

ALARKO**Carrier**

SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Haberler

Temmuz 2007

Sayı 19

www.alarko-carrier.com.tr

Isıtma, Hava Koşullandırma, Bina Otomasyonu, Otomatik Kontrol, Su Basınçlandırma, Yedek Parça

Sayın Okurumuz,
Bu bültenle, çalışma alanımızla ve Alarko Carrier'la ilgili sektörümüzü ve kamuoyunu ilgilendirdiğini düşündüğümüz haberleri sizlerle paylaşmak istiyoruz. Bülten konusundaki düşünceleriniz bizler için yol gösterici olacaktır. Haberleşme adresimiz aşağıda verilmiştir. Yararlı görürseniz bültenimizi çevrenizde duyurmanızdan memnun oluruz. Bültenle ilgilenmiyorsanız zamanınızı gereksiz yere almak istemiyoruz, adresinizin silinmesi için bu sütunun altındaki e-posta adresimize tıklamanız yeterlidir. Saygılarımızla.

Gebze Ana Üretim Tesisleri



Alarko Carrier Gebze Kompleksi, Gebze Organize Sanayi Bölgesi'nde 60.500 m²'lik arazi üzerinde 36.800 m²'lik kapalı alana sahiptir. Kompleksin inşaatına 1 Temmuz 1999'da başlanmış, 1 Kasım 2000'de bitirilmiştir. Carrier ortaklığından sonra üretim teknolojisini yenileyen ve organizasyonunu modernleştiren, ISO 9001 belgeli ana üretim tesisi'nde Carrier markası ile klima santrali, fan coil, kombi, kat kaloriferi, brülör ile soğutma grubu, hava apareyi, dalgıç ve sirkülasyon pompası üretiliyor. Alarko Carrier Üretim Tesisleri'nde 472 kişi, yönetim, satış ve pazarlamada 244 kişi, Ar-Ge'de 37 kişi olmak üzere toplam 753 kişi çalışıyor.

www.alarko-carrier.com.tr

ALARKO CARRIER BÜLTENLERİ

- Teknik Bülten
- Yeni Ürün
- Gerçek Konfor
- Haber

Bu bültenlere www.alarko-carrier.com.tr adresinden abone olabilir, eski sayılarına "Bültenler" başlığı altından erişebilirsiniz.

Bülteni almak istemiyorsanız tıklayınız:
ebulten@alarko-carrier.com.tr

Haberleşme Adresi:

ebulten@alarko-carrier.com.tr



Gebze Fabrikası'nda Kaizenli Günler

Alarko Carrier Gebze Fabrikası'nda geçtiğimiz haftalarda, beş gün boyunca bazı ekipler, her zamankinden farklı ve yoğun bir faaliyet içindeydiler. Tartışıyorlar, ölçüyorlar, formlar dolduruyorlar, fotoğraflar çekiyorlardı. Sonra yoğun bir çalışma içine girdiler. Malzemeler toplandı. Rafların, aletlerin hatta bir vincin yeri değiştirildi. Beşinci gün, yani Cuma günü sabahı fabrikaya her zamanki alışkanlıklarıyla girenler birden şaşırıldılar. Sanki fabrika değişmişti. Bazı bölümlerin gerçekten değişmiş olduğunu fark ettiler. Daha sonra açıklamalar başladı. Ekipler sırayla neler yaptıklarını anlatıyorlar ve sonuçlarını açıklıyorlardı. Sonra alkışlar yükseldi fabrikadan. Geniş fabrika alanında olan bitenin farkında olmayanlar da o zaman fark ettiler farklı bir şeyler olduğunu. Sonra açıklamayı yapan ekip de alkışlara alkışla karşılık verdi. Sonra diğer ekiplere sıra geldi. Yine karşılıklı alkışlar...

Bunlar, bir hafta boyunca Gebze Fabrikası'nda uygulanan "Kaizen"

programının son gününde oldu. Programın sonunda Kaizen tekniğinin uygulandığı bölümlerdeki görünüş tamamen değişmişti. Sanki gizli bir el ortalığı bir güzel derleyip toparlamıştı. Aslında gizemli bir şey yoktu, her şey açıktı.

Bu uygulamanın gerisinde bir yıl yaklaşan ve Carrier Corporation'ın ABD Syracuse'daki Global Merkezi ile birlikte yürütülen bir çalışma vardı. Carrier'ın bağlı olduğu UTC'nin tüm dünyadaki kuruluşlarında ve ortaklıklarında organize ettiği bir projeye Alarko Carrier da katılmıştı. Bir dizi e-mail, rapor, tartışmadan sonra Kaizen programının içeriği ve uygulanma tarihleri kesinleştirilmişti. Carrier Corporation'ın PDS bölümü yöneticisi Charles Brady'nin organizasyonu ve UTC'nin bu program için anlaştığı Japon Shingijutsu firmasının senyör danışmanı Eiichi Takahara'nın gözetiminde program uygulanmıştı.

Bu bültende Kaizen deneyimimizi değerli okurlarımızla paylaşmak istiyoruz.

"KAIZEN"

Giriş

Ürünlerine veya konumlarına bakılmaksızın bütün dünyadaki üreticiler, son yıllarda ağır ekonomik sıkıntılarla karşı karşıya kalıyorlar. Bu koşullarda hızla değişen pazar trendlerini karşılayabilenler, giderek daha da rekabetçi hale gelen fiyatlarla, yüksek kalitede ürünleri/hizmetleri süratle sağlayabilenler ayakta kalabiliyorlar.

Bu zor koşullarda işletmelerin iş yapmaya devam edebilmek için üretim maliyetlerini düşürürken, müşterilerini elinde tutabilmek için ürünlerinin fiyatlarını yükseltmemesi, bunun için kendi ihtiyaçlarına tam olarak uyan, yenilikçi ve duyarlı yönetim teknikleri geliştirmesi gerekir.

Günümüzde üretim sürecinin her noktasında yüksek verimlilik isteniyor. Her işletme yöneticisi bu gerekliliği anlıyor olsa da bu hedefe ulaşmak çoğu zaman göz korkutacak kadar zorluklar içerir.

Mevcut bir üretim veya operasyon sistemini düşünelim. Geleneksel üretim yöntemleri, şu dört alanda, tanımlanmamış verimsizlik hastalığına yakalanmış olabilir:

1. İhtiyaçlara ilişkin öngörü (uzun teslim süreleri, pazar trendlerine ait hatalı tahminler, aşırı stoklama veya ürün açığı vb.)
2. Üretim planlaması (işleme sırasında verimsiz stok denetimi, planlama değişikliklerine yanıt vermede yavaş kalma, planların çok amaçlı üretime uymaması vb.)
3. Üretim sistemi (değişiklik talimatlarına yanıt vermede yavaş kalma, üretim öğelerindeki sık değişikliklere tepki vermede zayıf kalma, tutarsız işleme süresi vb.)
4. Depo (depo stoğu denetiminin hatalı olması, artan evrak işleri vb.)

Kaizen Kavramı ya da "Sürekli İyileştirme"

Kaizen, "iyileştirme" anlamına gelen Japonca bir sözcüktür. Üretimde "Sürekli İyileştirme" anlamında kullanılır. Kaizen'in özü; üretim hattının veya organizasyonun herhangi bir noktasındaki "israf"ı bulmak ve ondan kurtulmaktır. Dolayısıyla, Kaizen ile üretim, lojistik ve diğer işlemler verimli "yalın sistemler"e dönüştürülür.

Kaizen'de mevcut üretim sistemi ve tekniklerine ilişkin bilgilerin düzeltme amaçlı olarak, belli bir teknik içinde yeniden değerlendirilmesi ve paylaşılması sonucu düşük yatırımlarla başlayan küçük iyileştirme-



Murat Çopur değerlendirme toplantısında. Eiichi Takahara (sol başta) Charles Brady (ön sırada mavi gömleklisi)

lerle toplamda daha büyük sonuçlar alınması, uzun vadede etkilerin sağlanması amaçlanır. Bu bakımdan programın içeriği, "sürekli daha iyiye doğru değişim" olarak nitelenebilir.

Kaizen'de, ilk aşamada mevcut durumun daha iyiye doğru değiştirilmesi için çalışılır. Bunun için öncelikle küçük (bireysel) ve orta boy (küçük gruplar) için değişiklikler öngörülür. Bunların büyük değişikliklere (buluşlar) zemin hazırlaması beklenir.

Teknik olarak Kaizen'in içeriği ya da aşamaları, mevcut sistemi bilinir hale getirmek, süreci değerlendirmek, veri sağlamak; iyileştirilmesi gereken alanları belirlemek; bu alanlardaki değer katmayan operasyonları (israf) ve nedenlerini çözümlenmek; israf nedenlerini ortadan kaldıracak, karmaşık eylemleri basitleştirecek, uyumlu hale getirecek, birleştirecek, sürekli kılacak bir plan yapmak; planın sonuçlarını ölçülebilir hale getirmek ve öncesi ile karşılaştırmak, gerekirse simülasyon yapmak; elde edilecek sonuç kısa ve uzun vadede beklentileri karşılırsa uygulama yapmak; sistemin sürekliliği için gerekli önlemleri almak olarak özetlenebilir.

Bunlar Kaizen'in esaslarıdır. Kaizen gerçekte çok ayrıntılara inen bir program ve uygulamadır. Aşağıda özet olarak bunlar hakkında bilgiler verilecektir.

Kaizen bir kez yapılacak bir çalışma değil, sürekli olarak uygulanması gereken bir süreçtir. Çünkü verimsizlikler herhangi bir fabrikada, sistemde ya da organizasyonda her zaman vardır. Bu nedenle Kaizen sadece sürekli bir faaliyet olmakla kalmaz, müdüründen işçisine, organizasyonun tüm üyelerinin desteğini, koordinasyonunu ve uygulamasını da gerektirir.

Kaizen'in geçmişi, Toyota tarafından "Kalite Çemberleri" denen özel bir çalışma tarzının, üretim sürecinde ilk defa uygulamaya konulmasına kadar götürülebilir. Kalite Çemberleri, üretim yerindeki işçilerden oluştu-



Charles Brady ve Eiichi Takahara fabrikadaki incelemeleri sırasında Batarya Takım Lideri Hikmet Başkır'dan (sağda) bilgi alırken

rulmuştu. Toyota Motor Company eski İcra Başkan Yardımcısı Bay Taiichi Ohno, Kalite Çemberi ilkesine ve "Just-in-Time" ("Tam Zamanında") kavramına dayandırdığı meşhur Toyota Üretim Sistemi'nin geliştirilmesine öncülük etmişti.

Kaizen üç önemli etkene dayanır. Birincisi; üretim yerindeki tüm işçilerin, Kaizen kavramını anlaması ve Kaizen faaliyetlerinin enerjik bir biçimde uygulanmasının faydaları hakkında olumlu bir tutum ve hevese sahip olması gerekir. İkincisi; üst yönetimin, Kaizen çalışmalarının sonuçlarının nasıl doğru bir şekilde değerlendirilebileceğini öğrenmesi, personele anlatması ve teşvik etmesi gerekir. Bu çok önemlidir, aksi halde çalışma yerinde sırf Kaizen faaliyetlerinin başlatılması, ölçülebilir sonuçlar elde edilmeden sah-te bir başarı duygusu doğurabilir. Üçüncüsü; Kaizen çalışmasına katılan herkesin, salt Kaizen tekniklerini günlük planda anlaması ve uygulaması değil, altında yatan ruhu ve felsefeyi de anlaması gerekir.

Kaizen kavramı, dört unsurdan meydana gelir: Kalite, çaba, iyileştirme istekliliği, iletişim.

Her katılımcının, Kaizen faaliyetleri sürdürürken beş "görev"e (5S) odaklanmanın önemini kabul etmesi gerekir. Bu beş görev şunlardır:

1. Sınıflandırma - Seiri
2. Yerleştirme - Seiton
3. Temizleme - Seiso
4. Düzenleme - Sheiketsu
5. Disiplin - Shitsuke

SGC Üretim Sistemi

SGC Üretim Sistemi, tanımlanmamış israfın azaltılması ve genel verimliliğin iyileştirilmesi için en pratik ve etkili Kaizen metodolojisidir.

SGC Üretim Sistemini, sağlam bir temel üzerine inşa edilmek zorunda olan bir ev ile karşılaştırılabilir. SGC Üretim Sistemi'nin temeli Heijunka, yani "Dengeli Üretim"dir. Bu kavramla ürünlerin stok fazlası olmaksızın, doğrudan pazarın talebini karşılayacak şekilde, ihtiyaç kadar üretilmesidir.

Kanıtlanmış metodolojiler "Just-in-Time" (JIT) ve "otonomasyon", Heijunka'nın temeli üzerinde yükselen, üretim sisteminin her unsurunda verimliliği önemli ölçüde iyileştirmeye yönelik olan yapıyı sağlar.

SGC Üretim Sistemi (SGC-PS); geleneksel üretim, lojistik veya diğer süreçlere uygulandığı zaman, sistemdeki zayıf noktalar açığa çıkar, görünen ve görünmeyen zaman, malzeme, işgücü israfı ortadan kalkar, üretim maliyetleri en aza iner ve kar artar.

SGC Üretim Sistemi, dünya genelinde üreticiler tarafından, mevcut en iyi üretim verimliliği sistemi olarak kabul edilen Toyota Üretim Sistemine (TPS) dayanır. TPS, iki vazgeçilmez kavramla desteklenir: Just-in-Time (JIT) ve Otonomasyon; ki bunlar da yukarıda sözü edilen "dengeli üretim" kavramına (Heijunka) dayanır. Heijunka, her ürünün aynı üretim seviyesinde üretildiği temel bir üretim yöntemidir.

TPS'nin temel yöntemleri daha çok (Toyota gibi) büyük sermayeli, büyük üretim rakamları ve malzeme tedarikçileri vb ile güçlü, başarılı ve kontrol edilebilir ilişkilere sahip olan şirketlere uygun olsa da, TPS teknikleri, "yalın operasyon"a (Kaizen) ulaşmanın peşinde olan her şirket tarafından hayata geçirilebilir.

TPS kavramının başarılı entegrasyonu, sistemin kendisiyle değil, TPS'nin ana felsefesinin anlaşılmasıyla sağlanır; işçilere ve onların becerilerine güvenmek ve saygı duymak.

SGC, her şirketin farklı koşullarını analiz eder ve en iyi sonuçları verecek Kaizen metodolojisini önerir. Her Kaizen uygulaması, şirket durumuna özgü olmakla beraber, TPS'nin temel kavramını miras alır. Örneğin; ayda yalnızca birkaç adet uçağın üretildiği sivil jet sanayisi ile 60 saniyede bir otomobil montajı yapılan otomotiv sanayisi oldukça farklıdır. Ancak, SGC, her iki alanda da SGC-PS yöntemleri ile maksimum Kaizen sonuçlarını sağlamıştır.

SGC'nin hedefi, müşterinin her biri için en iyi sonucu üretmektir. Bunun için SGC Üretim Sistemi, her müşterinin mevcut koşullarına kolaylıkla adapte edilen, fakat güvenilir TPS kavramına dayanan esnek, etkili Kaizen metodolojisi sağlayacak şekilde geliştirilmiştir.

SGC'nin misyonu; müşterinin sorunlarını tespit etmesine ve bunları çözüme kavuşturacak özel stratejiler

geliştirmesine yardımcı olmak, sonra da personelini Kaizen uygulamasında eğitmektir.

Bir örnekle açıklamak gerekirse; bir şirket, tıpkı insanlar gibi, sağlıksızlık belirtileri gösterebilir ve bir doktora ihtiyacı olabilir. Doktor önce bir teşhis koymak, sonra bir tedavi planı öngörmek zorundadır. Sorunu müşterinin yerinde tespit ettikten sonra, SGC, sistemin sağlığına kavuşabilmesi için hasarı gideren veya hastalığı ortadan kaldıran nitelikli bir cerrah gibi davranır. "Ameliyat"ın başarılı olması için, tesiste sürekli bakım gereklidir. Tam iyileşmenin gerçekleşmesi için, bazen, küçülme gibi acılı tedaviler öngörülür. Kalıcı sağlığı temin etmek için, acı da olsa, ilaç da gerekli olabilir.

SGC, bir şirket için en iyi "hemşire"nin o şirketin kendi çalışanları olduğuna inanır. SGC-PS'nin en temel ilkelerinden birisinin müşterinin personelini, önleyici nitelikte ilaçların en iyisi konusunda, yani Kaizen uygulaması konusunda eğitmek olması bundandır.

Daha önce belirtildiği gibi Kaizen, bir kez yapılacak bir faaliyet değildir. İhtiyaç doğdukça sürekli bir analiz ve ayarlama yapma sürecidir. Ameliyat (yani bir kez yapılacak müdahale) sonrasında, hastanın tam olarak iyileşmesi için, ameliyattan sonra tutarlı ve uygun bir tedavi gereklidir. Bu, iş dünyasında da aynen böyledir: hiç kimse şirketinize sizin personelinizden daha iyi bakamaz. Başarı, onların, Kaizen ilkelerini özenle uygulamalarına bağlıdır.

Just-in-Time (JIT) Sistemi

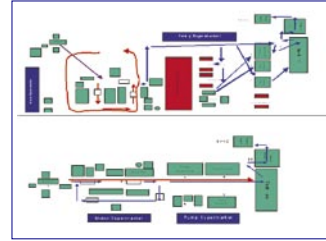
JIT; üretim ve işletme maliyetlerini düşürmek amacıyla, optimum kaynak tahsisini, ürünün, takvimin ve miktarın verimli bir biçimde kullanılmasını teşvik eder. JIT, hakiki bir Kaizen çalışma ortamı için temel altyapıyı tesis eder. JIT; modern üretim süreçlerinden, stok/üretim akışlarını optimize eden bir çekme sistemine kadar, masrafları ortadan kaldıran ve kazancı maksimuma çıkaran, israfsız bir işletme zihniyeti yaratır.

Jidoka (Otonomasyon)

Otomasyonlu üretim, herşey yolunda giderken mucizeler yaratır; ancak, yine de ortaya sorunlar çıkar. Üretim grupları, bu sorunların etkisini Jidoka vasıtasıyla azaltır. Jidoka ya da otonomasyon, otomasyonlu üretim hattını optimize eden Kaizen ilkesidir. Makineler zeki değildir ve kendi başlarına karar veremeyeceklerinden, insan operatörler sorunlara dikkat etmek ve sorunlar doğdukça bunları ele almak zorundadır. Jidoka, üretim hacmine dayalı verimliliği maksimuma çıkarmak amacıyla, ölçeklenebilir bir insan kaynağı havuzunu hayata geçiren bir sistemdir.

Üretim Hazırlık Süreci (3P)

Pazarda ilk olmak, rakipleri yenmeyi garanti etmez, ancak kuşkusuz ileri doğru büyük bir adımdır. Ancak; o avantajı elde etmek için, operasyonların verimliliği açısından, tedarikten ekipman hazırlığına kadar lojistikle ilgili konulardan oluşan bir ağ ile uğraşmak zorunludur. Bu stratejiyi tam olarak harekete geçirmek için, tüm lojistik konuları, mevcut en düşük maliyetle ve minimum gecikmelerle çözüme kavuşturulmalıdır. Bu da titiz, etkili hazırlık ve planlama gerektirir. JIT sistemi - doğru şekilde entegre edildiği takdirde - bir süreci, israf ya da gecikmeler olmadan, üretim öncesinden üretime kadar taşıyabilir.



Dalgıç Pompa bölümü düzenlemeden önce (üstte solda) ve Kaizen tekniğine göre yapılan düzenlemeden sonra (üstte sağda). Eski durum ve yeni düzenleme ile sağlanan malzeme ve insan hareket şeması (yanda) Fotoğraf ve şemalardan sağlanan alan ve hareket tasarrufu net olarak görülüyor.