

Başarı için TÖAİK entegrasyonu gerekli

Jung-Lang Cheng Cheng Shiu Üniversitesi

Altı Sigma, sadece kalite yönetimine değil aynı zamanda iş stratejisi geliştirilmesine de uygulanır. Başarılı bir uyarlamanın olasılıklarını arttırmak için stratejik etkenleri Altı Sigma'ya entegre etmek gerekirken, az sayıda sistematik çalışma iş stratejisi ile Altı Sigma arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Şekil-1, bir Altı Sigma iş stratejisini örnelemektedir. (1)

Altı Sigma ile iş stratejisi arasındaki ilişkiyi inceleyen literatür şu ana kadar, esas olarak temel felsefe üzerine yani Altı Sigma'nın uygulanması ve ortaya çıkan sonuçlara odaklanmıştır. Altı Sigma'nın kalite performansı ile olan ilişkisine fazla dikkat verilmemiştir. Ben, iş stratejilerini, Altı Sigma uygulama boyutları ile bağlayan bir Altı Sigma strateji çatısı geliştirdim. Bunu, kritik iş problemlerini Altı Sigma ile çözmek için organizasyonel kaynakları dağıtan entegre bir metodoloji yaratarak yaptım.

İş stratejisi geliştirme aşamasında, bir organizasyon ilk olarak, organizasyonel değerlendirme ile ortamı tarayarak bir Altı Sigma organizasyon kültürü geliştirir ve kurar. Organizasyon, daha sonra, Altı Sigma stratejilerini önceliklendirir.

BU İNCELEME, İŞ STRATEJİSİ İLE ALTI SİGMA ARASINDAKİ İLİŞKİYİ ARAŞTIRIYOR.

Bu makale, ASQ (American Society for Quality) tarafından yayınlanan Six Sigma Forum Magazine dergisinin 2006 yılı Ağustos sayısından alınarak aslına uygun olarak tercüme edilmiştir.



Şekil-1: Altı Sigma İş Stratejisi

Altı Sigma uygulamaları, kalite yaklaşımlarını kullanmalıdır. Altı Sigma proje yönetimini denetlemek, tanımlama, ölçme, analiz, iyileştirme ve kontrol adımlarını yani TÖAİK entegrasyonunu organize etmek ve uyarlamak ve kar hanesinde Altı Sigma kalite etkilerini ölçmek için yöneten bir organizasyona ihtiyaç vardır,

Şekil-2, iş stratejisi, Altı Sigma faaliyetleri ve bunlarla ilişkili kalite performansını uzlaştıran bir keşif çerçevesini göstermektedir.

İş Stratejisi Değişkenleri

İş stratejisi değişkenleri şunları içerir:

- Organizasyonel kültür
- Organizasyonel değerlendirme
- Strateji oluşturma
- Kalite yaklaşımları

Organizasyonel kültür. Bir Altı Sigma organizasyonel kültürü, vizyon paylaşımı ve misyon konumlandırması geliştirir ve strateji önceliklerinin nasıl iş hedeflerini birleştireceğini ele alır. (2) Bir organizasyonda Altı Sigma devrimi, bireyler için iki temel korkuya neden olur: değişim korkusu ve yeni standartları karşılayamama korkusu. Bu korkuların üstesinden gelebilmek için, bireyler Altı Sigma sistemine olan ihtiyacın, neden önemli

olduğunun ve nasıl işlediğinin farkında olmalıdır. (3)

Organizasyonel kültürün hedeflerinden biri, Altı Sigma Organizasyon Değerlendirmesi için ortak bir dil yaratmak olmalıdır.

Organizasyonel değerlendirme. Organizasyonel değerlendirme genelde bir ticari girişim ile onun ortamı arasında emekle yapılan ve sürdürülen karlı bir uygunluk ile eşit görülür

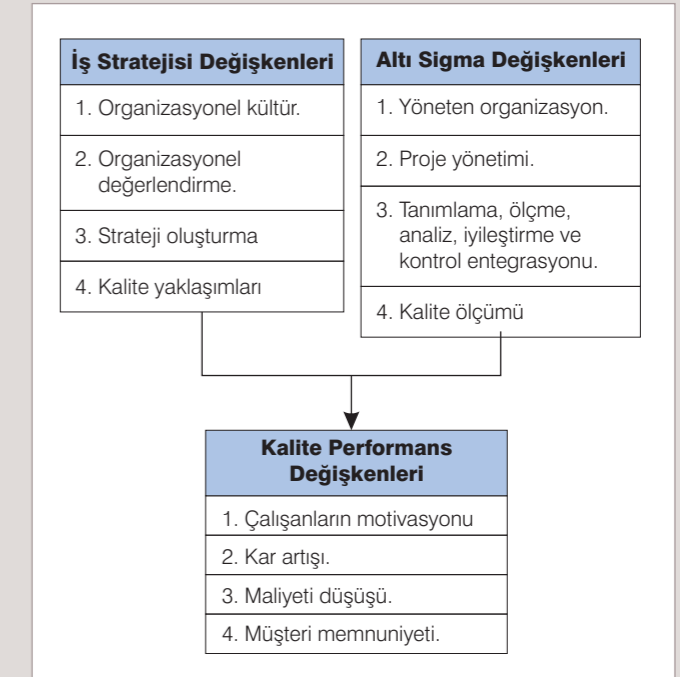
En yaygın organizasyonel değerlendirme, SWOT (güçlü yönler, zayıf yönler, fırsatlar ve tehditler) analizidir. SWOT analizi, iş ortamında organizasyonun optimum düzenini anlamak ile ilgili bir araştırma yoludur. (4-5)

Organizasyon değerlendirme veya SWOT analizi ile bir organizasyon mevcut durumunu ölçülebilir ve Altı Sigma uygulaması için bir strateji oluşturabilir.

Strateji oluşturma. Altı Sigma bir iş stratejisi ve sistematik bir yöntem bilgisidir. Kullanımı, ürün ve servis kalitesi, müşteri memnuniyeti ve verimlilikteki kazançlar sayesinde karlılıkta devrim yaratır.

Strateji oluşturma, SWOT fonksiyonunun, iş stratejisi geliştirme sürecine entegre edilmesindeki uzlaşmayı sağlar.

Şekil-2: Altı Sigma'yı İş Stratejileri ile entegre etmek



Strateji oluşturma ve strateji uygulama üstün organizasyonel performans elde etmenin temel zorunluluklarıdır. (6)

Kalite yaklaşımları. Kalite yaklaşımları, kalite eğitimi, iş süreci gelişimi, kıyaslama yönetimi ve ölçümü, istatistiksel süreç kontrolü, kalite kontrol çemberleri ve kalite bilgisinin otomasyonunu içerir. (7)

Kalite analizlerinde kullanılan araçlar, rekabetçi bir avantaj sürdürmek veya geliştirmek isteyen organizasyonlar için kritik unsurlardır. (8)

Altı Sigma Sistemi kalite yaklaşımlarında kullanılan iyileştirme araçları mevcut kalite girişimlerinin etkinliğini ölçer.

Altı Sigma Değişkenleri

Altı Sigma değişkenleri şunları içerir:

- Yöneten organizasyon
- Proje yönetimi
- TÖAİK entegrasyonu
- Kalite ölçümü

Yöneten Organizasyon. Altı Sigma sistemini uygulamak için, bir uygulama planı, bütçe, uygun personel ve kaynaklar ve yöneten organizasyon gereklidir. (9)

Yöneten organizasyon, Altı Sigma kavram ve araçları ile eğitilen tüm işlevsel seviyedeki bireylerin süreçte yer almasını içerir. Yöneten komite üyeleri -Uzman Kara Kuşaklar (UKK'lar), Kara Kuşaklar (KK'lar) ve Yeşil Kuşaklar (YK'lar)- sıkı bir istatistik eğitiminden geçmeli ve projeleri belirleme ve yürütmede lider olmalıdır. (10)

Ayrıca, UKK, KK ve YK'ların açıkça tanımlanmış görev ve sorumlulukları vardır.

Proje Yönetimi. Proje yönetimi, planlama, yönetim ve hesap verme sorumluluğunu Altı Sigma projelerini seçme, önceliklendirme ve engelleri kaldırma yeteneği ile entegre eden bir çözüm tarifesi olarak düşünülür.

Proje yönetimi, aynı zamanda, eksiklik analizleri ve problem çözme kökenli iyileştirme yönetimi uygulamasıdır. (11)

Altı Sigma'da proje yönetimi, organizasyonun iş hedefleri ve amaçları ile yakından ilişkilidir. Başarılı bir Altı Sigma projesi

için, etkin proje yönetimi bir zorunluluktur. (12)

Altı Sigma projeye dayalı bir yöntem bilgisi olduğu için, organizasyona maksimum finans katkısı sağlayacak projeler öncelik olarak belirlenir.

TÖAİK Entegrasyonu. Altı Sigma, proje yönetimini TÖAİK entegrasyonu ile iyileştirir.

TÖAİK entegrasyonu, kilit istatistiksel araçları, Altı Sigma konularını tanımlama ve iyileştirme süreçlerini, sırasıyla ölçme, analiz etme, uygulama ve kontrol etme gibi, birleştirir. Bu entegrasyon, Altı Sigma'yı etkin bir iyileştirme metodolojisi haline getirir. (13)

TÖAİK entegrasyonun başarısını garantilemek için, yönetim kurulu üyeleri yaygın olarak TÖAİK uygulaması için destek verir ve tüm süreç sahiplerinin TÖAİK (Tanımla, Ölç, Analiz et, İyileştir, Kontrol et) ile Altı Sigma proje uygulamasında çalışmasını sağlar. (14)

Kalite Ölçümü. Kar hanesinde, temel finansal rakamların yer alması gerekir. Altı Sigma uzmanlarından Ron Snee, proje uygulaması sonuç etkisinin, proje başına 350.000 dolardan fazla olması gerektiğini, projenin zamanında tamamlanması gerektiğini (4 ile 6 ay arasında) ve faydasının bir seneden daha kısa bir süre içinde anlaşılması gerektiğini belirtiyor. (15) Altı Sigma iş stratejisi kalite ölçümlerinde, performansı değerlendirmek için ortak bir dil, yani milyon başına düşen hata olasılığını ve kar hanesi verilerini kullanır.

Yönetim Performansı

Altı Sigma performansı, Altı Sigma proje takvimi uyarlanırken kalite performansının standartlarını belirlemeye ihtiyaç duyar. Projeleri seçerken ve başarısını değerlendirirken Altı Sigma'nın performans matrisi kar hanesine dayanmalıdır. (16)

Hedeflerin ölçüm sonuçlarını öngörmeleri için ölçülebilen çıktılar bir listesi oluşturulmuştur. Bu çıktılar, proses süresi, standart zaman, insan faktörüne hassas zamana dayalı konular, mali-

yetten etkilenen performans matrisi, kaliteden etkilenen esaslar ve iş sırasını içerir. (17)

Altı Sigma iş stratejisi, istatistiksel araçları kullanarak etkinliği ve verimliliği arttırmak, kaybı azaltmak ve ürün ve süreçleri geliştirmek üzere ölçülebilen hedefler elde etmeyi sağlayan özel olarak tasarlanmış süreç ve metotlara dayanır. (18) Bu strateji, değişim için bir liderlik yaklaşımı, felsefesi veya metodolojisi olarak kullanılabilir. (19)

Yönetim performansı doğrudan maliyet, kalite, kalite verimi ve proses kapasitesi ile bağlantılıdır. Kalite performans faktörleri çalışan motivasyonu, iyileşmiş iş karı, maliyetlerde azalma ve artan müşteri memnuniyetini içerir.

Anket Sonuçları

Başarılı bir uygulama, iş stratejisini Altı Sigma çerçevesi ile birleştiren faktörleri anlamayı da gerektirir. Bu nedenle çeşitli unsurları değerlendirecek bir anket geliştirdim.

Tutum ifadelerine dayalı kalite yönetim uygulamaları hakkında bilgi toplamak için 7 ölçekli Likert skalası kullandım (1 = kesinlikle katılmıyorum 7 = kesinlikle katılıyorum). Sorular araştırma çatısına dayanıyordu. Tablo-1 anket maddelerinin listesini gösteriyor (Sonraki sayfa).

Cevap verenlerden, her ifade için görüş birliği ve görüş ayrılıklarını önem derecesi ve başarıma derecesi doğrultusunda ifade etmeleri istendi.

Önem derecesi bir organizasyonun Altı Sigma'ya ne kadar odaklandığını; başarıma derecesi ise pratikteki uygulamalarını ölçüyordu.

Veri analizleri iki bölüme ayrılmıştı. Birincisi, önem derecesi ile başarıma derecesi arasındaki farkı analiz etti ve değerlendirdi. İkincisi, bir kalite performans tahmin modeli geliştirdi ve Tayvan'daki kalite yönetim stratejisi için talimatlar oluşturdu.

Çalışmanın amacı, kaliteye dayalı organizasyonlarda entegre Altı Sigma sistemlerinin statüsünü araştırmayı amaçladığından, örneğin geçerli olması için firmanın bazı kalite yönetim programları olmalıydı.

Seçilen örnek Tayvan'da bulunan Çin Kalite Topluluğu'ndan 160 firmanın 400'e yakın üyesinden oluşuyordu.

Geri gönderilen 82 posta anketinden 71 tanesi geçerliydi (cevap oranı %51,3, kullanılabilen oran %44,4)

Cevap veren 71 firmadan 54 tanesi yerel firmalar, 9 tanesi yabancı yatırım firmaları ve 8 tanesi de ortak girişim firmasıydı.

3 firmanın 50'den az, 18 firmanın 50-199 arası ve 50 tanesinin de 200 ve daha fazla çalışanı vardı. Tablo 2, anteki yanıtlayan 71 firmanın sanayi sektörünü gösteriyor.

Ayırım Analizi

Tablo-3 önem derecesi ve başarı derecesi için tanımlayıcı analizleri temsil ediyor.

İş Stratejisi Değişkenlerinin (İSD) önem derecesi ortalaması 5,3199; en yüksek ortalama değer organizasyonel kültür (5,5493) ve en düşük ortalama değer kalite yaklaşımı (5,0534).

Altı Sigma Değişkenleri (ASD) içinde önem derecesinin ortalama değeri 4,7768; en yüksek ortalama değer TÖAİK entegrasyonu (5,2282) ve en düşük değer yöneten organizasyon (3,8789).

Hem İSD hem de ASD'nin ortalama değeri, genel ortalama değerden daha yüksek (3.5). Bu veri Tayvan firmalarının entegre kalite yönetimi metodolojilerine verdiği önemi gösteriyor. Her ne kadar literatür Altı Sigma sisteminin yöneten organizasyon komitesinin önemini vurguladığını söylese de, yöneten organizasyonun ortalama değeri en düşük değer. Bu bilgi, Tayvan'da Altı Sigma uygulaması için yöneten bir organizasyonun kesin bir gereklilik sayılmadığını gösteriyor. Ayrıca, bu veri kalite yönetimi bilgisinin önem derecesi ve başarıma derecesi ile çakışmadığını gösteriyor.

Tayvan sanayisinde Altı Sigma uygulayanlar arasında önem derecesi ve başarıma derecesi arasında bulunan farklılıklar, Altı Sigma uygulamalarının Tayvan'da tam olarak olgunlaşmadığı anlamına geliyor.

Tablo-1: Anket Maddeleri ve İçerik

Değişkenler	Etkenler	Anket Maddeleri
İş Stratejisi	Organizasyonel kültür	<ul style="list-style-type: none"> • Altı Sigma'ya bağlılık vardır • Altı Sigma'nın gerek duyduğu kaynaklar desteklenir • Proje yönetimi için gerekli kaynaklar desteklenir • Vizyon paylaşımı açıklanır • Altı Sigma eğitim ve öğretimi uygulanır • Müşteri memnuniyeti ile ilgili fikir birliği oluşturulur
	Organizasyonel değerlendirme	<ul style="list-style-type: none"> • İç organizasyonun güçlü yönleri ve zayıf yönleri açıklanmıştır • Dış organizasyonun fırsatlar ve tehditleri açıklanmıştır • Kalite faaliyetlerini uygulamakla ilgili öncelikler tanımlanmıştır • İç ve dış müşterinin sesi duyulmuştur
	Strateji oluşturma	<ul style="list-style-type: none"> • Kısa-orta ve uzun vadeli kalite stratejileri teyit edilmiştir • Organizasyonun kilit veya çekirdek süreci teyit edilmiştir • Kalite hedeflerinin önceliği teyit edilmiştir • Kalite stratejisinin konumu ifade edilmiştir
	Kalite yaklaşımları	<ul style="list-style-type: none"> • Kalite kontrol çemberi faaliyetleri vardır • Kalite iyileştirme takım faaliyetleri vardır • Kalite güvence faaliyetleri vardır • ISO 900 serisi faaliyetleri vardır • Tanımlama, ölçme, analiz, iyileştirme ve kontrol (TÖAİK) metodolojisi kullanılmaktadır
Altı Sigma	Yöneten Organizasyon	<ul style="list-style-type: none"> • Toplam kalite yönetimi teşvik komitesi vardır • Yöneten bir organizasyon mevcuttur • Uzman Kara Kuşaklar(UKK), Kara Kuşaklar(KK) ve Yeşil Kuşaklar(YK) üzerine düşeni yerine getirir • KK ve YK'lar, TÖAİK eğitimi vermek konusunda yetkindir • Şampiyon rolü etkin bir şekilde kullanılır
	Kalite iyileştirme için beceriler	<ul style="list-style-type: none"> • Kalite iyileştirme, kalite kontrolün araçlarına dayanır (sebeup sonuç diyagramı, Pareto grafiği, kontrol listeleri, katmanlaşma, serpmie diyagram, histogram ve istatistiksel grafikler) • Kalite iyileştirme istatistiksel süreç kontrol becerilerine dayanır • Kalite iyileştirme kalite fonksiyonları yayılma becerilerine dayanır • Kalite iyileştirme hata modeli etkileri analizi ve deney tasarımı becerilerine dayanır
	TÖAİK (Tanımlama, ölçme, analiz, iyileştirme ve kontrol entegrasyonu)	<ul style="list-style-type: none"> • TÖAİK, milyonda bir hata ve Cpk'ya dayanır • Finansal katkı önemlidir • Değer biçme yönetimi uygulanmıştır • Takımın daha iyi performansı ödüllendirilmiştir • İletişim, geribildirim ve yetki vardır
	Kalite Ölçümü	<ul style="list-style-type: none"> • Hedeflerle yönetime dayanır • Kalite becerilerinde sürekli eğitim vardır • Proje yönetimine dayanır • Kalite eğitimine değer verilir • Yürütülen kalite iyileştirme faaliyetleri vardır
Kalite Performansı		<ul style="list-style-type: none"> • Çalışanlar motive olmuştur • Müşteriler memnundur • Karlılık artmıştır • Maliyetler azalmıştır

Endüstri	İnceleme Sayısı	Toplam Yüzde
Yarı iletken	10	14.08
Bilgi ilişkili	2	2.8
Elektronik	20	28.17
Maden işi	20	28.17
Plastik	6	8.45
Sinirsel Kimya	4	5.63
Gıda	3	4.23
Motosiklet	1	1.41
Motor	1	1.41
Pamuk ipliği	1	1.41
Kağıt yapımı	1	1.41
Boya ve vernik	1	1.41
Çelik yapımı	1	1.41
Toplam	71	100.0

Tablo-2: Şirket Profilleri

İSD'deki organizasyonel kültürü bir örnek olarak aldığımızda veri, başarıma (t-testi=7.838) ile uygulama (önem derecesinin ortalama değeri 5,3199) arasında bazı boşluklar olmasına karşın, başarıma derecesinin ortalama değeri 5,0317 ama icra derecesinin ortalama değeri 5.317 iken, kalite organizasyonunun önemini vurgulayan firmaları gösteriyor.

Tablo-3: Önem ve Başarıma Derecesi için Tanımlayıcı Analiz

Değişkenler ve etkenler	Önem derecesi		Başarıma derecesi		T-test
	Ortalama	Standart sapma	Ortalama	Standart sapma	
İş Stratejisi Değişkenleri					
Organizasyonel kültür	5.3199	.9219	4.7903	1.0153	8.170
Organizasyonel değerlendirme	5.5493	.8598	5.0317	1.1124	7.838 (3)
Strateji oluşturma	5.4296	1.1419	4.9765	1.0531	4.992 (8)
Strateji oluşturma	5.2465	.9916	4.6761	1.1588	6.961 (6)
Kalite yaklaşımları	5.0543	1.1164	4.4769	1.1578	6.627 (7)
Altı Sigma Değişkenleri	4.7768	1.1260	4.0881	1.1497	10.208
Yöneten Organizasyon	3.8789	1.4558	3.1690	1.3917	7.153 (4)
Proje yönetimi	5.0141	1.3173	4.3014	1.2855	8.539 (1)
Tanımla, ölç, analiz et, iyileştir, kontrol metodolojisi	5.2282	1.1535	4.5606	1.2867	8.341 (2)
Kalite ölçümü	4.9859	1.2136	4.3216	1.3230	7.049 (5)

Önem derecesi ve başarıma uygulaması arasında bir boşluk var (t-test = 7.383)

İSD'deki başarıma derecesi ortalama değerinden (5.3199) daha pozitif olan önem derecesi ortalama değeri (4.7903), Tayvan firmalarında Altı Sigma uygulamaları için önem derecesi ve başarıma derecesi arasındaki ortalama değer boşluğunu gösteriyor.

Bu veri, kalite yönetimi bilgisinin, firmanın Altı Sigma farkındalığı ile pratikteki uygulamalarının çakışmadığını gösteriyor. Bu durum ise, Altı Sigma uygulamalarının Tayvan'da tam olarak uygulanmadığının bir başka işareti.

Proje yönetimi için ASD'deki TÖAİK entegrasyonu, t-testi analizlerinin birinci ve ikinci değerlerine ulaşılıyor.

T-testi sonuçları Tayvan'da Altı Sigma uygulayan firmaların, proje yönetimini entegre etmeye sadık olduklarını ve TÖAİK entegrasyonunu uyguladıklarını gösteriyor.

Kalite Performans Tahmini

Kalite performans tahmin etkenlerini ölçmek için, istatistiksel metodolojinin çoklu regresyon modelleri kullanılmaktadır.

SPSS analitik yazılımını kullanan adimsal çoklu regresyonun tahmini, keşif olarak kullanılmıştır.

Kalite performans tahmin modelinde seçilen etkenler, kalite

performans tahmin modeline girmek için $F \leq 0.01$ olasılığına ve kalite performans tahmin modelini elemek için $F > 0.01$ olasılığına dayanıyordu.

Kalite performans tahmin modeline, 7 tahmini etken katıldı. Çoklu korelasyon katsayısı (R) 0.0859 ve R karekökü değişimi (R2) 0.737 idi. Tahmin edilen kalite performansı:

$$\begin{aligned} \text{Kalite performans tahmin modeli} = & 0.556 \times \text{TÖAİK entegrasyonu} + \\ & 0.268 \times \text{kalite ölçümü} + 0.217 \times \\ & \text{Organizasyonel değerlendirme} = \\ -0.309 \times \text{kalite yaklaşımları} + 0.101 \times \text{organizasyonel kültür} & \\ & + 0.0063 \times \\ \text{proje yönetimi} + 0.010 \times \text{strateji oluşturma.} & \end{aligned}$$

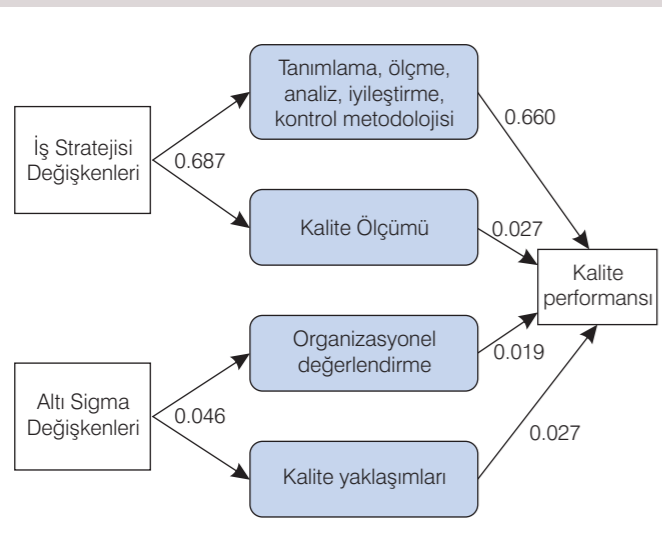
Şekil-3 kalite performansı tahmin modelini gösteriyor. TÖAİK entegrasyon etkeni R2 değeri %66 ile en iyi tahmin olarak görülüyor. Diğerleri:

- Kalite ölçümü ($R^2 = \%2,7$).
- Organizasyonel değerlendirme ($R^2 = \%1,9$).
- Kalite yaklaşımları ($R^2 = \%2,7$).

Organizasyonel değerlendirme ve kalite yaklaşımlarının tahmin etkenleri İSD'nin bir parçası. İSD için R2 %4,6

Kalite ölçümü ve TÖAİK entegrasyonu tahmin etkenleri ASD'nin bir parçası ve ASD için R2 68,7%.

Şekil-3: Kalite Performansı Tahmin Modeli



Etkenler	Ortalama	Standart Sapma
Hedeflerle yönetime Dayalı kalite yönetimi faaliyetleri	5.10 (1)	1.47
Kalite yönetiminde Sürekli Eğitim ve öğretim	4.93 (2)	1.46
Proje yönetimi ile Uygulama	4.35 (3)	1.59
Kalite yönetimi Eğitiminde ana değerlere vurgu	4.28 (4)	1.63
Kalite yönetimi Faaliyetlerinin fizibilitesi	4.14 (5)	1.58
TÖAİK = tanımlama, ölçme, analiz, iyileştirme, kontrol.		

Tablo-4: TÖAİK Entegrasyonunun Ortalama ve Standart Sapması

ASD R değerinin ($\%66,0 + \%2,7 = \%68,7$), İSD R değerinden ($\%1,9 + \%2,7 = \%4,6$) daha yüksek olması kalite performansının ASD ile güçlü bir ilişkisi olduğunu gösteriyor.

TÖAİK entegrasyonunun en iyi tahmin olduğu gerçeği, kalite performansı ile TÖAİK entegrasyonunun yüksek derecede ilişkili olduğunu gösteriyor. TÖAİK entegrasyonunu başarıyla uygulamak mükemmel kalite performansı üretecektir.

Tablo-4 TÖAİK entegrasyonu için ortalama ve standart sapmayı gösteriyor. TÖAİK metodolojisinin ortalaması 3.5. Ankete bağlı olarak ortalama değerlerin sıralaması şöyle:

- Hedeflerle yönetim
- Kalite yönetiminde sürekli eğitim ve öğretim
- Proje yönetimi ile uygulama
- Kalite yönetimi eğitiminde ana değerlere vurgu
- Kalite yönetimi faaliyetlerinin fizibilitesi

Algı Analizi ve TÖAİK Entegrasyonu

Algı analizinin ortalama değeri 3.169 (yöneten organizasyonun başarıma derecesi) ve 5.5439 (organizasyonel kültürün önem derecesi) arasındadır. (Tablo-3).

Analitik veri, Tayvan'daki firmaların araştırma çerçevesindeki etkenlere değer verdiğini gösteriyor. (Altı Sigma'yı iş stratejileri ile entegre etmek). Organizasyonel kültür en yüksek ortalama değer ve istatistiksel olarak t-testinde önemli. Bu Tayvan'daki firmaların Altı Sigma ile iş stratejilerini başarılı bir şekilde entegre ettiklerinden emin olmak için, yönetim komitesi gibi, kalite yönetim sistemlerini uygulamak ve kalite yönetimi eğitim ve öğretimini desteklemek için çaba sarf ettiğini gösteriyor

Kalite performans tahmin modelindeki en üst etken TÖAİK entegrasyonu ve modelden çıkarılan etken de yöneten organizasyon.

Bir literatür eleştirisi, yöneten organizasyonun başarılı bir Altı Sigma sistemi uygulaması için oldukça önemli olduğuna dikkat çekerken, Tayvan'daki kalite performans tahmin modeli, yöneten organizasyon veya komitenin kritik bir etken olmadığını gösteriyor.

Anket yapılan çoğu firmada toplam kalite yönetimi için kalite teşvik komiteleri var ve Altı Sigma sistemlerini Toplam Kalite Yönetimi düzenine göre uygulayabilirler.

Kalite performans tahmin modeline göre TÖAİK entegrasyonu en yüksek tahmin etkeni. Tablo-3'deki ankete dayalı ortalama değerlerin sıralaması bir Altı Sigma sistemi için TÖAİK ile entegre edilmiş bir Altı Sigma uygulamasının mutlak zorunluluk olduğunu gösteriyor.

TÖAİK entegrasyonu sürekli kalite yönetimi eğitim ve öğretimini, kalite geliştirme becerilerinin öğretilmesini, kalite yönetimi faaliyetlerinde fizibiliteyi ve hedeflerle yönetim temelini içeriyor.

Referanslar

1. Lennart Sandholm and Lars Sorqvist, "12 Requirements for Six Sigma Success," Six Sigma Forum Magazine, Kasım 2002, sf. 17-24.
2. George Eckes, "Making Six Sigma Last and Work," Ivey Business Journal, Vol. 66, No. 3, pp. 77-81.
3. C.A. Hendricks and R.L. Kelbaugh, "Implementing Six Sigma at GE," The Journal of Quality and Participation, Vol. 21, No. 4, 1998, pp. 48-53.
4. K.R. Andrews, The Concept of Corporate Strategy, Dow Jones-Irwin, 1971.
5. Henry Mintzberg, Bruce Ahlstrand and Joseph Lampel, Strategy Safari: A Guide Through the Wilds of Strategic Management, Free Press, 1998.
6. Andrew Spanyi, "Strategic Achievement," Industrial Engineer, Vol. 35, No. 3, 2003, pp. 40-44.
7. Y.T. Chen and Fenghueih Huarng, "Relationships of TQM Philosophy, Methods and Performance: A Survey in Taiwan," Industrial Management & Data Systems, Mart-Nisan 2002, sf. 226-235.
8. B.P. Matthews, Akito Ueno, Tauno Kekale, Mikko Repka and Lopez Pereira, "Quality Training: Needs and Evaluation Findings from a European Survey," Total Quality Management, Vol. 12, No. 4, 2001, sf. 483-490.
9. Peter S. Pande, The Six Sigma Way: How GE, Motorola and Other Top Companies Are Honing Their Performance, McGraw-Hill, 2000.
10. Steve Bolze, "A Six Sigma Approaches to Competitiveness," Transmission & Distribution World, Vol. 50, No. 8, 1998, sf. 18.
11. Sarah Ingle and Willo Roe, "Six Sigma Black Belt Implementation," TQM Magazine, Vol. 13, No. 4, 2001, pp. 273-80.
12. Donald P. Lynch, "5 Steps to Success," Six Sigma Forum Magazine, Şubat 2003, sf. 27-33.
13. Mikel J. Harry, "New Definition Aims to Connect Quality With Financial Performance," Quality Progress, Ocak 2000, sf. 164-166.
14. George Byrne, "Ensuring Optimal Success With Six Sigma Implementations," Journal of Organizational Excellence, Vol. 22, No. 2, 2001, sf. 43-50.
15. Ronald D. Snee, "Dealing with the Achilles' Heel of Six Sigma Initiatives," Quality Progress, Mart 2001, sf. 66-70.
16. G.J. Hahn, W.J. Hill, R.W. Hoerl, and S.A. Zinkgraf, "The Impact of Six Sigma Improvement: A Glimpse Into the Future of Statistics," American Statistician, Vol. 53, No. 3, 1999, sf. 208-215.
17. Richard Elliott, "Quantifying Quality," Industrial Engineer, Vol. 37, No. 4, 2005, sf. 40-45.
18. Cynthia Challenger, "Quality Initiatives: Six Sigma at Work in the Chemical Industry," Chemical Market Reporter, Vol. 262, No. 8, 2002, sf. 20-22.
19. R.B. Coronado and Jiju Antony, "Critical Success Factors for the Successful Implementation of Six Sigma Projects in Organizations," TQM Magazine, Vol. 14, No. 2, 2002, sf. 92-100.