

Operasyonel Mükemmellik

LEAN OFIS | DANIŞMANLIK



Yalın Yönetim

OPERASYONEL MÜKEMMELLİK



Yalın Dönüşüm | Operasyonel Mükemmellik

Yalın Yönetim | Operasyonel Mükemmellik

Dünya Dünya'da güç dengeleri her geçen gün değişiyor. Gücü yakalamak ve güçlü olarak kalabilmek için her şeyden önce üretim yeteneklerimizin son derece iyi olması gerekiyor. Her ne kadar ucuz iş gücü, ham madde, enerjiye sahip olmasak da bu yöndeki dezavantajlarımızı rakiplerimize göre daha hızlı, daha kaliteli ve daha verimli olarak kapatabiliriz.

İşte bu aşamada Yalın Yönetim sistemleri bize yol göstermektedir. İsraf'dan tamamen arındırılmış sistemleri, süreçlerimizin her alanına kurar ve uygular isek ülke olarak rekabet edemeyeceğimiz pazar kalmayacaktır.

Yalın Yönetim, bilinenlerin aksine sadece üretim ile ilgili değildir. Üretim süreçlerindeki kayıpların elimine edilmesi gayesi ile başlayan ancak kayıpların her süreçte mevcut olduğu gerçeği ile günümüzde tüm operasyonel süreçlere rahatlıkla uygulanabilen bir yönetim felsefesidir.

Özünde kayıplara karşı mücadele ve operasyonel mükemmellik vardır.

Yalın Üretim

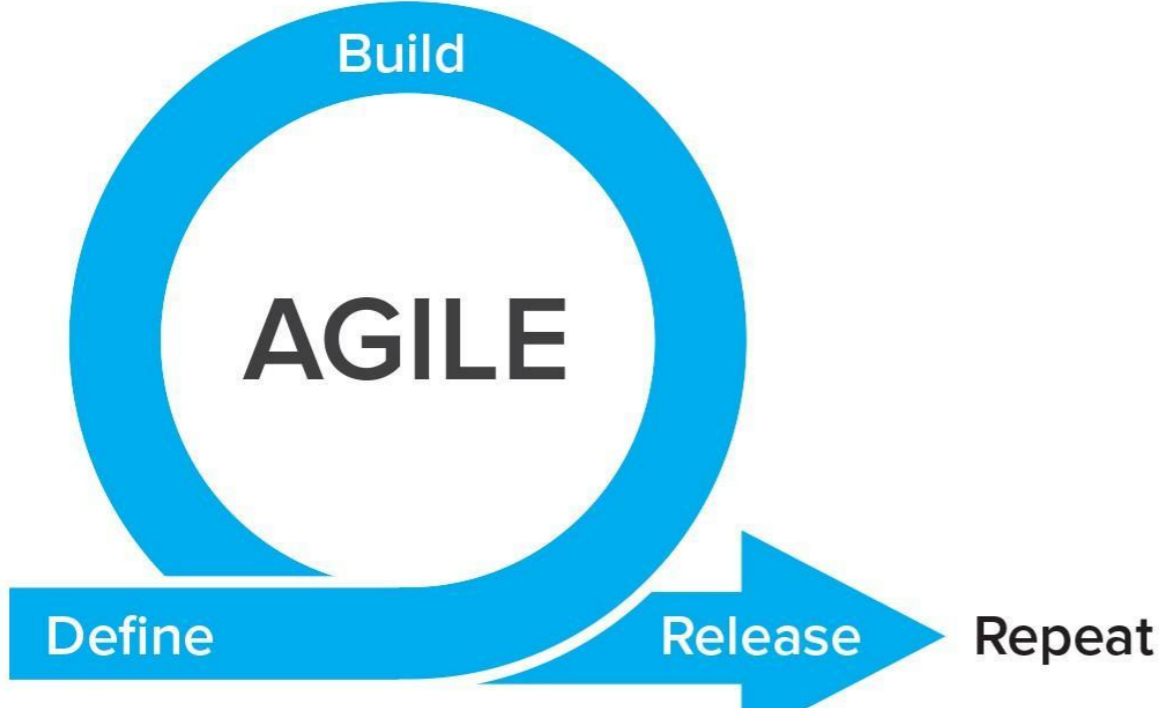
Toyota ile şekil bulan ve başta otomotiv endüstrisinde yaygınlaşarak günümüze kadar gelen yalın üretimin özünde değer anlaşılması ve kayıplar ile sürekli mücadele etmek yatar. Temel amacı müşteri değer zincirinde değer oluşturmamayan aktiviteleri (kayıplar ve değişkenler) sürekli iyileştirme faaliyetleri ile elimine ederek üretim zamanını kısaltmak ve nakit akış hızını

pozitif yönde iyileştirmektir. Bunun için değer, değer zinciri, akış, çekme sistemi ve mükemmellik yaklaşımını benimseyen yalın üretim felsefesi özellikle pazarda talebin öngörülebilir, sipariş büyüklüğünün yüksek ve ürün çeşitliliğinin fazla olmadığı durumlarda oldukça etkin bir rekabet aracı olarak kabul edilmektedir. Ancak bunun aksi yani talebin ön görülemediği, değişkenliğin oldukça fazla ve ürün çeşitliliğinin yüksek olduğu durumlarda, yalın üretim felsefesinin tüm ihtiyaçlara cevap veremediği **birçok** araştırmacı tarafından eleştirilmektedir. İlk olarak Toyota tarafından; "Tüm üretim süreçlerinde, değer oluşturmamayan kayıpların ortadan kaldırılması, üretim hatlarının hızlı bir şekilde farklı bir model üretebilecek hale getirilmesi ve üretimde herhangi bir hata meydana geldiği an üretim hatlarını hatanın ortadan kaldırılıp yeniden oluşumunun engelleninceye kadar durdurulması" anlayışı üzerine kurulan Toyota Üretim Sistemi felsefesi, o günden itibaren Toyota'nın üretim maliyetlerini ve esnekliğini rakiplerine oranla çok daha iyi seviyelere getirmeye başlamasıyla her geçen gün gelişerek tüm dünya üreticilerinin kabul ettiği bir üretim sistemi halini almıştır. Önceleri sadece fabrika içi süreçlere odaklı olarak düşünülen yalın üretim felsefesi, günümüzde tedarik zinciri kavramının giderek daha da önemli bir hale gelmesi ile bakış açısını tedarikçiden başlayıp ürünün müşteriye gönderilmesine kadar olan tüm süreçleri kapsayacak bir şekle dönüştürmüştür.



Çevik Üretim

Çevik üretim konsepti, 1991 yılında Iacocca enstitüsündeki bir grup araştırmacı tarafından pazarın hızla değişen gereksinimlerini, hızlı bir şekilde karşılayabilmek amacı ile ortaya sürülmüş bir tedarik zinciri modelidir. Temelinde, Amerikan üretim endüstrisinin Uzakdoğulu rakiplerine kaptırdığı üretim yeteneği üstünlüğünün geri alınabilmesi kurgusu yatmakta olup, birçok araştırmacı ve uygulayıcı tarafından, hızla değişen ve gelişen dinamik pazar koşullarında uygulanabilecek en etkin stratejik tedarik zinciri modellerinden biri olarak kabul edilmektedir. Hedefi hız,



esneklik olan bu sistemde ana tema tedarik zincirindeki tüm fonksiyonların pazar beklentilerini çok iyi anlayarak, ortak hedefler doğrultusunda ve stratejik iş birliği ile esnekliği sağlayarak, değişken pazardaki müşteri beklentilerini karşılamaktır.

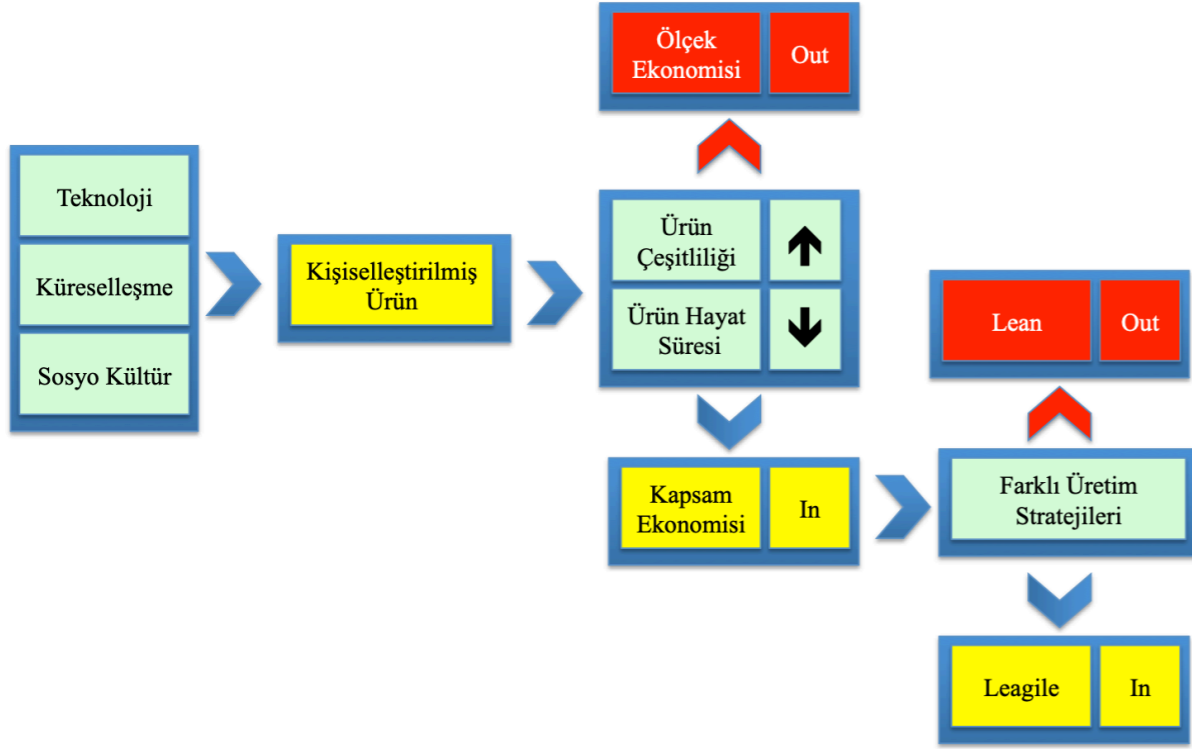
Çevikliğin gereksinimi altındaki en önemli etken değişimdir, en temel karakteristiği ise esnekliktir. Önceleri ürün çeşitliliği ve talep artışı durumlarında, üretim hatlarını hızlı bir şekilde ayarlayabilme yeteneği olarak algılanan çeviklik kavramı, globalleşmenin ve dış kaynaklara bağımlılığın artış göstermesi sonucu tedarik zincirindeki tüm firmaların eş zamanlı olarak çevik olmasını zaruri hale getirmiştir.

Çeviklik yalınlık ile karşılaştırılmamalıdır. Yalınlık daha çoğu daha az ile yapabilme yetisi olarak adlandırılırken temel amacı değişkenliği ve ürün çeşidi az olan pazarlarda, tam zamanında üretim felsefesi ve çekme sistemi ile süreçler arasındaki stok seviyelerini sıfıra yakın bir noktaya çekerek, maliyet azaltımını birinci önceliğe koyan bir yaklaşımdır. Yalın üretim felsefesinin değişkenlik karşısındaki en önemli artışı, önceden belirlenmiş belirli bir program doğrultusunda, üretimin müşteri tarafından belirlenen hıza göre (takt) ve dengeli olarak yönetilmesi sonucu elde edilen esnekliktir. Yani talebin önceden kestirilebilir ve dalgalanmanın az



olduğu durumlar için yalın üretim yaklaşımı fark oluşturmaktadır. Birçok araştırmacı, yalın üretim felsefesinin belirsizlik ve öngörülemez değişiklikler karşısında çok etkili olmadığını, bunun temel nedeni olarak da değişkenliğe karşı sistem içinde kapasite ya da stok anlamında bir rezervin olmamasının yalın üretim ilkesinin bir gereği olduğunu belirtmektedirler. Yalın üretim kayıplara karşı mücadele eden bir sistem iken, değişkenliğe karşı bir savunma mekanizması olarak görülen stok bulundurma veya rezerv kapasite ayrılması yalın üretim sistemleri için bir paradoks gibi gözükmektedir.

Çeviklik bu anlamda, "Sürekli belirsiz ve öngörülemeyen değişimlerin olduğu rekabet ortamında, müşteri tarafından tasarlanan ürünlere, hızlı ve verimli şekilde cevap verebilme yeteneği", olarak tanımlanabilir.



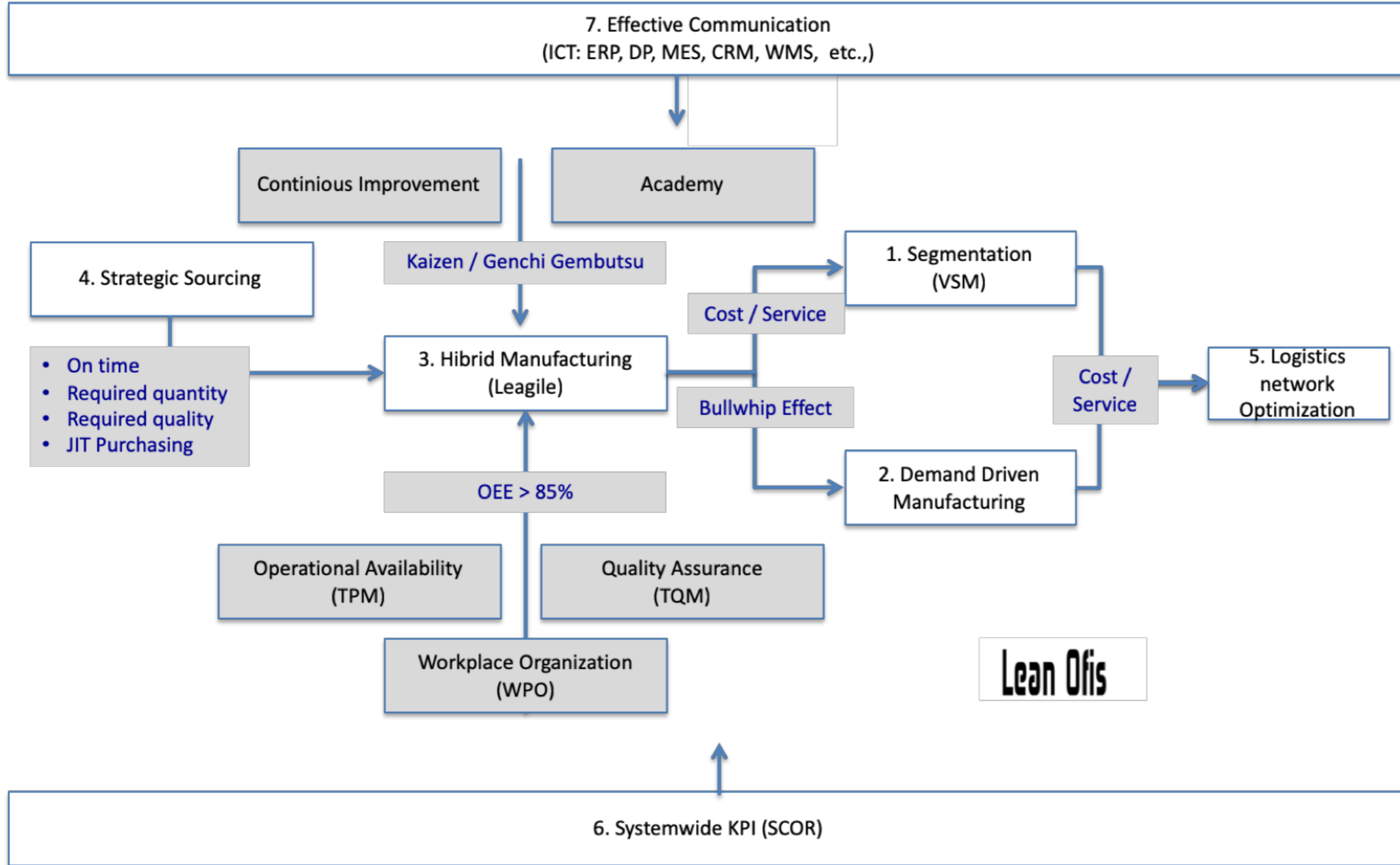
Hibrid Üretim

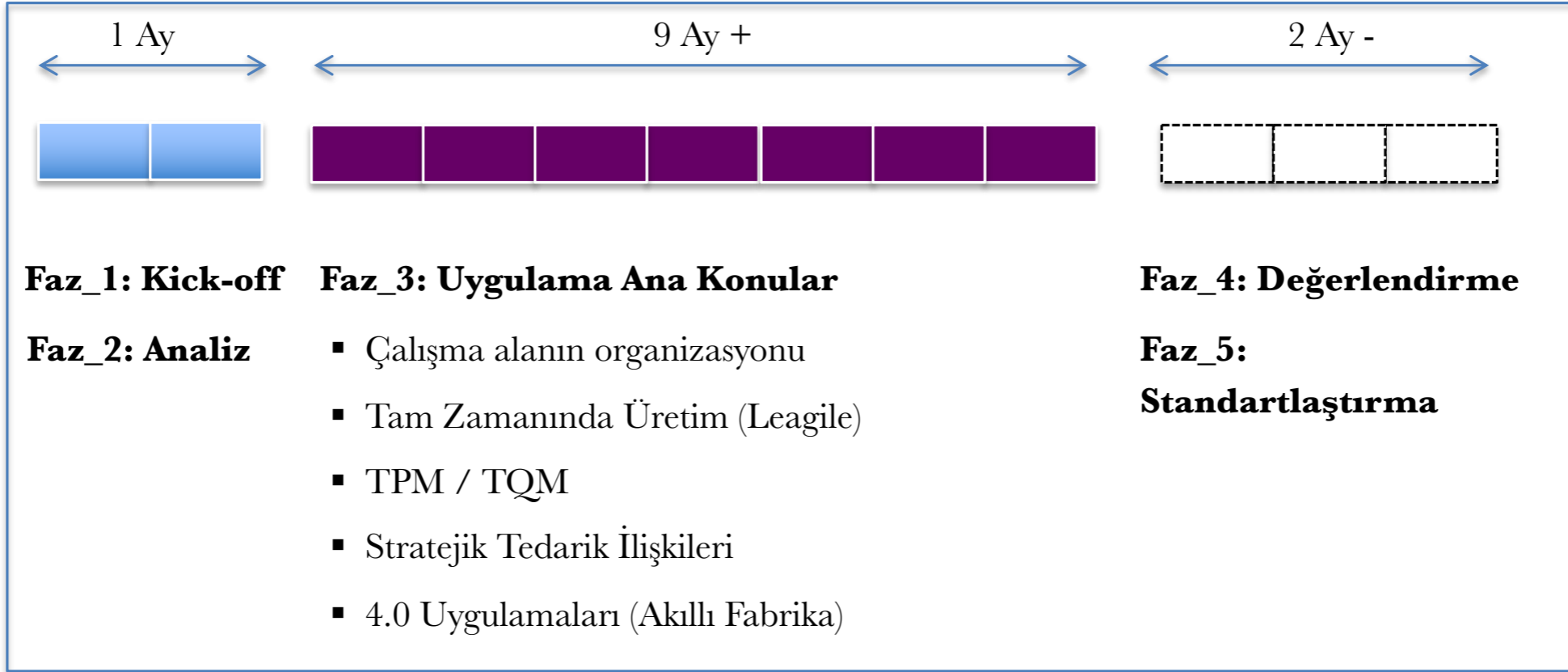
Literatürde yalın ve çevik üretim ile ilgili genel olarak varılan olgu; yalının “gerekeni, gerektiği zamanda ve mükemmel şekilde tedarik etme” yaklaşımı olarak algılarken, çevikliği ise “ilk olmak, hızlı olmak ve en iyisi olmak olarak” tanımlamaktadır. Bir başka ifade ile yalın kayıpların elimine edilmesine odaklanarak, standart ve kararlı ürünlerin en düşük maliyet ile üretilip, sevk edilmesine odaklanırken, çevik üretim ise öngörülemez markette, inovatif ürünlere hızlı cevap verebilen bir yapıda maliyetten öte teslimat süresine odaklanmaktadır.

Teknoloji ortalama her on sekiz ayda bir kendini ikiye katlamaktadır (Moore Law). Günümüze kadar bu süreç artan bir seyir ile devam etmiş ve özellikle mikro elektronik

sektöründeki gelişmelerin sonucu olarak daha önceleri kısmen maliyetli olan ve genelde endüstriyel alanlarda kullanılmakta olan sensor ve iletişim teknolojileri giderek artan bir şekilde bireylerin gündelik yaşamlarında kullanılmaya başlamıştır. Bu gelişmeler bireysel ve profesyonel anlamda tüm alışkanlıkları değiştirmiş ve endüstri 4.0 (Internet of Things) kavramını ortaya çıkarmıştır. Teknolojik gelişmeler, internetin hayatımızın her alanında yer alması müşterilerin giderek artan bir seyir ile kişiselleştirilmiş ürünlere önem vermesi, bunun etkisi olarak ürün çeşitliliği artması, ürün hayat sürelerinin her geçen gün kısalması tedarik zinciri stratejilerinin statik yapısının yerini dinamik olmaya doğru itmektedir.

Yalın ve çevik üretim stratejileri üzerine bir çok akademisyen, uygulamacı araştırmalar yapmış ve tedarik zinciri stratejilerinde tek bir modelin, her beklentiye cevap veremeyeceği (one size does not fit all), pazarda değişkenliği kararlı, fonksiyonel ürünlerin fiyat kriteri ile sipariş kazandığı ancak değişkenliği az olan inovatif ürünlerin ise pazara hızlı girilebilmesi durumunda sipariş kazanma şanslarının olduğu ve hibrid model olarak adlandırılan “yalın ve çevik” stratejilerin birlikte uygulanabilir olmasının bir işletme için en ideal model olduğu görüşü hakim olmuştur.





Basic KPIs

- Asset Utilization
- Labour Efficiency
- Inventory Holding Cost
- Quality Cost
- Supply / Demand Match
- Time to Market
- Service & After sales Cost
- Resource Reduction

Targets (Estimated)

- OEE increase about 5% to 10% point
- Improve productivity about 10% to 20% (Head Count)
- Reduce stock level (RM + WIP + FG) about 25%
- Reduce quality cost (Failure cost) about 15%
- Forecast accuracy and OTD improve 90%
- Improve New Product Improvement phase ???
- Service & After sales Cost ???
- Resource energy requirements about 5%

Operasyonel Mükemmellik avantajları....

| | |
|---|---|
| 1 Asset Utilization Improve OEE, 25% Routing and Machine flexibility, Remote monitoring and control, Predictive maintenance, Augmented reality for MRO | 5 Supply / Demand Match FC Acc >90% Data driven prediction and design, |
| 2 Labour Efficiency Improve productivity, 40% Human robot collaboration, Digital performance management, Automation of knowledge work, Remote monitoring | 6 Time to Market Reduction 20% Cooperation with customer, CC engineering, Rapid experimental simulation, |
| 3 Inventory Holding Cost Reduce 25% 3D Printing, Real-time SC optimization, Intelligence supply | 7 Service & After Sales Cost Reduction 20% Predictive maintenance, Remote maintenance, Visually guided support |
| 4 Quality Cost Reduce 15% SPS, Advanced process control, digital quality management | 8 Resources Reduction 5% Smart energy consumption, Intelligence lots |



Dr. Lütfi Apilioğulları

Yirmi yılı aşan iş deneyiminde Mühendislik Müdürü, Operasyonel Mükemmellik Direktörü ve Genel Müdür rolleri almıştır. Uzun yıllar Japon Sensei'ler ile birlikte çalışarak, kendisini "Toyota Üretim ve Yönetim Sistemleri", "Çevik Üretim" ve "Tedarik Zinciri Yönetimi" konularında geliştirmiş ve sahada edindiği deneyimlere "Tedarik Zinciri Yönetimi" alanında doktora yaparak akademik bakış açısı da eklemiştir.

Farklı sektörlerdeki işletmelerde birçok dönüşüm / değişim sürecine sıra dışı danışmanlık metodolojisi ile liderlik eden Apilioğulları, 2010 yılından bu yana kendi kurmuş olduğu Lean Ofis danışmanlık şirketinde yerli / yabancı firmalara operasyonel mükemmellik, yalın dönüşüm, tedarik zinciri yönetimi, dijital dönüşüm ve değişim yönetimi konularında stratejik yönetim ve uygulama danışmanlığı hizmetleri vermektedir.

Fenerbahçe ve Bahçeşehir Üniversitelerinde de dersler veren Apilioğulları'nın üretim süreçleri ile ilgili yayımlanmış bir çok makale ve kitapları bulunmaktadır.

Detay bilgi için lütfen bizi arayınız



LeanOfis Consulting
Deliver result, not report!

Studio Offices İş Merkezi, İstasyon Yolu
Sok. No:3
Altın-tepe / Maltepe - İstanbul

Mail lutfi.apiliogullari@leanofis.com
Web www.leanofis.com

Tel +90 (216) 518 14 95
Mob +90 (532) 253 43 36