

METAL İŞ KOLUNDA BİR İŞLETME İÇİN İŞ DEĞERLEME SİSTEMİNİN GELİŞTİRİLMESİ

Emin KAHYA

Osmangazi Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü

ÖZET

Bu çalışmada, metal sanayinde mavi yakalı işlerin değerlendirilmesinde kullanılan MESS “Metal Sanayi İş Gruplandırma Sistemi”nin, faktörler, derece tanımları ve ağırlıkları (puanları) yönüyle geliştirilmesi ve soba üretimi yapan bir işletmede, işlerin her iki sistem ile değerlendirilmesi amaçlanmıştır. MESS iş değerlendirme sistemi 1981 yılında hazırlanmış ve 1996 yılında güncellenmiştir. Bu sistemde eksik veya yetersiz görülen “öğrenim”, “iş bilgisi”, “işe konsantrasyon”, “üretim akış sorumluluğu” ile ustabaşlık işlerini değerlendirmek amacıyla “idari sorumluluk” faktörleri tanımlanmış, teknoloji ve iş koşullarındaki değişimler dikkate alınarak diğer faktörlerin derece tanımları güncellenmiştir. İşletmedeki yöneticilere uygulanan anket ile faktörlerin ağırlıkları belirlenmiştir. Tanımlanmış 96 iş için anket ve görüşme iş analiz yöntemleri uygulanarak, MESS ve geliştirilmiş sistem için işler değerlendirilmiş ve önemli sonuçlar yorumlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İş değerlendirme, MESS “Metal Sanayi İş Gruplandırma Sistemi”, Puan yöntemi, Grup karar verme.

ABSTRACT

The purpose of this study is to develop “Metal Industry Job Grading System - MIJGS” used to evaluate blue-collar jobs in terms of factors, their weights and level definitions and also the evaluation of all the blue-collar jobs in a medium-sized stove manufacturer by using the MIJGS and the revised system. It was prepared in 1981, and expanded in 1996. In this system, “Education”, Knowledge”, “Concentration”, “Job Flow” and also “HRM Responsibility” which is required to assess the supervisors are added to MIJGS. Taking into consideration with the developments in technology and working environmental conditions, the level definitions of the other factors are revised. The weights of all the factors are determined by using questionnaires answered by the managers in the company. 96 blue-collar jobs identified are evaluated according to both the MIJGS and the revised system by applying the questionnaire and interview job analysis methods, and some essential results are discussed.

Key words: Job evaluation, MIJGS job evaluation system, Point method, Group decision making.

GİRİŞ

İş değerlendirme, işlerin göreceli değerini belirlemek için kullanılan sistematik süreçtir (Werther ve Davis, 1994). Sıralama, sınıflandırma, faktör karşılaştırma ve puanlama yöntemlerinden biri kullanılarak işler değerlendirilebilir. En iyi bilinen ve en anlaşılabilir olanı puanlama yöntemidir. Yöntem, güvenilirliği nedeniyle sanayide yaygın olarak kullanılır (Das ve Garcia-Diaz, 2001). Türkiye’de metal sanayinde mavi yakalı işlerin değerlendirilmesinde kullanılmak üzere, MESS tarafından 1981 yılında “Metal Sanayii İş Gruplandırma Sistemi” hazırlanmış, 1996 yılında güncellenmiştir.

Sistemde, işler, maharet, sorumluluk, çaba ve iş koşulları olmak üzere 4 ana faktör grubunda yer alan 12 faktör aracılığıyla değerlendirilmekte olup, yaklaşık 400 işin iş değerlendirilmesi (tanımı ve derece gerekçeleri ile birlikte) yer almaktadır.

MESS iş değerlendirme sistemine 1996 yılında yapılan güncelleştirmeyle sadece yeni işler eklenmiş, gerek derece tanımlarında ve gerekse faktör ağırlıklarında, günün koşullarına uygun düzenlemeler yapılmamıştır. Daha açık ifade ile, MESS iş değerlendirme sistemi, özellikle metal sanayi işletmeleri için oldukça değerli bir kaynak olmasına rağmen, yaklaşık 25 yıl öncesi iş koşullarını içerdiğinden, günümüz işlerini değerlendirmede yetersiz kalmaktadır. Bir metal sanayi işletmesinde gerçekleştirilen iş değerlendirme sistemi tasarımı ve uygulaması çalışmasında, sistemde aşağıda belirtilen önemli eksiklikler görülmüştür.

i. Pek çok iş değerlendirme sisteminde olduğu gibi, MESS iş değerlendirme sisteminde de işin gerektirdiği mesleki bilgi ile öğrenim tek faktör, “Öğrenim veya Temel Bilgi” ile değerlendirilmektedir. Böyle tek bir faktör olması iki önemli sakınca yaratmaktadır. Birincisi, işin gerektirdiği öğrenim ve iş bilgisi adil değerlendirilemez. Örneğin, ihtimal dahilindedir ki 3.düzye atanmış bir iş, öğrenim için 3.düzye gerektirirken iş bilgisi için 2.düzye yeterli olabilir. İkinci sakıncası ise işi yapan işçinin işin gerektirdiği eğitim düzeyinden farklı (düşük veya yüksek)

olması halinde, farkın ücretlendirmesini gerektiren teşvik vb. sistemin kurulması mümkün olmaz. Dolayısıyla, sistemdeki “Öğrenim veya Temel Bilgi” faktörü yerine iki ayrı faktör, “Öğrenim” ve “İş Bilgisi” tanımlanmalıdır.

- ii. Faktörlerin derece tanımları 1996 yılında yapılan güncelleştirmede geliştirilmemiştir. Örneğin, “Öğrenim veya Temel Bilgi” faktörünün ilk 3 derecesinde **ilkokul**, 4.derecede **ortaokul** ve 5.derecede ise, hiçbir fark gözetmeksizin, **lise**, **meslek lisesi** gereksinimi belirtilmektedir (Bkz. Tablo-3). Oysa bugün işletmelerin büyük bölümü, pek çok iş için işe alım veya atamalarda meslek lisesi şartını aramaktadır. Bu tercihi sadece istihdam dengesizliğine bağlamak mümkün değildir.
- iii. Sistemde faktörlerin ağırlıkları çok geneldir. Ana faktör altındaki tüm faktörlere hemen hemen eşit ağırlık atanmıştır. Tüm sorumluluk faktörleri 50’şer (%5), tüm çaba ve iş koşulları faktörleri ise 100’er (%10) puandır (Bkz. Tablo-4). Faktörlerin önemine uygun ağırlıklandırılması kaçınılmazdır.
- iv. Pek çok işletmede ustabaşı vb. statüdeki sorumlular mavi yakalı yapısında çalışmaktadır. Bu işlerin değerlendirilmesi için, eğer ayrı bir değerlendirme sistemi kullanılmıyor ise, “İdari Sorumluluk” faktörü sisteme eklenmelidir.
- v. Genel bir alışkanlık olarak, dereceler arası puan farkı aynı (sabit artışlı) tutulmaktadır. Bazı faktörlerde derecelerin artışındaki önem homojen olabilir. Derece puanlarını atamada, derece tanımları dikkate alınmalı, tanımlar arası fark dikkate alınarak, değişken artışlı ağırlıklandırma da tercih edilmelidir.
- vi. Çok önemli görülmemekle birlikte, faktör isimleri, iş değerlendirme yazınında yaygın kullanılanlar olmalıdır. “İnsiyatif ve çare buluculuk” yerine “Karar verme” veya “Analitik düşünce” gibi.

Bu çalışmada, MESS iş değerlendirme sistemi, belirtilen sakıncaları giderecek şekilde geliştirilerek bir işletmedeki mavi yakalı işler için uygulaması ele alınmıştır.

İşletmede tanımlanan 96 işin MESS ve geliştirilmiş sistem ile iş değerlemesi yapılarak, iki sistem sonuçları karşılaştırılmıştır.

İŞ DEĞERLEMESİ

Birçok kişi tarafından iş değerlendirme sözcüğünün iş ile ücretini akla getirdiği söylenmektedir. Yaygın olan bu görüş her zaman geçerli ve tam gerçekçi bir görüş olmamış hatta iş değerlendirme için önemli bir engel oluşturmuştur (Ataay, 1990). İş değerlemesi, kesinlikle bir ücret sistemi olarak algılanmamalı, sadece adil ve objektif ölçütlere göre ücretlemeye temel oluşturan bir teknik olarak görülmelidir. Kaldı ki ücret yönetiminin sadece iş değerlemeye bağlı olarak yürütülemeyeceği, başka unsurları da bulundurduğu bilinmektedir (Sabuncuoğlu, 2000).

İş değerlendirme, bir işin diğer işlere göre değerini belirlemek için biçimsel ve sistematik olarak karşılaştırılmasını içerir. Buradan anlaşılacağı gibi karşılaştırılan kesinlikle kişi değil iştir. İş değerlendirme, bir iş yerinde mevcut işler arasındaki değer farklılıklarını ortaya çıkaran bir karşılaştırma yöntemidir (Ataay, 1990). Böylece işlerin önem sırasını belirleyen bir gruplama yapılarak, iş yapısı oluşturulur. Ancak bu takdirde, iş değerlemeyi objektif ve bilimsel bir yöntem olarak savunmak mümkün olacaktır.

İşgörenler için ücret artışının sağladığı doyumdan daha önemlisi, benzer işlerde çalışanlara farklı ücret ödenmesinden kaynaklanan doyumsuzluktur. “**Eşit işe eşit ücret**”; rasyonel, etkili ve dengeli bir ücret sisteminin yerleşmesine katkıda bulunması iş değerlemesinin en önemli amaçlarından biridir. Böylece işgücünün motivasyonu sağlandığından verimlilik yükselir. Diğer bir önemli amacı ise, işe almada adaylarda ne gibi ölçütlerin aranması gerektiği, boş işin gerektirdiği özelliklerin iş değerlendirme çalışmalarıyla önceden saptandığı varsayıldığında “**adama göre işe alma**” yerine “**işe göre adam alma**” politikasının başarılı bir şekilde uygulanmasını sağlaması olarak kabul etmek mümkündür (Sabuncuoğlu, 2000).

İşletmeler, aynı iş kolu veya endüstrideki benzer işletmelerde hazırlanan, başarı kazanmış ve denenmiş bir yöntemi, hazır bir plan üzerinde değişiklikler yapılarak hazırlanmış bir yöntemi veya kendi hazırladıkları bir yöntemi kullanmaktadırlar (Ataay, 1990). İş değerlendirme yöntemleri, sayısal (nicel) ve sayısal olmayan (nitel) yöntemler olmak üzere iki ana grupta toplanır. Büyük işletmelerdeki çok sayıdaki işin değerlendirilmesinde, daha çok sayısal yöntemlerin seçilmesi gerekir. Sayısal olmayan yöntemler öznel nitelik taşıdıkları için hassas sonuçlar elde edilmesi güçtür. Yöntemler içinde en yaygın kullanılanı puanlama yöntemidir. İşlerin analiz edilerek, belirli faktörlere göre aralarındaki farkların sayısal olarak belirlenmesi esasına dayanır.

Uygulamada en yaygın olarak benimsenen tutuma göre, iş faktörleri başlıca 4 ana kategori altında toplanmaktadır. Bunlar; **maharet (yetenek), çaba, sorumluluk ve iş koşulları**'dır. Her kategoride bazı faktörler tanımlanır. Faktörlerin sayısı ve tanımları sektörden sektöre (ve hatta işletmeden işletmeye) değişebilmektedir. Öğrenim ve/veya mesleki bilgi faktörü eşdeğerinde tanımlanmış bazı faktörler; Öğrenim veya Temel Bilgi, Öğrenim, Temel Bilgi, Özel eğitim, Öğrenme süresi, Usul (yöntem) bilgisidir. MESS iş değerlendirme sisteminde, işler 12 faktör ile değerlendirilmektedir.

İş değerlemede kullanılan faktörler aynı önem ve güçlükte değildir. Faktörlere taşıdıkları öneme göre ağırlık (%) verilmesi gerekmektedir. Faktörleri ağırlıklandırmada iki yaygın yöntem vardır. Birincisi, ağırlıkları subjektif seçmektir. Değerleme komitesi, basitçe, faktörlerin önemini dikkate alarak ağırlıklarını belirler. Diğer yöntem ise doğrusal programlama gibi bir eniyileme yöntemiyle veya çoklu regrasyon analizi gibi istatistiksel modelleme ile üretmektir. Türkiye'deki bazı işletmelerde, mavi yakalı işler için uygulanan ağırlıklar incelendiğinde*, ağırlıkların sektörden sektöre kısmen farklılık gösterdiği ancak, ağırlıklar arasında çok büyük farklılıkların olmadığı gözlenmektedir. Ana faktörlerin ağırlıkları, genellikle,

* Ayrıntılı bilgi için, bkz. Güldamla (1974) ve Bingöl (1993).

yetenek %40-50, sorumluluk %20-25, çaba %15-20 ve iş koşulları %15-20 arasında değişmektedir.

İş değerlemesinin ele alındığı çalışmaların çoğu, faktörlerin (veya düzeylerin) ağırlıklarını belirleme üzerine odaklanmaktadır. Charnes vd. (1955), Llewellyn (1964), Gupta ve Ahmed (1988) ve Ahmed (1989) faktör ağırlıklarını belirlemek için doğrusal programlama modelleri kurarlar. Bu modellerde, her bir işin her bir faktör için düzeyleri, parametreleri, faktör ağırlıkları, karar değişkenlerini ve işin piyasa ücreti de kısıtları ifade etmektedir. Yöntemin en önemli sakıncası, düzey ağırlıklarının tespitinde düzey tanımlarının göz ardı edilmesidir. En az iş sayısı kadar kısıt, faktör sayısı kadar da değişken tanımlama zorunluluğu nedeniyle modelin kurulma zorluğu diğer önemli bir sakıncasıdır. Gupta ve Chakraborty (1998) ise farklı faktör ve derece sayıları için bulanık (fuzzy) çevrede iş değerlendirme problemini ele almışlar ve çözüm sonuçlarının, karar vericinin tercihlerine daha yakın olduğunu göstermişlerdir.

Weinberger (1995), faktör ağırlıklarını bulmak için çoklu regresyon analizi ile istatistiksel bir model geliştirmiştir. Modelde, bağımsız değişkenler işlerin her bir faktör için düzeyini, bağımlı değişken ise işin piyasa ücretini göstermekte olup, korelasyon katsayıları matrisi aracılığıyla faktörlerin birbirleri ile ilişki düzeyleri belirlenmiştir. Das ve Garcia-Diaz (2001) faktör ağırlıklarını belirlemek için merkezi dağılım ve korelasyon ölçülerini esas alan bilgisayar destekli istatistiksel bir yöntem geliştirmişlerdir. Önerilen 4 istatistiksel test sayesinde, zayıf etki gösteren veya aynı işlevi ölçen faktörler belirlenerek sistemden çıkarılması önerilebilmekte ve ayrıca faktörlerin kısmi korelasyon katsayıları aracılığıyla ağırlıkların uygunlukları belirlenebilmektedir. Pittel (1999), işlerin piyasa ücretlerini kullanarak bir regresyon analizi modeli kurarak faktörlerin ağırlıklarının güncelleştirmesini sunmuştur. Spyridakos vd. (2001), bir değer (fayda) fonksiyonu aracılığıyla, her bir faktör için düzey ağırlıklarını belirleyen bir model geliştirmişler ve büyük bir şirkette

işleri değerlemek için modeli uygulamışlardır.

Son yıllarda yapılan diğer bazı önemli çalışmalar olarak; Chen vd. (1999), iş değerlemedeki ölçüm hatalarını ve cinsiyete bağlı ücret farklılıklarını; Welbourne ve Trevor (2000), iş değerlendirme sonuçlarına bölüm ve pozisyonun etkilerini; Morgeson vd. (2001), iş değeri ile çalışanın ücret tatminini; Arnault vd. (2001), aynı işin 3 farklı iş değerlendirme firması tarafından değerlendirilmesini; Yu ve Kleiner (1999) ve Skenes ve Kleiner (2003) HAY sisteminin temel özelliklerini ve üstünlüklerini; Rotundo ve Sackett (2004) ise işin beceri düzeyi ile ücreti arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır.

Türkiye’de iş değerlendirme çalışmaları 1952 yılından itibaren, MKEK, Karabük Demir-Çelik Fab., Sümerbank (İplik, Çimento, Kağıt Fab.) ve Türk Traktör A.Ş.’nde başlamış, izleyen yıllarda bazı kurumlar da uygulamaya geçmişlerdir. Gerek sendikaların tutumu ve gerekse uygulama esnasında karşılaşılan sorunlara çözüm getirecek uzmanların bulunmayışı sonucu sistemler başarısızlıkla sonuçlanmış, uygulamadan kaldırılmışlardır*. Son yıllarda, ulusal düzeyde erişilebilen ve bağlı kuruluşlarca mavi yakalı işler için uygulanan tek kaynak MESS tarafından 1981 yılında hazırlanan (1996 yılında iş sayısı yönüyle yeniden düzenlenen) “Metal Sanayii İş Gruplandırma Sistemi”dir. Sistemin günün teknolojik ve iş koşullarına göre yeniden düzenlenmesi, bireyin performansı ve kişisel özellikler (ek deneyim, eğitim düzeyi vb.) gibi ek nitelikleri de kapsayan ücret düzeylerinin belirlenmesi halinde, değerlendirme sistemlerine verilen önemin artacağı beklenmektedir.

MESS İŞ DEĞERLEME SİSTEMİ

“Metal Sanayi İş Gruplandırma Sistemi”, metal sanayinde mavi yakalı işlerin değerlendirilmesinde kullanılmak üzere, MESS tarafından, 1981 yılında hazırlanmış ve 1996 yılında güncelleştirilmiştir. Sistemde, işler, maharet, sorumluluk, çaba ve iş koşulları olmak

* Ayrıntılı bilgi için, bakınız ; Erdiler vd. (1960), Aşkun (1969), Güldamla (1974), Aydın (1983), Bingöl (1993), Gemalmaz (2000) ve Kahya (2002).

üzere 4 kategoride yer alan 12 faktör aracılığıyla değerlendirilmekte olup, yaklaşık 400 işin iş değerlemesi, tanımı ve atama gerekçeleri ile birlikte yer almaktadır. Her faktör için 5 derece tanımlanmış, dereceler arası puan farkı sabit (aritmetik artış) tutulmuştur.

Sistemin en önemli özelliği, her bir iş türü (Tornacılık gibi) için muhtelif faktörler açısından farklılık gösteren muhtelif sayıda işler (Tornacılık A, Tornacılık B gibi) tanımlanmış olmasıdır. Böylece işletmedeki her bir iş, sistemde tanımlanmış işlerden en uygunu ile eşdeğerlenebilecektir. Örneğin, Makine bakımıcılık iş türü için 4 iş (Makine bakımıcılık A-E) tanımlanmış, A'dan E'ye doğru bazı faktörlerin düzeyleri, dolayısıyla puanları azalmaktadır.

Sistemde 9 ücret grubu belirlenmiş ve gruplar arası puan farkı 65 uygun görülmüştür. I.grupta 300 ve daha düşük puanlı işler (Çaycılık, Yemekhane işçiliği gibi), IX.grupta ise 756 ve daha yüksek puanlı işler (Laboratuvar teknisyenliği, CNC Tezgah teknisyenliği A gibi) yer almaktadır.

MESS iş değerlendirme sistemine 1996 yılında yapılan güncelleştirmeyle sadece yeni işler eklenmiş olup, gerek derece tanımlarında ve gerekse puanlarında, günün koşullarına uygun düzenlemeler yapılmamıştır. Mevcut MESS iş değerlendirme sistemi, faktörler, derece tanımları ve puanları yönüyle, yaklaşık 25 yıl öncesi koşulları yansıtmakta olup günümüz işlerini değerlemede yetersiz kalmaktadır.

İŞ DEĞERLEME SÜRECİ

Bu çalışmada, bir metal sanayi (soba üretimi) işletmesinde, mavi yakalı işlerin, MESS iş değerlendirme sistemi, faktörler, derece tanımları ve ağırlıkları (puanları) yönüyle güncelleştirilerek oluşturulmuş puanlama yöntemi ile değerlendirilmesi ele alınmıştır. İş değerlendirme süreci 4 adımda gerçekleştirilmiştir.

Ön hazırlıklar

Ön hazırlıklar aşamasında,

i. Ön çalışmalar,

- ii. İş değerlendirme planının kurulması,
- iii. İşletme iş değerlendirme yapısının oluşturulması,
- iv. Ücret yapısının belirlenmesi çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

Ön çalışmalar, 2 alanda odaklanmıştır. İşletmede işçilerin çalıştıkları bölümler incelenerek, işletmenin yapısı ve örgüt kültürü tanınmaya çalışılmış, mevcut işler belirlenmiştir. İş değerlemesinin başarısı önemli ölçüde işin değerini oluşturan faktörler, ağırlıkları ve derece tanımlarına bağlı olduğundan, özellikle Türkiye'deki işletmelerdeki uygulamalar (faktörler ve ağırlıkları) konusunda araştırmalar yapılmıştır.

İşletmenin iş değerlendirme planının oluşturulması,

- i. İşletme için uygun iş değerlendirme faktör ve ağırlıklarının belirlenmesi,
- ii. İşlerin yapısına uygun olarak derece tanımlarının geliştirilmesi,
- iii. Derece ağırlıklarının hesaplanması,
- iv. Faktör-puan çizelgesinin oluşturulması aşamalarından oluşmaktadır.

Araştırmalar sonucunda ulaşılan faktörler ve ağırlıkları işletme yöneticilerine sunulmuş, bir anket çalışması ile işletme için en uygun faktörler ve ağırlıkları belirlenmiştir. Her bir faktör için MESS sistemi ve işletmedeki işlerin yapısı göz önünde bulundurularak, derecelerin tanımları geliştirilmiştir.

İş değerlendirme sistemlerinde, genellikle, dereceler arası puan farkı aynı olacak şekilde derece puanları belirlenir. Derece tanımları dikkate alındığında, bu yöntemin puan adaletini sağlamayacağı görülmüş ve derece puanlarının belirlenmesinde geometrik artış yönteminin kullanımı tercih edilmiştir.

İşletme iş değerlendirme yapısı için şu çalışmalar yapılmıştır:

- a. İşlerin her bir faktör için hangi derecede olduğunu tespit edecek şekilde **iş analizi anket formu** tasarlanmış, form pilot işler için test edilerek son şekle getirilmiştir.

b. İşletmede işçi sayısının 250 civarında olması nedeniyle, tüm ustabaşlar ile bir toplantı yapılmış, iş değerlemenin amacı ile iş analizi anket formunun nasıl doldurulacağı açıklanmış ve hem kendilerinin hem de idarelerindeki işçilerin doldurmaları talep edilmiştir.

İşin puanına göre ücretlendirme, hesaplama zorluğu nedeniyle, çok yaygın değildir. İşler gruplandırılarak grup ücretlerinin belirlenmesi tercih edilir. Bu yaklaşım, birbirinden oldukça farklı puandaki bazı işlerin aynı ücret grubunda yer alması nedeniyle ücret adaletini bozmaktadır. Bu sakıncayı kısmen gidermek amacıyla her iş grubu için 3 kademe belirlenmiş ve kademe ücretinin aynı olması önerilmiştir.

İşletme yönetimi ile yapılan toplantılarda, deneyim (çalışma süresi - kıdem) ve öğrenim faktörleri için personelin işin gerektirdiği nitelikten fazla veya düşük olması halinde farkın dikkate alınması ve ayrıca yöneticilik (ustabaşlık) vekaleti için de ek puan verilmesi benimsenmiştir.

Değerlenecek işlerin belirlenmesi

Çalışma kapsamında, tüm üretim ve üretime destek birimlerindeki işçilerin (mavi yakalı) yaptıkları işler değerlendirmeye alınmıştır. Üretilen ürün ve tezgahlar dikkate alındığında, binlerce iş tanımlamak mümkündür. İşlerin büyük bölümü benzer nitelik taşıdığından gruplandırılmıştır. Örneğin, ürün ve tezgah farklılığı dikkate alındığında oldukça fazla sayıda presleme işlemi olmasına rağmen çok noktada delme nedeniyle kompleks olanlar için “Presleme A”, basit tür presleme işleri için ise “Presleme B” tanımlanmıştır. Hangi presleme işlemlerinin A veya B sınıfına gireceği, tanımları dikkate alınarak kararlaştırılabilir.

İşletmede, Mekanik İşler, Yüzey İşlemler, Dökümhane, Montaj, Yardımcı Hizmetler olmak üzere 5 atölye ve bağlı 19 hat (kısım) mevcut olup, 96 adet iş (15’i ustabaşlık) belirlenmiştir. İş koşulları, bedensel çaba ve beceri faktörleri açısından farklılık gösteren 6 adet “Üretime yardım işçiliği” (MESS puanı 425) ve 3 adet “Genel yardım işçiliği” (MESS puanı 330) tanımlanmıştır. Her işe, atölye ve hat kodunu da içe-

recek şekilde bir kod verilmiştir. Örneğin, 01.02.002; 01 : Mekanik İşler Atölyesi, 01 : Presler hattı, 002 : Presçilik A gibi. İşleri isimlendirmede MESS sistemindeki isimler baz alınmıştır.

İş analiz anketi

İş için, her bir faktörün hangi derecenin en uygun olduğunu belirlemek amacıyla iş analizi anket formu tasarlanmış ve formdaki hata veya eksiklikleri belirlemek, anlaşılmayan soruları netleştirmek amacıyla, bazı işler (Dökümhane İşçiliği, Emaye Pistoleciliği, Presçilik, Polisajcılık, Montaj İşçiliği ve Puntolama) için test edilmiştir. Eleştiriler doğrultusunda, anket formunda bazı geliştirmeler yapılmış ve son şekle getirilmiştir (Bkz. EK-1).

Anket formu, her iş için en az 3 işçiye uygulanmış, hat ustabaşlarından cevapları kontrol etmeleri rica edilmiştir. Böylece işçinin verebileceği yanlış veya eksik cevaplar nedeniyle işlerin yanlış değerlendirilmesinin önüne geçilmiştir.

İşlerin değerlendirilmesi

İşçi ve ustabaşlarından alınan anketlerdeki veriler ve gözlemler dikkate alınarak, her bir iş için, faktör derece takdiri yapılmıştır. Atamalar, MESS sistemi ile karşılaştırılmış, sapmalar işçi, ustabaşı veya atölye şefleri ile görüşülerek güvenilirlik artırılmıştır.

MESS SİSTEMİNE GÖRE İŞLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Metal sanayinde teknolojik gelişmeler sonucu işlerin gerektirdiği eğitim, mesleki bilgi, makine ve teçhizat bilgisi, zihinsel çaba; iş çevresindeki ergonomik araştırmalar sonucu bedensel çaba, çalışma koşulları ve işin doğurabileceği tehlikeler değişebilmektedir. Dolayısıyla, işletmedeki işlerin analiz edilmeden veya bağımsız değerlendirmeye tabi tutmadan, MESS sisteminde tanımlanmış işlerden en uygun birine atanması hatalara neden olabilmektedir. Değerlendirme farkını

ortaya çıkarmak amacıyla, MESS sistemindeki **faktörler, dereceler ve ağırlıkları** kullanılarak işler değerlendirilmiştir. Her bir iş için, MESS sisteminde en uygun olan iş tespit edilerek, MESS puanı ile tarafımızdan yapılan değerlendirme sonucu elde edilen iş puanı arasındaki puan farkı belirlenmiştir.

Örneğin “01.01.002” kodlu “Otomatik Rulo Makascılık” (MESS iş adı “Makascılık”) için MESS ve değerlememiz ile bulunan faktör dereceleri ile puanları Tablo-1’de verilmiştir. Bu iş için, 3 faktörde (Başkalarının İş Güvenliği, Bedensel çaba ve İşin doğurabileceği tehlikeler) değerlemeler arasında farklar oluşmuştur. Sadece bu iş için MESS iş değerlemenin yapıldığı yıllara göre üç faktörü kapsayan iş koşullarının önemli ölçüde değişime (gelişmeye) uğradığı (iş güvenliği önlemlerinin oldukça arttırıldığı, bedensel çabanın ergonomik ve taşıma sistemlerindeki gelişmeler sonucu etkisinin azaldığı) belirtilebilir.

Araştırmada, tanımlanmış 96 işden 15 ustabaşılık

işi (MESS’de idari sorumluluk faktörü olmadığı için) göz ardı edilmiş, 81 iş için iki değerlendirme arasındaki faktör bazında maksimum derece ile puan farkları (mutlak fark) Tablo-2’de verilmiştir.

Tablodan da görülebileceği gibi, 4 faktörde 3 derecelik fark meydana gelmiştir. Ortalamalar dikkate alındığında, faktör bazında en fazla “İşin doğurabileceği tehlikeler”, “Başkalarının iş güvenliğinden sorumluluk” ve “Zihinsel çaba” faktörlerinde, puan farkları dikkate alındığında ise, “İşin doğurabileceği tehlikeler”, “Öğrenim veya temel bilgi” “Zihinsel çaba”, “Çalışma koşulları” ve “Bedensel çaba” faktörlerinde oldukça yüksek sapmalar meydana gelmiştir. Sadece bu faktörler için sapma dikkate alındığında bile 49,63 puanlık fark oluşmaktadır ki bu puan farkı yaklaşık bir ücret dilimi değişimine neden olabilmektedir. İki değerlemenin iş puanları arasındaki ortalama puan farkı 44,07’dir. Daha açık bir ifade ile, işleri bağımsız değerlendirme ile MESS sisteminde bir

Tablo 1. “Otomatik Rulo Makascılık” işi için değerlendirme farkları

Kategori	Faktör	MESS		Değerleme	
		Derece	Puan	Derece	Puan
YETENEK	Öğrenim veya Temel Bilgi	2	60	2	60
	Deneyim	1	20	1	20
	Beceri	2	30	2	30
	İnsiyatif ve Çare Buluculuk	2	30	2	30
SORUMLULUK	Makine, Takım ve Donanım	2	20	2	20
	Malzeme ve Ürün	3	30	3	30
	Üretim	3	30	3	30
	Başkalarının İş Güvenliği	3	30	1	10
ÇABA	Zihinsel	2	40	2	40
	Bedensel	3	60	2	40
İŞ KOŞULLARI	İşin doğurabileceği tehlikeler	3	60	2	40
	Çalışma koşulları	3	60	3	60
	İş Puanı		470		410

Tablo 2. Değerlendirmeler arası derece sayısı ve puan farkları

Kategori	Faktör	Maksimum Derece Farkı	Ortalama Derece Farkı	Ortalama Puan Farkı
YETENEK	Öğrenim veya Temel Bilgi	2	0,37	11,11
	Deneyim	1	0,20	3,95
	Beceri	1	0,28	4,26
	İnsiyatif ve Çare Buluculuk	2	0,26	3,89
SORUMLULUK	Makine, Takım ve Donanım	3	0,37	3,70
	Malzeme ve Ürün	2	0,31	3,07
	Üretim	3	0,44	4,44
	Başkalarının İş Güvenliği	3	0,58	5,80
ÇABA	Zihinsel	2	0,47	9,38
	Bedensel	2	0,37	7,41
İŞ KOŞULLARI	İşin doğurabileceği tehlikeler	3	0,69	13,83
	Çalışma koşulları	2	0,40	7,90

işe atama arasında (ortalama) bir ücret dilimi hatası meydana gelmektedir. Bu oldukça önemli bir farktır, kayda değer bir ücret adaletsizliği yaratır.

MESS SİSTEMİNİN GELİŞTİRİLMESİ

Faktörler

Bugüne kadar işin değerini tam belirleyecek faktör sayısı ve bunların işin değerindeki payı kesin olarak belirlenememekle birlikte MESS sistemi oldukça yaygın kullanım bulmuştur. Bu çalışmada, değerlemede kullanılacak faktörlerin tespitinde, MESS sistemi büyük ölçüde baz alınmış, ancak bazı geliştirmeler kaçınılmaz olmuştur.

Maharet kategorisindeki “Öğrenim veya Temel Bilgi” faktörü, daha adil değerlendirme sağlamak ve teşvik amaçlı kullanım için “Öğrenim” ve “İş Eğitimi” olmak üzere iki ayrı faktöre ayrılmıştır. Sorumluluk faktörüne, idari sorumluluk gerektiren işleri (ustabaşılık) de değerlendirmek amacıyla “İdari Sorumluluk” eklenmiştir. “Zihinsel Çaba” faktörüne tanımlanan, iş için gereken “Dikkat” etmeni, faktörün yalınlaştırılması ve daha anlaşılır hale getirilmesi amacıyla yeni bir

faktör olarak tanımlanmıştır. “Üretim sorumluluğu” faktörü, özellikle montaj işleri için önemli bir faktör olan “Üretim akış sorumluluğu” olarak yeniden düzenlenmiştir. Böylece, eklemeler ve düzenlemeler ile birlikte 15 faktör benimsenmiştir (Bkz. Tablo-4).

Değerlendirmedeki başarı, önemli ölçüde derece tanımlarına bağlı olduğundan, tanımlamalarda titizlik göstermek gerekir. Anlam kargaşası olmamalıdır. İşletme, bir metal sanayii olduğundan MESS’in derece tanımlamaları temel alınmış, yeni tanımlanan “Öğrenim”, “İş Eğitimi”, “İdari Sorumluluk” ve “Dikkat” faktörlerinin derece tanımları geliştirilmiştir. “Üretim akış sorumluluğu” ve “Çalışma koşulları” faktörlerinin derece tanımları ise güncelleştirilmiştir. Derece tanımları arasındaki farkı örneklemek amacıyla MESS sistemindeki “Öğrenim veya Temel Bilgi” ile geliştirmiş sistemdeki “Öğrenim” faktörlerinin derece tanımları Tablo-3’de verilmiştir.

Faktörlerin Puanlandırılması

Faktör puanlarının belirlenmesi amacıyla anket formu tasarlanmış, atölye ve birim yöneticilerine (Mekanik İşler şefi, Dökümhane şefi, Yüzey İşlem şefi,

Tablo 3. “Öğrenim” faktörü için derece tanımları

DERECE	DERECE TANIMI
I	İlkokul öğreniminden sonra, oryantasyon veya işbaşında işin yapılışı gösterilerek ve uygulaması yaptırılarak kısa bir öğretim ile yaptırılacak işler
II	İlkokul öğreniminden sonra, işin yapılışının ve uygulanmasının belli bir düzen ve süre içinde iş başında eğitim yolu ile öğretilmesi mümkün olabilecek işler
III	İlkokul öğreniminden sonra, işin yapılabilmesi için gerekli bilgilerin kuramsal ve uygulamalı olarak kısa süreli eğitim programları ile verilmesi gerekli işler
IV	Bazı mesleki bilgilere ait temel kavramların bilinmesi gerekli işler (Resmi öğretim meslek okullarının orta düzeyleri veya buna eşdeğer olabilecek resmi veya resmi olmayan düzenli program ile kuramsal ve uygulamalı yapılan öğretimler)
V	Lise, Endüstri Meslek Liseleri, Teknik Okulları veya eşdeğer düzeyde bilgilere sahip olunması gerektiren işler

a. MESS “Öğrenim veya Temel Bilgi” Faktörü

DERECE	DERECE TANIMI
I	İş ile ilgili talimatları okuyup anlayabilecek, malzeme veya ürün ile ilgili sayma, tartma, kaba ölçme ve basit hesaplamaları yapabilecek ilköğretim eğitiminin gerekli olduğu işlerdir.
II	Kalite standartları, teknik spesifikasyonlar, istatistiksel düzenlemeleri içeren fiş, form vb raporlamaların yapılabildiği lise eğitiminin gerektiren işlerdir.
III	Mesleki (teknik) resim, kroki veya şemaları okuyup anlayabilmek, hassas ölçme ve kontrol aletleri ile kullanılan tezgah, malzeme ve üretim yönteminin temel özellikleri hakkında teorik ve uygulama bilgilerinin verildiği meslek lisesi eğitiminin gerekli olduğu işlerdir.
IV	Mesleki resim, kroki, şema veya bilgisayar programlarını okuyup yorumlayarak, tasarım değişikliklerini yapabilecek düzeyde tezgah, malzeme, üretim yöntemi ve/veya bilgisayar programlama hakkında teorik ve uygulama bilgilerinin verildiği meslek yüksekokulu eğitiminin gerekli olduğu işlerdir.

b. Geliştirilmiş Sistem “Öğrenim” Faktörü

Montaj şefi, Üretim Planlama şefi ve Üretim müdürü) uygulanmış ve yöneticilerden faktör için uygun buldukları ağırlıkları atamaları istenmiştir.

Yöneticilerin konu ile ilgi ve bilgi düzeyleri farklı olduğundan, aritmetik yerine ağırlıklı ortalama ile faktör ağırlıklarının belirlenmesi tercih edilmiştir. Bir faktörün ağırlığı,

P_i : i.yöneticinin verdiği faktör ağırlığı

W_i : i.yöneticinin önem derecesi

olmak üzere,

$$P_{\text{faktör}} = \sum P_i * W_i \quad (1)$$

ile hesaplanabilir. Üretim Planlama Şefi ve Üretim Müdürü'nün önem derecesi %10, diğer yöneticilerin %20 kabul edilerek faktör ağırlıkları hesaplanmıştır. Ağırlıklar (%), genel eğilime uymak amacıyla 1000 puan sistemine dönüştürülmüştür (Bkz. Tablo-4).

Yöneticilerle yapılan toplantılarda bazı faktörlerin puanlarının genel düzeyden saptığı, genel eğilime yaklaşımlarında fayda olduğu belirtilmiş, her faktörün sektördeki önemi tartışılarak, uzlaşma ile puanlar yeniden düzenlenmiş ve Tablo-4'ün son sütununda verilmiştir.

Tablo 4. Yöneticiler bazında belirlenen faktör puanları ve ağırlıklı puanlar

Kategori	Faktör	MESS Puanı	Ağırlıklı Puan	Faktör Puanı (Uzlaşma)
YETENEK		400	340	350
	Öğrenim	150	70	75
	İş Bilgisi		70	50
	Deneyim	100	76	100
	Beceri	75	76	75
	Karar Verme Yetisi	75	48	50
SORUMLULUK		200	310	300
	Makine, Takım ve Donanım	50	69	60
	Malzeme ve Ürün	50	72	60
	İdari	-	62	70
	Üretim Akış	50	68	60
	Başkalarının İş Güvenliği	50	39	50
ÇABA		200	200	200
	İşe Konsantrasyon (Dikkat)	100	72	50
	Düşünsel Çaba		66	50
	Bedensel Çaba		62	100
İŞ KOŞULLARI		200	150	150
	İşin Doğurabileceği Tehlikeler	100	72	50
	Çalışma Koşulları	100	78	100

MESS puanları ile uzlaşma puanları karşılaştırıldığında, yetenek ve iş koşulları kategorilerinde 50 puan azalma, buna karşılık sorumluluk kategorisinde 100 puan artma gözlenmektedir. Bu farklılık üç ana nedenden kaynaklanmaktadır. Birincisi, MESS’de olmayan “idari sorumluluk” faktörünün eklenmesi, sorumluluk kategorisinde %7 artış sağlamıştır. İkincisi, işletmedeki işlerin büyük kısmı için “İş bilgisi” ile “Karar verme yetisi” daha az önemli (25 puan azalma) görülmektedir. Üçüncüsü, gerek işin doğurabileceği tehlikeler ve gerekse işin yerine getirilmesi esnasında çevredeki kişilerin iş güvenliğini tehlikeye düşürme, iş güvenliği önlemlerinin sonucu olarak azalmıştır.

Derece puanları

MESS sisteminde derece puanları aritmetik dizi artış yöntemi ile belirlenmiştir. Aritmetik dizide artışlar eşit olduğundan, ilk derece puanı ile son derece puanı arasındaki fark belirgin olarak açığa çıkmamaktadır. Bu yöntemde,

Dereceler arası puan farkı = Faktör puanı / Derece sayısı

ile bulunur. İlk derecedeyi daha düşük puandan başlatmak ve işler arasındaki puan farkını arttırmak amacıyla, puan değerlerinin hesaplanmasında geometrik dizi artış yöntemi kullanımı tercih edilir. Bu yöntemle en alt derece daha düşük puandan başlar ve puan farkları giderek artış göstereceğinden, işlerin

daha hassas puanlanması ve işin ağırlığı arttıkça puanının daha hızlı artması sağlanır.

Derece puanlarının belirlenmesinde,

$$DP_i = a * b^i \quad (2)$$

fonksiyonu kullanılabilir (Kahya, 2006).

DP_i : i.derece puanı

FP : Faktör puanı

DS : Derece sayısı

DP_{DS} : En üst derecenin puanı

olmak üzere;

$$DP_1 = FP / (2 * DS) \quad (3)$$

$$DP_{DS} = FP$$

ilişkileri ile geçerli kılınır. Örneğin 4 dereceli 70 puanlık bir faktör için, aritmetik dizi artış yöntemi ile derece puanları (17,5), 35, (52,5) ve 70 iken, geometrik dizi artış yöntemi ile,

$$DP_1 = a * b = 8,75$$

$$DP_4 = a * b^4 = 70$$

eşitliklerinden, derece puanlarını belirleme formülü,

$$DP_i = 4,375 * (2)^i \quad (4)$$

olduğundan, derece puanları (8,75), (17,50), 35 ve 70 elde edilir. Bu derece puanlama özelliği gereği, tüm faktörleri I. derece olan bir iş için, işin puanı, aritmetik dizi yöntemi ile 196,92 olurken geometrik dizi yöntemi ile 98,48 (Bkz. Tablo-5) elde edilir. Bu çalışmada, derece puanlarının hesaplanmasında, her iki yöntemle işlerin puanları hesaplanmış, işlerin daha hassas puanlanması ve işin zorluğu arttıkça puanının daha da hızlı artmasını sağlamak amacıyla geometrik dizi artış yöntemi benimsenmiştir (Bkz. Tablo-5).

İşlerin Değerlemesi

Her bir iş için, ankette yer alan bilgiler ışığında, her bir faktörün hangi derecesinin en uygun olduğu belirlenmiş, bu dereceye karşı gelen puanlar toplanarak işin puanı hesaplanmıştır. İş analiz formu ile işçinin eksik veya yanlış bilgi verebileceği dikkate alınarak, sonuçlar MESS değerleri ile karşılaştırıldıktan ve atölye şeflerine kontrol ettirildikten sonra, iş puanı hesaplanmıştır.

İşlerin puanları ile MESS puanları karşılaştırıldığında, 19 işin puanlarının MESS'den daha yüksek, 7 işin eşit ve 55 işin düşük puanlandırıldığı dikkat çekmektedir. Bu sonuç, işletmedeki işlerin büyük kısmının (%68) MESS tanımlarında belirtilen nitelik-

Tablo 5. Faktör-puan çizelgesi

Kategori	Alt Faktörler	Puan	I	II	III	IV	V	VI
YETENEK (350 P)	Öğrenim	75	9,40	18,75	37,50	75,00		
	İş Bilgisi	50	6,25	12,50	25,00	50,00		
	Deneyim	100	10,00	17,78	31,62	56,23	100,00	
	Beceri	75	7,50	13,38	23,72	42,18	75,00	
	Karar Verme Yetisi	50	5,00	8,89	15,81	28,12	50,00	
SORUMLULUK (300 P)	Makina, Takım ve Donanım	60	6,00	10,67	18,97	33,74	60,00	
	Malzeme ve Ürün	60	6,00	10,67	18,97	33,74	60,00	
	İdari	70	0	8,75	17,50	35,00	70,00	
	Üretim Akış	60	7,50	15,00	30,00	60,00		
	Başkalarının İş Güvenliği	50	5,00	8,89	15,81	28,12	50,00	
ÇABA (200 P)	İşe Konsantrasyon (Dikkat)	50	6,25	12,50	25,00	50,00		
	Zihinsel	50	5,00	8,89	15,81	28,12	50,00	
	Bedensel	100	10,00	17,78	31,62	56,23	100,00	
İŞ KOŞULLARI (150 P)	İşin Doğurabileceği Tehlikeler	50	6,25	12,50	25,00	50,00		
	Çalışma Koşulları	100	8,33	13,70	22,52	37,01	60,84	100,00

lerden (veya özelliklerden - tehlikeler gibi) daha düşük olmasından veya iş analizinde işçinin nitelik düzeyini daha düşük belirtmesinden kaynaklanmaktadır ki bu değerlemenin hatalı olduğu anlamına gelmez.

Puanlarda dikkat çeken diğer bir özellik de, bir veya birkaç faktör açısından ağır olan işlerin puanlarının çok yüksek çıkmasıdır. Örneğin, MESS'de 475 puan olan Döküm İşçiliği için değerlendirmede 293,36 puan elde edilmiştir. Oysa MESS'de 475 puan olan işlerin, değerlendirme sistemimizde 230-240 puandaki işlere karşı geldiği gözlenmektedir (Bkz. Tablo 6, Şekil-1). Bu özellik, genel olarak, kalifikasyonu yüksek olan işleri yapan işçilere daha fazla ücret vererek, ücret nedeniyle işyerinden ayrılmalarının önlenmesini sağlayabilir.

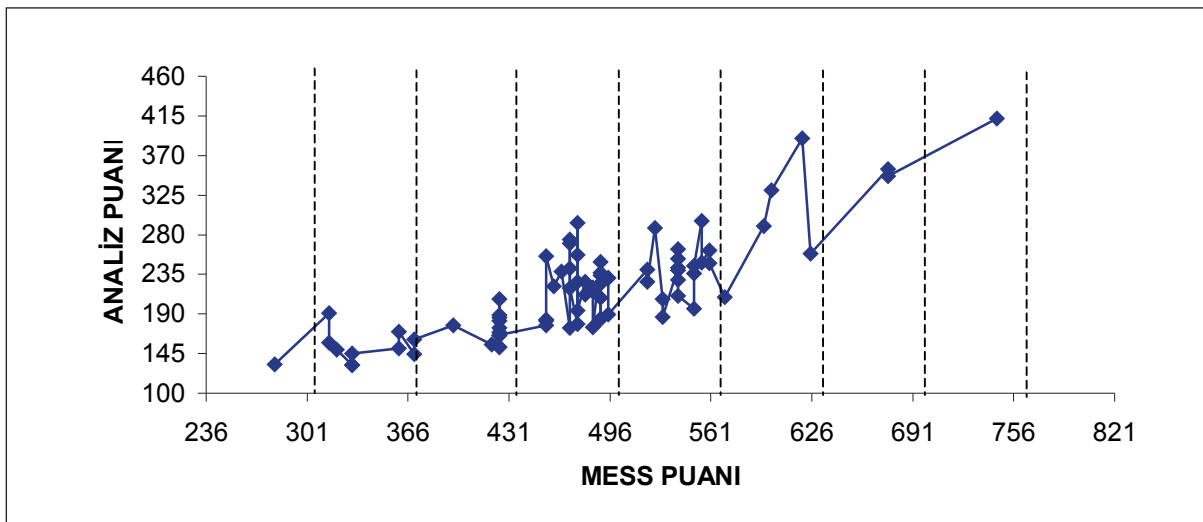
Böylece subjektif yerine puan esaslı ücretlendirme ile daha yüksek ücret ödenmesi sağlanmış olur.

Ücret grupları

İşlerin ücret gruplarının belirlenmesinde, olabildiği ölçüde aynı işlerin her iki sistemde aynı grupta yer almalarını sağlayacak şekilde gruplandırma amaçlanmıştır ve 9 grup, her grup için de 3 kademe tanımlanmıştır. Kademeli grup oluşturma ile, grup puan aralığındaki yüksek fark nedeniyle ücretlerde olabilecek adaletsizliğin önüne geçilmesi amaçlanmıştır. I. grubun üst limit puanı 144, VIII.grubun alt limit puanı 415 ve gruplar arası puan farkı 45 (kademeler arası puan farkı 15) belirlenmiştir. Grup puan aralıkları ile gruplardaki iş sayıları Tablo-6'da verilmiştir.

Tablo 6. Grup puan aralıkları ve iş sayıları

Grup	MESS Grup Puan aralığı	İş sayısı	Grup Puan aralığı	İş sayısı	Ustabaşılık İş sayısı
I	000-300	1	000-144	4	-
II	301-365	8	145-189	27	-
III	366-430	14	190-234	22	1
IV	431-495	32	235-279	19	2
V	496-560	18	280-324	4	5
VI	561-625	5	325-369	3	2
VII	626-690	2	370-414	2	4
VIII	691-755	1	415-459	-	1
IX	756-1000	-	460-1000	-	-



Şekil 1. MESS-Geliştirilmiş MESS puanları ve ücret grupları ilişkisi

MESS gruplandırma sisteminde, I.grup işler (4 iş) bir işletmede bir veya birkaç adet olan işlerdir. Çaycılık, meydancılık gibi. II.grup işler düşük kalifikasyonlu, daha ziyade yardımcı işçilik işleridir. Genel yardım işçiliği, yükleme boşaltma işçiliği gibi. İşlerin faktör dereceleri artarken puanları hızla arttığı için, MESS sisteminde III.grupta yer alan bazı işler II.grupta yer almış, dolayısıyla bu gruptaki iş sayısı artmıştır (Bkz. Şekil-1).

V. grup ve izleyen gruplarda son derece az iş yer almaktadır. İlk anda bunun iyi bir gruplandırma olmadığı düşünülmeyle birlikte, ücretlendirmeye baz değerlendirilme işçinin kıdem ve eğitim durumu da puanlandırılıp ekleneceğinden, 150 puana kadar artış beklenmektedir ki bu durumda IX.grupta bile ücretlendirmeye baz işçiler yer alabilir. Örneğin, Emaye Pistoleciliği IV/1.grupta (240 puan) yer almasına rağmen, bu işi yapan bir işçinin eğitim (15 puan) ve kıdem (80 puan) nedeniyle V/1.grup (294 puan) ücreti oluşmuştur.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, metal sanayinde mavi yakalı işlerin değerlendirilmesinde kullanılan MESS tarafından hazırlanan "Metal Sanayi İş Gruplandırma Sistemi"nin, faktörler, derece tanımları ve ağırlıkları yönüyle geliştirilmesi ve soba üretimi yapan bir işletmede, işlerin her iki sistem ile değerlendirilmesi ele alınmıştır. Gerek faktör ve derecelerin ağırlıklandırılmasında ve gerekse grup/kademelendirmede farklı bir yaklaşım kullanılmıştır.

İşletmedeki işlerin analiz edilmeden, MESS sisteminde tanımlanmış işlerden en uygun birine atanması değerlendirme hatalarına neden olabilmektedir. Araştırmada, 81 iş için analiz edilerek değerlendirme ile MESS sisteminde en uygun bir işe atama arasında, 4 faktörde 3 derecelik fark meydana gelmiştir ki sadece bu faktörler için sapma dikkate alındığında 49,63 puanlık fark oluşmuştur. Dolayısıyla, MESS'in faktörleri, derece tanımları ve faktör ağırlıkları kullanılsa bile, işletmedeki işlerin analiz edilerek değerlendirilmesi tercih edilmelidir.

Başarılı bir iş değerlemesi için iş analizleri kaçınılmazdır. Hiçbir iş analiz yöntemi tek başına yeterli değildir, her yöntemin bazı sakıncaları vardır. Anket yöntemi, kısa sürede analizlerin sonuçlandırılmasına imkan verdiğinden yaygın kullanılır. Ancak, ankette, sık sık, kasıtlı veya sorunun anlaşılmasında nedeniyle yanıltıcı bilgiler ile karşılaşılır. Ankete katılanlara ön bilgi verilmesi veya doldurulması esnasında analizci bulunması (ki böyle bir uygulama işçi sayısının çok olması halinde uygulanamaz) hata payını azaltmakla birlikte, tamamen ortadan kaldırmamaktadır. Benzer durum, uygulama esnasında da karşılaşılmış, hataların azaltılması amacıyla diğer üç iş analiz yöntemleri de kullanılmıştır. Görüşme yöntemi, sadece ankette aşırı sapma göstermiş cevapların olduğu sorular için, işçi yerine (güvensizlik izlenimi oluşmaması için) ustabaşı veya atölye şefi ile sağlanmıştır. Görüşme esnasında MESS sonuçları da sunularak bir fark var ise bu, değişimlerin/faklılığın sonucu olduğu kanaatine ulaşıldıktan sonra benimsenmiştir. Anketlerin değerlendirilmesi esnasında sapma göstermiş cevapların, çoğunlukla, doğrudan düzey tanımının yer aldığı "Karar verme yetisi" gibi faktörlerde gözlenmiştir. Bu sonuç, anketlerde doğrudan düzey tanımları verilerek en uygun olanın işaretlenmesini istemenin yerine, "Eğitim" düzeyinin tespitinde yapıldığı gibi, dolaylı cevapların yer almasının daha uygun olduğunu göstermektedir.

İş değerlendirme sistemini uygulayan işletmelerde, faktör kategorilerinin ağırlıkları, genellikle, yetenek %40-50, sorumluluk %20-25, çaba %15-20 ve iş koşulları %15-20 arasında değişmektedir. MESS sisteminde ise bu ağırlıklar, sırasıyla, %40, %20, %20 ve %20'dir. Metal sanayinde teknolojik gelişmeler sonucu işlerin gerektirdiği eğitim, mesleki bilgi, makine ve teçhizat bilgi ve sorumluluğu, malzeme sorumluluğu ve hatta zihinsel çaba artarken, iş çevresindeki ergonomik geliştirmeler sonucu bedensel çaba, çalışma koşulları ve işin doğurabileceği tehlikeler azalmaktadır. Yöneticilere uygulanan anket sonrasında uzlaşma sağlanan ağırlıklar, sırasıyla, %35, %30, %20 ve %15 olarak elde edilmiştir. Kuşkusuz yöneticilerin iş değerlendirme ve üretim bilgilerinin farklılığı nedeniyle, aynı sektörden farklı işletmelerde yapılacak uygulamalarda farklı

ağırlıklar bulunabilir. Üretim işletmelerindeki değişimler dikkate alındığında iş koşulları kategorisindeki faktörlerin ağırlıklarının azalması, buna karşılık sorumluluk kategorisindeki faktör ağırlıklarının yükselmesi beklenmektedir.

Genellikle, I-III.gruplar düz işçilik, IV-VI.gruplar vasıflı işçilik ve izleyen gruplardaki işler, profesyonel işçilik işleri olarak nitelendirilebilir. İşin niteliği arttıkça, önemi artar. Özellikle, profesyonel işçilik işleri için pratikte piyasayla karşılaştırılarak ücret belirleme yoluna gidilir ki bu durumda ücret adaleti bozulur. Gruplar arası ücret farkı gittikçe arttırılarak, ücret sisteminin olabildiğince dejenere edilmemesi sağlanabilir. Sistemde, düz işçilik işleri için kademeler arası ücret artışı a iken, vasıflı işlerde 1,5a ve profesyonel işlerde 2,5a öngörülmelidir. Nitelik arttıkça ücret farklılığının fazla olduğu kanısına ulaşılır ise, artış oranları düşürülebilir.

İş değerlemesi mevcut ücret bütçesinin daha adil dağıtılmasını amaçlar; ek kaynak kullanılması gerekmez. Mevcut ücretlerdeki dengesizlikler dikkate alındığında, yeni dönem ücretlerini belirlerken, sisteme göre ücreti düşürülmesi gerekenler için ücret düşüklüğüne gidilmesi mümkün değildir. Böyle işçiler için, ücret artış dönemlerinde, küçük oranlarda ücret artışları sağlayarak, birkaç dönem içinde ücret adaletinin sağlanması mümkündür. Ancak, iş değerlemesi ile taban ücret belirlenmiş olur. İşçinin üretim verimliliği, grup çalışmalarına katılım, fireli üretim, iş arkadaşları ve amirleri ile ilişkiler ve öneri sunma gibi kriterleri dikkate alan performans değerlendirme çalışmaları ile daha adil bir ücret sisteminin kurulması sağlanmalıdır.

İş analizi uzmanları, iş analizlerinin en fazla 5 yıl geçerli olabileceğini, bu süre içinde işlerin yapısında önemli değişimler olacağından, iş analizlerinin yenilenmesi gerektiğini önermektedirler. Toplu güncelleştirmelerin danışman desteği ile yapılması kaçınılmazdır. Bunun dışında, yeni bir iş oluştuğunda veya bir işin niteliğinde değişiklik meydana geldiğinde, iş değerlendirme sistemindeki derece tanımları dikkate alınarak her bir faktör için derece takdir edildikten sonra işin yeni puanı hesaplanabilir. Uygulama esnasında bu tür değişikliklerin olabileceği dikkate alınarak, bu çalışmaya

başlamadan önce yöneticilere iş değerlemesi hakkında eğitim verilmiş, işlerin değerlemeleri esnasında her işin nasıl değerlendirildiği, derece tanımlarını dikkate alarak, hangi dereceye hangi tür işlerin atanabileceği tartışılmıştır. İleride bazı işlerin yapısında değişimler olması halinde, yöneticilerin işleri yeniden değerlemeleri mümkün görünmektedir.

KAYNAKÇA

1. Ahmed, N.U., "An analytic technique to develop factor weights in job evaluation", The Mid-Atlantic Journal of Business, 25, 5, 1989, 1-6.
2. Arnault, E.J., Gordon, L., Joines, D.H. ve Phillips, G.M., "An experimental study of job evaluation and comparable worth", Industrial & Labor Relations Review, 54, 4, 2001, 806-815.
3. Aşkun, İ.C., İş Değerlemesi ve Türkiye'deki Uygulama, MPM Yayınları, Gürsoy Basımevi, 1969, Ankara.
4. Ataay, İ.D., İş Değerleme ve Başarı Değerleme Yöntemleri, İ.Ü. İşletme Fakültesi, 1990, İstanbul.
5. Aydın, A., İş Değerlendirme Tekniği ve Uygulamaları, MPM Yayınları No: 279, 1983, Ankara.
6. Bingöl, Ş., Türkiye'de İş Değerlendirme Çalışmalarının İncelenmesi, MPM Yayınları No: 516, 1993, Ankara.
7. Charnes, A., Cooper, W.W. ve Ferguson, R.O., "Optimal estimation of executive compensation by linear programming", Management Science, 1,1, 1955, 138-151.
8. Chen, S.N., Orazem, P.F., Mattila, J.P. ve Greig, J.J., "Measurement error in job evaluation and the gender wage gap", Economic Inquiry, 37, 2, 1999, 181-194.
9. Das, B. ve Garcia-Diaz, A., "Factor selection guidelines for job evaluation : A computerized statistical procedure", Computers and Industrial Engineering, 40, 2001, 259-272.
10. Doverspike, D., Carlisi, A.M., Garrett, G.V. ve Alexander, R.A., "Generalizability analysis of a point-method job evaluation instrument", Journal of Applied Psychology, 68, 1983, 476-483.
11. Erdiler, S., Özten, N., Seval, Z. ve Kaynar, M., İş Değerleme ve Tatbikatı, T.C. Devlet Demiryolları İşletmesi, TCDD Matbaası, 1960, İzmir.
12. Gemalmaz, O., Analitik İş Değerlendirme - Puan Yöntemi, MPM Yayınları No:318, 2000, Ankara.
13. Gupta, J.N.D. ve Ahmed, N.U., "A goal programming approach to job evaluation", Computers and Engineering, 14, 1988, 147-152.
14. Gupta, S. ve Chakraborty, M., "Job evaluation in fuzzy environment", Fuzzy Sets and Systems, 100, 1998, 71-76.

15. Güldamla, A., Türkiye’de İş Değerlendirme Uygulamasının Analiz, MPM Yayınları No: 178, 1974, Ankara.
16. Kahya, E., ICF A.Ş. İş Değerlemesi ve Ücret Sistemi, Proje Raporu, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü, 2002, Eskişehir.
17. Kahya, E., İş Etüdü, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü, 2006, Eskişehir.
18. Llewellyn, R.W., Linear Programming, Holt, Rinehart and Winston, 1964, New York.
19. Metal Sanayii İş Gruplandırma Sistemi, Türk Metal Sanayiciler Sendikası Yayını, 1996, Ankara.
20. Morgeson, F.P., Campion, M.A. ve Maertz, C.P., “Understanding pay satisfaction : The limits of a compensation system implementation”, Journal of Business and Psychology, 16, 1, 2001, 133-149.
21. Pittel, M., “Recalibrating point factor job evaluation plans to reflect labor market pay levels”, Workspan, 42, 10, 1999, 29-33.
22. Rotundo, M. ve Sackett, P.R., “Specific versus general skills and ağabeyliities: A jon level examination of re- lationships with wage”, Journal of Occupational and Organizational Psychology, 77, 2004, 127-148.
23. Sabuncuoğlu, Z., İnsan Kaynakları Yönetimi, Ezgi Kiti- bevi, 2000, Bursa.
24. Skenes, C. ve Kleiner, B.H., “The HAY system of com- pensation”, Management Research News, 26, 2-4, 2003, 109-115.
25. Spyridakos, A., Siskes, Y., Yannacopoulos, D. ve Skouris, A., “Multicriteria job evaluation for large organizations”, European Journal of Operational Research, 130, 2001, 375-387.
26. Weinberger, T.E., “Determining the relative importance of compensable factors:The application of dominance analysis to job evaluation”, Compensation and Benefits Management, 11, 2, 1995, 17-23.
27. Welbourne, T.M. ve Trevor, C.O., “The roles of depart- mental and position power in job evaluation”, Academy of Management Journal, 43, 4, 2000, 761-771.
28. Werther, W.B. ve Davis, K., Human Resources and Personnel Management, 1993, McGraw-Hill, İstanbul.
29. Yu, R. ve Kleiner, B.H., “New developments concerning wage and hour administration”, Management Research News, 22, 7, 1999, 21-29.

EK-1 İŞ ANALİZİ ANKET FORMU

... A.Ş. MAVİ YAKALILAR İŞ DEĞERLEME SİSTEMİ İŞ ANALİZİ ANKET FORMU

AÇIKLAMA :

İş Analizi, iş nitelikleri ve özelliklerine ilişkin bilgilerin elde edilmesine yönelik bir çalışmadır, **işçi değil, işçinin yaptığı iş** değerlendirilir. Bu çalışmada, işlerin birbirlerine göre arzettiği farklılığı ortaya çıkartan **işin ağırlığı** belirlenecektir.

A. PERSONELİ TANITICI BİLGİLER

ADI SOYADI	:		İşin Puanı	:	
İŞİN ADI	:		İş Grubu	:	
BÖLÜM ADI	:		İşin Puanı	:	
KISIM ADI	:		İş Grubu	:	

ÖĞRENİM DURUMUNUZ (Mezun Olduğunuz Okul) :

- () İlkokul () Ortaokul () Düz Lise
() Meslek Lisesi, Branş :
() Meslek Yüksek okulu, Branş :

ARALIK yyyy AYI SONU İTİBARİYLE;

Toplam hizmet süreniz	: yıl ay
... A.Ş'deki hizmet süreniz	: yıl ay
Yaptığınız işteki hizmet süreniz	: yıl ay

Kullanılan Malzemeler ve Özellikleri :

Kullanılan Makine veya Tezgah :

Kullanılan Ölçme ve Kontrol Aletleri (Kumpas, Mikrometre vb.) :

B. YAPILAN İŞ İLE İLGİLİ BİLGİLER

1. İşin yapılış şeklini (çalıştığınız atölye veya tezgahta yaptığınız işi) açıklayın:

2. Belirli aralıklarla (saat, gün, hafta veya aylık dönemler için) kontrol amacıyla veya işin gerektirdiği farklı işler var mı? Açıklayınız.

3. İşin yapımı sırasında karşılaşılan aşağıdaki faaliyetlerden **uygun olanları** işaretleyiniz.

FAALİYETLER	Uygunluk
Basit toplama, çıkarma işlemleri	
İşle ilgili iş emri, üretim raporu okuyup, anlama	
Malzeme ve ürün sayma, tartma	
Kaba ölçme ve basit hesaplamalar	
Teknik resim, kroki, şema okuma	
Hassas ölçme ve kontrol aletleri hakkında teknik bilgi	
Malzeme ve üretim teknolojisi bilgisi	
Karmaşık mesleki resim, kroki, şemaları yorumlayarak gerekirse tasarlama değişikliği	
CNC ve benzer tezgahlar için program okuma, anlama ve tasarlama bilgisi	

4. İşin yapılış şeklinin, temel özelliklerinin öğrenilmesi için gereken süreyi, aşağıdaki seçeneklerden uygun olan bir tanesini işaretleyerek belirleyiniz.

İŞ EĞİTİMİ SÜRESİ	Uygunluk
Kısa süreli (birkaç günlük) oryantasyon eğitimi verilmesi yeterlidir.	
Usta veya ustabaşı tarafından bir haftaya kadar sürebilen düzenli işbaşı eğitimi gereklidir.	
Gerekli bilgiler kuramsal ve uygulamalı olarak 4 haftaya kadar süren eğitim programları ile verilir.	
4 haftadan daha uzun süreli eğitim programları verilmesi gereklidir.	

5. Deneyim süresi; işin istenilen kalite ve miktarda yapılmasını ve sorumlulukların tam bir şekilde kavranılarak yürütülebilmesini sağlayacak, iş için gerekli olan süredir. Aşağıdaki seçeneklerden **uygun olan bir deneyim süresini** işaretleyiniz.

DENEYİM SÜRESİ	Uygunluk
0 – 3 Ay	
4 – 12 Ay	
1 – 3 Yıl	
3 – 5 Yıl	
5 Yıldan fazla	

6. Beceri Özellikleri; işin yapılması sırasında gösterilmesi gereken özel bedensel ve zihinsel yetenekleri gösterir. Aşağıdaki her bir beceri özellikleri için işin yapımında gereken en uygun düzey işaretlenmelidir.

BECERİ ÖZELLİKLERİ	Düzy				
	Hiç	Az	Orta	Yüksek	Çok Yüksek
İşle ilgili iş emri ve üretim raporu okuma, anlama, uygulama					
Mikrometre, kumpas vb. hassas ölçü ve kontrol aletleri kullanma					
Basit (metre, master) ölçü aletleri kullanma					
Bölüm yönetme vasıflarına sahip olma					
Mesleki atölye bilgisine sahip olma					
Sorunları çözümleme					
Hassas ve titiz çalışma					
El, ayak, göz birlikte kullanımı					
Tezgahları dikkatli kullanma düzeyi					
Malzemeyi işlerken dikkatli olma düzeyi					
Basit bakım faaliyetleri					
Kalıp ve kolaylık seçme, bağlama, ayarlama					
Farklı bir arıza olduğunda anlayabilme					
Basit arızaları saptama ve onarım					

7. İşin gerektirdiği karar verme, çare buluculuk ve bağımsız hareket edebilme kabiliyetini belirtir. Yapılan işe **uygun olan bir seçenek** işaretlenmelidir.

KARAR VERME DÜZEYİ	Uygunluk
Sözlü veya yazılı iş emri, üretim raporu vb.'de belirtilen kararları verme ve uyma	
Ürün kontrolü yapıp, kabul / red kararları verme	
Basit ölçme ve kontroller düzenleme kararları verme	
Hassas işleri ölçme ve kontrol sonucu düzenleme kararları verme	
Çok karmaşık makine ve donanım kullanarak karışık resim, kroki veya programdan işin yapılaş detaylarını planlama kararlarını verme	

8. İşin yapılmasında kullanılan makine, takım ve donanımların hasara uğramaması için gerekli olan sorumluluk araştırılmaktadır. Aşağıdaki seçeneklerden **uygun düzeylerden bir tanesi** işaretlenmelidir.

MAKİNE TAKIM VE DONANIM SORUMLULUĞU	Düzy			
	Az	Orta	Yüksek	Çok Yüksek
Kullanılan alet, takım vb. donanımların hassaslığı				
Kullanılan tezgahın hassasiyet ve karmaşıklık düzeyi				
Üretim sırasında tezgahta bir arıza olduğunda arızayı farketme				
Tezgahta meydana gelebilecek bir arızayı fark edememe sonucu oluşacak zarar derecesi				

9. Üzerinde çalışılan hammadde, yarımamul veya malzemenin ve hasara uğramasını önleme sorumluluğu araştırılmaktadır. Seçeneklerin **uygun olan düzeyi** işaretlenmelidir.

MALZEME VE YARIMAMUL SORUMLULUĞU	Düzy			
	Az	Orta	Yüksek	Çok Yüksek
Malzeme ve yarımamul hassaslığı				
Dikkatsizlik sonucu hasar büyüklüğü				
Zararın önlenmesi için gereken dikkat				
Hasarın fark edilme derecesi				
Hasar sonucu ortaya çıkan maddi zarar				

10. Yapılan işin gerektirdiği idari sorumluluk derecesi belirlenmek istenmektedir. Aşağıdaki seçeneklerden **uygun olan bir tanesi** işaretlenmelidir.

İDARİ SORUMLULUK DERECEŚİ	Uygunluk
Tek başına veya bazen bir yardımcı ile yapılan iş	
Devamlı bir yardımcı ile yapılan iş	
2 – 5 kişinin yaptığı işlerden sorumluluk	
6 – 10 kişi ile yapılan işlerden sorumluluk	
11 – 15 kişi ile yapılan işlerden sorumluluk	
Atölye, bölüm sorumluluğu (16 kişi ve üstü)	

11. Yapılan işin diğer işleri etkileme düzeyi incelenmektedir. Aşağıdaki seçeneklerden yapılan işe **uygun olan düzeyi** işaretleyiniz.

İŞİN DİĞER İŞLERİ ETKİLEME DÜZEYİ	Uygunluk
Yapılan iş bağımsızdır, diğer işlemleri etkilemez	
İşin zamanında yapılmaması diğer işleri kısmen etkiler	
Grup halinde yapılan işlerden biridir, gecikme diğer işleri önemli ölçüde etkiler	
Seri üretim	

12. İşin yapımı esnasında yanındaki ve çevredeki diğer kişilere zarar verme düzeyi işaretlenmelidir.

YAKIN ÇEVREDEKİLER İÇİN YARALANMA ÇEŞİTLERİ	Ortaya Çıkma İhtimali			
	Yok	Az	Orta	Fazla
Ufak kesik,yara, bere, kıymık batması vb.				
Ayak, el, göz sakatlanması, kol-bacak kırılması veya burkulma				
Ağır – sürekli sakatlıklar, vücut uzuvlarının ezilmesi veya kaybı				
Ölüm				

13. İşin yapımı esnasında gösterilen dikkat düzeyi için **uygun olan bir tanesi** işaretlenmelidir.

İŞİN GEREKTİRDİĞİ DİKKAT	Uygunluk
İşin kaliteli olması için sıradan dikkat gerekir.	
İşin yapılışı gereği hassas işlem ve çok dikkat gerekir.	
Sürekli konsantrasyon olma ve müdahale gerekir.	
Zor ve karmaşıktır, sürekli kontrol ve takip gerektirir.	

14. İşin gereği gibi yapılabilmesi için harcanacak zihinsel çabanın derecesini belirtir. İşe **uygun olan bir seçenek** işaretlenmelidir.

ZİHİNSEL ÇABA	Uygunluk
İş, basit iş emirleri, üretim raporu vb. doğrultusunda yapılır.	
İş, çeşitli ölçü ve kontrol sonrası malzeme üzerinden ayarlamaları gerektirir.	
İş, çeşitli ölçü ve kontrol sonrası tezgah üzerinde ayarlamaları gerektirir.	
İş, işle ilgili planlama ve düzenleme (iş gücü ataması vb.) ve uygulamayı gerektirir	

15. Çalışma sırasında yapılan bedensel hareketler, karşı gelen uygunluk derecelerinde işaretlenmelidir.

BEDENSEL ÇABA	Çok Nadir	Zaman Zaman	Sık Sık	Çoğunlukla	Sürekli
Diz çökme ve çömelme					
Eğilme					
Yürüme					
Ayakta Durma					
Oturma					
Kaldırma / Yerleştirme					
Sabit Tutma					
Çekme / İtme					

Malzeme veya parçanın ağırlığı:.....kg.

Hareket şekli : Kaldırma/Yerleştirme Sabit Tutma Çekme/İtme

16. İşin yapısından ileri gelebilecek olağan kazalar ve sağlık sakıncaları ile bunları şiddet dereceleri göz önüne alınarak, seçenekleri **uygun karşılıkları** işaretlenmelidir.

İŞİN DOĞURABİLECEĞİ TEHLİKELER	Çok az	Bazen	Sık Sık	Daima
Ufak kesik, çizik, sıyrık, incinme, kıymık batma				
Derin kesik				
Uzuvların ezilmesi				
Burkulma				
Göz sağlığı tehditi				
Basit yanık				
Kol veya bacak kırılması				
Parmak kaybı				
Elektrik çarpması				
Kol veya bacak kaybı				
Sağırılık ve işitme kaybı				

17. Aşağıda bulunan çalışma ortamlarından size uygun olan ortamı işaretleyiniz.

Büro vb. ortamlar Üretim olmayan ambar, montaj hatları vb. ortamlar
 Atölye vb. üretim ortamı Açık Hava

18. İşin yapıldığı ortamın koşullarını belirlemek amacıyla, aşağıdaki seçenekler **uygunluk derecelerine göre** işaretlenmelidir.

KOŞULLAR	Yok	Az	Orta	Fazla	Çok Fazla
Koku					
Toz					
Aydınlatma (Işık)					
Pislik					
Nem					

19. İşin yapıldığı ortamdaki gürültü düzeyini işaretleyiniz.

Hafif Arasına Yüksek Karşılıklı konuşmayı zorlaştıracak kadar yüksek

20. İşin yapıldığı ortamdaki sıcaklığı işaretleyiniz

Oda Sıcaklığı (18°C) Oda Sıcaklığı (18°C) - 30°C 30°C - 40°C
 Oda sıcaklığı Altı (18°C'nin altı)