

A classic on management

SHOP
MANAGEMENT

Frederick Winslow Taylor

Mağaza Yönetimi

Frederick Winslow Taylor

Yazar, mağaza yönetimi yöntemlerini değiştirme işi sayesinde, çok çeşitli ve geniş bir ürün yelpazesini kapsayan ve önde gelen zanaatların çoğunda işçi çalıştıran imalat ve sanayi kuruluşlarının organizasyonu ile yıllar boyunca yakın temas halinde olmuştur.

Yönetim alanına geniş bir açıdan bakıldığında, en dikkate değer iki olgu ortaya çıkmaktadır:

(a) En iyi çalışmalarımızda bile, birlikte yönetim olarak adlandırılan şeyi oluşturan çeşitli unsurların gelişiminde gösterilen büyük düzensizlik veya tekdüzelik eksikliği olarak adlandırılabilir.

(b) İyi mağaza yönetimi ile temettü ödemesi arasında belirgin bir ilişki olmaması.

Her ne kadar tröstlerin günü gelmiş olsa da, tröstlerin bileşen şirketlerinden her biri, büyük ölçüde, büyümesini yönlendiren ana ruhlar olan bir ya da iki adamın enerjileri ve özel yetenekleri sayesinde gelişmiş ve inşa edilmiştir. Kural olarak bu lider, bölümlerden birinde, örneğin ticaret ya da imalat bölümünde az ya da çok mütevazı bir konumdan kendi bölümünün başına geçene kadar yükselmiştir. Kendi alanında özel bir yetenek gösterdikten sonra, bu nedenle tüm kuruluşun yöneticiliğine getirilmiştir.

Bu sınıftaki işlerin organizasyonu incelendiğinde, bu usta ruhun yetiştiği belirli bir bölümün yönetiminin yüksek bir mükemmellik noktasına yükseldiği sıklıkla görülecektir; başarısı, kişisel temas yoluyla elde edilen bölümünün en küçük gereksinimlerinin tümünü tam olarak bilmesinden ve emrindeki adamları maksimum verimliliklerine göre kademeli olarak eğitmesinden kaynaklanmaktadır.

Bu adamın çok az kişisel deneyime sahip olduğu diğer bölümler de çoğu zaman aynı derecede göze batan verimsizlik örnekleri sunacaktır. Bunun başlıca nedeni, yönetimin henüz, örneğin uzun ve dikkatli bir düşünce ve çalışma gerektiren mühendisliğin temel ilkeleri kadar kesin ve açıkça tanımlanmış yasaları olan bir sanat olarak görülmemesidir. Yönetim hala bir insan meselesi olarak görülüyor, eski görüşe göre doğru adama sahipseniz yöntemler güvenle ona bırakılabilir.

AĞaçdaki örnek, oldukça uç bir vaka olmakla birlikte, yine de yönetimin dengesizliğinin oldukça tipik bir örneği olarak kabul edilebilir. İki rakip kimyasal madde imalathanesinin birleştirilmesi arzu edilir hale geldi. Ancak

bu birleşmenin önündeki en büyük engel ve birkaç yıldır aşılamaz olduğu kanıtlanan engel, her biri kendi şirketinin sahibi ve yöneticisi konumunda olan iki adamın birbirini tamamen hor görmesiydi. Bu adamlardan biri ticari bölümdeki ofisten, diğeri ise fabrikadaki işçilikten işinin başına geçmişti. Her biri diğerrinin aptal olduğundan, hatta daha da aptal olduğundan emindi. Sonunda bir araya geldiklerinde, her birinin diğeri hakkındaki yargısında belli bir şekilde haklı olduğu anlaşıldı. Defterleri karşılaştırıldığında, imalatçının kimyasallarını rakibinden yüzde kırktan fazla daha ucuza ürettiği, iş adamının ise aradaki farkı en yüksek kaliteyi korumakta ısrar ederek ve satış, satın alma ve işin ticari yönünün yönetimindeki üstünlüğüyle kapattığı görüldü. Ancak bu ikisinin birleşimi sonunda karşılıklı saygı ve her iki tarafın da daha önce kaybettiği yüzde kırkı kurtarmasıyla sonuçlandı.

Yazarın dikkatini en çok çeken ikinci olgu ise, iyi bir mağaza yönetimi ile şirketin başarısı ya da başarısızlığı arasında çoğu durumda olmasa da belirgin bir ilişki bulunmamasıdır; birçok başarısız şirket iyi bir mağaza yönetimine sahipken, büyük kâr payı ödeyen birçok şirkette bunun tersi geçerlidir.

Bununla birlikte, öncelikle mağaza ile ilgilenen bizler, başarının mağaza yönetimine bağlı olmak yerine, çoğu durumda esas olarak diğerr unsurlara, yani şirketin konumuna, mali gücüne ve yeteneğine, iş ve satış departmanlarının verimliliğine, mühendislik yeteneğine, tesis ve ekipmanının üstünlüğüne veya patentler, kombinasyon, konum veya diğerr kısmi tekellerin sağladığı korumaya bağlı olduğunu unutmaya meyilliyiz.

Mağaza yönetiminin etkinliğinin önemli bir rol oynayabileceği durumlarda bile, başarı için hiçbir şirketin rakiplerinden daha iyi organize olması gerekmediği unutulmamalıdır.

Herhangi bir sistemin maruz kalabileceği en ağır sınav, geniş bir bölgede yoğun rekabet içinde olan ve üretimin iğçilik maliyetinin giderlerin büyük bir kısmını oluşturdğu bir iğçletmedir ve bu tür iğçletmelerde doğal olarak en iyi yönetim türünün bulunması beklenir.

Yine de ilginç bir gerçektir ki, bu ülkedeki en büyük ve en önemli endüstri sınıflarının birçoğunda atölye uygulamaları hala modern yönetim olarak adlandırılabilir uygulamaların yirmi ila otuz yıl gerisindedir. Tonaj ya da parça başı iş yapma konusunda herhangi bir girişimde bulunulmadığı gibi, çok çalışan bir ustabaşının adamları yönettiği eski moda günlük çalışma hala revaçtadır. Bu atölyelerdeki işçiler hala sınıflara ayrılıyor ve bir sınıftaki tüm işçilere, verimliliklerine bakılmaksızın aynı ücret ödeniyor.

Ancak bu sektörlerde, yoğun rekabet olmasına rağmen, kötü mağaza yönetimi kar paylarını etkilemez, çünkü bu açıdan hepsi eşit derecede kötüdür.

Dolayısıyla, mağaza yönetiminin kalitesine ilişkin bir gösterge olarak temettü kazancının zayıf bir rehber olduğu görülmektedir.

Konuyu inceleme fırsatı bulan ve zaman ayıran herkes, ne iyi ne de kötü yönetimin herhangi bir sistem ya da tipte sınırlı olmadığını görecektir. Sıradan günlük çalışma, görev sistemi, parça başı çalışma, sözleşmeli çalışma, prim planı, ikramiye sistemi ve fark oranı altında hem işverenler hem de çalışanlar için kalıcı refah için gerekli tüm unsurları içeren birkaç iyi yönetim örneği bulacaktır; ve her iki taraf için de anlaşmazlığa ve nihai kayıp ve sıkıntıya yol açan unsurları içeren bu sistemler altında çok daha fazla sayıda kötü yönetim örneği bulacaktır.

Eğer ne şirketin refahı ne de belirli bir tip ya da sistem doğru yönetim için bir endeks oluş turmuyorsa, o zaman iyi ya da kötü yönetimi gösteren mihenk taşı nedir?

Yönetim sanatı, "insanlardan tam olarak ne yapmalarını istediğinizi bilmek ve sonra da bunu en iyi ve en ucuz şekilde yaptıklarını görmek" olarak tanımlanmıştır. Hiçbir özlü tanım bir sanatı tam olarak tanımlayamaz, ancak işverenler ve çalışanlar arasındaki ilişkiler şüphesiz en önemli kısmı oluşturur bu sanatın bir parçasıdır. Bu nedenle, konu ele alınırken, sorunun bu kısmı tam olarak tartışılana kadar, sanatın diğer aşamaları arka planda bırakılabilir. Birçok yönetim türünün ilerleyişi, işverenler ve çalışanlar arasındaki bir dizi anlaşmazlık, uyuşmazlık ve uzlaşma ile noktalılır ve her iki taraf da zamanının önemli bir bölümünü diğerinin elinden aldığı adaletsizlik üzerine düşünmek ve konuşmakla geçirir. Tüm bu türler söz konusu değildir ve dikkate alınmalarına gerek yoktur.

Uzun vadede hem işvereni hem de çalışanı memnun etmeyen, her ikisinin de çıkarlarının ortak olduğunu açıkça ortaya koymayan ve birbirlerinden ayrılmak yerine birlikte hareket edebilecekleri kapsamlı ve içten bir işbirliğine yol açmayan hiçbir sistem ya da yönetim planının dikkate alınmaması gerektiği rahatlıkla söylenebilir. Bu koşulun iyi bir yönetim için gerekli bir temel olarak henüz genel kabul gördüğü söylenemez. Aksine, en hayati konuların birçoğunda işverenlerin çıkarlarının zorunlu olarak işçilerin çıkarlarına karşıt olduğu her iki tarafça da hala genel bir gerçek olarak kabul edilmektedir. Aslında, hepimizin hemfikir olacağı üzere, bir yandan işçilerin,

diğer yandan da işverenlerin en çok istediğı iki unsur genellikle birbirine karşıt olarak görölmektedir.

İşçilerin işverenlerinden her şeyin ötesinde istedikleri şey yüksek ücretlerdir ve işverenlerin işçilerinden en çok istedikleri şey de düşük üretim maliyetidir. Bu iki koğul ilk bakığta göröndüğü gibi birbirine taban tabana zıt değildir. Aksine, istisnasız tüm iş sınıflarında bir araya getirilebilirler ve yazarın yargısına göre bu iki unsurun varlığı ya da yokluğu iyi ya da kötü yönetimin en iyi göstergesini oluşturur.

Bu kitap esas olarak, en iyi yönetimin temeli olarak yüksek ücretleri ve düşük işgücü maliyetini savunmak, en zor koşullar altında bile bu koşulları korumayı mümkün kılan genel ilkelere işaret etmek ve yazarın kötü bir sistemden daha iyi bir yönetim türüne geçerken atılması gerektiğini düşündüğü çeşitli adımları belirtmek amacıyla yazılmıştır.

Yüksek ücret ve düşük işgücü maliyeti koşulu, ne ortalama bir yönetici ne de ortalama bir işçi tarafından pratik bir çalışma temeli olarak kabul edilmekten çok uzaktır. İşverenlerin çoğunun, yüksek ücret ve düşük işgücü maliyetinin İşçileri rakiplerinden daha düşük ücret aldıklarında tatmin olurlar. Öte yandan, pek çok işçi, benzer işlerde çalışan diğer işçilerle günde aynı miktarda iş yapmalarına rağmen daha fazla ücret aldıklarında kendilerini mutlu hissederler. Hem işverenler hem de işçiler bu iki duruma da kaygıyla bakmalıdır, çünkü her iki durumun da uzun vadede her iki taraf için de sorun ve kayba yol açacağı kesindir.

Bir yönetici, olağandığı kişisel etkisi ve enerjisi sayesinde ya da daha sık olarak, işgücü fazlalığının olduğu sıkıcı dönemler gibi geçici olan özel koğullar sayesinde, işçileri normal ücretler karşılığında daha fazla çalıştırmayı başarabilir. Ancak işçiler durumun böyle olduğunu fark ettikten ve bu koşulları değiştirmek için bir fırsat doğduktan sonra, kendilerine haksızlık yapıldığına inandıkları bu duruma karşı gösterdikleri tepkide, işverenlerine aynı derecede büyük bir haksızlık yapacak kadar diğer yöne meyledeceklerinden neredeyse emin olabilirler.

Öte yandan, emek kıtlığının sunduğu fırsatı, karşılığında ortalama bir işten daha fazlasını yapmadan, kendi sınıflarının ortalamasından daha yüksek ücretler almak için kullanan insanlar, uzun vadede sadece kendi başlarına bela açmaktadırlar. Yüksek bir yağam ve harcama oranına alığırlar ve kaçınılmaz son gelip de ya işten atıldıklarında ya da düşük ücretleri kabul etmek zorunda kaldıklarında, tüm bu işlemden zararlı çıkan onlar olur.

İstikrar ve kalıcı memnuniyet unsurlarını içeren tek koşul, hem işverenin hem de çalışanların rakipleri kadar ya da onlardan daha iyi durumda olmalarıdır ve bu da her on durumdan dokuzunda yüksek ücret ve düşük işgücü maliyeti anlamına gelir ve her iki taraf da bu koşulların geçerli olması için eşit derecede istekli olmalıdır. Bu koşullar sağlandığında işveren rakipleriyle her zaman başa çıkabilir ve sıkıcı zamanlarda bile adamlarını meşgul edecek kadar iş bulabilir. Bunlar olmadan her iki taraf da yoğun zamanlarda yeterince iyi iş çıkarabilir, ancak iş kısılaştığında her iki tarafın da zarar görmesi muhtemeldir.

Yüksek ücretleri düşük işgücü maliyetiyle birleştirmenin olasılığı, esas olarak birinci sınıf bir insanın uygun koşullar altında yapabileceği iş miktarı ile ortalama bir insanın fiilen yaptığı iş arasındaki muazzam farka dayanmaktadır.

Ortalama ve birinci sınıf adam arasında bir fark olduğu tüm işverenler tarafından bilinir, ancak birinci sınıf adamın çoğu durumda yapabileceği Ortalama bir insanın yapabileceğinin iki ila dört katını yapabildiği çok az kişi tarafından bilinir ve yalnızca insanların olanakları üzerine kapsamlı ve bilimsel bir çalışma yapmış olanlar tarafından tam olarak fark edilir.

Yazar, birinci sınıf ve ortalama insan arasındaki bu muazzam farkın, incelediği tüm mesleklerde ve iş kollarında var olduğunu tespit etmiştir ve bunlar, birkaç arkadaşıyla birlikte otuz yıldır bu konuyu dikkatlice ve sistematik olarak incelemek için normalden daha fazla fırsatla meşgul olduğu için geniş bir alanı kapsamaktadır.

Birinci sınıf ve ortalama adamların üretimleri arasındaki fark, işverenler tarafından olduğu kadar işçiler tarafından da çok az fark edilmektedir. Birinci sınıf işçiler ortalamadan daha fazla iş yapabildiklerini bilirler, ancak bu konuda nadiren dikkatli bir çalışma yapmışlardır. Ve yazar, yakın gözlem ve incelemeden sonra onlara ne kadar çok iş yapabildiklerini söylediğinde, onları defalarca tamamen inanmaz bulmuştur. Aslında, çoğu durumda, yaptıklarının iki ya da üç katını yapabildikleri ilk kez söylendiğinde bunu bir şaka olarak algılamakta ve kişinin ciddi olduğuna inanmamaktadırlar.

Yazarın, birinci sınıf bir insanın olanaklarından bahsederken, onun bir anda ya da kendini aşırı zorladığında neler yapabileceğini değil, iyi bir insanın sağlığına zarar vermeden uzun yıllar boyunca neler yapabileceğini kastettiği açıkça anlaşılmalıdır. Bu, insanların daha mutlu olduğu ve geliştiği bir tempodur.

Yüksek ücretlerle düşük iğgücü maliyetini birleştirme olasılığının dayandığı ikinci ve aynı derecede ilginç bir gerçek de, birinci sınıf insanların, mesleklerinin ortalamasından yüzde 30 ila yüzde 100 daha fazla ücret almaları halinde, azami hızda çalışmaya yalnızca istekli değıl, aynı zamanda bundan memnuniyet duymalarıdır.

İşçilerin maksimum düzeyde çalışmasını sağlamak için ücretlerin tam olarak hangi oranda artırılması gerektiğı, üzerinde teori üretilecek, yönetim kurulları tarafından kararlaştırılacak ya da sendikalar tarafından oylanacak bir konu değıldir. Bu, insan doğasında var olan bir gerçektir ve ancak yavaş ve zor bir deneme yanılma süreciyle belirlenmiştir.

Yazar, örneğın, uygun işaretin altında ve üstünde birçok hata yaptıktan sonra, ne özel bir zeka, ne çok yakın uygulama, beceri ne de ekstra sıkı çalışma gerektiren sıradan atölye işlerinde, örneğın daha sıradan rutin makine atölyesi işleri gibi, maksimum verim elde etmek için ortalamadan yaklaşık yüzde 30 daha fazla ödeme yapılması gerektiğini bulmuştur. Çok az beyin veya özel beceri gerektiren, ancak güç, ağır bedensel efor ve yorgunluk gerektiren sıradan günlük işler için

ortalamanın yüzde 50 ila yüzde 60 üzerinde ücret ödenir. Daha zor ve hassas makinistlik işleri gibi özel beceri veya beyin gerektiren, yakın uygulama ile birlikte, ancak ağır bedensel efor gerektirmeyen işler için, ortalamanın yüzde 70 ila yüzde 80 fazlası. Ve beceri, beyin, yakın uygulama, güç ve ciddi bedensel efor gerektiren işler için, örneğın çeşitli işler yapan iyi çalışan bir buharlı çekicinin çalıştırılmasında olduğu gibi, ortalamanın yüzde 80 ila yüzde 100 üzerinde.

Yukarıdaki artış yüzdeleri için ellerinden gelenin en iyisini yapmaya hazır pek çok iyi adam vardır, ancak doğru adamları bu maksimumda yukarıdaki artıştan daha azına çalıştırmak için çaba gösterilirse, çoğunun daha düşük ücretle eski hız oranlarını tercih edecekleri görülecektir. Yüksek hızda parça başı işi bir süre denedikten sonra birbiri ardına işlerini bırakacak ve eski çalışma koşullarına geri döneceklerdir. Erkekler, kalıcı olması gereken iyi bir liberal artış sağlanmadıkça en iyi şekilde çalışmayacaklardır.

Öte yandan, yazarın kanaatine göre, işçilerin kendi iyilikleri için, az ücret almamaları kadar çok fazla ücret almamaları da önemlidir. Eğer fazla ödeme yapılırsa, pek çoğı düzensiz çalışacak ve az ya da çok vardiyaşız, savurgan ve dağılık olma eğiliminde olacaktır. Çoğı erkek için çok hızlı zenginleşmek iyi bir şey değıldir. Bununla birlikte, yazarın gözlemleri, çoğı erkeğın, örneğın yukarıda bahsedilen artış yüzdeleri gibi, fazladan bir çalışma günü

için uygun bir artış aldıklarında, daha az tutumlu olmak yerine daha fazla tutumlu olma eğiliminde oldukları sonucuna götürür. Daha iyi yaşarlar, para biriktirmeye başlarlar, daha ayık olurlar ve daha düzenli çalışırlar. Ve bu kesinlikle bu tür bir yönetimi savunmak için en güçlü nedenlerden birini oluşturmaktadır.

Yazar, yüksek ücret ve düşük işgücü maliyetinin iyi yönetimin temel unsurları olduğunu belirtirken yanlış anlaşılacak istememektedir.

Yüksek ücretlerden kastı, yalnızca insanın ait olduğu sınıfın ortalamasına göre yüksek olan ve yalnızca kendi sınıflarının ortalamasından çok daha fazla ya da daha iyi iş yapanlara ödenen ücretlerdir. Eğitimli bir iğçi ya da daha düşük fiyatlı bir adam tarafından yapılabilecek bir iğ için yüksek fiyatlı bir tüccarın kullanılmasını bir an bile savunmaz. Hiç kimse bir bakkal arabasını çekmek için iyi bir paça atı ya da küçük bir katırın işini yapmak için bir Percheron kullanmayı düşünmez. Artık bir tamircinin eğitimli bir işçinin yapabileceği işleri yapmasına izin verilmemelidir ve yazar o kadar ileri gitmektedir ki, tekrar tekrar yapılan neredeyse her işin Yine, ne kadar büyük beceri ve maharet gerektirirse gerektirsin, yılın önemli bir bölümünde bir insanı meşgul edecek kadar çok olması koşuluyla, bir tamirci tarafından değil, eğitimli bir işçi tarafından yapılmalıdır. Sadece ortalama bir işçinin zekasına sahip bir adam, yeterince tekrarlanırsa en zor ve hassas işleri yapmayı öğrenebilir; ve daha düşük zihinsel kalibresi onu tekrarın monotonluğuna dayanmak için tamirciden daha uygun hale getirir. Bu nedenle işverenlerin görevi, hem kendi çıkarları hem de çalışanlarının çıkarları için, her işçiye mümkün olduğunca beyninin ve fiziğinin uygun olduğu en yüksek sınıf işin verilmesini sağlamak gibi görünmektedir. Bununla birlikte, zihinsel kalibresi ve eğitimi iyi bir tamirci olmaya uygun olmayan bir adam (ve bu sınıf insan "emekçi sınıfına" ait olarak anılan kişidir), eskiden tamirciler tarafından yapılan bazı özel işleri yapmak üzere eğitildiğinde, bir tamircinin ücretini almayı beklememelidir. Ortalama bir iğçiden daha fazla, ancak bir tamirciden daha az ücret almalıdır; böylece iğçiye yüksek ücret, iğverene ise düşük iğçilik maliyeti sağlanmığ olur ve bu şekilde her iki tarafın da çıkarlarının karşılıklı olduğu en belirgin şekilde ortaya çıkar.

O halde, her bir kuruluştaki amacın ne olması gerektiğini özetlemek gerekirse:

(a) Her bir işçiye mümkün olduğunca yetenek ve fiziğinin uygun olduğu en yüksek dereceli iş verilmelidir.

(b) Her işçiden, kendi sınıfında birinci sınıf bir adamın yapabileceği ve başarılı olabileceği azami miktarda iş çıkarması istenmelidir.

(c) Her bir işçiye, birinci sınıf bir işçinin en iyi temposunda çalıştığında, yaptığı işin niteliğine göre, kendi sınıfının ortalamasının ötesinde yüzde 30 ila yüzde 100 arasında ödeme yapılmalıdır.

Bu da yüksek ücretler ve düşük işgücü maliyeti anlamına gelir. Bu koşullar sadece işverenin çıkarlarına hizmet etmekle kalmaz, aynı zamanda her bir işçiye en iyi yeteneklerini kullanmaya zorlayarak, hırslı ve enerjik olmaya ve öyle kalmaya zorlayarak ve geçmişte olduğundan daha iyi yaşaması için yeterli ücret vererek ulaşabileceği en yüksek seviyeye yükseltme eğilimindedir.

Bu koşullar altında yazar, aksi takdirde hayatları boyunca ikinci ya da üçüncü sınıf olarak kalacak olan birçok birinci sınıf adamın geliştiğini görmüştür. Bu koşulların varlığı ya da yokluğu, herhangi bir yönetim sisteminin iyi ya da kötü uygulandığının en iyi göstergesi değil midir? Ve farklı yönetim türlerinin göreceli değerlerini değerlendirirken, bu

Bu koşulları en yüksek kesinlik, hassasiyet ve hızla oluşturacak en iyi sistem hangisidir?

İmalat ve mühendislik şirketlerinin yönetimi bu standartla karşılaştırıldığında, ne kadar yetersiz kaldıklarını görmek şaşırtıcıdır. En iyi Gekilde organize olmuştur. Şirketlerin çok azı, yaklaşık olarak birinci sınıf insan gücünün maksimum verimine ulaşabilmiştir.

Birçoğu parça başına, maksimum ürünü elde etmek için gerekenden çok daha yüksek fiyatlar öderken, kötü bir sistem, işin yapılması için gereken zamanın tam olarak bilinmemesi ve işverenlerle işçiler arasındaki karlılık, Güphe ve yanlış anlaşılmalardan dolayı, adam başına üretim o kadar düşüktür ki, işçiler ortalama ücretlerden daha fazlasını alamamakta, her iki taraf da açıkça kaybetmektedir. Her iki taraf için de bu kaybı yaratan başlıca nedenler şunlardır: Birincisi (ve en önemlisi), işverenlerin ve ustabaşlarının çeşitli işlerin ne kadar sürede yapılması gerektiği konusundaki derin cehaletidir ve bu cehalet işçiler tarafından da büyük ölçüde paylaşılmaktadır. İkincisi: İşverenlerin kayıtsızlığı ve benimsenecek uygun yönetim sistemi ve bunu uygulama yöntemi konusundaki bilgisizlikleri ve ayrıca adamlarının bireysel karakteri, değeri ve refahı konusundaki kayıtsızlıkları. İşçiler açısından bu standarda ulaşmanın önündeki en büyük engel, benimsedikleri yavaş tempo ya da aylıklık veya "askerlik" olarak adlandırılan zamanı işaretlemidir.

Bu aylaklık ya da askerlik iki nedenden kaynaklanmaktadır. Birincisi, insanların doğal içgüdülerinden ve kolayına kaçma eğiliminden kaynaklanır ki buna doğal askerlik denebilir. İkincisi, diğer insanlarla olan ilişkilerinden kaynaklanan daha karmaşık ikinci düşünce ve muhakemeden kaynaklanır ki buna sistematik askerlik denebilir. Ortalama bir insanın (hayatın her alanında) eğiliminin yavaş ve kolay bir yürüyüşle çalışmak yönünde olduğu ve ancak kendi adına iyi bir düşünce ve gözlemden sonra ya da örnek, vicdan veya dış baskı sonucunda daha hızlı bir adım attığı konusunda hiçbir şüphe yoktur.

Elbette sıra dışı enerjiye, canlılığa ve hırsa sahip, doğal olarak en hızlı yürüyüşü seçen, kendi standartlarını belirleyen ve çıkarlarına aykırı olsa bile çok çalışacak olan insanlar vardır. Ancak bu az sayıdaki sıra dışı adam, ortalama eğilimi vurgulamak için yalnızca bir karşıtlık oluşturmaya yarar. Bu ortak "rahatına bakma" eğilimi, benzer işlerde ve günlük tek tip standart bir ücretle çalışan çok sayıda erkeğin bir araya gelmesiyle büyük ölçüde artar.

Bu plan çerçevesinde daha iyi adamlar yavaş yavaş ama kesin bir şekilde yürüyüşlerini en zayıf ve en az verimli olanlarınkine göre yavaşlatırlar. Doğuştan enerjik bir adam tembel birinin yanında birkaç gün çalıştığında, durumun mantığı cevaplanamaz: "Tembel adam benimle aynı maaşı alırken ve sadece yarısı kadar iş yaparken ben neden çok çalışayım?"

Bu koşullar altında çalışan insanlar üzerinde yapılacak dikkatli bir zaman araştırması, gülünç olduğu kadar acınacak gerçekleri de ortaya çıkaracaktır. Örnek vermek gerekirse: Yazar, işe gidip gelirken saatte üç ila dört mil hızla yürüyen ve bir günlük çalışmadan sonra nadiren eve tırıs giden, doğuştan enerjik bir işçinin zamanlamasını yapmıştır. İşine vardığında ise hemen yavaşlayarak saatte yaklaşık bir mil hıza inerdi. Örneğin, yüklü bir el arabasını taşıırken, yük altında mümkün olduğunca kısa bir süre kalabilmek için yokuş yukarı bile hızlı bir şekilde gider ve dönüşte hemen saatte bir mil hıza yavaşlar, oturmak dışında her türlü gecikme fırsatını değerlendirirdi. Tembel komşusundan daha fazlasını yapmadığından emin olmak için yavaş gitme çabasıyla kendini gerçekten yorardı.

Bu adamlar iyi şöhretli bir ustabaşının emrinde çalışıyorlardı ve işvereni bu duruma dikkatini çektiğinde şu cevabı verdi "Ben onları oturmaktan alıkoyabilirim, ama şeytan iş başındayken onları harekete geçiremez."

İnsanların doğal tembelliği ciddidir, ancak hem işçilerin hem de işverenlerin muzdarip olduğu en büyük kötülük, tüm sıradan yönetim planları altında neredeyse evrensel olan ve işçilerin kendi çıkarlarını en iyi şekilde

destekleyeceğini düşündükleri şeylerin dikkatli bir şekilde incelenmesinden kaynaklanan sistematik askerliktir.

Yazar geçenlerde on iki yaşlarında küçük ama deneyimli bir golf taşıyıcısı çocuğun, özel bir enerji ve ilgi gösteren acemi bir taşıyıcıya, topa yaklaştığında yavaş gitmesi ve adamının gerisinde kalması gerektiğini açıkladığını, saat başına para aldıkları için ne kadar hızlı giderlerse o kadar az para aldıklarını gösterdiğini ve son olarak da çok hızlı giderse diğer çocukların onu döveceğini söylediğini duymakla çok ilgilendi.

Bu, sistematik askerliğin bir türünü temsil etmektedir, ancak çok ciddi değildir, çünkü işverenin bilgisi dahilinde yapılmaktadır ve işveren isterse bunu kolaylıkla sona erdirebilir.

Bununla birlikte, sistematik askerliğin büyük bir kısmı, erkekler tarafından, işverenlerini ne kadar hızlı çalıştıklarından habersiz tutmak amacıyla kasıtlı olarak yapılmaktadır.

iş yapılabilir.

Askerlik bu amaç için o kadar evrenseldir ki, ister günlük ister parça başı iş, sözleşmeli iş ya da sıradan emek telafi sistemlerinden herhangi biri altında çalışsın, büyük bir işletmede zamanının önemli bir bölümünü ne kadar yavaş çalışabileceğini öğrenmeye ve yine de işverenini iyi bir hızda gittiğine ikna etmeye ayırmayan yetkin bir işçi bulmak neredeyse imkansızdır.

Bunun nedeni kısaca, hemen hemen tüm işverenlerin, adamlarının günlük ya da parça başına çalışıp çalışmadığına bakmaksızın, her bir çalışan sınıfı için günlük olarak kazanmalarını doğru buldukları azami bir meblağ belirlemiş olmalarıdır.

Her işçi kısa süre içinde kendi özel durumu için bu rakamın ne olduğunu öğrenir ve ayrıca işverenin bir adamın yaptığından daha fazla iş yapabileceğine ikna olduğunda, er ya da geç onu çok az bir ücret artışıyla ya da hiç ücret artışı olmadan bunu yapmaya zorlamanın bir yolunu bulacağını fark eder.

İşverenler, belirli bir sınıftaki işlerin bir günde ne kadarının yapılabilmesine ilişkin bilgilerini ya kendi deneyimlerinden, ki bu deneyimler çoğu zaman yaşla birlikte bulanıklaşır, ya adamlarının gelişigüzel ve sistematik olmayan gözlemlerinden ya da en iyi ihtimalle her bir işin en kısa sürede yapıldığını gösteren kayıtlardan elde ederler. Birçok durumda işveren, belirli bir işin olduğundan daha hızlı yapılabilmesinden neredeyse emin olacaktır, ancak işin ne kadar hızlı yapılabilmesini kesin olarak kanıtlayan gerçek bir kayda

sahip olmadığı sürece, adamları en kısa sürede yapmaya zorlamak için gerekli sert önlemleri almaya nadiren önem verir.

Bu durumda, hiçbir iğın geçmiğte olduğundan daha hızlı yapılmamasının herkesin çıkarına olduğu açıktır. Daha genç ve daha az tecrübeli olanlara büyükleri tarafından bu öğretilir ve açgözlü ve bencil adamların ücretlerini geçici olarak artıracak yeni kayıtlar yapmalarını engellemek için mümkün olan tüm ikna ve sosyal baskı uygulanır, bu arada onlardan sonra gelenler aynı eski ücret için daha çok çalışmak zorunda bırakılır.

Sıradan tipteki en iyi günlük iğlerde, her bir adamın yaptığı iğ miktarı ve verimliliğine ilişkin doğru kayıtlar tutulduğunda ve her bir adam geliğtikçe ücretleri artırıldığında, belirli bir standarda ulaşamayanlar iğten çıkarıldığında ve yerlerine özenle seçilmiş yeni adamlar çalıştırıldığında, hem doğal aylaklık hem de sistematik askerlik büyük ölçüde ortadan kaldırılabılır. Ancak bu, ancak işçiler, bir işyeri kurmak gibi bir niyetin olmadığına iyice ikna edildiklerinde yapılabilir.

Uzak bir gelecekte bile parça bağı çalışma söz konusu olmayacaktır ve iğ, parça bağı çalışmanın uygulanabilir olduğuna inandıkları bir nitelik taşıyorsa, insanları buna inandırmak neredeyse imkansızdır. Çoğu durumda, parça başı iş için temel olarak kullanılacak bir kayıt yapma korkuları, cesaret edebildikleri kadar askerlik yapmalarına neden olacaktır. Bununla birlikte, sistematik askerlik sanatı parça bağı iğlerde iyice gelişir. Bir iğçi, daha çok çalışması ve üretimini artırması sonucunda yaptığı iğın parça başına fiyatını iki ya da üç kez düşürdükten sonra, iğverenin tarafını tamamen gözden kaçırabilir ve askerlik engel olabilecekse daha fazla kesinti yapmama konusunda acımasız bir kararlılıkla dolabilir. Ne yazık ki işçinin karakteri açısından askerlik, işvereni yanıltmaya ve aldatmaya yönelik kasıtlı bir girişimi içerir ve bu nedenle dürüst ve açık sözlü işçiler az ya da çok ikiyüzlü olmak zorunda kalırlar. İşveren kısa sürede düşman değilse bile hasım olarak görülmeye başlanır ve bir lider ile adamları arasında var olması gereken karşılıklı güven, coşku, hepsinin aynı amaç için çalıştığı ve sonuçları paylaşacağı duygusu tamamen yok olur.

Sıradan parça bağı çalışma sistemi altındaki karğıtlık duygusu birçok durumda iğçilerde o kadar belirgin hale gelir ki, iğverenleri tarafından yapılan herhangi bir teklife, ne kadar makul olursa olsun, Güpheyle bakılır. Askerlik öylesine sabit bir alışkanlık haline gelir ki, üretimdeki büyük bir artış bile kendileri açısından daha fazla çalışmayı gerektirmeyecekken,

erkekler sıklıkla çalıştırdıkları makinelerin ürününü kısıtlamak için çaba gösterirler.

Defalarca tekrarlanan ve hacmi buna izin vermeye yeterli olan işlerde, belirli bir iş sınıfını yapmak için yetkin bir işçiyle sözleşme yapma ve sıkı sınırlamalara tabi olarak kendi adamlarını çalıştırmasına izin verme planı başarılıdır.

Kural olarak, müteahhit tarafından istihdam edilen adam sayısı ne kadar azsa ve işin çeşitliliği ne kadar azsa, sözleşme sistemi altında başarı o kadar büyük olacaktır; bunun nedeni, müteahhidin, mali zorunlulukların itici gücü altında, işin en kısa sürede yapılabileceği konusunda kişisel olarak o kadar yakın bir çalışma yapmasıdır ki, adamlarının askerlik yapması zorlaşır ve en iyileri, daha önce teknisyenler tarafından yapılan işleri işçilere veya daha düşük fiyatlı yardımcılara öğretir.

Sözleşme sistemine yönelik itirazlar, yüklenici tarafından kullanılan makine aletlerinin hızla bozulma eğiliminde olması ve yüklenicinin başlıca çıkarının Aletlere uygun şekilde bakılıp bakılmadığına bakılmaksızın büyük miktarda üretim yapıldığını ve yüklenicinin adam çalıştırma konusundaki bilgisizliği ve deneyimsizliği nedeniyle çalışanlarına sık sık haksızlık yapıldığını. Ancak bu dezavantajlar, askerlerin nispeten daha az askerlik yapmasıyla fazlasıyla dengelenmektedir.

Bu sisteme en büyük itiraz, müteahhidin bir sonraki sözleşmesi için iyi bir fiyat elde etmek amacıyla birçok durumda bizzat askerlik yapmasıdır.

Bir müteahhidin, bir sonraki sözleşme fiyatının, elde ettiği kar ve yaptığı iyileştirmelerle doğru orantılı olarak düşeceğini bilerek, bir sözleşmenin ortasında kendi adamlarının üretimini kısıtlaması ve makine, cihaz veya yöntemlerdeki iyileştirmeleri benimsemeyi reddetmesi hiç de alışılmadık bir durum değildir.

Bununla birlikte, sözleşme sistemi altında, işverenler ve işçiler arasındaki ilişkiler parça başına çalışmaya göre çok daha uyumlu ve normaldir ve çoğu atölyede yapılan işin doğası nedeniyle bu sistemin daha genel olarak uygulanmaması üzüntü vericidir.

Yazar, 1895 yılında Amerikan Makine Mühendisleri Derneği'nde okuduğu "Parça Baş Ücret Sistemi" konulu bildirisinden şu alıntıyı yapmaktadır:

"İşbirliği ya da kar paylaşımı, konuyla ilgilenen her öğrencinin aklına sorunun olası ve en çekici çözümlerinden biri olarak girmiştir; ve hem İngiltere'de hem de Fransa'da işbirliğine dayalı deneylerin en azından kısmen başarılı olduğu bazı örnekler olmuştur.

"Ancak bildiğim kadarıyla bu denemeler ya üretim merkezlerinden uzak küçük kasabalarda ya da pek çok açıdan olağan üretim koşullarına tabi olmayan sanayilerde yapılmıştır. "Kooperatif deneyleri başarısız olmuştur ve bence genellikle başarısız olmaya mahkumdur, bunun birkaç nedeni vardır; bunlardan ilki ve en önemlisi, her bir bireyin kişisel hırsları için özgürce hareket etmesine izin v e r i l e n hiçbir işbirliği biçiminin henüz tasarlanmamış olmasıdır. Kişisel hırs her zaman genel refah için duyulan arzudan daha güçlü bir teşvik unsuru olmuştur ve olmaya da devam edecektir. Aylak aylak dolaşan ve kazancı diğerleriyle eşit olarak paylaşan az sayıdaki yanlış yerleştirilmiş asalak, işbirliği altında, daha iyi insanları kendi seviyelerine doğru sürükleyecektir.

"Başarısızlığın ikinci ve neredeyse aynı derecede güçlü nedeni ise ödülün uzaklığıdır. Ortalama bir işçi (tüm erkekler demiyorum) altı ay ya da bir yıl sonraki bir kârı dört gözle bekleyemez. Bu nedenle Eğer işleri kolaydan alırlarsa, bugün geçirecekleri güzel zaman, altı ay sonra başkalarıyla paylaşacakları olası bir ödülle birlikte, sıkı çalışmaktan daha cazip hale gelir.

"İşbirliği yolundaki diğer ve zorlu güçlükler, kârın adil bir şekilde paylaşılması ve işçilerin kârı paylaşmaya her zaman hazır olmalarına rağmen, zararı paylaşmaya ne muktedir ne de istekli olmalarıdır. Bunun da ötesinde, birçok durumda, ne kârı ne de zararı paylaşmaları ne doğru ne de adildir, çünkü bunlar büyük ölçüde tamamen kendi etki ve kontrolleri dışındaki ve katkıda bulunmadıkları nedenlerden kaynaklanıyor olabilir."

Kullanılmakta olan tüm sıradan yönetim sistemleri arasında (zaman sorununun doğru bir bilimsel incelemesinin yapılmadığı ve belirli bir zamanda yerine getirilmesi gereken görevlerin adamlara dikkatlice ölçülmediği) en iyisi, temelde Bay Henry R. Towne tarafından ortaya atılan ve Bay F. A. Halsey tarafından geliştirilen ve pratik hale getirilen plandır.

Bu plan, Bay Towne tarafından 1886 yılında Amerikan Makine Mühendisleri Derneği'nde ve Bay Halsey tarafından 1891 yılında okunan bildirilerde açıklanmış ve o zamandan beri "American Machinist" dergisinde yayınlanan bir dizi makalede eleştirilmiş ve ustaca savunulmuştur.

Towne-Halsey planı, bir işin en kısa sürede yapıldığının kaydedilmesi ve bunun bir standart olarak belirlenmesinden oluşmaktadır. Eğer işçi işi daha kısa sürede yapmayı başarır, işte çalıştığı süre için saat başına aynı ücret ödenir ve buna ek olarak daha hızlı çalıştığı için, iş standart sürede yapıldığında kazanılan ücret ile başlangıçta ödenen ücret arasındaki farkın

dörtte biri ile yarısından oluşan bir prim verilir. Bay Halsey, çoğu durumda en iyi prim olarak farkın üçte birinin ödenmesini önermektedir. Bu sistem ile sıradan parça başı çalışma arasındaki fark, parça başı çalışan işçinin işin gerçek süresi ile standart süre arasındaki farkın tamamını alması, Towne-Halsey planında ise bu farkın sadece bir kısmını almasıdır.

Towne-Halsey planının parça başı işle hemen hemen aynı şey olarak anılması alışılmadık bir durum değildir. Her ne kadar ikisi arasındaki fark sıradan bir gözlemciye çok büyük görünmese ve ikisinin genel ilkeleri aynı gibi görünse de, hepimiz biliyoruz ki birçok durumda başarı ya da başarısızlık küçük farklılıklara bağlıdır.

Yazarın görüşüne göre Towne-Halsey planı büyük bir icattır ve diğer birçok büyük icat gibi değeri basitliğinde yatmaktadır.

Bu plan halihazırda çok sayıda işletme tarafından başarıyla benimsenmiş ve birçok işçiye daha yüksek ücret verilmesinin yanı sıra işverene daha düşük işgücü maliyeti sağlanması ve aynı zamanda ikisi arasındaki husumet duygusunun azaltılarak ilişkilerin önemli ölçüde iyileştirilmesi sonucunu doğurmuştur.

Bu sistem başgırılıdır çünkü askerliği azaltmaktadır ve bu tamamen işçinin parça başına çalışma koşullarında alacağı ücret artışıının sadece üçte birini alması nedeniyle işverenin fiyatları düşürmek için aynı cazibeye sahip olmaması gerçeğine dayanmaktadır. Bu sistem bir ya da iki yıl uygulandıktan sonra, eğer fiyatlarda herhangi bir indirim yapılmamışsa, işçilerin bu sistem altında yapılan işin bir kısmında askerlik yapma eğilimleri tamamen ortadan kalkmasa da azalır. Öte yandan, Towne-Halsey planında, adamların yeni başlayan işlerde ve hala günlük işlerle yapılan kısımlarda askerlik yapma eğilimi, parça başı işlere göre daha da fazladır. Örnek vermek gerekirse: İşçiler, diğer insanlar gibi, teorilerden çok nesne derslerinden etkilenirler. Aşağıdaki gibi bir nesne dersinin insanlar üzerindeki etkisi açıkça görülecektir. Sırasıyla Akıllı ve Dürüst olarak adlandırılan iki adamın günlük olarak çalıştığını ve aynı ücreti, diyelim ki saat başına 20 sent, aldığını varsayalım. Bu adamların her birine bir saatte yapılabilecek yeni bir iş veriliyor. Smart işini dört saatte yapar (ve erkeklerin bu ölçüde askerlik yapması hiç de olağandışı değildir). Dürüst ise bir buçuk saatte yapar.

Şimdi, bu iki iş Towne-Halsey planına göre bu temelde başladığında ve sonuçta her biri bir saatte tamamlandığında, Smart işi için saat başına 20 sent

+ 20 sent prim = toplam 40 sent alır. Honest işi için saat başına 20 sent + 3 1/8 sent prim = toplam 23 1/8 sent alır.

Dükkanadaki adamların çoğu Dürüst'ten ziyade Akıllı'yı örnek alacak ve eğer izin verilirse yüzde üç ya da dört yüz oranında "askerlik" yapacaktır. Towne-Halsey sistemi, sıradan parça bağı çalıştırma sistemiyle aynıdır; bu sistemin en büyük kötülüğü, temelini hileye dayanmasıdır ve her iki sistemde de, gördüğümüz gibi, farklı işlerin bağılangıç noktalarında büyük bir adalet ve eşitlik eksikliği vardır.

Bazı oranlar birinci sınıf bir adamın azami hızına yakın çalışırken elde edilen kayıtlardan kaynaklanırken, diğerleri fakir bir adamın üçte bir veya dörtte bir hızdaki performansına dayanacaktır.

Sistemin temelindeki adaletsizlik, işçiye hayatının her günü zorla kabul ettirilmektedir ve işverenine karşı ne kadar iyi niyetli olursa olsun, hiç kimse buna içermeyecek ve çalışmalarında bundan ciddi şekilde etkilenmeyecektir. Bu nedenle, bu sistemler maliyetleri düşürme konusunda zorunlu olarak yavaş ve düzensiz çalışırlar. Giderek artan bir üretime doğru "sürüklenirler", ancak bu sistemler altında birinci sınıf bir insanın maksimum üretimine ulaşmak neredeyse imkansızdır.

Bu bağlamda "sürüklenme" kelimesinin kullanılmasına itiraz edilmiştir. Bu kelime kesinlikle Towne-Halsey sistemini karalamak ya da gerçek değerini azaltmak gibi bir niyet olmaksızın kullanılmıştır.

Ancak bana öyle geliyor ki, "sürüklenme" bu durumu çok doğru bir şekilde tanımlamaktadır, çünkü yönetim hız sorununun tüm kontrolünü adamlara devretmiştir, adamlar da önyargılarından ve kaprislerinden etkilenerek bazen bir yöne bazen de başka bir yöne sürüklenmektedir; ancak genel olarak, er ya da geç, primin uyarısı altında, daha yüksek bir hız oranına doğru hareket etmektedirler. Hem ulaşılacak nihai sonuca hem de bu sonuca ulaşmanın ne kadar süreceğine ilişkin düzensizlik ve belirsizliğin eşlik ettiği bu sürüklenme, görev yönetimi altında her iki tarafın da her zaman gözünün önünde tutulan belirgin hedefle ve kullanılacak araçlar ya da işin yapılması gereken süre konusunda hiçbir güpheye yer bırakmayan açık ve net talimatlarla belirgin bir tezat oluşturmaktadır ve bu unsurlar iki sistem arasındaki temel farkı oluşturmaktadır. Bay Halsey, kendi sistemini tanımlamak için "sürüklenme" kelimesinin kullanılmasına itiraz ederken, kendi sisteminin İngiltere'de bir "oran belirleme" veya planlama departmanı ile bağlantılı olarak kullanıldığına atıfta bulunmuş ve işin hızının yönetim

tarafından kontrol edilmesini öngördüğünü göstermek için makalesinden aşağıdaki alıntıları yapmıştır:

"İlk kez üstlenilen sözleşme işlerinde, primin işin yürütülmesi için öngörülen süreye dayalı olması dışında yöntem aynıdır."

Bay Halsey bu iddiada bulunurken iki planın gerçek özünü tamamen gözden kaçırmış görünmektedir. İngiltere'de kullanılan Towne-Halsey sistemi değil, görev yönetimidir; ve yukarıdaki alıntıda Bay Halsey kendi sistemini değil, bir tür görev yönetimini tanımlamaktadır

Yönetim tarafından kendilerine verilen talimatları yerine getirmeleri için adamlara prim ödenir.

Görev yönetimi ve Towne-Halsey sistemi hakkında bir şeyler okuyan pek çok kişinin kafasında az ya da çok karışıklık olduğuna şüphe yoktur. Bu durum, bu sistemleri fiilen kullanan ve bu sistemler altında çalışan kişileri de kapsamaktadır. Bu durum, bazı durumlarda görev yönetiminin "Premium Plan" adı altında kullanıldığı İngiltere'de pratik olarak doğrudur. Bu nedenle, ikisi arasındaki temel farkı bir kez daha ve biraz daha farklı bir şekilde belirtmek yerinde olacaktır.

Towne-Halsey sistemi ile görev yönetiminin ortak noktası, her ikisinin de işçilerin ekstra ücret almadan ekstra çalışmaya ikna edilemeyeceği gibi çok önemli bir gerçeği kabul etmesidir. Her iki sistemde de başarılı olanlara günlük ve otomatik olarak ekstra prim ödenmektedir. Bu günlük prim ödemesi her iki sistemin de karakteristik özelliğini oluşturur ve bu sistemleri daha önce kullanılan sistemlerden o kadar radikal bir şekilde ayırır ki, insanlar bu tek unsuru her iki sistemin de özü olarak görme eğilimindedir ve bu nedenle her birinin başarısının dayandığı daha önemli, temel ilkeleri fark edemezler.

Özünde, günlük prim ödenmesi haricinde, bu sistemler yönetim alanında iki zıt uçta yer almaktadır; ve her biri başarısını, birbirlerine zıt olsalar da, aldıkları belirgin radikal pozisyonlara borçludur; ve bunun anlaşılması bana önemli bir mesele gibi görünmektedir. Çünkü farklı kişi ya da tarafın işbirliğini gerektiren ve her iki tarafın da eşit güce ya da söz hakkına sahip olduğu herhangi bir yürütme işinde, belirli bir miktarda didişme, kavga ve kararsızlık olması neredeyse kesindir ve girişimin başarısı da buna bağlı olarak zarar görür. Bununla birlikte, taraflardan biri tüm yönetimi elinde bulunduruyorsa, iki taraftan yanlış olanı kontrolü elinde bulundursa bile, girişim tutarlı ve muhtemelen uyumlu bir şekilde ilerleyecektir.

Genel olarak, yönetim alanında iki taraf vardır - bir tarafta müfettişler vb. diğer tarafta ise işçiler ve söz konusu olan ana sorular işin hangi hız ve doğrulukla yapılacağıdır. Midvale Çelik İşletmelerinde görev yönetiminin uygulanmaya bağlandığı zamana kadar, eski yönetim sistemlerinde işçilerin ve yönetimin işin ne kadar hızlı ve doğru yapılacağına karar verme konusunda eşit ağırlığa sahip olduğu söylenebilir.

İş yapılmalıdır. Her bir işin en kısa sürede yapıldığını gösteren atölye kayıtları ve az ya da çok kurnazca tahminler, yönetimin adamlarla pazarlık yapmak ve onları zorlamak için kullandığı araçlardır; yönetimi yanlış bilgilendirmek amacıyla kasıtlı olarak askerlik yapmak ise adamların kendilerini savunmak için kullandıkları silahtır. Eski sistemde, çalışma hızını arttırmak için işçilerin yönetimle içtenlikle işbirliği yapmasını sağlamak için gereken teşvik tamamen eksikti. Eski sistemlerde, iki taraf arasında bu kadar çok çekişme, kavga ve çoğu zaman sert duyguların var olmasının başlıca nedeni, işin yapılma hızının bu bölünmüş kontrolüdür. Görev yönetiminin özü, hız sorununun kontrolünün tamamen yönetime ait olması gerçeğinde yatmaktadır; öte yandan Towne-Halsey sisteminin gerçek gücü, bu sistemde hız sorununun yönetimin müdahalesi olmaksızın tamamen çalışanlar tarafından çözülmesi gerçeğine dayanmaktadır. Böylece her iki durumda da, taban tabana zıt nedenlerden kaynaklansa da, bölünmemiş bir kontrol vardır ve bu da uyum için gereken bağlayıcı unsurdur.

Yazar, birçok büyük ve iyi yönetilen işletmemizde, bu sürüklenme sistemleri altında, on ila on beş yıl boyunca, üçte bir ila dörtte bir hızda başarılı bir şekilde beslenen birçok iş görmüştür. Bu arada işçiler işverenlerinin güvenini kazanmışlardır ve birçok durumda işverenler hileden yalnızca şüphelenmekle kalmamış, aynı zamanda bundan oldukça emin olmuşlardır. O halde, tüm sıradan yönetim sistemlerinde (bu sınıfın en iyisi olan Towne-Halsey sistemi de dahil olmak üzere) ortak olan büyük kusur, başlangıç noktalarının, temellerinin cehalet ve aldatmacaya dayanması ve tüm süreçleri boyunca hem işveren hem de işçiler için en hayati olan unsurda, yani işin yapılma hızında, akıllıca yönlendirilmek ve kontrol edilmek yerine sürüklenmelerine izin verilmesidir.

Yazar, otuz yıllık bir tecrübe sonucunda, çok çeşitli imalatların yanı sıra inşaat, yapı ve mühendislik işlerini de kapsayan sistematik ve bilimsel bir zaman çalışmasıyla, birinci sınıf ya da ortalama bir insanın bir günde ne kadar iş yapabileceğine dair kesin bilgi edinmenin sadece uygulanabilir değil, aynı zamanda nispeten kolay olduğunu keşfetmiş ve bu bilgiyi temel alarak

Her sınıftan işçinin, uygun ve kalıcı bir ödülde emin olmaları koşuluyla, askerlik fikrinden vazgeçmeye ve tüm enerjilerini mümkün olan en fazla işi çıkarmaya adamaya yalnızca istekli değil, aynı zamanda memnun oldukları gerçeğini defalarca gördük.

Temel olarak doğru zaman bilgisiyle, günlük çalışmadan yukarıya doğru herhangi bir yönetim şeması altında şaşırtıcı derecede büyük sonuçlar elde edilebilir; bu temele dayanan sıradan günlük çalışmanın bile, temel olarak askerliğe dayandıkları için yaygın olarak kullanılan sistemlerin herhangi birinden daha fazla memnuniyet vereceğine şüphe yoktur.

Bu kitabın okuyucularının birçoğuna, hem hedeflenen temel amaçlar, yani düşük işgücü maliyeti ile yüksek ücretler hem de yazarın bu amaca ulaşmak için savunduğu araçlar, yani doğru zaman etüdü, o kadar teorik ve kişisel gözlem ve deneyimlerinin o kadar dışında görünecektir ki, daha ileri gitmeden önce, bu çizgide nelerin başarıldığına dair kısa bir örnek vermek arzu edilir görünmektedir.

Yazar, bu ilkelerin uygulandığı çok çeşitli meslekler arasından, Güney Bethlehem, Pa.'daki Bethlehem Çelik Şirketi'nin tesislerinde hammadde işleyen bahçe işçiliğini seçmiştir; burada elde edilen sonuçlar diğer birçok örnekten daha büyük olduğu için değil, durum o kadar temeldir ki, sonuçların, temel olarak kapsamlı bir zaman çalışmasından ve ardından hepimizin aşına olduğu birkaç basit ilkenin uygulanmasından başka bir nedene bağlı olmadığı açıktır.

Diğer daha karmaşık durumların hemen hepsinde üretimdeki büyük artış kısmen makinelerde ya da küçük alet ve cihazlarda yapılan ve ön zaman çalışmasının hemen her zaman gerekli olduğunu gösterdiği gerçek fiziksel değişikliklerden kaynaklanmaktadır, bu nedenle örnekleme amacıyla basit durum daha iyi seçilmiştir, ancak daha karmaşık durumlarda elde edilen kazanç sistemden kaynaklanmaktadır.

Bethlehem Çelik Şirketi'nin avlusundaki tüm malzemeler, 1899 yılının ilkbaharına kadar, daha önce benzer işlerde işçi olarak çalışmış olan adamların ustabaşılığı altında ve yevmiyeyle çalışan adamlardan oluşan çeteler tarafından taşınmıştır. Yönetimleri benzer işlerin ortalaması kadar iyi idi, ancak tüm işçilere ülkenin bu bölgesindeki işçiler için geçerli olan ücretlerin ödenmesi kötüydü,

Günde 1,15 dolar, onları cesaretlendirmenin ya da disipline etmenin tek yolu ya onlarla konuşmak ya da onları işten çıkarmaktır; ancak bazen bir adam

bu adamlar arasından seçildi ve bazı şirketlerin mağazalarında biraz daha yüksek ücretlerle daha iyi bir iş sınıfı verildi ve bu onları biraz teşvik edici bir etki yaptı. Yıl boyunca bu sınıf işlerde dört ila altı yüz arasında adam çalıştırıldı.

Bu adamların işi esas olarak, üç yüksek fırın ve yedi büyük açık ocak fırınının çalıştırılmasında kullanılan hammaddelerin, örneğin ince, çakıllı cevherden büyük topaklar halinde gelen cevhere, kok kömürü, kireçtaşı, özel domuz, kum vb. gibi çeşitli türlerdeki cevherlerin vagonlardan boşaltılması ve kürekle yığınlar taşınması ve bu yığınlardan gerektiğinde tekrar yüklenmesinden oluşuyordu, Kazanlar, gaz üreticileri vb. için sert ve yumuşak kömürün boşaltılması ve ayrıca depolanması ve depolanan kömürün kullanım için gerektiği şekilde tekrar yüklenmesi, fırınlarda üretilen pik demirin sevkiyat, depolama ve yerel kullanım için yüklenmesi ve haddehaneler tarafından üretilen kütüklerin vb. taşınması. Bu iş, işçilik açısından çok geniş bir yelpazeyi kapsamaktaydı ve bir kişinin sürekli olarak aynı iş sınıfında çalışması olağan bir durum değildi.

Bu adamların yönetimini üstlenmeden önce, yazara onların düzenli çalışan, ancak yavaş ve soğukkanlı oldukları ve hiçbir şeyin onları hızlı çalışmaya teşvik edemeyeceği bildirilmiştir.

İlk adım, bu alandaki ilerlemenin başına zeki, üniversite mezunu bir adam getirmek oldu. Bu adam, işçileri yönetmekten anlamasına rağmen daha önce bu tür bir işle uğraşmamıştı. Yazarın izlediği yöntemlere aşina değildi, ancak kısa süre içinde birinci sınıf bir adamın bir günde ne kadar iş yapabileceğini belirleme sanatı öğretildi. Bu, birinci sınıf bir adam hızlı çalışırken kronometreyle zaman tutularak yapılıyordu. Bunu yapmanın en iyi yolu, aslında zamanlamanın kesin olarak yapılabileceği neredeyse tek yol, adamın işini unsurlarına ayırmak ve her bir unsuru ayrı ayrı zamanlamaktır. Örneğin, bir arabaya pik demir yükleyen bir adam söz konusu olduğunda, unsurlar şunlar olmalıdır: (a) domuzu yerden veya yığından almak (dakikanın yüzde biri cinsinden zaman); (b) onunla düz bir yolda yürümek (yürünen ayak başına zaman); (c) onunla arabaya doğru eğimli bir yolda yürümek (yürünen ayak başına zaman);

(d) domuzu yere atmak (dakikanın yüzde biri cinsinden süre) veya bir yığının üzerine koymak (dakikanın yüzde biri cinsinden süre); (e) bir yük almak için boş olarak geri yürümek (yürünen adım başına süre).

Bir dizi orana girecek önemli unsurlar söz konusu olduğunda, mümkün olduğunda farklı birinci sınıf erkekler üzerinde ve farklı zamanlarda çok sayıda gözlem yapılmış ve bunların ortalaması alınmıştır.

Çoğu durumda olduğu gibi bu durumda da zamanlama ve karar vermede en zor unsurlar, günün ne kadarının dinlenmeye ayrılması gerektiği ve kazara ya da kaçınılmaz gecikmeler için ne kadar süre tanınacağıdır.

Beytüllahim'deki avlu işçiliği örneğinde, her bir iş sınıfı yukarıdaki gibi incelenmiş, her bir unsur ayrı ayrı zamanlanmış ve buna ek olarak, birçok durumda adamın bir günde yaptığı toplam iş miktarının kaydı tutulmuştur. Gözlemci işinde ustalaştıktan sonra (zaman tutulan) adamın yaptığı brüt işin kaydı çoğu durumda gerekli değildir. Beytüllahim zaman gözlemcisi bu işte yeni olduğu için, brüt zaman onun detaylı gözlemlerini kontrol etmede ve böylece onu yavaş yavaş eğitmede ve yeni yöntemlerde ona güven vermede faydalı olmuştur.

Yazarın o kadar çok başka görevi vardı ki, kişisel yardımı, doğru yöntemleri öğretmek ve her durumda uygulanmadan önce yazılı raporlarda özetlenen çeşitli değişikliklerin ayrıntılarını onaylamakla sınırlıydı.

Bir iş sınıfına giren zaman unsurları üzerinde dikkatli bir çalışma yapılır yapılmaz, tek bir birinci sınıf işçi seçildi ve bu işte sıradan parça başı iş yapmaya başladı. Görevi, bir günde geçmişte ortalama olarak yapılanın üç buçuk ile dört katı kadar iş yapmasını gerektiriyordu.

Adam başına on iki ile on üç ton arasında pik demir, yerdeki bir yığından eğimli bir kalasa taşınmış ve ortalama bir pik demir işçisi tarafından gündüz çalışırken bir gondol arabasına yüklenmiştir. Bu işi yapan adamlar beş ile yirmi kişilik çeteler halinde çalışmışlardır.

Yazarın sistemi altında ilk başlangıcı yapmak üzere bu çetelerden birinden seçilen adam, günde kırk beş ile kırk sekiz ton (her biri 2.240 lbs.) arasında parça iş yüklemeye çağrıldı.

Bu görevi tamamen adil bir görev olarak görüyordu ve başlangıçtan itibaren günde ortalama 1.85 dolar kazanıyordu ki bu da günlük aldığı ücretin yüzde 60 fazlasıydı. Bu adam, bu tür işlerde çalışan ortalama bir işçiden oldukça hafifti. Yaklaşık 130 kilo ağırlığındaydı. Ancak bu iş için özellikle uygun olduğunu kanıtladı ve yazarın Bethlehem'de bulunduğu süre boyunca sürekli olarak bu işte çalıştı ve birkaç yıl sonra hala aynı işi yapıyordu.

İşyerlerinde başlatılan ilk parça işi olması nedeniyle, hem işçiler hem de kasabanın önde gelen bazı kişileri tarafından önemli ölçüde muhalefete neden oldu; muhalefetleri esas olarak şu eski yanılığa dayanıyordu

Parça başı çalışmanın başarılı olması halinde çok sayıda insanın işsiz kalacağını ve bundan sadece işçilerin değil tüm kasabanın zarar göreceğini söyledi.

Bu işe tek başına başlayan yeni işçiler birbiri ardına ya ikna edildiler ya da korkutularak işi bırakmaları sağlandı. Birçok durumda, parça başı çalışmayı engellemek isteyen kişiler tarafından, kurallara uygun ücretlerden daha yüksek ücretlerle başka işler verildi. Ancak bu arada, işe başlayan ilk adam günde 1.85 dolar kazandı ve bu ders, yaklaşık iki ay sonra aniden sona eren ortak muhalefeti yavaş yavaş yıprattı. Bu andan itibaren, parça başı işe başlamak isteyen çok sayıda iyi adam bulmakta zorluk çekilmedi ve zorluk, bu tür parça başı işin temelini oluşturan temel işlemlerin veya "birim zamanların" doğru zaman çalışmasını yeterli hızla yapmakta yatıyordu.

Parça başı iş uygulamasına geçildiğinde, kapsamlı bir zaman etüdünden sonra işin yeni bir bölümüne başlandığında, her yeni işe yalnızca bir adam yerleştirildi ve günde ortalama 1,85 \$ kazanarak verilen görevin adil bir görev olduğunu kanıtlayana kadar birden fazla adamın bu işte çalışmasına izin verilmedi. İşin birkaç bölümü bu şekilde başlatıldıktan sonra, daha iyi işçilerin şikayeti, parça başı işe yeterince hızlı geçmelerine izin verilmemesiydi. Neredeyse tüm tersane işçiliğinin yevmiyeden parça başı işe aktarılması için yaklaşık iki yıl gerekti. Bu transferin büyük bir kısmı da bu sürenin son altı ayında gerçekleşmiştir.

Yukarıda da belirtildiği gibi, zamanın büyük bir kısmı "birim zamanlar" üzerinde çalışmakla geçmiştir ve bu zaman çalışması, bu iş için eğitilmiş olan iki lider adamın başka yerlerde çok daha yüksek maaşlar teklif edildiği için ayrılmaları nedeniyle büyük ölçüde gecikmiştir. Tersane işçiliği için "birim zaman" çalışması neredeyse iki yıl boyunca iki eğitimli adamın zamanını aldı. Bu süre boyunca günlük ve parça başı işçiler tamamen ayrı ve farklı bir yönetim altındaydı. Orijinal ustabaşılar gündüz işlerini yönetmeye devam etti ve gündüz ve parça işçilerin birlikte çalışmasına asla izin verilmedi. İşin bir bölümü diğerine dönüştürüldükçe, gündüz çalışan grup giderek azalmış ve parça başı çalışanlar artmıştır.

Bu çalışmanın başarısında önemli olan iki unsuru belirtmek gerekir:

İlk olarak, her günün ertesi sabahı, her işçiye bir gün önce ne kadar iş yaptığını ve kazandığı miktarı ayrıntılı olarak bildiren bir kağıt verildi. Bu sayede, ayrıntılar zihninde tazeyken performansını kazancıyla karşılaştırarak ölçebiliyordu. Bu olmasaydı, kendilerinden istenen görevin üstesinden

gelemeyenler arasında büyük bir memnuniyetsizlik yaşanır ve birçoğunun performansı giderek düşerdi.

İkinci olarak, mümkün olan her durumda, her adamın işi kendi başına ölçülürdü. Sadece kesinlikle gerekli olduğunda iki adamın işi birlikte ölçülür ve ücret aralarında bölüştürülürdü ve o zaman da mümkün olduğunca aynı kapasitede iki adam seçmeye özen gösterilirdi. Sadece birkaç durumda ve o zaman da yazar tarafından imzalanan özel izinle, ikiden fazla adamın çete işinde çalışmasına ve kazançlarının aralarında paylaşılmasına izin verilmiştir. Çete çalışması neredeyse değişmez bir şekilde kazançların düşmesine ve bunun sonucunda da memnuniyetsizliğe yol açmaktadır.

Grup çalışması yerine bireysel parça başı çalışmanın tercih edilebilirliğine ilişkin ilginç bir örnek Bethlehem'de dikkatimizi çekti. Bethlehem'de çalışan işçiler arasında en iyi parça başı işçilerden birkaçı arkadaşları tarafından başka bir işletmede cevher küremek için ton başına Bethlehem'de verilen ücretten çok daha yüksek bir ücret ödendiği konusunda bilgilendirildi. Konuyu yazarla konuştuktan sonra yazar onlara diğer işletmeye gitmelerini tavsiye etti ve onlar da bunu yaptılar. Yaklaşık bir ay sonra hepsi tekrar Bethlehem'deki işlerine geri döndüler, diğer işlerde bireysel parça başı iş yerine bir grup adamla çalışmak zorunda olduklarını ve grubun geri kalanının o kadar yavaş çalıştığını gördüler ki ton başına ödenen yüksek fiyata rağmen Bethlehem'den çok daha az kazandılar. Tablo 1, sayfa 54'te, 30 Nisan 1900'de sona eren yıl boyunca Bethlehem Çelik Şirketi'nin işlerinde cevher, antrasit ve bitümlü kömür, kok, pik demir, kum, kireçtaşı, cüruf, kireç, kül vb. gibi hammaddelerin taşınmasında parça başı işçiler tarafından yapılan işlerin bir özetini vermektedir. Bu iş, esas olarak, fabrikalara varışta veya fabrikalardan ayrılıştaki ve yerel nakliye için vagonların yüklenmesi ve boşaltılmasından oluşuyordu ve tamamen elle, yani vinç veya diğer makineler kullanılmadan yapıldı.

Doğru zaman etüdünün yapılması ve bu çalışmadaki adamların fiilen yönetilmesi konusundaki övgünün büyük kısmı, yazarın o dönemde bu bölümdeki asistanı olan Bay A. B. Wadleigh'e verilmelidir.

TABLO 1.- PARÇA BAŞI ÇALIŞMA VE ESKİ TARZ GÜNLÜK ÇALIŞMA KAPSAMINDA BAHÇE İŞÇİLİĞİNİN GÖRELİ MALİYETİNİN GÖSTERİLMESİ

[Yazıcının notu - tablo 1 atlanmıştır]

Yazar çelik fabrikasından ayrıldığında, Bethlehem işçileri o güne kadar bir arada gördüğü en iyi seçilmiş işçiler topluluğuydu. Neredeyse hepsi birinci

sınıf adamlardı, çünkü her durumda yerine getirmeleri istenen görev ancak birinci sınıf bir adamın yapabileceği türdendi. Görevlerin hepsi kasıtlı olarak o kadar ağırlaştırılmıştı ki, beş işçiden biri (belki de bundan daha küçük bir yüzdesi) bile yetişemiyordu. [Tablo 1'e ait dipnotlar]

1) Niyetimiz, birinci sınıf işçilerin günlük işlerde kazandıklarından ortalama yüzde 60 daha fazla, yani günde 1.85 \$ kazanmalarını sağlayacak parça başı iş ücretlerini belirlemektir. Bir yıllık ortalamaya göre, günlük 1.88 dolar ya da adam başına günlük 3 sent daha fazla kazanmışlardır ki bu da yüzde 16/10'luk bir hata anlamına gelmektedir.

2) Parça başı işçiler, günlük işçilerin ortalama 3.56/100 katı kadar ton elleçlemiştir.

[tablo 1 dipnotlarının sonu]

Günde en az 1.85 dolar kazanamadığı takdirde, bunu yapabilecek başka bir adama yol vermek zorunda kalacağı, işe giden her yeni işçi tarafından açıkça anlaşılıyordu. Sonuç olarak, ülkenin dört bir yanından gelen ve çoğu durumda 1,05 ila 1,85 dolar arasında kazanan birinci sınıf

Günde 1,15 dolar kazananlar, günde 1,85 dolar kazanmayı denemek için can atıyorlardı. Başarılı olurlarsa doğal olarak memnun oluyorlar, başarısız olurlarsa da uygun tempoyu sürdüremedikleri için üzüler, ancak ne sisteme ne de yönetime karşı herhangi bir kırgınlık duymadan ayrılıyorlardı. Yazarın orada bulunduğu süre boyunca, işgücü bu ülkenin tarihinde hiç olmadığı kadar kıt ve elde edilmesi zordu ve yine de her zaman diğer işleri bırakıp Bethlehem parça başı işinde şanslarını denemeye hazır birinci sınıf adam fazlası vardı.

Belki de bu adamlarla sıradan parça başı işçiler arasındaki en önemli fark, işverenlerine ve işlerine karşı değişen zihinsel tutumlarında ve askerlik yapmamalarında yatıyordu. Sıradan parça başı işçi, zamanının önemli bir bölümünü işverenin fiyat kırmadan ne kadar kazanmasına izin vereceğine karar vermekle ve daha sonra bu rakama mümkün olduğunca yaklaştırmaya çalışmakla geçirirken, yönetimin ne kadar hızlı çalıştığını öğrenmesini önlemek için her işi dikkatle korurdu.

gerçekten yapılabilirdi. Ancak bu adamlar yeni ama çok basit ve açık bir önerme ile karşı karşıya kaldılar: Ben birinci sınıf bir işçi miyim, değil miyim? Her bir adam birinci sınıfa aitse tek yapması gerekenin elinden gelenin en iyisini yapmak olduğunu ve geçmişte aldığından yüzde altmış daha fazla ücret alacağını düşünüyordu. Her bir parça başı iş ücreti adamlar tarafından sorgusuz sualsiz kabul edildi. Ücretler konusunda hiçbir zaman

pazarlık yapmadılar ya da şikâyetle bulunmadılar, zaten buna gerek de yoktu, çünkü hepsi eşit derecede adildi ve bir dolar ücret başına neredeyse tamamen aynı miktarda iş ve yorgunluk gerektiriyordu.

Bu adamların iG dıĞındaki durumlarına iliĞkin dikkatli bir araĞtırma, tüm çeteden sadece iki kiĞinin içki içti ğ ini ortaya koymuĞtur. Elbette bu, birçoğunun ara sıra içki içmediĞi anlamına gelmemektedir. Gerçek şu ki, sürekli içki içen birinin bu tempoya ayak uydurması neredeyse imkansızdı, bu yüzden neredeyse hepsi ayıktı. Çoğu olmasa da birçoğu para biriktiriyordu ve hepsi daha önce olduĞundan daha iyi yaşıyordu. Bu sistem altında elde edilen sonuçlar hem işveren hem de işçiler için son derece tatmin edicidir ve yüksek ücretlerle düşük işgücü maliyetini birleştirme olasılığını ikna edici bir şekilde göstermektedir. Bu gerçekte, kendilerine hak olarak ait olan ve bu durumda hiç kimsenin onlardan esirgemediĞi ekstra yüksek ücretleri güvence altına almak için bir araya gelen ve faaliyet dönemlerinde olduĞu kadar durgun zamanlarda da onların olacak olan birinci sınıf adamlardan oluşın bir işçi birliĞidir. Böyle bir sendika, toplumun tüm sınıflarının; işçilerin, işverenlerin, politik ekonomistlerin ve hayırseverlerin eşit derecede hayranlıĞını ve saygısını kazanır. Tüm masraflar şirket tarafından karşılandıĞı için üyelik aidatı yoktur. İşverenler, kurallarını uygulamak ve kayıtlarını tutmak için BirliĞin memurları olarak hareket ederler, çünkü şirketin çıkarları erkeklerin çıkarlarıyla aynıdır ve bağılıdır. İşverenler sendikayı ücretsiz olarak organize ettiklerinden, bu sendikaya katılmaları için yalvarmak ya da ikna etmek gerekmez; toplumdaki en iyi işçiler her zaman sendikaya üye olmak isterler. Bu konuda en çok üzüntü duyulacak özellik, üyeliĞin sınırlı olmasıdır.

Bununla birlikte, "işçi sendikası" kelimeleri ne yazık ki çoğu insanın zihninde işverenler ve işçiler arasındaki anlaşmazlık ve çekişme fikriyle o kadar yakından ilişkilidir ki, bunları bu davaya uygulamak neredeyse uyumsuz görünmektedir. Bununla birlikte, ideal "işçi sendikası" bu deĞil midir; üyelik için tek nitelik karakter ve yüksek düzeyde özel yetenektir.

Yazarın bu sistemi anlattıĞı insanlarda, özellikle de hayırseverlik eğilimi daha yüksek olanlarda ilk duygunun, birinci sınıf adamlara yol açmak için işlerini kaybeden alt sınıf işçilere acıma duygusu olması ilginç bir gerçektir. Bu sempati tamamen yersizdir. O dönemde işgücüne öyle bir talep vardı ki, hiçbir işçi bir ya da iki günden fazla işsiz kalmak zorunda deĞildi ve bu nedenle yoksul işçiler pratikte her zamanki gibi iyi durumdaydı. Bu duygu, alt düzeydeki işçilere acımak yerine, talihsiz koşullar nedeniyle deĞerlerini

kanıtlama fırsatı bulamayan birçok birinci sınıf adamın sonunda yüksek ücretler kazanma ve refaha kavuşma şansına sahip olmasından dolayı tebrik etmek ve sevinmek olmalıdır.

Yazarın özellikle vurgulamak istediği husus, tüm bu sistemin, bilimsel yönetimin açık ara en önemli unsuru olan birim zamanların doğru ve bilimsel bir şekilde incelenmesine dayandığıdır. Bu sistemle, sıradan günlük işlerde veya parça başı işlerde bile, bu sistem olmaksızın daha ayrıntılı sistemlerin herhangi birinde ulaşılabilecek olandan daha büyük ve daha kalıcı sonuçlar elde edilebilir.

Yazar 1895 yılında Amerikan Makine Mühendisleri Derneği'nde "Parça Baş Ücret Sistemi" başlıklı bir tebliğ sunmuştur. Bunu yazmaktaki temel amacı, iyi bir yönetimin temeli olarak birim zamanların incelenmesini savunmaktır. Ne yazık ki, aynı zamanda Midvale Çelik İşletmelerinde kendisi tarafından uygulamaya konulan "diferansiyel oran" parça başı iş sistemini de anlatmıştır. Bu sistemin tamamen ikincil öneme sahip olduğuna dikkat çekmesine rağmen, "birim zaman" çalışması hakkında neredeyse hiçbir şey söylenmezken, fark oranı bu ülkedeki ve yurtdışındaki dergilerde geniş bir şekilde tartışıldı. Derneğin on üç üyesi parça başı ücret sistemini uzun uzadıya tartışmış ve sadece ikisi "birim zamanlar" çalışmasına kısaca değinmiştir.

Yazar, bu kitabı yazmaktaki başlıca amacının gözden kaçmayacağına ve bilimsel zaman çalışmasının hak ettiği ilgiyi göreceğine içtenlikle inanmaktadır. Yönetimde başarının temeli olarak birim zaman çalışmasının uygulanmasının bir örneği olarak Bethlehem tersanesindeki çalışmayı akılda tutarak, aşağıdakiler ona eski yöntemlerle daha modern planın adil bir karşılaştırması gibi görünecektir.

Her iş için birinci sınıf bir işçi tarafından yapılabilecek en kısa süre vardır. Bu süre "en hızlı süre" ya da "standart süre" olarak adlandırılabilir. zaman" olarak tanımlanmaktadır. Tüm olağan sistemlerde, bu "en kısa süre" az ya da çok tamamen sisle örtülüdür. Ancak çoğu durumda işçi buna daha yakındır ve bunu işverenden daha net görür.

Sıradan parça başı işlerde yönetim, her iş için "en hızlı zamanın" ne olduğu konusunda işçiler tarafından kendilerine verilen her işareti izler ve sürekli olarak işçileri bu "standart zamana" doğru zorlamaya çalışırken, işçiler de bunun yapılmasını engellemek ve yönetimi yanlış yöne yönlendirmek için sürekli olarak her türlü çabayı gösterirler. Ancak bu çatışmaya rağmen, "standart zaman "a yavaş yavaş yaklaşılmaktadır. Towne-Halsey planına

göre, yönetim bu "en kısa süreye" ulaşmak için her türlü doğrudan çabadan vazgeçer, ancak işçilere bunu yapmaları için hafif teğvikler sunar ve tüm işi onlara devreder. İşçiler, yönetim söz konusu olduğunda sakın bir şekilde, ancak kendi aralarında önemli ölçüde çekiştirerek ve eğitimli bir rehberin yardımı olmadan, "standart zaman" yönünde yavaş yavaş ilerlerler, ancak nadiren ona yaklaşırlar.

Doğru zaman etüdünün temel alınmasıyla, her bir iş için "en hızlı zaman" her zaman hem işverenlerin hem de işçilerin gözleri önündedir ve doğruluk, kesinlik ve hızla ulaşılır, her iki taraf da birinci sınıf bir adam en iyi şekilde çalıştığında, ticaretinin ortalamasından yüzde 30 ila 100 daha fazla alacağı şeklindeki tek tip basit ve adil anlaşma altında aynı yönde sıkı bir şekilde çalışır.

Muhtemelen imalat şirketlerinin organizasyonunu kökten değiştirmek için yapılan girişimlerin çoğu, şirkete para kaybettirmekle, istenen değişikliği gerçekleştirememekle ve pratikte orijinal organizasyona geri dönmekle sonuçlanmaktadır. Bunun nedeni, yönetimi bir sanat olarak gören çok az sayıda işveren olması ve organizasyon için gereken zamanı veya maliyetini, karşılaşılabilecek sorunları veya aşılması gereken engelleri anlamadan veya takdir etmeden ve bunu yaparken kullanılacak araçları incelemekten zor bir göreve girişmeleridir.

Bir şirketin organizasyonunda herhangi bir değişiklik yapmaya başlamadan önce aşağıdaki hususlar dikkatle değerlendirilmelidir: Birincisi, özel duruma en uygun genel yönetim türünü seçmenin önemi. İkincisi, maliyetleri düşüren değişiklikler tamamlanmadan önce her durumda para harcanması ve çoğu durumda çok fazla para harcanması gerektiğidir. Üçüncüsü, hedeflenmeye değer herhangi bir sonuca ulaşmanın zaman aldığıdır. Dördüncüsü,

değişikliklerin uygun sırayla yapılmasının önemini ve doğru adımlar atılmadığı ve uygun sırayla atılmadığı takdirde, üretim kalitesinde bozulma ve işçilerle yaşanan ve genellikle grevlerle sonuçlanan ciddi sorunların büyük tehlike oluşturduğunu vurgulamıştır.

Nihai olarak hedeflenen yönetim tipine gelince, herhangi bir değişiklik yapılmadan önce, seçilecek tip üzerinde en dikkatli şekilde düşünülmesi gereklidir ya da en azından çok arzu edilir; ve bir kez bir plan üzerinde karar verildiğinde, bu plan tereddüt etmeden ya da geriye gitmeden adım adım ilerletilmelidir. İşçiler mantıklı bir sıra ve tutarlı bir plan dahilinde birbiri ardına yapılan değişiklikleri hoş görecektir ve hatta büyük saygı duyacaklardır.

Ancak, nedeni ne olursa olsun, bir kez atılan bir adımı geri almak zorunda kalmak çok moral bozucudur ve daha sonraki değişiklikleri iki kat zorlaştırır. Seçim, yaygın olarak kullanılan ve yazarın "sürükleme" kelimesiyle uygun bir şekilde tanımlandığını düşündüğü bazı yönetim türleri ile işin ne kadar sürede yapılması gerektiğine dair doğru bilgiye dayanan daha modern bilimsel yönetim arasında yapılmalıdır. Sıklıkla olduğu gibi, bir işletmenin yöneticileri kendilerini işin diğer bölümleriyle o kadar meşgul buluyorlar ki, atölyenin yönetimine çok az kafa yorabiliyorlarsa, o zaman çeşitli "sürükleme" planlarından biri benimsemelidir; ve yazar bunların arasında Towne-Halsey planının en iyisi olduğuna inanmaktadır, çünkü doğru yönde yavaş da olsa güvenli ve huzurlu bir şekilde sürüklenmektedir; ancak bu plan altında en iyi sonuçlara asla ulaşamaz. Bununla birlikte, yöneticilerin bu şekilde işlerinden bunalmış olmaları, organizasyonlarının planında kökten yanlış bir şeyler olduğunun en iyi kanıtıdır ve kendilerini savunmak için sanatın daha kapsamlı bir çalışmasına doğru derhal adım atmalıdırlar. Hangi sistem kullanılırsa kullanılsın - bir işletmenin doğası gereği karmaşık olması koşuluyla - verimli bir organizasyon oluşturma zorunlu olarak yavaş ve bazen de çok pahalı olduğu genellikle fark edilmemektedir. İmalat şirketlerinin yöneticilerinin neredeyse tamamı, tamamen modern, güncel ve verimli bir tesisin ekonomikliğini takdir etmekte ve bunun için para ödemeye hazırdır. Ancak çok azı, maliyeti ne olursa olsun, en iyi organizasyonun birçok durumda tesisten bile daha önemli olduğunun farkındadır; ne de para harcamadan verimli bir organizasyon oluşturulamayacağının açıkça farkındadırlar. İyi makineler için para harcamak onlara cazip geliyor çünkü Makineleri satın alındıktan sonra görebilirsiniz; ancak bir kuruluş gibi görünmez, elle tutulmaz ve ortalama bir insan için belirsiz bir şeye para yatırmak neredeyse onu çöpe atmak gibi görünür.

Yapılacak iş oldukça karmaşık olduğunda, kötü bir tesise sahip iyi bir organizasyonun, kötü bir organizasyona sahip en iyi tesisten daha iyi sonuçlar vereceğine şüphe yoktur. Bu ülkedeki en başarılı imalatçılardan birine geçenlerde bazı finansörler tarafından, şirketin düzgün bir şekilde konumlandırılmış güncel bir fabrikaya sahip olması koşuluyla, bir organizasyon tarzı ile diğeri arasındaki farkın çok önemli olup olmadığı soruldu. Cevabı şu oldu: "Şu anda mevcut organizasyonumu terk etmekle bana milyonlara mal olan tüm tesislerimi yakmak arasında bir seçim yapmak zorunda kalsaydım, ikincisini seçerdim. Tesislerim kısa bir süre içinde borç

parayla yeniden inşa edilebilir, ancak organizasyonumu bir nesil içinde zorlukla yenileyebilirim."

Modern mühendislik neredeyse kesin bir bilim olarak adlandırılabilir; her yıl onu tahmin işinden ve kurallı yöntemlerden daha da uzaklaştırmakta ve sabit ilkeler temeline daha sağlam bir şekilde oturtmaktadır.

Yazar, yönetimin de daha çok bir sanat haline geleceğini ve şu anda kesin bilgi alanının dışında olduğuna inanılan birçok unsurun, şu anda mühendisliğin birçok unsurunda olduğu gibi, yakında standartlaştırılmış tablolar haline getirileceğini, kabul edileceğini ve kullanılacağını düşünmektedir. Yönetim bir sanat olarak incelenecek ve bireyin temas kurmuş olabileceği birkaç kuruluşun sınırlı bir gözleminden elde edilen az çok puslu fikirlere dayanmak yerine iyi tanınmış, açıkça tanımlanmış ve sabit ilkelere dayanacaktır. Elbette çeğitli bağarılı tipler olacaktır ve temel ilkelerin uygulanması her bir özel duruma uyacak çekilde değitirilmelidir. Yazar, yönetimdeki ilk amacın yüksek ücretlerle düşük işgücü maliyetini birleştirmek olduğunu düşündüğünü zaten belirtmiştir. Bu amaca en kolay çekilde ağğıdaki ilkelerin uygulanmasıyla ulağılabileceğine inanmaktadır:

(a) BÜYÜK BİR GÜNLÜK GÖREV. -Kurumdaki yüksek ya da düşük rütbeli her çalışanın önüne her gün açıkça tanımlanmış bir görev konmalıdır. Bu görev hiçbir çekilde muğlak ya da belirsiz olmamalı, dikkatle ve eksiksiz bir çekilde sınırlandırılmalı ve yerine getirilmesi kolay olmamalıdır.

(b) STANDART KOŞULLAR. -Her bir adamın görevi tam gün çalışmayı gerektirmeli ve aynı zamanda işçiye

Görevini kesin olarak yerine getirmesini sağlayacak standart koşullar ve aletler.

(c) BAŞARI İÇİN YÜKSEK ÜCRET. -Görevini başardığında büyük bir ücret alacağından emin olmalıdır.

(d) BAŞARISIZLIK DURUMUNDA KAYIP. -Başarısız olduğunda, er ya da geç kaybedenin kendisi olacağından emin olmalıdır.

Bir kuruluş ileri bir örgütlenme düzeyine ulağıtığında, çoğı durumda beğınci bir unsur daha eklenmelidir: görev o kadar zorlağıtırılmalıdır ki, ancak birinci sınıf bir adam tarafından bağıarılabilir hale getirilmelidir.

Bu ilkelerin hiçbirinde yeni ya da şaşırtıcı bir şey yoktur ve yine de her gün tekrar tekrar ihlal edilmedikleri bir dükkan bulmak zor olacaktır. Ancak bu ilkeler, sıradan organizasyon tiplerinden ilk bakışta görüldüğünden daha büyük bir sapma gerektirmektedir. Örneğın, çekitli iğler yapan bir makine atölyesi söz konusu olduğunda, her bir adama günlük olarak dikkatle

ölçülmüŖ bir görev vermek için, tüm iŖleri en az bir gün önceden planlayacak özel bir planlama departmanı gereklidir. Tüm emirler adamlara yazılı olarak ayrıntılı bir şekilde verilmelidir; ve ertesi günün işlerini düzenlemek ve atölye boyunca işin tüm ilerleyişini planlamak için, adamlar tarafından planlama departmanına yazılı olarak günlük geri dönüşler yapılmalı ve sadece ne yapıldığı gösterilmelidir. Her döküm veya dövme atölyeye gelmeden önce, makineden makineye gideceği yol tam olarak belirlenmelidir. Her bir işlem için, her bir parça üzerindeki her bir işlemin nasıl yapılacağını ve bunun için gereken süreyi, çizim numarasını, gereken özel aletleri, aparatları veya cihazları vb. ayrıntılı olarak belirten bir talimat kartı yazılmalıdır. Yukarıda bahsedilen dört ilkenin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için çoğu atölyede önemli fiziksel değişikliklerin yapılması da gereklidir. Atölyede genellikle çok az öneme sahip olduğu düşünülen ve işçinin ya da en iyi ihtimalle ustabaşının kişisel zevkine göre düzenlenmeye bırakılan tüm küçük ayrıntılar kapsamlı ve dikkatli bir şekilde standart hale getirilmelidir; örneğin kayışların bakımı ve sıkılması; her bir kesici aletin tam şekli ve kalitesi; uygun şekilde taşlanmış aletlerin yanı sıra aparatların, şablonların, çizimlerin vb, ve önemli bir konu olarak (aslında bilimsel yönetimin temeli olarak) planlama departmanı ile bağlantılı bir veya daha fazla kişi tarafından birim zamanların doğru bir şekilde incelenmesi ve her Makine aleti standartlaştırılmalı ve en iyi şekilde nasıl çalıştırılacağını gösteren bir tablo veya sürgülü cetvel oluşturulmalıdır.

İlk bakışta, diğer yeniliklerle birlikte bir planlama departmanının işletilmesi büyük miktarda ek iş ve masraf içeriyor gibi görünebilir ve en doğal soru, atölyenin artan verimliliğinin bu harcamayı fazlasıyla karşılayıp karşılamadığıdır. Bununla birlikte, birim zamanların incelenmesi haricinde, planlama departmanında yapılan ve atölyede zaten yapılmayan neredeyse tek bir iş kalemi olmadığı akılda tutulmalıdır. Bir planlama departmanının kurulması, planlama ve diğer pek çok beyin işini, şimdiye kadar olduğu gibi, çoğu durumda kendi zanaatlarında çalışmak için iyi donanımlı, ancak doğası gereği az çok büro işleri için yetersiz eğitim almış yüksek fiyatlı teknisyenlere yaptırmak yerine, bu iş için özel olarak donatılmış ve kendi özel alanlarında eğitilmiş birkaç kişide yoğunlaştırmak.

Modern mühendislik yöntemleri ile bu tür yönetim arasında yakın bir benzerlik vardır. Modern yönetimin planlama departmanında yaptığı gibi mühendislik de artık çizim odasında yoğunlaşmaktadır. Yeni tarz mühendislik, çok sayıda çizimi, her bir ayrıntıya harcanan çalışma ve emek

miktarı ve eski mühendisin "üretmeyenler" olarak küçümseyeceği ressamlar ordusu ile karmaşık ve savurgan bir görünüme sahiptir. Aynı nedenden ötürü, modern yönetim, dakikalık zaman etüdü ve her operasyonun dikkatle planlandığı bir yönetim departmanı, çok sayıda yazılı emir ve görünürdeki bürokrasi ile para israfı gibi görünürken; planlamanın esas olarak bir veya iki ustabaşının yardımıyla işçilerin kendileri tarafından yapıldığı sıradan yönetim, son derece basit ve ekonomik görünmektedir.

Ancak yazar, henüz genç bir adamken, eski ekolün büyük ve başarılı mühendislik kuruluşlarından birinde başmühendis, makine atölyesi ustabaşı, dökümhane ustabaşı ve bir ya da iki işçinin, inşa edilmekte olan bir motorun silindirinin üzerinde tebeşir ve bölücülerle durduklarını ve bir saatten fazla bir süre boyunca silindir kapağına sabitlenecek saplamaların uygun boyut ve yerlerini tartıştıklarını görerek, bir taslak odasının değerine ilişkin tüm şüphelerini ortadan kaldırmıştır. Bu basitlikti ama ekonomik değildi. Yaklaşık aynı zamanlarda, zaman etüdü, yazılı talimat kartları ve geri dönüşler içeren bir planlama departmanının gerekliliğine ve ekonomikliğine iyice ikna oldu. Tekrar tekrar gördü ki

Yine bir işçi makinesini kapatıp ustabaşının peşine düşüyor ve belki de bir sonraki makineye hangi işi koyacağını soruyor, sonra da onu bulmak ya da özel bir alet veya şablon bulmak veya yaptırmak için atölyede dolaşıyordu. İşçilerin işlerini saat başı dikkatle yaptıklarını ve kayıt tutmaktan kaçınmak için neredeyse hiçbir şey yapmadıklarını gördü ve hala bir makinist olarak çalışırken, diğer adamlar tarafından çitin üzerinden atılma cezası altında yarı hıza kadar yavaşlaması emredildiğinde bir değişikliğin gerekliliğine daha da güçlü bir şekilde ikna oldu.

Artık hiç kimse çizim odasının ekonomikliğinden şüphe duymuyor ve yazar, bundan birkaç yıl sonra hiç kimsenin birim zamanların ve planlama departmanının ekonomikliğinden ve gerekliliğinden şüphe duymayacağını tahmin ediyor.

Modern mühendislik ile modern yönetim arasındaki bir diğer benzerlik noktası da, modern mühendisliğin minimum ağırlık ve malzeme maliyeti ile maksimum verimlilikte bir makine veya yapının tasarım ve inşasına nispeten kesin bir şekilde ilerlemesi, eski tarz mühendisliğin ise bu sonuçlara en iyi ihtimalle ancak yaklaşması ve o zaman da ancak makinenin pratik olarak yeniden inşasını ve uzun bir sürenin geçmesini içeren bir dizi arızadan sonra ortaya çıkmasıdır. Sıradan yönetim sistemi, kesin bilgi ve kesin yöntemlerin eksikliği nedeniyle, düşük işgücü maliyeti ile birlikte yüksek ücret

standardına ancak yavaş yavaş, sonuçlarda belirgin düzensizlikler, sürekli muhalefet ve birçok durumda grev tehlikesi ile yaklaşabilir. Öte yandan modern yönetim, bağılangıçta yavaş, ancak doğrudan ve kesin bir şekilde, adım adım ilerler ve ilk birkaç deneme dersinden sonra, işçilerin neredeyse hiçbir itirazı olmadan yüksek ücretlere ve düşük işçilik maliyetine ulaşır; ve büyük önem taşıdığı üzere, işçilere eğitim derecede adil ücretler verir. Bazen çok düşük, bazen de tamamen yüksek ücretler alarak moralleri bozulmuyor ve adalet duyguları rencide edilmiyor.

Bilimsel yönetimin belirgin avantajlarından biri de grevlerden uzak olmasıdır. Yazar, 1883'ten bu yana zamanının büyük bir bölümünü ülkenin farklı bölgelerinde ve çok çeşitli sektörlerde bu tür bir yönetimi tanıtmakla geçirmesine rağmen hiçbir grevle karşı karşıya kalmamıştır. Yazarın ülkenin farklı bölgelerinde ve çok çeşitli sektörlerde uyguladığı tek örnek. Yazarın bu sistem altında bir grevin kaçınılmaz olabileceğini düşünebildiği tek durum, çalışanların çoğunun üye olduğu

ve kuralları o kadar esnek olmayan ve üyeleri o kadar inatçı olan bir sendika ki, kendilerine daha yüksek ücretler garanti etse bile başka bir sistemi denemek istemiyorlardı. Ancak yazar, bu sistemin uygulanmaya başlamasından sonra, bu sistem altında çalışan işçi sendikalarının üyelerinin, sistemin işleyişi altında sendikanın yasalarına göre daha iyi işler yapabileceklerini gördükleri için sendikadan çok sayıda ayrıldıklarına defalarca şahit olmuştur.

Hiç şüphe yok ki ortalama bir birey, kendisine ya da bir başkasına belirli bir görev verdiğinde, yani belirli bir süre içinde yapması gereken belirli bir miktar iş verdiğinde en başarılı olur; ve bireyin zihni ve karakteri ne kadar temel olursa, her görevin yalnızca kısa bir süreye yayılması o kadar gerekli hale gelir. Hiçbir öğretmen çocuklara genel bir şekilde belirli bir kitabı ya da konuyu çalışmalarını söylemeyi düşünmez. Her gün belirli bir sayfa ya da satırdan başlayıp başka bir sayfada biten belirli bir dersin verilmesi neredeyse evrenseldir; ve en iyi ilerleme, koşullar dersin öğrenilmesi gereken belirli bir çalışma saati ya da süresinin belirlenebileceği şekilde olduğunda kaydedilir. Çoğumuz hayatımızın büyük bir bölümünde bu açıdan yetişkin çocuklar olarak kalırız ve elimizden gelenin en iyisini ancak nispeten kısa süreli bir görevin baskısı altında yaparız. Sıradan parça başı çalışmaya karşılık günlük görev vermenin bir başka ve belki de aynı derecede büyük avantajı, iyi bir işçinin başkasının ya da kötü bir işçinin başkasızlığının günlük olarak ve belirgin bir şekilde yönetimin dikkatine sunulmasıdır. Pek

çok kötü işçi, sıradan parça bağı çalışma altında, üretimde biraz düğü olup olmadığına aldırmadan, bağıboğ bir ekilde yoluna devam etmeye razı olabilir. Ancak bunların çok azı, ustabaşları tarafından izin verilse bile, görevlerini yerine getirmede günlük başarısızlıklarını kaydetmeye istekli olacaktır; ve ayrıca sıradan parça bağı işlerde işin ne kadar süreceğ i sınırlanmadan yalnızca fiyat belirlendiğ inden, üretimde oldukça büyük bir düşüş birçok durumda yönetimin hiç dikkatini çekmeden gerçekleşebilir. Bu nedenlerden dolayı yazar yukarıda, en iyi yönetim türüne dahil edilmesi gereken dört ilkeden ilki olarak her bir adam için "büyük bir günlük görev" belirtmiştir.

Bununla birlikte, aynı zamanda yerine getirilmesini sağlamak için yeterli önlemler alınmadığı sürece bir görev vermenin faydasız olduğu açıktır. Artemus Ward'ın dediğı gibi, "Rüzgarlı derinliklerden ruhları çağırabilirim, ama lanet olsun

"Gelmeyecekler!" Bu, günlük görevin tamamlanmasını zorlamak içindir.

"bağarı için yüksek ücret" ve "bağarısızlık durumunda kayıp" olmak üzere diğ er iki prensibin gerekli olduğunu göstermektedir. Bay H. L. Gantt'ın "ikramiyeli görev çalışması" ve yazarın "parça bağı farklı ücret" sistemlerinin diğ er sistemlere göre avantajı, bunların her birinde çalışanların otomatik olarak ve günlük olarak ya tam bağarı durumunda ekstra bir ödöl ya da biraz bile bağarısızlık durumunda belirgin bir kayıp almalarıdır.

Yukarıda bahsedilen dört ilke, günlük çalışma, parça bağı çalışma, ikramiyeli görev çalışması veya fark oranlı parça bağı çalışma altında başarıyla uygulanabilir ve bu sistemlerin her birinin, diğ er üçünden birine tercih edilmesi gereken kendine özgü koşulları vardır. Ancak hiçbir durumda, günlük işe giren her kalem için önceden doğru ve kapsamlı bir zaman etüdü yapılmadıkça bu ilkeler uygulanmaya çalışılmamalıdır.

Günlük alışma kapsamında yalnızca, hiçbir i bir adamın tüm gün boyunca tüm zamanını alamayacak bir dizi eğ itli iğ in her gün yapılması gerektiğ inde ve bu küçük iğ lerin her birini yapmak için gereken zamanın her gün bir miktar değ iğ ebileceğ i durumlarda uygulanmalıdır. Bu durumda, bu işlerin bir kısmı günlük bir görev olarak gruplandırılabilir ve bu görev mümkünse tek bir adama, hatta muhtemelen iki ya da üç adama, ancak nadiren herhangi bir büyüklükteki adam çetesine verilmelidir. Örnek vermek gerekirse: Kömür deposu bulunmayan küçük bir kazan dairesinde, kömürü ateğ iye götürme, külleri dığ arı atma, ateğ in temizlenmesine yardım etme

ve kazan dairesi ile kazanların dıĞını temiz tutma iĞleri bir kiĞinin günlük görevi haline getirilebilir ve bu iĞler ortalama olarak tam bir günlük iĞi oluğturmuyorsa, uygun bir görev sağlanıncaya kadar bağka görevler eklenebilir. Ya da bir atölyenin belirli bir bölümünün süpürülmesi, temizlenmesi ve camlarının, makinelerinin vs. düzenli tutulması gibi çeğitli ayrıntılar birleğtirilerek bir görev oluğturulabilir. Ya da her gün tek tip ürün ve tek tip miktarlar üreten k  k bir fabrikada, fabrikanın belirli bölümlerine hammadde tedarik etmek ve diğerlerinden bitmiş ürünü çıkarmak, bir görev oluşturmak için diğer belirli görevlerle birleŐtirilebilir. Görev büyük bir günlük çalışma gerektirmeli ve adama normal günlük ücretten daha fazla ödeme yapılmalıdır, böylece pozisyon birinci sınıf, hırslı adamlar tarafından aranacaktır. Büro işleri bu şekilde bir görevle çok uygun bir şekilde yapılabilir, ancak yeterli sayıda olduğunda, giriŐ başına şu kadar ücretle parça başı çalışma tercih edilmelidir.

Her durumda, görevin günde en az bir kez, bazen de iki kez net ve kesin bir şekilde denetlenmesi arzu edilir. Bir atölye geceleri çalıŐmadıĐında, bir Bu teftiş için uygun zaman örneğin sabah saat yedidir. Müfettiş her gün -- tarafından yapılan işi denetlediğini belirten ve görevin çeşitli kalemlerini sıralayan basılı bir kart imzalamalıdır. Kartta, işinin görevini "aşağıdaki maddeler hariç" tatmin edici bir şekilde yerine getirdiği belirtilmeli ve bu maddeler ayrıntılı olarak sıralanmalıdır.

Erkekler günlük işlerde çalıştıklarında, işe normal başlama saatinde baŐlamaları sağlanmalıdır. Ancak işten ayrılmak için düzenli bir zamanları olmamalıdır. Görev biter bitmez evlerine gitmelerine izin verilmelidir; öte yandan, geceye kadar sürse bile, görevleri bitene kadar işte kalmaları sağlanmalı, daha kısa saatler için kesinti yapılmamalı veya fazla mesai için ekstra ücret  denmemelidir. Sıklıkla yapıldığı gibi, görev işinde çalışan bir adamdan görevi bittikten sonra "dükkanın disiplinini korumak için" dükkanda kalmasını istemek hem insanlık dışı hem de akılsızcadır. Bu sadece erkekleri göz hizmetçisi yapma eğilimindedir.

İŞ bittiğinde ayrılma özgürlüğüne sahip görev çalışmasının değerine ilişkin eğlenceli bir örnek, yazara arkadaŐı Bay Chas tarafından verilmiştir. D. Rogers, Providence'daki American Screw Works' n uzun yıllar boyunca yöneticiliğini yapmıştır,

R. I., bu ülkenin yetiŐtirdiĐi en büyük mekanik dehalarından ve en becerikli yöneticilerden biri, ancak büyük alçakgönüllülüğü nedeniyle onu iyi tanıyanlar dışında hiçbir zaman tam olarak takdir edilmemiŐ bir adam. Bay

Rogers, çok küçük vidaları ayıklamakla meşgul olan çocukların adil bir iş günü geçirmelerini sağlamak için başarısız bir çaba içinde çeşitli günlük ve parça başı çalışma değişiklikleri denedi. Sonunda her çocuğa adil bir günlük görev vererek ve görevi biter bitmez eve gidip oynamasına izin vererek büyük bir başarı elde etti. Her çocuğun oyun zamanı kendisine aitti ve çok değerliydi, ücretinin büyük kısmı ise ailesine gidiyordu.

Görev fikrini somutlaştıran parça başı çalışma, birkaç kişiyi düzenli olarak meşgul etmeye yetecek kadar aynı genel nitelikte iş olduğunda avantajlı bir şekilde kullanılabilir; örneğin, daha önce anlatılan Bethlehem tersane işçiliği ya da daha sonra değinilecek olan bisiklet topu denetleme işi gibi. Bu sınıftaki parça başı işlerde, her bir işçinin günlük ortalama kazancının belirli bir yüksek meblağa (Bethlehem işçilerinin durumunda olduğu gibi, günlük 1.85 \$) ulaşması gerektiği ve bu meblağın ortalamasını tutturamamanın kesinlikle işten çıkarılmayla sonuçlanacağı fikri her zaman açık tutularak görev fikri korunmalıdır. Unutulmamalıdır ki, basit parça başı işlerde daha az

Yetkin işçiler her zaman en iyi adamların kendi seviyelerine doğru yavaşlamasına neden olmak için ellerinden gelen etki ve baskıyı yapacaklardır ve görev fikri bu etkiye karşı koymak için gereklidir. Güçlü piyasasının makul bir süre içinde yeterince birinci sınıf adam bulabilecek kadar geniş olduğu durumlarda, parça başı iş ücretleri, yalnızca en iyi şekilde çalışan birinci sınıf bir adamın talep edilen ortalama miktarı kazanabileceği bir temelde belirlenmelidir. Bu rakam, yukarıda belirtildiği gibi birinci sınıf adamlar söz konusu olduğunda, genellikle ödenen ücretlerin yüzde 30 ila yüzde 100 fazlası olmalıdır. Bu tarz parça başı çalışmada görev fikri iki şekilde vurgulanır: yüksek ücretler ve makul bir denemeden sonra yetersiz adamların işten çıkarılması; ve sistemin başarısı için, hemen hemen aynı sınıf işlerde çalıştırılan adamların sayısı, işçilerin sık sık yüksek ücretler kazanamadıkları için işten çıkarılan adamları ve yerlerine başkalarının getirildiğini görmelerine yetecek kadar fazla olmalıdır.

Parça başı çalışmayı diğer sistemlere tercih edilebilir kılacak kadar çok sayıda adamı aynı iş derecesinde ve birbirleriyle yeterince yakın temas halinde çalıştıracak kadar işin doğası gereği tek tip olduğu nispeten az sayıda makine atölyesi ve hatta imalat tesisi vardır. Vakaların büyük çoğunluğunda iş, doğası gereği o kadar çeşitlidir ki, örneğin sıradan işçiden eğitilmiş işçiye, yardımcıya, kaba makineciye, tesisatçıya, makine ustasına ve yüksek vasıflı özel ya da çok yönlü makineciye kadar doğal

yetenekleri ve kazanımları açısından büyük farklılıklar gösteren işçilerin istihdam edilmesini gerektirir. Büyük bir içletmede, görev fikriyle parça baı çalışmanın benimsenmesini gerektirecek kadar çok sayıda aynı seviyede işçi bulunsa da, bu durumda bile bu işçiler genellikle atölyenin farklı yerlerine dağılmış durumdadır ve aralarından birinin yetersizliğı nedeniyle iten çıkarılması, diğerklerine görevlerini yerine getirmeleri gerektiğı konusunda yeterli etkiyi yapmaz.

O halde, yönetimin önde gelen dört ilkesinin, bu ücret ödeme sistemlerinde ortaya çıkan küçük ek büro ilerine ve ileriye dönük planlama yapmanın artan zorluğuna rağmen, vakaların büyük çoğunluğunda ya ikramiyeli görev çalışması ya da parça baı ücret farklılığı yoluyla en iyi ekilde uygulanabileceğı açıktır. Yukarıda verilen yönetim ilkelerinden üçü, yani (a) büyük bir günlük görev, (b) başarı için yüksek ücret ve (c) başarısızlık durumunda kayıp, bu sistemlerin her ikisinin de özünü oluşturur ve çalışanlar için günlük bir uyarıcı görevi görür. Yönetimin dördüncü ilkesi gerekli bir ön hazırlıktır, zira önce iyice standartlaştırılmadan

Çalışmayı çevreleyen tüm koşullar göz önüne alındığında, bu iki plan da başarıyla uygulanamaz.

Birçok durumda, bu ücret ödeme sistemlerinin uygulanmasından kaynaklanan en büyük fayda, işi çevreleyen irili ufaklı tüm ayrıntıların ve koşulların zorunlu olarak standartlaştırılmasından kaynaklanan dolaylı kazançtır. Sıradan sistemlerin tümü, kapsamlı atölye standartlarını benimsemeden ve sürdürmeden uygulanabilir ve neredeyse her zaman uygulanmaktadır. Ancak görev fikri onlar olmadan yürütülemez.

Diferansiyel oranlı parça baı çalışma, ikramiyeli görev çalışmasına göre daha basit bir uygulamadır ve ikisi arasında daha güçlü olanıdır. Uygulanabilir olduğı her yerde kullanılmalıdır, ancak hiçbir durumda, eşlik eden tüm koşullar mükemmelleştirilip tamamen standart hale getirilmeden ve işin tüm unsurları üzerinde kapsamlı bir zaman etüdü yapılmadan kullanılmamalıdır. Bu sistem özellikle aynı tür ilerin her gün tekrarlandığı ve mümkün olan en yüksek verimin elde edilmek istendiğı durumlarda kullanılgıdır; bu durum pahalı makinelerin ya da değerli bir araziye veya büyük bir binayı işgal eden bir tesisin alıtırılmasında neredeyse her zaman geçerlidir. Primle çalışmaya göre daha güçlüdür çünkü adamı sadece yukarıdan yukarı çekmekle kalmaz, aynı zamanda aşağıdan da aynı ekilde zorlar. Bu sistemlerin her ikisi de işçiye verilen süre içinde görevinin tamamını yerine getirdiğinde büyük bir ekstra ödöl verir. Diferansiyel oranla,

herhangi bir nedenle görevini tam olarak yerine getiremezse, yalnızca tam başarı için ödenen büyük ekstra primi kaybetmekle kalmaz, aynı zamanda eksik kaldığı her parça için parça fiyatının doğrudan kaybına uğrar. Primli görev sisteminde bağırsızlık, ekstra prim ya da ikramiyenin de kaybedilmesine neden olur, ancak iğci saat bağına belirli bir ücret aldığı için bağırsızlık durumunda normal günlük ücretini alır ve ister bir parça ister bir düzine eksik yapmış olsun, ekstra primin ötesinde ek bir kayba uğramaz.

Prensipte bu iki sistem neredeyse aynı gibi görünmektedir, ancak bu küçük fark, ikramiyeli görev çalışmasının biraz daha yumuşak yapısı, onu çok daha esnek hale getirmeye ve dolayısıyla fark ücreti sisteminin kullanılamadığı çok sayıda durumda uygulanabilir kılmaya yeterlidir. İkramiyeli görev çalışması Bay H. L. Gantt tarafından, Bethlehem Çelik Şirketi'nin organizasyonunda yazara yardımcı olduğu sırada icat edilmiştir. Gantt'ın sisteminin sunduğu imkanlar, iğde çalışan tüm önde gelen kişiler tarafından hemen fark edilmiş ve bu sistemin kullanılmasından çok önce Bu plan çerçevesinde farklı oranlarda çalışmalar başlatılmıştır. Başlangıçtan itibaren başarılı olan bu plan ın hacmi ve tercih edilirliliği giderek artmış ve bugün her zamankinden daha yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.

Bay Gantt'ın sistemi, özellikle sıradan günlük çalışmanın yavaş temposundan iyi yönetimin başlıca özelliği olan yüksek hıza geçişin zor ve hassas döneminde yararlıdır. Geçmişte bu geçiş döneminde, geliştirilmiş günlük iğlerden bir tür parça bağı iğde ani ve uzun bir sıçrama yapıldığı ve bu sıçrama sırasında birçok iyi adamın kaçınılmaz olarak düğüğü ve alaydan kaybolduğu bir zamana ulaşılmıştır. Bay Gantt'ın sistemi bu zor dönemde bir köprü kurmakta ve işçinin geliştirilmiş günlük çalışmanın yavaş temposundan yeni sistemin yüksek hızına sorunsuzca ve kademeli olarak hızlanarak geçmesini sağlamaktadır.

Bay Gantt'ın, bu geçiş döneminde sisteminin doğru bir şekilde uygulanmasıyla elde edilecek avantajların tam olarak farkına varmadığı, her halükarda makalelerinde bunlara işaret etmediği ve bu tür durumlarda planını uygulamak için en iyi yönteme dikkat çekmediği görülmektedir.

Hiçbir iğcinin bir iği ilk seferinde daha sonra yapacağı kadar hızlı yapması beklenemez. Ayrıca, normalde yavaş hızda çalışan iğcilerin yüksek hıza geçmelerinin belli bir zaman aldığı da bilinmelidir. Bay Gantt'ın planı, işçinin işi ilk başta daha uzun sürede yapmasına ve yine de primini kazanmasına izin vererek ve daha sonra primi almak için işi en kısa sürede bitirmeye zorlayarak bu koşulların her ikisini de karşılayacak şekilde uyarlanabilir. Her durumda,

her talimat kartında işçiden işi en kısa sürede bitirmesinin isteneceğinin belirtilmesi son derece önemlidir. Bu durumda, yönetimin işin ne kadar hızlı yapılabileceğini kesin olarak bildiğini göreceğinden, işçinin askerlik yapması için hiçbir neden kalmayacaktır.

Geçiğ dönemine ek olarak, primle çalışmanın özellikle uyarlandığı büyük bir iş sınıfı da vardır. Fark oranının yüksek baskısı, işçinin yüksek hız oranını korumak ve yüksek ücret elde etmek için ihtiyaç duyduğu uyarıcıdır ve bu sırada sürekli tekrarlanan işlere ait sabit bir salınım vardır. Bununla birlikte, iş her gün tamamen yeni bir görev sunacak kadar çeşitli olduğunda, fark oranının baskısı bazı zamanlar çok şiddetli olur. Görevi tam olarak yerine getirememe olasılığı bu tür işlerde rutin işlere göre daha yüksektir ve bu tür birçok durumda

artan zorluklar, işçinin en azından Bay Gantt'ın sistemi tarafından kendisine güvence altına alınan normal günlük ücretinden emin olması gerekir. Bay Gantt'ın planının esnekliğinin onu en çok arzu edilir kıldığı, oldukça sık rastlanan bir başka durum daha vardır. Birçok işletmede, özellikle de önemli çözümlilikte mühendislik işi yapan veya çözümlü makinelerin inşaa ve montajı ile uğraşan işletmelerde, özellikle yetenekli ve yüksek fiyatlı bir dizi teknisyenin sürekli olarak istihdam edilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte, bu adamlara ihtiyaç duyulan özel işler çoğu durumda düzensiz aralıklarla gelir ve özel işler arasında genellikle oldukça uzun beklemler olur. Böyle dönemlerde bu adamlara normalde daha az becerikli ve daha düşük fiyatlı adamlar tarafından yapılan işlerin verilmesi gerekir ve bu iş için uygun bir parça fiyatı belirlenmişse, bu fiyat doğal olarak daha az becerikli adamlara uygun ve dolayısıyla söz konusu adamlar için çok düşük bir fiyat olacaktır. Bu özellikle yetenekli adamları almaları gerekenden daha düşük bir fiyata çalışmaya zorlamak ya da iş için özel olarak daha yüksek bir parça fiyatı belirlemek gibi bir alternatif sunulmaktadır. Aynı iş parçası için iki fiyat belirlemek, biri genellikle işi yapan adam için, diğeri ise daha yüksek dereceli adam için daha yüksek bir fiyat, her zaman ayrımcılığa uğrayan adamda en büyük adaletsizlik ve memnuniyetsizlik hissine neden olur. Bay Gantt'ın planı ile daha az becerikli işçi, daha deneyimli arkadaşına düzenli olarak günlük daha yüksek bir ücret ödemenin adil olduğunu kabul edecek, ancak her ikisi de aynı tür iş üzerinde çalıştıklarında, her bir adam tam günlük işi yaptığı için aynı ekstra ikramiyeyi alacaktır. Böylece, Bay Gantt'ın sisteminde, daha yüksek sınıftaki adamın toplam günlük ücreti, aynı işte çalışsa bile, daha az becerikli adamınkinden daha fazla olacak ve ikincisi

bunu ona çok görmeyecektir. Aradaki farkın duygusallıkla ilgili olduğunu söyleyebiliriz, ancak duygusallık hepimizin hayatında önemli bir rol oynar; ve duygusallık, kendisine doğrudan bir haksızlık yapıldığına inanan bir işçide özellikle güçlüdür.

Amerikan Makine Mühendisleri Derneği'nin seçkin Geçmiş Dönem Başkanı Bay James M. Dodge, tam da bu durumu karşılamak üzere uyarlanmış ve diğer planların hiçbirinin sahip olmadığı özel avantajlara sahip ustaca bir parça işi sistemi icat etmiştir.

O halde, birim zamanların incelenmesi yoluyla gerekli bilgi elde edildikten sonra görev fikrinin gerçekleştirilmesinde, dört sistemden her birinin, (a) günlük çalışma, (b) düz parça başı çalışma, (c) ikramiyeli görev çalışması, ve (d) diferansiyel parça iği, özel bir yararlılık alanına sahiptir ve çeşitli işler yapan her büyük işletmede bu planların dördü de aynı anda kullanılabilir ve kullanılmalıdır. Yazar oradan ayrıldığında bu sistemlerden üçü Bethlehem Çelik Şirketi'nde kullanılmaktaydı ve yazar orada kalsaydı dördüncüsü de yakında başlatılmış olacaktı.

Kitabın, yönetimde günlük görevin değerine işaret etmeye ayrılmış olan bu bölümünden ayrılmadan önce, farklı oranlı parça başı işin değerine ve ayrıca her bir görevin mümkün olduğunca basit ve kısa yapılmasının arzu edilirliğine dair bir örnek vermek faydalı olacaktır.

Yazar, 1895 yılında Amerikan Makine Mühendisleri Derneği'nde okuduğu "Parça Başı Ücret Sistemi" başlıklı bir bildiriden aşağıdaki alıntıyı yapmaktadır:

"1884 yılında fark ücretinin uygulandığı ilk vaka, bu yöntemle nelerin başarılacağına dair iyi bir örnek teşkil etmektedir. Her yıl binlercesi kullanılan standart bir çelik dövme, birkaç yıl boyunca normal parça başı çalışma sistemi altında günde dört ila beş oranında tornalanmıştı ve parça başına 50 sent iş için ödenen fiyattı. Yazar, işi analiz ettikten ve içerdiği temel işlemlerin her birini yapmak için gereken en kısa süreyi belirledikten ve ardından toplamı topladıktan sonra, günde on parça çevirmenin mümkün olduğuna ikna oldu. Ancak dövme parçaların bu hızda bitirilebilmesi için makinistlerin sabahdan akşama kadar en yüksek tempoda çalışması ve torna tezgahlarının takımların izin verdiği en yüksek hızda ve ağır bir besleme altında çalıştırılması gerekiyordu. Bu iş için karbon takım çeliğinden yapılmış 1 inç'e 1 1/2 inç'lik sıradan temperlenmiş takımlar kullanıldı. "16 inçlik tek bir torna tezgahıyla, iki eyer kullanılarak, on saatte ortalama 800 lbs'den fazla çelik talaşının çıkarılmasını içerdiği anlaşıldığında, bunun hem

insanlar hem de makineler için büyük bir iş olduğu takdir edilecektir. Daha önce kendilerine ödenen 50 cent'lik ücret yerine, günde 10 adet hızda torna yaptıklarında adamlara parça başına 35 cent verildi; ondan daha az ürettiklerinde ise parça başına sadece 25 cent aldılar.

"Adamları bu yüksek hızda torna yapmaya ikna etmek oldukça zahmetli oldu, çünkü başlangıçta firmanın onlara günde 3.50 \$ oranında sürekli kazanç sağlama niyetini tam olarak anlamadılar. Ancak on parçayı ilk çevirdikleri günden bugüne kadar, yani on yıldan fazla bir süre boyunca, yaptıkları işi anlayan adamlar neredeyse hiç

tek bir gün bile bu oranda dönmeyi başaramadı. Ülke genelinde ücretlerdeki son düşüşün başlangıcına kadar geçen süre boyunca bu oran düşürülmedi.

"Tüm bu dönem boyunca, şirketin rakipleri Midvale'de neler yapıldığını bilmelerine ve hatta görmelerine rağmen, torna başına bu üretimin yarısından fazlasını elde etmeyi asla başaramadılar. Bununla birlikte, adamlarının günde 2.00 ila 2.50 dolardan fazla kazanmasına izin vermediler ve bu nedenle hiçbir zaman maksimum üretime yaklaşmadılar bile. "Aşağıdaki tablo, yukarıdaki işi yaparken fark oranı altında yüksek ücret ödemenin ekonomisini gösterecektir:

"TORNA TEZGAHI BAŞINA GÜNLÜK ÜRETİM MALİYETİ

PARÇA İŞİNİN OLAĞAN SİSTEMİ Adamın ücreti 2,50 \$ Makine

maliyeti 3,37 Günlük toplam maliyet 5,87 5 parça üretildi; Parça başına

maliyet 1,17 \$ **DİFERANSİYEL ORAN SİSTEMİ** Adamın ücreti 3,50 \$

Makine maliyeti 3,37 Günlük toplam maliyet 6,87 10 parça üretildi; Parça

başına maliyet 0,69 \$

"Yukarıdaki sonuç tamamen olmasa da büyük ölçüde oran farkından kaynaklanmıştır. Mağazadaki tüm küçük ayrıntıların yönetilmesinde kullanılan üstün sistem de önemli bir rol oynamıştır."

Temmuz 1893'te başlayan ve fiyatlardaki büyük düşüşün eşlik ettiği son derece sıkıcı zamanlar, ülke genelinde makinistlerin ücretlerinin düşürülmesini gerekli kıldı. A. Midvale Çelik Fabrikası'nda çalışan işçilerin ücretleri de bu dönemde düşürüldü ve bu değişiklik işçiler tarafından adil ve hakkaniyetli olarak kabul edildi.

Bununla birlikte, işlerin tamamında, fark oranı ilkesi korunmuş ve hem yönetim hem de işçiler tarafından tam olarak takdir edilmiştir ve halen de edilmektedir. 1893'te ücretlerin genel olarak düşürülmesi sırasında yapılan bir hata sonucu, yukarıda bahsedilen işteki fark oranı kaldırılmış ve yerine parça başına 25 sentlik düz bir parça başı iş oranı getirilmiştir. Farklılığın

kaldırılmasının sonucu, bunun değerin mümkün olan en iyi göstergesi olmuştur. Düz parça başı çalışma altında, üretim hemen günde altı ila sekiz parçaya düşmüş ve birkaç yıl boyunca bu rakamda kalmıştır, oysa fark oranı altında uzun yıllar boyunca günde on parçada sabit kalmıştır.

İş birçok kez tekrarlanacaksa, zaman etüdü dakik ve kesin olmalıdır. Her iş dikkatlice temel işlemlerine ayrılmalı ve bu birim zamanların her biri en kapsamlı zaman etüdüne tabi tutulmalıdır. İşler için sürelerin ve işlerdeki parça başı iş oranlarının belirlenmesinde

Bu sınıftaki işlerde, tüm iş için tek bir süre ve fiyat belirlemek yerine, iş birkaç bölüme ayrılmalı ve her bölüm için ayrı bir süre ve fiyat belirlenmelidir. Bu birkaç nedenden ötürü yapılmalıdır; bunlardan en önemlisi, ortalama bir işçiye, hızlı bir tempoyu sürdürebilmesi için, sık aralıklarla kendisine verilen görev karşısındaki performansını ölçme fırsatı verilmelidir. Pek çok kişi çok ileriye göremez, ancak şu kadar dakika çok çalışarak şu kadar sent kazanma fırsatını görürlerse bunu değerlendireceklerdir.

Bir örnek vermek gerekirse, araba tekerleklerinde ve lokomotiflerde kullanılan çelik lastikler ilk olarak Midvale Çelik Fabrikasında parça başı iş olarak üretiliyordu ve tek bir ayarda bir lastik üzerinde yapılabilecek tüm işler için tek bir parça başı iş ücreti ödeniyordu. Sökülecek metal az ya da çok olsun, bu iş için sabit bir fiyat ödeniyordu ve ortalama olarak bu fiyat işçilere adil geliyordu. Adil bir ortalama fiyat belirlemenin görünürdeki avantajı, fiyat belirlemeyi son derece basit hale getirmesi ve katiplerin zaman, maliyet ve kayıt tutma işlerinden tasarruf etmesiydi.

Ancak dikkatli bir zaman etüdü yazarı, yukarıda belirtilen nedenlerden dolayı çoğu adamın elinden gelenin en iyisini yapmadığına ikna etmiştir. Yazar, bir ortamda yapılan tüm işler için tek bir ücret ve zaman yerine, lastik tornalamayı bir dizi kısa işleme ayırmış ve her küçük iş için çıkarılacak metal miktarına ve lastiğin sertliğine ve çapına göre değişen uygun bir süre ve fiyat belirlemiştir. Bu alt bölümlenmenin etkisi, aynı adam, yöntem ve makinelerle üretimi en az yüzde otuz üç artırmak olmuştur.

Bu alt bölümün küçüklüğünün bir örneği olarak, kullanılabilecek bir talimat kartı bir sonraki sayfadaki Şekil 1'de yeniden üretilmiştir. (Bu kart yaklaşık 7 inç uzunluğunda ve 4 inç genişliğindeydi).

[Çevirenin notu -Şekil 1 gösterilmemiştir]

Bu değişikliğin içerdiği ek katıplık işinin maliyeti o kadar önemsizdi ki pratikte sorunu etkilemedi. Lastik tornalamada kısa görevler prensibi yazar

tarafından 1883 yılında Midvale Çelik Fabrikasında uygulanmaya başlanmış olup, yönetim değişikliği ile birlikte yirmi yılı aşkın bir süre boyunca denenmiş ve hala tam olarak kullanılmaktadır.

Başka bir işletmede, bu şekilde alt bölümlere ayrılmış olan lastik tornalama işlerine, lastik tornacılarının ücretlerine yüzde on beş eklenerek bir fark oranı uygulanmıştır.

Her lastik tornacısının günlük veya haftalık parça başı iş kazancı belirli bir rakamı geçtiğinde.

Bir insanın belirli bir görevdeki performansının sık aralıklarla ölçülmesi ilkesinin tamamen farklı bir iğ koluna uygulanmasına ilişkin bir başka örnek ilgi çekici olabilir. Bu amaçla yazar, Fitchburg, Mass'ta bulunan Symonds Rolling Machine Company'nin bisiklet bilyesi üretimini seçmiştir. Bu fabrikada yapılan tüm iğler doğru bir zaman etüdüne tabi tutulmuş ve daha sonra fonksiyonel ustabaşı gemisi vb. yardımıyla günlük iğten parça iğine geçilmiştir. Ancak anlatılacak olan özel işlem, bisiklet toplarının sevkiyat için kutulanmadan önce denetlenmesidir. Bu toplardan yılda milyonlarca kez denetleniyordu. Yazar bu işi sistematik hale getirmeyi üstlendiğinde, fabrika sekiz ya da on yıldır normal günlük işlerle çalışıyordu, böylece çeşitli çalışanlar "eski eller" ve işlerinde becerikliydiler. Denetim işi tamamen kızlar tarafından yapılıyordu - bu işte yaklaşık yüz yirmi kişi çalışıyordu - hepsi de günlük işlerde çalışıyordu. Bu çalışma kısaca, sol elin sırtına, birbirine bastırılmış iki parmağın arasındaki kıvrıma bir sıra küçük cilalı çelik bilye yerleştirilmesinden ve bunlar sağ elde tutulan bir mknatıs yardımıyla yuvarlanırken, güçlü bir ışık altında dikkatle incelenmesinden ve kusurlu bilyelerin seçilip özel kutulara atılmasından ibaretti. Dört tür kusur aranıyordu - ezik, yumuşak, çizik ve ateşten çatlamış - ve bunlar çoğunlukla bu iş için özel olarak eğitilmemiş bir göz tarafından görülemeyecek kadar küçüktü. En yakın dikkat ve konsantrasyonu gerektiriyordu. Kızlar yıllarca günde on buçuk saat ve cumartesi yarım gün tatil yaparak çalışmışlardı.

Onları herhangi bir şekilde daha fazla üretim yapmaya teşvik etmeden önceki ilk adım, kalitede bir düşüşe karşı güvence altına almaktı. Bu, aşırı denetim yoluyla gerçekleştirildi. En güvenilir kızlardan dördüne, bir gün önce düzenli müfettişlerden biri tarafından incelenmiş olan birer parti top verildi. Partiyi tanımlayan numara ustabaşı tarafından değiştirilmişti, böylece aşırı denetçilerden hiçbiri kimin işini incelediklerini bilmiyordu. Ayrıca, dört üst müfettiş tarafından incelenen partilerden biri ertesi gün, doğruluğu ve dürüstlüğü nedeniyle seçilen başmüfettiş tarafından incelenmiştir.

Aşırı denetimin dürüstlüğünü ve doğruluğunu kontrol etmek için etkili bir yöntem benimsenmiştir. Her iki ya da üç günde bir, bir sürü top özellikle Ustabaşı tarafından hazırlanmış, belirli sayıda mükemmel top sayılmış ve her türden kaydedilmiş sayıda kusurlu top eklenmiştir. Müfettişlerin bu partiyi normal ticari partilerden ayırmak için hiçbir yolu yoktu. Bu şekilde işlerini hafife alma ya da yanlış beyanda bulunma eğilimi ortadan kalkıyordu.

Kalitedeki bozulmaya karşı bu şekilde güvence sağlandıktan sonra, üretimi artırmak için hemen etkili araçlar kullanılmaya başlandı. Eski baştan savma yöntemin yerine geliştirilmiş günlük çalışma getirildi. Her müfettiş için hem miktar hem de kalite açısından doğru bir günlük kayıt tutuldu. Bu, nispeten kısa bir süre içinde ustabaşının, büyük miktarda ve iyi kalitede iş çıkaranların ücretlerini artırarak, aynı zamanda yetersiz kalanların ücretlerini düşürerek ve iflah olmaz derecede yavaş veya dikkatsiz olduklarını kanıtlayan diğerlerini işten çıkararak tüm müfettişlerin hırsını harekete geçirmesini sağladı. Her bir denetim türünün ne kadar hızlı yapılması gerektiğini belirlemek için bir kronometre ve kayıt boşlukları kullanılarak doğru bir zaman çalışması yapıldı. Bu, kızların zamanlarının önemli bir bölümünü kısmen tembellik yaparak, konuşarak ve yarı çalışarak ya da aslında hiçbir şey yapmayarak geçirdiklerini göstermiştir.

Çalışırken konuşmaları, birbirlerinden uzakta oturmaları suretiyle engellenmiştir. Çalışma saatleri günde 10 1/2'den önce 9 1/2'ye, daha sonra 8 1/2'ye indirildi; daha kısa saatlerde bile onlara Cumartesi günü yarım tatil verildi. Sabah ve öğleden sonra onar dakikalık iki ara verildi ve bu aralarda yerlerinden kalkarak konuşmalarına izin verildi.

Daha kısa çalışma saatleri ve iyileştirilmiş koşullar, kızların çalışıyormuş gibi yapmak yerine gerçekten istikrarlı bir şekilde çalışmalarını mümkün kıldı. Daha sonra parça başı iş uygulamasına geçildi; üretimdeki artış için değil, denetimde daha fazla doğruluk için fark ücreti ödeniyordu; üst müfettişler tarafından denetlenen partiler fark ödemesinin temelini oluşturuyordu. Her kızın çalışması her saat başı ölçülüyor ve hepsine görevlerini yerine getirip getirmediikleri ya da ne kadar geride kaldıkları bildiriliyordu ve geride kalanları cesaretlendirmek ve yetişmelerine yardımcı olmak için ustabaşı tarafından bir yardımcı gönderiliyordu.

Her işçinin performansının sık aralıklarla bir standarda göre ölçülmesi, ilerlemeleri konusunda bilgilendirilmeleri ve düşünlere yardım etmesi için bir yardımcı gönderilmesi ilkesi, çalışmalar boyunca uygulandı ve çok yararlı olduğu kanıtlandı.

Teftiş departmanındaki iyileştirilmiş sistemin nihai sonuçları aşağıdaki gibi olmuştur:

- (a) Daha önce yüz yirmi kızın yaptığı işi otuz beş kız yapıyordu.
- (b) Kızların haftalık ortalaması 3,50 ila 9,00 dolar yerine 6,50 ila 9,00 dolar arasındaydı.

Eskiden olduğu gibi 4.50 dolar.

- (c) Daha önce günde 10 1/2 saat çalışırken, Cumartesi günü yarım tatil olmak üzere günde sadece 8 1/2 saat çalışıyorlardı.
- (d) Eski günlük çalışma sistemi altında denetlenen bilyeler ile parça başı çalışma sistemi altında denetlenen bilyeler arasında yapılan doğru bir karşılaştırma, kız başına üretimdeki büyük artışa rağmen, günlük çalışma sistemi altında satılan üründe parça başı çalışma sistemine göre yüzde 58 daha fazla kusurlu bilye kaldığını göstermiştir. Başka bir deyişle, parça başı işlerde yapılan denetimin doğruluğu, günlük işlerde yapılandan üçte bir oranında daha fazlaydı.

Eskiden yaklaşık yüz yirmi kızın yapması gereken işi otuz beş kızın yapabilmesi, sadece daha iyi yöntemler sayesinde her bir kızın çalışmasındaki iyileşmeden değil, aynı zamanda tembel ve gelecek vaat etmeyen adayların ayıklanması ve yerlerine daha hırslı bireylerin getirilmesinden kaynaklanmaktadır.

İyileştirilen koşulların ve muamelenin etkisinin daha ilginç bir örneği aşağıdaki karşılaştırmada gösterilmektedir. Hepsi de "eski toprak" ve iyi denetçiler olan on kızın çalışmalarının kayıtları tutulmuştur ve bu yetenekli ellerin kaydettiği ilerleme şüphesiz tamamen daha iyi yönetimden kaynaklanmaktadır. Karşılaştırma dönemi boyunca bu kızların hepsi aynı tür işlerde çalışmışlardır, yani: bir inçin on altıda üçü çapındaki bisiklet toplarını denetlemek.

Organizasyon çalışmaları Mart ayında başladı ve ilk üç ayın kayıtları tam olarak net olmasa da, daha iyi günlük çalışma nedeniyle artan üretim şüphesiz yaklaşık yüzde 33'e ulaştı. Haziran ayındaki günlük çalışmadan Temmuz ayındaki parça başı çalışmaya kadar, her ay günde 10 1/2 saat olmak üzere, günlük artış yüzde 37 olmuştur. Bu artış parça başı iş uygulamasına geçilmesinden kaynaklanmıştır. Temmuz'dan Ağustos'a günlük artış (Temmuz'da çalışma günlerinin uzunluğu 10 1/2 saat ve Ağustos'ta 9 1/2 saat, her iki ayda da parça başı iş) yüzde 33'tür.

Ağustos'tan Eylül'e artış (Ağustos'ta çalışma gününün uzunluğu 9 1/2 saat iken Eylül'de 8 1/2 saattir) yüzde 0,08'dir Bu, kızların Ağustos'ta 9 1/2 saatte

yaptıkları işin neredeyse aynısını Eylül'de 8 1/2 saatte yaptıkları anlamına gelmektedir.

Özetlemek gerekirse: aynı on kız Eylül ayında parça başı işlerde günde ortalama 8,5 saat çalışarak, Mart ayında günde 10,5 saat çalışarak kazandıklarının günde 2,42 katını ya da yaklaşık iki buçuk katını (saat başına değil, saat başına artış elbette çok daha fazla) kazandılar. Parça başı işlerde haftada 6,50 ila 9,00 dolar kazanırken, Mart ayında sadece

Günlük işlerde 3,50 ila 4,50 dolar. Parça başı işlerde denetimin doğruluğu günlük işlere göre üçte bir oranında daha fazladır.

Bu çalışma için zaman etüdü arkadaşım Sanford E. Thompson tarafından yapıldı,

C. E., geçiş dönemi boyunca kızların fiili yönetimini de üstlenmiştir. Bu sırada Bay H. L. Gantt şirketin genel müdürüydü ve sistematikleştirme işi yazarın genel yönetimi altındaydı. Elbette, farklı iş türlerini yönetmek için gereken organizasyonların doğasının, basit tonaj işlerinden (tek tip ürünüyle, tüm ayrıntıları kafasında taşıyan ve nispeten ucuz birkaç asistanla işletmeyi başarıya iten tek bir güçlü adam tarafından en iyi şekilde yönetilen), herhangi bir adamın çalışmasının zorunlu olarak çok az önemli olduğu karmaşık organizasyonu çeşitli işler yapan büyük makine işlerine kadar muazzam ölçüde değiştiği açıktır.

Bir iğ kolunda son derece başarılı olan yöneticileri, farklı türden iğlerin yönetimini üstlendiklerinde sıklıkla başarısız kılan Gey, gerekli organizasyon türündeki bu büyük farklılıktır. Bu durum özellikle tonajlı işlerde başarılı olan ve çok daha fazla ayrıntı içeren atölyelerin başına getirilen kişiler için geçerlidir.

Örnekleme için bir kuruluş seçerken, en ayrıntılı olanlardan birini seçmek en iyisi gibi görünmektedir. Bunun daha az karmaşık bir duruma uyacak şekilde basitleştirilebileceği, konuyla ilgilenen herkese kolayca kendini gösterecektir. Organize edilmesi en zor iğlerden biri, çeşitli makineler üreten büyük bir mühendislik kuruluşudur ve yazar bu nedenle açıklama için bunu seçmiştir.

Neredeyse bu sınıftaki tüm atölyeler askeri plan olarak adlandırılabilir şekilde organize edilmiştir. Generalden gelen emirler albaylar, binbaşılar, yüzbaşılar, teğmenler ve astsubaylar aracılığıyla adamlara iletilir. Aynı şekilde sanayi kuruluşlarında da emirler müdürden başmüdürlere, ustabaşlarına, ustabaşı yardımcılara ve çete reislerine iletilir. Bu türden bir kuruluştaki

Ustabaşılar, çete reisleri vb. o kadar çeşitlidir ve o kadar çeşitli doğal yeteneklerle birlikte bir miktar özel bilgi gerektirir ki, yalnızca başlangıçta olağandışı niteliklere sahip ve yıllarca özel eğitim almış kişiler bunları tatmin edici bir şekilde yerine getirebilir. Uygun ustabaşı ve çete reisi bulmanın zorluğu, neredeyse imkansızlığı, diğer nedenlerden daha fazla, çeşitli makine işlerinin büyük ölçekte başladığını ve ilk birkaç yıl boyunca çok başarılı olduğunu nadiren duyuyoruz. Bu zorluk, eski ve köklü Şirketlerin yöneticileri tarafından tam olarak fark edilmemektedir, çünkü bu Şirketlerin müfettişleri ve yardımcıları bu işle birlikte büyümüş ve yıllarca süren eğitim ve doğal seleksiyon süreci sayesinde yavaş yavaş kendi özel görevlerine uygun hale getirilmişlerdir. Ancak bu işletmelerde bile, bu zorluk yöneticiler üzerinde öylesine etkili olmuştur ki, çoğu son yıllarda ustabaşılıklarını daha etkili hale getirmek amacıyla tezgahlarını yeniden gruplandırmak için binlerce dolar harcamıştır. Planyalar bir gruba, yiv açma makineleri başka bir gruba, torna tezgahları başka bir gruba vs. yerleştirilmiş, böylece ilgili ustabaşlarından daha az deneyim ve daha az bilgi çeşitliliği talep edilmiştir.

O halde, büyük ölçekte faaliyete geçen bu tür bir işletme için, uygun müfettiş ve ustabaşı bulmanın imkansız olduğu söylenebilir.

Yazar bu zorluğu ilk bağılarda imalat işletmelerinin organizasyonunda neredeyse aşılması bir engel olarak görmüştür; ve yılların deneyiminden sonra, bölüm başkanlarının, ustabaşlarının ve çete başlarının muhalefetine üstesinden gelmek ve onları yeni görevlerine alıştırmak hala organizasyondaki en büyük sorun olmaya devam etmektedir. Yazar, uygun dersler verildiği ve bunların etkisini göstermesi için yeterli zaman tanındığı takdirde, işçileri yöntemlerini değiştirmeye ve hızlarını artırmaya teşvik etme konusunda nispeten az sorun yaşamıştır. Bununla birlikte, müfettişlerin ve ustabaşlarının, görebildikleri kadarıyla başarılı olan yöntemlerini değiştirmek için herhangi bir neden bulabildikleri nadiren görülen bir durumdur. Ve kural olarak, pozisyonlarını olağandışı karakter güçleri sayesinde elde etmiş ve her gün diğer insanları yönetmeye alışmış olduklarından, muhalefetleri genellikle etkilidir.

Yazarın deneyimlerine göre, neredeyse tüm mağazalar yetersiz personele sahiptir. İstihdam edilen lider adamların sayısı her zaman işi ekonomik olarak yapmaya yetmemektedir. Askeri tip organizasyonda, ustabaşı tüm atölyenin başarılı bir şekilde yürütülmesinden sorumlu tutulmaktadır ve Görevlerini yukarıda bahsedilen dört temel yönetim ilkesi standardına göre

ölçtüğünde, onun durumunda bu koşulların mümkün olduğunca yerine getirilmediği ortaya çıkmaktadır. Görevleri kısaca aşağıdaki şekilde sıralanabilir. Tüm atölye için iğleri düzenlemeli, her bir iğ parçasının doğru sırayla doğru makineye gittiğini ve makinedeki adamın ne yapacağını ve nasıl yapacağını bildiğini görmelidir. İşin aksatılmadığını ve hızlı yapıldığını görmeli ve bu arada ya işi yapacak daha fazla adam ya da adamların yapacağı daha fazla iş sağlamak için bir ay kadar ileriye bakmalıdır. Adamları sürekli disipline etmeli ve ücretlerini yeniden ayarlamalıdır ve buna ek olarak parça başı iş fiyatlarını belirlemeli ve zaman tutmayı denetlemelidir.

Yönetimde önde gelen dört ilkeden ilki, açıkça tanımlanmış ve sınırları çizilmiş bir görev gerektirmektedir. Açıkça görülüyor ki ustabaşının görevleri hiçbir şekilde açıkça sınırlandırılmamıştır. Her gün önündeki görevler yığınının hangi küçük kısmıyla ilgilenmesinin en önemli olduğu tamamen kendi kararına bırakılır ve sorumlu olduğu işin bu kısmı altında sendeleyerek ilerler, geri kalan kısmı ise çoğu durumda çete patronlarının ve işçilerin uygun gördüğü şekilde yapılmaya bırakılır. İkinci ilke, günlük görevin her zaman yerine getirilebileceği koşullar gerektirmektedir. Onun durumundaki koşullar her zaman her şeyi yapmasını imkansız kılacak şekildedir ve hiçbir zaman görevinin tamamını yerine getiriyormuş gibi yapmaz. Üçüncü ve dördüncü ilkeler, görevin başarıyla yerine getirilmesi halinde yüksek, başarısızlık halinde ise düşük ücret ödenmesini gerektirir. Ancak ilk iki koşulun gerçekleştirilememesi, son iki koşulun uygulanmasını söz konusu olmaktan çıkarır.

Ustabaşı genellikle görevlerini torna, planya, freze, mengene vb. işlerden sorumlu çeşitli ustabaşı yardımcılara veya çete başlarına devrederek yükünü hafifletmeye çalışır. Bu adamların her biri daha sonra neredeyse ustabaşınıninkiler kadar çeşitli görevleri yerine getirmeye çağrılır. Bu adamlardan talep edilen tüm görevleri yerine getirmek için gerekli olan özel bilgi çeşitliliğini ve farklı zihinsel ve ahlaki nitelikleri tek bir adamda elde etmenin zorluğu, iyi yuvarlanmış bir adamı oluşturan dokuz niteliğin aşağıdaki listesinde açıkça özetlenmiştir:

Beyin.

Eğitim.

Özel veya teknik bilgi; el becerisi veya güç. Taktik.

Enerji.

Cesaret.

Dürüstlük.

Yargı veya sağduyu ve İyi sağlık.

Yukarıdaki niteliklerden yalnızca üçüne sahip olan pek çok adam, herhangi bir zamanda işçi ücretleriyle işe alınabilir. Bu niteliklerden dördünü bir araya getirdiğinizde daha yüksek fiyatlı bir adam elde edersiniz. Bu niteliklerden beşini bir araya getiren adamı bulmak zorlaşmaya başlar ve altı, yedi ve sekize sahip olanları bulmak neredeyse imkansızdır. Bu gerçeği akılda tutarak, örneğin torna veya planya tezgahlarından sorumlu bir çete reisinin yerine getirmesi gereken görevleri gözden geçirelim ve bunların gerektirdiği bilgi ve nitelikleri not edelim. Birincisi. İyi bir makinist olmalıdır ve sadece bu bile yıllarca özel eğitim görmeyi gerektirir ve seçimi nispeten küçük bir adam sınıfıyla sınırlar.

İkincisi. Çizimleri kolayca okuyabilmeli ve çalışmayı bitmiş haliyle önünde net bir şekilde görebilmek için yeterli hayal gücüne sahip olmalıdır. Bu da en azından belli bir beyin ve eğitim gerektirir.

Üçüncüsü. Önceden plan yapmalı ve doğru aparatların, kelepçelerin ve aletlerin yanı sıra uygun kesme aletlerinin hazır olduğunu ve işi makineye doğru şekilde yerleştirmek ve metali doğru hızda ve ilerlemede kesmek için kullanıldığını görmelidir. Bu, zihni çok sayıda küçük ayrıntıya yoğunlaştırma ve küçük, ilginç olmayan şeylere dikkat etme becerisi gerektirir.

Dördüncüsü. Her adamın makinesini temiz ve düzenli tuttuğundan emin olmalıdır. Bu, kendisi de doğal olarak temiz ve düzenli olan bir adamın örnek alınmasını gerektirir.

Beşincisi. Her bir adamın uygun kalitede iş çıkardığını görmelidir. Bu, iyi bir müfettişin nitelikleri olan sağduyulu muhakeme ve dürüstlük gerektirir.

Altıncısı. Emrindeki adamların istikrarlı ve hızlı çalıştığını görmelidir. Bunu başarmak için kendisi de bir acelecî, bir enerji adamı olmalı, adamlarından daha hızlı çalışarak onlara hayat aşılama hazır olmalıdır ve bu nitelik, bir çete patronunun üçüncü, dördüncü ve beşinci gereklilikleri olarak talep edilen özenli dikkat, düzenlilik ve muhafazakar muhakeme ile nadiren birleştirilir.

Yedincisi. Sürekli olarak tüm çalışma alanına bakmalı ve parçaların makinelere uygun sırayla gittiğini ve her makineye doğru işin gittiğini görmelidir.

Sekizincisi. En azından genel bir Çekilde, zaman yönetimini denetlemeli ve parça başı iÇ oranlarını belirlemelidir. Hem yedinci hem de sekizinci görevler belirli bir miktarda büro işi ve yeteneği gerektirir ve bu iş sınıfı aktif yönetici işine uygun bir adama neredeyse her zaman itici gelir ve onun için

yapması zordur; ve yalnızca oran belirleme, özellikle en ince ayrıntısına kadar uygun bir adamın tüm zamanını ve dikkatli çalışmasını gerektirir.

Dokuzuncusu. Emrindeki adamları disipline etmeli ve maaşlarını yeniden düzenlemelidir; ve bu görevler muhakeme, incelik ve adli adalet gerektirir. O halde, sıradan bir çete reisinin yerine getirmesi gereken görevlerin, yukarıda belirtilen dokuz özelliğin büyük bir kısmını kendisinden talep edeceği açıktır; ve eğer böyle bir adam bulunabilirse, çete reisi yerine bir işletmenin müdürü ya da müfettişi yapılmalıdır. Ancak, bu özelliklerin dördünü ya da beşini bir arada bulunduran pek çok kişinin bulunabileceği gerçeği göz önünde bulundurulduğunda, yönetim işinin çeşitli pozisyonların bu nitelikteki kişiler tarafından doldurulabileceği şekilde alt bölümlere ayrılması gerektiği ortaya çıkmaktadır ve yönetim sanatının büyük bir kısmı hiç şüphesiz işin bu şekilde planlanmasında yatmaktadır. Yazarın kanaatine göre bu, en iyi şekilde askeri tip örgütlenmenin terk edilmesi ve yönetim sanatında iki geniş ve kapsamlı değişikliğin yapılmasıyla gerçekleştirilebilir:

(a) Mümkün olduğunca işçiler ve aynı zamanda ekip şefleri ve ustabaşılar planlama işinden ve doğası gereği az ya da çok büro işi olan tüm işlerden tamamen kurtarılmalıdır. Mümkün olan tüm beyin işleri atölyeden çıkarılmalı ve planlama ya da yerleşim departmanında toplanmalı, böylece ustabaşılar ve çete başları için doğası gereği kesinlikle idari işler bırakılmalıdır. Görevleri, planlama odasından planlanan ve yönetilen operasyonların atölyede derhal yerine getirilmesini sağlamak olmalıdır. Zamanlarını adamlarla birlikte geçirmeli, onlara ileriye düşünmeyi öğretmeli ve işlerinde onlara liderlik etmeli ve talimat vermelidirler.

(b) Tüm yönetim alanında askeri tip örgütlenme terk edilmeli ve yerine "fonksiyonel tip" olarak adlandırılacak bir örgütlenme ikame edilmelidir. "Fonksiyonel yönetim", yönetim işinin, müdür yardımcısından başlayarak her bir kişinin mümkün olduğunca az işlevi yerine getirmesini sağlayacak şekilde bölünmesini içerir. Mümkünse yönetimdeki her bir kişinin işi tek bir öncül işlevin yerine getirilmesiyle sınırlandırılmalıdır. Sıradan ya da askeri tipte işçiler gruplara ayrılır. Her gruptaki işçiler emirlerini sadece bir kişiden, o grubun ustabaşı ya da çete başından alırlar.

Bu adam, yönetimin çeşitli fonksiyonlarının işçilerle temas kurmasını sağlayan tek araçtır. Fonksiyonel yönetimin dışına yansıyan en belirgin özelliği, her işçinin yönetimle tek bir noktada, yani çete başı aracılığıyla doğrudan temas kurmak yerine, günlük emirlerini ve yardımını doğrudan her biri kendi

özel iğlevini yerine getiren sekiz farklı bağıtan almasıdır. Bu patronlardan dördü planlama odasındadır ve bunlardan üçü emirlerini genellikle yazılı olarak adamlara gönderir ve onlardan geri dönüş alır. Diğer dördü ise atölyede bulunur ve adamlara çalışmalarında bizzat yardım eder, her patron sadece kendi iğ kolunda ya da iğlevinde yardımcı olur. Bu patronlardan bazıları her bir adamla günde sadece bir ya da iki kez ve o zaman da belki birkaç dakikalığına temas ederken, diğerleri her zaman adamlarla birlikte olur ve her bir adama sık sık yardım eder. Bu patronlardan bir ya da ikisinin iğlevleri, her gün her bir iğçiyle o kadar kısa bir süre temas etmelerini gerektirir ki, kendi özel görevlerini belki de dükkandaki tüm iğçiler için yerine getirebilirler ve bu doğrultuda tüm dükkkanı yönetirler. Diğer patronlardan adamlarına o kadar çok ve o kadar sık yardım etmeleri istenir ki, her patron ancak birkaç adam için görevini yerine getirebilir ve bu özel hatta, hepsi aynı işlevi yerine getiren ancak her birinin yardım etmesi gereken belirli bir grup adamı olan bir dizi patron gereklidir. Böylece dükkandaki adamların gruplandırılması tamamen değişir, her işçi o anda altında çalıştığı belirli işlevsel patrona göre sekiz farklı gruba ait olur.

AĞağda, yazarın atölyenin aktif çalışmalarında kullanmayı yararlı bulduğu dört tip yönetici fonksiyonel patronun görevlerinin kısa bir açıklaması yer almaktadır: (1) çete patronları, (2) hız patronları, (3) müfettiğler ve (4) onarım patronları.

Çete şefi, parçanın makineye yerleştirileceği zamana kadar tüm işlerin hazırlanmasından sorumludur. Emrindeki her adamın, üzerinde çalıştığı parça biter bitmez makineye girmeye hazır tüm aparatlar, şablonlar, çizimler, tahrik mekanizması, askı zincirleri vb. ile birlikte makinesinde her zaman en az bir parça iş bulundurduğunu görmek onun görevidir. Çete patronu, adamlarına işlerini makinelerine en k 1 sa sürede nasıl yerleştireceklerini göstermeli ve bunu yaptıklarından emin olmalıdır. İğğin doğru ve hızlı bir İğkilde ayarlanmasından sorumludur ve sadece bunu yapmakla kalmamalı, aynı zamanda adamlarına iğgi rekor sürede nasıl ayarlayacaklarını göstermeye de istekli olmalıdır.

Hız patronu, her bir iş parçası için uygun kesme takımlarının kullanıldığını, işin düzgün bir şekilde sürüldüğünü, kesimlerin parçanın doğru kısmından başlatıldığını ve en iyi hızların, ilerlemelerin ve kesme derinliğinin kullanıldığını görmelidir. Onun işi sadece parça torna veya planyaya girdikten sonra başlar ve gerçek işleme bittiğinde sona erer. Hız patronu adamlarına sadece bu işi en iyi nasıl yapacaklarını tavsiye etmekle

kalmamalı, aynı zamanda bu işi en kısa sürede yapmalarını ve talimat kartında belirtildiği gibi hızları, ilerlemeleri ve kesme derinliğini kullanmalarını sağlamalıdır. Birçok durumda, işin belirtilen sürede yapılabileceğini adamlarının huzurunda kendisi yaparak göstermesi istenir. Müfettiş işin kalitesinden sorumludur ve hem işçiler hem de hız patronları işin ona uygun şekilde tamamlandığını görmelidir. Bu kiĞi, iĞi hem iyi hem de hızlı bir Çekilde bitirme sanatında ustaysa elbette iĞini en iyi Çekilde yapabilir.

Onarım patronu, her işçinin makinesini temiz tuttuğunu, pas ve çiziklerden arındırdığını, makineyi uygun şekilde yağladığını ve işlediğini ve kayışların ve vites değiştiricilerin bakımı, makinelerin etrafındaki zeminin temizliği ve işlerin düzenli bir şekilde istiflenmesi ve yerleştirilmesi gibi makinelerin ve aksesuarlarının bakımı ve bakımı için belirlenen tüm standartların titizlikle korunduğunu görür.

AĞağda planlama odasında bulunan ve çeĞitli iĞlevleriyle departmanın erkeklerle olan iliĞkisini temsil eden dört fonksiyonel patronun görevleri özetlenmektedir. Bunlardan ilk üçü, talimatlarını erkeklere gönderir ve onlardan geri dönüşlerini çoğunlukla yazılı olarak alır. Planlama departmanının bu dört temsilcisi şunlardır

(1) iş düzeni ve güzergah memuru, (2) talimat kartı memuru, (3) zaman ve maliyet memuru ve (4) atölye disiplin memuru.

İş Sırası ve Rota Memuru. Planlama departmanındaki rota memuru, montaj için gereken zamanda bitirilebilmesi ve işin en ekonomik şekilde yapılabilmesi için her bir iş parçasının atölyede makineden makineye geçeceği kesin rotayı belirledikten sonra, iş düzeni memuru günlük olarak işçilere ve ayrıca tüm yönetici atölye patronlarına işin her bir makine veya adam sınıfı tarafından tam olarak hangi sırayla yapılacağı konusunda talimat veren listeler yazar ve bu listeler, bu özel işlevde işçileri yönlendirmek için başlıca araçları oluşturur.

Talimat Kartı Görevlileri. "Talimat kartı", adından da anlaşılacağı gibi, planlama departmanı tarafından hem yönetici patronlara hem de işçilere işlerinin tüm ayrıntıları hakkında talimat vermek için kullanılan başlıca araçtır. Onlara kısaca hangi genel ve detay çizime başvuracaklarını, işin hangi parça numarasına ve maliyet sipariş numarasına kaydedileceğini, kullanılacak özel aparatları, fikstürleri veya aletleri, her kesime nereden başlayacaklarını, her kesimin tam derinliğini ve kaç kesim yapacaklarını, her kesim için kullanılacak hızı ve ilerlemeyi ve her işlemin hangi süre içinde

bitirilmesi gerektiğini söyler. Ayrıca parça başı ücret, fark ücreti ya da işin belirlenen süre içinde tamamlanması için ödenecek prim (kullanılan sisteme göre) hakkında bilgi verir; ve gerektiğinde onları özel talimatlar verecek olan kişiye isimleriyle yönlendirir. Bu talimat kartı, talimatların niteliğine ve karmaşıklığına göre planlama departmanının bir ya da daha fazla üyesi tarafından doldurulur ve çizimin taslak odasıyla olan ilişkisinin aynısını planlama odasıyla da taşır. Bu kartı atölyeye gönderen ve talimatların yerine getirilmesinde zorluklarla karşılaşılması durumunda, uygun kişinin bu zorlukları ortadan kaldırmasını sağlayan kişiye talimat kartı ustabaşı denir.

Zaman ve Maliyet Katibi. Bu adam "zaman bileti" aracılığıyla adamlara zamanlarını ve işin maliyetini kaydetmek için ihtiyaç duydukları tüm bilgileri gönderir ve onlardan uygun geri dönüşleri sağlar. Bunları girmeleri için planlama odasındaki maliyet ve zaman kayıt memurlarına yönlendirir. Mağaza Disiplin Görevlisi. İtaatsizlik veya küstahlık, görevlerini tekrar tekrar yapmama, geç kalma veya mazeretsiz devamsızlık durumunda, atölye disiplin sorumlusu işçiyi veya patronları ele alır ve uygun çareyi uygular. Her adamın erdem ve kusurlarının tam bir kaydının tutulduğunu görür. Bu adam aynı zamanda işçilerin ücretlerinin yeniden ayarlanmasıyla da ilgilenmelidir. En azından, herhangi bir değişiklik yapılmadan önce ona danışılmalıdır. Önemli işlevlerinden biri de barış sağlayıcılık olmalıdır.

Böylece, işlevsel ustabaşılık altında, askeri tip örgütlenme altında tek bir çete şefi tarafından yapılan işin sekiz kişi arasında paylaştırıldığını görüyoruz: (1) güzergah katipleri, (2) talimat kartı katipleri, (3) planlama odasından planlama yapan ve talimatlar veren maliyet ve zaman katipleri; (4) çete patronları, (5) hız patronları, (6) müfettişler, (7) onarım patronları, adamlara talimatlarını nasıl yerine getireceklerini gösteren ve işin uygun hızda yapılır; ve (8) bu işlevi tüm kuruluş için yerine getiren atölye disiplin görevlisi.

Bu değişiklikten kaynaklanan en büyük fayda, eski sistemde görevlerinin sadece bir kısmını tam olarak yerine getirebilen kişileri yetiştirmek yıllar alırken, kendilerinden talep edilen görevleri gerçekten ve tam olarak yerine getirebilen patronları yetiştirmenin nispeten kısa bir sürede mümkün hale gelmesidir. İyi yetiştirmiş bir insanda bulunması gereken dokuz niteliğe ve daha sonra bu işlevsel ustabaşlarının görevlerine bir göz atıldığında, bu adamların her birinin pozisyonunu başarıyla doldurmak için dokuz niteliğin yalnızca sınırlı bir kısmına ihtiyaç duyduğu ve edinmesi gereken özel bilginin

eski tip çete patronunun ihtiyaç duyduğunun yalnızca küçük bir kısmını oluşturdugu görülecektir. Yazar, bazıları iğçiler arasından, bazıları eski tip patronlar arasından, bazıları da endüstri okulları, teknik okullar ve kolejlerden mezun olan kiğilerin altı ila on sekiz ay arasında bir sürede etkin bir iğlevsel ustabağı olarak yetiğtirildiğini görmüğtür. Böylece fonksiyonel ustabaşılık ile büyük ölçekte yeni kurulan bir şirketin bile makul bir süre içinde yetkin görevlilerle tam ve eksiksiz olarak donatılması mümkün hale gelmektedir ki bu eski sistemde söz konusu bile değildir. İşlevsel ya da bölünmüş ustabaşılıktan kaynaklanan bir diğeri büyük avantaj da, yönetimin önde gelen dört ilkesinin işçilere olduğı kadar patronlara da uygulanmasının tamamen mümkün hale gelmesidir. Her ustabaşına, tam olarak meşgul olacağı ve yine de günlük olarak tüm işlevini yerine getirebileceğı kadar doğru bir şekilde ölçülen bir görev verilebilir. Bu sayede, bağıarılı olduğı zaman ona da iğçilere verilene benzer bir prim vererek yüksek ücret ödemek, bağıarisiz olduğı zaman da düşük ücretle çalıştırmak mümkün olur.

Bununla birlikte, atölyedeki makinelerin neredeyse tamamı daha küçük kalibreli ve yetenekli ve dolayısıyla eski sistemde gerekli olanlardan daha ucuz olan adamlar tarafından çalıştırılana kadar işlevsel ustabaşılığın tam olanakları gerçekleştirilmiş olmayacaktır. Atölye genelinde standart aletlerin, cihazların ve yöntemlerin benimsenmesi, planlama odasında yapılan planlama ve bu departmandan gönderilen ayrıntılı talimatlar, dört yönetici patrondan alınan doğrudan yardıma eklendiğinde, karmaşık işlerde bile nispeten ucuz adamların kullanılmasına izin vermektedir. Bethlehem Çelik Şirketi'nin makine atölyesinde kaba işleme makinelerini çalıştıran ve yazar oradan ayrıldığında prim sistemi altında çalışan adamların yaklaşık yüzde 95'i

işçilerdi. Ve son işlem makinelerinde, ikramiye üzerinde çalışanların yaklaşık yüzde 25'i becerikli adamlardı.

Bu eski işçiler tarafından yapılan işin önemini tam olarak anlamak için, yaptıkları işin önemli bir kısmının çok büyük ve pahalı olduğı akılda tutulmalıdır. Kaba ve ince işlerini yaptıkları dövme parçalar çoğı zaman tonlarca ağırlığa sahipti. Elbette usta makinistler kadar olmasa da işçi ücretlerinden daha fazla ücret alıyorlardı. Bu atölyedeki işler doğası gereğı çok çeşitliydi.

Fonksiyonel ustabaşılık, en iyi yönetilen mağazaların çoğunda zaten sınırlı olarak kullanılmaktadır. Bazı yöneticiler, özellikle kendi alanlarında eğitilmiş iki ya da üç kiğinin, eski tip çete bağıkanlarının sözcülüğünü

yapmak yerine doğrudan iğçilerle ilgilenmesinin pratik faydalarını görmüğlerdir. Bununla birlikte, yönetimin temelinin, hiçbir işçinin aynı anda iki patronun altında çalışamayacağı ilkesinin temsil ettiğı askeri tipe dayandığı inancı o kadar köklüdür ki, işlevsel planı sınırlı bir şekilde kullanan tüm yöneticiler, bu özel durumda gerçekten bu ilkenin ihlali olmadığı için özür dileme veya kullanımlarını açıklama gereğı duyuyor gibi görünmektedir. Yazar, organizasyonuna yardımcı olduğu çalışmaları dığında, doğru ilke olduğu için iğlevsel planlamayı kullandığını açıkça ifade eden ve bunu kabul eden bir yöneticiye henüz rastlamamıştır.

Yazar, 1882-1883 yıllarında Philadelphia'daki Midvale Çelik Şirketi'nin küçük makine atölyesinde ustabaşı olarak çalışırken, bu atölyenin yönetimine işlevsel ustabaşılığın beş unsurunu dahil etmiştir: (1) talimat kartı katibi, (2) zaman katibi, (3) müfettiş, (4) çete başı ve (5) atölye disiplini. Bu işlevsel ustabaşılarının her biri, emirlerini çete patronu aracılığıyla vermek yerine doğrudan işçilerle muhatap oluyordu. Talimat kartı katibi ve zaman katibinin işçilerle olan ilişkileri çoğunlukla yazılı olarak yürütölmekteydi ve yazarın kendisi de atölye disiplini işlevlerini yerine getirmekteydi; bu nedenle, çete patronu yerine doğrudan işçilere emir veren müfettişi tanıtana kadar, yönetimde ayrı bir ilke olarak işlevsel ustabaşılığın arzu edilebilirliğini takdir etmemiştir. Midvale'in yöneticileri ve sahipleri arasında askeri tip lehine olan eğilim o kadar güçlüydü ki, işlevsel ustabaşılık bu atölyede sürekli olarak kullanılmaya başlandıktan yıllar sonra üstlerine bunu doğru ilke olarak savunmaya cesaret edebildi.

Son zamanlara kadar iğ organizasyonunda en iyisi, iğlevsel ustalık unsurlarından beğ ya da altısını sessizce tanıtmak ve ilgili ilkeye dikkat çekmeden önce bunları bir atölyede sorunsuz bir şekilde çalıştırmak olmuğtur. Bu duyurunun zamanı geldiğinde, her zaman boğanın üzerindeki meşhur kırmızı paçavra gibi hareket eder. Birkaç yıl sonra yazar, tüm zamanını adamlarla geçiren "eski çete patronunun" görevlerini (1) hız patronu, (2) onarım patronu, (3) müfettiş ve (4) çete patronu olmak üzere dört işleve ayırmıştır ve atölyedeki en büyük gelişme, eski patronun yerine adamlara doğrudan yardım eden bu dört atölye patronunun (özellikle de hız patronunun) getirilmesidir.

Büyük bir atölyede iğlevsel ustabaşılık uygulaması bağılatıldığında, aynı iğlevi yerine getiren tüm ustabaşılarının bağılarında kendi ustabaşılarının bulunması arzu edilir; örneğın, hız ustabaşılarının bağılarında bir hız ustabaşı, çete ustabaşılarının bağıında bir çete bağı, müfettiğlerin bağıında bir

bağmüfettiğ vb. olmalıdır. Bu ustabağlarının işlevleri iki yönlüdür. Öğlerinin ilk kısmı, kendilerine bağlı her bir patrona görevlerinin tam olarak ne olduğunu öğretmek ve bağlangıçta, işçilerin emirleri talimat kartlarında belirtildiği Gekilde yerine getirmeleri konusunda ısrarcı olacak kadar onlar ı cesaretlendirmek ve desteklemektir. Bu ilk başta zor bir görevdir, çünkü işçiler yıllardır işin ayrıntılarını kendilerine uygun şekilde yapmaya alışmışlardır ve birçoğu patronların yakın arkadaşlarıdır ve işlerini patronlar kadar bildiklerine inanırlar. Ustabaşının ikinci işlevi, farklı patron tipleri arasında ortaya çıkan güçlükleri yumuşatmaktır; bu patronlar da doğrudan adamlara yardımcı olurlar. Örneğin hız patronu, herhangi bir işte işçilerin sorumluluğunu üstlenirken daima çete patronundan sonra gelir. Bu Gekilde her iki patronun görevleri kısa bir süreliğine de olsa karğı karğıya gelir ve bağlangıçta aralarında az ya da çok sürtüşme olması kaçınılmazdır. Eğer bu patronlardan ikisi çözemedikleri bir sorunla karşılaşılırsa, genellikle sorunu çözebilecek olan kendi üst-formenlerini çağırırlar. Bu iki patronun çözüm konusunda anlaşamamaları halinde, durum onlar tarafından müfettiş yardımcısına havale edilir; bu yardımcının görevi, en azından belirli bir süre için, bu tür güçlüklerle hakemlik etmek ve böylece atölyenin yönetildiği yazılı olmayan yasaları oluşturmaktan ibaret olabilir. Bu, yönetimde "istisna ilkesi" olarak adlandırılan ve daha sonra değinilecek olan ilkeye bir örnek teşkil etmektedir.

Konunun bu kısmından ayrılmadan önce yazar, işlevsel önderliğin büyük ve güncel bir okulun yönetimiyle taşıdığı benzerliğe dikkat çekmek istemektedir. Böyle bir okulda çocuklar her gün, kendi özel uzmanlık alanında eğitim almış bir öğretmen tarafından birbiri ardına eğitilir ve çoğu durumda bu işlevde özel olarak eğitilmiş bir kişi tarafından disipline edilirler. Eski tarz, bir sınıfa bir öğretmen planı tamamen çağ dışıdır.

Yazar, planlama departmanını, üyelerini görevlerine göre farklı yerlere yerleştirmek yerine, elbette mümkün olduğunca mağaza veya mağazaların merkezine yakın bir yerde bulunan tek bir ofise yerleştirerek daha iyi sonuçlar elde edildiğini tespit etmiştir. Bu bölüm aşağı yukarı bir takas odasının işlevlerini yerine getirir. Üyeleri çeğitli görevlerini yerine getirirken sık sık bilgi alığveriğinde bulunmak zorundadırlar ve emirlerini atölyedeki adamlara esas olarak yazılı olarak gönderdikleri ve onlardan geri dönüş aldıkları için, basitlik, mümkün olduğunda, planlama odasının farklı üyelerinin talimatlarını adamlara iletmek için her iş için tek bir kağıt parçası ve adamlardan departmana geri dönüşleri almak için benzer bir kağıt parçası

kullanılmasını gerektirir. Bu emirlerin yazılması ve geri dönüşlerin alınması üzerine derhal harekete geçilmesi ve bunların kaydedilmesi, bölüm üyelerinin birbirine yakın olmasını gerektirmektedir. Bethlehem Çelik Şirketinin büyük makine atölyesi çeyrek milden daha uzundu ve bu atölye, yakınında bulunan tek bir planlama odasından başarılı bir şekilde yönetiliyordu. Müdür, şef ve yardımcılarının ofisleri elbette planlama odasına bitişik olmalı ve mümkünse taslak hazırlama odası da el altında bulunmalı, böylece işletmenin tüm planlama ve beyin işleri birbirine yakın hale getirilmelidir. Bu yoğunlaşmanın avantajları Bethlehem'de o kadar büyük bulunmuştur ki, daha önce şehrin iş bölgesinde, yaklaşık bir buçuk mil uzakta bulunan şirketin genel ofisleri, planlama odasının bitişiğindeki işlerin ortasına taşınmıştır.

Atölye ve aslında tüm işler müdür, başmühendis veya ustabaşı tarafından değil, planlama departmanı tarafından yönetilmelidir. Tüm işlerin günlük rutin işleyişi bu departmanın çeşitli işlevsel unsurları tarafından yürütülmelidir; böylece en azından teoride, müdür, başmüdür ve planlama odası dışındaki yardımcılar bir ay boyunca uzakta olsalar bile işler sorunsuz bir şekilde yürütülebilir.

Planlama departmanının başlıca işlevleri şunlardır:

- (a) Şirket tarafından alınan tüm makine veya iş siparişlerinin eksiksiz analizi.
- (b) İşin makinelere yerleştirilmesinde yapılanlar ve tüm tezgah, mengene işleri ve nakliye vb. dahil olmak üzere, işler boyunca elle yapılan tüm işler için zaman çalışması.
- (c) Çeşitli makineler tarafından yapılan tüm işlemler için zaman çalışması.
- (d) Tüm malzemelerin, hammaddelerin, depoların ve bitmiş parçaların bakiyesi ve her makine ve işçi sınıfı için ilerideki işlerin bakiyesi.
- (e) Satış departmanına gelen tüm yeni iş taleplerinin analizi ve teslimat zamanı için vaatler.
- (f) Eksiksiz gider analizi ve eksiksiz aylık karşılaştırmalı maliyet ve gider sergileri ile üretilen tüm kalemlerin maliyeti.
- (g) Ödeme departmanı.
- (h) Parçaların tanımlanması ve ücretler için anımsatıcı sembol sistemi.

- (i) Bilgi bürosu.
- (j) Standartlar.
- (k) Sistemin ve tesisin bakımı ve tickler kullanımı.
- (l) Haberci sistemi ve postane teslimatı.
- (m) İstihdam bürosu.
- (n) Dükkan disiplini.
- (o) Karşılıklı kaza sigortası birliği.
- (p) Acil sipariş departmanı.
- (q) Sistemin veya tesisin iyileştirilmesi.

Bu çeşitli işlevler aşağıdaki gibi daha ayrıntılı olarak tanımlanabilir:

(a) ŞİRKET TARAFINDAN ALINAN TÜM MAKİNE VEYA İŞ SİPARİŞLERİNİN EKSIKSIZ ANALIZI.

Bu analiz, gerekli tasarım ve çizimleri, satın alınacak makineleri veya parçaları ve satın alma temsilcisinin ihtiyaç duyduğu tüm verileri belirtmeli ve gerekli çizimler ve bilgiler çizim odasından gelir gelmez, yapılacak kalıpların, dökümlerin ve dövme parçaların listeleri, genel ve detay çizimi, parça numarası, her parçaya ait anımsatıcı sembol (aşağıda (h) altında belirtildiği gibi) dahil olmak üzere bunların yapımına ilişkin tüm talimatlarla birlikte, her parça üzerinde yapılacak ardışık işlemlerin tam bir analizini ve her parçanın işlerde bir yerden bir yere gideceği tam rotayı içermelidir.

(b) İŞİN MAKİNELERE YERLEŞTİRİLMESİNDE YAPILANLAR, TÜM TEZGAH VE MENGENE İŞLERİ, NAKLIYE VB. DAHİL OLMAK ÜZERE, İŞLER BOYUNCA ELLE YAPILAN TÜM İŞLER İÇİN ZAMAN ÇALIŞMASI.

Her bir operasyon için bu bilgi, operasyonun içerdiği çeşitli birim zamanlarının toplanmasıyla elde edilmelidir. Elbette bunu yapmak için, bu işlevi yerine getiren kişilerin kullanılacak en iyi yöntemler ve aletler konusunda sürekli bilgi sahibi olmaları ve ayrıca atölyede bu işi yürüten yönetici çete başkanlarına ve alttaki standartlar ve tesis bakımı (j) bölümündeki kişilere sık sık danışmaları ve onlardan tavsiye almaları gerekir. Birim zamanların fiili olarak incelenmesi elbette planlama odasının bu bölümünün işinin büyük bir kısmını oluşturur.

(c) ÇEŞİTLİ MAKİNELER TARAFINDAN YAPILAN TÜM İŞLEMLER İÇİN ZAMAN ÇALIŞMASI.

Bu bilgi en iyi, her bir makine aleti ya da makine aletleri sınıfı için bir tane olmak üzere, örneğin aynı tipteki küçük torna tezgahları için bir tane, aynı tipteki planya tezgahları için bir tane vb. hazırlanan slayt kurallarından elde

edilir. Bu sürgü kuralları her bir parçayı işlemenin en iyi yolunu gösterir ve işçiye kaç kesim yapılacağı, her bir kesime nereden başlanacağı, hem işin kabasının çıkarılması hem de bitirilmesi, kesimin derinliği, en iyi ilerleme ve hız ve her bir işlemin yapılması için gereken tam süre konusunda ayrıntılı talimatlar verilmesini sağlar.

(b) fonksiyonu aracılığıyla elde edilen bilgiler, (c) aracılığıyla elde edilen bilgilerle birlikte, kullanılan sisteme göre uygun parça başı ücret, fark ücreti veya ödenecek ikramiyenin belirlenmesine temel teşkil eder.

(d) TÜM MALZEMELERİN, HAMMADDELERİN, DEPOLARIN VE BITMİŞ PARÇALARIN BAKİYESİ VE HER MAKİNE VE İŞÇİ SINIFI İÇİN ÖNLERİNDEKİ İŞ GÜNÜ SAYISI.

Tüm makbuzların yanı sıra tüm hammaddelerin, depoların, kısmen bitmiş işlerin ve tamamlanmış parçaların ve makinelerin, onarım parçalarının vb. çıkışını gösteren beyannameler günlük olarak denge memurundan geçer ve çıkışları veya makbuzları yapılan veya üretilmek üzere olan bir makinenin kullanımına tahsis edilen her kalem günlük olarak dengelenir. Böylece denge memuru, eldeki miktar öngörülen rakamın altına düştüğünde derhal satın alma temsilcisine veya diğer uygun tarafa bildirimde bulunarak gerekli malzeme stoklarının elde tutulduğunu görebilir. Denge memuru ayrıca her makine ve işçi sınıfı için ilerideki çalışma saatlerinin tam bir dengesini tutmalı, bu amaçla her gün yukarıdaki (a), (b) ve (c)'den girilen yeni iş saatlerinin tablolarını ve müfettişlerden ve günlük zaman kartlarından bitmiş işlerin tablolarını almalıdır. Müdür ve satış departmanını günlük ya da haftalık özet raporlarla her departmanın önündeki iş günlerinin sayısı konusunda bilgilendirmeli ve böylece iş sıkışıklığını ya da azlığını önlemelerini sağlamalıdır.

(e) SATIŞ DEPARTMANINA GELEN TÜM YENİ İŞ TALEPLERİNİN ANALİZ EDİLMESİ VE

TESLİM SÜRESİ. Yukarıda (a)'da belirtilen görevleri yerine getiren planlama odasındaki adam veya adamlar (b) ve (c)'ye danışmalı ve onlardan talep edilen işi yapmak için gereken yaklaşık süreyi ve (d)'den çeşitli makineler ve bölümler için önümüzdeki çalışma günlerini öğrenmelidir, ve satış departmanını işin yapılması için gereken olası süre ve en erken teslimat tarihi konusunda bilgilendirin.

(f) ÜRETİLEN TÜM KALEMLERİN MALİYETİ, EKSIKSIZ GIDER ANALİZİ VE EKSIKSIZ AYLIK KARŞILAŞTIRMALI MALİYET VE GIDER TABLOLARI.

Şirketin defterleri ayda bir kez kapatılmalı ve genellikle yıl sonunda olduğu gibi tamamen dengelenmeli ve bir önceki ay boyunca tamamlanan her bir ticari malın tam maliyeti karşılaştırmalı bir maliyet tablosuna girilmelidir. Gider cetveli de karşılaştırmalı bir cetvel olmalıdır. Maliyet hesabı, genellikle olduğu gibi bir muhtıra hesabı değil, tamamen dengeli bir hesap olmalıdır. Yönetim ve satış giderleri de dahil olmak üzere, işletmenin doğrudan ve dolaylı tüm giderleri, satılacak ürünün maliyetine yüklenmelidir.

(g) ÖDEME DEPARTMANI.

Ücret departmanı yalnızca her bir işçinin zaman ve ücretlerinin ve parça başı iş kazançlarının ve haftalık ya da aylık ödemelerinin kaydını değil, aynı zamanda işçilerin işe geliş ve gidişlerinin tüm denetimini ve hata ya da hileye karşı güvence altına almak için gereken çeşitli kontrolleri de içermelidir. Zaman tutmanın "istisna sistemlerinden" birinin kullanılması arzu edilir.

(h) PARÇALARIN TANIMLANMASI VE ÜCRETLER İÇİN ANIMSATICI SEMBOL SİSTEMİ.

Çeşitli imalat parçalarını, her parça üzerinde yapılacak işlemleri ve işletmenin çeşitli masraflarını tanımlamak için parçaları veya siparişleri numaralandırmak yerine anımsatıcı sembol sistemlerinden biri kullanılmalıdır. Planlama odasından adamlara yazılı talimatlar gönderildiğinde ve adamlar geri dönüşlerini yazılı olarak yaptıklarında bu büyük bir önem kazanır. Büro işleri ve hata olasılığı böylece büyük ölçüde azalır.

(i) BİLGİ BÜROSU.

Enformasyon bürosu, çizim kataloglarının (çizim odasının planlama odasına yeterince yakın olması koşuluyla) yanı sıra tüm kuruluşa ait tüm kayıt ve raporları da içermelidir. Bilgiyi düzgün bir şekilde indeksleme sanatı hiçbir şekilde basit değildir ve mümkün olduğunca tek bir kişiye odaklanmalıdır.

(j) STANDARTLAR.

İşletme ve ofis genelinde en küçük parçaya kadar standart aletlerin, demirbaşların ve cihazların benimsenmesi ve sürdürülmesinin yanı sıra tekrarlanan tüm işlemlerin yapılmasında standart yöntemlerin benimsenmesi, benzer koşullar altında tüm tesiste aynı aletlerin ve yöntemlerin kullanılmasını sağlayacak kadar önemli bir konudur. Bu, adil ve kesin olarak yerine getirilebilecek günlük görevlerin verilmesinde başarı için kesinlikle gerekli bir ön hazırlıktır.

(k) SİSTEMİN VE TESİSİN BAKIMI VE TİCKLER KULLANIMI.

Planlama odasının en önemli işlevlerinden biri, tüm sistemin ve planlama odası da dahil olmak üzere işletme genelinde standart yöntem ve araçların sürdürülmesidir. lerin yürütülmesi ve sistemin sürdürülmesi için gerekli olan her raporun ne zaman ve nereye teslim edileceğini gösteren ayrıntılı bir zaman çizelgesi hazırlanmalıdır. Planlama odasının bu ilevden sorumlu üyesinin görevi, gün boyunca raporların ne zaman teslim edilmesi gerektiğini, teslim alınıp alınmadığını öğrenmek ve alınmadıysa görevini yerine getirene kadar eli arkada olan kiiyi rahatsız etmeye devam etmek olmalıdır. Planlama odasına girip çıkan neredeyse tüm raporlar vs. bu adamdan geçebilir. Görevini yerine getirirken ona mekanik bir yardımcı olarak tikleyici çok değerlidir. En iyi tikleyici türü, yılın her günü için bir portföyü olan, tüm hatırlatmaları ve hatta oldukça büyük talimat kartlarını ve raporları katlamadan yerleştirmeye yetecek büyüklükte olandır. Yöntemlerin ve cihazların bakımında, sistemin her bir unsurunun muayenesi ve tüm standartların muayenesi ve revizyonunun yanı sıra makinelerin, kazanların, motorların, kayışların vb. aşınması veya sorun çıkarması muhtemel parçalarının belirli aralıklarla incelenmesi ve onarılması için yıl boyunca uygun aralıklarla çıkmak üzere önceden fişlere bildirimler yerleştirilmelidir, böylece arızalar ve gecikmeler önlenir. Tüm işyerleri için tek bir tikleyici kullanılabilir ve çok sayıda ayrı tikleyici yerine tercih edilir. Her bir adam, günlük ya da haftalık olarak yerine getirmesi gereken ve aksi takdirde gözden kaçabilecek çeşitli küçük rutin görevlerini, kağıt parçaları na yazılmış küçük hatırlatıcılar göndererek kendisine hatırlatabilir. Doğrudan onun yönetimi altında olmasa bile, planlama odasındaki bu adamın hemen yanında hem fişleyici hem de iyice sistematize edilmiş bir kurye servisi bulunmalıdır.

Planlama odasının bu işlevinin düzgün bir şekilde yerine getirilmesi, müfettişi görevlerinin en can sıkıcı ve zaman alıcı olanlarından bazılarından kurtaracak ve aynı zamanda iş, kendisinin yapmasından daha eksiksiz ve daha ucuza yapılacaktır. Standartların benimsenmesi, makinelerin bakım ve onarımı için talimat kartlarının kullanılması ve yukarıda tarif edildiği gibi bir işaretleyicinin kullanılması sayesinde yazar, usta mekanik pozisyonundayken Midvale Çelik Fabrikası'nın onarım gücünü üçte bire indirmiştir. Ancak o dönemde işletmelerde planlama departmanı bulunmamaktaydı.

(1) KURYE SİSTEMİ VE POSTANE TESLİMİ.

Haberci sistemi iyice organize edilmeli ve hangi çocukların en verimli olduğunu gösteren kayıtlar tutulmalıdır. Bu, çırak olarak ya da başka bir şekilde zanaat öğretmeye uygun çocukların seçilmesi için en iyi fırsatlardan

birini sağlamalıdır. Rutin raporların, kayıtların ve mesajların toplanması ve dağıtılması için yarım saatlik düzenli bir postane dağıtım sistemi olmalıdır.

(m) İSTİHDAM BÜROSU.

Boğ pozisyonları veya yeni pozisyonları doldurmak üzere istihdam edilecek kişilerin seçiminde çok dikkatli olunmalı ve bağvuru sahiplerinin deneyimlerini, özel uygunluklarını ve karakterlerini araştırarak ve atölyedeki çeşitli pozisyonlar için uygun kişilerin listesini sürekli olarak gözden geçirecek yetkin bir kişinin gözetimi altında olmalıdır. Planlama odasının bu bölümünde, atölyedeki her bir çalışanın dakikliği, mazeretsiz işe gelmemesi, atölye kurallarını ihlal etmesi, işi bozması veya makinelere ya da aletlere zarar vermesinin yanı sıra çeşitli işlerdeki becerisi, ortalama kazancı ve diğer iyi niteliklerini gösteren ve hem bu bölümün hem de atölye disiplin sorumlusunun kullanabileceği bireysel bir kayıt tutulabilir.

(n) DÜKKAN DISİPLİNİ.

Bu kişi istihdam bürosuyla yakın ilişki içinde olabilir ve eğer işler çok büyük değilse bu iki görev aynı kişi tarafından yerine getirilebilir. Adamların disipline edilmesinde edinilen karakter ve çeşitli pozisyonlar için gerekli nitelikler hakkındaki bilgi, onları işe seçerken faydalı olacaktır. Elbette bu kişi hem disiplin görevlisi olarak hem de işe alınacak kişiler konusunda çeşitli ustabaşı ve patronlara sürekli danışmalıdır.

(o) KARŞILIKLI KAZA SIGORTASI BİRLİĞİ.

Şirketin yanı sıra işçilerin de katkıda bulunacağı bir karşılıklı kaza sigortası birliği kurulmalıdır. Bu birliğin amacı iki yönlüdür: birincisi, yaralanan işçilere yardım etmek, ikincisi ise, disiplin cezaları, şirket mallarına verilen zararlar ya da bozulan işler nedeniyle işçilere kesilen tüm para cezalarını işçilere iade etme olanağı sağlamak.

(p) ACELE SİPARİŞ DEPARTMANI.

Bozulan ya da kusurlu hale gelen parçaların aceleye getirilmesi ve ayrıca müşteriler için özel onarım siparişleri tek bir kişinin dikkatini çekmelidir.

(q) SİSTEM VEYA TESİSİN İYİLEŞTİRİLMESİ.

Bir kişi özellikle sistemde ve tesisin işleyişinde iyileştirme yapmakla görevlendirilmelidir.

Yukarıdaki paragraflarda tanımlanan organizasyon tipi öylesine karmaşık bir görünüme sahiptir ve planlama odasında ana hatları çizilen o kadar çok yeni pozisyon vardır ki, eski okulun iyi yönetilen bir kuruluşunda bile mevcut değildir, bu gerçeğe tekrar dikkat çekmek istenir gibi görünmektedir, Birim zamanların incelenmesi ve bir ya da iki küçük işlev dışında, planlama

odasında yüzeysel olarak büyük bir karmaşıklık görüntüsü altında gerçekleştirilen her bir iğ kalem, aynı zamanda atölyedeki iğçiler tarafından, tek bir ucuz ustabaşı ve büyük bir basitlik görüntüsüne sahip eski tip yönetim altında da gerçekleştirilmelidir. Ancak ilk durumda iş, sorunsuz işleyen bir makine gibi birlikte çalışan özel olarak eğitilmiş bir grup adam tarafından yapılırken, ikincisinde çok daha fazla sayıda adam bu iş için çok kötü eğitilmiş ve yetersiz donanıma sahiptir ve her biri bu işi yaparken iyi eğitildiği başka bir işten uzaklaştırılmaktadır. Şu anda karmaşık bir görünüme sahip tek bir dikiş makinesi tarafından yapılan iş, eskiden basit bir iğne ve iplik dışında hiçbir aparatı olmayan birkaç kadın tarafından yapılıyordu.

Planlama ve beyin iğlerinin el emeğinden mümkün olduğunca ayrılmasıyla üretim maliyetinin düşeceğine Güphe yoktur. Ancak bu yapıldığında, beyin işçilerine her zaman tamamen meşgul olmalarını sağlayacak yeterli iş verilmesi gerektiği açıktır. Sıklıkla olduğu gibi, zamanlarının önemli bir bölümünde kendi özel işlerinin gelmesini beklemelerine izin verilmemelidir. Üreticiler arasında, ekonomi için beyin işçilerinin ya da üretici olmayanların sayısının, üretici sayısına oranla mümkün olduğunca az olması gerektiği inancı neredeyse evrenseldir.

aslında elleriyle çalışmaktadırlar. Ancak en başarılı kuruluşlar incelendiğinde bunun tersinin doğru olduğu görülecektir. Birkaç yıl önce yazar, genel olarak aynı işi yapan dünyanın en büyük ve en başarılı üç şirketinde üreticilerin üretici olmayanlara oranını dikkatli bir şekilde incelemiştir. Bu şirketlerden biri Fransa'da, biri Almanya'da, diğeri de Birleşik Devletler'deydi. Belli bir ölçüde rakip olan ve farklı ülkelerde bulunan bu şirketlerin doğal olarak hiçbirinin diğlerinin yönetimiyle bir ilgisi yoktu. Yazar, araştırması sırasında, yöneticilerin kendi işlerinde üretici olmayanların üreticilere oranını tam olarak tespit etme zahmetine bile katlanmadıklarını, dolayısıyla her bir şirketin organizasyonunun tamamen bağımsız bir evrim olduğunu tespit etmiştir.

Yazar, üretici olmayanlar ile tüm genel memurları, katipleri, ustabaşlarını, çete reislerini, bekçileri, ulakları, ressamı, satıcıları vb. kastetmektedir; ve "üreticiler" ile yalnızca gerçekten elleriyle çalışanları kastetmektedir.

Fransız ve Alman iğletmelerinde altı ila yedi üreticiye karşılık bir üretici olmayan kişi, Amerikan iğletmelerinde ise yaklaşık yedi üreticiye karşılık bir üretici olmayan kişi olduğu tespit edilmiştir. Yazar, aynı türde iş yapan ve kötü yönetimiyle ün salmış başka bir işletmede, üretici olmayanların üreticilere oranının, yaklaşık on bir üreticiye bir üretici olmayan olduğunu

tespit etmiştir. Bu irketlerin hepsinde büyük demirhaneler, dökümhaneler, haddehaneler ve çoğu ilenmiğ çeşitli ürünler üreten makine atölyeleri vardı. Yüksek derecede işlenmiş, özenli ve kesin bitmiş ürünler ortaya çıkarıyorlardı ve kapsamlı bir mühendislik ve çeşitli makine yapımı işi yapıyorlardı. Maksimum ekonomi için tek tip ve basit bir ürünle imalat işi yapan bir şirket söz konusu olduğunda, her bir üretici olmayan kişiye düşen üretici sayısı elbette daha fazla olacaktır. Bu durumda hiçbir yöneticinin, üretici olmayanların sayısının üreticilere oranla arttığını gördüğünde telaşlanmasına gerek yoktur; tabii ki üretici olmayanların tüm zamanlarını meşgul geçirmeleri ve her durumda verimli işler yapmaları şartıyla.

Yalnızca tüm alet, edevat ve araçların değil, aynı zamanda her gün tekrarlanan çok sayıda küçük işlemde kullanılacak yöntemlerin de standartlaştırılmasının arzu edilirliliği üzerinde durmak neredeyse gereksiz görünmektedir. Şunlar vardır

Ancak eski ekolden gelen pek çok iyi yönetici, bu standartlaştırmanın sadece gereksiz değil, aynı zamanda istenmeyen bir şey olduğunu düşünmektedir; bunun başlıca nedeni, her işçinin kendisine en uygun alet ve yöntemleri seçerek bireyselliğini geliştirmesine izin vermenin daha iyi olduğudur. Yönetim planı her işçinin işi istediği gibi yapmasına izin vermek ve sonuçlardan onu sorumlu tutmak olduğunda, bu iddiada önemli bir ağırlık vardır. Ne yazık ki, bu tür yüz vakadan doksan dokuzunda bu planın yalnızca ilk kısmı uygulanmaktadır. İşçi kendi yöntemlerini ve aletlerini seçer, ancak işin kalitesi çok düşük olmadıkça ya da ortaya çıkan miktar neredeyse bir skandala varacak kadar az olmadıkça hiçbir şekilde sorumlu tutulmaz. Yazarın savunduğu yönetim türünde, tüm ayrıntıların ve yöntemlerin tam olarak standartlaştırılması sadece arzu edilen bir şey değil, aynı zamanda her bir ilemin ne kadar sürede yapılacağının belirlenmesi ve daha sonra da bu ilemin verilen süre içinde yapılmasında ısrar edilmesi için kesinlikle vazgeçilmez bir ön koğuldur.

Bu tür yöntemlerin ve ayrıntıların tamamını standart hale getirmek için zaman ayırmayı ve zahmete girmeyi ihmal etmek, bu sistemin uygulanmasındaki aksaklıkların ve başarısızlıkların başlıca nedenlerinden biridir. Zayıf standartlar benimsense bile, belirli bir sınıftaki aletlerden bazıları türünün en iyisiyken diğerlerinin zayıf olması durumunda elde edilebilecek sonuçlardan çok daha iyi sonuçlar elde edilebilir. Gerekli olan tekdüzeliktir. Aralarına rastgele bazı ikinci ve bazı üçüncü sınıfların atılmasıyla çoğunlukla birinci sınıf olmalarındansa, tek tip olarak ikinci sınıf

olmaları daha iyidir. İkinci durumda işçiler neredeyse her zaman birinci ya da ikinci sınıf yerine üçüncü sınıfa uygun tempoyu benimseyeceklerdir. Ancak aslında, her durumda kendi türlerinin neredeyse en iyisi ya da en iyisi olacak standart aletleri seçmek büyük bir masraf ya da zaman gerektiren bir mesele değildir. Yazar, standartların benimsenmesiyle işletme ekonomisinde muazzam kazançlar elde etmekten asla geri kalmamıştır.

Bay J. Maunsel White, Bethlehem fabrikaları için bir standart kabul etmek amacıyla çeşitli hava ile sertleştirilen takım çelikleri üzerinde bir dizi deney yaparken, yazarla birlikte, sanatta belirgin bir gelişmeye işaret eden TaylorWhite takım çeliği işleme sürecini keşfetti. Bu gelişmenin takım çeliği üreticileri tarafından değil, standartların benimsenmesi sırasında gerçekleştirilmiş olması, ihmal edilen ayrıntıların seçiminde metodik ve dikkatli bir araştırmanın hem gerekliliğini hem de verimliliğini göstermektedir. Tek tip standartların benimsenmesi ile elde edilecek ekonomi, aşağıdakiler tarafından neredeyse hiç fark edilmemektedir bu ülkenin yöneticileri. Bu gerçeği, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki makine atölyelerinde kullanılan kesici takımların mevcut durumundan daha iyi bir örnek ile açıklamak mümkün değildir. Bir düzine farklı kalitede çelikten yapılmış takımların yan yana kullanılmadığı, çoğu durumda bir markanın diğerinden ayırt edilemediği ya da çok az ayırt edilebildiği bir atölye bulmak neredeyse imkansızdır; ve buna ek olarak, takımın kesici kenarının şekli çoğu durumda her bir işçinin keyfine bırakılmıştır. En iyi iGlenmiG havayla sertleştirilmiG çeliğin kesme hızının belirli bir kesme derinliği, ilerleme ve kesilen metalin kalitesi için dakikada altmış feet olduğu, buna karşılık en iyi karbonlu takım çeliğinden yapılmıG aynı Gekilli bir takımla ve aynı koşullarda kesme hızının dakikada sadece on iki feet olacağı fark edildiğinde, katı standartlara duyulan ihtiyacın ne kadar az takdir edildiği ortaya çıkmaktadır. Başka bir örnek verelim. Ülkedeki makineler hala kayışla tahrik edilmektedir. Motor tahriki, gelmekte olsa da, hala gelecektedir. En yetenekli makinistin, gerginliği düzgün bir şekilde kaydetmek için yaylı terazilerle donatılmış kayış kelepçeleri kullanmadan bir kayışı düzgün bir şekilde sıkamayacağı, konuyla ilgili herhangi bir çalışma yapan herkes tarafından iyi bilinmesine rağmen, kayışların bakımını ve sıkılmasını makineyi çalıştıran kişinin kararına bırakmayan yüz işletmeden biri yoktur. Ve yazar, 1893 yılında Amerikan Makine Mühendisleri Derneği'ne sunduğu "Kayış Üzerine Notlar" başlıklı bir bildiride, bir makine atölyesindeki tüm kayışlar üzerinde denenene ve

dokuz yıl boyunca süren, her bir kayışın bakımı, sıkılması ve gerginliğinin her ayrıntısının kaydedildiği bir deneyin sonuçlarını vererek, eğitilmiş bir işçi tarafından standart bir yöntemle göre düzgün bir şekilde bakımı yapılan kayışların ortalama iki kat daha uzun ömürlü olacağını göstermiştir. çekerek güç ve sadece a kesir

olağan yöntemlere göre sıkılanların üretimindeki kesintiler. Tüm küçük ayrıntılar için standartların benimsenmemesi ve sürdürülmemesi nedeniyle şu anda ülke genelinde devam eden kayıp çok büyüktür.

Bununla birlikte, Philadelphia'dan Messrs. Dodge & Day gibi makine atölyesi detaylarını standartlaştırma konusunda uzmanlaşmış bir firmanın zamanının tamamen dolu olması gelecek için iyi bir işarettir.

Yönetimde "istisna ilkesi" olarak adlandırılabilir ilke giderek daha fazla kullanılmaya başlansa da, bu sanatın diğer birçok unsuru gibi, münferit durumlarda ve çoğu durumda tüm alana yayılması gereken bir ilke olarak kabul edilmeden kullanılmaktadır. Büyük bir işletmenin yöneticisini, her ne kadar üzücü olsa da, nadiren görmek mümkün değildir

Masasında, her birine parafını ya da mührünü basması gerektiğini düşündüğü bir mektup ve rapor okyanusu ile boğuşuyor. Bu ayrıntı yığınının masasının üzerinden geçmesini sağlayarak tüm işle yakın temas halinde olduğunu hisseder. İstisna ilkesi ise bunun tam tersidir. Bu ilkeye göre yöneticiye sadece yoğunlaştırılmış, özetlenmiş ve her zaman karşılaştırmalı raporlar verilmeli, ancak bu raporlar yönetime dahil olan tüm unsurları kapsamalıdır ve bu özetler bile yöneticiye ulaşmadan önce bir asistan tarafından dikkatlice gözden geçirilmeli ve geçmiş ortalamalara veya standartlara ilişkin tüm istisnalar, hem özellikle iyi hem de özellikle kötü istisnalar belirtilmeli, böylece birkaç dakika içinde kendisine kaydedilen ilerlemenin tam bir görüntüsü verilmeli veya tersi yapılmalı ve daha geniş politika çizgilerini düşünmek ve altındaki önemli insanların karakterini ve uygunluğunu incelemek için onu özgür bırakmalıdır. İstisna ilkesi pek çok şekilde uygulanabilir ve yazar daha sonra bu konuda bazı örnekler vermeye çalışacaktır.

Yazar, planlama departmanında büro ve beyin işlerinin mümkün olduğunca yoğunlaştırılmasının arzu edilirdiği üzerinde uzun uzun durmuştur. Ancak bu kuralın öyle önemli bir istisnası vardır ki, buna dikkat çekmekte yarar vardır. Daha önce de belirtildiği gibi, planlama odası emir ve talimatlarını adamlara esas olarak yazılı olarak verir ve üyelerinin her parçanın bir sonraki

hareketi için emir vermesini, her adam için ertesi günkü işi düzenlemesini, iş ve malzeme hesaplarının bakiyesini düzgün bir şekilde postalamasını, maliyet hesaplarına kayıtları girmesini ve ayrıca her adamın zamanını ve ücretini ücret tablosuna girmesini sağlayacak hızlı ve güvenilir yazılı geri dönüşler ve raporlar da almalıdır. Tüm bu bilgilerin, dikkatlice cetvelenmiş ve basılmış talimat ve iade kartları ile işyerlerinde uygun talimat ve rapor sisteminin uygulamaya konması ve özellikle de işçileri çok fazla yazı yazma zorunluluğundan kurtaracak eksiksiz bir sembol sisteminin benimsenmesi koğuluyla, işçiler tarafından doğrudan doğruya verilmesinin, yürüyen bir zaman tutucunun aracılığından hem daha iyi hem de daha ucuz olacağı konusunda hiçbir şüphesi yoktur. Yazarın özellikle dikkat çekmek istediği ilke, işçilerin tüm bu bilgileri doğru ve hızlı bir şekilde yazmaya teşvik edilebilmelerinin tek yolunun, her bir işçinin istenen diğer bilgileri gireceği aynı karta günlük çalışma sırasında kendi zamanını ve parça başı çalışma sırasında ücretini yazması ve ardından gerekli tüm bilgiler girilene kadar ücretini ödeme sayfasına girmeyi reddetmesidir.

kendisi tarafından doğru bir şekilde verilmiştir. Bu sisteme göre bir işçi bir işi tamamlar tamamlamaz ve iş bittiği saatinde, iş tamamlanmış olsun ya da olmasın, o işle ilgili olarak planlama odasının ihtiyaç duyduğu tüm bilgileri basılı bir zaman kartına yazar, imzalar ve hemen planlama odasına gönderir. Planlama odasına varan her zaman kartı, ödeme sayfasına giderken iş sırası veya rota memurundan, denge memurundan, maliyet memurundan vb. geçer ve işçi istenen bilgileri yazmamışsa kart kendisine geri gönderilir ve ücretinin girilmesi için hemen düzeltip iade etme eğilimindedir. Rutin büro işlerinin hızlı ve doğru bir şekilde yapılması isteniyorsa, bu işlerin bir şekilde işi yapacak olan kişinin ödeme kartına iliştilmesi gerektiği ilkesi açıktır. Bu ilke elbette müfettişlerden, çete başkanlarından ve diğerlerinden istenen bilgilerin yanı sıra işçilerden ve çeşitli memurlardan istenen raporlar için de geçerlidir. Raporlar söz konusu olduğunda, rapora bir ödeme kuponu iliştilir ve bu kupon raporun doğru olduğu anlaşılır anlaşılmaz çıkarılıp ödeme cetveline gönderilir.

Yönetim sisteminde iyileştirilmeye yönelik herhangi bir köklü değişiklik yapmaya başlamadan önce, yöneticilerin ve işçilerin önemli sahiplerinin en azından genel bir şekilde bu değişikliğin neleri içerdiğini anlamalarının sağlanması arzu edilir ve çoğu durumda nihai başarı için gereklidir. Örneğin, "yüksek ücret ve düşük işgücü maliyeti" yoluyla işveren ve çalışanın çıkarlarının karlı hale getirilmesi, ekstra sıkı çalışacak ve ekstra yüksek

cret alacak ve kitleler yerine bireysel olarak ele alınacak birinci sınıf seilmiŒ iŒilerden oluŒan bir grubun kademeli olarak seçilmesi ve geliŒtirilmesi gibi yeni sistemin hedeflediŒi baŒlıca amaçlar konusunda bilgilendirilmelidirler. Bunun ancak hassas ve kesin yöntemlerin benimsenmesi ve hem yöntemler hem de aletler açısından en kk ayrıntının bile türünün en iyisi olacak Œekilde özenle seçilmesi yoluyla baŒarılabileceŒini iyice anlamalıdırılar. Sistemin genel felsefesini anlamalı ve bir bütün olarak, birkaç nc fikirle uyum içinde olması gerektiŒini ve bir yönetim türünde takdire Œayan olan ilkelerin ve ayrıntıların baŒka bir yönetim türünde hiçbir yeri olmadıŒını görmelidirler. Yeni bir tesis kurmak için nasıl özel tasarımcılar ve iŒiler istihdam etmek gerekiyorsa, yeni bir sistem kurmak için de özel bir ekip istihdam etmek gerektiŒi; yeni bir sistem kurulurken, sistem oturduktan sonra iŒletmek için gerekenin neredeyse iki katı ustabaŒı gerektiŒi; tüm bunların paraya mal olduŒu, ancak yeni bir tesisin aksine, geliŒtirilmiŒ yöntemler ve aletler kullanılmaya baŒlandıŒında neredeyse en baŒından itibaren getiri saŒlamaya baŒladıŒını ve oŒu durumda yeni sistemin ilerledikçe kendini fazlasıyla amorti ettiŒini Yönetimde köklü bir deŒiŒiklik için zamanın ve çok fazla zamanın gerektiŒini ve büyük bir iŒletme söz konusu olduŒunda, eŒer ileriye göremiyor ve sabırla iki ila dört yıl bekleyemiyorlarsa, iŒleri olduŒu gibi bırakmalarının daha iyi olacaŒını, çünkü bir sistem deŒiŒikliŒinin güçlü inançları ve önyargıları olan birçok insanın fikirlerinde, bakıŒ açılarında ve alıŒkanlıklarında bir deŒiŒiklik gerektirdiŒini ve bunun ancak yavaŒ yavaŒ ve esas olarak her biri zaman alan bir dizi nesne dersi ve sürekli akıl yürütme yoluyla gerekleŒtirilebileceŒini Bu nedenle, belirli bir tipin benimsenmesine karar verildikten sonra, bu tipin uygulamaya konması için gerekli adımlar mümkün olduŒunca hızlı ve birbiri ardına atılmalıdır. Yöneticiler, retici olmayanların kendi görevleriyle meŒgul olmaları koŒuluyla, üretici olmayanların üretici olanlara oranının artmasının bürokrasi deŒil, daha fazla ekonomi anlamına geldiŒine ikna edilmelidir. DeŒiŒime dayanamayan bazı deŒerli adamlarını kaybetmeye ve yeni yöntemlerde savurganlık ve yıkımdan baŒka bir Œey göremeyen birçok eski ve güvenilir alıŒanlarının sürekli öfkeli protestolarına hazırlıklı olmalıdırlar. Œirket yöneticilerinin yanı sıra, yönetimle baŒlantılı olan herkese, ulaŒılacak genel hedefler ve kullanılacak araçlar hakkında geniŒ ve kapsamlı bir grŒ verilmesi birinci derecede önem taŒıyan bir konudur. alıŒmalarına baŒlamadan önce, yeni organizasyonun en büyük amacının insanlarda iki

önemli değişiklik meydana getirmek olduğu gerçeğini tam olarak anlamalı ve asla gözden kaçırmamalıdır:

Birincisi. İşverenlerine ve işlerine karşı zihinsel tutumlarında tam bir devrim.

İkincisi. Bu duygu değişiminin bir sonucu olarak, kararlılıklarında ve fiziksel aktivitelerinde öyle bir artış ve işin yapıldığı koşullarda öyle bir iyileşme olacaktır ki, birçok durumda geçmişte yaptıkları iki ila üç katı kadar iş yapmaları ile sonuçlanacaktır.

Öncelikle, yeni sistemin işverenlerini kendilerine düşman olmaktan çıkarıp, onlarla birlikte olabildiğince sıkı çalışan, hepsi aynı yönde ilerleyen ve üretimde öyle bir artışa ve üretim maliyetinde öyle bir ucuzlamaya yardımcı olan dostlar haline getirdiğini görmeleri sağlanmalıdır.

Geçmişte kazandıklarından yüzde yüz daha fazla ve şirket için hala iyi bir kar kalacaktır. İşçiler ilk başta, daha önce yaptıklarının iki katı iş yaparlarsa neden iki katı ücret almamaları gerektiğini anlayamazlar. Konu kendilerine düzgün bir şekilde açıklandığında ve düşünmek için zamanları olduğunda, çoğu durumda üretimdeki artışın kendi daha sıkı çalışmalarından olduğu kadar, iyileştirilmiş aletler ve yöntemlerden, standartların korunmasından ve üzerlerindeki adamlardan aldıkları büyük yardımdan kaynaklandığını göreceklerdir. Binlerce dolara mal olan geliştirilmiş sistemin uygulanmasının, ek ustabaşı ve planlama odasındaki katiplerin vs. maaşlarının, alet odası ve diğer masrafların şirket tarafından karşılanması gerektiğini ve buna ek olarak şirketin de en az işçiler kadar artan bir kar elde etmeye hakkı olduğunu anlayacaklardır. Birkaçı hariç hepsi, yeni düzende mümkün olduğunca büyük bir tasarruf sağlamak için işverenleriyle işbirliği yaptıklarını ve bu kazançtan kendilerine düşen payı kalıcı olarak alacaklarını genel bir şekilde anlayacaklardır.

İşçiler yeni düzeni kabul ettikten ve üretimi ucuzlatmak için üzerlerine düşeni yapmaya istekli olduktan sonra, eski rahat tavırlarından daha yüksek bir hıza geçmeleri ve işlerinde sabit kalmayı, ileriye düşünmeyi ve her dakikayı değerlendirmeyi öğrenmeleri zaman alacaktır. Belli bir yüzdesi, en iyi niyetle de olsa, bu konuda başarısız olacak ve yeni organizasyonda yerlerinin olmadığını görecektir; diğerleri ve aralarında aptal ya da inatçı olan en iyi işçilerden bazıları, yeni sistemin eskisi kadar iyi olduğunu asla göremeyeceklerdir; ve bunlar da ayrılmak zorunda kalacaklardır. Ancak hiç kimse erkeklerin zihinsel tutumlarındaki bu büyük değişimin ve faaliyetlerindeki artışın sadece onlarla konuşarak sağlanabileceğini düşünmesin. Konuşmak çok yararlı olacaktır - aslında vazgeçilmezdir - ve

meselerini onlara sabırla, her seferinde bir kişi olmak üzere açıklamak ve görüşlerini ifade etmeleri için onlara her fırsatı vermek için hiçbir fırsat kaçırılmamalıdır.

Ancak gerçek eğitim, bir dizi nesne dersi aracılığıyla verilmelidir. Aralarında bir adamın hızını arttırdığını ve üretimini ikiye ya da üçe katladığını görerek hızda büyük bir artışın mümkün olduğuna ikna olmalıdırlar. Bu hızın sadece bir sıçrama olmadığına ikna olana kadar sürdürüldüğünü görmelidirler; ve hepsinden önemlisi, bu şekilde "oraya ulaşan" adamların ücretlerinde uygun bir artış aldıklarını ve tatmin olduklarını görmelidirler. Sadece bu dersler göz önünde

yeni teorilerin tutması sağlanabilir. Planlama odasının yönetimindeki işlevsel ustabaşılığın büyük verimliliği ilk olarak bu nesne derslerinin sunulmasında, zorlukların giderilmesinde ve böylece yüksek hızın korunmasında ve atölyede kamuoyu oluşturulmasına yardımcı olunmasında ortaya çıkacaktır. Güstikrarlı bir şekilde sürdürülecek olan nihai yüksek hız oranına ulaşırken, nihai seviyeye ulaşılınca kadar bir verimlilik düzeyinden diğerine yükselerek, adamların birkaç farklı aşamadan geçmesi gerektiği genel gerçeğinin farkına varılmalıdır. Öncelikle onlara geliştirilmiş bir günlük çalışma sistemi altında çalışmaları öğretilmelidir. Her adam kendi özel iş yapma yönteminden vazgeçmeyi öğrenmeli, yöntemlerini birçok yeni standarda uydurmalı ve geçmişte bireysel muhakemesine bırakılmış olan irili ufaklı ayrıntıları kapsayan talimatları almaya ve bunlara uymaya alışmalıdır. Güççiler bağlangıçta tüm bunlarda bürokrasi ve küstah müdahalelerden başka bir şey göremezler ve sadece bu konuda değil, yukarıya doğru yürüyüşlerinin her aşamasında duydukları rahatsızlıktan kurtulmaları için onlara zaman tanınmalıdır. Eğer birlikte sınıflandırılmışlarsa ve her sınıf için tek tip ücret ödeniyorsa, daha iyi olanlar seçilmeli ve daha yüksek ücret verilmelidir ki, her adama kendi bireysel değerine göre ödeme yapılması gerektiği gerçeğini açıkça görsünler. Küçük konularda yönlendirilmeye alıştıktan sonra, çalışma hızlarına ilişkin talimatlara uymayı yavaş yavaş öğrenmeli ve öncelikle planlama departmanının her işlemin ne kadar süreceğini kesin olarak bildiğini, ikinci olarak da başariye ulaşmak istiyorlarsa er ya da geç gerekli hızda çalışmak zorunda kalacakları fikrini kavramalıdırlar. Kendilerine verilen hız talimatlarına uymaya alıştıktan sonra, gün boyunca hızlı bir tempoyu sürdürme seviyesine teker teker yükseltebilirler. Ve bu son adım atılana kadar, yeni sistemin değerinin tam ölçüsü, günlük olarak daha yüksek ücret

alan adamlar tarafından ve maddi olarak daha büyük bir çıktı ve daha düşük üretim maliyeti yoluyla şirket tarafından hissedilecektir. Elbette atölyedeki tüm işçilerin bir seviyeden diğerine birlikte yükselmeyeceği açıktır. Bazı iş kollarında çalışanlar son yüksek hızlarına ulaşırken diğerleri henüz ilk adımı atmış olacaktır. Yeni yönetimin çabaları tüm atölyeye yayılmamalıdır. Daha ziyade birkaç noktaya odaklanmalı ve doksan dokuz kişiyi eski çobanlarının gözetimi altında bırakmalıdır. Özel yardım ve eğitim alan adamların verimliliği istenen düzeye çıkarıldıktan sonra, bu adamların

Onları orada tutmak mükemmelleştirilmeli ve asla eski yöntemlerine dönmelerine izin verilmemelidir. Bu elbette en kalıcı şekilde gerçekleştirilecek ve ya ikramiyeli görev çalışması ya da fark oranı getirilerek neredeyse otomatik hale getirilecektir.

Yöntemleri değiştirmeye yönelik herhangi bir adım atmadan önce yönetici, sistemin uygulamaya konulması sırasında hiçbir zaman çok sayıda işçiye ciddi şekilde etkileyecek geniş kapsamlı değişiklikler yapılmaması gerektiğini anlamalıdır. Örneğin, günlük işten parça başına işe geçerken çok sayıda işçiyi aynı anda parça başına işe başlatmak mantıksız olacaktır. Organizasyonun ilk aşamaları boyunca yapılan her değişiklik sadece bir işçiye etkilemeli ve etkilenen tek işçi yeni düzene alıştıktan sonra, eski sistemden yeni sisteme geçişler başlangıçta yavaşça ve işyerindeki kamuoyu uygun derslerin etkisi altında değişiklikçe hızla gerçekleştirilmelidir. Bu durumda, zamanın önemli bir bölümünde, aynı atölyede iki farklı yönetim sistemi yürürlükte olacaktır; ve birçok durumda, yeni sistem altında çalışan adamların eski sistem altında çalışanlardan tamamen farklı bir ustabaşı vb. tarafından yönetilmesi arzu edilir.

Organizasyon tipine karar verdikten sonra atılacak ilk adım, yeni sistemin uygulanmasından sorumlu olacak yetkin bir işçinin seçilmesi olmalıdır. Yönetici böyle bir adamı neredeyse her fiyata bulabilirse kendini şanslı saymalıdır, çünkü bu görev zor ve nankör bir görevdir ve bu işte başarılı olmak için gerekli bilgi, insan bilgisi, cesaret ve inceliğe sahip çok az işçi bulunabilir. Yönetici, yeni sistemin uygulanmasında kendisini mümkün olduğunca aktif rol almaktan uzak tutmalıdır. Değişiklikler devam ederken, eski sistemin verimliliğinde bir düşüş olmadığını ve üretimin nitelik ve niceliğinin korunduğunu görmek için tüm enerjisini harcaması gerekecektir. Bir sistem değişikliğine karar verildiğinde genellikle yapılan hata, müdür ve baş yardımcılarının boş zamanlarında tüm iyileştirmeleri kendilerinin yapmaya kalkışması ve bunun sonucunda haftalar, aylar ve yılların büyük bir

şey başarılmadan geçip gitmesidir. Müdürün ve iyileştirmeden sorumlu kişinin görevleri ve yetkilerinin sınırları net bir şekilde tanımlanmalı ve üzerinde anlaşmaya varılmalıdır.

Yapılabilecek en büyük hata, sistemin herhangi bir parçasından "yargılanıyor" diye bahsetmektir. Belirli bir adımın atılmasına karar verildiğinde, tüm tarafların bu adımın etrafta kimse istese de istemese de atılacağını anlaması sağlanmalıdır. Sistemde değişiklik yapılırken "adil bir şekilde yargılanan" şeyler başarısız olurken, "gitmesi gereken" şeyler yolunda gider.

Nereden başlanacağına karar vermek, büyük bir işletmeye geldiğinde yönetimi yeniden düzenleyen kişinin karşılaştığı kafa karıştırıcı ve çığırıcı bir sorundur. Bu kararı verirken, sonraki her adımı atarken olduğu gibi, reformcunun zihninde her zaman ilk sırada yer alması gereken en önemli husus, "bu adımın işçiler üzerinde nasıl bir etki yaratacağıdır?" Bazı yollarla (neredeyse özel bir his gibi görünebilir) işçiler bir reformcunun yaklaştığını daha kasabaya varmadan sezmış gibi görünürler. Kuşkuları iyice uyanmıştır ve kendi çıkarlarına aykırı olacak ve en başından karşı çıkmaya hazır oldukları kapsamlı değişiklikler için tetiktedirler. Nesiller boyunca acı tecrübeler yaşıyan işçiler, bir sınıf olarak tüm değişiklikleri kendi çıkarlarına aykırı olarak görmeye alışmışlardır. Değişimin amacını sormazlar, sadece değişim olarak karşı çıkarlar. Bu nedenle ilk değişiklikler, işçilerin kuşkularını giderecek ve onları gerçek temas yoluyla reformların zararsız olduğuna ve sonuçta herkesin yararına olacağına ikna edecek şekilde olmalıdır. O halde, işçileri doğrudan en az etkileyecek olan iyileştirmelere öncelikle başlanmalıdır. Aynı zamanda unutulmamalıdır ki tüm operasyon o kadar yavaştır ki yeni sistem mümkün olduğunca çok noktada başlatılmalı ve sürekli olarak mümkün olduğunca zorlanmalıdır. Örneklemeye amacıyla kullandığımız metal işleme tesisinde, ağıdaki tüm hatlar boyunca hemen bir bağlantı yapılabilir: Birincisi. İş ve ofis genelinde standartların getirilmesi. İkincisi. Birkaç farklı iş türünde birim zamanların bilimsel olarak incelenmesi.

Üçüncüsü. Her bir makineyi düzgün bir şekilde çalıştırmak için bir slayt kuralı yapmak amacıyla, yerdeki çeşitli makine aletlerinin çekme, besleme gücü ve uygun hızının tam bir analizi.

Dördüncüsü. Nihayetinde istenen tüm bilgilerin adamlardan planlama odasına aktarılacağı zaman kartları sistemini kurma işi.

Beşinci olarak. Malzeme dengesinin eksiksiz bir şekilde sağlanması için depo verme ve alma sisteminin elden geçirilmesi.

Altıncı. Atölye iadeleri ve raporları, zaman çizelgeleri, talimat kartları, gider çizelgeleri, maliyet çizelgeleri, ödeme çizelgeleri ve bakiye kayıtları için gerekli olacak çeşitli boşlukların düzenlenmesi ve basılması; depo; fişleme; ve standartların, sistemin ve tesisin vb. bakımı; ve planlama odasının adamları doğrudan etkilemeyen bu tür işlevlerinin başlatılması. Eğer işletme büyük bir işletme ise, yeni bir tesis tasarlayan bir mühendisin inşaatın çeşitli unsurları üzerinde çalışmak üzere bir dizi ressam görevlendirmesi gibi, sistemi uygulamakla görevli kişi de yukarıdaki işlevlerin her birinden sorumlu özel bir yardımcı atamalıdır. Bu asistanlardan birkaçı çalışanlarla yakın temasa geçecek, bu şekilde çalışanlar yavaş yavaş değişikliklerin yapıldığını görmeye alacak ve kendilerini ciddi şekilde etkileyecek herhangi bir değişiklik yapılmadan önce hem yeni çalışanlara hem de yöntemlere karşı duydukları şüphe o kadar azalmış olacaktır ki, kararlı bir muhalefet göstermeleri ya çok az ya da hiç beklenmeyecektir. Organizatörün en önemli ve zor görevi, işçileri yönlendirecek ve eğitecek çeşitli işlevsel ustabaşları seçmek ve eğitmek olacaktır ve başarısı esas olarak bu adamları şekillendirme ve onlara ulaşma becerisiyle ölçülecektir. Onlar bulunamaz, yaratılmaları gerekir. Yeni işlevleri konusunda en azından başlangıçta büyük ölçüde organizatörün kendisi tarafından eğitilmelidirler; ve bu eğitimin etkili olabilmesi için esas olarak işin fiilen yapılması gerekir. Açıklama ve teori bir yere kadar işe yarar, ancak inandırıcılık için fiilen yapmak gerekir. Örnek vermek gerekirse: Bethlehem Çelik şirketinin büyük atölyesinde yaklaşık iki buçuk yıl boyunca, birbiri ardına gelen hız patronlarına, çok geniş bir aralıkta istenilen hızda çalışmak üzere özel olarak donatılmış büyük bir motorlu torna tezgahında metalleri hızlı kesme sanatı öğretilmiştir. Bu makinede yapılan iş tamamen kesici takımların incelenmesi ya da hız patronlarının eğitilmesi ile ilgiliydi. Çoğunlukla eski çete reisleri ya da en iyi işçilerden oluşan bu adamların, kararlı ve olumlu muhalefet tutumlarından, çoğu durumda yeni yöntemler için coşku ve ciddi destek tutumlarına geçişlerini görmek çok ilginçti. Bu etkiyi yaratan, torna tezgahını yeni yöntemle göre ve en olumlu ve kesin emirler altında bizzat çalıştırmak olmuştur. Yazar torna tezgahını kendisi çalıştırmış ve ilk birkaç patrona talimat vermiştir. Her bir adam için üç hafta ile iki ay arasında bir süre gerekmiştir. Belki de çete patronlarının ve çete üyelerinin en önemli kısmı

Ustabaşının eğitimi, sadece şeften ya da şirketteki üst düzey bir yetkiliden değil, özel görevi kendi hattındaki diğer işleri yönetmek olan planlama odasının herhangi bir üyesinden alınan emir ve talimatlara derhal itaat etmeyi öğretmekten geçer; ve hiçbir çete patronunun, talimatlarını ve eğitmenini sevsin ya da sevmesin ve hatta işi yapmanın çok daha iyi bir yolunu bildiğine ikna olsa bile, herhangi bir uygun kaynaktan alınan talimatlara derhal itaat etmeyi öğrenene kadar adamlarını yönetmeye uygun olmadığı tartışmasız bir gerçek olarak kabul edilebilir. Atılması gereken ilk adım, her bir adamın mevcut yasalara itaat etmeyi öğrenmesi ve daha sonra, eğer yasalar yanlışsa, bunların uygun şekilde yeniden düzenlenmesini sağlamaktır.

Nispeten küçük bir atölyeyi, örneğin 75 ila 100 kişilik bir atölyeyi organize etmeye başlarken, her işlev için bir tane olmak üzere tam sayıda işlevsel ustabaşı yetiştirerek işe başlamak en iyisidir, çünkü bu işi öğrenenlerin yaklaşık üçte ikisinin ya kendi istekleriyle ayrıldıkları ya da yetersiz oldukları unutulmamalıdır; ayrıca hem işçiler hem de ustabaşları yeni görevlerine uyum sağlarken, iş tamamen sistematik hale geldikten sonra işi sürdürmek için gereken ustabaşı sayısının tam iki katına ihtiyaç vardır. Ne yazık ki, belirli bir iş için çok sayıda aday arasından başarılı olması muhtemel olanları önceden seçmenin bir yolu yoktur. İstenen tüm niteliklere sahip görünen, en iyi konuşan ve en iyi görünenlerin çoğu tamamen başarısız olurken, diğer yandan en beklenmedik adamlardan bazıları zirveye yükselir. Gerçek şu ki, iyi davranışlar, eğitim ve hatta özel eğitim ve beceri gibi yüzeyde daha belirgin olan daha çekici nitelikler, bir yönetici pozisyonunda, yenilgi nedir bilmeyen ve tekrar tekrar yere serilmek için gülümseyerek ayağa kalkan cesaret, kararlılık ve bulldog dayanıklılığı ve azminden daha az önem taşır. Bu tür yöneticilik işlerinde başarı için en önemli iki nitelik, cesaret ve "yapıcı hayal gücü" olarak adlandırılacak şeydir - bir insanın zihninde depoladığı birkaç gerçeği, karşısına çıkan engelleri aşmak ve onlara rağmen faydalı bir şey inşa etmek için kullanmasını sağlayan yeti; ve ne yazık ki, dürüstlük ve sağduyu ile birlikte bu niteliklerin varlığı ancak yöneticilik işinde gerçek bir deneme ile kanıtlanabilir. Hepimizin bildiği gibi, üniversitede ya da teknik okulda başarılı olmak, kişi çok çalışmış olsa bile, bu niteliklerin varlığına işaret etmez. Esas olarak

Öyle görünüyor ki, eğitim alma işi esas olarak özümseme ve asimile etme işidir; aktif pratik yaşam ise esas olarak bunun tam tersi, yani dışarı verme işidir.

Ustabaşı olarak ya da aslında gündelikçi işçiden başlayarak iş yerindeki herhangi bir pozisyon için denenmek üzere adam seçerken, yapılacak işin niteliğine göre iki farklı tipte adamdan biri seçilmelidir. Bir iş sınıfı için, iş için fazla iyi olan adamlar seçilmelidir; ve diğer iş sınıfı için, ancak yeterince iyi olan adamlar.

Eğer iG rutin bir iGse, aynı iGlemler büyük bir çe G itlilik göstermeden tekrar tekrar yapılacaksa ve iGin kendisi doğası gereği karmaGık olsa bile, belki de yıllar boyunca köklü bir deĞiGiklik yapılması beklenmiyorsa, yetenekleri bu iGe ancak yetecek bir adam seçilmelidir. Zaman ve eğitim onu işine uygun hale getirecek ve geçmişe göre daha iyi bir ücret alacağından ve yeteneklerinin kendisine en büyük getiriyi sağlaması için bir şans verildiğinin farkına varacağından, memnuniyeti teşvik eden tüm unsurlar mevcut olacaktır; ve neşeli eğilimlerle kutsanmış olan bu insanlar memnun olacak ve öyle kalacaktır. Elbette, insanlığın önemli bir kısmı öyle doğmuş ya da öyle eğitilmiştir ki, kalıcı bir hoşnutluk söz konusu değildir. Ancak hiç kimse bu sınıfın hoşnutsuzluğundan etkilenmemelidir.

Öte yandan, yapılacak iG çok çeĞitliyse -özellikle de yöntemlerde geliGmeler bekleniyorsa- aktif örgütlenme dönemi boyunca sistematikleGtirme iGiyle uğraĞan kiGiler iGleri için fazla iyi olmalıdır. Bu tür işler için, zihinsel kalibreleri ve kazanımları, en azından sonuçta, bulundukları işte alabileceklerinden daha yüksek ücretler almalarına uygun olacak kişiler seçilmelidir. Bu tür adamların, sonuçlara ulaşabileceklerini gösterdiklerinde ve fırsat doğduğunda, hem daha iyi pozisyonlara hem de daha yüksek ücretlere terfi ettirilmeleri akıllıca bir politika olacaktır. Bu üst sınıf adamların elde edecekleri sonuçlar ve örgütlenmede harcayacakları nispeten kısa zaman, daha sonra yerlerini alacak daha ucuz ve daha az kapasiteli diğer adamları eğitmek için yapılacak masraf ve zahmeti fazlasıyla karşılayacaktır. Ancak birçok durumda, çete patronları ve adamları, kendilerine yeni pozisyonlar açılmasından daha hızlı geliGecektir. Bu durum ortaya çıktığında, işverenlerin onlara daha iyi ücret ya da daha geniş imkanlarla başka işlerde iş bulmaları iyi olacaktır; sadece adamlarına karşı nazik bir duygu ve cömertlik meselesi olarak değil, aynı zamanda

Daha çok kendi kuruluşlarının çıkarlarını en iyi şekilde desteklemek amacıyla. Bu şekilde kaybedilen bir kişi için beş kişi yeteneklerinin son sınırına kadar çalışmaya teşvik edilecek ve nihayetinde giden kişinin yerini almak için yükselecek ve bu yöntemlerin geçerli olduğu yerlerde en iyi sınıf insanlar iş için başvuracaktır. Ancak çok az işveren bu politikayı

benimseyecek kadar geniş görüşlüdür. Yeni adamları eğitmenin getireceği sıkıntılardan ve geçici rahatsızlıklardan korkmaktadırlar.

Link-Belt Şirketi'nin Yönetim Kurulu Başkanı Bay James M. Dodge, yazarın tanıdığı ve çalışanlarına bu şekilde davranma konusunda iyi niyetli içgüdülerinin yanı sıra uzak görüşlü bir politikaya sahip olan az sayıdaki kişiden biridir; ve bu durum, kendi tipindeki insanlara özgü kişisel çekicilik ve nüfuzla birlikte, işveren ve çalışanlar arasındaki ilişkiler söz konusu olduğunda, mağazasını ülkenin örnek kuruluşlarından biri haline getirmek için çok şey yapmıştır. Öte yandan, insanları terfi ettirme ve onlara yeni pozisyonlar bulma politikasının da sınırları vardır. Bir müessesenin bir eğitim okulu olarak görülmesine ve esas olarak birçok çalışanın eğitimi için kullanılmasına izin vermekten daha kötü bir hata yapılamaz. Tüm çalışanlar, her mağazanın ilk, son ve her zaman, sahiplerine kar payı ödemek amacıyla var olduğunu akıllarında tutmalıdır. Sabırlı olmalı ve bu gerçeği asla gözden kaçırmamalıdır. Ve hiç kimse, yerine geçecek halefini eğitmeden terfi etmeyi beklememelidir. Yazar, kendi durumunda, genç bir adam olarak, yeni fırsatlar elde etmesinde hiçbir unsurun, terfi istemeden önce pozisyonunu dolduracak başka bir adamı sürekli olarak eğitme uygulaması kadar yardımcı olmadığından oldukça emindir.

İçgüdüleriyle fiilen temasa geçecek olan ilk ustabaşı müfettiş olmalıdır; ve içgüdüleri daha fazla üretim yapmaya teşvik etmek için herhangi bir adım atılmadan önce tüm teftiş sistemi, uygun önlemleriyle birlikte sorunsuz ve başarılı bir şekilde işletilmelidir; aksi takdirde miktardaki artışa muhtemelen kalitede düşüş eşlik edecektir.

Daha sonra, iki temel fonksiyonel ustabaşının, yani hız ustabaşı ve çete ustabaşının uygulanması için, işin en çok ihtiyaç duyulan ve kazanç elde etme fırsatı olan kısmını seçin. Zaman etüdü, slayt kuralları, talimat kartları, fonksiyonel ustabaşılık ve büyük bir günlük görev için prim uygulamasının ilk kombine uygulamasının hem işçiler hem de işletme için başarılı olması son derece önemlidir.

ve bu nedenle başlangıç için basit bir iş sınıfı seçilmelidir. Yeni yönetimin tüm çabaları tek bir noktaya odaklanmalı ve benzersiz bir başarı elde edilene kadar bu noktada devam etmelidir.

Bu kazanım bir kez elde edildiğinde, en ufak bir geri kaymayı önleyecek bir çivi konulmalıdır; ve her iş için bir zaman sınırı olan görev fikri en çok burada yararlı olacaktır. Sıradan parça başı çalışma ya da Towne-Halsey planı altında, adamların kendileri ya da yönetim tarafından özellikle fark

edilmeden her an önemli bir mesafe geriye kayması olasıdır. Görev fikriyle, ilk düşüş, işçi tarafından günlük ikramiyesinin veya fark ücretinin kaybı yoluyla anında hissedilir ve böylece yönetimin dikkatine zorla getirilir.

Fonksiyonel ustabaşılık ilk kez uygulandığında ortaya çıkan oldukça doğal bir zorluk vardır. Daha önce ya çete bağı ya da ustabağı olan kişiler genellikle işlevsel ustabağı olarak seçilirler ve bu kişiler daha önce her şeyi yapmaları istenirken görevlerinin kendi özel işlevleriyle sınırlandırıldığını gördüklerinde ilk bağta memnuniyetsizlik hissederler. Yararlılık alanlarının büyük ölçüde daraldığını düşünürler. Ancak bu teorik bir zorluktur ve yeni pozisyonlarına gerçekten alıştıklarında ortadan kalkar. Aslında yeni pozisyon, geçmişte hiç yaklaşmadıkları miktarda özel bilgi, öngörü ve net, kesin bir sorumluluk gerektirir ve bu, en iyi yeteneklerini ve enerjilerini canlı tutmak ve tamamen meşgul etmek için yeterlidir. Yazarın deneyimine göre, bu tür kesin bilgiye sahip, gerçek sorumluluğu kabul etmeye ve sonuç almaya alışkın kişilere yönelik büyük bir ticari talep vardır; böylece yeni görevlerindeki eğitim onları daha az değerli kılmak yerine daha fazla değerli kılmaktadır.

Kural olarak yazar, en çok homurdanan ve her şeyi kendilerinin yapması gerektiğini en yüksek sesle iddia edenlerin, kendi özel işlevlerinin yalnızca yarısını ya da dörtte birini yerine getirdiklerini tespit etmiştir. Kendi işlerinin yanı sıra başkalarının işlerini de yapma arzusu, genellikle kendi özel alanlarında sıkı bir şekilde hesaba çekildiklerinde ve kendilerine koşuşturmalarını sağlayacak kadar iş verildiğinde ortadan kalkmaktadır. Adamlar için düşünme işini yapacak bir planlama departmanının yanı sıra her adama işinde yardımcı olacak ve yol gösterecek bir dizi ustabaşı planını, bunun bağımsızlığı, kendine güveni ve özgünlüğü teşvik etme eğiliminde olmadığı gerekçesiyle onaylamayacak pek çok kişi vardır.

bireysel. Ancak bu görüşe sahip olanlar, modern endüstriyel gelişimin tüm eğilimine karşı çıkmak zorundadırlar; ve yazara öyle görünüyor ki, bu görüştekiler gerçek olguları gözden kaçırmaktadırlar.

Örneğin, planlama odasının ve işlevsel ustabaşılığın, zeki bir işçinin veya yardımcının zaman içinde şu anda bir makinist tarafından yapılan işlerin çoğunu yapmasını mümkün kıldığı doğrudur. Bu, işçi ve yardımcı için iyi bir şey değil midir? Ona, kendisini geliştirme eğiliminde olan ve daha iyi ücretler veren daha üst sınıf bir iş verilmektedir. Makiniste duyulan sempati işçinin durumu göz ardı edilmektedir. Ancak makiniste duyulan bu sempati boşa gitmektedir, çünkü makinist yeni sistemin yardımıyla geçmişte yapamadığı

daha yüksek bir iş sınıfına yükselecek ve buna ek olarak, bölünmüş veya işlevsel ustabaşılık bu sınıfta daha fazla sayıda adam gerektirecek, böylece aksi takdirde hayatları boyunca makinist olarak kalması gereken adamlar ustabaşılığa yükselme fırsatına sahip olacaktır. Özgün ve zeki insanlara olan talep hiçbir zaman şimdiki kadar büyük olmamıştı ve modern işbölümü insanları küçeleştirmek yerine, aynı zamanda daha fazla beyin işi ve daha az monotonluk içeren daha yüksek bir verimlilik düzeyine yükselmelerini sağlıyor. Eskiden gündelikçi olan ve toprağı kazan insan tipi şimdi örneğin bir ayakkabı fabrikasında ayakkabı üretmektedir. Toprak işleme işi İtalyanlar ya da Macarlar tarafından yapılıyor. İşlevsel ustabaşılık ile planlama odası en zor görevi olan, adamlara tam bir günlük işi nasıl yapacaklarını ve makinelerinden nasıl düzenli bir şekilde çıkaracaklarını öğretmeyi başardıktan sonra, eğer istenirse, tercihen her bir işlevsel ustabaşı tipine kendi uzmanlık alanında daha fazla iş vererek ya da çok küçük bir atölye söz konusu olduğunda, iki farklı işlevi aynı adamda birleştirecek şekilde üretim yapmayanların sayısı azaltılabilir. Ancak ilk yöntem ikincisine tercih edilmelidir. Aktif örgütlenme dönemi sona erdikten sonra sistematikleştirme işiyle uğraşanların ne olacağı konusunda endişeye kapılmaya hiç gerek yoktur. Fonksiyonel ustabaşılıkta bile pozisyonları dolduracak yeterli sayıda iyi adam bulma zorluğu devam edecektir ve yetkin çete patronlarına olan talep her zaman o kadar büyük olacaktır ki hiçbir iyi patronun iş aramasına gerek kalmayacaktır.

Yönetimdeki tüm maskaralıklar arasında en büyüğü, başarı için gerekli tüm unsurlara sahip, iyi planlanmış hatlar boyunca organize edilmiş, ancak ne çıktı ne de ekonomi elde edemeyen bir işletmedir. Organizasyonda, biçimi özle karıştırmayacak ve kendilerinininkileri bulup çıkaracak kadar beyin sahibi olan birileri olmalıdır.

"oraya ulaşan" çalışanlar ve başarısız olanlar için bunu tatsız hale getirmenin yanı sıra başarılı olanları ödüllendirmek için yeterince sinir. Hiçbir sistem gerçek insanlara olan ihtiyacı ortadan kaldıramaz. Hem sisteme hem de iyi adamlara ihtiyaç vardır ve en iyi sistemi uygulamaya koyduktan sonra başarı, yönetimin yeteneğı, tutarlılığı ve saygın otoritesiyle orantılı olacaktır.

Bu tür bir kitapta, sistemi başarıya ulaştıran tüm ayrıntıları uzun uzadıya tartışmanın imkansız olduğu açıktır. Bunlardan bazıları, en azından kısaca değinmeyi gerekli kılacak kadar önemlidir. Bunların başında da birim zamanların incelenmesi gelmektedir.

Bu, daha önce de açıklandığı gibi, yazar tarafından savunulan sistemin en önemli unsurudur. Bu olmadan, işçiye verilen kesin ve net talimatlar ve başarı primi ile birlikte tam, ancak adil bir günlük görevin verilmesi imkansız olurdu; ve kilit taşı olmayan kemer yere düşerdi.

1883 yılında, Philadelphia'daki Midvale Çelik Şirketi'nin makine atölyesinde ustabaşyken, yazarın aklına, işyerinde yapılan çeşitli işlerin her bir unsurunu kronometre ile zamanlamanın ve daha sonra bileşen parçalarının toplam sürelerini toplayarak her bir işin yapılabileceği en kısa süreyi bulmanın, önceki işlerin zaman kayıtlarını araştırmaktan ve uygun zaman ve fiyatı tahmin etmekten daha kolay olduğu geldi. Bu zaman etüdü yöntemini, koşulların elverdiği ölçüde yaklaşık bir yıl boyunca bizzat uyguladıktan sonra, sistemin başarılı olduğu ortaya çıktı.

Yazar daha sonra, o zamandan beri işyerindeki parça başı iş fiyatlarını belirleyen zaman etüdü ve fiyat belirleme departmanını kurdu.

Bu departman en başından beri kendini fazlasıyla amorti etti; ancak zaman gözlemlerinin yapılması ve kaydedilmesinin yanı sıra mekandaki makinelerin her birinin maksimum kapasitesinin belirlenmesi ve çalışma tabloları ile zaman çizelgelerinin oluşturulması için en iyi yöntemlerin ilk başta benimsenmemiş olması nedeniyle sistemin tam faydalarının hissedilmesi birkaç yıl aldı.

Yazarın deneyimi, bilimsel zaman çalışmasının zorluklarının başlangıçta hafife alındığı ve iki ya da üç ay boyunca fiilen denendikten sonra büyük ölçüde abartıldığı yönündedir. Çalışmalarında birim zamanları incelemeye karar veren ortalama bir yönetici, başlangıçta yeni bir sanat ya da ticarete başladığının farkına varamaz. Örneğin, bir taslak odası kurarken karğılağacağı güçlükleri anlar ve Ğu sorulara cevap arar

Daha önce hiç çizim odasında çalışmamış, çizim aletlerine ve yöntemlerine aşına bile olmayan parlak bir adama çizim yapma görevi verirse, başlangıçta küçük sonuçlar elde edebilir, ancak bu yeni mesleğin zorluklarını tamamen hafife alır.

Birim zamanları inceleme sanatı, en az ressamlık kadar önemli ve zordur. Ciddiyetle ele alınmalı ve bir meslek olarak görülmelidir. Kendine özgü aletleri ve yöntemleri vardır, bunların kullanımı ve anlaşılması olmadan ilerleme zorunlu olarak yavaş olacaktır ve bunların yokluğunda ilk başta elde edilen başarılardan daha fazla başarısızlık olacaktır.

Öte yandan, enerjik ve kararlı bir kiğı, bağarma azmiyle, sanki hayatının iğıymiğ gibi çalışmaya başladığında, elde edebileceği sonuçlar Ğağırtıcı

olmaktan öteye gidemeyecektir. Görevin zorlukları, bunu üstlenen herhangi biri tarafından hemen ve o kadar güçlü bir şekilde hissedilecektir ki, yeni başlayanları en azından başarılmış bir örnek vererek cesaretlendirmek önemli görünmektedir.

Bay Sanford E. Thompson, C. E., 1896 yılında, aletler ve yöntemler dışında yazarın çok az yardımını ile inşaat işlerinde her türlü işi yapmak için gereken süreyi incelemeye başladı. Altı yıl içinde en önemli sekiz zanaat üzerinde tam bir çalışma yapmıştır - kazı, duvarcılık (kanalizasyon ve kaldırım işleri dahil), marangozluk, beton ve çimento işleri, torna ve sıva, arduvaz ve çatı kaplama ve taş ocakçılığı. Her kronometre gözlemini kendisi yapmış ve daha sonra nispeten ucuz iki asistanın yardımıyla tüm verilerini matbaa için hazır hale getirmiş ve tablolaştırmıştır. Sadece bu mesleklerden birine ait tabloların ve tanımlayıcı maddelerin yaklaşık 250 sayfa tuttuğu göz önüne alındığında, bu girişimin büyüklüğü takdir edilecektir. Bay Thompson ve yazarın her ikisi de mühendistir, ancak ikimiz de yukarıdaki mesleklere özellikle aşına değildik ve bu çalışma, kronometre ile temel birimler üzerinde çalışılmadan bir ömür boyu başarılamazdı.

Bu çalışma sırasında, Bay Thompson birçok açıdan kullanımda olan en iyi araçları geliştirmiştir ve kendisinin izniyle bunlardan bazıları açıklanacaktır. Bay Thompson tarafından kullanılan ve Şekil 2'de (bkz. sayfa 151) gösterilen boş form veya not kağıdı esasen şunları içermektedir:

[Çevirenin notu - Şekil 2 çıkarılmıştır]

- (1) Çalışmanın tanımı ve onunla ilgili notlar için alan.
- (2) Tüm işlemlerin toplam süresinin, yani bir işin tamamının veya büyük bir işin yapılması için gerekli tüm gecikmeler dahil brüt sürenin kaydedildiği bir yer bölümleri.
- (3) Herhangi bir iş parçasının bölünebileceği "detay işlemleri veya birimleri" belirlemek için satırlar, ardından gözlemlerden elde edilen ortalamaları girmek için sütunlar.
- (4) Bu elemanların zamanlarını gözlemlerken kronometrenin okumalarını kaydetmek için kareler. Bu kareler doldurulursa, arkasına ek kayıtlar girilebilir. En iyi kalite defter kağıdından olması gereken sayfaların boyutu 8 3/4 inç genişliğinde ve 7 inç uzunluğundadır ve ortadan katlanarak cepte rahatça taşınabilir veya bir veya daha fazla kronometre içeren bir çantaya (bkz. Şekil 3, sayfa 153) yerleştirilebilir.

Bu çanta ya da "saat defteri" Bay Thompson'ın bir başka cihazıdır. İçinde bir, iki ya da üç saatin gizlendiği bir çerçeveden oluşur; bu saatlerin durdurma ve başlatma hareketleri, gözlemlenen işçinin bilgisi olmadan, sol elin parmaklarıyla not defterinin kapağının uygun kısmına basılarak çalıştırılabilir. Çerçeve, cep not defterine benzeyen deri bir kılıf içinde ciltlenmiştir ve tarif edilen not kağıtları için bir yeri vardır.

Yazar, zaman etüdü amacıyla zaman gözlemleri yaparken işçileri gözetleme politikasına hiç inanmamaktadır. Gözlemlenen kişiler bu gözlemlerin sonuçlarından nihai olarak etkilenecekse, genellikle en iyisi açıkça ortaya çıkmak ve onlara zaman ölçümü yapıldığını ve zaman ölçümünün amacının ne olduğunu bildirmektir. Bununla birlikte, iğciye bir dakika süreyle zamanlama yapıldığının söylenmesinin sadece tartıçmaya yol açacağı ve zamanlamanın tüm amacını ortadan kaldıracağı pek çok durum vardır; özellikle de bir kişinin iğci üzerinde sadece birkaç zaman birimi incelenecekse ve bu kişi gözlemlerin sonuçlarından kişisel olarak etkilenmeyecekse. Bu durumlarda, Bay Thompson'ın saatleri kapağında tutan saat defteri özellikle yararlıdır. Ne zaman açıkça ya da tam tersi zamanlama yapılacağını bilmek için çok iyi bir muhakeme gerekir.

ŞEKİL 3.-ZAMAN ETÜDÜ İÇİN GÖZLEM DEFTERİ [Yazıcının notu - Şekil 3 çıkarılmıştır]

Şekil 2, sayfa 151'de gösterilen not kağıdında örnek olarak seçilen işlem, el arabası ile toprak kazılmasıdır ve verilen değerler, el arabası adamının kendi el arabasını doldurduğu gerçek sözleşme işinin adil ortalamalarından oluşmaktadır. Benzer analiz ve kayıt yöntemlerinin kömür boşaltmadan ince makine aletlerindeki kalifiye işçiliğe kadar çeşitli işlere uygulanabileceği açıktır.

Bir iğcinin zamanlamasını yapmak için not kağıtlarını kullanma yöntemi ağıdaki gibidir: Sayfanın üst kısmına gerekli tanımlayıcı bilgileri girdikten sonra, zamanlaması yapılacak işlemi temel birimlerine ayırın ve bu birimleri "Detay İşlemler" başlığı altında birbiri ardına yazın. Eğer iş uzun ve karmaşıksa, zamanlama devam ederken analiz edilebilir ve temel birimler önceden değil o zaman girilebilir. Not kağıdında gösterilen örnekte olduğu gibi el arabası işinde, temel birimler "el arabasını doldurma", "başlatma" (küreği atmayı ve el arabasının kollarını kaldırmayı içerir), "dolu tekerlek" vb. Bu birimler daha da alt bölümlere ayrılabilirdi - ilki bir kürek dolusu yükleme zamanı, ya da daha da ileri gidilerek her bir kürek dolusu doldurma ve boşaltma zamanı. Basılı olan a, b, c, vs. harfleri sadece unsurları

tanımlamada kolaylık sağlamak içindir. Artık kronometre için hazırız; bu kronometre, yazım iğlerinden tasarruf etmek için çekil 4'te gösterilene benzer bir ondalık kadranla donatılmalıdır. Bunu kullanma ve zamanları kaydetme yöntemi zaman gözlemlerinin karakterine bağlıdır. Ancak her durumda, kronometre zamanları not kağıdının sağ yarısının üst kısmındaki "Zaman" başlıklı sütunlara kaydedilir. Bu sütunlar kağıdın ön yüzünde kronometre okumalarının girileceği tek yerdir. Bu zamanlar için daha fazla yer gerekiyorsa, bunlar kağıdın arkasına girilmelidir. Geri kalan rakamlar (not kağıdının sol tarafındakiler hariç, bunlar sıradan bir saatten alınabilir) hesaplama sonuçlarıdır ve ofiste herhangi bir memur tarafından yapılabilir.

ŞEKİL 4.-DEKİMAL YÜZLÜ DURDURMA SAATİ [Çevirenin notu -tamamlandı]

Daha önce de belirtildiği gibi, kronometre gözlemlerini kaydetme yöntemi gözlemlenen işe bağlıdır. Eğer işlem aynı elemanın defalarca tekrarlanmasından oluşuyorsa, her birinin süresi ayrı ayrı yazılabilir; ya da eleman çok küçükse, örneğin on gözlemin toplam süresi bir kesir olarak girilebilir, on gözlemin hepsinin süresi pay, gözlem sayısı ise payda olarak yazılabilir.

Not kağıdında verilen resimde, Şekil 2, işlem bir dizi elemandan oluşmaktadır. Böyle bir durumda, her bir temel birimi belirten harfler "Op." sütunlarının altına girilir, kronometre sıfıra atılır ve adam çalışmaya başladığında başlatılır. İşlemin her yeni bölümü (yani her bir temel birim veya birim zaman) başladığında, zaman

kaydedilir. Herhangi bir özel gecikme sırasında saat durdurulabilir ve aynı noktadan tekrar başlatılabilir, ancak kural olarak Bay Thompson saatin sürekli çalışmasına izin verilmesini savunur ve böyle bir durma zamanını girer ve kolaylık sağlamak için "Y" harfiyle belirtir.

İncelediğimiz vakada, kum ve kil olmak üzere iki tür malzeme ele alınmıştır. "Doldurma" hariç, birim zamanların her birinin süresi hem kum hem de kil için aynıdır; dolayısıyla, malzemelerden biri hakkında yeterli gözlemimiz varsa, diğerinin zamanlanması gereken tek unsuru yüklemidir. Bu, temel sistemin yararlarından birini göstermektedir.

"Av." sütunu bir önceki sütundan doldurulur. Böylece bulunan rakamlar farklı birim zamanların gerçek net zamanlarıdır. Bu birim zamanların ortalaması alınır ve sağ sayfanın alt yarısındaki "Zaman" sütununa girilir, "No." sütununa ise her bir birim için yapılan gözlem sayısı yazılır. Bu süreler birleştirilerek sol sayfadaki brüt sürelerle karşılaştırıldığında, dinlenme ve

diğer gerekli gecikmelerde kaybedilen yüzde belirlenecektir. Toplama gibi, miktarın ölçülmesinin zor olduğu bir işlemin zamanını elde etmek için uygun bir yöntem, sol sayfadaki kayıtlar tarafından önerilmektedir.

Dinlenme ve diğer gerekli gecikmelerde geçen zamanın yüzdesi, bu durumda yaklaşık yüzde 27 olarak not edilmiştir, sağdaki ortalama net "el arabası başına zaman" ile soldaki "el arabası başına zaman" karşılaştırılarak elde edilir. Sonuncusu, küreme ve tekerlekle taşıma için harcanan toplam sürenin tekerlekle taşınan yük sayısına bölünmesiyle elde edilir.

Verilen örneğin sadece örnekleme amaçlı olduğu unutulmamalıdır. Belirli koşullar altında herhangi bir iş kalemi için doğru ortalama süreler elde etmek için, her biri karşılaştırılabilir koşullar altında çalışan bir dizi adam üzerinde gözlemler yapmak gerekir. Herhangi bir temel birim için yapılması gereken toplam gözlem sayısı, bu birimin değişkenliğine ve aynı zamanda bir günlük çalışmada ortaya çıkma sıklığına bağlıdır.

Uzman bir gözlemci, birçok işte aynı anda iki veya üç adamı aynı saatle zamanlayabilir veya iki veya üç saati çalıştırabilir

-Her adam için bir tane. Bir not kağıdı yalnızca nispeten az sayıda gözlem içerebilir. Bir saat defteri kullanılacaksa, verilen boyutlardan daha büyük yapmak uygun değildir, ancak yatay cetvelleri 5 satır yerine inç başına 8 satır yapmak tamamen mümkündür

Örnek sayfadaki gibi inç olarak. Neredeyse tüm durumlarda, aynı konu hakkında çok sayıda not sayfası olması gerekecektir. Bu kayıtları toplamak ve tablolaştırmak için bazı sistemler düzenlenmelidir. Tablo 2A ve 2B'de (sayfa 160 ve 161) tablolaştırma için kullanılan form gösterilmektedir. Uzunluk 17 ya da 22 inç olmalıdır. Formun yüksekliği 11 inçtir. Bu boyutlarda bir form katlanabilir ve sıradan mektup sayfalarıyla (8 1/2 inç x 11 inç) dosyalanabilir. En uygun bulunan cetvel dikey bölümler için 3 sütuna 1 1/8 inç, yatay çizgiler için ise 6'ya bir inçtir. Sütunlarda basılı başlıklar olabilir ya da olmayabilir.

Şekil 2'deki (sayfa 151) not kağıdında yer alan veriler, gösterim amacıyla tabloya kopyalanmıştır. Tablonun ilk sütunları açıklayıcıdır. Geri kalan sütunlar, ortalaması alınacak ya da sonuçlar incelenirken kullanılacak diğer verilerle birlikte tüm birim zamanları içerecek şekilde düzenlenmiştir. Sayfanın en sağında, dinlenme ve gerekli gecikme dahil olmak üzere brüt süreler kaydedilir ve dinlenme yüzdeleri hesaplanır.

Formüller unsurları birleştirmek için uygundur. Basitlik açısından, barrow kazısı örneğinde, birim zamanların her biri not kağıdında kullanılan aynı

harflerle belirtilebilir (Şekil 2), ancak pratikte her bir unsur en iyi şekilde onu tanımlayan kelimelerin baş harfleriyle belirtilebilir. Bırakın a = bir el arabasını herhangi bir malzeme ile doldurma süresi. b = tekerleğe hazırlanma süresi.

c = dolu el arabasını 100 fitte sürme süresi.

d = zaman boşaltma ve döndürme. e = boş el arabası ile 100 feet geri dönüş süresi. f = el arabasını bırakıp küremeye başlama zamanı. p = kazma ile bir metre küpü gevşetme zamanı.

P = dinlenme ve gerekli gecikmeler için gereken bir günün yüzdesi.

L = fit küp cinsinden bir el arabasının yükü.

B = tekerlekli arabacı kendi el arabasını yüklediğinde, herhangi bir tür toprağın toplanması, yüklenmesi ve belirli bir mesafeye taşınması için metre küp başına düşen süre. [Çevirmenin notu -formül ve Tablolar çıkarılmıştır] El arabası çalışması için bu genel formül, sabitler için ortalama değerler seçilerek ve şimdi onları temsil eden harflerin yerine rakamlar konularak basitleştirilebilir. Not sayfasındaki ortalama değerleri yerine koyarak Şekil 2'de (sayfa 151) formülümüz şöyle olur: [Çevirenin notu -formül atlanmıştır]

Dinlenme yüzdesinin bir işlemin farklı unsurlarına göre değiştiği iş sınıflarında, tüm temel süreleri birleştirmeden önce uygun yüzdelilerle düzeltmek en uygun yöntemdir. Bazen genel bir formül oluşturulduktan sonra, doğrudan toplama için dikey bir sütunda yedek sayısal değerler belirlenerek çözülebilir.

Tablo 3 (sayfa 164) farklı mesafelere ve farklı yüksekliklere toprak atma sürelerini vermektedir. Her özel malzeme için kürek doldurma süresinin, atıldığı mesafeden bağımsız olarak aynı kaldığı görülecektir. Her tür malzeme küreği doldurmak için farklı bir zaman gerektirir. Öte yandan, bir kürek dolusu toprağı atma süresi, atma uzunluğuna göre değişir, ancak herhangi bir mesafe için bu süre tüm topraklar için aynıdır. Eğer toprak küreğe yapışacak nitelikteyse, bu ilişki geçerli değildir. Bu nedenle kürekleme unsurları için elimizde şunlar vardır: s = küreği doldurma ve fırlatmaya hazır hale getirme zamanı. t = bir kürek dolusu atma zamanı.

w = yüklü kürekle bir adım yürüme süresi. w1 =

boş kürekle bir adım geri dönme süresi. L = fit küp cinsinden kürek yükü.

P = dinlenme ve gerekli gecikmeler için gereken bir günün yüzdesi.

T = bir metre küp kürekle kazma süresi.

Bizim Formül, O zaman, için taşımaherhangi bir toprak sonra o o Gevşemiş,öyle: [Çevirenin notu - çıkarılmıştır] Nerede ve malzeme o basitçe atılmış olmadan Yürümek, ve formül olur:

Hacimler yerine ağırlıklar kullanılırsa: [Çevirenin notu -eklenmiştir]

Yazar, Şekil 5'te (166. sayfanın karşısında) gösterilen basılı formu, bir makine atölyesinde yapılan el işlerinin belirli bir sınıfında birim zamanların incelenmesinde yararlı bulmuştur. Bu form sol elde tutulan ve gözlemcisinin sol kolu üzerinde duran ince bir tahtaya tutturulmuştur. Bir kronometre, tahtanın arkasına, merkezinin biraz üzerindeki bir noktaya iliştirilmiş küçük bir bölmeye yerleştirilir; saatin yüzü, gözlem boşluğundan kısmen gevşetilmiş küçük bir kapak aracılığıyla tahtanın ön tarafından görülür. Saat sol elin parmakları tarafından kullanılırken, operatörün sağ eli boşluğa zaman gözlemlerini girmek için her zaman serbesttir.

Kağıdın sol üst kısmındaki boş alana gözlemlenecek çalışmanın kurşun kalemle bir çizimi yapılır. Bu boşluğu kullanırken elbette tüm gizlilik girişimlerinden vazgeçilir.

Genellikle yeni bağlayanlar tarafından yapılan hata, iĞi çevreleyen çeĞitli koĞulları yeterince ayrıntılı olarak not etmemektir. Bu koĞullardan biri hakkında bile herhangi bir Ğüphe varsa, zaman gözlemcisinin tüm çalışmasının yararsız olduğu ilk baĞta takdir edilmez. Örneğin, iĞi yapan kiĞinin ya da kiĞilerin adı, yardımcılarının sayısı, kullanılan tüm aletlerin tam tanımı, hatta önemsiz gibi görünen cıvataların çapı ve uzunluğu, kullanılan kelepçelerin tarzı, üzerinde çalışılan parçanın ağırlığı vb.

Ayrıca, zaman gözlemlerinin birkaç tam setini aldıktan sonra mümkün olan en kısa sürede, operatöre birim zamanları toplayarak ve uygun dinlenme yüzdesine vb. izin vererek en azından bir veya iki set üzerinde çalışma fırsatı verilmesi ve sonuçlarını hızlı zamanda yapıldığı bilinen bir iĞin gerçek zamanıyla karĞılaĞtırarak veya bir iĞçinin uyması gereken bir zaman belirleyerek bunları pratikte kullanması arzu edilir.

Zaman öğrencisinin çalışmasının fiilen denenmesi, hem ona en küçük ayrıntıları dikkatle not etmenin gerekliliğini öğretmek hem de diğer yandan onu tüm yöntemin uygulanabilirliği konusunda ikna etmek ve gelecekteki çalışmalarında onu cesaretlendirmek açısından çok yararlıdır.

Zaman gözlemleri yapılırken, hiçbir şey öğrencinin hafızasına bırakılmamalıdır. Her öĞe, hatta apaçık görünenler bile, doğru bir Ğekilde

kaydedilmelidir. Yazar ve onu hemen takip eden asistanı, zaman çalışmalarının çoğunun sonuçlarını yeterince kısa sürede kullanmama hatasına düşmüş, böylece çoğu zaman aylarca süren gözlemler, görünüşte önemsiz olan bazı ayrıntıların not edilmemesi nedeniyle çöpe atılmıştır.

Zaman gözlemlerinin sonuçları ilk kez işlendiğinde, uygun birim zamanları seçip toplamının ve uygun dinlenme yüzdelerine izin vermenin vb. başlangıçta işçinin işi yapmasından çok daha fazla zaman alacağını belirtmeye gerek yoktur. Ancak bu gerçek operatörü rahatsız etmemelidir.

Başlangıçta yavaş zaman geçirmesinin deneyim eksikliğinden

kaynaklandığı açıktır ve daha sonra birçok kısa yolun

bulunabileceğini ve ortalama bir hafızaya sahip bir kişinin pratik yaparak tüm önemli zaman birimlerini kafasında taşıyabileceğini göstermektedir. Hiçbir zaman etüdü sistemi, zaman gözlemcisinin makul bir çalışmadan sonra, zaman öğrencisinin kendini adadığı belirli bir ticarete veya bir ticaret dalında hemen hemen her işi yapmak için iyi bir adamın ne kadar zaman alması gerektiğini doğru bir şekilde tahmin etmesini sağlamadıkça bağımlı olarak görülemez. Belirli bir meslekte hemen hemen hiçbir iki işin birbirinin aynısı olmadığı doğrudur ve eğer bir zaman öğrencisi, gözlemi altına giren çeşitli işleri unsurlarına ayırmadan yapmak için gereken tüm süreyi incelemek ve kaydetmek şeklindeki eski yöntemi izlerse, bir ömür boyu nispeten küçük bir ilerleme kaydedecek ve en iyi ihtimalle becerikli bir tahminci olacaktır. Bununla birlikte, belirli bir meslekte yapılan tüm işlerin nispeten az sayıda öğeye veya birime bölünebileceği ve uygun aletler ve yöntemlerle, yetenekli bir gözlemcinin bu temel birimlerden herhangi birini yapmak için iyi bir adamın ihtiyaç duyduğu zamanı belirlemesinin nispeten kolay olduğu da aynı derecede doğrudur.

Bu unsurların her birinin süresini dikkatli bir şekilde kaydettikten sonra, her bir işi temel birimlerine ayırmak ve bunların sürelerini toplayarak işin toplam süresine doğru bir şekilde ulaşmak basit bir işittir. İlk başta araştırılması en zor görünen unsurlar, farklı koşullar altında dinlenme ve tesadüfi ya da kaçınılmaz gecikmeler için ayrılması gereken yüzdelerdir. Ancak bu unsurlar da diğerleriyle hemen hemen aynı doğrulukta incelenebilir.

Belki de en büyük zorluk, iki adamın tam olarak aynı hızda çalışmadığı gerçeğidir. Yazar, zaman gözlemlerini yalnızca bulabildiği birinci sınıf adamlar üzerinde yapmanın en iyisi olduğunu düşünmüştür; ve bu adamlar en iyi çalışma zamanlarında zamanlanmalıdır. Birinci sınıf bir adamın en iyi

zamanını elde ettikten sonra, ortalama bir adamın bu maksimumdan ne kadar eksik kalacağını belirlemek basit bir meseledir. Birinci sınıf bir adama işi zamanlanırken ekstra bir ücret ödemek iyi bir plandır. Çalışanlar zaman etüdünün daha yüksek ücret kazanmalarını sağlamak için yapıldığını anladıklarında, yazar onları çalışmalarında kendisine engel olmak yerine yardım etmeye hazır bulmuştur. Zaman etüdüne bağlamadan önce belirli bir işin uygun temel birimlere bölünmesi önemli ölçüde beceri ve iyi bir muhakeme gerektirir. Eğer gözlemlenecek iş defalarca tekrarlanacak bir işse veya bir işletmenin standart işlerinin önemli bir bölümünü oluşturan bir dizi benzer işten biriyse

ya da üzerinde çalışılan meslekle ilgili olarak, işi temel unsurlara ayırmak en iyisidir. Bazı durumlarda bu alt bölümlere ilk bakışta neredeyse saçma görünen bir noktaya taşınmalıdır.

Örneğin, Tablo 3, sayfa 164'te atıfta bulunulan toprak kürekleme sanatının incelenmesi durumunda, bir kürek dolusu toprağın taşınmasının, $s = \text{"Küreği doldurma ve atmaya hazır hale getirme zamanı"}$ ve $t = \text{"Bir kürek dolusu atma zamanı"}$ olarak alt bölümlere ayrıldığı görülecektir.

İlk izlenim, işin, hiçbirinin gerçekleştirilmesi beş ya da altı saniyeden fazla sürmeyen unsurlara bölünmesinin mantıksız olduğu yönündedir; ancak kürek çekme sanatının hızlı ve kapsamlı bir zaman etüdü yapılacaksa, bu alt bölümlere işi basitleştirir ve zaman etüdünü daha hızlı ve kapsamlı hale getirir.

Bunun iki nedeni vardır:

Birincisi. Örneğin, toprak kürekleme sanatında, yukarıda bahsedilenler gibi elli ya da altmış küçük unsurun incelenmesi, tüm sanatın çok önemli bir bölümünü oluşturan binlerce tam kürekleme işi için tam zamanın tespit edilmesini sağlayacaktır.

İkincisi. Tek tek küçük unsurların incelenmesi, çok sayıda unsurun bir araya getirilmesinden daha basit, daha hızlı ve daha bağımlıdır. Tek bir zaman ögesinin incelenmesi ne kadar uzun sürerse, gözlemci tarafından elde edilen sonuçları şüpheli ve hatta yararsız hale getirecek kesinti veya kaza olasılığı da o kadar büyük olacaktır.

Çoğu işletmede yapılan işlerin önemli bir kısmı standart iş olarak adlandırılmayacak, yani birçok kez tekrarlanan işlerdir. Bu tür işler, zaman etüdü için her biri birkaç temel unsur içeren gruplara ayrılabilir. Bu tür bir bölümlere, not kağıdının ön yüzüne girilen verilere bakılarak görülecektir, Şekil 2 (sayfa 151).

Bu durumda, önce "bir küreği doldurma zamanı", sonra da "el arabasına atma zamanı" vb. gözlemlemek yerine, bu daha ilkel işlemlerin bir kısmı tek bir işlemde gruplandırılır a = "Bir el arabasını herhangi bir malzeme ile doldurma süresi." Bu işlem grubu böylece bir bütün olarak incelenir.

Arzu edilen alt bölümlere derecesinin bir başka örneği, Şekil 5'teki (166. sayfanın karşısında) eklere bakılarak görülebilir.

Makine aletleriyle bağlantılı ve makine aletleri kullanılarak yapılan her türlü el işinin yapılması için gereken süreye ilişkin genel bir çalışma yapıldığında detay tek tek zamanlanmalıdır.

Birçok kez tekrarlanmayacak özel bir iğ üzerinde çalışılacağı zaman, birkaç temel öge bir araya getirilebilir ve bir bütün olarak, örneğin Çu gruplarda çalışılabilir:

- (a) İş hazırlanıyor.
- (b) İş ayarla.
- (c) Ayar aracı.
- (d) Ekstra el işi.
- (e) İş kaldırıyorum.

Ve hatta bazı durumlarda bu gruplar daha da yoğunlaştırılabilir. Belirli bir torna işi için toplanması ve uygun şekilde kaydedilmesi ve endekslenmesi istenen zaman birimlerinin bir örneği Şekil 6'da verilmiştir.

İMZALI TOPLAM ŞEKİL 6.-TORNA İÇİN TALİMAT KARTI

ÇALIŞMA (gösterilmemiştir)

Yazar, bazı iğler kendi unsurlarına ayrıldığında, bu temel iğlemlerden bazılarının zaman açısından o kadar küçük olduğunu görmüştür ki, saat üzerinde doğru okumalar elde etmek imkansız olmasa bile zordur. Bu gibi durumlarda, iğnin temel iğlemlerin yinelenen döngülerinden oluştuğu, yani bir dizi temel iğlemin tekrar tekrar yapıldığı durumlarda, düzenli bir sırayla gerçekleştirilen iki ya da daha fazla temel iğlem üzerinde gözlem setleri oluşturmak ve bu şekilde elde edilen sürelerden her bir unsurun süresini hesaplamak mümkündür. Bunun bir örneği, pik demirin bojiye yüklenmesi iğidir. Temel işlemler veya unsurlar şunlardan oluşur:

- (a) Bir domuzu alıyorum.
- (b) Onunla bogie'ye doğru yürü.
- (c) Bojiye atılması veya yerleştirilmesi.
- (d) Domuz yığınının geri dönüyoruz.

Burada domuzun alınması ve bojiye atılması ya da yerleştirilmesi sırasında geçen süre zamanlaması zor olacak kadar küçüktür, ancak gözlemler üçerli

kümeler halinde art arda alınabilir. Başka bir deyişle, 1, 2, 3 numaralı üç unsurun birleşik zamanı üzerine bir dizi gözlem yapabiliriz; 2, 3, 4 numaralı unsurlar üzerine başka bir dizi; başka bir dizi

3, 4, 1 ve bir diğeri de 4,1, 2 kümesi üzerine. Cebirsel denklemlerle her bir ayrı elemanın değerlerini çözebiliriz.

Eğer a, b, c, d, e olmak üzere beş (5) temel işlem den oluşan bir döngü alırsak ve gözlemlerin her seferinde bunlardan üçü üzerinde yapılmasına izin verirsek

denklemler:

[Çevirenin Notu: atlanmıştır]

Ancak yazar, bazı durumlarda bu denklemlerin kolayca çözülebildiğini, bazı durumlarda ise çözümün imkansız olduğunu görünce şaşırmıştır. Arkadaşım Bay Carl G. Barth, konu kendisine iletildiğinde, kısa süre içinde, bir döngünün birlikte gözlemlenebilen elemanlarının sayısının, kendisi tarafından aşağıdaki şekilde ifade edilen matematiksel bir yasaya tabi olduğu gerçeğini geliştirdi:

Birlikte gözlemlenen ardışık elemanların sayısı, döngüdeki toplam eleman sayısına asal olmalıdır.

Yani, herhangi bir kümedeki eleman sayısı hiçbir çarpan içermemelidir; yani, toplam eleman sayısında bulunan hiçbir sayıya bölünememelidir. Bu nedenle, aşağıdaki tablo Bay Barth tarafından hesaplanmış olup, çeşitli durumlarda kaç işlemin bir arada gözlemlenebileceğini göstermektedir. Son sütun, sonuçların en az emekle belirlenmesine yol açacak bir kümedeki gözlem sayısını vermektedir.

[Çevirenin notu -Tablo atlanmıştır]

Zaman etüdü sistematik bir şekilde yapıldığında, hem iğverenler hem de iğçiler için geçmişte olduğundan çok daha fazla adaletli davranmak mümkün hale gelmektedir. Örneğin, hepimiz biliyoruz ki, yetenekli bir işçi bile bir işi ilk kez yaptığında, işine aşına olduktan ve belirli bir işlem sırasına alıştıktan sonra gerekenden daha uzun zaman alır. Pratik yapan bir zaman öğrencisi, bir işin iyi bir adam tarafından ne kadar sürede yapılması gerektiğini, bu işi pratik yaparak öğrendikten sonra bulmakla kalmaz, aynı zamanda aynı işi iyi bir adam ilk kez yaptığında ne kadar daha fazla zaman gerekeceğini de söyleyebilmelidir; ve bu bilgi, yeni iş için bir zaman sınırı ve fiyat, aynı iş için tekrarlandıktan sonra daha küçük bir zaman ve fiyat belirlemeyi mümkün kılacaktır, ki bu her iki taraf için de normal sabit fiyattan çok daha adil ve hakkaniyetlidir.

Yazarın birkaç kez söylediği gibi, birinci sınıf bir adamın en iyi hızı ile ortalama bir adamın gerçek hızı arasındaki fark çok büyüktür. Günlük görevleri belirleyecek olan kişinin karşılaştırılması gereken en zor işlerden biri, görevi ne kadar zorlaştırmasının akıllıca olacağına karar vermektir. Bu görev birinci sınıf bir adam için mi belirlenmelidir, eğer değilse, o zaman birinci sınıf ile ortalama arasında hangi noktada olmalıdır? Açık olan bir gerçek vardır ki, bu her zaman ortalama bir insanın performansının çok üzerinde olmalıdır, çünkü insanlar

Prim teklif edildiğinde her zaman bu teşvik olmadan yaptıklarından daha iyisini yaparlar. Yazar, neredeyse her durumda, birinci sınıf bir adamın elinden gelenin en iyisini yapmasını gerektiren bir görev belirleyerek ve ardından iyi bir yuvarlak prim sunarak sorunun bu kısmını çözmüştür. Bu yüksek standart belirlendiğinde, adamların buna yükseltilmesi daha uzun sürer. Ancak sonuçta ne kadar hızlı geliştikleri şaşırtıcıdır.

Bu görev için seçilen ortalama ile birinci sınıf arasındaki kesin nokta, büyük ölçüde işyerinin içinde bulunduğu işgücü piyasasına bağlı olmalıdır. Eğer işyerleri, örneğin Philadelphia gibi iyi bir işgücü piyasasında yer alıyorsa, en yüksek standardın hedeflenmesi gerektiği konusunda hiçbir şüphe yoktur. Öte yandan, atölye çok sayıda vasıflı işgücü gerektiriyorsa ve küçük bir taşra kasabasında bulunuyorsa, daha düşük bir standardı hedeflemek akıllıca olabilir. Bu ülkedeki bazı komşu eyaletlerin işgücü piyasaları arasında bile büyük farklılıklar vardır ve yazarın bir işi organize ederken yüksek bir standardı hedeflediği bir örnekte, başarıya ulaşmadan önce neredeyse tüm adamlarını komşu bir eyaletten ithal etmesi gerekmiştir.

Ökramiye ister sadece iş en kısa sürede yapıldığında, ister bu süre ile ortalama süre arasında bir noktada verilsin, her durumda talimat kartında iş birinci sınıf bir adam tarafından yapılabileceği en iyi süre belirtilmelidir. Böylece daha uzun bir "bonus süre"ye izin verildiğinde adamların, zaman öğrencisinin durumun olasılıklarını gerçekten bilmediğine dair bir şüphesi olmayacaktır. Örneğin, talimat kartında şöyle yazabilir:

Uygunsüre65 dakika

İlk iş tamamlandığında bonus verilir. 108 dakika

Görev atamasından sorumlu olan kişinin, çalışanlarla olan tüm ilişkilerinde son derece açık sözlü olması büyük önem taşır. Ne bu konuda ne de yönetimin başka herhangi bir dalında, bir adam gerçekten sahip olduğundan daha fazla bilgiye sahipmiş gibi davranmamalıdır. Öğçilere ciddi olduğunu ve bir gün her şeyi öğrenmeye niyetli olduğunu hissettirmelidir; ancak her şeyi

bildiğini iddia etmemeli ve bir hata yaparsa bunu kabul etmeye ve düzeltmeye her zaman hazır olmalıdır. Bu kararlılık ve açık sözlülük kombinasyonu, yönetim ve insanlar arasında sağlam ve sağlıklı bir ilişki kurar.

ĞĞçinin kafasında gerçekleğen iğlemler dığında, zaman unsurlarına bölünerek zaman etüdüne tabi tutulamayacak hiçbir iğ sınıfı yoktur; hatta yazar, ortalama ve birinci sınıf bir çocuğun matematik problemlerini çözme hızına iliğkin bir zaman etüdü yapıldığını da görmüğtür.

Kâtiplik işi zaman etüdüne tabi tutulabilir ve ilk bakışta çok çeşitli gibi görünen bu sınıftaki işlerde günlük bir görev verilebilir.

Modern yönetimin ihtiyaçlarından biri de zaman etüdü konusundaki literatürdür. Yazar, 1895 yılında yazdığı "Parça Başı Ücret Sistemi" başlıklı makalesinden aşağıdaki alıntıyı yapmaktadır:

"Pratikte, hız belirleme departmanı kurmak isteyen bir işletmede hissedilen en büyük ihtiyaç, işin yapılması gereken uygun hız oranına ilişkin veri eksikliğidir. Çoğu büyük işletmede ortak olan yüzlerce işlem vardır, ancak her işletme hız sorununu kendisi için incelemekte ve bir kerede çözülmesi ve tüm üreticilerin kullanabileceği bir formda kaydedilmesi gereken şey için günlerce emek harcanmaktadır.

"İhtiyaç duyulan şey, temel mühendislik el kitaplarına benzer şekilde, işin hangi hızda yapılabileceğine dair bir el kitabıdır. Ve yazar böyle bir kitabın çok geçmeden ortaya çıkacağını tahmin etmektedir. Böyle bir kitap, zaman gözlemlerinin yapılması, kaydedilmesi, tablollaştırılması ve indekslenmesi için en iyi yöntemi tanımlamalıdır, çünkü kalitesiz yöntemlerin benimsenmesiyle çok fazla zaman ve emek boşa harcanmaktadır."

Ne yazık ki bu öngörü henüz gerçekleşmemiştir. Yazarın, Bay Thompson'ı çeşitli inşaat işlerinde bilimsel bir zaman çalışması yapmaya ve bu çalışmanın yayınlanmasında kendisine katılmaya teşvik etmesindeki temel amacı, yalnızca doğru zaman çalışmasının arzu edilebilirliğini değil, aynı zamanda yukarıda özetlendiği gibi temel birimleri inceleme yönteminin etkinliğini ve üstünlüğünü büyük ölçekte göstermektir. Amacının gerçekleşebileceğine ve bu kitabın yayınlanmasını diğer meslekler ve özellikle ilgilendiği makine atölyesi uygulamalarının detayları üzerine benzer çalışmaların izleyebileceğine inanmaktadır.

Bilimsel yönetimin zaman etüdü, planlama departmanı, işlevsel ustabaşılık, talimat kartları vb. gibi ayrıntılarının uygulanmasını göstermek için bir

makine atölyesi seçildiğinden, makine takımları için zaman sorununun çözümünde kullanılan yöntemlere en azından kısa bir atıfta bulunmadan açıklama tam olmaktan uzak olacaktır.

Bu konunun incelenmesi dört önemli sorunun çözümünü içermektedir:

Birincisi. Farklı kesme derinlikleri ve kaba ilerleme kullanıldığında çeşitli şekillerdeki takımlarla farklı metal türlerini kesmek için gereken güç v e ayrıca değişen koşullar altında takımı beslemek için gereken güç.

İkincisi. Metallerin aletlerle kesilmesini yöneten yasaların, özellikle aşağıdaki değişkenlerin her birinin en iyi kesme hızı üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla incelenmesi:

- (a) Takım çeliğinin kalitesi ve takımların işlenmesi (örneğin, ısıtma, dövme ve temperleme).
- (b) Takımın şekli (yani, kesme kenarının eğrisi veya çizgisi, dudak açısı ve boşluk açısı)
- (c) Kesim süresi veya aletin yeniden taşlanmadan önce dayanması ı gereken süre.
- (d) Kesilen metalin kalitesi veya sertliği (kesme hızı üzerindeki etkisine göre).
- (e) Kesimin derinliği.
- (f) Yem veya traş kalınlığı
- (g) Takım üzerinde su veya başka bir soğutma ortamı kullanmanın kesme hızı üzerindeki etkisi.

Üçüncüsü. Takım tezgahlarının tahrik ve besleme gücünü analiz etmenin ve hız ve besleme sınırlamalarını göz önünde bulundurduktan sonra uygun karşı mil veya diğer genel tahrik hızlarına karar vermenin en iyi yöntemleri. Dördüncü. Birinci, ikinci ve üçüncü problemlerin incelenmesi, matematiksel formüllerle ifade edilen açıkça tanımlanmış bazı yasaların keşfedilmesiyle sonuçlandıktan sonra, son ve en zor görev, sıradan bir teknisyenin atölyedeki her makine için şu soruyu hızlı ve doğru bir şekilde yanıtlamasını sağlayacak kadar pratik ve basit olması gereken tüm problemi çözmek için bir araç bulmaktır: "Her bir özel durumda hangi tahrik hızı, ilerleme ve kesme derinliği işi en kısa sürede yapacaktır?" Yazar, 1881 yılında Midvale Çelik Şirketi'nin makine atölyesinde, büyük bir dikey delme değirmeninin tüm zamanını bu işe ayırarak ve istenen herhangi bir hızı elde etmek için tahriki değiştirmek için özel düzenlemeler yaparak yukarıda bahsedilen birinci ve ikinci problemlerde yer alan yasaların sistematik bir çalışmasına başladı. Metalin ihtiyaç duyulan homojenliği, kimyasal bileşimi, fiziksel özellikleri

ve sertliği bilinen, 1.500 ila 2.000 pound ağırlığındaki büyük lokomotif lastikleri kullanarak elde edilmi Ő tir.

Takip eden 22 yılın büyük bir bölümünde bu deneyler, önce Midvale'de ve daha sonra yazarın genel yönetimi altında, arkadaşları ve asistanları tarafından çeşitli zamanlarda bu amaç için özel olarak donatılmış altı makine ile birkaç başka atölyede sürdürülmüŐtür.

Bu yasaların tam olarak belirlenmesi ve formüllere indirgenmesi yavaş ama çok ilginç bir sorun olmuştur; ancak en zor girişim, bu yasalar keŐfedildikten sonra pratikte kullanılmaları için yöntemlerin ve nihayet aletlerin (yani sürgülü cetvellerin) geliŐtirilmesi olmuştur.

1884 yılında yazar, arkadaŐı Bay Geo M. Sinclair'in yardımıyla bu problemi yavaş yavaş çözmeyi başarmıştır. M. Sinclair'in yardımıyla, bu değişkenlerin değerlerini eğrilerle göstererek ve bir eğri setini diğerinin üzerine yerleştirerek yavaş yavaş çözmeyi baŐardı. Daha sonra arkadaşım Bay H. L. Gantt, yaklaşık 1,5 yılını sadece bu işe ayırdıktan sonra çok daha hızlı ve basit bir çözüm elde etti. Ancak, 1900 yılına kadar, Bethlehem  elik Şirketi'nin çalışmalarında, Bay Carl G. Barth, Bay Gantt'ın yardımı ve yazarın küçük bir miktar yardımı ile, tüm problemin herhangi bir mekanikçi tarafından doğru ve hızlı bir Şekilde çözülebileceği bir sürgülü cetvel geliŐtirmeyi baŐardı.

Her bir probleme on iki bağımsız deđiŐkenin girdiği ve bunlardan herhangi birindeki değişikliğin cevabı etkileyeceği hatırlandığında, bu problemin hızlı ve doğru bir çözümünü elde etmenin matematiksel açıdan zorluğu takdir edilecektir. Talimat kartı geniş ve çeşitli şekillerde kullanılabilir. Mühendislik için çizim neyse yönetim sanatı için de odur ve tıpkı onun gibi, aktaracağı bilginin miktarına ve çeşitliliğine göre boyut ve biçim açısından değişiklik göstermelidir. Bazı durumlarda küçük bir kağıt parçası üzerine kurşun kalemle yazılmış bir nottan oluŐmalı ve doğrudan talimatları talep eden kişiye gönderilmelidir, bazı durumlarda ise birkaç sayfalık daktilo ile yazılmış, uygun Şekilde cilalanmıŐ ve monte edilmiş ve  ek veya diğer kayıt sistemi altında düzenlenmelidir, böylece defalarca kullanılabilir. Bu tür bir talimat kartının tanımı faydalı olabilir.

Yazar, Midvale'de usta teknisyen olarak çalışırken, standart yöntemlerin ve aletlerin ekonomikliğine ve adamları planlama yapma zorunluluğundan mümkün olduğunca kurtarmanın arzu edilirliliğine ikna olduktan sonra, kazanların düzenli aralıklarla elden geçirilmesi ve temizlenmesi için asistanına eksiksiz bir talimat kartı yazdırmaya çalıştı.

Teftişin tamamlandığını ve iş eksiksiz yapılırken kazanların mümkün olduğunca kısa bir süre kullanım dışı kalması gerektiğini ve ayrıca bu işin çeşitli unsurlarının günlük yerine parça başı iş olarak yapılmasını istedi. Daha önce bu tür bir iş üstlenmemiş olan yardımcısı bu işte başarısız oldu ve yazar bu işi kendisi yapmak zorunda kaldı. Bir dizi kazanın yontulması, temizlenmesi ve elden geçirilmesi işlerinin tümünü yaptı ve aynı zamanda işin her bir unsuru üzerinde dikkatli bir zaman çalışması yaptı. Bu zaman etüdü, zamanın büyük bir kısmının işçinin kısıtlı pozisyonu nedeniyle kaybedildiğini gösterdi. Dirseklere, dizlere ve kalçalara tutturmak için kalın pedler yapıldı; işin çeşitli ayrıntıları için özel aletler ve cihazlar yapıldı; aletlerin ve aletlerin tam bir listesi talimat kartına girildi, her alet tanımlama için kendi numarasıyla damgalandı ve hepsi bir arada tutmak ve zamandan tasarruf etmek için alet odasından bir alet kutusu içinde verildi. İşin her bir unsuru için ayrı bir parça başı iş fiyatı belirlenmiş ve iş tamamlandıkça her bir parçanın kapsamlı bir şekilde incelenmesi sağlanmıştır.

Bu iş için hazırlanan talimat kartı birkaç daktilo sayfasını dolduruyor ve işlemlerin hangi sırayla yapılması gerektiğini ve her bir adamın yapacağı işin tam ayrıntılarını, gereken her bir aletin sayısını, parça başı iş fiyatlarını vs. ayrıntılı olarak açıklıyordu.

İlk kullanılmaya başlandığında tüm bu plana çok gülünmüştü, ancak çekilen zahmet tamamen haklı çıktı, çünkü iş her zamankinden daha iyi yapıldı ve 300 parçalık bir seti tamamen elden geçirmek yalnızca on bir dolara mal oldu. H.P. kazanları bu yöntemle imal ederken, aynı işi talimat kartı olmadan günlük olarak yapmanın ortalama maliyeti altmış iki dolardı.

İşverenler ve çalışanları arasında sürdürülmesi gereken kişisel ilişkilerle ilgili olarak yazar, 1895 yılında yazdığı bir makaleden aşağıdaki paragrafları alıntılanmaktadır. Ek deneyimler bu görüşlerin doğrulanmasına ve güçlendirilmesine hizmet etmiştir; ve bu zamanın büyük bir kısmı, işyeri organizasyonu çalışmalarında, işçileri iş yapma biçimlerini değiştirmeye teşvik etme gibi zor ve hassas bir göreve adanmış olmasına rağmen, hiçbir zaman bir grevle karşı karşıya kalmamıştır.

"Midvale Çelik İşletmelerinde son on yıldır uygulanmasına rağmen, bu sistem altında çalışan işçiler tarafından hiçbir zaman greve gidilmemiştir; ve çelik işi bu süre zarfında işçi örgütleri ve grevler için en verimli alan olduğunu kanıtlamıştır. Midvale Şirketinin, çalışanlarının herhangi bir işçi örgütüne katılmasını hiçbir zaman engellemediği gerçeğine rağmen örgütlenme. Şirketteki en iyi adamların hepsi, bir işçi örgütünün başarısının,

alt düzeydeki adamların daha fazla kazanabilmesi için ücretlerinin düşürülmesi anlamına geldiğini açıkça gördü ve elbette katılmaya ikna edilemedi.

"Grevlerin önlenmesindeki bu başarının büyük bir kısmını, en iyi adamların fark oranlarıyla kazanabildikleri yüksek ücretlere ve bu sistemin teşvik ettiği hoş duygulara bağlıyorum; ancak bu hiçbir şekilde tüm neden değildir. Yıllardır bu şirketin politikası, çalışanlarının kişisel hırslarını teşvik etmek, hak ettiklerinde ve fırsat bulduklarında onları ücretlerinde ya da pozisyonlarında terfi ettirmek olmuştur. "Her bir adamın iyi yönlerinin yanı sıra eksikliklerinin de dikkatli bir kaydı tutulmuştur ve her bir ustabaşının başlıca görevlerinden biri, her birine önemli ölçüde adalet sağlanabilmesi için adamları hakkında bu dikkatli çalışmayı yapmaktır. Bir işletmedeki tüm çalışanlara bireysel değerlerine göre farklı oranlarda günlük çalışma ücreti ödendiğinde, bazıları ortalamanın üstünde, bazıları da altında olduğunda, yüksek ücret alanların ucuz çalışanlarla bir sendikaya katılması çıkarlarına uygun olmayacaktır.

"Ne kadar iyi olursa olsun, hiçbir yönetim sistemi tahta bir şekilde uygulanmamalıdır. İşverenler ve çalışanlar arasında her zaman uygun kişisel ilişkiler sürdürülmeli ve hatta işçilerle ilgilenirken onların önyargıları da dikkate alınmalıdır.

"İşlerini çocuk eldivenleriyle yapan, ellerini ya da giysilerini kirlettiği hiç görülmeyen ve adamlarıyla ya küçümseyici ya da tepeden bakan bir şekilde konuşan ya da hiç konuşmayan bir işverenin, onların gerçek duygu ve düşüncelerini öğrenme şansı yoktur.

"Her şeyden önce arzu edilen, insanların kendi üstlerindeki kişilerle kendi seviyelerinde konuşmalarıdır. Her bir erkek, işyerinde ya da dışarıda yaşayabileceği herhangi bir sorunu üstleriyle tartışmaya teşvik edilmelidir. İnsanlar patronları tarafından suçlanmayı bile tercih ederler, özellikle de 'yırtmanın' içinde insan doğası ve duygusu varsa, her gün tek kelime etmeden ve makinenin bir parçasıymış gibi fark edilmeden geçip gitmektense.

"Her işçinin fikrini özgürce ifade edebilme ve işverenleriyle tartışabilme fırsatına sahip olması bir emniyet supabıdır; ve eğer yöneticiler makul insanlarsa ve işçilerinin söyleyeceklerini dinler ve onlara saygılı davranırlarsa, işçi sendikaları ve grevler için hiçbir neden yoktur.

"İşçilerin ihtiyaç duyduğu ya da takdir ettiği şey (ne kadar cömert olurlarsa olsunlar) büyük yardımlar değil, onlarla işverenleri arasında dostane bir duygu bağı kuran küçük kişisel nezaket ve sempati davranışlarıdır.

"Bu sistemin erkekler üzerindeki ahlaki etkisi belirgindir. Kendilerine önemli bir adalet sağlandığı duygusu, onları genel olarak çok daha mert, açık sözlü ve dürüst kılıyor. Daha neşeli çalışıyorlar, birbirlerine ve işverenlerine karşı daha yardımseverler. Eski sistemde olduğu gibi, kendilerine yapılan adaletsizliği düşünerek moralleri bozulmuyor ve boş zamanlarını işverenlerini eleştirmek için aynı ölçüde harcamıyorlar."

Yazar bu ülkenin çalışanlarına derin bir saygı duymaktadır. Onlar arasında, farklı bir sınıfta doğmuş diğer arkadaşları kadar sağlam dostları olduğunu söylemekten gurur duyuyor ve birinciler arasında da ikinciler kadar çok sayıda iyi karakterli ve yetenekli adam bulunduğuna inanıyor. Kendisi de üniversite eğitimi almış ve bir yandan ustabaşı, usta teknisyen, baş ressam, baş mühendis, genel müfettiş, genel müdür, denetçi ve satış departmanı başkanı gibi çeşitli pozisyonları doldurmuş, diğer yandan da birkaç yıl boyunca çırak, işçi, makinist ve çete patronu olarak çalışmış biri olarak, sempatisi iki sınıf arasında eşit olarak bölünmüştür.

İşçilerin ve işverenlerinin çıkarlarının aynı olduğuna kesin olarak inanmaktadır; bu nedenle işçi sendikalarını eleştirirken her iki tarafın da çıkarlarını savunduğunu hissetmektedir. Bu konuyla ilgili aşağıdaki paragraflar 1895 yılında yazılan ve yukarıda atıfta bulunulan makaleden alıntılanmıştır: "Yazar, birçok imalatçı tarafından savunulan, işçi sendikalarının onlara katılanlar, işverenler ve genel kamuoyu için neredeyse tamamen zararlı olduğu görüşünü benimsemekten uzaktır.

"İşçi sendikaları, özellikle de İngiltere'deki esnaf sendikaları, çalışma saatlerinin kısaltılması ve ücretli çalışanların karşılaştıkları zorlukların azaltılması ve koşullarının iyileştirilmesi konusunda sadece üyelerine değil, tüm dünyaya büyük bir hizmette bulunmuşlardır.

"Yazarın görüşüne göre, işçi sendikaları ile ilgili sistem, işverenler ve işçiler arasındaki ilişkileri düzenleyen çeşitli yöntemler arasında orta bir konumda yer almaktadır.

"İşverenler çalışanlarını sınıflar halinde bir araya topladığında, her sınıfa aynı ücreti ödediğinde ve hiçbirine daha çok ya da daha az çalışması için herhangi bir teşvik sunmadığında

Ortalamadan daha iyi durumda olan işçiler için tek çare bir araya gelmektir ve çoğu zaman işverenlerin tecavüzlerine karşı verilebilecek tek cevap grevdir.

"Bu durum ne işverenler ne de işçiler için tatmin edici olmaktan uzaktır ve yazar, sendika liderleri ile imalatçılar arasındaki konferans ve anlaşma

yoluyla tüm sınıfların ücretlerini ve istihdam koşullarını düzenleme sisteminin, hem işçiler üzerindeki ahlaki etkisi hem de her iki tarafın maddi çıkarları açısından, her bir işçiye bireysel değerine göre ödeme yaparak ve onu sınıfının ortalamasının çalışma oranı veya ücretiyle sınırlamadan hırsını teşvik etme planından çok daha düşük olduğuna inanmaktadır."

Bir insanın bir günde yapması gereken iş miktarı, bu iş için uygun ücretin ne olduğu ve bir insanın günde çalışması gereken azami saat sayısı, işçiler ve işverenleri arasında tartışılan en önemli unsurları oluşturmaktadır. Yazar bu konuların uzman bir zaman öğrencisi tarafından sendika ya da yönetim kurulundan çok daha iyi belirlenebileceğini göstermeye çalışmıştır ve gelecekte bilimsel zaman çalışmasının her iki tarafça da adil olarak kabul edilecek standartlar oluşturacağına inanmaktadır.

İşçi sendikalarının hem işverenlere hem de çalışanlara büyük yardım sağlayacak şekilde oluşturulmaması için hiçbir neden yoktur. Ne yazık ki, şu anda var oldukları halleriyle, çoğu durumda olmasa bile, her iki tarafın da refahına engel olmaktadır.

Bunun başlıca nedenleri, işçilerin, işverenlerinin olduğu kadar kendilerinin de çıkarlarını etkileyen geniş ilkeleri anlamadaki başarısızlıkları gibi görünmektedir. Bununla birlikte, işverenlerin bir bütün olarak bu konuda işçilerden daha bilgili ya da daha ilgili olmadıkları da kuşkusuz doğrudur.

Bugünkü haliyle işçi sendikalarının talihsiz özelliklerinden biri, üyelerin sendikaya ödedikleri aidatları ve sendikaya ayırdıkları zamanı, kendilerine yıllık getiri sağlaması gereken bir yatırım olarak görmeleri ve her yıl ya ücretlerde bir artış ya da daha kısa çalışma saatleri elde etmeyi

başaramadıkları sürece sendikaya ödedikleri paranın boşa gittiğini düşünmeleridir. Sendika liderleri bunun farkındadır ve özellikle de hizmetleri karşılığında para alıyorsa, zamanlarının önemli bir bölümünü, var olsun ya da olmasın, şikayetleri korkutmak için

harcama eğilimindedirler. Bu da doğal olarak iki taraf arasında dostluk yerine düşmanlığı besler. Bazı durumlarda

Elbette bu kuralın belirgin istisnaları vardır; Lokomotif Mühendisleri Kardeşliği belki de en belirgin olanıdır.

İşçilerin ve özellikle de sendikaların çoğunun içinde bulunduğu yanılgı ve yanıltmacaların en ciddisi, bir insanın bir günde yapması gereken iş miktarının sınırlandırılmasının kendi çıkarlarına olduğudur.

Bir meslekte ortalama bir bireyin günlük üretimi ne kadar büyük olursa, o meslekte kazanılan ortalama ücretin de o kadar büyük olacağı ve uzun vadede

her gün büyük miktarda iş çıkarmanın onları işsiz bırakmak yerine daha yüksek ücretler, daha istikrarlı ve daha fazla iş sağlayacağı konusunda hiçbir şüphe yoktur. Bir işçi sendikasının uzun vadede üyeleri için yapabileceği en kötü şey, her bir işçinin bir günde yapmasına izin verdikleri iş miktarını sınırlamaktır. Eğer işverenleri rekabetçi bir iş yapıyorsa, er ya da geç, işçilerin üretimini sınırlamayan rakipleri ticareti onların elinden alacak ve onlar da işsiz kalacaklardır. Bu arada, kendilerini alıştırdıkları küçük günlük işler morallerini bozar ve güçlerini ve yeteneklerini sonuna kadar kullandıklarında erkeklerin yaptığı gibi ve erkeklerin yıldan yıla yapması gerektiği gibi gelişmek yerine, tembelleşirler, zamanlarının çoğunu kendilerine acıyarak geçirirler ve diğer insanlarla daha az rekabet edebilirler. Üyelerine bir günde belirli bir miktardan fazla çalışmayı yasaklamak, İngiliz esnaf birlikleri tarafından yapılan en büyük hata olmuştur. O ülkenin tamamı şu anda bu hatadan az ya da çok zarar görmektedir. İşçileri bu nedenle alabileceklerinden daha düşük ücretler almaktadır ve birçok durumda erkekler bu fikrin etkisi altında o kadar yavaşlamışlardır ki, kamuoyu onları bu konuda teşvik etse bile iyi bir günlük iş yapmakta zorlanacaklardır.

Üyelerini yavaş çalışmaya zorlarken, gerçek anlamları analiz edilene kadar kulağa çok makul gelen bazı laf kalabalığı ifadeler kullanırlar. Sürekli olarak, nasıl uygulandığını görene kadar kulağa doğru ve adil gelen "İşçilerden adil bir günün işinden fazlasını yapmaları istenmemelidir" ifadesini kullanırlar. Eğer bunu hayvanlara uygulayacak olursak, her zamanki uygulamasının saçmalığı ortaya çıkacaktır. Bir müteahhidin ahırında küçük eşekler, midilliler, hafif atlar, araba atları ve iyi araba atları da dahil olmak üzere çeşitli taslak hayvan koleksiyonu olduğunu ve ahırdaki hiçbir hayvanın bir eşek için "adil bir günün işinden" daha fazlasını yapmasına izin verilmemesi gerektiğine dair bir yasa çıkarıldığını varsayalım. Böyle bir yasanın adaletsizliği herkes tarafından görülecektir. Esnaf birlikleri, neredeyse istisnasız olarak, tüm

Ticaretle uğraşanlar aidatlarını ödemek koşuluyla üyeliğe kabul edilirler. Birinci sınıf adamlarla fakir olanlar arasındaki fark, iyi araba atları ile eşekler arasındaki fark kadar büyüktür. Atlar söz konusu olduğunda bu fark herkes tarafından çok iyi bilinir; ancak insanlarda bu fark hiç de genel kabul görmez. Bir işçi sendikası, "adil bir iş günü" ifadesi altında, birinci sınıf bir işçinin, yavaş ya da alt sınıf bir işçinin yapabileceğinden daha fazla iş yapmasına izin vermeyi reddettiğinde, bu eylemi, iyi bir araba atının işini bir eşeğinkiyle sınırlamak kadar saçmadır.

Terfi, yüksek ücret ve bazı durumlarda çalışma saatlerinin kısaltılması bir işçinin meşru arzularıdır, ancak üretimi kısıtlayan her türlü plan, uzun vadede ücretleri düşüren bir araç olarak kabul edilmelidir. İnsanların bir meslekte kazanabilecekleri azami ücrete getirilecek herhangi bir sınırlama da aynı şekilde onların çıkarlarına zarar verecektir. "Asgari ücret", genellikle sendikalar tarafından benimsenen kurallar arasında en az zararlı olanıdır, ancak genellikle daha iyi çalışanlara haksızlık yapmaktadır. Örneğin, yazar, makinistlerinin, insanların bireysel değerlerine göre günde 1.50 dolardan yedi ve sekiz dolara kadar kazanmalarına alışmıştır. Diyelim ki, hiçbir makiniste aşağıdakilerden daha az ödeme yapılmaması yönünde bir kural konuldu

Günlük 2.50 dolar. Açıktır ki, bir işveren sadece 1.50 ya da 1.75 dolar değerinde olan adamlara günde 2.50 dolar ödemek zorunda kalırsa, rekabet edebilmek için geçmişte 2.50 dolardan fazla alanların ücretlerini düşürmek zorunda kalacak, böylece daha fakir adamları yükseltmek için daha iyi işçileri aşağı çekecektir. İnsanlar eşit doğmazlar ve onları eşit hale getirmeye yönelik her türlü girişim doğanın kanunlarına aykırıdır ve başarısız olacaktır.

Bazı işçi sendikaları, bu ülkenin bazı bölgelerindeki insanları, sendikalaşma davasının kutsal bir şey olduğuna ve bu dava uğruna, herhangi bir özel durumda doğru olsun ya da olmasın, sendikanın manevi destek alması gerektiğine ikna etmeyi başarmıştır.

Sendika emeği, eylemleri adil ve iyi olduğu sürece kutsaldır ve eylemleri kötü olduğu anda lanetlenir. Hakları tam olarak sendikasız emeğin haklarıdır, ne daha fazla ne de daha azdır. Boykot, güç kullanımı ya da gözdağı verme ve sendikasız işçilere sendikalar tarafından baskı yapılması lanetlenir; bu zorbalık eylemleri tamamen Amerikan karşıtıdır ve Amerikan halkı tarafından hoş görülmecektir.

Yönetim sanatıyla ilgili en ilginç ve zor sorunlardan biri, sendika istemediği halde sendikalı işçileri tam gün çalışmaya nasıl ikna edeceğinizdir. Şunu söyleme fırsatını bulduğum için mutluyum.

Bu konuda ne düşündüğümü ve sendika çalışanlarından nasıl bir beklentim olduğunu, aslında onları diğer insanlar kadar büyük bir iş yapmaya nasıl teşvik ettiğimi biraz ayrıntılı olarak açıklamak istiyorum.

Sendikalı erkeklerle ilgilenirken bazı genel ilkeler asla gözden kaçırılmamalıdır. Bu ilkeler tüm insanlar için geçerli olan ilkelerdir, ancak sendika üyeleri söz konusu olduğunda bunların uygulanması daha da zorunlu hale gelmektedir.

Birincisi. İnsanlardan talep edilen şeyin tamamen adil olduğundan ve kesinlikle yerine getirilebileceğinden en küçük bir şüphenin ötesinde emin olunmalıdır. Bu kesinliğe ancak çok kısa ve kapsamlı bir zaman çalışmasıyla ulaşılabilir.

İkincisi. İşçiye genel bir şekilde değil, en küçük ayrıntısına kadar neyi nasıl yapacağını belirten kesin ve ayrıntılı talimatlar verilmelidir.

Üçüncüsü. Bir değişiklik yapmaya başlarken yönetimin enerjisinin tek bir işçiye odaklanması ve bu durumda tam bir başarı sağlanana kadar başka bir iyileştirme girişiminde bulunulmaması son derece önemlidir. Başlangıç için öyle bir iş seçilmelidir ki, bu işle ilgili en açık ve kesin talimatlar verilebilsin ve bu talimatların yerine getirilmemesi tek ve açık bir emre doğrudan itaatsizlik anlamına gelsin.

Dördüncüsü. İşçinin emri yerine getirememesi durumunda, yönetim, yönetimle bağlantılı bir kişiye emri belirtilen sürede fiilen yaptırarak emredilen işin yapılabileceğini göstermeye hazır olmalıdır.

Sendikalı işçilerle çalışırken genellikle yapılan hata, aynı anda çok sayıda işçiye etkileyen bir emir vermek ve istenen sonuca ulaşmak için işçinin yerine getirmesi gereken ayrıntıları tek tek vurgulamak yerine, talep edilen üretim artışına vurgu yapmaktır. İlk durumda açık bir sorun ortaya çıkmaktadır: diyelim ki adam geçmişte göre yüzde elli daha fazla parça üretmelidir ve bu nedenle çoğu insan tarafından yüzde elli daha fazla çalışması gerektiği varsayılacaktır. Bu konuda sendikanın genel kamuoyunun sempatisini kazanma olasılığı çok yüksektir ve sendika mantıksal olarak bu konuyu ele alıp mücadele edebilir. Ancak işçiye bir dizi sade, basit ve makul emir verilir ve bunları yerine getirmesi için prim teklif edilirse, sendikanın bu emirlere uymayan işçiye savunması çok daha zor olacaktır. Örnek vermek gerekirse: Eğer karmaşık bir makine işini ele alırsak bir torna tezgahında ya da başka bir makine aletinde yapıyorsa ve işçiden (eski tip yönetim altında) üretimini yüzde yirmi beş ya da elli oranında artırması isteniyorsa, sendikanın desteklediği işçinin görevin imkansız ya da çok zor olduğu iddiasının yönetimin iddiası kadar ağırlığa sahip olacağı bir tartışma alanı açılmış demektir. Ancak yönetim, işin her bir bölümünün nasıl yapılması gerektiğini ayrıntılı bir şekilde analiz ederek işe başlar ve ardından sırayla kullanılacak aletleri, tahrik kayışının üzerinde çalışacağı koni adımını, kullanılacak kesme derinliğini ve ilerlemeyi, işin makineye tam olarak nasıl yerleştirileceğini vb. belirten eksiksiz talimatlar yazarsa, ve herhangi bir değişikliğe bağlamadan önce, uzmanlık alanlarında özellikle uzman ve

bilgili birkaç kiğiyi, örneğin hız patronu, çete patronu ve denetçi gibi, iğlevsel ustabağı olarak eğitmiğlerse; Daha sonra bu iğçinin yanına örneğin bir hız patronu yerleğtirirseniz, üzerinde hem hız patronunun hem de ona talimat veren kiğinin ne yapması gerektiğini belirten bir talimat kartı açıkça yazılmışsa ve bu kartta Ėu ve Ėu aleti kullanacaksınız, tahrik kayışınızı Ėu koniye takacaksınız ve makinenizde Ėu beslemeyi kullanacaksınız yazıyorsa, EĞer böyle yaparsanız, işi şu kadar zamanda bitirirsiniz. Bir sendikanın, patronun adama tahrik kayışını tam söylediği yere koymasını ve tam söylediği beslemeyi kullanmasını emretmesini engelleyebileceği bir durum düşünemiyorum ve bunu yaparken işçinin işi zamanında bitirememesi mümkün değildir. Hiçbir sendika işletme yönetimine, makineyi şu ya da bu koni basamağında kayışla çalıştırmayacağını demeye cesaret edemez. Özellikle böyle bir şey söylemezler; "Bu kadar hızlı çalışmayacaksın" derler ama "Böyle bir alet kullanmayacaksın ya da böyle bir besleme ile ya da böyle bir hızda çalışmayacaksın" demezler. Ne kadar yapmak isterlerse istesinler, özellikle bu şekilde müdahale etmeye cesaret edemezler. Şimdi, bir hız patronunun, çete patronunun vs. gözetimi altındaki tek adamınız her gün verilen hızda ve beslemede çalıştığında ve talimat kartının gerektirdiği sürede iş çıkardığında ve işi gereken sürede yaptığı için ofiste onun için bir prim tutulduğunda, o işçi üzerinde çok güçlü bir ahlaki baskı kurmaya başlarsınız. Bağlangıçta, sendikasının yasalarına aykırı olduğu için prim almayacaktır, ancak zaman geçtikçe ve prim birikip büyük bir kalem haline geldikçe, ofise gelip primini isteme eğiliminde olacaktır ve çok geçmeden adamınız yeni sisteme tamamen geçmiğ olacaktır. Şimdi, bir adam, dört işlevsel ustabaşı vb. vasıtasıyla kazanacağına ikna edildikten sonra

Yeni sistemde sendika yasalarına göre daha fazla para kazanırsanız, bir sonraki adamı alabilir ve böylece mağazanız boyunca birbiri ardına dönüşümler yaşayabilirsiniz ve zaman geçtikçe kamuoyu giderek daha hızlı bir şekilde sizin yönünüze dönecektir.

Birleşik Devletler'deki işçilere derin bir saygı duyuyorum; esas olarak mantıklı insanlar - elbette hepsi değil, ama yönetim tarafındakiler kadar mantıklılar Aralarında bazı aptallar da var; sanayi tesislerini yönetenler arasında da var. Pek çok açıdan yanlış yönlendirilmiş insanlardır ve sahip olmadıkları pek çok bilgiye ihtiyaç duyarlar. Çoğu yönetici de öyle. Çoğu işçinin doğru olanı yapmaları için ihtiyaç duydukları tek şey, bir dizi uygun nesne dersidir. Kendilerine sendikanın öngördüğünden daha fazla getiri sağlayacak bir sistem sunulduğuna ikna olduklarında, bunu hemen kabul

edeceklerdir. Gerekli örnek dersler en iyi şekilde yönetimin çabalarını tek bir noktaya odaklayarak verilebilir. Yüz kiğiden doksan dokuzunun yaptığı hata, her seferinde bir kiğiyi ele almak yerine büyük bir kitleyi aynı anda etkilemeye çalışmalarıdır.

Bir diğer önemli faktör de zaman meselesidir. Eğer herhangi biri çok büyük bir iğletmede altı ay ya da bir yıl içinde büyük sonuçlar bekliyorsa, imkansız arıyor demektir. Eğer herhangi biri altı ay ya da bir yıl içinde sendikalı işçileri yüksek ücretlerle birlikte daha yüksek bir üretim oranına dönüştürmeyi beklerse, bu neredeyse imkansız bir beklentidir. Ancak iki ya da üç yıl bekleyecek kadar sabırlıysa, ülkedeki hemen her işçi grubunun arasına girebilir ve sonuç alabilir.

Adamları disipline etmek için kullanılan bazı yöntemler ne yazık ki tüm yönetim sistemlerinde gerekli bir unsurdur. Sanatın diğer tüm ayrıntıları için olduğu gibi bunun için de tutarlı ve dikkatle düşünülmüş bir planın benimsenmesi önemlidir. Bir dükkanda bulunan çeğitli adamların karakter ve eğilimlerinin büyük çeğitliliğini kapsayacak kadar geniş olmayan hiçbir disiplin sistemi tam değildir.

Terimin olağan anlamıyla disipline gerçekten ihtiyaç duymayan büyük bir sınıf insan vardır; bu insanlar o kadar hassas, vicdanlı ve doğru olanı yapmaya isteklidirler ki bir öneri, birkaç kelime açıklama ya da en fazla kardeşçe bir uyarı onların ihtiyaç duyduğu tek şeydir. Bu nedenle, her durumda, her yeni adamla en dostane şekilde konuşarak işe başlanmalı ve yumuşak muamelenin istenen etkiyi yaratmadığı görülene kadar bu birkaç kez tekrarlanmalıdır.

Bazı erkekler hem vurdumduymaz hem de kaba mizaçlıdır ve bu kişiler yumuşak bir üslubu ve nazik bir ifade tarzını çekingenlik ya da zayıflık sanma eğilimindedir. Bu tür kişilerle konuşurken hem kelimelerin hem de üslubun sertliği, istenen sonuç elde edilene ya da İngiliz dilinin olanakları tükenene kadar kademeli olarak artırılmalıdır.

Bu noktaya kadar tüm disiplin sistemleri aynı olmalıdır. Bununla birlikte, tüm atölyelerde, daha somut ve nahoş bir şeyin daha sonra geleceğine dair bir inanç yaratmadığı sürece, yumuşak ya da sert konuşmanın çok az etkisi olacak ya da hiç etkisi olmayacak belirli sayıda adam bulunacaktır. Asıl soru, bu şeyin ne olacağıdır.

Adamları taburcu etmek elbette o birey söz konusu olduğunda etkilidir ve bu her durumda son adımdır; ancak konuşma ile taburcu etme arasında birinden daha şiddetli ve diğerinden daha az sert birkaç çarenin olması arzu edilir.

Bu amaçla genellikle aşağıdaki yöntemlerden biri veya birkaçı benimsenir:
Birincisi. Adamın maaşını düşürmek.

İkincisi. Onu daha uzun ya da daha kısa bir süre için işten çıkarmak.

Üçüncüsü. Para cezası.

Dördüncüsü. Ona bir dizi "kötü not" vermek ve bunların toplamı haftada veya ayda belirli bir sayıdan fazla olduğunda, ilk üç çareden birini veya diğerini uygulamak.

Birinci ve ikinci yöntemlere yönelik genel itirazlar, çok sayıda suç için çok ağır oldukları ve bu nedenle disiplin görevlisinin bunları uygulamakta tereddüt ettiği yönündedir. Adamlar bunu fark eder ve bazıları bundan faydalanarak çoğu zaman sınıra yakın durur. Bir adamı işten çıkarırken, işveren de makinelerin atıl kalması ya da işin gecikmesi nedeniyle çoğu durumda adam kadar zarar görecektir. Dördüncü çare de sakıncalıdır, çünkü bazı adamlar kasıtlı olarak azami "kötü not" sınırına yakın çalışacaklardır. Yazarın deneyimlerine göre, ceza sistemi, adil ve doğru bir şekilde uygulandığı takdirde, diğerlerinden daha etkili ve tercih edilmesi gereken bir yöntemdir. Kendisi bu disiplin sistemini uzun yıllar boyunca çeşitli çalışmalarda aynı başarıyla uygulamıştır ve bildiği kadarıyla, kendi talimatları altında deneyenlerin hiçbiri bu sistemi terk etmemiştir.

Perdahlama sisteminin başarısı iki unsura bağlıdır:

Birincisi. Uygulandığı tarafsızlık, iyi muhakeme ve adalet. İkincisi.

Uygulanan para cezalarının her kuruşu bir şekilde işçilere iade edilmelidir.

Eğer cezaların herhangi bir kısmı şirket tarafından alıkonulursa, işçilerin kendilerine ceza kesilmesindeki amacın en azından bir kısmının kendilerinden para kazanmak olduğuna inanmalarını engellemek neredeyse imkansızdır; ve bu düşünce sistemin iyi etkilerini dengelemekten çok daha fazla zarar verir. Bununla birlikte, cezaların tamamı bir şekilde derhal işçilere iade edilirse, işçiler bunun tamamen bir disiplin sistemi olduğunu anlarlar ve sistem o kadar doğrudan, etkili ve tekdüze bir şekilde adil olur ki, en iyi işçiler kısa sürede değerini takdir eder ve en az şirket kadar onaylarlar.

Birçok durumda yazar ilk olarak çalışanlar arasında, Şirketin yanı sıra tüm çalışanların katkıda bulunduğu karlılıklı fayda sağlayan bir dernek kurmuştur. Bir kaza sigortası derneği, genel bir hastalık veya hayat sigortası derneğinden çok daha güvenli ve suistimale daha az açıktır; bu nedenle, uygulanabilir olduğunda, bu tür bir dernek kurulmalı ve çalışanlar tarafından yönetilmelidir. Böylece tüm para cezaları her hafta bu derneğe aktarılabilir

ve böylece doğrudan erkeklere geri dönebilir. Diğer tüm unsurlarda olduğu gibi, para cezası sistemine de balıklama dalınmamalıdır. Yavaş yavaş ve sağduyulu bir şekilde uygulanmalı, başlangıçta sadece ceza kesilecek en bariz vakalar ve diğer işçilerden bazılarının refahını etkileyen suçlar seçilmelidir. Büyük suçlar kadar küçük suçlar da uygun para cezasına çarptırılmadıkça doğru ve en etkili şekilde uygulanmayacaktır. Yazar, ceza başına bir sentten altmış dolara kadar para cezası kesmiştir. Para cezalarının yüksek ya da düşük tüm çalışanlara kesinlikle tarafsız bir şekilde uygulanması çok önemlidir. Yazar, işlenen tüm suçlar için her zaman kendisine de tıpkı emrindeki adamlara verdiği gibi ceza vermiştir.

Para cezası en iyi şekilde, karşılıklı yarar sağlayan derneğe belirli bir miktarda katkıda bulunma talebi şeklinde uygulanır ve bu talebe uyulmadığı takdirde adamın taburcu edileceği anlaşılır.

Bazı durumlarda para cezası sistemi istenen sonucu vermeyebilir, bu nedenle ek bir disiplin aracı olarak "ücretlerin düşürülmesi" ve "işçilerin daha uzun ya da daha kısa bir süre için işten çıkarılması" birinci ve ikinci yöntemler olarak kullanılmalıdır.

Yazar, rahat tuvaletler, yemek odaları, konferans salonları ve ücretsiz dersler, gece okulları, anaokulları, beyzbol ve atletizm sahaları, köy geliştirme dernekleri gibi birçok yarı hayırsever ve babacan yardım ve iyileştirmenin değerini hiç de küçümsememektedir,

ve karşılıklı yarar sağlayan dernekler, reklam amacıyla yapılmadığı sürece. Refah çalışması olarak adlandırılan bu tür çalışmaların tümü işçileri geliştirme ve yükseltme ve hayatı daha yaşanmaya değer hale getirme eğilimindedir. Yöneticiler açısından bakıldığında, bunlar daha zeki ve daha iyi işçiler yetiştirmek ve işverenlerine karşı iyi duygular beslemelerini sağlamak açısından değerli yardımcılardır. Bununla birlikte, belirgin bir şekilde ikincil öneme sahiptirler ve yönetimin daha önemli ve temel unsurlarına zarar verecek şekilde yöneticinin dikkatini meşgul etmelerine asla izin verilmemelidir. Her işletmeye gelmelidirler, ancak büyük iş ve ücret sorunu her iki tarafı da tatmin edecek şekilde kalıcı olarak çözüldükten sonra gelmelidirler. Bu sorunun çözümü, ortalama bir durumda birkaç yıl boyunca yönetimin tüm zamanından daha fazlasını alacaktır.

Dayton, Ohio'daki National Cash Register Company'den Bay Patterson, dünyaya pek çok hayırseverlik planının pratik ve verimli bir yönetimle birleşiminin büyük bir örneğini sunmuştur. Kendisi bu işte bir öncü ve iyi kalpli ve gerçekten başarılı bir insan örneği olarak öne çıkmaktadır. Yine de,

alışmalarındaki son grevin, yarı hayırsever planların kurulmasının, ücret sorununun çözümünden önce değil, onu takip etmesi gerektiği yönündeki iddiamı daha da güçlü bir şekilde ortaya koyduğunu hissediyorum; çok nadiren olduğu gibi, bir şirkette her iki unsuru aynı anda kurmaya yetecek kadar beyin, enerji ve para mevcut değilse.

Ne yazık ki bir yönetim okulu yoktur. Kendi türlerinin en iyisini temsil eden yönetim detaylarının nispeten büyük bir kısmının görülebileceği tek bir kuruluş yoktur. En iyi gelişmeler çoğunlukla izole edilmiş durumdadır ve çoğu durumda kendilerini çevreleyen çöp yığınınına neredeyse gömülmüştür. Yaratıcılarının muhtemelen hiçbir zaman hak ettikleri övgüyü alamayacakları pek çok iyileştirme arasında aşağıdakiler sayılabilir.

Bay Wm. tarafından geliştirilen ve birkaç yıl boyunca kullanılan, yeni makinelerdeki tüm işlerin çizim odasından gelen çizimlerle analiz edilmesine ve çeşitli parçaların atölyede ilerlerken hareketlerinin ve gruplandırılmalarının yönlendirilmesine yönelik olağanüstü sistem. II. Şirket Bay J. Sellers Bancroft'un genel yönetimi altındayken, Philadelphia'daki Wm. Sellers & Co. şirketinden Thorne tarafından geliştirilmiş ve kullanılmıştır. Ne yazık ki tam

Bu yöntemin faydası, ona eşlik etmesi gereken diğer işlevsel unsurların eksikliği nedeniyle hiçbir zaman gerçekleşmemiştir.

Daha sonra Chicago'daki Western Electric Company'nin önemli bir unsurunu oluşturan istihdam bürosu; Easton, Pa'daki Ingersoll Sargent Matkap Şirketi'nin müfettişi iken Bay Almon Emrie tarafından tanıtılan haberci çocukları yönetmek için eksiksiz ve etkili sistem; Bay Oberlin Smith tarafından icat edilen ve Stamford, Conn'daki The Yale &Towne Company'den Bay Henry R. Towne tarafından güçlendirilen sipariş numaralarının anımsatıcı sistemi; ve Bay Chas. D. Rogers'ın Providence, R. I.'deki Amerikan Vida Şirketi'nin işlerinde uyguladığı denetim sistemi ve Philadelphia'daki Baldwin Lokomotif Fabrikası'ndan Bay Vaucrain tarafından geliştirilen ıracak sistemindeki pek çok iyi nokta.

A.B.D.'li Yüzbaşı Henry Metcalfe tarafından Frankford Arsenal'deki devlet atölyelerinde icat edilen ve eksiksiz bir sistem olarak uygulamaya konulan kartlı atölye iade sistemi, yönetim sanatındaki bu türden bir başka belirgin ilerlemeyi temsil etmektedir. Yazar, aynı zamanda Midvale elik İşletmelerinde benzer bir sistemin yavaş yavaş geliştirilmesiyle uğraştığı için bu girişimin zorluğunu takdir etmektedir; ancak bu sistem, Yüzbaşı

Metcalf'e'ninki gibi eksiksiz ve iyi düşünölmüş bir icat yerine kademeli bir gelişmenin sonucuydu.

Yazar, tanımladığı sistemin unsurları için bu beyefendilerin çoğuna ve diğerlerine, ama en çok da Midvale Çelik Şirketi'ne teşekkür borçludur. Herhangi bir sistemde yer alan genel ilkelerin hızlı ve başarılı bir şekilde uygulanması, büyük ölçüde fiili hizmette en yararlı olduğu görölen ayrıntıların benimsenmesine bağılı olacaktır. Yazarın en ince ayrıntısına kadar anlatılması gerektiğini düşündüğü pek çok unsur vardır. Ancak, bu kaydı nispeten küçük öneme sahip konularla doldurmak uygun olmayacaktır.
