

# Dünya'daki BSH soğutucu fabrikalarındaki 6 Sigma uygulamalarında en iyi sonuçlar Çerkezköy fabrikalarında elde ediliyor

BSH Çerkezköy Soğutucu Fabrikası 6 Sigma Proje Yöneticisi Alparslan Terekli ve Soğutucu Fabrikası Kalite Müdürü İrfan Akın Altı Sigma ile ilgili sorularımızı yanıtladılar. Röportaj: 2 Mayıs 2005

*BSH'nin Çerkezköyde bulunan ve 450 bin metrekare gibi büyük bir alana yayılan üç büyük beyaz eşya fabrikasından sorumlu Teknik Grup Koordinatörü Kadri Erdir, fabrikaların gelişiminde en etkili isim. Erdir 'Eskinin kalite anlayışı çoktan değişti. Artık çok daha kaliteli olmak, ucuza mal etmek, en kısa sürede ve sorunsuz bir şekilde ürünü teslim etmek, müşteriye her zaman memnun etmek hiç olmadığı kadar önemli bir hale geldi. Bunları yapabilenlerin rekabette ibreyi kendilerinden yana çevirdikleri ortada. İşte 6 Sigma da başarıyı yakalayanların uyguladıkları formüllerin en etkili olarak gündeme geliyor.' diyor.*

*BSH, 2001 yılında, diğer BSH lokasyonlarıyla eş zamanlı başlattığı 6 Sigma çalışmaları sayesinde milyonlarca Euro'luk kazanç sağlamış. İlk 6 Sigma eğitimlerini alan Alparslan Terekli ve İrfan Akın'a, hem 6 Sigma metodolojisi, hem de BSH içinde yürüttükleri 6 Sigma projeleri ile ilgili sorular yönelttik.*

*Beş yıldır BSH Türkiye'de çalışan Alparslan Terekli, istatistik ve matematiğe olan ilgisi sebebiyle 6 Sigma çalışmalarına gönüllü olmuş. 2001'de BSH'nin tüm soğutucu gruplarında 6 Sigma uygulanmasına karar verilmesiyle birlikte 6 Sigma içindeki hiyerarşide önemli bir seviye olan Kara Kuşak eğitimi almak üzere Almanya'ya gitmiş. Alparslan Terekli o günden bugüne birçok Yeşilkuşak eğitimleri vermiş ve önemli katma değerler yaratan değişim projesi için kara kuşak projelerini geliştirmiş.*

*Alparslan Terekli, şimdi Karakuşak sıfatıyla sorularımızı yanıtlıyor:*

## I 6 Sigma'yı nasıl tanımlarsınız?

6 Sigma, herhangi bir hedefe ulaşmak için kullanılan yöntemlerden biri. Daha basit bir ifadeyle farklı amaçlara hizmet eden aletlerle dolu bir araç setidir. Amaçlar kompleks hale geldikçe bu araç setlerinin içindeki aletler de çeşitleniyor, modernleşiyor. Bir vidayı sıkamak için tornavida yeterliyken, araba yapmak için daha modern ve seri araçlara ihtiyaç duyuluyor. İşte burada diğer araç setleri devreye giriyor. 6 Sigma uygulaması ile ulaşılan nokta beklediğinizden çok daha ucuz ve daha kaliteli oluyor.

Ürün, süreç ve hizmet kalitelerinin artırılmasında 6 Sigma etkin bir yöntem. Üstelik uygulandığı yerde bir iz, kültürel bir miras da bırakıyor. Baş-langıçta uygulamadan kaynaklanan zorluklar sebebiyle 6 Sigma'ya karşı çevreden gelebilecek tepki, 6 Sigma'nın faydaları ortaya çıktıkça onun sahiplenilmesi doğrultusunda yön değiştiriyor. Sonrasında ise tıpkı bir virüs gibi içine girdiği yerin en küçük hücresine kadar nüfuz ederek bütünsel bir fayda yaratıyor.

## I Kökler 1880'ler, başlangıç 1970'ler, aktifleşme 2000'ler

Ünlü matematikçi Gaus'un normal dağılımı tanımlaması 6 Sigma'nın istatistiksel anlamda özünü oluşturan bir adım. Ancak gerçek anlamda 6 Sigma yöntemlerini ilk uygulayanlar Japonlar oluyor. 70'lerde istatistiki araçları kullanarak birtakım çarpıcı iş sonuçları elde eden Japon şirketleri giderek Amerikan pazarına yayılıyorlar. Motorola'nın ürettiği her 100 televizyonda 150 hata payına sahip fabrikasını alıp, 6 Sigma prensipleriyle bu hata oranını %3'e düşürüyorlar. Motorola yetkilileri Japonların ürettikleri malın kalitesiz olduğunu, kendileriyle uzun dönemde rekabet edemeyerek yok olacaklarını beklerken durum hiç de onların tahmin ettiği gibi olmuyor. Pazar payını giderek artıran Japonlar karşısında Motorola, bu tabloyu yaratan sebepleri araştırmaya başlıyor. Tüketici cephesinden elde edilen sonuçlar Japon firmaların ürettikleri malların kendi mallarından daha kaliteli ve daha ucuz olduğunu ortaya çıkarıyor. Motorola, Japon firmasının televizyon fabrikasında uyguladığı iyileştirme süreçlerine dair Amerikan Ulusal Kalite Kongresi'ne gönderdiği raporda, istatistiksel metotların süreçlerde kullanılarak nasıl bir artı değer yarattığını görünce pazar kaybetmelerinin gerçek sebebinin kendi süreçlerindeki verimsizlik olduğunu anlıyorlar. Verimsizlik kalitesizliği, bu da yüksek fiyat politikasını yaratıyor. Pazarı takip edememe ve müşteriyi hissedememe gibi gerekçeler de buna eklenince sonuç kendiliğinden ortaya çıkıyor.

Motorola sorunun kaynağını keşfedince hızla bu alanda çalışmalara başlıyor. Japon firmasının uyguladığı verimlilik yöntemini daha da geliştirerek yönetsel araçları da işin içine katıp bir model geliştiriyor ve adına da "6 Sigma" diyor. 6 Sigma, normal dağılımda 6 standart sapma sağda, 6 standart sapma solda oluşan müşteri istek değerlerine göre, milyonda 3,4 hataya denk gelen istatistikî anlamda bir terim. Motorola'nın formüllediği 6 Sigma modeli, endüstriyel hayatta istatistiksel ve yönetsel araçların bir arada bulunduğu süreç kontrol, yöntem ve iyileştirme çalışmalarında uygulanmak üzere geliştirilen bir araç kiti. Motorola 6 Sigma'nın dünyaya yayılmasında öncü olmuş ve hatta 6 Sigma kavramını tescilleyerek garanti altına almış. Motorola'dan sonra GE gibi büyük şirketlerin 6 Sigma'yı kullanmasıyla yöntem kendini ispat etmiş.

## **I BSH'nin Türkiye'deki 6 Sigma çalışmaları ne zaman başladı?**

Rekabetin artması ve yaşanan ekonomik krizler birçok şirketi mevcut konfor alanlarından çıkarıp yeni arayışlara yöneltti. BSH Türkiye'de bu arayış içindeki şirketlerden biri olarak 6 Sigma modelini 2001'de BSH'nin beyaz eşya alanında dünya genelindeki tüm lokasyonlarıyla, yani 15 ülke ve 43 fabrikada aynı anda uygulamaya başladı. Çerkezköy çamaşır makinesi ve fırın fabrikalarında başlayan 6 Sigma faaliyetlerine soğutucu fabrikası da eklendi. Soğutucu fabrikasından ben ve birkaç arkadaşım, 6 Sigma eğitimi almak üzere Almanya'ya gönderildik. 6 Sigma konusunda dünyaca tanınmış AON Rath Strong Enstitüsü'nden gelen uzmanlardan eğitimler aldık.

Eğitimlerle birlikte ilk uygulama projeleri başladı. Soğutucu-cudaki ilk projelerimiz %1 müşteri şikâyeti yaratan conta çıkması ve %0,5 şikâyet yaratan kapı düşmesiydi. 2005 için %3 müşteri şikâyeti hedeflediğimizi düşünürsek bunlar o yıllar için önemli yüzdeler. Conta çıkması üzerinde iki yıldır çalışılıyordu ancak bir türlü çözülememişti. Aslında bunlar 6 Sigma için ideal konulardı. Çünkü bildiğimiz tüm çözümleri denemiş ve sorunu bir türlü çözememiştik. Yeni bir çözüme ihtiyacımız vardı. 6 Sigma işte o yeni çözüm sistemi oldu.

## I 6 Sigma ile Toplam Kalitenin farkı nedir?

Her ikisinin de aynı noktayı hedeflediği kesin ancak 6 Sigma 25 yıldır varolan ve uygulanan bir kavram. Araç anlamında Toplam Kalite'den daha zengin bir içeriğe sahip. Toplam Kalite özünde bir felsefe. 6 Sigma ise bir metodoloji, yöntem. Daha öncede bahsettiğim gibi 6 Sigma herhangi bir hedefe ulaşmak için kullanılan bir araç. Bu şekilde 6 Sigma'yı Toplam Kalite Yönetimi hedefine ulaşmak için kullanabileceğimiz araçlardan biri olarak da görebiliriz.

## I 6 Sigma'daki kuşakları ve yetkinlikleri değerlendirir misiniz?

Kuşakların çıkış noktası 6 Sigma'nın çıkış noktasıyla aynı; Japonya. Japon dövüş sanatında tanımlanan, kişinin sahip olduğu bilgi seviyesini ve kullanabileceği araçları ifade eden farklı renklerde kuşaklar kullanılıyor 6 Sigma modeli içinde. Bunlar; Beyaz Kuşak, Sarı Kuşak, Yeşil Kuşak, Kara Kuşak

Beyaz Kuşak; mavi yakalı çalışanlara yönelik 6 Sigma'nın ne olduğunu, nasıl kullanılacağını ifade eden bilgilendirici misyonu olan eğitimler.

Sarı kuşak için bir haftalık eğitim uygulanır, sarı kuşağın proje geliştirmesi gerekli değildir ancak bir yeşil kuşak ya da kara kuşak projesi içinde sorumluluk alması gerekir.

Yeşil Kuşak; 6 Sigma'daki temel araçları iyi bilen, diğer araçlar konusunda temel bilgilere sahip, Kara Kuşak projelerinde takım elemanı olarak çalışan ya da kendi projelerinin liderliğini yapan kişilerdir. Eğitimleri 2 hafta sürer. Her yeşil kuşağın bir proje geliştirmesi gerekir.

Kara Kuşak; 6 Sigma araçlarını çok iyi bilen ve projelerinde uygulayan 6 sigma Proje liderleridir. Şirketlerdeki 6 Sigma programının itici gücünü oluştururlar. Projeler için takım oluşturup, projeleri yönetirler ve şirketlere kazanç sağlarlar. 4 haftalık bir eğitim süreçleri vardır. Bir kara kuşak yeşil kuşakların yönettiği 6 Sigma projelerine koçluk yapabilir, ayrıca yeşil ve sarı kuşak eğitimlerini verebilir.

Kara kuşak adayının analitik düşünme yete-neğine ve liderlik potansiyeline sahip olması gerekiyor. İlgili bölüm ve departman yöneticileri tarafından seçilen yeşil ve kara kuşak eğitimi alacakların ileride şirketin yönetim kadrolarında yer alma olasılığı oldukça yüksek bir olasılık.

## I BSH Türkiye'de kaç kara kuşak var?

Soğutucu grubunda 6 kara kuşağımız ancak bunlardan ikisi aktif durumda. Diğer dört arkadaş başka projelerinin yanında kendi bölümlerinde çalışıyorlar. Bu durum 6 Sigma'nın amaçlarından biri aslında. Tıpkı suda eriyen bir aspirin gibi. Aspirini suya attığınız zamanki durumu şirkette ilk eğitilen kara kuşaklar olarak değerlendirelim. Aspirin suda eridiğinde beyaz bir tortu oluşur. Bu aşama sistemde eğitilmiş yeşil kuşakların kara kuşaklar ile beraber aktif olarak problemler üzerinde çalıştığı 6 Sigma bölümünün şirket içinde bulunduğu projeleri yönettiği aşamadır. Zaman içinde aspirin su içinde kaybolur bu aşamada şirket profiline bakıldığında aktif 6 sigma hareketi başlangıca nazaran çok azdır. Artık şirketin tüm kademeleri 6 sigma ile çalışır. Şirket 6 Sigma şirkettir. Her rapor ve iş, 6 Sigma mantığı ile hazırlanır. Herkes ortak bir dil kullanır. Bu da 6 Sigma'nın yaratmaya çalıştığı bir kültür işte. Su içinde görülmesi de artık aspirin ağrısı dindirecek doğru formunda süyün içindedir.

## **I 6 Sigma çalışmalarınızdaki temel hedefleriniz neler?**

- Müşteri tatmininin artırılması
- Hataların azaltılması
- Çıktının İyileştirilmesi
- İş Veriminin yükseltilmesi
- 6 Sigma standartlarının belirlenmesi
- Süreç yeterliliğinin artırılması
- Tutarlı ölçüm yöntemi
- Rekabetin sağlanması
- Sıçramalı iyileştirmeler

## **I Bir 6 Sigma çalışması nasıl olur?**

6 Sigma modelinde proje çalışmaları, yayılım ve raporlama adımları var. Her 6 Sigma projesi için de beş adımdan oluşan bir süreç işletiliyor: Ta-nımlama, ölçme, analiz, iyileştirme ve kontrol.

Gerçek bir örnekten yola çıkarak anlatırsak aynı zamanda BSH şirketleri içinde hizmet sektörünü de içini alan ilk proje olan değişimleri azaltma

projesini ele alalım. Benim de eğitimden sonra aldığım en geniş kapsamlı projem olan değişim projesi çeşitli sorunlardan dolayı değişim yapılan ürünlerle ilgili bir projeydi. Bu proje bütün fabrikaları, satışı, servisi ve lojistiği ilgilendiriyordu. Merkezde yapılması planlanan alt projeler için yeşil kuşaklar yetiştirmek gerekti. Merkezde eğitimler yaparak yeşil kuşaklar yetiştirdik. Sponsorlar; Teknik Grup Koordinatörü Kadri Erdir, Soğutucu Fabrikası Direktörü H. Walter Stegmann ve Fırın Fabrikası Direktörü Muharrem Yamaç'tı. Sponsor, proje için gerekli insan kaynağı, para ve zamanı sağlayan, projenin asıl sahibi etkin yöneticidir. İnsan Kaynağı olarak yeterli noktaya geldikten sonra alt grupların oluşturulması daha kolaylaştı.

Sürecin girdi ve çıktıları belirleyerek istenen sonuçları yarata-bilmemize olanak sağlayacak girdileri tespit ettik. Ölçüm ve anketler yaptık. Satış tarafında bilgilendirme eksikimiz, taşın-ma kaynaklı maddi hasarlarla ilgili sıkıntımız ve servis tarafında tekrarlayan müşteri çağrılarını gibi değişime etki eden girdiler vardı. Yeşil kuşakları buralarda görevlendirip alt projeler oluşturduk.

Bu çapta yaptığımız iyileştirmeler sonucunda değişim projesiyle kümülatif olarak yıllık 1 milyon Euro'yu bütçemize kazan-dırdık. Aslında Soğutucu Fabrikası olarak 6 Sigma çalışmaları sayesinde geçtiğimiz yıl 2 milyon Euro katma değer yarattık. Üstelik bu bire bir gösterebildiğimiz rakam. Daha da artacağına inanıyoruz çünkü değişim projesiyle hedefimizin 3 kat üstünde başarı elde ettik

## **I 6 Sigma'nın uygulanması ve sonuçları açısından BSH bünyesinde bulunan diğer ülkelerdeki fabrikalarla Türkiye'dekileri karşılaştırabilir misiniz?**

BSH soğutucu fabrikaları içinde 6 Sigma'yı en iyi uygulayan fabrika BSH Türkiye. Bunun anlamı bizim 6 Sigma projeleri-mizin yarattığı katma değer diğer

lokasyonlardan daha fazla. Üstelik 6 Sigma başladığından (2001) beri bu durum değişme-di. Bu sonuç bir yönüyle beni korkutuyor. Bir savaş alanında dost hattın sizinle paralel ilerlemesi gerekir ki başarılı taarruz devam edebilsin. Yalnız kalırsanız, taarruz hattının ilerisinde lojistik destekten yoksun kalma olasılığınız artıyor. Örneğin başlangıçta 6 Sigma proje takip sistemini, diğer lokasyondaki fabrikaların henüz bu tip sisteme ihtiyaç duymamalarından dolayı kendi çabamızla oluşturduğumuz programlar ile yapmak zorunda kaldık. Öte yandan bu konuda otorite gibi algılanmaya başlıyorsunuz ki bu da işin iyi tarafı.

### **I 6 Sigma'yı yönetsel bir model olarak değerlendirir misiniz?**

6 Sigma sadece üretim, hizmet ve kalite süreçlerine uygulanmıyor, yönetim de özünde bir süreç olduğuna göre bu alanda da uygulanıyor. Nitekim BSH Türkiye üst yönetimini oluşturan isimlerden CEO, Norbert Klein, Merkez Pazarlama Direktörü Christof Jaeger, İcra Kurulu Üyesi Özcan Aydilek'in de içinde bulunduğu ve üst yönetimi kapsayan ve önümüzdeki Eylül'de gerçekleştireceğimiz iki günlük yeşil kuşak eğitimi olacak.

### **I 6 Sigma'yı nasıl tanımlarsınız?**

6 Sigma, problem çözmek amacıyla kullanılan sistematik yaklaşıma sahip bir yöntem. Felsefi ve yönetsel boyutları var. Basit bir problem çözümlerinde kullanılabileceği gibi bir şirketi yönetirken de kullanılabilir. Nerede bir zafiyet varsa oraya bir proje uygulanabilir. 6 Sigma neyin önemli olduğunu ortaya çıkarır. Sebep ve sonuç arasındaki ilişkiyi analiz etmenize olanak tanır.

### **I 6 Sigma uygulamasının tedarikçilerle ilişkilerinize ne tür etkileri oldu?**

Tedarikçi firmalarla yeşil kuşak projeleri yapıyoruz. İşçilik maliyetleri diğer Avrupa ülkelerine göre çok düşük olduğundan şu anda tedarikçilerimiz çok rahatlar, bu yüzden Avrupa'daki tedarikçileri zorluyorlar ama 5-10 yıl içinde eğer ilave bir katma değer yaratamazlarsa o zaman Pakistan, Afganistan ve Rusya kaynaklı firmaların şansı artacak. Bizimkiler 6 Sigma'yı hem kalite artırmada, hem ucuzlatmada, hem esnekliği sağlamada hem de yönetim aracı olarak kullanırlarsa avantajlı konumlarını sürdürebilirler. Şunu da unutmamalılar ki, PPM notu kötü olan bir tedarikçinin BSH'nin global tedarikçisi olma şansı yoktur.

### **I Soğutucu Fabrikası 6 Sigma'da rol model olabilir**

Buzdolabı fabrikalarının merkezi Giengen'de bir sistem geliştirilmiş GPS adıyla, Giengen'e özgün üretim sistemi anlamına geliyor. İçinde kalite iyileştirmesi, verimlilik ve rasyolar var. Soğutucu fabrikası da 6 Sigma'nın en iyi uygulandığı bir rol model olabilir. Sonrasında şirket içi yayılımı daha kolay olur. Soğutucu Fabrikası 6 Sigma ile yönetilip bütün sonuçları mükemmel hale getirebilirse o zaman bu nasıl oldu sorusu gündeme gelir. Böylece şirketin diğer alanlarına 6 Sigma'yı entegre etmek daha da kolaylaşır.

### **I Türklerin yaratıcılığı Almanların sistematikliği**

İnsan beyninin sol lobu düşünce ve sistematik üzerine sağ lobu da yaratıcılık üzerine kuruludur. Türkler yaratıcılık aktivitesi yüksek bir toplum. Almanlar da bunu söylüyor. Onlara göre daha az disipline olduğumuz için sistematik düşünme yetimiz zayıf. Almanlar sistematik düşünüyorlar ama yaratıcılıkları bunun yanında zayıf kalıyor. Bizdeki spontane düşünce yaratıcılıkta iyi sonuç veriyor ama sistematikliğe uymuyor. İşte bu dengeyi sağlayabilmek için de 6 Sigma en iyi araçlardan biri.

## **I Sonuç olarak BSH'daki Altı Sigma uygulamalarının üretim süreçlerine ve müşteriye yansımaları için ne söylersiniz?**

6 Sigma, kriz zamanında Amerikalı sanayicilerin Japon üreticiler karşısında pazar kaybetmeleri sonucu, süreç verimliliklerinde köklü iyileştirme gereksinimini fark etmeleri sayesinde ilk defa 1980'li yıllarda kullanılmaya başlandı. 6 Sig-ma'nın özünde istatistik içerikli yöntemlerin ger-çek prosesleri tanımlama ve iyileştirme yöntemi olarak kullanılması yatar. Kendini ispatlayan me-todoloji ile birçok firma milyarlarca dolar kazanç sağlamış, bu metodolojiyi kullanan şirketler üretkenlik, verimlilik, pazar payı ve en önemlisi müşteri tatmininde büyük gelişmeler kaydetti.

Pazardaki rekabetin artması, özellikle yakın zamanda yaşanan ve dünya çapında hissedilen kriz bir çok şirketi; minimum kaynak kullanımı ile rekabet edebilecek kaliteye ulaşmak için arayışlara yöneltti.

BSH Türkiye bu aşamada 2001 yılında Türkiye ve dünya pazarındaki rekabet gücünü, müşteri memnuniyetini artırmak amacı ile 6 Sigma me-todolojisinden, şirket süreçlerinde faydalanmak ve bir yönetim anlayışı haline getirebilmek için çalışmalarına başladı.

BSH değişime açık şirket kültürü, süreçlerdeki etkin ölçüm sistemleri ve katılımcı çalışanları gibi avantajları yanında dünyaca ünlü eğitim ve danışmanlık firmaları ile beraber çalışarak kısa sürede BSH içinde 6 Sigma metodolojisi, üretim ve metodolojinin yeni olduğu hizmet, taşıma, satış gibi alanlarda da mevcut ve bitirilen projeler ile yüksek kar, verimlilik, köklü çözümler, maliyet konularında kendini kanıtladı.

BSH, Türk insanının işine olan bağlılığı, saygısı ve çalışma azmi ile hizmet alanlarına yönelik ilk proje, soğutucu ürün grubunda ilk kara kuşak, en geniş ve kazançlı kapsamlı projeler, yeşil kuşak eğitim dokümanları, yeşil kuşak sayısı, uluslararası başarılar gibi BSH networkü içinde 6 Sigma alanında bir çok başarıya imza attı.

Şu ana kadar BSH Türkiye bünyesinde tamamlanan 90'ı aşkın 6 Sigma projesi ile artan şirket verimliliği, bu verimlilikle yara-tılan istihdam, yüksek üretim ve ihracat, bütün bunlara ilave olarak ürettiğimiz ürünlerin son kullanıcılarına da hissedilen kalite ve ürün fiyatı BSH 6 Sigma uygulama sonuçları olarak yansımaktadır!