikalar ile çalışanlar genelde zıt kutuplarda olmazlar. İşe alım süreçlerinde de örgüt politikaları çalışanlara anlatılmaktadır. Politikaları çeşitli nedenlerle benimsemeyen çalışanlar, işlerini ve işyerini de benimseyemedikleri için şirkette uzun süre kalmazlar. Çalışanların örgüt politikasını benimsemiş oldukları ve bundan faydalandıkları, şirketin örgüt politikasını oluşturmada eksikliği olmadığı verdikleri cevaplardan da anlaşılmaktadır.

3.2.3.13. İşleri bir başka çalışana devredememem bana zaman kaybettiriyor hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi

Tablo 30. İşleri Bir Başka Çalışana Devredememem Bana Zaman Kaybettiriyor Hipotezine İlişkin Analiz

<i>İşleri bir başka çalışana devredememem bana zaman kaybettiriyor</i>	t	df	sig	N	M	St.Dev.
	,903	57	,370	58	3,1552	1,30856

H_0 = İşleri bir başka çalışana devredememem bana zaman kaybettiriyor

Katılımcıların işleri başka çalışana devredememem bana zaman kaybettiriyor sorusuna verdikleri yanıtların ortalama değeri 3,16 olarak bulunmuştur. $p>0,05$ olduğu için anket katılımcılarını verdiği cevapların analizinde elde edilen veriler, bu sorunun yorumlanmasında anlamlılık taşımamaktadır. Yönetim görev ve iş tanımlarını yapıp, işe yerleştirirken çalışan özelliklerine, bilgi ve becerilerine göre atama yapmıştır. Çalışanların sorumlu olduğu işler titizlikle belirlenmiş olup iş akışı buna göre düzenlenmiştir. Bu yüzden çalışanların gerekli olmadığı zamanlarda kendi iradeleri ile iş devrine yönetim tarafından sıcak bakılmıyor olabilir. Üretim sürecinde olası bir aksaklık ihtimali de sebepler arasında olabilir. Ayrıca işin devredileceği çalışanın özellikleri de o iş için yeterli olmayabilir ya da iş devrine ihtiyaç olup olmadığı da soru işaretidir.

3.2.3.14. İşyerinde çalışanlar arasındaki yetersiz iletişim ortamı işlerin zamanında yapılmasını engelliyor hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi

Tablo 31. İşyerinde Çalışanlar Arasındaki Yetersiz İletişim Ortamı İşlerin Zamanında Yapılmasını Engelliyor Hipotezine İlişkin Analiz

<i>İşyerinde çalışanlar arasındaki yetersiz iletişim ortamı işlerin zamanında yapılmasını engelliyor</i>	t	df	sig	N	M	St.Dev.
	,100	57	,921	58	3,0172	1,31778

H_0 = İşyerimde çalışanlar arasındaki yetersiz iletişim ortamı işlerin zamanında yapılmasını engelliyor

Katılımcıların iş yerinde çalışanlar arasındaki yetersiz iletişim ortamı işlerin zamanında yapılmasını engelliyor sorusuna verdikleri yanıtların ortalama değeri 3,01 olarak bulunmuştur. $p>0,05$ olduğu için anket katılımcılarını verdiği cevapların analizinde elde edilen veriler, bu sorunun yorumlanmasında anlamlılık taşımamaktadır. Çalışma ortamında çalışanlar arasında hangi iletişim kanalları (elektronik, yazılı, sözlü v.b.) kullanıldığı ve bu kanallara gerçekten ihtiyaç duyulup duyulmadığı incelenmelidir. Şayet çalışanlar arasında gerçekten böyle bir sıkıntı varsa ve iletişime ihtiyaç duyuluyorsa, ihtiyaç yönetim tarafından değerlendirilmelidir. Söz konusu olan yetersiz

iletişimin iş akışını yavaşlatıp, verimsizliğe neden olduğu belirlenirse, bu noktalarda yapılacak düzenlemeler ile bu aksaklık giderilmelidir.

3.2.3.15. İşyerinde çalışanlar arasındaki koordinasyon eksikliği işlerin zamanında yapılmasını engelliyor hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi

Tablo 32. İşyerinde Çalışanlar Arasındaki Koordinasyon Eksikliği İşlerin Zamanında Yapılmasını Engelliyor Hipotezine İlişkin Analiz

<i>İşyerinde çalışanlar arasındaki koordinasyon eksikliği işlerin zamanında yapılmasını engelliyor</i>	t	df	Sig	N	M	St.Dev.
	-,397	57	,693	58	2,9310	1,32270

H_0 = İşyerinde çalışanlar arasındaki koordinasyon eksikliği işlerin zamanında yapılmasını engelliyor

Katılımcıların iş yerinde çalışanlar arasındaki koordinasyon eksikliği işlerin zamanda yapılmasını engelliyor sorusuna verdikleri yanıtların ortalama değeri 2,93 olarak bulunmuştur. $P>0,05$ olduğu için anket katılımcılarını verdiği cevapların analizinde elde edilen veriler, bu sorunun yorumlanmasında anlamlılık taşımamaktadır. Çalışanlar arasında koordinasyon sağlamak bölüm yöneticilerinin temel görevleri arasındadır. Eğer böyle bir sorun varsa, bu işletme için acil olarak üzerinde durulması gereken ve müdahale edilmesi gereken bir problemdir. Ancak seri ve belirlenen fire limitlerinde üretim yapan bu işletme için, sorunun cevabı düşündürücüdür. Bu sorunun varlığının diğerlerine göre çok daha çabuk ortaya çıkmış olması gerekmekte ve üretim çıktılarının da bu durumu doğrulaması gerekmektedir. Yöneticiler tarafından böyle durumla karşılaşılmamış olması, çalışanların soruyu anlamadıklarını ya da verdikleri cevapta samimi olmadıklarını ortaya koymaktadır.

3.2.3.16. Şirketin misyon eksikliği işlerin zamanında yapılmasını engelliyor hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi

Tablo 33. Şirketin Misyon Eksikliği İşlerin Zamanında Yapılmasını Engelliyor Hipotezine İlişkin Analiz

<i>Şirketin misyon eksikliği işlerin zamanında yapılmasını engelliyor</i>	t	df	sig	N	M	St.Dev.
	-2,280	57	,026	58	2,6379	1,20959

H_0 = Şirketin misyon eksikliği işlerin zamanında yapılmasını engelliyor

Katılımcıların şirketin misyon eksikliğinin işlerin zamanında yapılmasını engellediği sorusuna verdikleri yanıtların ortalama değeri 2,64 olarak bulunmuştur. $p<0,05$ olduğundan sonuç anlamlıdır. %95 güven aralığında, katılımcıların misyon eksikliğinin işlerin zamanında yapılmasını engellemediği görülmektedir. M değeri

ortalama değer olan 3'ün solunda yer almakta, genel eğilimin 5'li ölçekte 3'e sol taraftan yakın olduğu görülmektedir. Bu durumda H_0 hipotezi desteklenmemektedir. Kurumsal bir şirketin misyon eksikliğinin olması pek olası bir durum değildir. Ancak küçük işletmelerde bu tip durumlarla karşılaşılabilir. Katılımcıların cevaplarına bakıldığında, misyon eksikliğinin olmadığı, hatta şirket misyonun çalışanlara anlatıldığı ve çalışanlar tarafından benimsendiği görülmektedir. Bu durum şirket ve çalışanların aynı hedefe yöneldiklerini ve uyum içinde çalıştıklarını gösterir. Çalışanları şirketin misyonunu benimseyip bu yönde hareket etmeleri, birlik içinde olmaları şirket için avantajdır. Yapılan değişiklikler ve yeniliklere uyum süreci kısılacak ve istenen sonuçlara daha kolay ulaşılacaktır.

3.2.3.17. *işimle ilgili katıldığım toplantılar bana zaman kaybettiriyor hipotezine ilişkin t testi değerlendirmesi*

Tablo 34. İşimle İlgili Katıldığım Toplantılar Bana Zaman Kaybettiriyor Hipotezine İlişkin Analiz

<i>İşimle ilgili katıldığım toplantılar bana zaman kaybettiriyor</i>	t	df	sig	N	M	St.Dev.
	-1,424	57	,160	58	2,7414	1,38362

$H_0 =$ İşimle ilgili katıldığım toplantılar bana zaman kaybettiriyor

Katılımcıların işimle ilgili katıldığım toplantılar bana zaman kaybettiriyor sorusuna verdikleri yanıtların ortalama değeri 2,74 olarak bulunmuştur. $p > 0,05$ olduğu için anket katılımcılarını verdiği cevapların analizinde elde edilen veriler, bu sorunun yorumlanmasında anlamlılık taşımamaktadır. Katılımcıların soruya verdikleri cevaplar, yakın anlamda olan 6'ncı soruyla da benzer bir sonuç ortaya çıkarmıştır. Burada da katılımcılar toplantılar için olumlu ya da olumsuz bir fikir bildirmemişlerdir. Ortalama değere bakıldığında, toplantıların kendilerine zaman kaybettirmediği yönde cevap verdikleri görülmektedir. İşyeri, çalışanlar için çeşitli dönemlerde birçok eğitim (çalışan güvenliği, ÇYS, iş ve işçi sağlığı, kişisel sağlık v.s.) düzenlemektedir. Ancak katılımcıların hangi konularda toplantı ve eğitimleri takip ettiklerini belirlemekte, soruyu yorumlamak açısından fayda vardır. Böyle bir eksiklik söz konusu ise çalışanların daha fazla katılımı desteklenmeli ve takip edilmelidir.

3.3. ARAŞTIRMAYA İLİŞKİN ÇAPRAZ TABLO DEĞERLENDİRMELERİ

Bu bölümde araştırma sırasında sorulara çalışanların verdiği yanıtlar çapraz tablo (crosstab) yöntemi ile değerlendirilmeye çalışılmıştır. Değerlendirmede, soruların

birbirine yakın ve birbirini tamamlayıcı oldukları düşünülen sorular seçilmiştir. Tabloların bir kısmında çalışma saati, kazanç, iş tecrübesi v.b. ölçülebilen değerlerin popülasyondaki dağılımı ortaya konmuş, dengeli bir dağılım olup olmadığı gözlemlenmiş, diğer kısımda çalışanların düşüncelerini de yansıtan, işletme politikasına ve zamanın verimli kullanımına yönelik, çalışanların hem kendi performansları hem de işveren hakkında düşüncelerinin yer aldığı anket sonuçları karşılaştırılmıştır. Analiz verileri tablolarda rakamlarla ifade edilirken, yüzdesel değerleri parantez içinde belirtilmiştir. Hangi noktada ne tür iyileştirmelere gerek duyulduğu çalışanlar ve işletme açısında yapılması gerekenler açıklanmıştır.

3.3.1 Toplam iş ve şirketteki tecrübe

Tablo 35. Toplam İş Ve Şirket Tecrübelerinin Karşılaştırılması

Şirkette						Toplam
Toplam tecrübe		1-3 (%)	3-5 (%)	5-7(%)	7+ (%)	
	1-3 (%)	2 (0,04)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	2
	3-5 (%)	0 (0,00)	2 (0,04)	0 (0,00)	0 (0,00)	4
	5-7 (%)	1 (0,02)	0 (0,00)	4 (0,07)	0 (0,00)	9
	7+ (%)	0 (0,00)	2 (0,04)	6 (0,10)	41 (0,71)	49
Toplam		3	4	10	41	58

Anket katılımcılarının 41(%71)'nin hem iş tecrübesi hem de şirketteki iş tecrübesi 7 yıl üzerindedir. Toplam iş tecrübesi ve şirketteki tecrübesi 1-3 yıl arası olanların sayısı 2(4)'dir. İş tecrübesi 5 yıl ve üzeri olanların toplamı ve şirketteki iş tecrübesi 5 yıl üzeri olanların toplamı 51(%88)'dir. Burada bölüm çalışanlarının tecrübeli olduğu görülmektedir. Şirket politikası olarak çalışan sirkülasyonu bölümde fazla değildir ve tecrübeli çalışanlar tercih edilmektedir. Çalışanlar açısından değerlendirildiğinde ise, çalışanların uzun süredir şirkette bulunması ve birçoğunun ilk işi olması, çalışanların memnuniyeti görülmektedir. Toplam tecrübesi ve şirketteki tecrübesi 1-3 yıl arası olanlar çıraklık okulundan mezun olup çalışma hayatına şirkette adım atanlardır. Bu veriler şirketin çalışanlardan, çalışanların da şirketten memnuniyetini göstermektedir. İşgücü devri düşüktür. Bölümde yapılan iş gereği tecrübeye ihtiyaç duyulmaktadır.

3.3.2. Aylık gelir ve haftalık çalışma saati

Tablo 36. Aylık Gelir Ve Haftalık Çalışma Saatlerinin Karşılaştırılması

Aylık Gelir (TL)					Toplam
Haftalık Çalışma Saati		0-500	501-1000	1001-1500	
	40	0 (0,00)	1 (0,02)	0 (0,00)	1
	45	2 (0,04)	24 (0,41)	0 (0,00)	26
	48	0 (0,00)	18 (0,34)	0 (0,00)	18
	50	0 (0,00)	6 (0,10)	2 (0,04)	8
	60	0 (0,00)	5 (0,09)	0 (0,00)	5
Toplam		2	54	2	58

Bu tabloda anket katılımcılarının haftalık çalışma saatlerine karşılık, aylık kazançları karşılaştırılmıştır. En dikkat çeken nokta 54 (%92) kişinin gelirinin 501 TL – 1.000 TL aralığında olmasıdır. Bu 54 kişinin 24 (%41)’ü haftada 45 saat ve 18 (%34)’i haftada 48 saat çalışmaktadır. En çok çalışan 5 (%9) kişinin haftalık çalışma süresi 60 saattir ve kazançları yine 501 TL – 1.000 TL arasındadır. Fazla çalışmaları karşılığında diğerlerinden farklı gelirlerinin olmamasının nedeni, maaşlarının asgari ücret düzeyinde olması ve fazla mesai ücretleri de eklense 1.000 TL sınırını geçmemesidir. Tabloya bakıldığında gelir dağılımının dengeli ve eşit olduğunu görüyoruz. Uç noktalarda kazancı olan yalnızca 2(%4)’şer kişi vardır. Bunlar çıraklık okulundaki öğrenciler ve ustabaşı olanlardır. Şirket ücretlerini yasal sınırlar ve piyasa şartlarına göre belirlemekte, kişi özel ücret politikası uygulamamaktadır. Bu şekilde kazançlarda eşitsizliğin önüne geçilmiş ve bir standart oluşturulmuştur.

3.3.3. Zamanın etkin kullanımı ve departman performansı

Tablo 37. Ölçümün Zamanın Etkin Kullanımı Ve Departman Performansı İçin Gerekliliğinin Karşılaştırılması

Ölçümün departman performansım için gerekli olduğunu düşünüyorum							Toplam
Ölçüm sonrasında zamanı daha etkin kullanacağımı düşünüyorum		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	
	Kesinlikle Katılmıyorum	6 (0,10)	1 (0,02)	1 (0,02)	0 (0,00)	0 (0,00)	8
	Katılmıyorum	0 (0,00)	5 (0,09)	0 (0,00)	3 (0,06)	2 (0,04)	10
	Kararsızım	1 (0,02)	2 (0,04)	6 (0,10)	1 (0,02)	1 (0,02)	11
	Katılıyorum	0 (0,00)	1 (0,02)	6 (0,10)	12 (0,21)	2 (0,04)	21
	Kesinlikle Katılıyorum	0 (0,00)	0 (0,00)	2 (0,04)	5 (0,09)	1 (0,02)	8
Toplam		7	9	15	21	6	58

Anket katılımcıları bu tabloda dağınık bir dağılım göstermektedir. Toplam katılımcıların 12 (%21)'si ölçüm sonrasında zamanını daha etki kullanacağını düşünmeyip, performansı için de gerekli olmadığını düşünmektedir. Katılımcıların 20 (%36)'si ise tam tersi olarak ölçüm sonrası zamanlarını etkin kullanacaklarını düşünürken, performansları için de ölçümün gerekli olacağını düşünmektedir. Yalnızca 6 (%10) katılımcı her iki soru için de kararsızdır. Tablo genel görüntüsüyle katılımcılar ölçüme sıcak yaklaşmakta, ölçümün performansları için gerekli olduğunu ve sonrasında zamanlarını etkin kullanacaklarını düşünmektedir. Daha önce yapılan ölçümlerin ve benzeri uygulamaların çalışanlara olan olumlu etkisi bu tabloda da görülmektedir. Şirket politikası olan çalışanlar için eğitim ve uygulamalara çalışanlar olumlu yaklaşmakta ve mümkün olduğunca faydalanmaya çalışmaktadırlar.

3.3.4. İş akışı ve hata/fire etkisi

Tablo 38. Ölçümün İş Akışı Ve Hata/Fire Üzerine Etkisinin Karşılaştırılması

Ölçüm sonrasında hata/fire oranı azalacak							Toplam
Ölçüm iş akışını daha sağlıklı hale getirecek		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	
	Kesinlikle Katılmıyorum	2 (0,04)	0 (0,00)	2 (0,04)	1 (0,02)	0 (0,00)	5
	Katılmıyorum	0 (0,00)	6 (0,10)	0 (0,00)	2 (0,04)	1 (0,02)	9
	Kararsızım	1 (0,02)	1 (0,02)	4 (0,07)	4 (0,07)	1 (0,02)	11
	Katılıyorum	0 (0,00)	1 (0,02)	4 (0,07)	11 (0,19)	5 (0,09)	21
	Kesinlikle Katılıyorum	2 (0,04)	0 (0,00)	1 (0,02)	6 (0,10)	3 (0,06)	12
Toplam		5	8	11	24	10	58

Anket katılımcılarının bu tabloda sorulara daha çok olumlu yanıt verdiği görülmektedir. Toplam 25 (%43) kişi hem ölçümün iş akışını daha sağlıklı hale getireceğini düşünmekte hem de ölçüm sonrası hata/fire oranının azalacağını düşünmektedir. Buna karşılık 8 (%14) çalışan ölçümün her iki seçenek için de gerekli olmadığını düşünmekte ve her iki seçeneğe olumsuz yanıt vermiş bulunmaktadır. Genel beklenti ölçüm sonrasında iş akışının daha sağlıklı hale geleceği ve hata/fire oranının azalacağı yönündedir. Ancak 2 (%4) çalışan hiçbir şekilde ölçüme ihtiyaç duymadığını belirtmiştir. Çalışanlar genel olarak yapılacak zaman düzenlemesine olumlu yaklaşmakta hatta ihtiyaç duymaktadırlar.

3.3.5. ölçümün vereceği rahatsızlık ve iş yükü

Tablo 39. Ölçümün Vereceği Rahatsızlık Ve İş Yükü Üzerine Etkisinin Karşılaştırılması

<i>Ölçümün iş yükümü arttıracığını düşünüyorum</i>							Toplam
<i>Ölçüm yapılması beni rahatsız eder</i>		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	
	Kesinlikle Katılmıyorum	5 (0,09)	6 (0,10)	2 (0,04)	5 (0,09)	1 (0,02)	19
	Katılmıyorum	0 (0,00)	2 (0,04)	2 (0,04)	13 (0,22)	0 (0,00)	17
	Kararsızım	1 (0,02)	1 (0,02)	2 (0,04)	3 (0,05)	1 (0,02)	8
	Katılıyorum	0 (0,00)	2 (0,04)	0 (0,00)	4 (0,07)	1 (0,02)	7
	Kesinlikle Katılıyorum	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	7 (0,12)	7
Toplam		6	11	6	25	10	58

Tabloda en yüksek değer olarak 13 (%22) kişi, ölçümün iş yüklerini arttıracığını düşünmekte ancak ölçümden rahatsızlık duymamaktadır. Ölçüm sonrası yapılacak değişikliklerin mevcut işlerinden daha fazla iş yükü getireceğini düşünen 35 (%60) kişi bulunmaktadır. Buna rağmen 44 (%76) çalışan ölçümden rahatsızlık duymamaktadır. Yapılacak değişikliklerin belirsizliği, zaman etüdü yapılacak olması ve sonunda az zamanda çok iş mantığının bulunması iş yükü konusunda çalışanların ölçüme çok da olumlu yaklaşmadığını göstermektedir.

3.3.6. Toplantıların verimsizliği ve iş kaybı

Tablo 40. Toplantıların Verimsizliği Ve Zaman Kaybı Üzerine Etkisinin Karşılaştırılması

<i>İşimle ilgili katıldığım toplantılar bana zaman kaybettiriyor</i>							Toplam
<i>İşimle ilgili katıldığım toplantıların verimsiz olduğunu düşünüyorum</i>		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	
	Kesinlikle Katılmıyorum	6 (0,10)	1 (0,02)	0 (0,00)	0 (0,00)	5 (0,09)	12
	Katılmıyorum	3 (0,05)	9 (0,16)	2 (0,04)	2 (0,04)	0 (0,00)	16
	Kararsızım	3 (0,05)	5 (0,09)	4 (0,07)	1 (0,02)	0 (0,00)	13
	Katılıyorum	0 (0,00)	4 (0,07)	1 (0,02)	5 (0,09)	0 (0,00)	10
	Kesinlikle Katılıyorum	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (0,02)	2 (0,04)	4 (0,07)	7
Toplam		12	19	8	10	9	58

Anket katılımcılarından yalnızca 17 (%29)'si işleriyle ilgili katıldıkları toplantıların verimsiz olduğunu düşünürken bu toplantıların kendilerine zaman kaybettirdiğini düşünen 19 (%33) kişidir. Bu tabloda genel yaklaşımın olumlu olduğu görülmektedir. 33 (%57) çalışan toplantıların verimsiz olmadığını ve zaman kaybettirmediğini düşünmektedir. Olumlu yaklaşımın yüksek olması çalışanların

katıldığı toplantıların kendileri için faydalı olduğunu göstermektedir. Genel yaklaşım şirket politikasıyla uyum göstermekte bu da şirketin çalışanları için uyguladığı eğitim programlarına katılımın yüksek olmasına, dolayısıyla zaman etüdü gibi uygulamalardan beklenen sonuçlara ulaşılmasını kolaylaştırmaktadır.

3.3.7. Zaman kaybı ve bürokrasi

Tablo 41. İş Devrinin Zaman Kaybına Ve Bürokrasinin İnsiyatif Kullanımına Olan Etkisinin Karşılaştırılması

<i>İşleri bir başka çalışana devredemem bana zaman kaybettiriyor</i>							Toplam
<i>İşyerimdeki bürokrasi ortamı çalışanların işle ilgili kararlarda insiyatif kullanımını engelliyor</i>		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	
	Kesinlikle Katılmıyorum	4 (0,07)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	3 (0,05)	7
	Katılmıyorum	1 (0,02)	9 (0,16)	5 (0,09)	5 (0,09)	0 (0,00)	20
	Kararsızım	0 (0,00)	4 (0,07)	3 (0,05)	2 (0,04)	0 (0,00)	9
	Katılıyorum	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (0,02)	5 (0,09)	1 (0,02)	7
	Kesinlikle Katılıyorum	1 (0,02)	2 (0,04)	4 (0,07)	0 (0,00)	8 (0,14)	15
Toplam		6	15	13	12	12	58

Çalışanlar arasında 9 (%16) kişi, işyerindeki bürokrasi ortamının işle ilgili kararlarda insiyatif almalarını ve aynı zamanda işlerini bir başka çalışana devredememelerinin kendilerine zaman kaybettirmediğini, 4 (%7) kişi ise kesinlikle zaman kaybı olmadığını belirtmiştir. Bu iki maddenin zaman kaybına yol açmadığını belirten toplam 26 (%49) kişi bulunmaktadır. Bürokrasi ortamının ve işlerin başka çalışana devredememenin kendilerine zaman kaybettirdiğini 5 (%9) kişi söylerken, kesinlikle kaybettirdiği konusunda 8 (%14) kişi hemfikirdir. Toplamda 24 (%41) kişi de zaman kaybını desteklemektedir. Bu tabloda eşit bir dağılım görülmektedir. Şirket çalışanları arasında görevlerine ve tecrübelerine göre insiyatif kullanımına izin vermektedir. Toplam 34 (%59) kişi iş devrinin kendilerine zaman kaybı yaşatmadığını belirtmiştir. İş devri, mesaili çalışma koşulları sözkonusu olduğu için, yapılan iş programlarında, zorunlu haller dışında gerekli görülmemektedir.

3.3.8. Sohbetlerin ve telefon konuşmaları

Tablo 42. Sohbetlerin Ve Telefon Konuşmalarının Zaman Kaybı Üzerine Olan Etkisinin Karşılaştırılması

<i>Çalışırken iş ile ilgili olmayan sohbetler bana zaman kaybettiriyor</i>							
<i>Çalışırken yaptığım telefon konuşmalarının uzaması bana zaman kaybettiriyor</i>		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	Toplam
	Kesinlikle Katılmıyorum	8 (0,14)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	2 (0,04)	10
	Katılmıyorum	0 (0,00)	10 (0,17)	1 (0,02)	2 (0,04)	0 (0,00)	13
	Kararsızım	3 (0,05)	0 (0,00)	7 (0,12)	3 (0,05)	1 (0,02)	14
	Katılıyorum	0 (0,00)	1 (0,02)	5 (0,09)	8 (0,14)	0 (0,00)	14
	Kesinlikle Katılıyorum	0 (0,00)	0 (0,00)	2 (0,04)	1 (0,02)	4 (0,07)	7
Toplam		11	11	15	14	7	58

Katılımcıların 34 (%59)'ü çalışırken yaptığı telefon konuşmalarının uzamasının kendilerine zaman kaybettirirken, iş ile ilgili olmayan sohbetlerin de kendilerine zaman kaybettirdiğini belirtmiştir. Yalnızca 8 (%14) çalışan kesinlikle zaman kaybı yaşamadığını belirtmiştir. Genel eğilim zaman kaybı yönündedir ve bu durum hiçbir işletmenin istemediği zaman, üretim, iş gücü kaybına ve maliyet artışlarına neden olmaktadır/olacaktır. Şirketin bu noktadaki avantajı, çalışanların bu durumun bilincinde olması ve böylelikle alınacak önlemlerin de etkinliğini artmasıdır. Yöneticilerin ve kısım amirlerinin bu problemi dikkate alması gerekmektedir. İkili görüşmelerle hangi aşamalarda, ne gibi konuşmalar ve telefon görüşmeleri yapıldığı rahatlıkla tespit edilebilecektir.

3.3.9. Koordinasyon eksikliği ve yetersiz iletişim

Tablo 43. Koordinasyon Eksikliği Ve Yetersiz İletişimin Zaman Kullanımı Üzerine Olan Etkisinin Karşılaştırılması

<i>Çalışanlar arasındaki koordinasyon eksikliği işlerin zamanında yapılmasını engelliyor</i>							Toplam
<i>Çalışanlar arasındaki yetersiz iletişim ortamı işlerin zamanında yapılmasını engelliyor</i>		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	
	Kesinlikle Katılmıyorum	8 (0,14)	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (0,02)	2 (0,04)	11
	Katılmıyorum	0 (0,00)	8 (0,14)	1 (0,02)	0 (0,00)	0 (0,00)	9
	Kararsızım	1 (0,02)	6 (0,10)	6 (0,10)	0 (0,00)	0 (0,00)	13
	Katılıyorum	1 (0,02)	1 (0,02)	2 (0,04)	14 (0,24)	0 (0,00)	18
	Kesinlikle Katılıyorum	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	2 (0,04)	5 (0,09)	7
Toplam		10	15	9	17	7	58

Anket katılımcılarının, aralarındaki koordinasyon eksikliğinin ve yetersiz iletişim ortamının işlerinin zamanında yapılmasını engellediği yönünde cevaplar verdiğini görüyoruz. Tabloda en yüksek değer olan 14 (%24) kişi, koordinasyon eksikliğinin zaman kaybına neden olurken, yetersiz iletişimin de zaman kaybına yol açtığını savunmaktadır. Her iki seçeneğin de zaman kaybına neden olduğunu kesinlikle destekleyen 5 (%9) kişi varken, kesinlikle desteklemeyen 8 (%14) kişi bulunmaktadır. Tablo geneli bizlere belirli bir yönde kesin sonuç vermemektedir. Burada çalışanların, işleri gereği iletişim kurmaları gereken noktalar ile yetersiz iletişimin nereden kaynaklandığı ve koordinasyon eksikliği yönetim tarafından araştırılıp, problemin sistemden mi yoksa çalışanlardan mı kaynaklandığı ortaya konulmalıdır. İletişim kanallarının etkin kullanılamaması kısa vadede geçici çözümlerle çalışanlar arasında çözümlense de, uzun vadede ciddi sıkıntılara neden olabilmektedir. Bundan dolayı, kalıcı çözümlerin bulunarak mutlaka uygulamaya konması gerekmektedir.

3.3.10. Hata / fire oranının azalacağı beklentisi ve tecrübe

Tablo 44. Ölçüm Sonrasında Hata / Fire Oranının Azalacağı Beklentisi İle Eğitim Düzeyinin Karşılaştırılması

Ölçüm sonrasında fire/hata oranını azalacağını düşünüyorum							Toplam
		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	
tecrube	1-3 yıl	1 (0,02)	1 (0,02)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	2
	3-5 yıl	0 (0,00)	0 (0,00)	1 (0,02)	0 (0,00)	1 (0,02)	2
	5-7 yıl	0 (0,00)	1 (0,02)	1 (0,02)	3 (0,05)	0 (0,00)	5
	7 + yıl	4 (0,07)	6 (0,10)	9 (0,16)	21 (0,36)	9 (0,16)	49
Toplam		5	8	11	24	10	58

Anket katılımcıları arasında, daha fazla iş tecrübesine sahip olanlar, ölçüm sonrasında hata / fire oranının azalacağını düşüncesinde açık bir şekilde yoğunlaşmaktadırlar. İş tecrübesi az olanlardan yalnızca 2 (0,04) kişi katılmazken, tecrübeye sahip olanlardan 11 (0,19) kişi hata / fire oranının azalacağını düşünmemektedir. Toplam 34 (0,59) çalışan ölçümün faydalı olacağına inanmaktadır. 11 (0,19) çalışan bu tabloda kararsız görünmektedir. İş tecrübesi fazla olanlar, daha önceki deneyimlerinin ışığında bu tip uygulamaların işletmeye olan faydalarını bildikleri için yapılacak ölçüme olumlu yaklaşmaktadırlar ve ölçümden beklentileri

vardır. Çalışanların çoğunluğunun ölçümü desteklemesi, işletme için uygulamayı kolaylaştırmaktadır. Böylece elde edilecek sonuçlar daha sağlıklı olacaktır.

3.3.11. İş ile ilgili olmayan sohbetler ve cinsiyet

Tablo 45. Çalışırken İş İle Olmayan Sohbetlerin Zaman Kaybettirmesi İle Cinsiyet Dağılımının Karşılaştırılması

<i>Çalışırken iş ile ilgili olmayan sohbetler bana zaman kaybettiriyor</i>							Toplam
		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	
<i>cinsiyet</i>	Kadın	0 (0,00)	3 (0,05)	5 (0,09)	2 (0,04)	0 (0,00)	10
	Erkek	11 (0,19)	8 (0,14)	10 (0,17)	12 (0,21)	7 (0,12)	48
Toplam		11	11	15	14	7	58

Araştırmaya katılanların verdiği cevaplar, tabloda birbirine yakın oranlarda dengeli bir dağılım göstermektedir. Kadın çalışanlardan, kadınlar arasında, 5 (0,50)’i kararsızken 3 (0,03) katılımcı çalışırken iş ile ilgili olmayan sohbetlerin kendisine zaman kaybettirmediğini belirtmiş, 2 (0,20) çalışan ise zaman kaybı olduğunu belirtmiştir. Erkek çalışanlarda ise, erkekler arasında, kararsız kalan 10 (0,21) çalışan kararsızken, iş ile ilgili olmayan sohbetlerin zaman kaybına neden olduğunu katılan ve katılmayanların sayısı, her iki yaklaşım için 19 (0,395)’dur. Toplamda da dengeli bir dağılım görülmektedir. Çalışanlardan 22 (0,38)’si sohbetlerin zaman kaybına neden olduğuna katılmazken, 21 (0,36)’i katılmaktadır. Kadın – erkek sayısının eşit olmaması nedeniyle sohbetlerin cinsiyetle bir ilişkisi olup olmadığı, erkeklerin ya da kadınların daha fazla sohbet ettiği konusunda açık bir sonuç ortaya çıkmamaktadır.

SONUÇ

Günümüz teknolojisinin ve şartların değişim hızına paralel olarak artan eğitim ihtiyacı, kıt kaynakların verimli kullanımını ve yeni kaynak arayışlarını daha da önemli hale getirmiştir. Kullanılan makine ve ekipmanlar daha ileri teknolojiler içermeye başlamışlar, buna bağlı olarak da işletmelerde bu donanımı kullanacak olanların daha etkin ve verimli anlayışa sahip olmaları beklenmektedir. İşgücü/insan kaynakları bu nedenle oldukça önemlidir. İnsan faktörü, üretimi bizzat gerçekleştirmede, operatörlerden üst yönetime kadar tüm çalışanları organize etmede, makine ve ekipman kullanımında ve bakımında, satış-pazarlama faaliyetlerinde, kısaca her alanda en önemli etkiye sahiptir. Bu nedenle her zaman yapılacak yatırımlarda da en önemli faktör olarak öne çıkmaktadır. Teknolojiyi geliştiren ve kullanan insanın yine kendisi olduğu için, en önemli yatırımın da insan olduğu inkâr edilemez.

Bu çalışmada, işletmelerin sahip oldukları kaynakların verimli kullanımlarını sağlamak zorunda oldukları yaklaşımından yola çıkarak insan faktörünün, geri dönüşü olmayan, satın alınamayan, vazgeçilemeyen, yakalanamayan ve yenilenemeyen, hatta literatürde tanımı bile tam olarak yapılamamış bir kavram olan “zaman” faktörü ile olan ilişkisi incelenmiştir. Günümüz yönetim anlayışında bir işletmenin en değerli kaynağı “zaman”dır. Zaman yitirildiğinde geriye dönüşü hiçbir şekilde mümkün olmayan ve genellikle ihmal edilen bir kaynaktır.

İşletmelerin evrensel kalite düzeyine ulaşabilmeleri; ekonomik, sosyo-psikolojik ve örgütsel-yönetimsel tüm alanlarda kendilerini sürekli olarak yenilemeleri için gerekli altyapı çalışmalarının bir an önce yapılması gerekmektedir. Bu süreç içinde günümüz küresel dünyasında ön plana çıkan unsurlar ise bilgi ve rekabet yarışıdır. İşletmelerin rakiplerine üstünlük sağlayabilmek ve ayakta kalabilmek için öğrenmesi ve etkin bir şekilde uygulaması gereken yeni yönetim stratejisi ise “zaman yönetimi”dir.

İşletmelerin hedefi, üretim ortamında etken olmayan süreleri minimize etmek, sürekli daha iyiyi yapmaya çalışmak ve geçiş sürecini çevrim olarak olabildiğince kısaltmak ve bu çevrimi sonsuza kadar sürdürmektir. Sürekli gelişme olarak tanımlanan bu düşünce, yönetim ve üretim sürecinde köklü değişimler getirmiştir. Bu süreç içinde değişmeyen ve önemini yitirmeyen tek boyut ekonomiklik boyutudur. Çünkü işletme

ekonomik bir organdır ve en belirgin hedefi karlılığını sürdürmektir. Zarar eden işletmenin hiç kimseye katkısı olmayacaktır.

Literatürde, işletmelerde zaman kavramı ve zaman ile ilgili birçok çalışma yapılsa da, çalışanların kendi zamanlarını çalıştıkları kurumlar tarafından şekillendirilmiş belirli kalıplar ve sınırlar içinde kullanmaları hakkındaki tutumları ile ilgili aydınlatıcı bir kaynağa rastlamak pek mümkün değildir.

Bu çalışma ile çalışanların tutumları değerlendirilip, kendilerine verilen zamanı ne derece verimli kullandıkları, zaman yönetimi ve iş düzenleri hakkında düşünceleri, işletme politikaları ve planlamalarına çalışanların ne derecede katıldığı saptanmıştır. Çalışanların bu bilinçte olmalarının sağlayacağı etkilerin işletme açısından önemi vurgulanmaktadır.

Üretim sürecinde etken olmayan süreleri azaltabilmek, üretimi planlayabilmek, temrinleri tutturmak, ön maliyetleri doğru tahmin etmek, personel gereksinimi ve kapasite planlamaları yapabilmek süreç içinde neler olup bittiğini sağlıklı olarak belirlemekle olanaklıdır. İşletmelerde üretim ve üretimi etkileyen süreç verilerinin belirlenmesine katkıda bulunmayı amaçlayan bu çalışmada, iş ölçümünün temel kavramları açıklanmıştır.

İşletmelerin sahip oldukları varlıkların verimli kullanımlarını sağlamak ve iş ölçümü tekniklerini kullanarak verimliliği artırmak zorunda oldukları yaklaşımından yola çıkarak, zaman etüdü gerekliliği ve sağlayacağı katkılar incelenmiştir. Bu yöntemler ile zaman kayıplarının azaltılması, iş akışının daha verimli hale getirilmesi, hataların azaltılması bu sayede üretim verimliliğinin artırılması için yapılacak çalışmalara çalışanların da katılımının sağlanmasının gerekliliği vurgulanmıştır. Bu bilince sahip bir işletmede planlı bir organizasyonun başarıya ulaşmaması için hiçbir sebep yoktur.

İş hayatında maliyetlerin düşürülmesi, dolayısıyla verimliliğin artırılması açısından üretim zamanının önceden tespit edilmesi, iş akış şemalarının çizilmesi, iş yeri ve üretim planlarının hazırlanması büyük önem taşır. İş ölçümü/etüdünün, bu soruna üretimin standart zamanını hesaplayarak ve mevcut metotların etkinliğini arttırarak çözümleme yönünden yaklaştığı bu çalışmada görülmektedir.

İşletmelerin evrensel kalite düzeyine ulaşabilmeleri, ekonomik, sosyo-psikolojik ve örgütsel-yönetimsel tüm alanlarda kendilerini sürekli olarak yenilemeleri için gerekli alt

yapı çalışmalarının bir an önce yapılması gerekmektedir. Bu süreç içinde günümüz küresel dünyasında ön plana çıkan unsurlar ise bilgi ve rekabet yarışıdır. İşletmelerin rakiplerine üstünlük sağlayabilmek ve ayakta kalabilmek için öğrenmesi ve etkin bir şekilde uygulaması gereken yeni yönetim stratejisi ise “zaman yönetimi”dir. Zaman tuzaklarını belirleyip, bunlar üzerinde sağlıklı bir değerlendirme yapmadıkça zamanı etkin ve verimli kullanma konusunda başarılı olunması mümkün değildir. Farklılığı yaratabilmek ve rekabet yarışını kazanabilmenin yolu “ne eksik ne fazla” herkesin eşit oranda sahip olduğu ve bizler tarafından yeniden keşfedilmeyi bekleyen “zaman” kaynağını en etkin biçimde kullanarak her saniyede maksimum faydayı yakalamaktan geçmektedir.

Bu çalışma ile işletme çalışanlarının, verimlilik ölçümü çalışmalarının uygulanmasına başlamadan önce çalışanların durumu ve tutumu hakkında bilgi edinilmesi, iş ölçümü hakkında bilgi verilmesi çalışanların kendi performansları ve çalışmadan beklentilerinin ölçülmesi, iş ölçümü çalışmalarında beklenen sonuca ulaşmada, ölçümün sağlıklı uygulanmasında ve katılımda büyük katkı sağlayacağı ortaya konmuştur. Çalışan psikolojisi, işyerinde yapılacak her yeniliğe ve her çalışmaya başta direnç gösterme yönündedir. Bu direnç kırılıp yapılacakların işgören lehine olduğu anlatılmadığı sürece çalışmalardan beklenen sonucu almak pek mümkün olmayacaktır. Bu nedenle yapılacak iş ölçümü çalışmaları hakkında işgörelere açıklama yapılmalı, getireceği faydalar ve sağlayacağı avantajlar hakkında bilgi verilmelidir. İş ölçümü teknikleri masrafsızdır ve üretimde büyük oranlarda verimlilik artışına götürür. Diğer bir anlatımla, yanlış veya hatalı metotlarla çalışmanın üretim üzerindeki etkilerini masrafsız olarak ortaya çıkaracak iş ölçümü, verimliliğin artırılmasında firmaların başvurabileceği en önemli tekniklerden biridir. Bu nedenle, düşük kapasiteyle çalışan ve sermaye sıkıntısı çeken işletmelerde mevcut kaynaklarla gerçekleştirilebilecek üretimi, çok küçük bir yatırımla veya hiç yatırım gerektirmeksizin artırmak amacıyla iş ölçümü tekniklerinin kullanılması kaçınılmazdır.

Çalışmadan elde edilen veriler işletme açısından iş ölçümü tekniklerinin, özellikle zaman etüdünün, verimlilik üzerine etkisini ortaya koymuştur. “Zaman”ın son derece önemli bir kaynak olduğu günümüzde, işletmelerin de bu değerli kaynağı kullanma açısından oldukça dikkatli olması ve bu değerli kaynağı verimli kullanmaları gerekmektedir. Zamanın verimli kullanımı üretime ve çalışan performansına doğrudan

etki edecek, böylece maliyetlerde de düşüş yaşanacaktır. Küresel ekonomilerin gereği, girdilerin en düşük maliyetlerle elde edilmesi ve verimli kullanımı, karlılığı, dolayısıyla işletmelerin varlığını sürdürmesini sağlamaktadır. Bu çalışma;

- Kalite artışı
- Üretim artışı
- Maliyetlerde azalma
- İletişimde, işbirliğinde ve işçilerin moral düzeyinde gelişme
- Ustabaşların sorumluluklarının iyi tanımlanması ve anlaşılması
- İşçilerin sorun çözme konusundaki becerilerinin artması
- Verimlilik ve kalite bilincinin, işyeri sorunlarına karşı ilginin artması
- Verimlilik artırma sistem/çalışma üyelerinin moralinin yükselmesi

Konularına ışık tutacak ve işletmelerde uygulanması halinde faydalı olacaktır.

Akademik açıdan bakıldığında, bugüne kadar yapılan çalışmalarda yapılan ölçümler genelde işletme tarafından değerlendirilmiş, çalışanların yaklaşımı ve beklentileri konusuna fazla değinilmemiştir. Bu çalışmada, işgören beklenti ve tutumlarının, çalışmalara etkisi ve yapılan uygulamalarda, verimlilik çalışmalarında ne derece etkili olduğu ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu konu akademik açıdan incelenip geliştirilmeye açıktır. Yapılacak çalışmalar ve yeni yaklaşımlarla, çalışanlara verilecek eğitimlerde “zaman” kavramı, önemi ve kullanımı hakkında daha detaylı bilgilendirme yapılabilir. Aynı zamanda oluşturulacak teknoparklar ile çalışmaların sonuçları daha sağlıklı izlenebilir.

Aşağıda yer alan “Analiz Sonuç Tablosu”nda, çalışan, işveren ve akademik unsurlar bir bütün olarak sunulmuş ve tartışılmıştır.

Tablo 46 : Analiz Sonuç Tablosu

UNSUR	MEVCUT DURUM	EKSİK YÖNLERİ	YAPILMASI GEREKENLER
Çalışanlar açısından	1- İş ölçümünden beklentileri bulunmakta 2- Performansları için zaman etüdüne gereksinim duymakta 3- İşletme politikaları hakkında net fikirleri yok	1- İş ölçümü hakkında bilgileri yok 2- Yapılacak uygulamadan endişe duymaktadırlar 3- İşletme politikası anlaşılır değil	1- Çalışanlara ölçüm ve amaçları hakkında bilgi verilmeli 2-Zaman etüdünün ne için yapıldığı ve çalışanlara faydası açıklanmalı 3-Çalışanların da fikri alınmalı ve politikalar onlara uygun bir şekilde ve daha açık bir şekilde belirlenmelidir
İşletme/işveren açısından	1-Fazla Bürokrasi 2- Koordinasyon eksikliği 3- Düşük performans	1-İş akışı bürokrasiye takılıp zaman kaybına neden olmakta 2-Koordinasyon eksikliği iletişimi de engellemekte, üretimde aksamalar meydana gelmekte 3-Mevcut kaynaklar verimli kullanılmıyor	1- İş akışı daha yalın hale getirilip bürokrasi sadeleştirilmeli 2- Çalışanlar arasında koordinasyonu iyileştirecek bir düzenleme yapılarak iş akışı daha verimli hale getirilmeli 3- Zaman yönetimi üzerinde durulmalı, yapılan ölçüm sonuçları değerlendirilmeli
Akademik açıdan	1- Çalışmalar işveren tarafını incelemekte 2- Yapılan çalışmalar kısa vadeli	1- Tek yönden incelemeler işgören tarafını ihmal etmektedir 2- Uzun vadeli çalışmalar ve sonuçları hakkında bilgi eksikliği	1-Çalışan düşünce ve beklentilerini esas alan çalışmalar yapılmalı 2-Kurulacak teknoparklar ile uzun vadeli çalışmalar yapılmalı ve sonuçlar takip edilmeli

Bu çalışma ile çalışanlar, işveren ve akademik açıdan şu anki durum, mevcut durumda görülen eksikler ve bu eksikleri gidermek için yapılabilecek uygulama ve çalışmalar ortaya konmuştur. Yapılan araştırmada, zamanı doğru kullanmanın önemi ve yapılacak etütlere/ölçümlere katılacakların yaklaşımları ile yaklaşımlarının değerlendirmelere/sonuçlara olan etkisi incelenmiştir. Tablo 44’de, çalışan beklentilerinin önemi vurgulanmış, işgücüne/çalışanlara yapılacak iyileştirme uygulamaları/çalışmalar ile işletmede görülen sıkıntıların da büyük ölçüde çözümleneceği görülmektedir. Akademik açıdan en önemli eksiklik çalışmaların uzun vadeli etkilerinin takip edilmemiş olması ve işgücüne gereken önemin verilmemiş olmasıdır. Uzun vadeli, kapsamlı, pratiğe dökülecek çalışmalar ile elde edilecek somut sonuçlar ve bu sonuçların takibi, üç taraf için de her uygulamada artan oranda fayda sağlayacaktır. Bu çalışma, yalnızca düşük maliyetli verimlilik artırıcı çalışmalar, iş ölçümleri, zaman etütleri, işgören eğitimleri ve akademik araştırmalar için bir kaynak değil aynı zamanda işveren ve çalışanlar için durum değerlendirme, performans ölçme kriteri olacaktır. Bu yönüyle de akademik araştırmalarda, üretim planlamanın, psikoloji ve sosyoloji gibi dallarla koordinasyon içinde olunması gerekliliği ortaya çıkmıştır. Çalışan psikolojisinin, beklentilerinin ve tutumlarının, yapılacak ya da yapılması planlanan uygulamalara ne derecede etki edeceği, çalışanlar arasında iş ve bilgi akışı kriterlerinin belirlenmesinde, işverenin işletme politikasını belirlerken saptayacağı politikaları ve politikaların anlaşılır olma gerekliliği, koordinasyon ve motivasyon eksikliği giderilirken gözönüne alınacak kriterler için yine bu çalışma kaynak olacaktır.

Bu çalışma göstermiştir ki, önemli olan çok zamana sahip olmak değil, sahip olunan zamanın ne kadar verimli kullanıldığıdır. Zamanın doğru kullanımı, standart zamanlarda beklenen verimin hatta fazlasının elde edilmesiyle gerçekleşecektir. Gelişen teknoloji, artan üretim hacimleri, büyüyen rekabet ortamı yeni yaklaşımların ve yeni tekniklerin doğuşuna sebep olacaktır. Her ne kadar ihtiyaçlar farklılaşsa da iş ölçümünün temel tekniklerinden olan ve yıllardır kullanılan “zaman etüdü” tekniği varlığını ve ekonomilere katkısını sürdürecektir.

KAYNAKÇA

Acar, N., 2001, “Üretim Planlaması Yöntem ve Uygulamaları”, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, Ankara

Akal, Z., 1997, İş Etüdü, ILO, MPM Yayınları, Yayın no:29, Ankara

Akal Z.,2000,“İşletmelerde Performans Ölçüm ve Denetimi”, MPM Yayınları Yayın no: 473, 4.Basım, Ankara

Akal, Z., İşletmelerde Performans Ölçüm ve Denetimi: Çok Yönlü Performans Göstergeleri, MPM Yayınları, Ankara

Barnes, R.M., 1980, “Motion and Time Study Design and Measurement of Work”, 7th edition, John&Wiley Sons, New York

Bingöl, D., 1990, Personel Yönetimi ve Beşeri İlikiler, Atatürk Üniversitesi Basımevi, Erzurum

Bircan, H. ve İskender, G., 2005, “İş Ölçümü Tekniklerinden Zaman Etüdü Üzerine Bir Uygulama”, C.B. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt 6, Sayı 2, Manisa

Can, H., 1999, Organizasyon ve Yönetim, Siyasal Kitabevi, Ankara

Dean, E.;Boisserian, H., 1986, “Productivity and labor costs trends in manufacturing, 12 countries”, in Monthly Labor Review, Washington

Decenzo, D.A., and Robbins, S.P., 1999, “Human Resource Management”, 6th edition, John&Wiley Sons, New York

Düren, Z., 1999, 2000’li yıllarda Yönetim, Alfa Basım Yayın Dağıtım A.Ş., İstanbul

Eren, E., Yönetim ve Organizasyon, Beta B:asım Yayım Dağıtım, İstanbul

ILO (Intenational Labour Office), 1985, “Flexible working time in production”, in Social and Labour Bulletin, Geneva

İTO (İstanbul Ticaret Odası), 2006, “Uluslararası Pazarlarda Türk Gıda Sektörünün Rekabet Gücü ve İhracatta Aranan Kriterler / Karşılaşın Engeller”, Yayın no: 24, İstanbul

Kanawaty, G., 1997, “İş Etüdü”, MPM Yayınları, Yayın no: 29, (Çev.: Zuhul AKAL), Ankara

Karayalçın, İ., 1977, “Fabrika Organizasyonu”, Çağlayan Kitapevi, İstanbul

Kobu, B.,1989, “Üretim Yönetimi”,7’nci baskı, İ.Ü İşletme Fakültesi yayınları, İstanbul

Kurt M., ve Dağdeviren M., 2003, “İş Etüdü”, Gazi Kitabevi, Ankara

Leech, N.L., Barrett K.C., Morgan, G.A., 2005, SPSS for Intermediate Statistics: Use and Interpretation, İkinci Baskı, Lawrence Erlbaum Associates Inc., New Jersey.

Lloyd, B., 1992, Concepts of Strategic Management, Harper Collins Publishers, New York

Luthans, F., 1995, Organizational Behavior, McGraw Hill, U.S.A.

Meyers, F.E., and Stewart J.R., 2002, “Motion and Time Study for Lean Manufacturing”, 3rd edition, Prentice Hall, New Jersey

MPM, 1991, İşletmelerde Verimlilik Denetimi, Ölçme ve Değerlendirme Modelleri, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, Yayın no: 435, Ankara

MPM, 1999, Verimliliği Arttırıcı Yaklaşım ve Teknikler Dizisi, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, Ankara

MPM, 2001, Verimlilik Raporları, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, Ankara

MPM, 2003, Verimlilik Raporları, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, Ankara

MPM, 2005, “Verimlilik Yönetimi El Kitabı, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları”, Yayın no:476, Ankara

Mundel, M. E., 1970, Motion and time study: Principle and practice. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice Hall, 4th ed.

Nadler, G., 1955, “Motion and Time Study”, McGraw-Hill

Niebel, B., and Freivalds, A., 2003, “Methods, Standards and Work Design”, 11th edition, McGraw-Hill, New York

Nielsen, Y. ve Yeşildağ, E., “İnşaat İşlerinde Verim İle İş ve Zaman Etüdünün Makineli İnşaat Uygulaması” başlıklı yayını, ODTÜ, Ankara

Özçer S., 1995, Verimliliğe Etkileri Açısından Sanayi İşletmelerinde Örgüt Yapıları ve Liderlik Biçimleri, MPM Yayınları, Ankara

Özdamar S., 1998, “İnsan Gücü Potansiyelimizin En Verimli Biçimde Değerlendirilmesi Öncelikli Hedeflerimiz Arasındadır”, İşveren Dergisi, 8.Sayı

Pamir, T.C., 1984, “İş Etüdü”, Segem Yayınları, Yayın no:69, Ankara

Preffer J., 1995, Rekabette Üstünlüğün Sırrı: İnsan, Çeviren: Sinem Gül, Sabah Kitapçılık San. A.Ş., İstanbul

Prokopenko, 2001, “Verimlilik Yönetimi El Kitabı”, ILO, MPM Yayınları, Ankara

REFA,1988, “İş Etüdü Yöntem Bilgisi”, Kitap 1, Verband für Arbeitsstudien und Betriebsorganisation e.V, Darmstad,FRG

Sabuncuoğlu Z., 1992, Tokol Tuncer, İşletme 1, Rota Ofset, Bursa

Sapancalı, F., 1993, “Çalışanların Güdülenmesinde Kullanılan Özendirici Araçlar”, Verimlilik Dergisi

Sherman, A.W., 1995, Personel Management, South Western Pub., Ohio

Sink, D.S., 1985, Productivity management, Planning, measurement and evaluation, control and improvement, John Wiley and Sons, New York

Storey, J., Sisson Keith, Managing Human Resources and Industrial Relations, Open University Pres, Buckingham, 1995

Tiftik, M. Yalçın ve ERKANLI, T., 1977, İşletmelerde Verimliliği Artırmak İçin Çalışma Metodunun Geliştirilmesi, ROTA Yayınları, İstanbul

Uğur, A., 1991, Türkiye’de İşgücü Verimliliğini Etkileyen Sosyo-Kültürel Faktörlerin Önemi, 1. Verimlilik Kongresi

Vromm, V., 1964, Work and Motivation, Willey Publishers, New York

William J.S., 1999, “Production Operations Management”, 6th Edition, Irwin McGraw-Hill, New York

Yumuşak, S., 2002, “İnsan Kaynaklarının Veriminin Arttırılmasında Uyumlaştırma Teknikleri ve Bir Uygulama”,Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir

Yıldırım, M., 1989, “İş Etüdü ve Planlaması”, İ.Ü. Orman Fakültesi Yayınları, İstanbul

İNTERNET KAYNAKLARI

www.dpt.gov.tr

www.e-kutuphane.imo.org.tr

www.igeme.org.tr/Arastirmalar

www.ito.org.tr

www.mpm.org.tr/hizmetlerimiz/danismanlik

www.mpm.org.tr/hizmetlerimiz/verimlilikolcme

www.mpm.org.tr/sozluk

www.mpm.org.tr/verimlilik

www.sco.ca.gov/files-ARD-Local/mancost_timestudyguidelines

www.tuik.gov.tr

EKLER

EK 1. Anket

- ZAMAN ETÜDÜ ANKETİ -

Zaman etüdü, belirlenen koşullar altında yürütülen belli bir işin bileşenlerinin gerçekleştirilme zaman ve hızının kaydedilmesi ve söz konusu işin önceden saptanmış bir performans düzeyinde yürütülebilmesi için gerekli zamanın hesaplanmasını amaçlayan bir ölçüm tekniğidir.

Bu bölümde, zaman etüdü hakkında sizlerin tutumu, düşünceleri ve sonrası için beklentileri öğrenilmeye çalışılacaktır. Soruları olabildiğince tarafsız olarak cevaplandırınız. Anket kişisel performansı değerlendirmeye yönelik olmadığı için lütfen ad-soyad yazmayınız. Soruları tek başınıza cevaplandırınız. Cevaplar 1'den 5'e kadar, 1= kesinlikle katılmıyorum - 5 = Kesinlikle katılıyorum olmak üzere, değerlere sahiptir. Düşüncenize en uygun seçeneğin yer aldığı kutucuğu işaretleyiniz. . Aşağıdaki sorulara vereceğiniz yanıtların doğruluğu araştırmanın sonuçlarını doğrudan etkileyecektir, lütfen tüm sorulara eksiksiz ve en doğru bir şekilde cevap veriniz. Ankette kimliğinizle ilgili hiçbir soru sorulmamaktadır. Anket sonuçları toplu olarak bilgisayar ortamında değerlendirilecek ve değerlendirme sonrası imha edilecektir.

TEŞEKKÜRLER

KORAY SERİ (telefon numarası & e-mail adresi)

Cinsiyetiniz : ☐ Kadın ☐ Erkek

Medeni durumunuz : ☐ Bekar ☐ Evli ☐ Diğer (Dul, Boşanmış)

Doğduğunuz yıl : 19__

Aylık kişisel geliriniz ne kadardır? (YTL/ay)

☐ 500ve altı ☐ 501-1000 ☐ 1001-1500 ☐ 1501-2000 ☐ 2001-2500 ☐ 2501 ve üzeri

Eğitiminiz?

- ☐ İlkokul Mezunu
 ☐ Ortaokul Mezunu
 ☐ Lise Mezunu
- ☐ Y.Okul Mezunu
 ☐ Fakülte Mezunu
 ☐ Y.Lisans Mezunu

Kaç yıldır çalışmaktasınız?

- ☐ 1 yıldan az
 ☐ 1-3 yıl
 ☐ 3 - 5 yıl
 ☐ 5 - 7 yıl
 ☐ 7 yıl ve üzeri

Kaç yıldır bu şirkette çalışmaktasınız?

- ☐ 1 yıldan az
 ☐ 1-3 yıl
 ☐ 3 - 5 yıl
 ☐ 5 - 7 yıl
 ☐ 7 yıl ve üzeri

Haftada ortalama kaç saat çalışmaktasınız?.....(Lütfen yazınız)**Bugüne kadar kaç kez iş değiştirdiniz?.....(Lütfen yazınız)**

- 1 = Kesinlikle katılmıyorum
 2 = Katılmıyorum
 3 = Hiçbir fikrim yok
 4 = Katılıyorum
 5 = Kesinlikle katılıyorum

	1	2	3	4	5
1 Ölçüm yapılması beni rahatsız eder					
2 Ölçümün iş akışını daha sağlıklı hale getireceğini düşünüyorum					
3 Ölçüm sonrasında performansımın artacağını düşünüyorum					
4 Ölçüm sonrasında fire/hata oranının azalacağını düşünüyorum					
5 Ölçüm sonrasında zamanımı daha etkin kullanacağımı düşünüyorum					
6 Ölçümün iş yükümü arttıracığını düşünüyorum					
7 Ölçümün departman performansım için gerekli olduğunu düşünüyorum					
8 Ölçüm hakkında bilgi verilmesinin, yapılacak iyileştirmenin uygulanabilirliği için gerekli olduğunu düşünüyorum					

	1	2	3	4	5
1- Çalışırken zor olan / zaman alan işlerle karşılaştığımda mazeretler arayıp erteliyorum					
2- Kendimi gereğinden fazla işe verdiğimi düşünüyorum					
3- Stresli olduğum zamanlar zamanımı etkin kullanamıyorum					
4- Zamanımın çoğunu rutin işlere harcıyorum					
5- Zamanımın çoğunu gereksiz işlere harcıyorum					
6- İşimle ilgili katıldığım toplantıların verimsiz olduğunu düşünüyorum					
7- Çalışırken yaptığım telefon görüşmelerinin uzaması bana zaman kaybettiriyor					
8- Çalışırken iş ile ilgili olmayan sohbetler bana zaman kaybettiriyor					
9- İşyerimdeki sağlıklı çalışma ortamı işlerin zamanında yapılmasını engelliyor					
10- İş yerimdeki bürokrasi zamanın etkin kullanımını engelliyor					
11- İşyerimdeki bürokrasi ortamı çalışanların işle ilgili kararlarda inisiyatif kullanımına izin vermiyor					
12- İşyerimin örgüt politikasının oluşturulma sürecindeki eksiklikler zamanın etkin kullanımını engelliyor					
13- İşleri bir başka çalışana devredememem bana zaman kaybettiriyor					
14- İşyerinde çalışanlar arasındaki yetersiz iletişim ortamı işlerin zamanında yapılmasını engelliyor					
15- İşyerinde çalışanlar arasındaki koordinasyon eksikliği işlerin zamanında yapılmasını engelliyor					
16- Şirketin misyon eksikliği işlerin zamanında yapılmasını engelliyor					
17- İşimle ilgili katıldığım toplantılar bana zaman kaybettiriyor					