

**ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Serkan ÇOLAKOĞLU

**BİR İŞLETMEDE İŞ DEĞERLEME SİSTEMİ TASARIMI, UYGULANMASI
VE DOĞRUSAL PROGRAMLAMA İLE ÜCRET SİSTEMATİĞİNİN
OLUŞTURULMASI**

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

ADANA, 2006

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**BİR İŞLETMEDE İŞ DEĞERLEME SİSTEMİ TASARIMI, UYGULANMASI
VE DOĞRUSAL PROGRAMLAMA İLE ÜCRET SİSTEMATİĞİNİN
OLUŞTURULMASI**

Serkan ÇOLAKOĞLU

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

Bu Tez/...../2006 Tarihinde Aşağıdaki Jüri Üyeleri Tarafından Oybirliği /
Oyçokluğu İle Kabul Edilmiştir.

İmza..... İmza..... İmza.....

Yrd.Doç. Dr. M. Oya ÇETİK Prof.Dr.Tuğrul OĞULATA Doç.Dr. Rızvan EROL

DANIŞMAN

ÜYE

ÜYE

Bu tez Enstitümüz Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalında hazırlanmıştır.
Kod No :

Prof. Dr. Aziz ERTUNÇ

Enstitü Müdürü

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

ÖZ
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**BİR İŞLETMEDE İŞ DEĞERLEME SİSTEMİ TASARIMI,
UYGULANMASI VE DOĞRUSAL PROGRAMLAMA İLE ÜCRET
SİSTEMATİĞİNİN OLUŞTURULMASI**

Serkan ÇOLAKOĞLU

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

Danışman :Yrd. Doç. Dr. M. Oya ÇETİK

Yıl:2005, Sayfa: 70

Jüri :Yrd. Doç. Dr. M. Oya ÇETİK

Yrd. Doç. Dr. Tuğrul OĞULATA

Doç. Dr. Rızvan EROL

Bir işletmede işlerin önem ve güçlük sırasının belirlenmesi ve çalışanlara ödenecek ücretin tespit edilmesi, hem işletme yöneticileri hem de çalışanlar açısından yaşamsal önemdeki konuların başında gelmektedir.

Bu çalışma ülkemizde demir çelik sektöründe önde gelen şirketlerden birisinde uygulanmıştır. Çalışma kapsamında iş değerlemesi uygulanması öngörülen bütün departmanların yöneticilerinin fikirleri doğrultusunda iş değerlendirme sistemi tasarlanmıştır. İş değerlendirme sisteminin uygulanmasıyla elde edilen iş değerlendirme sonuçları, doğrusal programlama ile ücretle ilişkilendirilerek işgücü için ayrılan bütçenin çalışanlar arasında adil dağıtılması sağlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İş değerlendirme, Faktör Puan Yöntemi, Ücret, Ücret Yönetimi, Doğrusal Programlama

ABSTRACT
MSc PhD THESIS

DESIGNING, APPLYING OF JOB EVALUATION AND PREPARING PAYMENT SYSTEMATIC WITH LINEAR PROGRAMMING IN A FACTORY
--

Serkan ÇOLAKOĞLU

DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING
INSTITUTE OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
UNIVERSITY OF ÇUKUROVA

Supervisor : Assist. Prof. M. Oya ÇETİK

Year: 2005, Page: 70

Jury : Asist. Prof. M. Oya ÇETİK

Prof. Dr. Tuğrul OĞULATA

Assoc. Prof. Rızvan EROL

Determining the importance and difficulty ranking of the works and determining of the wage of the employees are one of the most important subjects for both the administrations and employees.

This study is carried out in one of the leading companies of iron and steel sector in our country. In the scope of the study, job evaluation system is planned in the direction of the opinions of all administrators of the departments which are planned to be applied job evaluation. Then the results which are obtained from job evaluation is associated with wages by using linear programming and so the budget which is allocated for manpower is distributed in a fair way to the employees.

Key Words: Job Evaluation, Factor Point Method ,Wage, Wage Management, Linear Programming

TEŞEKKÜR

İnsan Kaynaklarının yüklendiği en zor işlevlerin biri de işletmede yapılan işlerin beceri, çaba, eğitim, sorumluluk, iş koşulları gibi faktörler açısından ayrı ayrı değerlemeye ya da gruplamaya tabi tutulması ve oradan objektif bir ücretleme sistemine geçiş yapmasıdır. Geçmişten günümüze ücret konusu işveren ve çalışan arasında önemli bir problem olmaya devam etmektedir.

İş değerlendirme konusunda iki önemli konu öne çıkmaktadır. Bunlardan birincisi şirket yapısına uygun faktörlerin seçilip tanımlanması ve puanlanmasıdır. İkincisi ise iş değerlendirme sistemi tasarlandıktan sonra uygulama aşamasında yöneticilerin ve çalışanların bilinçlendirip iş değerlendirme için uygun bir ortam hazırlanmasıdır. Ücret konusunda ise önemli olan husus iş değerlendirme sonuçları ile ücretin ilişkilendirilmesidir.

Çalışma kapsamında, öncelikle çalışma yapılan şirket yapısına uygun bir iş değerlendirme sistemi tasarlanmıştır. Ardından tasarlanan bu sistem uygulanmış ve iş değerlendirme sonuçları elde edilmiştir. İş değerlendirme sonuçları göz önünde bulundurularak çalışanların ve şirket yönetiminin talepleri doğrultusunda bir ücretlendirme modeli oluşturulmuştur.

Bu çalışma süresince bilgisini, yardımlarını ve desteğini esirgemeyen danışmanım ve saygıdeğer hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. M. Oya ÇETİK'e, yüksek lisans eğitimime katkılarından dolayı değerli hocalarım Sayın Doç. Dr. Rızvan Erol'a ve Yrd. Doç. Dr. S. Noyan OĞULATA'ya, katkılarından ve desteklerinden dolayı İsdemir A.Ş. İnsan Kaynakları Müdürü Sayın Hakan ONUR'a, yardımları ve sonsuz manevi desteği için değerli arkadaşım Sn. Eda NAKİŞ'a ve her şey için aileme en içten sevgi ve saygılarımla teşekkür ederim.

<u>İÇİNDEKİLER</u>	<u>Sayfa</u>
ÖZ	I
ABSTRACT	II
TEŞEKKÜR.....	III
İÇİNDEKİLER	IV
TABLolar DİZİNİ	VI
ŞEKİL LİSTESİ	VII
1. GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi	1
1.2. Çalışmanın Amacı	3
1.3. Çalışmanın Kapsamı	3
1.4. Çalışmanın Adımları	4
1.5. Orijinal Katkılar	4
1.6. Tezin Organizasyonu	5
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR.....	6
2.1. İş Değerlemenin Tarihsel Gelişimi	6
2.1.1. Dünyada İş Değerlemesi	6
2.1.2. Türkiye’de İş Değerlemesi	8
2.1.3 Önceki Uygulama Çalışmaları	10
3. MATERYAL VE METOT	13
3.1. Materyal	13
3.2. Metot	14
3.2.1. Uygulama Aşamaları.....	14
3.2.1.1. Kullanılacak Faktörlerin Seçimi	14
3.2.1.2. Kullanılacak Faktörlerin Tanımlanması.....	16
3.2.1.3. Faktörlerin Puanlanması	25
3.2.1.4. Her Faktörün İlk ve Son Derecesinin Puan Değerinin Hesaplanması	27
3.2.1.5.Faktörlerin Ara Derecelerinin Puan Değerinin Saptanması	28

3.2.1.6. Değerlendirilecek İşlerin Belirlenmesi, Analizleri, Tanımlanması, Puanlanması ve Gruplandırılması ...	29
3.2.1.7. Doğrusal Programlama ile Ücret Sistematığının Oluşturulması	31
4. BULGULAR VE TARTIŞMA	36
4.1. İşletmenin Mevcut Ücretlendirme Sistematığının Değerlendirilmesi.....	36
4.2. Yeni Ücret Sistematığını Oluşturmak Amacıyla Kurulan Modeller.....	41
4.3. Seçilen Ücretlendirme Sistematığının Değerlendirilmesi.....	46
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	49
5.1. Sonuçlar	49
5.2. Sonraki Çalışmalar İçin Öneriler	50
KAYNAKLAR	51
ÖZGEÇMİŞ	53
EK 1	54
EK 2	55
EK 3	56
EK 4	59
EK 5	60
EK 6	64
EK 7	65
EK 8	67

TABLÖLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 3.1. İş Değerleme Çalışmasında Kullanılan Faktör ve Alt Faktörler.....	15
Tablo 3.2. Türkiye’de Bazı İşletmelerde Mavi Yakalılar İçin Uygulanan Faktör Puanları	26
Tablo 3.3. ABD’de Bazı İşletmelerde Uygulanan Faktör Puanları	26
Tablo 3.4. İş Değerleme Faktör Puanı Planı	27
Tablo 3.5. Faktörlerin İlk ve Son Derecelerinin Puanı	28
Tablo 3.6. Faktörlerin Ara Derece Puanları	29
Tablo 3.7. Örnek Görüşme Listesi	30
Tablo 3.8. İş Değerleme Çalışması Sonucunda Belirlenen İş Grupları	31
Tablo 4.1. Ücret İle Kıdem Ve İş Değerleme Puanı Arasındaki Korelasyon	37
Tablo 4.2. Ücret ile Puan İlişkisine Dayalı Ücret Modeli İstatistikleri.....	37
Tablo 4.3. Kıdem Faktörünün Eklenmesiyle Elde Modelin Geçerliliği	38
Tablo 4.4. Unvan Bazında Ortalama Ücret, Ortalama Kıdem Ve İş Değerleme Puanı Arasındaki Korelasyon.....	39
Tablo 4.5. Unvan Bazında Ortalama Ücret ve İş Değerleme Puanı İlişkisine Dayalı Regrasyon Modeli İstatistikleri	40
Tablo 4.6. Kıdem Faktörünün Eklenmesiyle Elde Modelin Geçerliliği	40
Tablo 4.7. Yeni Ücretler ile İş Değerleme Puanı Arasındaki Korelasyon	47
Tablo 4.8. Yeni Ücretler ile Puan İlişkisine Dayalı Regrasyon Modeli İstatistikleri .	48

SEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 4.1. Personel Bazında İş Değerleme Puanı İle Mevcut Sistemdeki Ücret Arasındaki İlişki	36
Şekil 4.2. Ünvan Bazında İş Değerleme Puanı İle Mevcut Sistemdeki Ortalama Ücret Arasındaki İlişki	38
Şekil 4.3. Personel Bazında İş Değerleme Puanı İle Yeni Sistemde Elde Edilen Ücretler Arasındaki İlişki	47

1. GİRİŞ**1.1. Problemin Tanımı ve Önemi**

Günümüzün ekonomik, politik ve sosyal yaşamını etkileyen en önemli olgulardan birisisi “ücret”tir. Ücret tarihsel oluşumu içerisinde çeşitli bilim dallarına inceleme konusu olmuş ve olmaya devam etmektedir.

Ücret ekonomi alanında “emeğin fiyatı” olarak belirlenirken sosyal politika alanında “çalışanın geçim aracı”, iş hukuku alanında “çalışanın bedensel ve düşünsel çalışmalarının karşılığı” olarak tanımlanmaktadır. Maliye alanında ise ücretler vergi kaynağı olarak kamu yönetimini etkileyen önemli bir etmen olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ücretler çok çeşitli düzeylerde incelenebilir. Bu anlamda, genel ekonomi, işletme ve bireysel ekonomi alanlarından söz edilebilir.

Genel ekonomi alanında ücretler ülke yönetimleri bakımından önemlidir. Çünkü ülke yönetiminin görevi toplumdaki ekonomik gelişmeyi hızlandırmak ve yaşam düzeyini yükseltmektir. Bunun için de yalnızca milli gelirin artması yeterli değildir. Artan gelirden tüm kesimlerin adil pay alması da gereklidir. Bu durum günümüzde sosyal adalet kavramı ile açıklanmaktadır.

Ülke yönetimleri bir yandan ekonomik açıdan kalkınma hızını artırmaya, diğer yandan da sosyal adaleti gerçekleştirmeye çalışmaktadır. Bu iki amaç ücret politikalarına farklı etkiler yapar. Birincisi toplumda tasarrufu artırıcı tüketimi kısıtlayıcı amaç taşır ve ücretleri de düşük tutma eğilimi ağır basar. İkinci olarak sosyal amaç ise, toplumun yaşam düzeyinin artırılması ve genellikle sanayileşmekte olan ülkelerde ücret gelirleri düşük olduğundan bu düzeyin yükseltilmesine yöneliktir.

Konuya işletmecilik açısından yaklaşıldığında ise ücretler çoğu kez “tek geçim kaynağı” olması nedeniyle çalışanı, önemli bir “maliyet ögesi” ve “çalışanı işe güdüleme etmeni” olması nedeniyle de işletmeleri yakından ilgilendirmekte ve bunun için de büyük önem taşımaktadır. Dolayısıyla denebilir ki üretim verimliliğini

artırmaya yönelik çabaların çok önemli bir bölümü doğrudan ya da dolaylı olarak ücretle ilgilidir.

Ücret çalışanların ve ailelerinin çoğu zaman tek gelir kaynağını oluşturduğu için onların satın alma güçlerini ve yaşam düzeyini belirleyen bir etkidir. Eğer bir insanın geliri konusunda bir bilgi varsa, bundan sonra onun siyasi fikirleri, zevkleri, eğitimi ve hatta yaşamının uzunluğu, bunu sigorta ettirip ettiremeyeceği gibi konularda aşağı yukarı doğru kestirimler yapılabilir. Buna göre ücretler yükseldikçe ücret karşılığı çalışanların satın alma gücü artacak, aksi halde azalacaktır. Nüfusun büyük bir kısmının satın alma gücündeki düşüklük ya da yükseklik genellikle o toplumdaki çeşitli malların tüketimini de etkiler.

Ayrıca çalışanın aldığı ücret, toplum için de statüsünü belirleyen bir ölçüt, bir simge olarak işlev görmektedir.

Konu, işletme açısından ele alındığında, ücretlerin maliyetlerin belirlenmesinde önemli bir öge olduğu görülmektedir. Özellikle bir maliyet ögesi olarak ücret, işletmenin sürekliliğine kadar ulaşan önemi nedeniyle denetim işlevi bakımından da önem taşır. Bir işletmenin verimli çalışabilmesi ve amaçlarına ulaşabilmesi için ücretin belirlenmesindeki etkinliğin ne kadar önemli olduğu ortadadır.

Bir ekonomide ödenebilecek ücretlerin alt ve üst sınırları bulunmaktadır. Alt sınır daha düşük bir ücretle çalışacak kimsenin bulunamayacağı, üst sınır ise daha yüksek bir ücreti ödeyebilecek bir işletmenin bulunamayacağı düzeylerdir. Ancak sosyal devlet anlayışının sonucu olarak bu alt sınır, asgari ücret uygulamaları şeklinde belirlenmektedir. Üst sınırın belirlenmesinde ise ekonomik koşullar, maliyetler, rakip işletmelerin politikaları gibi etmenler rol oynar.

İşletmeler ücret düzeylerini bu iki sınır arasında belirlemek durumundadır. Ancak ücretlerin geçmişte olduğu gibi iş ile doğrudan ilişkisi olmayan ölçülere ya da rastlantılara göre değil, nesnel temellere dayanarak saptanması işletmeler için acımasız rekabet koşulları içinde bir zorunluluk haline gelmiştir. Ücretlerin bu şekilde belirlenebilmesi de iş değerlemesi ile olanaklı olmaktadır. İş değerlemesi sistemin duyarlıkla uygulanması ve daha sonra bilimsel temellere dayanan ücret

sistematüğının oluşturulması, ücret sorununun başarıyla çözümünde etkili olmaktadır.

1.2. Çalışmanın Amacı

Ücretlendirmenin iş değeriemesi sonucu elde edilen verilerle yapılması, işletmenin ücret yapısının oluşturulmasında kullanılabilircek en sağlıklı yoldur. İş değerieme çalışmalarında sonucu, dolayısıyla doğru ücret sistematüğını etkileyen en önemli etmenlerin başında iş değerieme çalışmasında kullanılan faktör puanlarının ağırlıklandırılması gelmektedir.

İş değeriemesi sonuçlandıktan sonra elde edilen veriler ışığında mevcut ücret kaynağının adil olarak dağıtılması gerekmektedir.

Çalışmanın amacı, özellikle çok farklı işlerin mevcut olduğı büyük ölçekteki şirketlerde, iş değeriemesini zor kılan etmenlerin başında gelen faktör ağırlandırma konusunda şirket yöneticilerinin düşüncelerini de dikkate alan bir yöntem geliştirilmesi, bu tip şirketler için bir iş değerieme sistemi tasarlanması ve iş değeriemesi sonucunda elde edilen verileri kullanacak şekilde bir ücretlendirme modeli kurmaktır.

1.3. Çalışmanın Kapsamı

Bu çalışmada, aday işçi statüsünde bulunmayan kadrolu saat ücretli (mavi yakalı) personelin yaptığı işlerin değeriendirilmesi ve ücret modeli oluşturulması ele alınmıştır. Bu çerçevede iş değerieme yöntemlerinden Faktör Puan Yöntemi kullanılmıştır. Ücret modeli kurulurken, iş değerieme çalışması sonucu elde edilen veriler ile ücretin ilişkilendirilmesinde ve bütçenin adil olarak dağıtılmasında doğrusal programlama kullanılmıştır.

Çalışma kapsamında oluşturulan iş değerieme sistematüğü ile ücret modeli, bölgemizde faaliyet gösteren ve demir çelik sektöründe Türkiye'nin en büyük şirketlerden birisinde uygulanmış ve sonuçlar değeriendirilmiştir.

Yukarda belirtilen modellerin uygulanması ile işletmedeki saat ücretli tüm ünvanların iş değerlendirme puanları, bu ünvanlara ödenecek temel ücret ve işletmede çalışan saat ücretli personelin kişi bazında ücretleri elde edilmiştir.

1.4. Çalışmanın Adımları

Çalışmanın adımları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

1. İş değerlemesi kapsamında değerlendirilecek işlerin seçilmesi,
2. İş değerlemede kullanılacak faktör ve alt faktörlerin seçimi ve tanımlanması,
3. İş değerlemede kullanılacak faktörlerin ağırlıklandırılması, alt faktör derece ve puanlarının belirlenmesi.
4. Belirlenen faktör, alt faktör ve bunların puanları gözönünde bulundurularak, her bir iş için görüşme ve gözlem teknikleri kullanılarak mavi yakalı çalışanlarla mülakat yapılması,
5. İş değerlendirme sonucunda oluşturulan iş grupları göz önünde bulundurularak ve doğrusal programlama kullanılarak her bir işin ücretinin belirlenmesine yönelik olarak model oluşturulması,
6. Çalışmanın uygulanacağı işletmede Mavi Yakalı Personel Ücret Sistematiğinin oluşturulması ve personel bazında ücretlerin belirlenmesi,
7. Modelden elde edilen sonuçların yorumlanması,
8. Sonraki çalışmalar için önerilerde bulunulması.

1.5. Orijinal Katkılar

1. Daha önce yapılan çalışmalar genelde küçük çaplı işletmelerde gerçekleştirilmiştir. Yapılan bu çalışmada büyük çaplı şirketlerde ve entegre tesislerde kullanılabilecek bir iş değerlendirme sistemi tasarım süreci anlatılmıştır.

2. Daha önce yapılan çalışmalarda genelde iş değerlendirme ve ücret ayrı ayrı ele alınmıştır. Gerçekleştirilen bu çalışmada ise iş değerlendirme ve ücret sistematiği bir bütün olarak ele alınmış iş değerlendirme sonuçlarının ücretlendirme sistematiği ile ilişkilendirilmesi sağlanmıştır.

3. Gerçekleştirilen bu çalışmada, iş değerlendirme sonuçları dikkate alınarak ve doğrusal programlama kullanılarak personel bütçesinin adil bir şekilde dağıtılmasını sağlayacak ücret sistemi oluşturulmuştur.

1.6. Tezin Organizasyonu

Tez organizasyonunun ilk adımı, problemin tanımı, çalışmanın amacı, adımları, tezin organizasyonu ve orijinal katkılardan oluşan giriş bölümü ile başlamaktadır. Tezin bundan sonraki bölümü olan ikinci bölümde İş Değerleme Yöntemleri ve Ücret'e yönelik olarak yapılan literatür taraması sonucunda, konu ile ilgili daha önce yapılmış çalışmalar ve bulgular özetlenmiştir. Üçüncü bölümde, iş değerlendirme sisteminin tasarlanması ile ilgili bilgiler verilmiştir. Daha sonra iş değerlendirme sonuçlarını girdi olarak kabul eden 4 ayrı ücret modeli geliştirilmiştir. Dördüncü bölümde ilk olarak mevcut ücretlendirme sistemi incelenmiştir. Mevcut ücretlendirme sisteminin zayıflıkları ve yetersizliği vurgulanmıştır. Daha sonra iş değerlendirme sonucu ile ücret ilişkilendirilerek kurulan 4 farklı ücretlendirme modelinin açık haline ve bu modelin sonuçlarına yer verilmiştir. Son bölümde ise çalışma kısaca özetlenmiş ve konu ile ilgili olarak yapılacak sonraki çalışmalar için önerilerde bulunulmuştur.

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

İnsan Kaynaklarının yüklendiği en zor işlevlerin biri de işletmede yapılan işlerin beceri, çaba, eğitim, sorumluluk, iş koşulları gibi faktörler açısından ayrı ayrı değerlemeye ya da gruplamaya tabi tutulması ve oradan objektif bir ücretlendirme sistemine geçiş yapmasıdır. Bu bölümde literatürden elde edilen bilgiler ışığında İş Değerleme ve Tarihsel Gelişimi ile ilgili bilgiler verilmiş ve daha önce yapılan çalışmalar değerlendirilmiştir.

2.1. İş Değerlemenin Tarihsel Gelişimi**2.1.1. Dünyada İş Değerlemesi**

İş değerlemesi, dünyada ilk kez ABD’de oluşturulup geliştirilmiştir. Bu tarihsel gelişimi üç aşamada incelemek mümkündür. Bu aşamalar, aşağıdaki sıraya göre incelenebilir(Özen,1992) :

- I. Birinci Dünya Savaşı Öncesi İlk Gelişmeler
- II. İki dünya Savaşı Arası
- III. İkinci Dünya Savaşı ve Sonrası

I. Birinci Dünya Savaşı Öncesi İlk Gelişmeler

Amerika’da ilk olarak zaman ve hareket incelemeleriyle Frederick W. Taylor’un iş değerlemesine doğru adım attığı düşünülmektedir. İlk iş değerlendirme çalışması 1909’da Chicago kentinde belediye hizmetleri ile ilgili olarak E. O. Griffenhagen tarafından gerçekleştirilmiştir. Griffenhagen 1912’de iş değerlemesinin ilk endüstriyel uygulamalarından birine Common-Wealth Edison Şirketinde katılmıştır. 1914’te banka ve sigorta şirketlerinde Harry E. Hapf tarafından beyaz yakalıları (büro personeli) sınıflandırılmıştır. 1916 yılında yapılan bir araştırmada iş değerlendirme çalışmalarının amaçları arasına ücret belirlemeden başka amaçların da olduğu saptanmıştır. Bu amaçlar, şöyle sıralanabilir:

- Yeni işgören seçimi

- Nakil ve yükseltme (terfi)
- Koordinasyon
- Sağlık ve iş emniyetini sağlama
- Özürlü çalışanların yerleştirilmesi
- İşçi-işveren ilişkilerinin kurulup geliştirilmesi.

Önceleri sadece rasgele notlarla karma iş tanımları yazılmış, daha sonra ortak öğeler kümelendirilmiş, bu tip işleme uyan bilgilerin kaydı için kontrol listeleri hazırlanmıştır. Böylelikle önceleri alınan rasgele notlar, tamamlanmış kayıtlara dönüşmüştür.

II. İki Dünya Savaşı Arası

Önceleri daha çok zaman, hareket incelemeleri, iş analizleri, iş tanımlarının geliştirilmesi ile ilgilenilmiş, işin değerinin belirlenmesinde iş analizlerinin kullanılmasına yeterince önem verilmemiştir. Adil ücretlerin belirlenmesine de Birinci Dünya Savaşı sırasında önem vermeye başlanmıştır. İşgören sağlamanın güçlükleri, işgörenin eğitime zorluğu ve zorunluluğu, savaştan kaynaklanan işgören sorunları, personel yönetimine yönetsel ilgiyi arttırmıştır. Bu sırada adil ücret belirlenmesinde iş değerlemesi, az da olsa ilgi görmeye başlamıştır (Lanham, 1955).

1926'ya kadar iş değerlemesinde dört yöntem geliştirilmiştir. İlk zamanlarda daha çok işlerin göreceli güçlükleri veya işletmedeki değerlerine göre sıralanması yöntemi, daha sonra Carnegie Teknoloji Enstitüsü'nün Personel Araştırması Bürosunda oluşturulan ve 1922'de altı veya yedi işletmede uygulanmış olan "Derecelendirme" veya "Sınıflama" yöntemi kullanılmıştır. Sonraları 1925'de Merrill R. Lott, işi küçük bölümlere ayırıp, her bölüme uygun birer puan değerinin belirlenmesine dayanan "Puan Yöntemi"ni ortaya atmıştır. Bu yöntemde işi küçük bölümlere ayırıp her bölüme uygun birer puan değeri belirlemiştir. Eugene J. Bengé, Philadelphia'da Rapid Transit Şirketi'nde puan yöntemini uygulamaya çalışmış, ancak o ve diğerleri ölçümlerinde bazı faktörleri ön plana alma ihtiyacı duyduklarından 1926'da "Faktör Karşılaştırma Yöntemi" adında yeni bir yöntem hazırlamışlardır. Bu yöntemlerin hepsi "İş Değerlemesi" olarak bilinmektedir (Lanham, 1955).

İş değerlemesinin ücret belirlenmesi yolunda analitik olarak kullanılması, 1930'lı yıllara dayanır. Şimdiye kadar işveren yararına işlenmiş olan ücret dengesizliğinin, sendikaların güçlenmesi ile işgörenlerin yararına dönerek işverenlerin ücret yapılarını savunamaz duruma düşmeleri ve Fair Labour Standarts Act'in getirdiği hükümler, bazı sektörlerdeki işletmeleri, iş değerlemesi çalışmalarına yöneltmiştir. Öncelikle National Electrical Manufacturers Association-NEMA (Milli Elektrik Sanayicileri Birliği) National Metal Trades Association-NMTA (Milli Metal Sanayicileri Birliği) bu çalışmalara önem vermiştir.

III. İkinci Dünya Savaşı ve Sonrası

İkinci Dünya Savaşı sırasında War Labor Board – WLB (Harp İşgücü Kurulu) gibi her işin çok düzenli bir sınıflamasının bulunduğu bir kuruluşun olması, daha sonraki Kore Savaşı'nda da önceki savaşta edinilen tecrübelerin kullanılıp geliştirilmesi, iş değerlemesinin yerleşmesi için önemli bir adım olmuştur. Daha sonra işletmelerin ücretle ilgili düzenlemelerinde Wage Stabilization Board (Ücret Tespit Kurulu)'nun izni gerekli görülmüş, böylece ücretle ilgili gelişmeler denetlenmiştir.

İkinci Dünya Savaşı sırasında ilk defa İngiltere'de, daha sonra 1948'de Fransa'da 1951'de de Batı Almanya ve İsveç'te iş değerlemesi çalışmaları yapılmıştır. (Akün, 1985).

2.1.2. Türkiye'de İş Değerlemesi

Ülkemizde iş değerlendirme çalışmaları, Karabük Demir-Çelik Fabrikaları'nda 1948 yılında başlamış daha sonra Makine ve Kimya Endüstrisi Kurumu (1952), T.C Devlet Demiryolları (1955-1963), Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı (1964), Türkiye Selüloz ve Kağıt Fabrikaları İşletmesi-SEKA (1964), Sümerbank (1966) gibi kamu kuruluşlarında uygulamaya konulmuştur. 1960'dan sonra da bazı özel sektör kuruluşlarında uygulanmaya başlanmıştır.(Özen,1992)

1961 yılında Çalışma Bakanlığı'nda kurulan kurumlar arası komisyon tarafından; Devlet sektöründe ücretler konusunda yeknesaklık sağlanabilmesi için iş değerlendirme uygulamasının zorunlu olduğu, buna ait çalışmaların yapılması ve

uygulanmasının izlenmesi için müşterek bir merci kurulması kararı verilmiştir (Dinçer, 1994).

Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planında iş değerlemesi ile ilgili olarak iş yerlerinde modern organizasyon yöntemlerinden ve iş incelenmesi tekniklerinden yararlanılması için işçilerin verimliliklerini teşvik eden ilkelere yer verilmiştir.

Ülkemiz iş hayatında bilimsel yöntem ve tekniklerin uygulanması yönünde iş değerlendirme için duyulan ilgi giderek artmış ve hazırlanan kalkınma planlarında konunun önemi vurgulanmış ve tedbirler getirilmiştir. İstihdam ve üretim kapasitesi büyük olan sanayi kuruluşlarında iş yeri düzeyinde iş değerlendirme çalışmaları yıllara göre giderek artmış, iş kolu düzeyinde ise “Metal Sanayi İş Değerlendirme Sistemi” çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Metal Sanayi iş sınıflandırma çalışmaları diğer endüstri dallarında da bu tür çalışmaların yapılmasına vesile olmuştur.

İş değerlendirme çalışmalarında “Kuruluş düzeyi” yerine “İş kolu” düzeyinin yer alması ilk olarak Metal Sanayicileri Sendikası (MESS)’na bağlı metal iş kolunda başlamıştır. 1981 yılında Metal İş koluna dahil 29 kuruluşun iştiraki ile puan metoduna dayanan ve yapısı itibarıyla faktör karşılaştırma sistemini de içeren bir “İş Gruplandırma” sistemi ile bir “ücret zammı basamak cetveli” bir başka deyişle “ücret zam skalası” hazırlanmıştır. Hazırlanan bu planlar Yüksek Hakem Kurulu’na kabul edilmiş ve 1 Eylül 1982’de toplu sözleşme hükmü olarak yürürlüğe girmiştir. Plan üzerindeki çalışmalara devam edilerek bir yıl sonra örnek işlerin sayısı 320’ye çıkarılmış, 1984 ve 1986 toplu sözleşme dönemlerinde iş gruplandırmaya dayalı çalışmaları İşveren ve İşçi Sendikalarının katkıları ile yürütülmüştür (Dinçer, 1994).

Kimya, plastik ve lastik iş kolunda iş değerlendirme çalışmaları 1984’de başlamış, KİPLAS İş Gruplandırma Planı hazırlanmış ve uygulamaya koyulmuştur. Bu plan 500’n üstünde örnek işi kapsamaktadır.

Tekstil iş kolunda 1985 yılında başlanmış ve 1986 yılında Tekstil İş Kolu İş Gruplandırma sistemi tanımlanmıştır. Sistem 500’ün üzerinde örnek işi kapsamaktadır.

Gıda Sanayi İş kolunda Milli Prodüktivite Merkezi’nce 1985-1987 yılları arasında iş değerlendirme çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

İş değerlemeye ait planların uygulamadaki başarısı işçi-işveren işbirliğine bağlıdır. ABD’de işletme düzeyinde yapılan iş değerlendirme çalışmalarının %58’ine İşçi Sendikaları katılmıştır. Ülkemizde de MESS sisteminde bu işbirliği yapılmıştır (Dinçer, 1994).

Günümüzde çok sayıda kuruluşun iş değerlendirme konusundaki çalışmaları devam etmekte, bitirilen çalışmalar ise uygulamaya koyulmaktadır.

2.1.3. Önceki Uygulama Çalışmaları

Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) (1981), Üniversite-sanayi işbirliği çerçevesinde Metal sanayi sektöründe yaptığı çalışmada, Puan Yöntemini kullanarak 395 ünvanı iş değerlendirme çalışması kapsamında değerlendirmiştir. Faktör derece puanlarının belirlenmesinde aritmetik dizi yöntemini kullanmıştır. Yapılan bu çalışma Türkiye’de yapılan pek çok iş değerlendirme çalışmasında referans olarak alınmıştır.

Gemalmaz (1985), Puan Yönteminin temel taşlarını oluşturan ve en zor kısmını teşkil eden faktör ve derece tanımlarını ağırlıklandırılmış biçimde sunmuştur.

Kılıç (1990), Puan Yöntemini kullanarak Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü (TİGEM)’de bir uygulama çalışması yapmıştır. Bu çalışmada puanların ağırlandırılmasını işletme yöneticilerinin görüşünü dikkate alarak yapmıştır. Her bir faktöre 5 derece tespit etmiştir. Elde edilen iş değerlendirme sonuçları ile işleri gruplandırmış ve doğrusal ücret eğrisini kullanarak her bir iş grubunun ücretini tahsis etmiştir. Ücret eğrisinin eğimini her hangi bir matematiksel model kullanmadan işletme yöneticilerinin görüşü doğrultusunda belirlemiştir.

Özen (1992), Otomotiv yan sanayi sektöründeki bir şirkette analitik olmayan iş değerlendirme yöntemlerinden Sıralama Yöntemini ile analitik iş değerlendirme yöntemlerinden Puan Yöntemini kullanarak iki yöntemi karşılaştırmıştır. Yaptığı incelemede Puanlama Yönteminin daha güvenilir sonuç verdiğini tespit etmiştir. Yaptığı çalışmada değerlendirme faktörlerini literatüre bağlı olarak tespit etmiştir. Faktörlerin derece sayısı işletme yöneticilerinin ve işlerde ustalık kazanmış çalışanların fikirleri çerçevesinde oluşturmuştur. Faktör ve faktör derecelerinin

ağırlıklandırılmasını benzer işletme, işkolları ve endüstride uygulanmış planları dikkate alarak yapmıştır. Bu çalışmada iş değerleme sonuçları ile ücret ilişkilendirilmemiştir.

Bingöl (1993), 75'i kamu ve 49'u özel sektör kuruluşu olan toplam 124 kuruluştaki iş değerleme sistemlerini karşılaştırmıştır. Bu çalışmada sözü geçen şirketlerin Puan Yöntemine göre gerçekleştirdikleri iş değerlemede kullandıkları faktör ve faktör derecelerinin ağırlıklandırılmasını karşılaştırmıştır.

Çubukçu (1993), özel sektör çimento işyerlerinde iş değerleme çalışmalarının tarihsel gelişimini ve bu gelişimin ücretlere etkisini incelemiştir.

Dinçer (1994), Türkiye genelindeki işletmelerde iş değerleme çalışmalarında kullanılan faktör ve derece puanlarını karşılaştırmış, özel ve kamu kuruluşlarında iş değerleme uygulamalarının yaygınlık düzeyleri, uygulamalarda karşılaşılan sorunlar, çalışma yaşamında iş değerleme uygulamalarına işçi ve işveren kesimlerinin yaklaşımlarını sunmuştur.

Güceğlioğlu (1994), küçük ölçekli bir tekstil işletmesinde yaptığı uygulamada Puan Yöntemini kullanmıştır. Faktör ve faktör derece sayısının tespiti ve ağırlıklandırılmasında MESS (Metal Saniyecileri Sendikası)'nın çalışmasını baz almıştır.

Yıldırım (1995), bankacılık sektöründeki bir işletmede yaptığı uygulamada Puan Yöntemini kullanmıştır.

Özbalaban (1998), iş makinaları sektöründe yaptığı uygulamada Puan Yöntemini kullanmıştır. Faktörlerin belirlenmesi ve faktörlerin ağırlıklandırılmasında Türk Metal İş Sendikası'nın çalışmasını referans olarak almıştır. Çalışmasında işdeğerleme sonucu elde edilen veriler, işletmede ve piyasada verilen ücretleri gözönünde bulundurarak yeni bir ücret eğrisi çizmiştir. İş değerleme sonucu elde ettiği puanları gözönünde bulundurmuş, yeni ücret eğrisi üzerinden her bir işin alması gereken temel ücreti hesaplamıştır.

Atalay (2000), iş değerleme sonucunda elde edilen puanları gözönünde bulundurarak her bir iş grubuna bir alt ve üst ücret tespit etmiş daha sonra çalışanların performans değerlendirmesini de içeren bir ücretlendirme sistemiği

geliştirmiştir. Bu geliştirdiği sistemiği Borland 4.0 Client/Server proglamlama dilini kullanarak bir yazılıma aktarmıştır.

Öztürk (2001), elektrik sanayiinde yaptığı uygulama çalışmasında Puan Yöntemini kullanmıştır. Bu çalışmasında 57 unvanı iş değerieme çalışması kapsamına almıştır. Elde ettiği iş değerieme sonuçlarını gözönünde bulundurarak iki ayrı ücret sistemiği geliştirmiştir. En küçük kareler metodunu kullanarak doğrusal ve parabolik ücret eğrilerini elde etmiştir.

Kahya (2002), metal sanayiinde yaptığı uygulama çalışmasında Puan Yöntemini kullanmıştır. Yaptığı çalışmada 41 unvanı iş değerieme çalışması kapsamına almıştır. Faktör ve alt faktör belirlenmesinde MESS'in çalışmasını referans olarak almıştır. Faktör derece puanlarını belirlerken geometrik dizi yöntemini kullanmıştır. Elde ettiği iş değerieme sonuçları ile ücreti ilişkilendirirken regrasyon analizini kullanmıştır.

3. MATERİYAL VE METOT**3. 1. Materyal**

Uygulamanın gerçekleştirildiği işletme olan İsdemir AŞ., ülkemizin kuruluş tarihi itibarıyla üçüncü, uzun ürün üretim kapasitesine göre ise en büyük entegre demir ve çelik fabrikasıdır.

İsdemir, 3 Ekim 1970 tarihinde İskenderun'un 17 km kuzeyinde Payas yöresinde yaklaşık 6,8 milyon m² alan üzerine kurulmuştur. 1975 yılında 1.1 milyon ton/yıl çelik blum üretim kapasitesi ile işletmeye alınan İsdemir, yapılan I. tevsiatla 1985 yılından itibaren 2.2 milyon ton/yıl üretim kapasitesine çıkarılmıştır.

Uluslararası kalite standartlarında Pik, Blum, Kütük, İnşaat Çelikleri vb uzun mamul üretmek üzere kurulan İsdemir'de ülkemizde üretilen ham çeliğin yaklaşık %14'ü üretilmektedir. İsdemir tesislerinde kok - sinter - yüksek fırın - çelikhane - sürekli döküm ve sıcak haddeleme ile üretim yapılmaktadır.

Ürünler iç piyasa yanında başta Orta Doğu ülkeleri olmak üzere Avrupa ve Asya ülkelerine ihraç edilmektedir.

İsdemir üretim faaliyetlerini ISO 9001-2000 Kalite ve Yönetim Sistemi çerçevesinde sürdürmektedir. Bununla birlikte TS 18001 OHSAS İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Belgesini ve TSE (Türk Standartları Enstitüsü)'den belgelerini almıştır.

İsdemir'in 4950'ü mavi yakalı personel olmak üzere toplam 6022 çalışanı mevcuttur. Yeniden yapılanma sürecinde değişiklik göstermekle beraber, 42 ünite ve bu ünitelerde mavi yakalı personelle ilgili 567 unvan, beyaz yakalı personelle ilgili 575 unvan mevcuttur. Çalışmada saat ücretli 567 unvan iş değerlendirme kapsamında değerlendirilmiştir.

İsdemir AŞ'de çalışanlar A, B ve C statüsünde olmak üzere 3 gruba ayrılmaktadır. A statüsü beyaz yakalı çalışanları, B statüsü kadrolu çalışan ve ünvanları belli olan mavi yakalı çalışanları, C statüsü ise henüz ünvanı belli olmayan ve aday işçi olarak adlandırılan mavi yakalı çalışanları ifade etmektedir. Yapılan bu

çalışma İsdemir’ deki tüm saat ücretli ünvanlar ile B statüsündeki çalışanları kapsamaktadır.

Çalışma süresince işletmenin

- Organizasyon şemaları,
- Saat Ücretli ünvanların görev tanımları,
- B statüsündeki çalışanların unvan, ücret ve kıdem verileri

kullanılmıştır.

3.2. Metot

Uygulamada iş değerlendirme yöntemlerinden “Faktör Puan” yöntemi kullanılacaktır. Elde edilen iş değerlendirme sonuçlarının ücret ile ilişkilendirilip, işgücü için ayrılan bütçenin adil bir şekilde dağıtılması doğrusal programlama ile yapılacaktır.

3.2.1. Uygulama Aşamaları

Uygulama aşamaları aşağıda sıralanmıştır:

1. Kullanılacak Faktörlerin Seçimi
2. Kullanılacak Faktörlerin Tanımlanması
3. Faktörlerin Puan Değerlerinin Saptanması
4. Her Faktörün İlk ve Son Derecesinin Puan Değerinin Hesaplanması
5. Faktörlerin Ara Derecelerinin Puan Değerinin Saptanması
6. Değerlendirilecek İşlerin Belirlenmesi, Analizleri, Tanımlanması, Puanlanması ve Gruplandırılması
7. Ücret Sistematığının Oluşturulması

3.2.1.1. Kullanılacak Faktörlerin Seçimi

İşletmedeki işlerin özellikleri dikkate alınarak ve işler arasındaki farklılıkları ortaya çıkaracak dört temel faktör kullanılmıştır.

İş değerlendirme faktörleri seçilirken daha önce yapılan çalışmalar gözönünde bulundurulmuş ve daha önce yapılan çalışmalarda yer alan fakat çalışan ve yöneticilerin benimsediği faktörler seçilmiştir.

Faktör olarak sorumluluk, beceri, çaba ve iş koşulları seçilmiştir. Faktör sayısının çok olması sistemi karışık hale getirdiğinden, az olması da hatalara neden olduğundan faktör sayısı sınırlı tutulmuş ve 11 faktör seçilmiştir. Seçilen temel faktörlerden sorumluluk faktörünün alt faktörleri yönetim, kuruluş içi ilişkiler ve hata sonuçlarıdır. Beceri faktörünün alt faktörleri görev niteliği, deneyim, eğitim düzeyi ve yabancı dildir. Çaba faktörünün alt faktörleri ise fiziksel ve zihinsel çabadır. Seçilen son temel faktör olan çalışma koşullarının alt faktörleri ise riskler ve çalışma şartlarıdır. Tablo 3.1’de iş değerlendirme çalışmasında kullanılan faktör ve alt faktörler verilmiştir.

Tablo 3.1. İş Değerleme Çalışmasında Kullanılan Faktör ve Alt Faktörler

TEMEL FAKTÖRLER	FAKTÖR NO.	ALT FAKTÖRLER
SORUMLULUK	1. Faktör	YÖNETİM
	2. Faktör	KURULUŞ İÇİ İLİŞKİLER
	3. Faktör	HATA SONUÇLARI
BECERİ	4. Faktör	GÖREV NİTELİĞİ
	5. Faktör	DENEYİM
	6. Faktör	EĞİTİM DÜZEYİ
	7. Faktör	YABANCI DİL
ÇABA	8. Faktör	FİZİKSEL
	9. Faktör	ZİHİNSEL
ÇALIŞMA KOŞULLARI	10. Faktör	RİSKLER
	11. Faktör	ÇALIŞMA ŞARTLARI

3.2.1.2. Kullanılacak Faktörlerin Tanımlanması

Kullanılacak faktörlerin tanımlanmalarındaki başarı, değerlemenin de başarılı olmasını sağlayacağından tanımlamalarda titizlik gösterilmiştir.

Aşağıda verilen faktör ve derece tanımları, Gürbüz'ün (2002) çalışmasındaki tanımlar baz alınarak ve bu tanımlarda küçük değişiklikler yapılarak elde edilmiştir.

Yapılan pilot çalışmalardan sonra tanımlardan bazıları revize edilmiştir. Faktör derece sayısı belirlenirken işlerin yapısı dikkate alınmıştır. Tablo 3.1'deki faktörler sırasıyla aşağıda tanımlanmıştır.

1. Faktör – Yönetim

YÖNETİM	
Başkalarının zaman ve faaliyetlerini asgari olarak beklenen verimde tutabilmek ve kişiler için önceden belirlenmiş çalışma hedeflerine ulaşmalarını sağlayabilmek için, işlerin planlanması, astlara talimat verme ve yöneltme fonksiyonlarını ölçer. Değerlendirme sırasında, gereken ekip yada grup çalışması, yönetilen organizasyon biriminin düzeyi ve genişliği ile uygulanması gereken yönetimin niteliği dikkate alınır.	
DERECE TANIMLARI	DERECE
Hiçbir yönetim faaliyetinin olmadığı işler.	I
Bir işin yapılması ve zamanın kullanılmasından sorumlu olmakla birlikte, rutin görevleri yapan bir grupta yönlendirici olarak ara sıra yada sürekli bu ekip ile birlikte çalışmalara katılmayı gerektiren işler.	II
Sınırlı, standart mesleki bilgileri ve yöntemleri uygulamayı, bir grubun yönetim sorumluluğunu üstlenmeyi ve bu grubun performansı üzerinde etkili olmayı gerektiren işler.	III
Çeşitli alanlarda ve değişik konularda, değişik mesleki bilgileri kullanarak, birbirinden farklı nitelikte, değişik tür işleri yapan birimlerin yönetimini gerektiren işler.	IV
Çok çeşitli alanlarda ve değişik bilim dallarında, ileri düzeydeki mesleki bilgileri kullanarak, çok çeşitli görevleri yapan birimlerin yönetimini gerektiren işler.	V

2. Faktör – Kuruluş İçi İlişkiler

KURULUŞ İÇİ İLİŞKİLER	
İşin yapılması için gerekli olan kuruluş içinde gerekli kişilerle temasların sorumluluğunu ölçer. Değerlendirme sırasında, ilişkilerin kapsamı, biçimi, sıklığı, gizliliği ile ilişkiler sırasında başkalarını etkileme ve ikna etme özellikleri, ilişkinin amaç ve önemi göz önünde bulundurulur.	
DERECE TANIMLARI	DERECE
Kuruluş içindeki fazla sayıda kişi ile ilişki kurmanın gerekmediği, bilgi ve talimat paylaşımına gerek olmayan, bağımsız işler.	I
Kuruluş içinde, daha çok kendi bölümündeki kişilerle rutin olarak bilgi ve talimat paylaşımını gerektiren işler.	II
Kuruluş içinde, daha çok kendi bölümünde her seviyede kişi ile veya diğer bölümlerdeki kişilerle iletişimi gerektiren, rutin işlerin planlanmasını koordinasyonunu sağlamak için, zaman zaman işbirliği ve iletişim gerektiren, ikna ve uzlaşma kabiliyetinin önem kazandığı, işler.	III
İşin yapılması için kuruluş içindeki kendi bölümünden ve diğer bölümlerdeki değişik seviyelerdeki kişilerle sürekli olarak iletişim kurulması gereken, ikna ve uzlaşma kabiliyetinin ön planda olduğu, zaman zaman problemlere çözüm üretilmesini gerektiren, ortak amaçlara ulaşmak için işbirliği ve koordinasyonu sağlamak amacıyla düzenli ve sürekli olarak ilişki kurulması gereken işler.	IV
İşin yapılması için kuruluş içinde özellikle üst kademelerden kişilerle, faaliyetlerin yönlendirilebilmesi için başkalarına hedef ve politikaların aktarılmasını gerektiren, strateji ve zamanlama açısından başkalarına yön vermenin gerektiği, çok iyi derecede ikna, uzlaşma ve sunum becerisi gerektiren, kilit personel yada önemli kişilerle, önemli konularda yetkili olarak görüşmelerin yapılması gerektiği işler.	V

3. Faktör – Hata Sonuçları

HATA SONUÇLARI	
Yapılan hataların sunucunda meydana gelebilecek teçhizat, makine, zaman, iş kazası ile ilgili zarar ve kayıpları, işin istenilen kalitede yapılmasına olumsuz etkileri ve bunların önem derecesini ölçer. Değerlendirme sırasında hataların hangi düzeyde kayba ve hizmetin aksamasına neden olabileceği göz önünde bulundurulur.	
DERECE TANIMLARI	DERECE
Meydana gelebilecek hataların önemsiz olduğu, kayba yol açmadığı yada çok az kayba neden olduğu işler.	I
Hataların bir miktar zarar ve kayba neden olabildiği, bir sonraki iş aşamasında aksamalara neden olabileceği, hatanın önlenmesi ya da fark edilmesi için bir miktar dikkat gerektirdiği, aksaklık sırasında maddi kayıplara ve hizmet kayıplarına neden olabildiği işlerdir.	II
Yapılan hataların önemli derecede zarara ya da kazaya neden olduğu ya da hatanın kendisinden sonraki tüm iş aşamalarında aksamalara neden olabileceği işler.	III
Yapılan hataların çok önemli derecede zarara ya da kazaya neden olduğu, hizmet ve zaman açısından ağır kayıplara neden olabileceği, kuruluşun işleyişini etkileyebilecek, tepe yönetimin müdahalesini gerektirebilecek işler.	IV

4. Faktör – Görev Niteliği

GÖREV NİTELİĞİ	
İşlerin karmaşıklığı, yeni yöntem ve politikaların gereklilik derecesini, belirsizliği, araştırıcılığı, çözüm buluculuğu, etkin karar vermeyi, inisiyatif kullanma ve yaratıcılığı ölçer.	
DERECE TANIMLARI	DERECE
Rutin ve basit olan, fazla değişiklik göstermeyen, işleri sadece belirlenen talimatlara uygun yapmayı gerektiren işler.	I
Genelde rutin olan, ancak bazı değişik veri ve durumlarla karşılaşıldığında sınırlı sayıdaki seçim hakkını kullanmayı gerektiren işler.	II
Zaman zaman çeşitlilik ve değişkenlik gösteren durumlar karşısında belli dallardaki meslek bilgilerinin, daha çok standartlaşmış yöntemlere göre uygulanmasını, çıkabilecek sorunlarda standartlaştırılmış meslek bilgileri ile çözüm aramak gerektiği işler.	III
Genel yöntemleri belirlenmiş olmakla birlikte, bunlara ilişkin standartların konulmamış olduğu durumlarda seçenekler oluşturulması, seçimler yapılması ya da sorunlara teknik, idari veya yönetsel çözümler bulunarak yöntemler geliştirilmesini ve zaman zaman bağımsız hareket etmeyi gerektiren işlerdir.	IV
Mesleki bilgilerin yanısıra, ilgili diğer dallardaki bilgi ve deneyimlerden de yararlanılarak sonuçları önceden belli olmayan yöntemlerin araştırılması, geliştirilmesi, seçeneklerin değerlendirilerek seçimler yapılması, değişken, belirsiz ve karmaşık sorunların yorumlanarak çözüm bulunmasını gerektiren işlerdir.	V

5. Faktör – Deneyim

DENEYİM	
İşin yeterli biçimde yapılabilmesi için, aynı işte, benzerinde veya ilgili işlerde çalışma süresini ifade eder.	
DERECE TANIMLARI	DERECE
Tecrübesiz – 6 Ay Arası	I
6 Ay ve Üzeri – 1,5 Yıl Arası	II
1,5 Yıl ve Üzeri – 3 Yıl Arası	III
3 Yıl ve Üzeri – 5 Yıl Arası	IV
5 Yıl ve Üzeri	V

6. Faktör – Eğitim Düzeyi

EĞİTİM DÜZEYİ	
İşin gerektiği gibi yapılabilmesi için, işi yapan kişinin resmi olarak belirlenmiş bir eğitim düzeyinden mezuniyetini ifade eder. Belirlenmiş düzeylere denkliği resmi olarak kabul edilmiş eğitim düzeyi kabul edilebilir.	
DERECE TANIMLARI	DERECE
İlköğretim	I
Lise	II
Meslek Lisesi ya da Meslek Yüksek Okulu	III
Lisans	IV

7. Faktör – Yabancı Dil

YABANCI DİL	
İşin yeterli düzeyde yapılabilmesi için, işle ilgili olarak gerekli yabancı dil bilgisinin düzeyini gösterir. Yabancı dilin seviyesi belirlenirken dilin alanı, kapsamı, kullanılma sıklığı, konuşma ve yazma ihtiyacı göz önüne alınır.	
DERECE TANIMLARI	DERECE
Hiçbir yabancı dil bilgisi gerektirmeyen işler.	I
Basit, kalıplaşmış yazıları anlayacak düzeyde yabancı dil bilgisini gerektiren işler.	II
İş ilişkilerinde karşılıklı anlaşmayı mümkün kılacak düzeyde yabancı dil bilgisi gerektiren işler.	III
Çeşitli konularda yazışma yapmayı , raporlama yapmayı, ilgili konularda müzakere yapabilmeyi sağlayacak düzeyde yabancı dil bilgisi gerektiren işler.	IV
Çeşitli konularda, görüşme ve müzakereleri derinliğine ve ayrıntıları vurgulayabilecek biçimde, yazılı ve sözlü olarak yürütebilecek düzeyde yabancı dil bilgisi gerektiren işler.	V

8. Faktör – Fiziksel Çaba

FİZİKSEL ÇABA	
İşin gerektirdiği bedeni gayret ve yetenekleri, fiziksel dayanıklılığı değerlendirir. Değerlendirmede harcanan enerji, oturarak veya ayakta çalışma zorunluluğu rahat olmayan vücut pozisyonu gibi etkenler göz önünde bulundurulur.	
DERECE TANIMLARI	DERECE
Genellikle oturarak yapılabilen ya da çok fazla bedensel enerji harcamayı gerektirmeyen işler.	I
Genellikle oturarak, zaman zaman dolaşarak ya da ayakta çalışarak, çeşitli makineleri kullanmanın gerektiği, bedensel enerji harcamayı gerektiren işler.	II
Sürekli olarak aynı işlerin yapılmasını gerektiren ya da işin içerisinde zaman zaman çok fazla bedensel enerji harcanması gereken ya da kuruluş içinde ya da dışında zaman zaman yüksek tempoda çalışmayı gerektiren işler.	III
Sürekli olarak yoğun bedensel enerji kullanılan ya da sürekli olarak aynı işin tekrarlandığı ve işin zorluğundan dolayı insan ihtiyaçlarını zorlayan veya sürekli olarak kuruluş içinde veya dışında çok yoğun bir tempoda dolaşmayı, değişik bedensel hareketlerde bulunmayı gerektiren işler.	IV

9. Faktör – Zihinsel Çaba

ZİHİNSEL ÇABA	
İş için gerekli olan dikkat ve işin yapımında gerekli olan zihinsel konsantrasyonu ifade eder. Değerlendirme sırasında işin yapımında zihinsel konsantrasyonun ve zihinsel zorlanmanın süresi ve yoğunluğu da esas alınır.	
DERECE TANIMLARI	DERECE
Çalışma süresince, normal bir dikkat ve zihinsel konsantrasyon ile yapılabilecek işler.	I
Çalışma süresince, özen ve dikkat gösterilmesi gereken ve konular üzerinde zaman zaman zihinsel konsantrasyon gerektiren işler.	II
İşin yapımında sürekli olarak özen ve dikkat gerektiren, sürekli olarak yoğun zihinsel konsantrasyon gerektiren işler.	III
İşin yapımında sürekli çok yoğun dikkat ve çok yoğun zihinsel konsantrasyon gerektiren, yaratıcılık gerektiren, çeşitli verileri göz önüne alarak yapılması gereken işler.	IV

10. Faktör – Riskler

RİSKLER	
İşe geliş ve gidiş sırasındaki olası tehlikeler ve kazalar dışındaki bütün iş güvenliği ve işçi sağlığı kurallarına uyulmasına rağmen işin yapısından kaynaklanan olağan kazalar ve tehlikeleri ifade eder. Değerlendirmede bu kaza ve tehlikelerin sıklık, şiddet ve olasılık dereceleri göz önünde bulundurulur.	
DERECE TANIMLARI	DERECE
Kaza ve tehlikelerle karşılaşma olasılığı çok düşük olan, meydana gelmesi halinde ise çok fazla zarar vermeyecek işler.	I
Zaman zaman kaza ve tehlikelere uğrama riski olan, karşılaşıldığında ise fazla zarar vermeyecek işler.	II
Yapılan temel görevlerin zaman zaman atölye veya benzer koşullarda yapıldığı, iş sırasında veya bu iş için dolaşırken kaza ve tehlikelere uğranılma olasılığı olan, karşılaşıldığında ise uğranılan zararın etkili olabileceği işler.	III
Yapılan temel görevlerin ağır işletme koşullarında veya benzer koşullarda yapıldığı, bu ortamların çok sık kazalara ve tehlikelere neden olabileceği ve uğranılan zararın çok büyük olabileceği işler.	IV

11. Faktör – Çalışma Şartları

ÇALIŞMA ŞARTLARI	
İşin tamamen yapıldığı veya bazı görevler için bulunulması gereken ortamın koşullarını (kaza ve tehlikelerle karşılaşma olasılığı hariç) ve bu ortamın çalışanı ne derece rahatsız ettiğini ölçer.	
DERECE TANIMLARI	DERECE
Temel görevin genelde büro ve benzeri bir ortamda yapıldığı işler.	I
Temel görevin genellikle fazla rahatsızlık vermeyen atölye veya benzer bir ortamda yapıldığı ya da zaman zaman kuruluş dışına çıkmayı gerektiren işler.	II
Temel görevin zaman zaman gürültü, toz, nem, sıcaklık gibi faktörlerden dolayı rahatsızlık verdiği, atölye veya benzer bir ortamda yapıldığı işler.	III
Temel görevlerin sürekli olarak gürültü, toz duman vb. koşullarda yapılması gereken, işin yapılmasının insan sağlığına zarar verme olasılığı çok yüksek işler.	IV

3.2.1.3. Faktörlerin Puanlanması

Faktörlerin ağırlığı ne kadar doğru belirlenir ise iş değerlendirme çalışması sonucunda işler de o derece doğru belirlenmiş olur. Faktörler puanlanırken anket yöntemi kullanılmıştır.

İlk önce işletme yöneticilerini iş değerlendirme ve iş değerlemede faktör puanlamanın önemi konusunda bilgilendirmek amacıyla bir sunum hazırlanmış ve işletmenin İnsan Kaynakları Müdürü başkanlığında bir bilgilendirme toplantısı düzenlenerek hazırlanan sunum ilgili kişilerle paylaşılmıştır.

Daha sonra faktör puanlarının belirlenmesine yönelik olarak, Kahya (2002)'nin çalışmasında yer alan ankete benzer olarak Ek 1'de verilen anket hazırlanmıştır. Bu anket ünite müdürlerine bilgilendirme toplantısından sonra dağıtılmış ve müdürlerin ilgili başmühendis ve mühendislerle birlikte anketi doldurmaları sağlanmıştır. Anketi doldururken yardımcı olması amacıyla Tablo 3.2

ve 3.3'teki Türkiye'de ve Dünya' da bazı büyük çaplı şirketler tarafından iş değerlemede kullanılan temel faktör puanları verilmiştir.

Tablo 3.2. Türkiye'de Bazı İşletmelerde Mavi Yakalılar İçin Uygulanan Faktör Puanları (1000 Puan Üzerinden) (Kahya, 2002)

İŞLETME	MAHARET	ÇABA	SORUMLULUK	İŞ KOŞULLARI
Arçelik	689	68	178	65
Eczacıbaşı	450	150	250	150
Sümerbank	500	150	200	150
T. Şeker Fabrikası	400	200	250	150
TPAO (Batman)	400	200	250	150
MKEK	400	150	250	200
MESS	400	200	200	200

Tablo 3.3. ABD'de Bazı İşletmelerde Uygulanan Faktör Puanları (1000 Puan Üzerinden) (Kahya, 2002).

İŞLETME	MAHARET	ÇABA	SORUMLULUK	İŞ KOŞULLARI
Nema/NMTA	500	150	200	150
Genaral Electric	625	125	125	125
Westinghouse	605	225	135	35
U.S. Steel	450	160	240	150

Her bir ünite değerlendirilecek iş (unvan) sayısının farklı olduğu gözönünde bulundurularak, yöneticilerin Ek 1'de verilen ankete verdikleri puanların aritmetik ortalamasını almak yerine ağırlıklı ortalama hesaplanmıştır. Burada her bir yöneticinin verdiği cevapların ağırlığı, kendi ünitesinde değerlendirilecek iş (unvan) sayısı ile doğru orantılıdır.

P_i = i. Yöneticinin verdiği faktör puanı

W_i = i. Yöneticinin ağırlığı

W_i = i. Yöneticinin ünitesinde değerlendirilecek iş sayısı / Toplam değerlendirilecek iş sayısı

$$P_{\text{faktör}} = \sum P_i * W_i \quad (3.1)$$

Ek 2'deki tabloda her bir yöneticinin temel faktörlere verdiği puanlar verilmiştir. Bu tablodaki verilerin ağırlıklı ortalamalarının hesaplanması ile elde edilen faktör puan planı Tablo 3.4'te verilmiştir.

Tablo 3.4. İş Değerleme Faktör Puanı Planı

TEMEL FAKTÖRLER	FAKTÖR NO.	ALT FAKTÖRLER	TOPLAM	
SORUMLULUK	1. Faktör	YÖNETİM	300	100
	2. Faktör	KURULUŞ İÇİ İLİŞKİLER		80
	3. Faktör	HATA SONUÇLARI		120
BECERİ	4. Faktör	GÖREV NİTELİĞİ	415	125
	5. Faktör	DENEYİM		100
	6. Faktör	EĞİTİM DÜZEYİ		125
	7. Faktör	YABANCI DİL		65
ÇABA	8. Faktör	FİZİKSEL	140	60
	9. Faktör	ZİHİNSEL		80
ÇALIŞMA KOŞULLARI	10. Faktör	RİSKLER	145	80
	11. Faktör	ÇALIŞMA ŞARTLARI		65

3.2.1.4. Her Faktörün İlk ve Son Derecesinin Puan Değerinin Hesaplanması

Her faktörün ilk ve son derecesinin puan değerinin hesaplanması aşamasında *En Yüksek Dereceye Göre Ağırlıklama (Maximum Weighting)* yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemle elde edilen sonuçlar Tablo 3.5'te verilmiştir.

Tablo 3.5. Faktörlerin İlk ve Son Derecelerinin Puanı

TEMEL FAKTÖRLER	ALT FAKTÖRLER	TOPLAM	I.	II.	III.	IV.	V
SORUMLULUK	YÖNETİM	300	100	0			100
	KURULUŞ İÇİ İLİŞKİLER		80	0			80
	HATA SONUÇLARI		120	30		120	
BECERİ	GÖREV NİTELİĞİ	415	125	25			125
	DENEYİM		100	20			100
	EĞİTİM DÜZEYİ		125	25			125
	YABANCI DİL		65	0			65
ÇABA	FİZİKSEL	140	60	0		60	
	ZİHİNSEL		80	20		80	
ÇALIŞMA KOŞULLARI	RİSKLER	145	80	20		80	
	ÇALIŞMA ŞARTLARI		65	15		65	

3.2.1.5. Faktörlerin Ara Derecelerinin Puan Değerinin Saptanması

Faktörlerin ara derecelerinin puanının hesaplanmasında *Aritmetik Dizi İle Faktör Ara Derecelerinin Puan Değerinin Hesaplanması* yöntemi kullanılmıştır.

En Yüksek Derece Puanı - En Düşük Derece Puanı

Derece Fark Puanı = _____ (3.2)

Derece Sayısı – 1

Yukarıdaki formül kullanılarak elde edilen, faktör ara derecelerinin puan değerleri Tablo 3.6’da verilmiştir.

Tablo 3.6.Faktörlerin Ara Derece Puanları

TEMEL FAKTÖRLER	ALT FAKTÖRLER	TOPLAM		I.	II.	III.	IV.	V
SORUMLULUK	YÖNETİM	300	100	0	25	50	75	100
	KURULUŞ İÇİ İLİŞKİLER		80	0	20	40	60	80
	HATA SONUÇLARI		120	30	60	90	120	
BECERİ	GÖREV NİTELİĞİ	415	125	25	50	75	100	125
	DENEYİM		100	20	40	60	80	100
	EĞİTİM DÜZEYİ		125	25	50	75	100	125
	YABANCI DİL		65	0	15	30	45	65
ÇABA	FİZİKSEL	140	60	0	20	40	60	
	ZİHİNSEL		80	20	40	60	80	
ÇALIŞMA KOŞULLARI	RİSKLER	145	80	20	40	60	80	
	ÇALIŞMA ŞARTLARI		65	15	30	45	65	

3.2.1.6. Değerlendirilecek İşlerin Belirlenmesi, Analizleri, Tanımlanması, Puanlanması ve Gruplandırılması

İşlerin Belirlenmesi

Bu aşamada şirketin iş değerlendirme kapsamındaki işleri, organizasyon şemalarından tespit edilmiştir. Gözlem ve incelemelerde görüşülecek kişileri belirlemek amacıyla şirketin kayıtlarından iş değerlendirme kapsamındaki ünvanlarda çalışan kişiler belirlenip çizelgelenmiştir. Örnek olarak Yüksek Fırınlar Müdürlüğü 3. No'lu Yüksek Fırın İşletme Başmühendisliği'nde Yüksek Fırın Postabaşı ünvanı değerlendirilirken görüşülebilecek kişiler aşağıdaki gibi çizelgelenmiştir.

Tablo 3.7.Örnek Görüşme Listesi

ADI	SOYADI	ÜNİTESİ	ORG ADI	ÜNVANI
ABDULLAH	TAYYAR	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	YÜKSEK FIRIN PB
ERCAN	BOŞÇA			
MEHMET	AKDAŞ			
BEKİR	KILLI			

İş Analizleri ve Tanımları

Bu aşamada iş değerlendirme kapsamındaki işlerin (ünvanların) görev tanımlarından faydalanılarak işler hakkında temel bilgiler incelenmiştir. Ek 3'te incelenen görev tanımlarından bir örnek verilmiştir.

İşlerin Puanlanması

Bu aşamada işlerin (ünvanları) görev tanımları incelenerek, gözlem ve mülakat teknikleri kullanılarak faktör-puan planına göre çalışma kapsamında yer alan 567 iş puanlandırılmıştır. Ek 4'te örnek olarak Yüksek Fırımlar Müdürlüğü'nde yer alan işlerin iş değerlendirme puanları verilmiştir.

İşlerin Gruplandırılması

İş değerlemesi sonucunda elde edilen puanların gruplandırılması sırasında, sınıf (iş grubu) sayısının tespitinde aşağıdaki formül kullanılmıştır:

$$m = \text{sınıf sayısı}$$

$$n = \text{örneklem büyüklüğü}$$

olmak üzere $2^m > n$ formülü kullanıldığında; $2^{10} > 567$ olduğundan sınıf sayısı 10 olarak belirlenmiştir.

Sınıf aralığı ise aşağıdaki gibi hesaplanmıştır:

$$\text{Sınıf aralığı} \geq (\text{En Büyük Değer} - \text{En Küçük Değer}) / \text{Sınıf Sayısı} \quad (3.3)$$

$$\text{Sınıf aralığı} \geq (635 - 175) / 10$$

Sınıf Aralığı ≥ 46 olmak üzere, açıkta hiçbir değer kalmamasının sağlanması amacıyla sınıf aralığı 47 olarak seçilmiştir.

Sonuç olarak iş gruplarının belirlenmesinde kullanılan puan aralıkları Tablo 3.8'de verilmiştir.

Tablo 3.8. İş Değerleme Çalışması Sonucunda Belirlenen İş Grupları

İŞ GRUBU	ALT LİMİT (Dahil)	ÜST LİMİT
10	598	645
9	551	598
8	504	551
7	457	504
6	410	457
5	363	410
4	316	363
3	269	316
2	222	269
1	175	222

3.2.1.7. Doğrusal Programlama ile Ücret Sistematığının Oluşturulması

İş değerlemesi, ücret için ayrılan kaynağın, çalışanlar arasında “eşit işe eşit ücret” ilkesinden hareketle adil olarak dağıtılmasını amaçlamaktadır. Ücret sistemi oluştururken ek kaynak kullanımına gerek yoktur. Ancak kurulan yeni ücret sistematığı ile önerilen ücretten daha fazla ücret alan çalışanın ücretinin düşürülmesi tercih edilmez ise, önerilen ücretten daha düşük ücret alan çalışanlar için ek bir bütçe ayrılması gerekebilmektedir.

Ücret için ayrılan kaynağın çalışanlara adil bir biçimde dağıtılmasını sağlamak amacıyla oluşturulan ücret sistematığında, doğrusal programlama kullanılmıştır.

Eğitim iş değerlemesinde bir faktör olarak dikkate alınmasına rağmen, çalışanın eğitim seviyesi, işin gerektirdiği eğitim düzeyinden fazla ise bu eğitim yüksekliği işteki verimliliği artıracığından, kurulan ücret modelinde işin gerektirdiği eğitim düzeyi ve o işte çalışanın mezuniyeti ayrıca değerlendirilmiştir.

Uygulama yapılan işletmede, işin gerektirdiği eğitim düzeyi ile o işte çalışanın mezuniyeti arasındaki farkın ücret sistematığında gözetilmemesi çalışanlar arasında bir huzursuzluğa ve tatminsizliğe yol açmaktadır. Bu nedenle eğitim düzeyi iş değerlemesi yanında ücret sistematığında de ayrıca ele alınmıştır.

Ücret sistematığı oluşturmak amacıyla kurulan matematiksel modeldeki karar değişkenleri, parametreler, amaç fonksiyonu ve kısıtlar şöyle sıralanabilir:

Karar değişkenleri;

X_{ijk} = i'inci iş grubunda yer alan, j'inci eğitim seviyesi gerektiren işte k'nıncı eğitim seviyesinde mezuniyete sahip çalışanın ücreti.

Burda i, iş grubunu temsil ettiği için 1 ile 10 arasında değişebilmektedir. j ve k eğitim seviyesini temsil etmekte olup 1 ilköğretimi, 2 liseyi, 3 meslek lisesi veya meslek yüksek okulunu, 4 ise lisansı ifade etmektedir.

Parametreler;

A= İşletmenin işgücü için ayırdığı bütçe;

B_{ijk} = i'inci iş grubunda yer alan, j'inci eğitim seviyesi gerektiren işte, k'nıncı eğitim seviyesinde mezuniyete sahip çalışan sayısı

Ücret sistematığının temelini teşkil etmek amacıyla 4 farklı model geliştirilmiş ve işletme yöneticilerinin görüşleri doğrultusunda 4 modelden birisi seçilmiştir.

1.Modelin genel yapısı;

Amaç fonksiyonu:

$$\text{Min } Z = \sum_{i=1}^{10} (X_{ijk} * B_{ijk}) - A, \quad j = 1...4, k = 1...4;$$

Tüm çalışanlara ödenecek toplam ücretin, işgücü için ayrılan bütçeden küçük veya bütçeye eşit olma kısıtı :

$$\sum_{i=1}^{10} (X_{ijk} * B_{ijk}) \leq A, \quad j = 1...4, k = 1...4;$$

Çalışanın mezun olduğu eğitim düzeyinden kaynaklanan ücret farkı kısıtı:

$$X_{ijk} \geq X_{ij(k-1)} + C_1, \quad i=1...10; j=2...4; k=2...4$$

İş grupları arasındaki geçişte uygulanacak ücret farkı kısıtı :

$$X_{i11} \geq X_{(i-1)44} + C_2, \quad i=2...10;$$

İşin gerektirdiği eğitim düzeyinden kaynaklanan ücret farkı kısıtı:

$$X_{ij1} \geq X_{i(j-1)4} + C_2, \quad i=1...10; j=2...4;$$

Ücretin pozitif olma kısıtı:

$$X_{ijk} \geq 0 \text{ ve } i=1...10, j = 1...4, k = 1...4$$

şeklinde kurulabilir.

2. Modelin genel yapısı;

Amaç fonksiyonu:

$$\text{Min } Z = \sum_{i=1}^{10} (X_{ijk} * B_{ijk}) - A, \quad j = 1...4, k = 1...4;$$

Tüm çalışanlara ödenecek toplam ücretin, işgücü için ayrılan bütçeden küçük veya bütçeye eşit olma kısıtı:

$$\sum_{i=1}^{10} (X_{ijk} * B_{ijk}) \leq A, \quad j = 1...4, k = 1...4;$$

Aynı iş grubunda yer alan kişilerin mezuniyet farklılığından kaynaklanan ücret farkı kısıtı:

$$X_{ijk} \geq X_{ij(k-1)} + C_1, \quad i=1...10; j=1...4; k=2...4;$$

İş grupları arasındaki geçişte uygulanacak ücret farkı kısıtı :

$$X_{i11} \geq X_{(i-1)44} + C_2, \quad i=2...10;$$

İşin gerektirdiği eğitim düzeyinden kaynaklanan ücret farkı kısıtı (İş gruplarında işler gerekli eğitim seviyesine göre sınıflandırıldığında eğitim seviyesi ilkokul olan çalışanların, kendilerinden bir derece daha düşük eğitim seviyesi gerektiren işte çalışan ve lise mezunu olan kişilerle aynı ücreti alma kısıtı):

$$X_{ij1} = X_{i(j-1)2}, \quad i=1...10; j=2...4;$$

Ücretin pozitif olma kısıtı

$$X_{ijk} \geq 0 \text{ ve } i=1...10, j = 1...4, k = 1...4$$

şeklinde kurulabilir.

3.Modelin genel yapısı;

Amaç fonksiyonu:

$$\text{Min } Z = \sum_{i=1}^{10} (X_{ijk} * B_{ijk}) - A, \quad j = 1 \dots 4, k = 1 \dots 4;$$

Tüm çalışanlara ödenecek toplam ücretin, işgücü için ayrılan bütçeden küçük veya bütçeye eşit olma kısıtı:

$$\sum_{i=1}^{10} (X_{ijk} * B_{ijk}) \leq A, \quad j = 1 \dots 4, k = 1 \dots 4;$$

Aynı iş grubunda yer alan kişilerin mezuniyet farklılığından kaynaklanan ücret farkı kısıtı:

$$X_{ijk} \geq X_{ij(k-1)} + C_1, \quad i=1 \dots 10; j=1 \dots 4; k=2 \dots 4;$$

İş grupları arasındaki geçişte uygulanacak ücret farkı kısıtı :

$$X_{i11} \geq X_{(i-1)44} + C_2, \quad i=2 \dots 10;$$

İşin gerektirdiği eğitim düzeyinden kaynaklanan ücret farkı kısıtı (İş gruplarında işler gerekli eğitim seviyesine göre sınıflandırıldığında eğitim seviyesi ilkokul olan çalışanların, kendilerinden bir derece daha düşük eğitim seviyesi gerektiren işte çalışan ve endüstri meslek lisesi/meslek yüksek okulu mezunu olan kişilerle aynı ücreti alma kısıtı):

$$X_{ij1} = X_{i(j-1)3}, \quad i=1 \dots 10; j=2 \dots 4;$$

Ücretin pozitif olma kısıtı

$$X_{ijk} \geq 0 \text{ ve } i=1 \dots 10, j = 1 \dots 4, k = 1 \dots 4$$

şeklinde kurulabilir.

4.Modelin genel yapısı;

Amaç fonksiyonu:

$$\text{Min } Z = \sum_{i=1}^{10} (X_{ijk} * B_{ijk}) - A, \quad j = 1 \dots 4, k = 1 \dots 4;$$

Tüm çalışanlara ödenecek toplam ücretin, işgücü için ayrılan bütçeden küçük veya bütçeye eşit olma kısıtı:

$$\sum_{i=1}^{10} (X_{ijk} * B_{ijk}) \leq A, \quad j = 1...4, k = 1...4;$$

Aynı iş grubunda yer alan kişilerin mezuniyet farklılığından kaynaklanan ücret farkı kısıtı:

$$X_{ijk} \geq X_{ij(k-1)} + C_1, \quad i=1...10; j=1...4; ; k=2...4;$$

İş grupları arasındaki geçişte uygulanacak ücret farkı kısıtı:

$$X_{i11} \geq X_{(i-1)44} + C_2, \quad i=2...10;$$

İşin gerektirdiği eğitim düzeyinden kaynaklanan ücret farkı kısıtları:

- $X_{i21} = X_{i12}$, $i=1...10$; (Eğitim seviyesi ilkokul olan ve lise mezuniyeti gerektiren işte çalışanların, ilkokul düzeyinde eğitim seviyesi gerektiren işte çalışan ve lise mezunu olan kişilerle aynı ücreti alma kısıtı).
- $X_{i31} = X_{i22}$, $i=1...10$; (Eğitim seviyesi ilkokul olan ve endüstri meslek lisesi/meslek yüksek okulu mezuniyeti gerektiren işte çalışanların, lise düzeyinde eğitim seviyesi gerektiren işte çalışan ve lise mezunu olan kişilerle aynı ücreti alma kısıtı).
- $X_{i41} = X_{i33}$, $i=1...10$; (Eğitim seviyesi ilkokul olan ve lisans mezuniyeti gerektiren işte çalışanların, endüstri meslek lisesi/meslek yüksek okulu düzeyinde eğitim seviyesi gerektiren işte çalışan ve lise mezunu olan kişilerle aynı ücreti alma kısıtı).

Ücretin pozitif olma kısıtı:

$$X_{ijk} \geq 0 \text{ ve } i=1...10, j = 1...4, k = 1...4$$

şeklinde kurulabilir.

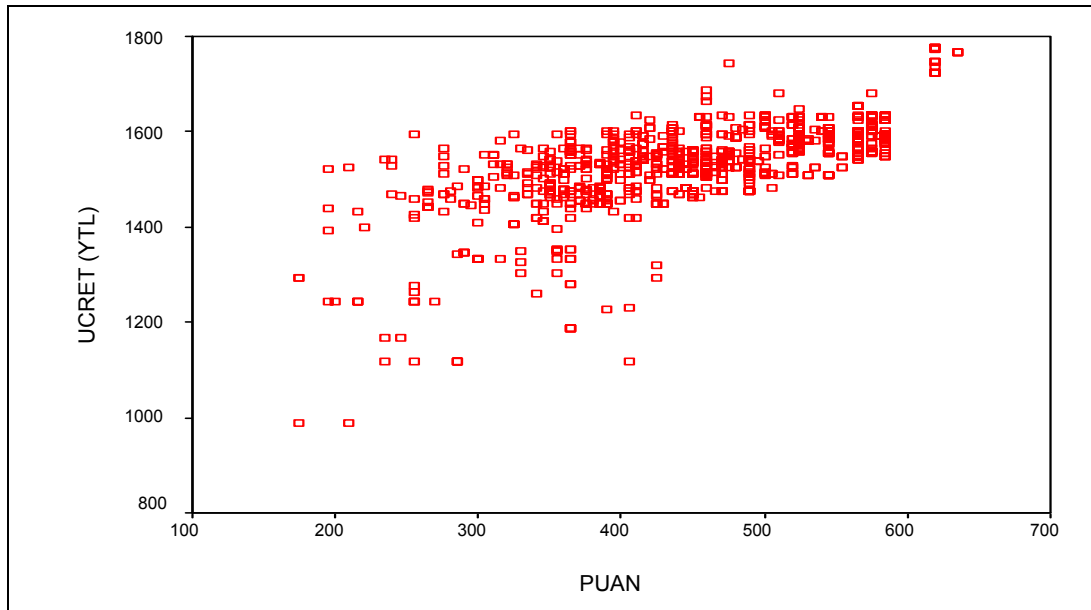
4. BULGULAR VE TARTIŞMA

4.1. İşletmenin Mevcut Ücretlendirme Sistematığının Değerlendirilmesi

İş değerlendirme puanları elde edildikten sonra, mevcut ücretlendirme sistemindeki ücret, kıdem ve iş değerlendirme puanı arasındaki ilişki incelenerek mevcut ücretlendirme sistemi irdelenmiştir.

Bölüm 3'te tasarlanan iş değerlendirme sisteminin uygulanması ile elde edilen iş değerlendirme sonuçlarına örnek olarak, Yüksek Fırınlarda Müdürlüğü'ndeki işlerin iş değerlendirme puanları Ek 4'te verilmiştir. Ek 5'te de mevcut ücretlendirme sistemi değerlendirilirken kullanılan personel bazında iş değerlendirme puanı, kıdem ve ücret verilerine örnek olarak, Yüksek Fırınlarda Müdürlüğü ile ilgili veriler verilmiştir.

Şekil 4.1'de personel bazında iş değerlendirme puanı ile mevcut sisteme göre ücret arasında herhangi bir ilişki görülmemektedir. Özellikle 175 ile 400 puan arasındaki bölgede önemli bir derecede dalgalanmalar görülmektedir. Bu da işletmenin özellikle düşük nitelik gerektiren işlerde ücret sistematığı ile ilgili ciddi bir problemi olduğunu göstermektedir.



Şekil 4.1. Personel Bazında İş Değerleme Puanı İle Mevcut Sistemdeki Ücret Arasındaki İlişki

Tablo 4.1’de ücret ile iş değerlendirme puanı arasında korelasyon $r=0,667$ olduğundan pozitif doğrusal bir ilişki, ücret ile kıdem arasında $r=0,378$ olduğundan pozitif çok zayıf ilişki söz konusudur. Fakat ücret gibi çok hassas bir konu için yukarıda bahsedilen ilişkilerin yeterli düzeyde olmadığı söylenebilir.

Tablo 4.1. Ücret, Kıdem ve İş Değerleme Puanı Arasındaki Korelasyon

Correlations				
		PUAN	UCRET (YTL)	KIDEM (YIL)
PUAN	Pearson Correlation	1,000	,667**	,144**
	Sig. (2-tailed)	,	,000	,000
	N	1225	1225	1225
UCRET (YTL)	Pearson Correlation	,667**	1,000	,378**
	Sig. (2-tailed)	,000	,	,000
	N	1225	1225	1225
KIDEM (YIL)	Pearson Correlation	,144**	,378**	1,000
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,
	N	1225	1225	1225

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

Tablo 4.2. Ücret ile Puan İlişkisine Dayalı Regrasyon Modeli İstatistikleri

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,667 ^a	,446	,445	62,787679

a. Predictors: (Constant), PUAN

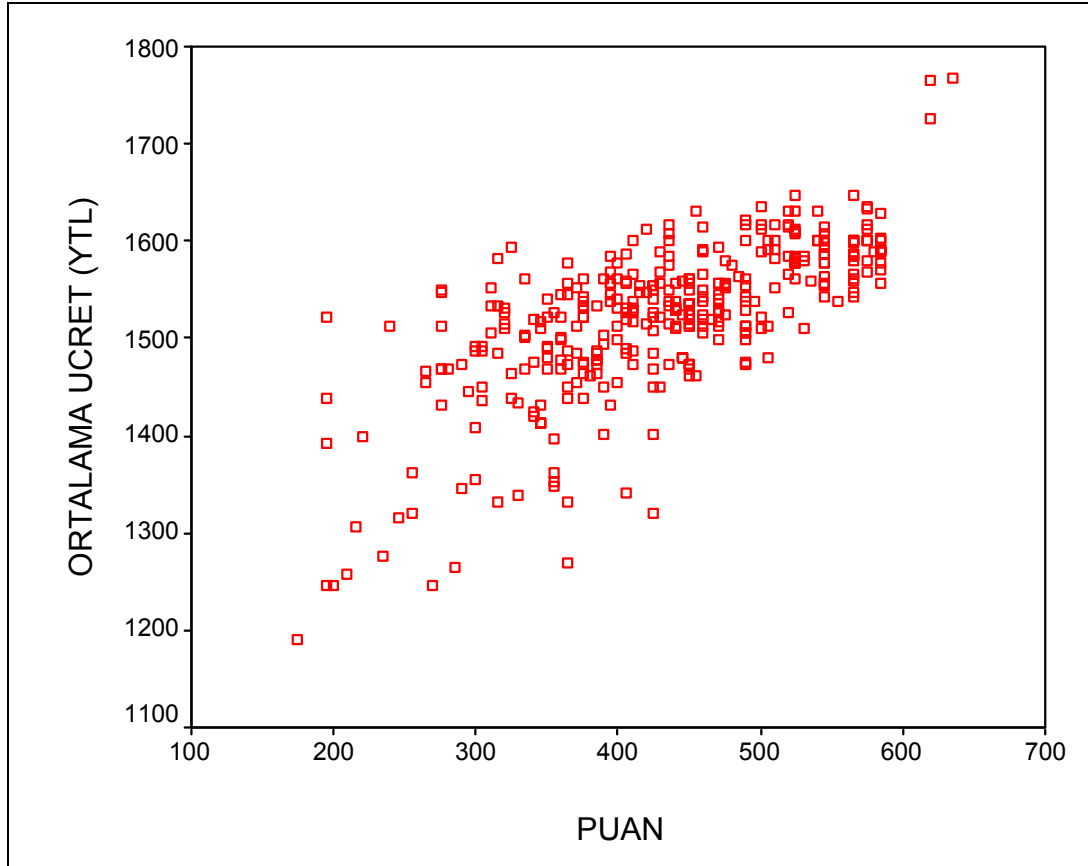
Tablo 4.2’de $\text{Ücret} = a + b \cdot (\text{Puan})$ şeklindeki modelin R^2 değerinin 0,445 olduğu görülmektedir. Bu durumda iş değerlendirme puanındaki değişim ücretteki değişimin % 45’ini açıklayabilmektedir. Ücretteki değişimin %55’i iş değerlendirme puanı haricinde başka faktörlerden etkilenmektedir. Bu değişimin kıdemden kaynaklandığı düşünülerek kıdem faktörü regresyon modeline eklenirse; Tablo 4.3’te görüldüğü gibi R^2 değeri 0,445’ten 0,526’ya yükselmiştir. Kurulan modelin açıklayıcılık oranının %45’ten %53’e yükseldiği söylenebilir. % 47’lik fark iş değerlendirme puanı ve kıdem haricinde başka faktörlerden kaynaklanmaktadır.

Tablo 4.3. Kıdem Faktörünün Eklenmesiyle Elde Modelin Geçerliliği

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,726 ^a	,526	,526	58,046936

a. Predictors: (Constant), KIDEM (YIL), PUAN

Yukarıda personel bazında yapılan analizin bir benzeri olarak, unvan bazında da ücret sistematığı incelenmiştir. Bu inceleme yapılırken kullanılan unvan bazında iş değerlendirme puanı, ortalama kıdem ve mevcut sisteme göre ortalama ücret verilerine örnek olarak Yüksek Fırınlr Müdürlüğü ile ilgili veriler Ek 6’da verilmiştir.



Şekil 4.2. Ünvan Bazında İş Değerleme Puanı İle Mevcut Sistemdeki Ortalama Ücret Arasındaki İlişki

Şekil 4.2’de ünvan bazında iş değerlendirme puanı ile mevcut sisteme göre ortalama ücret arasında herhangi bir ilişki görülmemektedir. Şekil 4.2’de verilen ünvan bazındaki dağılım ile Şekil 4.1’de verilen personel bazında dağılımın benzer olduğu görülmektedir. Şekil 4.1’de olduğu gibi, Şekil 4.2’de de özellikle 175 ile 400 puan arasındaki bölgede önemli derecede dalgalanmalar olduğu görülmektedir. Bu da işletmenin, özellikle düşük nitelik gerektiren işlerde ücret sistematığı ile ilgili ciddi bir problemi olduğu tezini güçlendirmektedir.

Tablo 4.4’te ünvan bazında ortalama ücret ile iş değerlendirme puanı arasında korelasyon $r=0,71$ olduğundan pozitif doğrusal bir ilişki, ücret ile kıdem arasında $r=0,35$ olduğundan pozitif çok zayıf ilişki söz konusudur. Tablo 4.1 ile Tablo 4.5’teki değerler karşılaştırıldığında ünvan bazında ortalama ücret ile iş değerlendirme puanı arasındaki ilişkinin, personel bazındaki iş değerlendirme puanı ile ücret arasındaki ilişkiden daha güçlü olmakla beraber, ücret sistematığı için yeterli düzeyde olmadığı görülmektedir.

Tablo 4.4. Ünvan Bazında Ortalama Ücret, Ortalama Kıdem Ve İş Değerleme Puanı Arasındaki Korelasyon

Correlations				
		PUAN	KIDEM (YIL)	ORTALAMA ÜCRET (YTL)
PUAN	Pearson Correlation	1,000	,123*	,710**
	Sig. (2-tailed)		,019	,000
	N	361	361	361
KIDEM (YIL)	Pearson Correlation	,123*	1,000	,350**
	Sig. (2-tailed)	,019		,000
	N	361	361	361
ORTALAMA ÜCRET (YTL)	Pearson Correlation	,710**	,350**	1,000
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	
	N	361	361	361

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).
 **. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tablo 4.5’te $\text{Ücret} = a + b*(\text{Puan})$ şeklindeki modelin R^2 değerinin 0,503 olduğu görülmektedir. Bu durumda iş değerlendirme puanındaki değişim ücretteki değişimin % 50’sini açıklayabilmektedir.

Tablo 4.5. Unvan Bazında Ortalama Ücret ve İş Değerleme Puanı İlişkisine Dayalı Regrasyon Modeli İstatistikleri

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,710 ^a	,504	,503	56,067

a. Predictors: (Constant), PUAN

Unvan bazında ortalama ücretteki değişimin %50'si iş değerleme puanı haricinde başka faktörlerden etkilenmektedir. Bu değişimin ortalama kıdemden kaynaklandığı düşünülerek kıdem faktörü regrasyon modeline eklenirse; Tablo 4.6'da görüldüğü gibi R^2 değeri 0,503'ten 0,571'e yükselmiştir. Kurulan modelin açıklayıcılık oranının %50'den %57'ye yükselmiştir. Bir başka deyişle ortalama kıdem ve iş değerleme puanındaki değişim ücretteki değişimin %57'sini açıklayabilmektedir. Geriye kalan %43'lük fark iş değerleme puanı ve kıdem haricinde başka faktörlerden kaynaklanmaktadır.

Tablo 4.6. Kıdem Faktörünün Eklenmesiyle Elde Modelin Geçerliliği

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,757 ^a	,574	,571	52,044

a. Predictors: (Constant), KIDEM (YIL), PUAN

Sonuç olarak hem personel bazında hem unvan bazında yapılan ve yukarıda sonuçları verilen değerlendirmelerde, mevcut ücretlendirme sistematığının bozuk ve yetersiz olduğu, ücretlerde açıklanamayan bir değişkenliğin olduğu görülmektedir. Bu nedenle işletmenin yeni bir ücretlendirme sistematığına ihtiyacı olduğu tespit edilmiştir.

4.2. Yeni Ücret Sistematiğini Oluşturmak Amacıyla Kurulan Modeller

İş değerlendirme çalışması sonucu oluşturulan iş grupları, iş için gerekli asgari eğitim seviyesi ve çalışanın mezuniyetine göre oluşturulan ücret sınıflarında yer alan personel sayısı verileri Ek 7’de verilmiştir.

Ek 7’deki bilgiler doğrultusunda ücret sistematiğini oluşturmak amacıyla hazırlanan matematiksel modeller aşağıda verilmiştir.

Model 1

$$\begin{aligned} \text{MIN Sapma} = & 2*X_{0111} + 2*X_{0112} + 6*X_{0121} + 2*X_{0122} + 2*X_{0123} + 8*X_{0211} + X_{0212} + \\ & 9*X_{0221} + 2*X_{0222} + 5*X_{0223} + 3*X_{0311} + 3*X_{0313} + 18*X_{0321} + 6*X_{0322} + 10*X_{0323} + \\ & 4*X_{0331} + X_{0332} + 2*X_{0333} + 5*X_{0411} + 5*X_{0412} + 5*X_{0413} + 24*X_{0421} + 11*X_{0422} + \\ & 10*X_{0423} + 10*X_{0431} + 3*X_{0432} + 51*X_{0433} + X_{0434} + 14*X_{0521} + 2*X_{0522} + 7*X_{0523} + \\ & 52*X_{0531} + 27*X_{0532} + 69*X_{0533} + X_{0534} + 25*X_{0621} + 9*X_{0622} + 8*X_{0623} + 32*X_{0631} + \\ & 15*X_{0632} + 158*X_{0633} + X_{0634} + 15*X_{0721} + 8*X_{0722} + 4*X_{0723} + 50*X_{0731} + 30*X_{0732} + \\ & 109*X_{0733} + X_{0734} + 2*X_{0821} + X_{0823} + 45*X_{0831} + 13*X_{0832} + 106*X_{0833} + 2*X_{0834} + \\ & X_{0921} + X_{0923} + 35*X_{0931} + 17*X_{0932} + 138*X_{0933} + X_{1031} + 4*X_{1032} + 10*X_{1033} + \\ & X_{1034} - 1.876.884 \end{aligned}$$

KISITLAR

Bütçe kısıtı;

$$\begin{aligned} & 2*X_{0111} + 2*X_{0112} + 6*X_{0121} + 2*X_{0122} + 2*X_{0123} + 8*X_{0211} + X_{0212} + 9*X_{0221} + \\ & 2*X_{0222} + 5*X_{0223} + 3*X_{0311} + 3*X_{0313} + 18*X_{0321} + 6*X_{0322} + 10*X_{0323} + 4*X_{0331} + \\ & X_{0332} + 2*X_{0333} + 5*X_{0411} + 5*X_{0412} + 5*X_{0413} + 24*X_{0421} + 11*X_{0422} + 10*X_{0423} + \\ & 10*X_{0431} + 3*X_{0432} + 51*X_{0433} + X_{0434} + 14*X_{0521} + 2*X_{0522} + 7*X_{0523} + 52*X_{0531} + \\ & 27*X_{0532} + 69*X_{0533} + X_{0534} + 25*X_{0621} + 9*X_{0622} + 8*X_{0623} + 32*X_{0631} + 15*X_{0632} + \\ & 158*X_{0633} + X_{0634} + 15*X_{0721} + 8*X_{0722} + 4*X_{0723} + 50*X_{0731} + 30*X_{0732} + \\ & 109*X_{0733} + X_{0734} + 2*X_{0821} + X_{0823} + 45*X_{0831} + 13*X_{0832} + 106*X_{0833} + 2*X_{0834} + \\ & X_{0921} + X_{0923} + 35*X_{0931} + 17*X_{0932} + 138*X_{0933} + X_{1031} + 4*X_{1032} + 10*X_{1033} + \\ & X_{1034} \leq 1.876.884 \end{aligned}$$

Çalışanın mezun olduğu eğitim düzeyinden kaynaklanan ücret farkı kısıtı;

$$X_{ijk} \geq X_{ij(k-1)} + 10, \quad i=1...10; j=2...4; k=2...4$$

İş grupları arasındaki geçişte uygulanacak ücret farkı kısıtı;

$$X_{i11} \geq X_{(i-1)44} + 25, \quad i=2...10;$$

İşin gerektirdiği eğitim düzeyinden kaynaklanan ücret farkı kısıtı;

$$X_{ij1} \geq X_{i(j-1)4} + 15, \quad i=1...10; j=2...4;$$

Ücretin pozitif olma kısıtı;

$$X_{ijk} > 0 \text{ ve } i=1..10; j=1..4; k=1..4$$

Yukarıdaki matematiksel model MPL ile çözülmüştür. Elde edilen sonuçlar Ek 8’de verilmiştir.

Model 2

$$\begin{aligned} \text{MIN Sapma} = & 2*X_{0111} + 2*X_{0112} + 6*X_{0121} + 2*X_{0122} + 2*X_{0123} + 8*X_{0211} + X_{0212} + \\ & 9*X_{0221} + 2*X_{0222} + 5*X_{0223} + 3*X_{0311} + 3*X_{0313} + 18*X_{0321} + 6*X_{0322} + 10*X_{0323} + \\ & 4*X_{0331} + X_{0332} + 2*X_{0333} + 5*X_{0411} + 5*X_{0412} + 5*X_{0413} + 24*X_{0421} + 11*X_{0422} + \\ & 10*X_{0423} + 10*X_{0431} + 3*X_{0432} + 51*X_{0433} + X_{0434} + 14*X_{0521} + 2*X_{0522} + 7*X_{0523} + \\ & 52*X_{0531} + 27*X_{0532} + 69*X_{0533} + X_{0534} + 25*X_{0621} + 9*X_{0622} + 8*X_{0623} + 32*X_{0631} + \\ & 15*X_{0632} + 158*X_{0633} + X_{0634} + 15*X_{0721} + 8*X_{0722} + 4*X_{0723} + 50*X_{0731} + 30*X_{0732} + \\ & 109*X_{0733} + X_{0734} + 2*X_{0821} + X_{0823} + 45*X_{0831} + 13*X_{0832} + 106*X_{0833} + 2*X_{0834} + \\ & X_{0921} + X_{0923} + 35*X_{0931} + 17*X_{0932} + 138*X_{0933} + X_{1031} + 4*X_{1032} + 10*X_{1033} + \\ & X_{1034} - 1.876.884 \end{aligned}$$

KISITLAR

Bütçe kısıtı;

$$\begin{aligned} & 2*X_{0111} + 2*X_{0112} + 6*X_{0121} + 2*X_{0122} + 2*X_{0123} + 8*X_{0211} + X_{0212} + 9*X_{0221} + \\ & 2*X_{0222} + 5*X_{0223} + 3*X_{0311} + 3*X_{0313} + 18*X_{0321} + 6*X_{0322} + 10*X_{0323} + 4*X_{0331} + \\ & X_{0332} + 2*X_{0333} + 5*X_{0411} + 5*X_{0412} + 5*X_{0413} + 24*X_{0421} + 11*X_{0422} + 10*X_{0423} + \\ & 10*X_{0431} + 3*X_{0432} + 51*X_{0433} + X_{0434} + 14*X_{0521} + 2*X_{0522} + 7*X_{0523} + 52*X_{0531} + \\ & 27*X_{0532} + 69*X_{0533} + X_{0534} + 25*X_{0621} + 9*X_{0622} + 8*X_{0623} + 32*X_{0631} + 15*X_{0632} + \\ & 158*X_{0633} + X_{0634} + 15*X_{0721} + 8*X_{0722} + 4*X_{0723} + 50*X_{0731} + 30*X_{0732} + \\ & 109*X_{0733} + X_{0734} + 2*X_{0821} + X_{0823} + 45*X_{0831} + 13*X_{0832} + 106*X_{0833} + 2*X_{0834} + \end{aligned}$$

$$X_{0921} + X_{0923} + 35*X_{0931} + 17*X_{0932} + 138*X_{0933} + X_{1031} + 4*X_{1032} + 10*X_{1033} + X_{1034} \leq 1.876.884$$

Çalışanın mezun olduğu eğitim düzeyinden kaynaklanan ücret farkı kısıtı;

$$X_{ijk} \geq X_{ij(k-1)} + 10, \quad i=1..10; j=1..4; k=2..4;$$

İş grupları arasındaki geçişte uygulanacak ücret farkı kısıtı;

$$X_{i11} \geq X_{(i-1)44} + 25, \quad i=2..10;$$

İşin gerektirdiği eğitim düzeyinden kaynaklanan ücret farkı kısıtı;

$$X_{ij1} = X_{i(j-1)2}, \quad i=1..10; j=2..4;$$

Ücretin pozitif olma kısıtı;

$$X_{ijk} > 0 \text{ ve } i=1..10; j=1..4; k=1..4$$

Yukarıdaki matematiksel model MPL ile çözülmüştür. Elde edilen sonuçlar Ek 8’de verilmiştir.

Model 3

$$\begin{aligned} \text{MIN Sapma} = & 2*X_{0111} + 2*X_{0112} + 6*X_{0121} + 2*X_{0122} + 2*X_{0123} + 8*X_{0211} + X_{0212} + \\ & 9*X_{0221} + 2*X_{0222} + 5*X_{0223} + 3*X_{0311} + 3*X_{0313} + 18*X_{0321} + 6*X_{0322} + 10*X_{0323} + \\ & 4*X_{0331} + X_{0332} + 2*X_{0333} + 5*X_{0411} + 5*X_{0412} + 5*X_{0413} + 24*X_{0421} + 11*X_{0422} + \\ & 10*X_{0423} + 10*X_{0431} + 3*X_{0432} + 51*X_{0433} + X_{0434} + 14*X_{0521} + 2*X_{0522} + 7*X_{0523} + \\ & 52*X_{0531} + 27*X_{0532} + 69*X_{0533} + X_{0534} + 25*X_{0621} + 9*X_{0622} + 8*X_{0623} + 32*X_{0631} + \\ & 15*X_{0632} + 158*X_{0633} + X_{0634} + 15*X_{0721} + 8*X_{0722} + 4*X_{0723} + 50*X_{0731} + 30*X_{0732} \\ & + 109*X_{0733} + X_{0734} + 2*X_{0821} + X_{0823} + 45*X_{0831} + 13*X_{0832} + 106*X_{0833} + 2*X_{0834} \\ & + X_{0921} + X_{0923} + 35*X_{0931} + 17*X_{0932} + 138*X_{0933} + X_{1031} + 4*X_{1032} + 10*X_{1033} + \\ & X_{1034} - 1.876.884 \end{aligned}$$

KISITLAR

Bütçe kısıtı;

$$\begin{aligned} & 2*X_{0111} + 2*X_{0112} + 6*X_{0121} + 2*X_{0122} + 2*X_{0123} + 8*X_{0211} + X_{0212} + 9*X_{0221} + \\ & 2*X_{0222} + 5*X_{0223} + 3*X_{0311} + 3*X_{0313} + 18*X_{0321} + 6*X_{0322} + 10*X_{0323} + 4*X_{0331} + \\ & X_{0332} + 2*X_{0333} + 5*X_{0411} + 5*X_{0412} + 5*X_{0413} + 24*X_{0421} + 11*X_{0422} + 10*X_{0423} + \end{aligned}$$

$$10*X_{0431} + 3*X_{0432} + 51*X_{0433} + X_{0434} + 14*X_{0521} + 2*X_{0522} + 7*X_{0523} + 52*X_{0531} + 27*X_{0532} + 69*X_{0533} + X_{0534} + 25*X_{0621} + 9*X_{0622} + 8*X_{0623} + 32*X_{0631} + 15*X_{0632} + 158*X_{0633} + X_{0634} + 15*X_{0721} + 8*X_{0722} + 4*X_{0723} + 50*X_{0731} + 30*X_{0732} + 109*X_{0733} + X_{0734} + 2*X_{0821} + X_{0823} + 45*X_{0831} + 13*X_{0832} + 106*X_{0833} + 2*X_{0834} + X_{0921} + X_{0923} + 35*X_{0931} + 17*X_{0932} + 138*X_{0933} + X_{1031} + 4*X_{1032} + 10*X_{1033} + X_{1034} \leq 1.876.884$$

Çalışanın mezun olduğu eğitim düzeyinden kaynaklanan ücret farkı kısıtı;

$$X_{ijk} \geq X_{ij(k-1)} + 10, \quad i=1...10; j=1...4; k=2...4;$$

İş grupları arasındaki geçişte uygulanacak ücret farkı kısıtı;

$$X_{0211} - X_{0144} \geq 25$$

$$X_{i11} \geq X_{(i-1)44} + 25, \quad i=2...10;$$

İşin gerektirdiği eğitim düzeyinden kaynaklanan ücret farkı kısıtı;

$$X_{ij1} = X_{i(j-1)3}, \quad i=1...10; j=2...4;$$

Ücretin pozitif olma kısıtı;

$$X_{ijk} > 0 \text{ ve } i=1..10; j=1..4; k=1..4$$

Yukarıdaki matematiksel model MPL ile çözülmüştür. Elde edilen sonuçlar Ek 8’de verilmiştir.

Model 4

$$\begin{aligned} \text{MIN Sapma} = & 2*X_{0111} + 2*X_{0112} + 6*X_{0121} + 2*X_{0122} + 2*X_{0123} + 8*X_{0211} + X_{0212} + \\ & 9*X_{0221} + 2*X_{0222} + 5*X_{0223} + 3*X_{0311} + 3*X_{0313} + 18*X_{0321} + 6*X_{0322} + 10*X_{0323} + \\ & 4*X_{0331} + X_{0332} + 2*X_{0333} + 5*X_{0411} + 5*X_{0412} + 5*X_{0413} + 24*X_{0421} + 11*X_{0422} + \\ & 10*X_{0423} + 10*X_{0431} + 3*X_{0432} + 51*X_{0433} + X_{0434} + 14*X_{0521} + 2*X_{0522} + 7*X_{0523} + \\ & 52*X_{0531} + 27*X_{0532} + 69*X_{0533} + X_{0534} + 25*X_{0621} + 9*X_{0622} + 8*X_{0623} + 32*X_{0631} + \\ & 15*X_{0632} + 158*X_{0633} + X_{0634} + 15*X_{0721} + 8*X_{0722} + 4*X_{0723} + 50*X_{0731} + 30*X_{0732} + \\ & 109*X_{0733} + X_{0734} + 2*X_{0821} + X_{0823} + 45*X_{0831} + 13*X_{0832} + 106*X_{0833} + 2*X_{0834} + \\ & X_{0921} + X_{0923} + 35*X_{0931} + 17*X_{0932} + 138*X_{0933} + X_{1031} + 4*X_{1032} + 10*X_{1033} + \\ & X_{1034} - 1.876.884 \end{aligned}$$

KISITLAR*Bütçe kısıtı;*

$$\begin{aligned}
& 2*X_{0111} + 2*X_{0112} + 6*X_{0121} + 2*X_{0122} + 2*X_{0123} + 8*X_{0211} + X_{0212} + 9*X_{0221} + \\
& 2*X_{0222} + 5*X_{0223} + 3*X_{0311} + 3*X_{0313} + 18*X_{0321} + 6*X_{0322} + 10*X_{0323} + 4*X_{0331} + \\
& X_{0332} + 2*X_{0333} + 5*X_{0411} + 5*X_{0412} + 5*X_{0413} + 24*X_{0421} + 11*X_{0422} + 10*X_{0423} + \\
& 10*X_{0431} + 3*X_{0432} + 51*X_{0433} + X_{0434} + 14*X_{0521} + 2*X_{0522} + 7*X_{0523} + 52*X_{0531} + \\
& 27*X_{0532} + 69*X_{0533} + X_{0534} + 25*X_{0621} + 9*X_{0622} + 8*X_{0623} + 32*X_{0631} + 15*X_{0632} + \\
& 158*X_{0633} + X_{0634} + 15*X_{0721} + 8*X_{0722} + 4*X_{0723} + 50*X_{0731} + 30*X_{0732} + \\
& 109*X_{0733} + X_{0734} + 2*X_{0821} + X_{0823} + 45*X_{0831} + 13*X_{0832} + 106*X_{0833} + 2*X_{0834} + \\
& X_{0921} + X_{0923} + 35*X_{0931} + 17*X_{0932} + 138*X_{0933} + X_{1031} + 4*X_{1032} + 10*X_{1033} + \\
& X_{1034} \leq 1.876.884
\end{aligned}$$

Çalışanın mezun olduğu eğitim düzeyinden kaynaklanan ücret farkı kısıtı;

$$X_{ijk} \geq X_{ij(k-1)} + 10, \quad i=1...10; j=1...4; k=2...4;$$

İş grupları arasındaki geçişte uygulanacak ücret farkı kısıtı;

$$X_{i11} \geq X_{(i-1)44} + 25, \quad i=2...10;$$

İşin gerektirdiği eğitim düzeyinden kaynaklanan ücret farkı kısıtı;

- $X_{i21} = X_{i12}$, $i=1...10$; (Eğitim seviyesi ilkokul olan ve lise mezuniyeti gerektiren işte çalışanların, ilkokul düzeyinde eğitim seviyesi gerektiren işte çalışan ve lise mezunu olan kişilerle aynı ücreti alma kısıtı).
- $X_{i31} = X_{i22}$, $i=1...10$; (Eğitim seviyesi ilkokul olan ve endüstri meslek lisesi/meslek yüksek okulu mezuniyeti gerektiren işte çalışanların, lise düzeyinde eğitim seviyesi gerektiren işte çalışan ve lise mezunu olan kişilerle aynı ücreti alma kısıtı).
- $X_{i41} = X_{i33}$, $i=1...10$; (Eğitim seviyesi ilkokul olan ve lisans mezuniyeti gerektiren işte çalışanların, endüstri meslek lisesi/meslek yüksek okulu düzeyinde eğitim seviyesi gerektiren işte çalışan ve lise mezunu olan kişilerle aynı ücreti alma kısıtı).

Ücretin pozitif olma kısıtı;

$$X_{ijk} > 0 \text{ ve } i=1..10; j=1..4; k=1..4$$

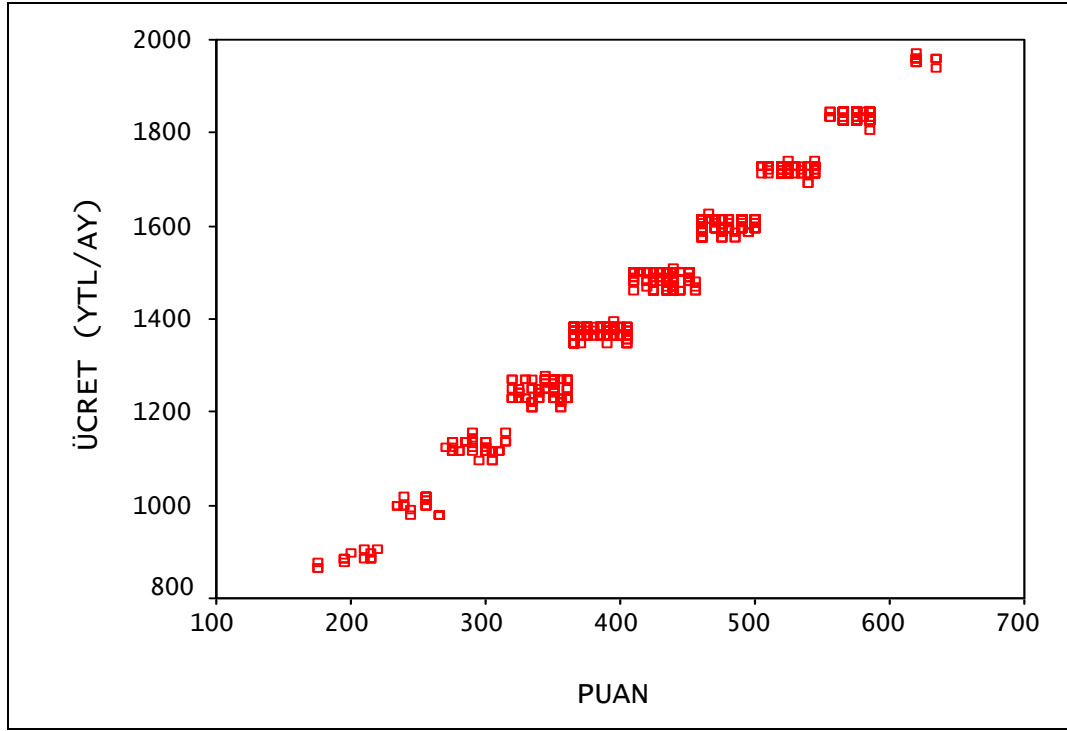
Yukarıdaki matematiksel model MPL ile çözülmüştür. Elde edilen sonuçlar Ek 8’de verilmiştir.

4.3. Seçilen Ücretlendirme Sistematığının Değerlendirilmesi

Uygulama yapılan işletmenin İnsan Kaynakları Müdürlüğü’nün görüşleri doğrultusunda yukarıda verilen üçüncü modelin sonuçları benimsenmiştir.

İnsan Kaynakları Müdürlüğü’nün modeller ile ilgili görüşleri şu şekilde olmuştur: Birinci modelin en düşük ücreti, asgari ücretten daha düşük olması nedeniyle birinci modelin sonuçları red edilmiştir. İkinci modelde en düşük ücret ile yürürlükte olan ücretlendirme sistematığındeki en düşük ücret arasındaki farkın fazla olmasından dolayı ikinci modelin de sonuçları red edilmiştir. Dördüncü modelin sonuçları olumlu bulunmakla beraber modelin biraz daha karışık olması ve çalışanlara aktarılmasında güçlükler olabileceği düşünülerek 3. modelin sonuçları seçilmiştir.

Elde edilen sonuçlar değerlendirilecek olursa; Şekil 4.3’te görüldüğü gibi iş değerlendirme puanı ile yeni ücret sistematığıyla elde edilen ücretler arasında doğrusal bir ilişki görülmektedir. Bu doğrusal ilişki, ücret sistematığı oluşturulurken doğrusal programlama kullanılmış olmasının doğal sonucu olmakla beraber işletme yöneticileri tarafından tercih edilen bir durumdur. Şekil 4.1’de görülen az nitelik gerektiren yani iş değerlendirme puanı düşük olan işlerdeki ücretlendirme ile ilgili dalgalanmanın yeni ücretlendirme sistematığında düzeltilmiş olduğu Şekil 4.3’te görülmektedir.



Şekil 4.3. Personel Bazında İş Değerleme Puanı İle Yeni Sistemde Elde Edilen Ücretler Arasındaki İlişki

Tablo 4.7. Yeni Ücretler ile İş Değerleme Puanı Arasındaki Korelasyon

Correlations			
		puan	ücret
puan	Pearson Correlation	1,000	,988*
	Sig. (2-tailed)	,	,000
	N	1225	1225
ücret	Pearson Correlation	,988*	1,000
	Sig. (2-tailed)	,000	,
	N	1225	1225

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

Tablo 4.7’de yeni ücretlendirme sistematığıyla elde edilen ücretler ile iş değerlendirme puanı arasında korelasyonun $r=0,988$ olduğundan güçlü bir pozitif doğrusal bir ilişki olduğu görülmektedir.

Tablo 4.8.Yeni Ücretler ile Puan İlişkisine Dayalı Regrasyon Modeli İstatistikleri

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,988 ^a	,976	,976	35,6942
a. Predictors: (Constant), puan				

Tablo 4.8’de $\text{Ücret} = a + b \cdot (\text{Puan})$ şeklindeki modelin R^2 değerinin 0,976 olduğu görülmektedir. Bu durumda iş değerlendirme puanındaki değişim ücretteki değişimin % 98’ni açıklayabilmekte olup, ücret gibi hassas bir konu için kabul edilebilecek düzeydedir.

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER**5.1. Sonuçlar**

Bir işletmede işlerin önem ve güçlük sırasının belirlenmesi ve çalışanlara ödenecek ücretin tespit edilmesi, hem işletme yöneticileri hem de çalışanlar açısından yaşamsal önemdeki konuların başında gelmektedir.

İş değerlendirme, işletmelerin bünyesinde bulunan işlerin ayrı ayrı ve detaylı bir şekilde incelemelerini ve bunun sonucunda işlerin işletme açısından önemini belirleyen bir sistemdir.

İş değerlendirme yöntemleri sayısal ve sayısal olmayan yöntemler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Sayısal olmayan iş değerlendirme yöntemleri Sıralama ve Sınıflandırma yöntemleridir. Sayısal iş değerlendirme yöntemleri ise Faktör Karşılaştırma ve Puan yöntemleridir. İş çeşitliliği çok fazla olmayan ve küçük-orta büyüklükteki işletmelerde sayısal olmayan iş değerlendirme yöntemleri kullanılması uygun olmaktadır. İş çeşitliliği artıka sayısal olan iş değerlendirme yöntemlerinin uygulanması daha uygun olacaktır.

Çalışma kapsamında sayısal iş değerlendirme yöntemlerinden Puan Yöntemi, ülkemizde demir çelik sektöründe önde gelen şirketlerden birisi olan İsdemir AŞ’de uygulanmıştır. İş değerlendirme kapsamına saat ücretli unvanlar alınmıştır. Uygulamanın ilk aşamasında iş değerlendirme faktörleri olarak sorumluluk, beceri, çaba ve iş koşulları seçilmiştir. Bu dört ana faktör altında 11 alt faktör ele alınmıştır. Daha sonra bu faktörler tanımlanarak puanlandırılmıştır. Faktörlerin puanlandırılmasında farklı bir yöntem izlenerek “iş en iyi bilen, iş yapandır” ilkesinden hareketle, iş değerlemesi uygulanması öngörülen bütün departmanların yöneticilerinin görüşleri bir anketle toplanmış ve yöneticilerden toplanan bu veriler ışığında faktörler ağırlıklandırılmıştır. Ağırlıklandırma işleminden sonra her bir faktör derecesinin puanı hesaplanmıştır. Bu işlemlerden sonra elde edilen iş değerlendirme sistemi gözlem ve mülakat teknikleri kullanılarak uygulanmıştır. İş değerlendirme uygulaması ile elde edilen işlerin puanları sınıflandırılmış ve işletme yöneticilerinin isteği üzerine 10 iş grubu tespit edilmiştir.

Regrasyon analizi ile elde edilen iş değerlendirme puanları ve mevcut ücretlendirme sistematığındeki ücretler arasındaki ilişki irdelenmiştir. Yapılan incelemede mevcut ücretlendirme sistematığındeki ücretlerin iş değerlendirme sonuçları ile uyumlu olmadığı görülmüştür. Bu nedenle yeni bir ücretlendirme sistematığına ihtiyaç olduğu tespit edilmiştir.

İşletmede eğitim durumunun detaylı bir şekilde ücret sistematığına yansıtılmamış olması, çalışanlarda bir huzursuzluk yaratmaktadır. Bu nedenle iş değerlemesinde eğitim durumu bir değerlendirme faktörü olarak ele alınmış olmakla birlikte ücret modelinde ayrıca değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak doğrusal programlama kullanılarak yeni bir ücret modeli geliştirilmiştir. Ücretlendirme modelinde iş değerlendirme sonuçları ve eğitim faktörlerine yer verilerek hem çalışanların bu konudaki huzursuzluklarının giderilmesi sağlanmış hem de işgücü için ayrılan bütçenin çalışanlar arasında adil dağıtılması sağlanarak işletme yöneticilerin istekleri karşılanmıştır. Elde edilen ücret modeli ile işletmedeki B statüsündeki saat ücretli çalışanların personel bazında ücretleri elde edilmiştir. Yeni ücretlendirme sistematığı ile ücretlerde açıklanamayan değişkenliğin önüne geçilmiş olup, iş değerlendirme puanındaki değişim ücretteki değişimin %98'ini açıklayabilmektedir.

5.2. Sonraki Çalışmalar İçin Öneriler

Sonraki çalışmalar için öneriler maddeler halinde aşağıda verilmiştir:

- İş değerlemesi ile performans değerlemesi ilişkilendirilerek bir ücret modeli geliştirilebilir.
- İş çeşitliliği fazla olan işletmeler için farklı yöntemleri bir arada sunan ve sonuçları karşılaştırabilecek bir iş değerlendirme yazılımı hazırlanabilir.
- İş değerlendirme çalışmalarında faktör puanlandırılmasında yardımcı olacak bir karar destek sistemi hazırlanabilir.
- İş değerlendirme sonuçları, kıdem, eğitim durumu ve performans sonuçları göz önünde bulundurularak daha detaylı bir ücretlendirme sistematığı elde edilebilir.

KAYNAKLAR

- ARMSTRONG, M., BARON, A., 1995. The Job Evaluation Handbook. Institute of Personnel and Development, London.
- ATAAY, İ. D., 1990. İş Değerleme ve Başarı Değerleme Yöntemleri. İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi, İstanbul.
- ATALAY, K., 2000. Ücret, İş Değerlendirme ve Performans Değerlendirme İçin Bir Yazılım. İstanbul, 89s.
- BELCHER, D. W., 1959. Wage and Salary Administration. Prentice-Hall Inc., Wisconsin.
- BİNGÖL, Ş., 1993. Türkiye’de İş Değerlendirme Çalışmalarının İncelenmesi. Çağın Basın Yayın San. Ve Tic. , Ankara, 133s.
- CARTWRIGHT, F.G., Job Evaluation. British Productivity Council, p. 1.
- CHARNES, A., COOPER, W.W., FERGUSON, R.O., 1955. “Optimal Estimation of Executive Compensation by Linear Programming”. International Journal of Management Science, Vol 1, No 1.
- ÇUBUKÇU, B., 1993. Özel Sektör Çimento İşyerlerinde Uygulanan İş Değerlendirmesi ve Ücret. Ankara, 64s.
- DARDANEL, 2000. Ücret ve Bireysel Yönetimi. İstanbul (Yayınlanmamış)
- DİNÇER, D., 1994. İş Değerlemesi Sistemi. Ankara, 141s.
- DUNLOP, T. J., 1950. Wage Determination Under Trade Unions. Oxford Basil, Blackwell.
- GEMALMAZ, O., 2003. Analitik İş Değerlendirme “Puan Yöntemi”. Mert Matbaası, Ankara, 4. Basım, 55s.
- GÜCEĞLİOĞLU, A., 1994. İş Değerlendirme ve Türkiye’deki Uygulamaları, İstanbul, 183s.
- GÜRBÜZ, G., 2002. İşletmelede Ücretlendirmenin İlkeleri. Çevik Matbaacılık, İstanbul, Birinci Basım, 160s.
- KAHYA, E., 2002. İş Değerlemesi ve Ücret Sistemi. Eskişehir, 70s. (Yayınlanmamış)

- KILIÇ, M., 1990. İşletmelerde Çağdaş Ücret Yönetiminde İş Değerlendirmesinin Yeri. Ankara, 180s.
- KÜNİ, A., 1998. İş Analizleri ve Türk Telekomünasyon A.Ş. Yüreğir Telekom Müdürlüğü'nde Bir Uygulama. Kayseri, 128s.
- LANHAM, E., 1955. Job Evaluation. McGraw Hill Book Company Inc., New York.
- LANHAM, E., 1965. Administration of Wages and Salaries. Harper&Row Publishers, New York, p.107.
- LAWLER, E. E., 1971. Pay and Organizational Effectiveness: A Psychological View. McGraw-Hill Inc., U.S.A
- LIVY, B., 1975. Job Evaluation Critical Review. George Lenwin Ltd., London.
- LLEWELLEN, R.W., 1964. Linear Programming. Rinehart&Winston, New York.
- LYTLE, C.W., 1964. Job Evaluation Methods. TheRonald Press Company, New York.
- OTIS, J. L., LEUKART, R. H., 1965. Job Evaluation A Basis For Sound Wage Administration. Prentice-Hall Inc., New Jersey, p.101-286.
- ÖZBALABAN, Z., 1998. İşletmelerde İş Değerlemeye Bağlı Olarak Ücretlendirme ve Bir Sanayi firmasında Uygulanması. Gebze, 130s.
- ÖZEN, R., 1992. İş Değerlemesi ve Otomotiv Yan Sanayiinde Bir Uygulama. İstanbul, 184s.
- ÖZTÜRK, A., 2001. İş analizi ve Değerlendirme Tekniği Olan Faktör Puan Yöntemi İle Elektrik Sanayiinde Bir Ücret Modeli Geliştirme. Ankara, 201s.
- SABUNCUOĞLU, Z., 2000. İnsan Kaynakları Yönetimi. Ezgi Kitabevi, Bursa.
- SEVİNÇ, A., 2000,. İş Değerlemesinin Ücret sistemi İçindeki Rolü ve Eşit Davranma İlkesi Açısından Önemi. Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi, Cilt 3, Sayı 2.
- TÜRKİYE METAL SANAYİCİLERİ SENDİKASI (MESS), 1996. Metal Sanayi İş Gruplandırma Sistemi. Şahinkaya Matbaacılık, İstanbul, 830s.
- WALKER, M., 1973. Principle and Practice of Job Evalotion. London
- YILDIRIM, H., 1995. İş Değerlemenin İstatiksel Analizi ve Bir Uygulama, İstanbul, 103s.

ÖZGEÇMİŞ

Serkan Çolakoğlu, 1979 İskenderun doğumludur. İlk, orta ve lise eğitimini Hatay’da tamamlamıştır. Lisans eğitimini 1997 – 2002 yılları arasında Çukurova Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümünde tamamlamıştır. 2003 yılında vatani görevini tamamladıktan hemen sonra yüksek lisans eğitimine başlamıştır. 2004 yılında yüksek lisans eğitimine devam ederken İskenderun Demir ve Çelik AŞ’de İnsan Kaynakları Bölümünde Endüstri Mühendisi olarak iş hayatına başlamıştır.

Ek 1. Faktör Ağırlıkları Belirleme Anketi**FAKTÖR AĞIRLIKLARI BELİRLEME ANKETİ**

Bu anket İsdemir'de uygulanacak saat ücretli (mavi yakalı) iş değerlemesi çalışmasında kullanılacak faktör ve alt faktörlerin puan ağırlıklarının belirlenmesi amacıyla tasarlanmıştır.

* Çeşitli işletmelerde uygulanmış olan örnek puanlamalar ekte verilmiştir.

**Faktörlerin toplam puanı 1000 olacak şekilde değerlendirilmelidir. Ana faktör puanı, alt faktörlerin puan toplamını vermemelidir.

FAKTÖRLER	AÇIKLAMA	PUAN
1. SORUMLULUK		
1.1.Yönetim	Başkalarının zaman ve faaliyetlerini asgari olarak beklenen verimde tutabilmek ve kişiler için önceden belirlenmiş çalışma hedeflerine ulaşmalarını sağlayabilmek için, işlerin planlanması, astlara talimat verme ve yöneltme fonksiyonlarını ölçer.	
1.2.Kuruluş İçi İlişkiler	İşin yapılması için gerekli olan kuruluş içinde gerekli kişilerle temasların sorumluluğunu ölçer. Değerlendirme sırasında, ilişkilerin kapsamı, biçimi, sıklığı, gizliliği ile ilişkiler sırasında başkalarını etkileme ve ikna etme özellikleri, ilişkinin amaç ve önemi göz önünde bulundurulur.	
1.3.Hata Sonuçları	Yapılan hataların sunucunda meydana gelebilecek teçhizat, makine, zaman, iş kazası ile ilgili zarar ve kayıpları, işin istenilen kalitede yapılmasına olumsuz etkileri ve bunların önem derecesini ölçer. Değerlendirme sırasında hataların hangi düzeyde kayba ve hizmetin aksamasına neden olabileceği göz önünde bulundurulur.	
2.BECERİ		
2.1. Görev Niteliği	İşlerin karmaşıklığı, yeni yöntem ve politikaların gereklilik derecesini, belirsizliği, araştırıcılığı, çözüm buluculuğu, etkin karar vermeyi, inisiyatif kullanma ve yaratıcılığı ölçer.	
2.2.Deneyim	İşin yeterli biçimde yapılabilmesi için, aynı işte, benzerinde veya ilgili işlerde çalışma süresini ifade eder.	
2.3.Eğitim Düzeyi	İşin gerektiği gibi yapılabilmesi için, işi yapan kişinin resmi olarak belirlenmiş bir eğitim düzeyinden mezuniyetini ifade eder. Belirlenmiş düzeylere denkliği resmi olarak kabul edilmiş eğitim düzeyi kabul edilebilir.	
2.4.Yabancı Dil	İşin yeterli düzeyde yapılabilmesi için, işle ilgili olarak gerekli yabancı dil bilgisinin düzeyini gösterir. Yabancı dilin seviyesi belirlenirken dilin alanı, kapsamı, kullanılma sıklığı, konuşma ve yazma ihtiyacı göz önüne alınır.	
3.ÇABA		
3.1.Fiziksel	İşin gerektirdiği bedeni gayret ve yetenekleri, fiziksel dayanıklılığı değerlendirir. Değerlendirmede harcanan enerji, oturarak veya ayakta çalışma zorunluluğu rahat olmayan vücut pozisyonu gibi etkenler göz önünde bulundurulur	
3.2. Zihinsel	İş için gerekli olan dikkat ve işin yapımında gerekli olan zihinsel konsantrasyonu ifade eder. Değerlendirme sırasında işin yapımında zihinsel konsantrasyonun ve zihinsel zorlanmanın süresi ve yoğunluğu da esas alınır	
4. ÇALIŞMA KOŞULLARI		
4.1.Riskler	İşe geliş ve gidiş sırasındaki olası tehlikeler ve kazalar dışındaki bütün iş güvenliği ve işçi sağlığı kurallarına uyulmasına rağmen işin yapısından kaynaklanan olağan kazalar ve tehlikeleri ifade eder. Değerlendirmede bu kaza ve tehlikelerin sıklık, şiddet ve olasılık dereceleri göz önünde bulundurulur.	
4.2.Çalışma Şartları	İşin tamamen yapıldığı veya bazı görevler için bulunulması gereken ortamın koşullarını (kaza ve tehlikelerle karşılaşma olasılığı hariç) ve bu ortamın çalışanı ne derece rahatsız ettiğini ölçer.	

AD ve SOYAD :

ÜNVANI :

ÜNİTE:

Ek 2. FAKTÖR AĞIRLIKLARI BELİRLEME ANKETİ SONUÇLARI

	Kalite Metallurji MÜD.	Sinter Ve Ham. Manip. MÜD.	Kök Fabrikası MÜD.	Yüksek fırınlar MÜD.	Çelikhane MÜD.	Süreklî Dökümler MÜD.	Haddehane MÜD.	Refrakter MÜD.	Elektronik Otomasyon MÜD.	Elektrik Dağıtım MÜD.	Enerji Tesisleri MÜD.	Su Tesisleri ve Çevre Yön. MÜD.	Yapım Montaj MÜD.	Liman MÜD.	Nakliyat ve İş Makinaları MÜD.	İş Güvenliği	Proje MÜD.	Bilgi İşlem MÜD.	Çelikhane Haddehane BaşMÜD.	Eğitim MÜD.	Sağlık MÜD.	İnsan Kaynakları	Üretim Planlama MÜD.	Yatırım Tedarik MÜD.	Stok Kontrol MÜD.	Yönetim Asistanlığı	Mekanik ve Yrd. Atelyeler	AĞIRLIKLIL PUAN
Unvan Sayısı	22	36	42	22	27	31	30	7	49	10	46	39	34	16	51	5	13	1	1	1	4	1	1	2	5	1	1	70
Ağırlık	0,039	0,063	0,074	0,039	0,048	0,055	0,053	0,012	0,086	0,018	0,081	0,069	0,060	0,028	0,090	0,009	0,023	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,004	0,009	0,002	0,123	
1. SORUMLULUK	385	345	320	285	280	295	335	275	275	290	275	275	275	280	275	410	315	300	315	275	275	420	300	275	275	420	315	300
1.1.Yönetim	130	190	100	90	90	105	110	95	80	145	90	85	85	90	80	135	110	105	120	95	130	135	95	100	95	130	85	100
1.2.Kuruluş İç İlişkiler	115	60	85	85	80	75	95	90	75	60	70	75	80	85	60	125	95	90	100	90	60	125	100	80	85	125	90	80
1.3.Hata Sonuçları	140	95	135	110	110	115	130	90	120	85	115	115	110	105	135	150	110	105	95	90	85	160	105	95	95	165	140	120
2.BECERİ	390	395	410	415	415	420	395	430	460	420	440	440	435	460	425	350	410	425	415	430	455	350	425	425	450	350	350	415
2.1.Görev Niteliği	90	90	110	115	120	120	125	110	140	120	120	130	120	90	180	105	115	100	110	110	120	90	105	95	130	95	135	125
2.2.Deneyim	110	115	110	105	105	105	90	105	110	110	115	110	110	140	65	80	105	105	100	105	105	80	105	110	105	90	70	100
2.3.Eğitim Düzeyi	130	125	135	115	115	120	115	115	145	110	145	140	130	125	135	105	105	110	100	110	120	115	110	105	115	100	95	125
2.4.Yabancı Dil	60	65	55	80	75	75	65	100	65	80	60	60	75	105	45	60	85	110	105	105	110	65	105	115	100	65	50	65
3.ÇABA	100	130	120	140	155	145	120	165	120	140	145	135	150	130	160	115	145	145	125	170	140	105	150	170	135	105	170	141
3.1.Fiziksel	45	45	45	55	60	60	45	80	45	50	50	55	55	70	85	55	90	70	60	85	70	50	75	85	65	50	85	60
3.2.Zihinsel	55	85	75	85	95	85	75	85	75	90	95	80	95	60	75	60	55	75	65	85	85	55	75	85	70	55	85	80
4. ÇALIŞMA KOŞULLARI	125	130	150	160	150	140	150	130	145	150	140	150	140	130	140	125	130	130	145	125	130	125	125	130	140	125	165	145
4.1.Riskler	65	75	85	85	80	80	80	65	80	100	80	80	80	70	80	70	70	65	85	65	65	70	60	65	75	65	90	80
4.2.Çalışma Şartları	60	55	65	75	70	60	70	65	65	50	60	70	60	60	60	55	60	65	60	60	65	55	65	65	65	60	75	65

**SÜ GÖREV TANIMLARI**

Doküman No	GRV.İŞ.SÜ.077
Revizyon No	0
Yürürlük Tarihi	_DH
Sayfa No	

YFM 1YFİBM YÜKSEK FIRIN PB

ORGANİZASYONEL BİLGİLER	Bölüm	YÜKSEK FIRINLAR MÜDÜRLÜĞÜ
	Kısım	1 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞ MÜH.
	Unvan	YÜKSEK FIRIN PB
	Derecesi	İŞ - 16

İŞİN ÖZETİ	Yüksek fırınlarda üretim grafiğine göre sıvı ham demir ve curuf alınabilmesi için; fırına istenilen miktar ve kalitede demirli malzemeler, metalürjik kok, curuf yapıcı ilave malzemeler, hava, gaz, buhar, su temin edilmesi ile döküm holü, fırın altı, pik ve curuf kanallarının hazırlanması, pik ve curufun potalara alınması faaliyetlerini yapmak/yaptırmak.
-------------------	---

KULLANDIĞI MAKİNA ,TAKIM VE TECHİZAT	İtici, stoper, kırıcı tabanca, havalı tokmak, matkap, çamur topu, hareketli ve beşik oluklar, tüyer değiştirme aparatları, süngü, manivela, balyoz, oksijen borusu, kürek, matkap çubuğu, kum kovası, numune kepçesi, numune kalıbı v.b.
---	--

ÜZERİNDE ÇALIŞTIĞI MADDE VEYA MAMUL	Kireç taşı, dolomit, kuvarsit, kolemanit, fosfat, manganez, kok tozu, metalürjik kok, döküm deliği çamuru, kanal çamuru, basınçlı hava, kok gazı, oksijen, buhar, su, azot gazı, yüksek fırın gazı,erimiş pik ve curuf, demir cevheri v.b.
--	--

İŞİN TANIMI	1. Vardiya rapor defterini okuma suretiyle fırınların çalışma durumları hakkında bilgi edinir ve gerekli önlemleri alır/aldırtır. 2. Postasındaki işçilere yapılacak işler hakkında bilgi verir, görev dağıtımını yapar. 3. Gerektiğinde oksijen kullanır/kullandırır. 4. Sobaların ısı rejimi ile verilen gazın temizlik durumunu kontrol ederek normalden sapma hallerinde, gerekli operasyonları yapmak suretiyle ısı rejimini tespit edilen seviyede ayarlar/ayarlattırır. 5. Yüksek fırının ısı rejimi ile prosesini kontrol ve takip eder, verimli çalışması için gerekli operasyonları yapar/yaptırır ve amirine bilgi verir. 6. Gerektiğinde fırın açma matkabıyla fırını açar/açtırır. Çamur topuyla fırını kapatır/kapattırır, hareketli ve beşik olukları , pik ve curuf iticilerini kullanır/kullandırır, döküm deliği ağzını (koltuğu) yeniden yapar/yaptırır. Sifonu boşaltır/boşalttırır. 7. Tüyerleri ve tüm soğutma sistemini kontrol ederek görülebilecek eksiklikleri giderir/giderdir ve amirine bildirir. 8. Pik ve curuf kanallarını postası ile birlikte temizler. Kontrol eder, tamir eder, gerektiğinde kanallara döküm kumu ile set yaptırarak kanalları döküme hazırlar/hazırlatır.
--------------------	--

Hazırlayan	Kontrol	Onay
	56	

**SÜ GÖREV TANIMLARI**

Doküman No

GRV.İŞ.SÜ.077

Revizyon No

0

YFM 1YFİBM YÜKSEK FIRIN PB

Yürürlük Tarihi

_DH

Sayfa No

9. Kırıcı tabanca ile eski kanalı postasıyla söker, sökülen kanallara koyulan kanal çamurunun havalı tabanca ile dövülerek kok gazı ile kurutulmasını sağlar.
10. Döküm deliğini kontrol ederek gerekli önlemleri alır/aldırtır.
11. Curuf ve pik iticilerini, çamur topu ve matkap sistemlerinin, hareketli ve beşik olukları v.b. kontrol ve kumanda eder/ettirir.
12. Gaz sisteminin bakımında, gerekli tedbirleri almak suretiyle emniyetli bir çalışma ortamı hazırlar.
13. Dökümlerden çıkan hurda, curuf skal artıklarını stok yaptırır, stoklar dolduğunda malzemeyi ilgili yerlere gönderir.
14. Fırın platformunun düzenini sağlar, döküm holü altı temizliğini yaptırmak suretiyle demir yollarını açık bulundurur.
15. Pik ve curuf potalarının oluk altına iyi yerleştirilip yerleştirilmediğini, curuf ve pik potalarının durumlarını kontrol ederek gerekli tedbirleri alır ve amirine bilgi verir.
16. Konusu ile ilgili işlerde diğer ünitelerle irtibat kurar, işlerin normal seyrini takip etmesini sağlar ve amirine bilgi verir.
17. Döküm holünde bulunan kum, ferrosilis v.b. malzemeler ile fırın önü avadanlıklarının durumunu kontrol eder, teminine yardımcı olur, eksiklikleri amirine bildirir.
18. Döküm deliğini cm cinsinden ölçerek amirine bilgi verir.
19. Pikin kanala yapışmasını önlemek için, kanalı kumlar/kumlatır.
20. Pik ve curuftan numune alır/aldırır, kimyasal analiz laboratuvarına göndertir, analiz neticelerini amirine bildirir, amirinden alacağı talimata göre fırın prosesine müdahale eder/ettirir, pik ve curufu potalara alır/aldırır, erken soğumayı önlemek için dolan potaların üzerine kok tozu atar/attırır.
21. Alınan curuf ve pik miktarını rapor eder ve curufun ve pikin kesintisiz akması için gerektiğinde süngü vurur/vurdurur.
22. Gerektiğinde, amirinin bilgisi altında; bakım, onarım, tahmil, tahliye gibi görevleri de yapar veya bu görevleri yapan ekiplere yardım eder.
23. İşletme anında ve genel bakım ve arıza duruşlarında işin gereği olarak diğer işletme personeline ve bakım onarım ekibine yardımcı olur. Gerektiğinde tahmil, tahliye, taşıma gibi işleri yapar/yaptırır.
24. Çevre Yönetim Sistemi kapsamında, yaptığı işin çevre boyut ve etkisini bilmek, çalışmalarını bu boyut ve etkiyi dikkate alarak gerçekleştirmek.
25. İşin her aşama ve boyutunda kalite bilinci ile çalışmak, kalite faaliyetlerine katılmak ve yaymak.
26. İş sağlığı ve iş güvenliği açısından potansiyel tehlike oluşturan durumları ortadan kaldırmak ve amirine ileterek gerekli tedbirlerin alınmasını sağlamak.

Hazırlayan

Kontrol

Onay

57

**SÜ GÖREV TANIMLARI**

Doküman No	GRV.İŞ.SÜ.077
Revizyon No	0
Yürürlük Tarihi	_DH
Sayfa No	

YFM 1YFİBM YÜKSEK FIRIN PB

27. Teknik emniyet kurallarına uymak. İş verenin işi ile ilgili olarak vermiş olduğu koruyucu teknik emniyet malzemelerinin tümünü eksiksiz ve devamlı olarak kullanmak ve postasındaki personele de kullandırmak.
28. Çalışma sahasını temiz ve düzgün tutmak.

**İŞİN
GEREKLERİ**

Eğitim Düzeyi	MYO-EML –LİSE MEZUNU OLMAK
Eğitimi Alanı	METALURJİ MALZEME, DÖKÜM, KİMYA.
Deneyimi	2, 5 YIL
Yabancı Dil	-
Bilgisayar Bilgisi	-
Sertifika, Ehliyet vs.	-
Çalışma Koşulları	Toz, gaz, duman,sıcak, gürültü, açık ortamda çalışmak.
Diğer	-

Yukarıda bahsedilen görevler işin ancak ana hatlarını göstermekte olup, işin gereği olarak yapılması gereken bütün görevleri ve detayları kapsamaz.

Hazırlayan	Kontrol	Onay
	58	

Ek 4. İş Değerleme Sonuçları

ÜNİTE	BİRİM	UNVAN	PUAN	İŞ GRUBU
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	YÜKSEK FIRIN UB	620	10
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	MEKANİK BAKIM BAŞMÜH.	MAKİNA BAKIM ONARIM PB	585	9
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ELEKTRİK BAKIM BAŞMÜH.	ELEKTRİK BAKIM VE ONARIM PB	585	9
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	YÜKSEK FIRIN PB	575	9
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ŞARJ TESİSLERİ BAŞMÜH.	YÜKSEK FIRIN ŞARJ PB	520	8
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	MEKANİK BAKIM BAŞMÜH.	MAKİNA BAKIM VE ONARIM İŞÇİSİ I	490	7
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ELEKTRİK BAKIM BAŞMÜH.	ELEKTRİK BAKIM VE ONARIM İŞÇİSİ I	490	7
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	FIRIN İŞÇİSİ	485	7
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	YARDIMCI TESİSLER PB	480	7
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	GAZ SİSTEMİ İŞÇİSİ	435	6
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	MEKANİK BAKIM BAŞMÜH.	MAKİNA BAKIM VE ONARIM İŞÇİSİ II	425	6
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ELEKTRİK BAKIM BAŞMÜH.	ELEKTRİK BAKIM VE ONARIM İŞÇİSİ II	425	6
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	YARDIMCI TESİSLER İŞÇİSİ I	410	6
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ŞARJ TESİSLERİ BAŞMÜH.	ŞARJ OPERATÖRÜ	395	5
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	YARDIMCI TESİSLER İŞÇİSİ II	365	5
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ŞARJ TESİSLERİ BAŞMÜH.	ŞARJ İŞÇİSİ	350	4
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YÜKSEK FIRINLAR MÜDÜRLÜĞÜ	İRTİBAT VE KONTROL İŞÇİSİ I	315	4
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	VİNÇ OPERATÖRÜ II	300	3
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ŞARJ TESİSLERİ BAŞMÜH.	VİNÇ OPERATÖRÜ II	300	3
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	VİNÇ OPERATÖRÜ II	300	3
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	KIRICI OPERATÖRÜ	270	3
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YÜKSEK FIRINLAR MÜDÜRLÜĞÜ	MALZEMECİ	240	2

Ek 6. Personel Bazında İş Değerleme Puanı, Kıdem ve Mevcut Sisteme Göre Ücret Verileri

PERSONEL KOD NO	ÜNİTE	BİRİM	UNVAN	PUAN	KIDEM (YIL)	MEVCUT ÜCRET (YTL)
B00001	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	YÜKSEK FIRIN UB	620	30	1776,6000
B00002	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	YÜKSEK FIRIN UB	620	30	1776,6000
B00003	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	YARDIMCI TESİSLER PB	480	30	1606,5000
B00004	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	MEKANİK BAKIM BAŞMÜH.	MAKİNA BAKIM ONARIM PB	585	30	1601,7750
B00005	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	YARDIMCI TESİSLER PB	480	21	1554,5250
B00006	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	YÜKSEK FIRIN UB	620	30	1776,6000
B00007	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	YÜKSEK FIRIN UB	620	30	1771,8750
B00008	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	YARDIMCI TESİSLER İŞÇİSİ II	365	30	1601,7750
B00009	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	YARDIMCI TESİSLER İŞÇİSİ I	410	29	1634,8500
B00010	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	YARDIMCI TESİSLER PB	480	29	1587,6000
B00011	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	GAZ SİSTEMİ İŞÇİSİ	435	21	1554,5250
B00012	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	YARDIMCI TESİSLER İŞÇİSİ I	410	28	1594,6875
B00013	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	MEKANİK BAKIM BAŞMÜH.	MAKİNA BAKIM ONARIM PB	585	27	1585,2375
B00014	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	YÜKSEK FIRIN UB	620	30	1771,8750
B00015	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ŞARJ TESİSLERİ BAŞMÜH.	ŞARJ OPERATÖRÜ	395	32	1585,2375
B00016	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	GAZ SİSTEMİ İŞÇİSİ	435	29	1594,6875
B00017	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ELEKTRİK BAKIM BAŞMÜH.	ELEKTRİK BAKIM VE ONARIM PB	585	28	1585,2375
B00018	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	YARDIMCI TESİSLER PB	480	26	1587,6000
B00019	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YÜKSEK FIRINLAR MÜDÜRLÜĞÜ	İRTİBAT VE KONTROL İŞÇİSİ I	315	27	1582,8750
B00020	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	YÜKSEK FIRIN UB	620	26	1748,2500
B00021	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	YARDIMCI TESİSLER İŞÇİSİ II	365	29	1552,1625
B00022	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	GAZ SİSTEMİ İŞÇİSİ	435	29	1601,7750
B00023	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	YARDIMCI TESİSLER PB	480	28	1587,6000
B00024	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ELEKTRİK BAKIM BAŞMÜH.	ELEKTRİK BAKIM VE ONARIM PB	585	24	1549,8000
B00025	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	YÜKSEK FIRIN PB	575	25	1630,1250
B00026	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	YÜKSEK FIRIN PB	575	29	1630,1250
B00027	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	MEKANİK BAKIM BAŞMÜH.	MAKİNA BAKIM VE ONARIM İŞÇİSİ II	425	28	1552,1625
B00028	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	GAZ SİSTEMİ İŞÇİSİ	435	25	1578,1500
B00029	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ELEKTRİK BAKIM BAŞMÜH.	ELEKTRİK BAKIM VE ONARIM İŞÇİSİ I	490	29	1601,7750

Ek 6. Personel Bazında İş Değerleme Puanı, Kıdem ve Mevcut Sisteme Göre Ücret Verileri

PERSONEL KOD NO	ÜNİTE	BİRİM	UNVAN	PUAN	KIDEM (YIL)	MEVCUT ÜCRET (YTL)
B00030	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	YÜKSEK FIRIN UB	620	28	1748,2500
B00031	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ELEKTRİK BAKIM BAŞMÜH.	ELEKTRİK BAKIM VE ONARIM PB	585	28	1585,2375
B00032	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ELEKTRİK BAKIM BAŞMÜH.	ELEKTRİK BAKIM VE ONARIM PB	585	28	1585,2375
B00033	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ELEKTRİK BAKIM BAŞMÜH.	ELEKTRİK BAKIM VE ONARIM PB	585	28	1580,5125
B00034	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ŞARJ TESİSLERİ BAŞMÜH.	ŞARJ İŞÇİSİ	350	28	1540,3500
B00035	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	FIRIN İŞÇİSİ	485	28	1604,1375
B00036	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	YARDIMCI TESİSLER PB	480	28	1587,6000
B00037	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ŞARJ TESİSLERİ BAŞMÜH.	ŞARJ OPERATÖRÜ	395	22	1526,1750
B00038	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	GAZ SİSTEMİ İŞÇİSİ	435	25	1568,7000
B00039	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ELEKTRİK BAKIM BAŞMÜH.	ELEKTRİK BAKIM VE ONARIM PB	585	21	1549,8000
B00040	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ELEKTRİK BAKIM BAŞMÜH.	ELEKTRİK BAKIM VE ONARIM PB	585	21	1549,8000
B00041	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ELEKTRİK BAKIM BAŞMÜH.	ELEKTRİK BAKIM VE ONARIM PB	585	26	1578,1500
B00042	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ELEKTRİK BAKIM BAŞMÜH.	ELEKTRİK BAKIM VE ONARIM İŞÇİSİ I	490	22	1514,3625
B00043	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	YÜKSEK FIRIN UB	620	25	1748,2500
B00044	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YÜKSEK FIRINLAR MÜDÜRLÜĞÜ	MALZEMECİ	240	25	1528,5375
B00045	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	MEKANİK BAKIM BAŞMÜH.	MAKİNA BAKIM VE ONARIM İŞÇİSİ I	490	25	1537,9875
B00046	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	YARDIMCI TESİSLER PB	480	25	1587,6000
B00047	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ŞARJ TESİSLERİ BAŞMÜH.	YÜKSEK FIRIN ŞARJ PB	520	25	1613,5875
B00048	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	YARDIMCI TESİSLER İŞÇİSİ II	365	19	1474,2000
B00049	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	VİNÇ OPERATÖRÜ II	300	19	1497,8250
B00050	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	VİNÇ OPERATÖRÜ II	300	19	1497,8250
B00051	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	YARDIMCI TESİSLER PB	480	19	1587,6000
B00052	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	GAZ SİSTEMİ İŞÇİSİ	435	15	1528,5375
B00053	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ELEKTRİK BAKIM BAŞMÜH.	ELEKTRİK BAKIM VE ONARIM İŞÇİSİ I	490	15	1474,2000
B00054	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ELEKTRİK BAKIM BAŞMÜH.	ELEKTRİK BAKIM VE ONARIM İŞÇİSİ I	490	15	1474,2000
B00055	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ELEKTRİK BAKIM BAŞMÜH.	ELEKTRİK BAKIM VE ONARIM İŞÇİSİ I	490	15	1497,8250
B00056	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ELEKTRİK BAKIM BAŞMÜH.	ELEKTRİK BAKIM VE ONARIM İŞÇİSİ I	490	15	1474,2000
B00057	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ŞARJ TESİSLERİ BAŞMÜH.	ŞARJ İŞÇİSİ	350	14	1540,3500
B00058	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	YÜKSEK FIRIN PB	575	15	1634,8500

Ek 6. Personel Bazında İş Değerleme Puanı, Kідem ve Mevcut Sisteme Göre Ücret Verileri

PERSONEL KOD NO	ÜNİTE	BİRİM	UNVAN	PUAN	KIDEM (YIL)	MEVCUT ÜCRET (YTL)
B00059	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	GAZ SİSTEMİ İŞÇİSİ	435	14	1512,0000
B00060	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	YÜKSEK FIRIN PB	575	15	1634,8500
B00061	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	GAZ SİSTEMİ İŞÇİSİ	435	15	1512,0000
B00062	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	YÜKSEK FIRIN PB	575	14	1630,1250
B00063	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	GAZ SİSTEMİ İŞÇİSİ	435	14	1512,0000
B00064	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	MEKANİK BAKIM BAŞMÜH.	MAKİNA BAKIM ONARIM PB	585	14	1585,2375
B00065	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	MEKANİK BAKIM BAŞMÜH.	MAKİNA BAKIM ONARIM PB	585	14	1585,2375
B00066	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YÜKSEK FIRINLAR MÜDÜRLÜĞÜ	MALZEMECİ	240	14	1469,4750
B00067	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	MEKANİK BAKIM BAŞMÜH.	MAKİNA BAKIM VE ONARIM İŞÇİSİ II	425	14	1530,9000
B00068	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	GAZ SİSTEMİ İŞÇİSİ	435	14	1512,0000
B00069	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	YÜKSEK FIRIN PB	575	14	1630,1250
B00070	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	GAZ SİSTEMİ İŞÇİSİ	435	14	1512,0000
B00071	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	YÜKSEK FIRIN PB	575	14	1634,8500
B00072	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	MEKANİK BAKIM BAŞMÜH.	MAKİNA BAKIM ONARIM PB	585	14	1585,2375
B00073	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	GAZ SİSTEMİ İŞÇİSİ	435	14	1512,0000
B00074	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ŞARJ TESİSLERİ BAŞMÜH.	ŞARJ İŞÇİSİ	350	14	1540,3500
B00075	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	GAZ SİSTEMİ İŞÇİSİ	435	14	1512,0000
B00076	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	YÜKSEK FIRIN PB	575	15	1630,1250
B00077	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	YARDIMCI TESİSLER İŞÇİSİ I	410	14	1419,8625
B00078	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	GAZ SİSTEMİ İŞÇİSİ	435	8	1512,0000
B00079	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	GAZ SİSTEMİ İŞÇİSİ	435	8	1512,0000
B00080	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ELEKTRİK BAKIM BAŞMÜH.	ELEKTRİK BAKIM VE ONARIM İŞÇİSİ III	425	8	1450,5750
B00081	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	GAZ SİSTEMİ İŞÇİSİ	435	8	1512,0000
B00082	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	GAZ SİSTEMİ İŞÇİSİ	435	8	1512,0000
B00083	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ELEKTRİK BAKIM BAŞMÜH.	ELEKTRİK BAKIM VE ONARIM İŞÇİSİ II	425	8	1450,5750
B00084	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	MEKANİK BAKIM BAŞMÜH.	MAKİNA BAKIM ONARIM PB	585	7	1585,2375
B00085	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	MEKANİK BAKIM BAŞMÜH.	MAKİNA BAKIM VE ONARIM İŞÇİSİ I	490	7	1537,9875
B00086	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ELEKTRİK BAKIM BAŞMÜH.	ELEKTRİK BAKIM VE ONARIM İŞÇİSİ III	425	7	1450,5750
B00087	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ELEKTRİK BAKIM BAŞMÜH.	ELEKTRİK BAKIM VE ONARIM İŞÇİSİ III	425	7	1450,5750

Ek 6. Personel Bazında İş Değerleme Puanı, Kıdem ve Mevcut Sisteme Göre Ücret Verileri

PERSONEL KOD NO	ÜNİTE	BİRİM	UNVAN	PUAN	KIDEM (YIL)	MEVCUT ÜCRET (YTL)
B00088	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	GAZ SİSTEMİ İŞÇİSİ	435	7	1512,0000
B00089	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	GAZ SİSTEMİ İŞÇİSİ	435	20	1547,4375
B00090	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YÜKSEK FIRINLAR MÜDÜRLÜĞÜ	MALZEMECİ	240	17	1542,7125
B00091	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	YARDIMCI TESİSLER İŞÇİSİ II	365	17	1332,4500
B00092	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	FIRIN İŞÇİSİ	485	17	1542,7125
B00093	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	YÜKSEK FIRIN PB	575	17	1634,8500
B00094	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	YARDIMCI TESİSLER İŞÇİSİ II	365	16	1469,4750
B00095	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	FIRIN İŞÇİSİ	485	16	1542,7125
B00096	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	YARDIMCI TESİSLER İŞÇİSİ I	410	16	1460,0250
B00097	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	YARDIMCI TESİSLER PB	480	16	1587,6000
B00098	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	YARDIMCI TESİSLER PB	480	17	1523,8125
B00099	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	YARDIMCI TESİSLER PB	480	16	1587,6000
B00100	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	YARDIMCI TESİSLER PB	480	16	1523,8125
B00101	YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	VİNÇ OPERATÖRÜ II	300	16	1481,2875

Ek 5. Ünvan Bazında İş Değerleme Puanı, Ortalama Kıdem ve Mevcut Sisteme Göre Ortalama Ücret Verileri

ÜNİTE	BİRİM	ÜNVAN	PUAN	ORTALAMA KIDEM (YIL)	ORTALAMA ÜCRET (YTL)
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	YÜKSEK FIRIN UB	620	28,63	1764,7875
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ELEKTRİK BAKIM BAŞMÜH.	ELEKTRİK BAKIM VE ONARIM PB	585	25,50	1570,4719
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	MEKANİK BAKIM BAŞMÜH.	MAKİNA BAKIM ONARIM PB	585	17,67	1587,9938
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	YÜKSEK FIRIN PB	575	17,56	1632,2250
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ŞARJ TESİSLERİ BAŞMÜH.	YÜKSEK FIRIN ŞARJ PB	520	25,00	1613,5875
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ELEKTRİK BAKIM BAŞMÜH.	ELEKTRİK BAKIM VE ONARIM İŞÇİSİ I	490	18,50	1506,0938
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	MEKANİK BAKIM BAŞMÜH.	MAKİNA BAKIM VE ONARIM İŞÇİSİ I	490	16,00	1537,9875
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	FIRIN İŞÇİSİ	485	20,33	1563,1875
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	YARDIMCI TESİSLER PB	480	22,58	1575,7875
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	1,2,3 NOLU YÜKSEK FIRIN İŞLETME BAŞMÜH.	GAZ SİSTEMİ İŞÇİSİ	435	15,89	1532,5164
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ELEKTRİK BAKIM BAŞMÜH.	ELEKTRİK BAKIM VE ONARIM İŞÇİSİ II	425	7,50	1450,5750
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	MEKANİK BAKIM BAŞMÜH.	MAKİNA BAKIM VE ONARIM İŞÇİSİ II	425	21,00	1541,5313
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	YARDIMCI TESİSLER İŞÇİSİ I	410	21,75	1527,3563
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ŞARJ TESİSLERİ BAŞMÜH.	ŞARJ OPERATÖRÜ	395	27,00	1555,7063
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	YARDIMCI TESİSLER İŞÇİSİ II	365	22,20	1486,0125
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	ŞARJ TESİSLERİ BAŞMÜH.	ŞARJ İŞÇİSİ	350	18,67	1540,3500
YÜKSEK FIRINLAR MÜD.	YARDIMCI TESİSLER BAŞMÜH.	VİNÇ OPERATÖRÜ II	300	18,00	1492,3125

Ek 7. Her Bir Ücret Sınıfında Yeralan Personel Sayısı

İŞ GRUBU	GEREKLİ EĞİTİM SEVİYESİ*	PERSONELİN MEZUNİYETİ*	PERSONEL SAYISI
1	1	1	2
1	1	2	2
1	2	1	6
1	2	2	2
1	2	3	2
2	1	1	8
2	1	2	1
2	2	1	9
2	2	2	2
2	2	3	5
3	1	1	3
3	1	3	3
3	2	1	18
3	2	2	6
3	2	3	10
3	3	1	4
3	3	2	1
3	3	3	2
4	1	1	5
4	1	2	5
4	1	3	5
4	2	1	24
4	2	2	11
4	2	3	10
4	3	1	10
4	3	2	3
4	3	3	51
4	3	4	1
5	2	1	14
5	2	2	2
5	2	3	7
5	3	1	52
5	3	2	27
5	3	3	69
5	3	4	1
6	2	1	25
6	2	2	9
6	2	3	8
6	3	1	32

Ek 7. Her Bir Ücret Sınıfında Yeralan Personel Sayısı

İŞ GRUBU	GEREKLİ EĞİTİM SEVİYESİ*	PERSONELİN MEZUNİYETİ*	PERSONEL SAYISI
6	3	2	15
6	3	3	158
6	3	4	1
7	2	1	15
7	2	2	8
7	2	3	4
7	3	1	50
7	3	2	30
7	3	3	109
7	3	4	1
8	2	1	2
8	2	3	1
8	3	1	45
8	3	2	13
8	3	3	106
8	3	4	2
9	2	1	1
9	2	3	1
9	3	1	35
9	3	2	17
9	3	3	138
10	3	1	1
10	3	2	4
10	3	3	10
10	3	4	1

* Bu sütünlarda yer alan

1 değeri ilkokulu, 2 değeri liseyi, 3 değeri endüstri meslek lisesi veya meslek yüksek okulunu ve 4 değeri lisansı ifade etmektedir.

Ek 8. Ücret Modeli Sonuçları

İŞ GRUBU	GEREKLİ EĞİTİM SEVİYESİ*	PERSONELİN MEZUNİYETİ*	SONUÇLAR (YTL)			
			MODEL 1	MODEL 2	MODEL 3	MODEL 4
1	1	1	417,54	1044,42	865,31	990,65
1	1	2	427,54	1054,42	875,31	1000,65
1	1	3	437,54	1064,42	885,31	1010,65
1	1	4	447,54	1074,42	895,31	1020,65
1	2	1	462,54	1054,42	885,31	1000,65
1	2	2	472,54	1064,42	895,31	1010,65
1	2	3	482,54	1074,42	905,31	1020,65
1	2	4	492,54	1084,42	915,31	1030,65
1	3	1	507,54	1064,42	905,31	1010,65
1	3	2	517,54	1074,42	915,31	1020,65
1	3	3	527,54	1084,42	925,31	1030,65
1	3	4	537,54	1094,42	935,31	1040,65
1	4	1	552,54	1074,42	925,31	1030,65
1	4	2	562,54	1084,42	935,31	1040,65
1	4	3	572,54	1094,42	945,31	1050,65
1	4	4	582,54	1104,42	955,31	1060,65
2	1	1	607,54	1129,42	980,31	1085,65
2	1	2	617,54	1139,42	990,31	1095,65
2	1	3	627,54	1149,42	1000,31	1105,65
2	1	4	637,54	1159,42	1010,31	1115,65
2	2	1	652,54	1139,42	1000,31	1095,65
2	2	2	662,54	1149,42	1010,31	1105,65
2	2	3	672,54	1159,42	1020,31	1115,65
2	2	4	682,54	1169,42	1030,31	1125,65
2	3	1	697,54	1149,42	1020,31	1105,65
2	3	2	707,54	1159,42	1030,31	1115,65
2	3	3	717,54	1169,42	1040,31	1125,65
2	3	4	727,54	1179,42	1050,31	1135,65
2	4	1	742,54	1159,42	1040,31	1125,65
2	4	2	752,54	1169,42	1050,31	1135,65
2	4	3	762,54	1179,42	1060,31	1145,65
2	4	4	772,54	1189,42	1070,31	1155,65
3	1	1	797,54	1214,42	1095,31	1180,65
3	1	2	807,54	1224,42	1105,31	1190,65
3	1	3	817,54	1234,42	1115,31	1200,65
3	1	4	827,54	1244,42	1125,31	1210,65
3	2	1	842,54	1224,42	1115,31	1190,65
3	2	2	852,54	1234,42	1125,31	1200,65
3	2	3	862,54	1244,42	1135,31	1210,65
3	2	4	872,54	1254,42	1145,31	1220,65
3	3	1	887,54	1234,42	1135,31	1200,65
3	3	2	897,54	1244,42	1145,31	1210,65
3	3	3	907,54	1254,42	1155,31	1220,65
3	3	4	917,54	1264,42	1165,31	1230,65

Ek 8. Ücret Modeli Sonuçları

İŞ GRUBU	GEREKLİ EĞİTİM SEVİYESİ*	PERSONELİN MEZUNİYETİ*	SONUÇLAR (YTL)			
			MODEL 1	MODEL 2	MODEL 3	MODEL 4
3	4	1	932,54	1244,42	1155,31	1220,65
3	4	2	942,54	1254,42	1165,31	1230,65
3	4	3	952,54	1264,42	1175,31	1240,65
3	4	4	962,54	1274,42	1185,31	1250,65
4	1	1	987,54	1299,42	1210,31	1275,65
4	1	2	997,54	1309,42	1220,31	1285,65
4	1	3	1007,54	1319,42	1230,31	1295,65
4	1	4	1017,54	1329,42	1240,31	1305,65
4	2	1	1032,54	1309,42	1230,31	1285,65
4	2	2	1042,54	1319,42	1240,31	1295,65
4	2	3	1052,54	1329,42	1250,31	1305,65
4	2	4	1062,54	1339,42	1260,31	1315,65
4	3	1	1077,54	1319,42	1250,31	1295,65
4	3	2	1087,54	1329,42	1260,31	1305,65
4	3	3	1097,54	1339,42	1270,31	1315,65
4	3	4	1107,54	1349,42	1280,31	1325,65
4	4	1	1122,54	1329,42	1270,31	1315,65
4	4	2	1132,54	1339,42	1280,31	1325,65
4	4	3	1142,54	1349,42	1290,31	1335,65
4	4	4	1152,54	1359,42	1300,31	1345,65
5	1	1	1177,54	1384,42	1325,31	1370,65
5	1	2	1187,54	1394,42	1335,31	1380,65
5	1	3	1197,54	1404,42	1345,31	1390,65
5	1	4	1207,54	1414,42	1355,31	1400,65
5	2	1	1222,54	1394,42	1345,31	1380,65
5	2	2	1232,54	1404,42	1355,31	1390,65
5	2	3	1242,54	1414,42	1365,31	1400,65
5	2	4	1252,54	1424,42	1375,31	1410,65
5	3	1	1267,54	1404,42	1365,31	1390,65
5	3	2	1277,54	1414,42	1375,31	1400,65
5	3	3	1287,54	1424,42	1385,31	1410,65
5	3	4	1297,54	1434,42	1395,31	1420,65
5	4	1	1312,54	1414,42	1385,31	1410,65
5	4	2	1322,54	1424,42	1395,31	1420,65
5	4	3	1332,54	1434,42	1405,31	1430,65
5	4	4	1342,54	1444,42	1415,31	1440,65
6	1	1	1367,54	1469,42	1440,31	1465,65
6	1	2	1377,54	1479,42	1450,31	1475,65
6	1	3	1387,54	1489,42	1460,31	1485,65
6	1	4	1397,54	1499,42	1470,31	1495,65
6	2	1	1412,54	1479,42	1460,31	1475,65
6	2	2	1422,54	1489,42	1470,31	1485,65
6	2	3	1432,54	1499,42	1480,31	1495,65
6	2	4	1442,54	1509,42	1490,31	1505,65

Ek 8. Ücret Modeli Sonuçları

İŞ GRUBU	GEREKLİ EĞİTİM SEVİYESİ*	PERSONELİN MEZUNİYETİ*	SONUÇLAR (YTL)			
			MODEL 1	MODEL 2	MODEL 3	MODEL 4
6	3	1	1457,54	1489,42	1480,31	1485,65
6	3	2	1467,54	1499,42	1490,31	1495,65
6	3	3	1477,54	1509,42	1500,31	1505,65
6	3	4	1487,54	1519,42	1510,31	1515,65
6	4	1	1502,54	1499,42	1500,31	1505,65
6	4	2	1512,54	1509,42	1510,31	1515,65
6	4	3	1522,54	1519,42	1520,31	1525,65
6	4	4	1532,54	1529,42	1530,31	1535,65
7	1	1	1557,54	1554,42	1555,31	1560,65
7	1	2	1567,54	1564,42	1565,31	1570,65
7	1	3	1577,54	1574,42	1575,31	1580,65
7	1	4	1587,54	1584,42	1585,31	1590,65
7	2	1	1602,54	1564,42	1575,31	1570,65
7	2	2	1612,54	1574,42	1585,31	1580,65
7	2	3	1622,54	1584,42	1595,31	1590,65
7	2	4	1632,54	1594,42	1605,31	1600,65
7	3	1	1647,54	1574,42	1595,31	1580,65
7	3	2	1657,54	1584,42	1605,31	1590,65
7	3	3	1667,54	1594,42	1615,31	1600,65
7	3	4	1677,54	1604,42	1625,31	1610,65
7	4	1	1692,54	1584,42	1615,31	1600,65
7	4	2	1702,54	1594,42	1625,31	1610,65
7	4	3	1712,54	1604,42	1635,31	1620,65
7	4	4	1722,54	1614,42	1645,31	1630,65
8	1	1	1747,54	1639,42	1670,31	1655,65
8	1	2	1757,54	1649,42	1680,31	1665,65
8	1	3	1767,54	1659,42	1690,31	1675,65
8	1	4	1777,54	1669,42	1700,31	1685,65
8	2	1	1792,54	1649,42	1690,31	1665,65
8	2	2	1802,54	1659,42	1700,31	1675,65
8	2	3	1812,54	1669,42	1710,31	1685,65
8	2	4	1822,54	1679,42	1720,31	1695,65

Ek 8. Ücret Modeli Sonuçları

İŞ GRUBU	GEREKLİ EĞİTİM SEVİYESİ*	PERSONELİN MEZUNİYETİ*	SONUÇLAR (YTL)			
			MODEL 1	MODEL 2	MODEL 3	MODEL 4
8	3	1	1837,54	1659,42	1710,31	1675,65
8	3	2	1847,54	1669,42	1720,31	1685,65
8	3	3	1857,54	1679,42	1730,31	1695,65
8	3	4	1867,54	1689,42	1740,31	1705,65
8	4	1	1882,54	1669,42	1730,31	1695,65
8	4	2	1892,54	1679,42	1740,31	1705,65
8	4	3	1902,54	1689,42	1750,31	1715,65
8	4	4	1912,54	1699,42	1760,31	1725,65
9	1	1	1937,54	1724,42	1785,31	1750,65
9	1	2	1947,54	1734,42	1795,31	1760,65
9	1	3	1957,54	1744,42	1805,31	1770,65
9	1	4	1967,54	1754,42	1815,31	1780,65
9	2	1	1982,54	1734,42	1805,31	1760,65
9	2	2	1992,54	1744,42	1815,31	1770,65
9	2	3	2002,54	1754,42	1825,31	1780,65
9	2	4	2012,54	1764,42	1835,31	1790,65
9	3	1	2027,54	1744,42	1825,31	1770,65
9	3	2	2037,54	1754,42	1835,31	1780,65
9	3	3	2047,54	1764,42	1845,31	1790,65
9	3	4	2057,54	1774,42	1855,31	1800,65
9	4	1	2072,54	1754,42	1845,31	1790,65
9	4	2	2082,54	1764,42	1855,31	1800,65
9	4	3	2092,54	1774,42	1865,31	1810,65
9	4	4	2102,54	1784,42	1875,31	1820,65
10	1	1	2127,54	1809,42	1900,31	1845,65
10	1	2	2137,54	1819,42	1910,31	1855,65
10	1	3	2147,54	1829,42	1920,31	1865,65
10	1	4	2157,54	1839,42	1930,31	1875,65
10	2	1	2172,54	1819,42	1920,31	1855,65
10	2	2	2182,54	1829,42	1930,31	1865,65
10	2	3	2192,54	1839,42	1940,31	1875,65
10	2	4	2202,54	1849,42	1950,31	1885,65
10	3	1	2217,54	1829,42	1940,31	1865,65
10	3	2	2227,54	1839,42	1950,31	1875,65
10	3	3	2237,54	1849,42	1960,31	1885,65
10	3	4	2247,54	1859,42	1970,31	1895,65
10	4	1	2262,54	1839,42	1960,31	1885,65
10	4	2	2272,54	1849,42	1970,31	1895,65
10	4	3	2282,54	1859,42	1980,31	1905,65
10	4	4	2292,54	1869,42	1990,31	1915,65

* Bu sütünlarda yer alan 1 değeri ilkokulu, 2 değeri liseyi, 3 değeri endüstri meslek lisesi veya meslek yüksek okulunu ve 4 değeri lisansı ifade etmektedir.