

DERİN DERGİ®

Kasım-2021

Sayı: 9

Tedarik Zincirinde
Blockchain Kullanımı!
Dilek Aşan

Yalın Evinde İnsan!
Lütfi Emirmahmutoğlu

Jidoka
Ümit Hız



JIDOKA

“Amaç birinin işini kolaylaştırmak olmalıdır.”

Katkı Sağlayanlar



Serdar Yıldırım | Danışman
Editör



Dilek Aşan | Global Raporlama Uzmanı | dilekasan.com
Tedarik Zincirinde Blockchain Kullanımı.



Lutfi Emirmahmutoglu | ISO 9001 Baş Denetçi ve Gelişim
Genel Müdür Yardımcısı | Yalın Lider
Yalın Evinde İnsan!



Ümit Hız | Danışman & Eğitmen
Jidoka: Yerinde Kalite!

*Derin Dergi'nin bu sayısındaki emeklerinden ötürü değerli yazarlarımıza
Şükranlarımızı sunuyoruz.*



Dilek Aşan

Global Raporlama Uzmanı
www.dilekasan.com

Tedarik Zincirinde Blockchain Kullanımı

Blockchain ya da blok zinciri, tüm dünyada son yılların en önemli teknolojilerinden biri. Öyle ki gelecekte iş ve eğitim hayatımızın ve hatta günlük yaşantımızın bile ayrılmaz bir parçası olacak gibi duruyor. Giderek yükselen bir değer haline gelen kripto paraların arkasındaki teknoloji olan blockchain, son dönemlerde birbirinden farklı sektörlerde denenmeye başladı.



Özellikle muhasebe ve finans alanında ezberleri bozan, geleneksel uygulamaları rafa kaldıran ve neredeyse tüm çalışmalarını dijital ortama taşıyan blockchain, artık tedarik zinciri uygulamalarında da kendini gösteriyor. Blockchain, bilindiği üzere özünde dijital bir defter ve bir işlem ağındaki bilgilerin merkezi bir kurum, otorite ya da sisteme bağlı olmadan kaydedilmesini ve yönetilmesini sağlıyor. Bu teknoloji, tedarik zinciri gibi oldukça uzun ve karmaşık olabilecek



Dilek Aşan

Global Raporlama Uzmanı
www.dilekasan.com

Tedarik Zincirinde Blockchain Kullanımı

süreçleri çok daha basit, anlaşılır, şeffaf ve en önemlisi de güvenli hale getirebiliyor. Şimdi blockchain teknolojisinin tedarik zinciri yönetimindeki yerine; kullanımının avantaj ve olası dezavantajlarına bir bakalım.

Bugün blockchain denildiğinde akla ilk olarak kripto paralar ve hatta doğrudan Bitcoin para birimi gelse de kripto paraların blockchain teknolojisinin sadece bir yönü olduğunu unutmamak gerekir. Blockchain, kripto paraların üretiminde kullanıldığı için oldukça popüler hale gelse de sahip olduğu özellikler onun çok daha farklı amaçlarla kullanılabileceğini çoktan ispatladı bile. Bu teknoloji sayesinde bilgilerin ve bir ağda yapılan işlemlerin her biri bir blok halinde merkezi olmayan bir veri tabanı üzerine kaydedilir ve üçüncü taraflarca asla erişilemeyecek şekilde şifrelenip güvenli hale getirilir. Bloklar içerisindeki bilgiler asla değiştirilemez ve bu veri tabanı dijital bir kayıt sistemi gibi çalıştığı için bilgilere ağdaki her katılımcı şeffaf bir şekilde erişebilir. Bloklara kaydedilen bilgilerin ne zaman ve kim tarafından kaydedildiği bellidir ve blok zinciri üzerinde programlanabilir çalışmalar yürütmek mümkündür.

Blockchain teknolojisinin bu gibi özelliklerini alt alta koyduğumuz zaman, tedarik zinciri süreçleri için mükemmel sayılabilecek bir yönetim aracı çıkıyor ortaya. Sektör fark etmeksizin her şirketin tedarik zincirinde üretim, depolama, yükleme, dağıtım, nakliye, dokümantasyon, kalite kontrol, tekliflendirme, faturalandırma, ödemeler gibi birçok işlem yer almaktadır. Her işlem için çok sayıda bilgi kaydının oluşturulması ve bu kayıtların bir sonraki aşamaya doğru, hızlı, şeffaf ve tutarlı bir şekilde aktarılması gerekmektedir. Bugün her ne kadar bir çok işlem için bilgisayar



Dilek Aşan

Global Raporlama Uzmanı
www.dilekasan.com

Tedarik Zincirinde Blockchain Kullanımı

teknolojisi kullanılsa da tedarik zinciri süreçlerinde istenen güvenliğin, şeffaflığın, hızın, tutarlılığın ve izlenebilirliğin bir bütün olarak sağlandığını söylemek çok güçtür. Bir devrim niteliğinde olan ve tüm bu talepleri en iyi şekilde karşılamaya aday olan blockchain teknolojisi, son yıllarda büyük firmaların tedarik zinciri yönetimi sisteminde aktif olarak kullanılıyor artık.



GLOBAL LOGISTICS NETWORK



Dilek Aşan

Global Raporlama Uzmanı
www.dilekasan.com

Tedarik Zincirinde Blockchain Kullanımı

Blockchain Tedarik Zinciri Süreçlerini Nasıl Etkiler?

Blockchain teknolojisi, firmaların bulut sistemine kolayca entegre edilerek dijital dokümantasyon sisteminin bir parçası olarak kullanılabilir. Bu şu demek; tedarikçinizin size gönderdiği ürünlerin hangi ulaşım aracıyla (gemi, uçak, tır vs) size geldiğini ve ürünlerinizin anlık olarak nerede bulunduğunu takip edebilirsiniz. Bu bilgileri, blockchain ile sadece izin verilen taraflar takip edebilir ve bilgilerin oluşturulması ve yönetilmesi sürecinde herhangi bir güvenlik riski oluşmaz. Bilgiler, ağdaki tüm taraflara anlık olarak dağıtıldığı için değiştirilmesi veya manipüle edilmesi gibi bir durum da ortaya çıkmaz.

Blockchain, tedarik zincirinin nakliye ve teslimat gibi en temel uygulamalarını otomatikleştirilerek çok daha hızlı ve verimli süreçler inşa edilmesini sağlar. Bilgilerin dağıtılmış bir şekilde kullanılması sayesinde bu süreçlerde hata çıkma olasılığı düşer ve teslimatlar çok daha hızlı bir şekilde tamamlanabilir. Ayrıca, olası dolandırıcılık, sabotaj, yasa dışı işlem vb. gibi suç girişimleri de hızlı bir şekilde tespit edilebilir.

Doküman takibi, blockchain teknolojisinin tedarik zincirindeki en önemli ve en işlevsel uygulamalarından biri olabilir. Bu teknoloji her türlü bilginin ağdaki taraflar arasında hızlı bir şekilde akmasını sağladığından artık elle evrak oluşturma, imza atma vb gibi işlemler rafa kaldırılabilir. Blockchain ile tüm dokümantasyon ve evrak alma/gönderme çalışmaları dijital ortamda güvenli bir şekilde gerçekleştirilebilir. Blockchain bir bütün olarak tedarik zincirinde kullanıldığında, bu dokümanlarda yer alan bilgilerin yanlış hazırlanması, yanlış yere gönderilmesi veya değiştirilmesi gibi durumlar söz konusu olmayacaktır.



Dilek Aşan

Global Raporlama Uzmanı
www.dilekasan.com

Tedarik Zincirinde Blockchain Kullanımı

Teknoloji çok gelişmiş olsa da bugün para transferi ve ödeme yapma gibi konularda mevcut dijital bankacılık araçlarının dahi yetersiz kaldığını söyleyebiliriz. Halihazırda güvenlik açığı olan ve hatalı işlem (yanlış adres, yanlış isim veya hesap numarası gibi) yapma ihtimalinin yüksek olduğu bu sistemlerin ataleti hala çok yüksektir. Dolar, TL, Euro gibi farklı para birimleriyle işlem yapma zorunluluğu, anlık döviz kuru değişiklikleri, hafta sonu veya belirli bir saatten sonra anlık işlem yapılamaması gibi sorunlar geleneksel ödeme sistemlerini hantal hale getiriyor. Fakat blockchain ile Bitcoin gibi evrensel para birimleri oluşturulabildiğinden bu tür sıkıntılar ortadan kalkıyor. Tedarik zincirindeki işletmeler, ödemelerini haftanın her günü, günün her saatinde anlık olarak güvenli bir şekilde transfer edebiliyor. Fatura, makbuz, dekont vs gibi evraklarla uğraşmak zorunda da kalınmıyor. Zira, gönderici, alıcı, miktar, işlem tarihi vb gibi bilgilerin tamamı ağ içerisinde doğru ve değiştirilemez şekilde sorunsuz olarak kayıt altına alınıyor.

Tedarik zinciri süreçlerinde, ürünler bir yerden veya işlemten diğerine aktarılırken kontrol edilmektedir. Ürünün marka ve modeli, seri numarası, mevcut durumu, miktarı, kalitesi, bir önceki işlemten ne kadar etkilendiği (bozulma, kırılma, fire verme vb) , genel özellikleri vs gibi bilgiler her aşamada incelenmektedir. Sürecin her adımında yapılan bu kontrollerin sonuçlarının mevcut tedarik zinciri yönetim araçlarıyla takip edilmesi, saklanması, yönetilmesi ve transferinin sağlanması oldukça zordur, yavaştır; dahası güvenli değildir. Fakat blockchain teknolojisi buna da bir çözüm sunmakta; tedarikçi firmaların ürünle ilgili mevcut bilgileri - ne kadar büyük ve karmaşık olursa olsun - çok daha sağlıklı bir şekilde yönetmesine olanak tanımaktadır.



Dilek Aşan

Global Raporlama Uzmanı
www.dilekasan.com

Tedarik Zincirinde Blockchain Kullanımı

Tedarik zincirlerinin çok karmaşık ve birbirine doğrudan veya dolaylı olarak bağlı süreçlerden oluşabileceğinden bahsetmiştik. Örneğin, şöyle bir durumu ele alalım. Bir ürün üretildikten sonra depoya sevk edilecek, fakat üretimin %90'lık kısmı tamamlandığında depolama birimine haber verilmeli ki depo hazır hale getirilsin. Ürünler bir yandan depoya taşınırken aynı zamanda nakliye birimi ya da firmasıyla iletişime geçilmeli ki ertesi gün istenen saatte malları almak için tırları yollasın ve gecilme yaşanmasın. Tırlara yükleme yapılmaya başlamadan önce malların taşınacağı toptancılarla konuşulmalı ki tırlar oraya vardığında hızlı bir şekilde mallar indirilebilsin. Bu arada, toptancılar daha tırlar yola çıkmadan hangi perakendeciye ne kadarlık ürünü hangi sürede göndereceğini planlamalıdır. Tüm süreci daha da karmaşıktırabiliriz.

Şimdi, bütün adımların sıfır ya da sıfıra yakın bir zaman ve maliyet kaybıyla yürütülmesi mümkün müdür? Geleceksel tedarik zinciri yönetim anlayışı ve araçlarıyla pek mümkün görünmüyor, değil mi? Fakat blockchain teknolojisi, firmalara akıllı anlaşma (smart contract) düzenleyebilme imkanı sunuyor. Bu sayede, her bir işlem en başta planlandığı gibi işliyor ve tüm taraflar alması gereken bilgiye doğru, güvenli ve zamanında ulaşma fırsatı elde ediyor. Her bir adımdaki fatura, irsaliye, teslim formu düzenleme vb gibi işlemlerin de blockchain teknolojisiyle yürütüldüğünü düşünürsek; ortaya muazzam ve neredeyse kusursuz işleyen bir tedarik zinciri süreci çıkıyor.

Blockchainin özetle tedarik zincirini daha hızlı, verimli ve güvenli hale getirdiğini; şeffaflığı ve izlenebilirliği artırdığını, ürün kalitesinin korunmasını sağladığını, tüm paydaşların süreçte aktif olarak yer almasına



Dilek Aşan

Global Raporlama Uzmanı
www.dilekasan.com

Tedarik Zincirinde Blockchain Kullanımı

olanak tanıdığını, evrak işlerini ve idari maliyetleri azalttığını; böylelikle firmaları kurumsal itibarını da yükselttiğini söyleyebiliriz.

Blockchaini Tedarik Zincirinde Kullanmak İsteyen Firmalar

Blockchain tedarik zinciri süreçlerinde bu kadar fayda sağlayan bir araç olsa da firmalar, bu teknolojiyi mutlaka çok iyi bir fizibilite çalışmasından sonra kullanmaya başlamalıdır. Günümüzde birçok çok uluslu şirketin bu



teknolojiyi kademe kademe devreye aldığını ve başlangıçta pilot uygulamalar gerçekleştirdiğini görüyoruz. Mevcut ve geliştirilmekte olan blockchain ürün ve hizmetlerinin ve tekniklerinin yakından takip edilmesi ve bunların, şirketin mevcut tedarik zinciri süreçlerine ne oranda entegre edilebileceğinin sorgulanması gerekmektedir. Blockchain kullanımından en fazla fayda sağlanacak alanların belirlenmesi ve bunun için doğru iş ortaklarının bulunması da büyük önem arz etmektedir. Şirketler, test edip onaylamadığı hiçbir uygulamayı gerçekte hayata geçirmemeli ve blockchain kullanımını iyice özümledikten ve tüm yönlerini anlayıp kavradıktan sonra devreye almalıdır.



Lütfi Emirmahmutoglu

Genel Müdür Yardımcısı
Yalın Lider

Yalın Evinde İnsan

Yalın yönetim serisinde ilk konumuzdu Yalın'a nerden başlamalı ve nasıl ilerlemeli hakkında görüşlerime yer vermiştim. Bu makalede ise insan konusunu ele almak istiyorum. Günümüzde sosyal medya üzerinde bir çok platformda Yalın Üretim üzerine konuşulurken bizler Derin Dergi'de Uçtan Uca Yalın Yönetim konusunu ele almamız gerektiğini vurguladık . Bir şirkette yalın konusunu sadece üretimde değil sistem olarak bu görüşü kabullenip bunu şirket kültürü olarak tüm departmanlara yaymanın hem şirketler hem de ülkemiz açısından bir 'Değer' olduğunu göstermeye çalıştık.

“

Yalın Yönetim bir sistemdir ve uçtan uca dönüşüm gerektirir.

”

Günümüz Türkiye'sin de sosyal medya da ki paylaşımları izlediğim de herkes KAİZEN ve 5S konusuna yoğunlaşmış. Üretim alanında bayrakları asmış «x» sayıda Kaizen yaparak başladık, yalın 5S çalışmalarımız, sahada kök sebep analizi yapıyoruz gibi bir çok paylaşımda bulunuyor. Güzel, kimsenin hevesini kırmayalım ama işin bide en temelinde Yalın Yönetim Sistemi kurmayı hedeflediyssek, YALIN EVİ ve YALIN YÖNETİM TEMELİNİ oluşturan ilk beş ana başlığı konuşmamız gerekmez mi?



Lutfi Emirmahmutoglu

Genel Müdür Yardımcısı
Yalın Lider

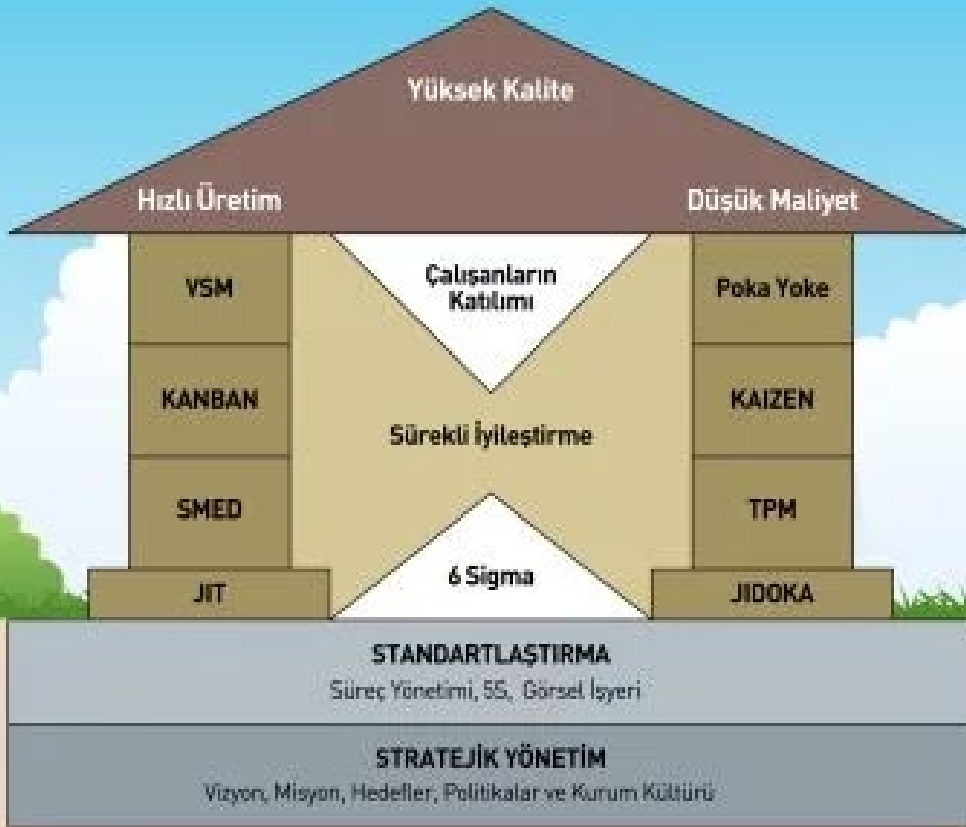
Yalın Evinde İnsan

Peki kendimize hiç sorduk mu? Nedir bu yalın evi ve insan, bu evin neresinde? Dilerseniz bunu çok etkili bir görsel üzerinde konuşalım.

“

Yalın Yönetimin en temelinde şirket kültürü içinde yer alan konular bulunmaktadır.

”





Lütfi Emirmahmutoglu

Genel Müdür Yardımcısı
Yalın Lider

Yalın Evinde İnsan

Yalın evinin en temelinde yer alan konular;

- Vizyon ve Misyon.
- Şirket Politikaları.
- Stratejik Hedefler.
- Kurum Kültürü.
- Süreç yönetimi ve Prosedürler.
- 5s Yalın aracı.
- Görsel Yönetim.
- Şirket Kuralları.

“ *Yalın Yönetimin temeli atılmadan başlayan YALIN ÜRETİM hüsrana uğrama ihtimali yüksektir.* ”

Maalesef ülkemiz de şuan binanın temelini oluşturmadan bir şekilde YALIN yapmaya çalışıyoruz ve ismini de yanlış kullanıyoruz. Yalın sistemi sadece ÜRETİM olarak algılamak ve uygulamaya çalışmak işi tam orta noktadan başlatmaya benziyor. Karşınızda 10 basamaklı bir merdiven var siz ekibiniz ile 5. basamaktan çıkmaya çalışıyorsunuz, bu arada düşen kolu kırılan ekip arkadaşlarınız oluyor. Ben bir işi doğru başlatmanın sihrine çok inanırım.



Lütfi Emirmahmutoglu

Genel Müdür Yardımcısı
Yalın Lider

Yalın Evinde İnsan

Ticari kurumların kuruluş amacı tabii ki para kazanmaktır. İster üretim amaçlı, ister hizmet amaçlı kurulsunlar var olmak için ciro yapmaları ve para kazanmaları gerekmektedir. Bu gerçeğin ışığında ortaya çıkan Yalın Danışmanlar, şirketlerden oluşan pazardan pay alabilmek için en hızlı dönüşümü sağlayan Kaizen ve 5S metodunu üretimde uygulayarak patronun gözünde bir algı yaratıyorlar, ancak unutulmamalıdır ki biz şuan bindiğimiz dalı kesiyoruz. Hep beraber ülkece bir yanlışa sürükleniyoruz. Ortaya çıkması gereken DEĞER'i maalesef işin sonunda bulamayacağız ve daha da büyük kayıplar nedeniyle, yöneticiler YALIN SİSTEME olan inancını kaybedecekler.

“

*Yalın Sisteme olan inancımızı
kaybetmememiz için önceliklerimizi gözden
geçirmeliyiz..*

”

Katma değerli işler yapabilmemiz için işin sonunda ortaya çıkacak değer'i ilk başta belirlemeli ve ismini koymalıyız. Ülkemizde ki kurumlar daha ilk başta vizyon ve misyon konusunda yetersiz kalıyor, bir çok şirketin internet sitesinde bu gerçekler kopyala yapıştır mantığı ile gelişti ve şirket politikaları dahi bir birine benzer. Ayrıştığı alanları ve farklılıkları görebilmek pek mümkün değil.



Lütfi Emirmahmutoglu

Genel Müdür Yardımcısı
Yalın Lider

Yalın Evinde İnsan

Topluma ve paydaşlara bir fayda sağlayacak işek önce insana dokunmamız gerekiyor. Yalın evinin en temelinde olan kültür olgusunun içinde insan var ve yukarı doğru çıktıkça tüm çalışanların katılımı gerekiyor. Bu işi başarmak isteyen ekipte ki her birey bu güce %100 inanmalı ve katılım sağlamalı. Üst yönetim ise taahhüt ettiği değeri yakalaya bilmek için mükemmellik arayışından vaz geçmemeli. Dolayısı ile yalın üretim yapmak ile yalın sistem kurmak farklı şeylerdir. Kuruluşta kalite olgusunu sadece üretim alanında değil insan kaynaklarında, satış ve pazarlamada, satın alma da dahi konuşmak ve uygulamak gerekir.

“ *Yalın üretim ve Yalın Yönetim Sistemleri farklı şeylerdir, birbirinden ciddi ayrışmaları vardır.* ”

Toyota örneğine baktığımız da 1940 yılında yaşanan petrol krizi bugün ülkeyi dünya da sayılı ülkeler arasına yerleştirmiş ana modeldir. Sc Jhonson Amerika da beşinci kuşak torun tarafından yönetilen bir şirkettir ve temelinde Yalın Evi kültürü vardır. Peki ülkemizde başarılar olmadı mı? Evet oldu Abdi İbrahim ilaç şuan üçüncü kuşak tarafından yönetiliyor ve 109 yılını geçti.



Lütfi Emirmahmutoglu

Genel Müdür Yardımcısı
Yalın Lider

Yalın Evinde İnsan

İyi örnekler ve kötü örnekler her zaman var. Ülkemizin acı ile tecrübe ettiği olaylardan birisi de Cola-Turka dır. Baktığınız zaman Ülker grubuna bağlı büyük sermaye yapısı olan şirket, sürdürülebilir bir marka yaratamadı. Sebepleri çok tartışılır ve bir çok etmen bulunabilir ama bu şirket temelinde insan olan yaklaşım ile Yalın Evin den başlasaydı neler değişirdi? Sormamız gereken soru bu. Ülkemiz de şirketlerin sürdürülebilirlik ile ilgili çok sıkıntıları var ve bunun kök sebebinin sadece sermaye yapısına bağlı olmadığını biliyoruz. Türk kültüründe yönetmek zordur. Ölçmediğimiz şeyi yönetmeye çalışıyoruz ancak ölçülmeveni ölçülebilir bir hale getirmiyoruz. Buda riski krize çeviriyor.

“

*İnsana Dokunmadan Yalın Yönetim Sistemi
Kurulamaz.*

”

Kuruluşlarda göz ardı ettiğimiz bir konu da insan ve makine uyumu. Dünyada ki son teknoloji makineyi alıp üretim bandına dahil etmek ve buna finansman bulmak kolay ancak bu makineyi %98 performansta çalıştıracak operatör bulmak zor. Bu gerçeği ülke olarak kabul etmemiz lazım, ve insan yetiştirmek için kaynak yaratmamız gerekli.



Lütfi Emirmahmutoglu

Genel Müdür Yardımcısı Yalın Lider

Yalın Evinde İnsan

Görüşümüze göre Yalın Üretim konusu ülkemiz sanayisi için yeni olup, girişimci ve iş verenler tarafından yeni yeni konuşulan bir konudur. Sadece Yalın Üretim konusulmasını önleyip, Yalın Yönetim Sistemleri hakkında da farkındalığın ülkemizde oluşması için çalışmamız gerekiyor. Çok az sayıda danışman firma ve bireysel danışmanlık yapan kişiler 'Yalın Lider' konusunu patronlara anlatıyor. Birinin çıkıp Patrona gerçeği söylemesi lazım, Yalın bir kültürdür ve her departmanda uygulanması gerekir. Yalın Liderler yetiştirmeden Yalın Yönetim Sistemin de başarılı olmazsınız.



Lütfi EMİRMAHMUTOĞLU
Genel Müdür Yardımcısı, Yalın Lider



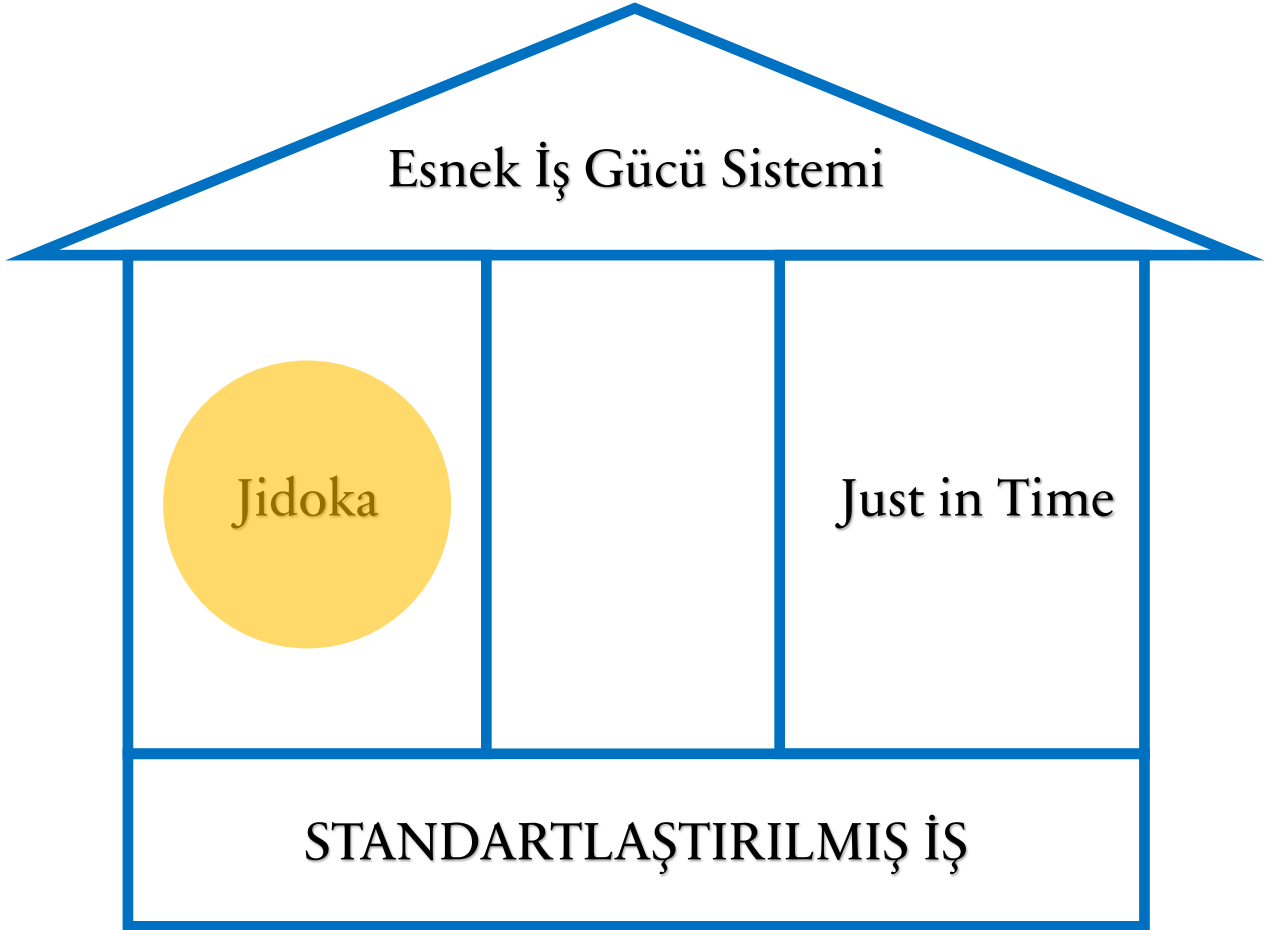
Ümit Hız

Derin Dönüşüm Danışmanlık
Kurucu | Danışman | Eğitmen

Jidoka

Değerli Derin Dergi okuyucuları, öncelikle sizleri en kalbi duygularıyla selamlamak istiyorum. Hastalıklar, seyahatler, çeşitli zorluklar ve yoğunlukların arasında yeni bir sayımızı daha sizler ile buluşturabildiğimiz için oldukça mutluyum.

Bu sayıdaki yazımda TPS'in iki ana kolonundan biri olan Yerinde Kalite(Jidoka) yaklaşımını ele alarak bazı aktarımlar yapmak istiyorum.





Ümit Hız

Derin Dönüşüm Danışmanlık
Kurucu | Danışman | Eğitmen

Jidoka

Jidoka'nın anlamına kısaca bakacak olursak ve ardından TPS içerisindeki hikayesinin köklerine inersek, oldukça ilgi çekici olacağını tahmin ediyorum.

Jidoka "Akıllı otomasyon" yani hatalı bir üretim gerçekleşmesinin önüne geçmek veya bir sonraki adıma ilerlemesinin engellenmesi anlamına gelmektedir. Tabii ki buradaki "Üretim" sözcüğünün sadece fiziksel bir üretim sürecinden ibaret olmadığını, tüm süreçlerimizde ilerletmeye çalıştığımız faaliyetlerin, yerinde, kaliteli bir biçimde ve tek seferde doğru şekilde tamamlanması, hatasız şekilde gerçekleşmesi olarak algılamak gerektiğinin altını çizmek istiyorum. İlerleyen sayfalarda sosyal hayatın içinden ve hizmet sektöründen "Yerinde kalite" yok ise neler yaşandığıyla ilgili örnekler vermeye çalışacağım. Mutlaka çok tanıdık gelecek örnekler olacaktır. Ama önce, Jidoka yaklaşımını anlaşılır bir zemine oturtalım. Ardından devam edelim.

Jidoka'nın iki ana elementi vardır.

- 1-İnsan ve Makine işinin ayrılması
- 2-Yerinde Kalite

Jidoka yaklaşımının olgunlaştığı kültürlerde (Elbette sadece zihinsel aktivitelerden bahsetmiyorum, fiziksel olarak da koşulların bu yaklaşım ile olgunlaşmasından bahsediyorum.)

- a. Hataların bir sonraki prosese ilerleyişi engellenir.
- b. Makinelerin çalışamaz hale gelmeleri engellenir.
- c. Yönetmenin manasında değişiklikler olur. Hatalar otomatik olarak



Ümit Hız

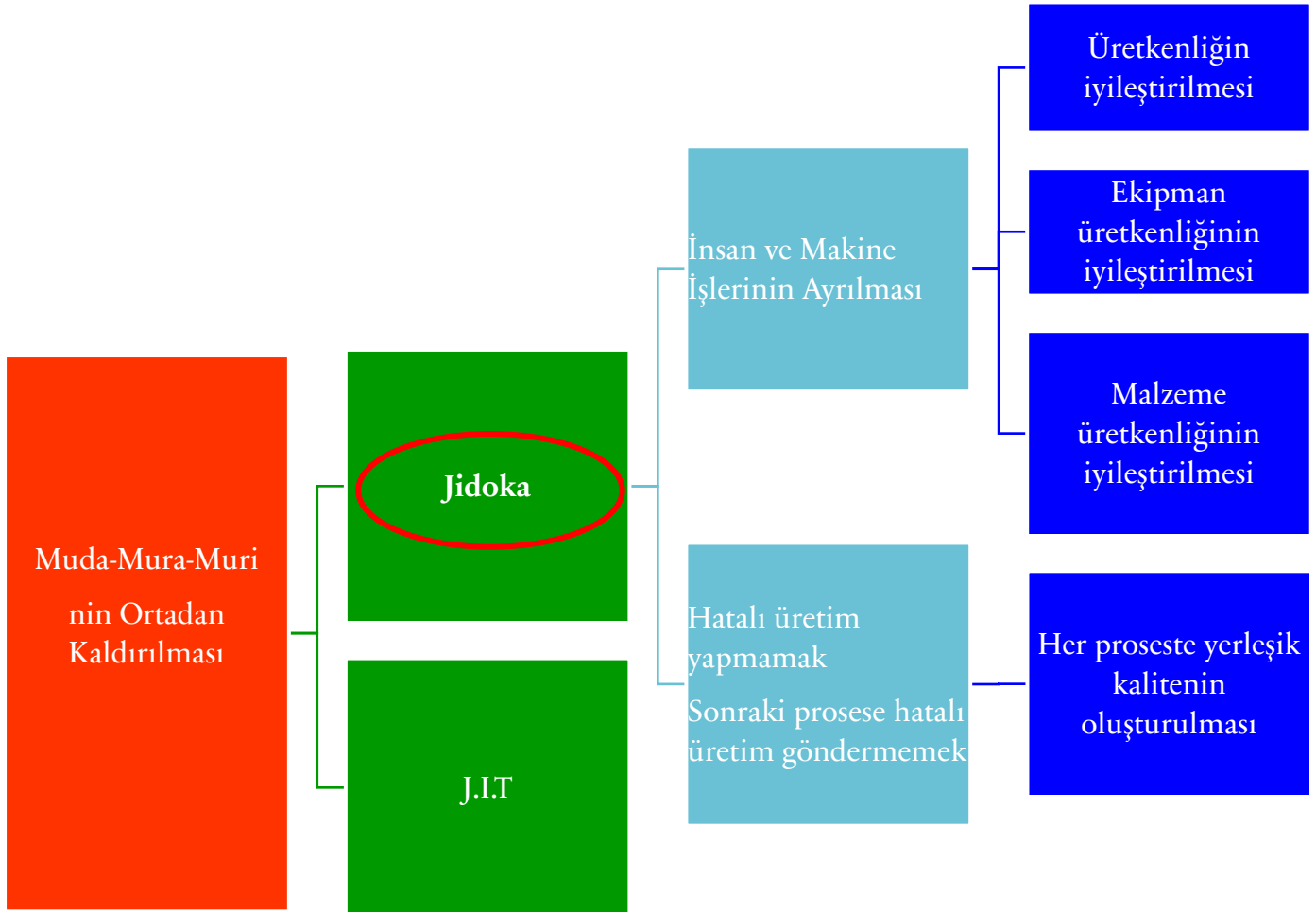
Derin Dönüşüm Danışmanlık
Kurucu | Danışman | Eğitmen

Jidoka

durdurulduğundan, tam gün çalışan kontrol eden kimselere gerek kalmaz. Birden fazla makineyi birden idare etmek ve üretkenlik artışları mümkün hale gelir.

d. Sorunlar açıkça tanımlanabildiği için kaizen uygulanabilir ve bu kaliteyi yükseltir.

Jidoka'nın temel elementlerine biraz daha yakından bakacak olursak;





Ümit Hız

Derin Dönüşüm Danışmanlık
Kurucu | Danışman | Eğitmen

Jidoka

Şimdi tamda burada jidoka ile Toyota arasındaki derin, hem de çok derin bağları anlayabilmek için 100 yıldan daha öncesine gidelim.

Toyota Motor Corporation Başkanı Akio Toyoda'nın Aralık 2019 da yaptığı "Şirketimizi mobilite bir şirket haline getirilmesi" başlıklı konuşmasından şu kesitlere bir bakalım.

« Toyota'nın kökleri, Sakichi Toyoda tarafından icat edilen otomatik dokuma tezgahına kadar uzanır. Bu dokuma tezgahının en büyük özelliği, tek bir iplik koptuğunda otomatik olarak durmasıydı. Bunda sadece Toyota'nın kusurlu ürünlerin üretimini önlemeye olan bağlılığının değil, aynı zamanda insanları sadece makine denetçileri yapmamamız gerektiğine olan inancımızın da kökenini görüyorum. Toyota'da bu yaklaşıma "akıllı otomasyon" veya "insan merkezli otomasyon" diyoruz. Otomobil üretimini başlatan Kiichiro Toyoda, insanlarla otomasyon fikrine, sadece ihtiyaç duyulanı, ihtiyaç duyulan zamanda ve gereken miktarda yapma fikrini ekledi. "Tam Zamanında" olarak adlandırdığımız bu yaklaşım, müşteri ihtiyaçlarını içtenlikle öngörmek ve yerine getirmek, beklentilerinin biraz üzerinde kalmak için son noktadır.

Bu iki kavram – insanlarla otomasyon ve Tam Zamanında – TPS'nin temel direkleridir. İkisinin de ortak noktası insanların merkezde olmasıdır. Otomasyon ne kadar gelişirse, onu kullananların yeteneğinin o kadar çok teste tabi tutulacağına inanıyorum. İnsanlar da gelişmedikçe makineler gelişemez. Sensörleri aşan makinelere ve duyulara eşit becerilere sahip insanlar geliştirmek Toyota'nın yaklaşımının temel bir parçasıdır.»

Kaynak :<https://global.toyota/en/company/messages-from-executives/details/>



Ümit Hız

Derin Dönüşüm Danışmanlık
Kurucu | Danışman | Eğitmen

Jidoka

Toyota başkanının yaptığı bir söyleşide aktardıklarına bakalım. Ben 1,2 ve 3. soruların yanıtlarını aktaracağım. Arzu ederseniz yazının tamamını ekli kaynaktan okuyabilirsiniz.

<https://toyotatimes.jp/en/insidetoyota/091.html>

- 1. Sakichi Toyoda annesinin yükünü hafifletmeye çalıştı
- 2. Verimliliği artırmak asıl amaç değildi
- 3. Akio, Jidoka'yı nasıl görüyor (insan dokunuşuyla otomasyon)
- 4. Akio Just-in-Time'ı nasıl görüyor?
- 5. Suşi restoranlarında teslim süresine ulaşmak mı?
- 6. "Genba" unvanlardan daha önemlidir
- 7. Editoryal Dipnot | Başkaları için bir şeyler yapmak

1. Sakichi Toyoda annesinin yükünü hafifletmeye çalıştı

Akio

Hepinizin Toyota'da kullanılan belirli anahtar kelimeleri yeterince yakaladığınızı hissettim, ancak beni endişelendiren şey, "bu program aracılığıyla öğrenilenleri ve elde edilenleri kullanarak Toyota'yı mümkün olan her şekilde değiştirmeye" çalışma kararlılığınız oldu.

Değişiklik yapma kararlılığına sahip olmak sorun değil, ancak her şeyi sağlam bir konsept veya hedef olmadan değiştirirseniz, işleri daha da kötüleştirebilirsiniz.

Toyota'nın kuruluşundan bu yana, hatta ondan önce de kök salmış iki anahtar kavram vardır. Ne olduklarını biliyor musun?

Katılımcı A

Bence TPS ve maliyet düşürme.



Ümit Hız

Derin Dönüşüm Danışmanlık
Kurucu | Danışman | Eğitmen

Jidoka

Akio

TPS ve maliyet düşürme, görüyorum. (Başka birini göstererek) Peki ya sen? Ne düşünüyorsun?

Katılımcı B

Bence “Tam Zamanında” ve “insan dokunuşuyla otomasyon” veya “*Jidoka*”

Akio

İşte bu kadar! Duymak istediğim buydu! (herkes güler)

Sanırım hepimiz Toyota'ya katıldığınızdan beri iki terimin ana sütunlar olduğu söylendiği için bunların neyle ilgili olduğunu anladığınızı düşünüyorsunuz.

Bazılarınız muhtemelen anlıyor ve bazılarınız anlamadığınız halde anladığınızı hissedebilir.

Bu nedenle, bu TPS eğitim programının başlatılmasına yardımcı olmak için bugün öğretim görevlisi olmak için gönüllü oldum. Umarım *aramızdaki Jidoka* ve Just-in-Time arasındaki farkı kapatmaya yardımcı olabilirim .

Öncelikle *Jidoka'dan* bahsedelim ama önce Sakichi Toyoda'nın icat ettiği otomatik dokuma tezgâhını göstererek kavramı anlatmak daha kolay olur...

Katılımcılar daha sonra Akio ile birlikte otomatik dokuma tezgahının sergilendiği sınıfın arkasına geçtiler.



Ümit Hız

Derin Dönüşüm Danışmanlık
Kurucu | Danışman | Eğitmen

Jidoka

Akio

Sakichi bir marangozun oğluydu. Her gün çeşitli kitaplar okuduğu ve çalıştığı, topluma nasıl katkıda bulunabileceğini düşündüğü söylendi. Sonra, genç Sakichi annesini, her akşam ve gece geç saatlere kadar kumaş dokumak için nasıl çalıştığını düşünürken aklına bir şey geldi. Onun yükünü hafifletmenin bir yolu olup olmadığını merak etti. Genç Sakichi'nin dikkatinin odak noktası buydu.

Toyota'nın ahşap bir el tezgahı icadıyla yola çıktığı iyi bilinebilir, ancak Sakichi'nin neden böyle bir makine icat etmeye cesaret ettiğinin arka planı o kadar bilinmeyebilir.

Sakichi ilk otomatik dokuma tezgâhını geliştirdiğinde, insanlar çözümler ve atkı ipliklerini kontrol etmek için iki elini kullanmak zorundaydı. Buluşu, annesinin sadece bir elini kullanarak bir dokuma tezgahı çalıştırmasına izin verdi. Buluşu ayrıca kaliteyi iyileştirmeye, genel verimliliği artırmaya ve üretkenliği önemli ölçüde iyileştirmeye yardımcı oldu.



*Sakichi'nin ilk icadı:
Toyoda ahşap el
tezgahı*



Ümit Hız

Derin Dönüşüm Danışmanlık
Kurucu | Danışman | Eğitmen

Jidoka

Akio

Genellikle Toyota'da, TPS, işleri verimli hale getirme süreci olarak kabul edilir ve bu bağlamda uygulamanın amacı olarak çalışma şeklini değiştirmekten bahsediyorsunuz. Ama bence amaç birinin işini kolaylaştırmak olmalı ve bunun gerçekten neyle ilgili olduğunu anlamının en makul yolu olduğuna inanıyorum.

Ardından Akio, katılımcıları “G Tipi otomatik dokuma tezgahı” olarak adlandırılan bir sonraki makineye yönlendirdi.

2. Verimliliği artırmak asıl amaç değildi

Akio

Bu "G Tipi otomatik dokuma tezgahı", Toyota'nın işinde köklü bir tam model değişikliğine yardımcı olan makinedir.

O zamanlar kullanılan otomatik dokuma tezgahları, “tek kişi, tek makine” zihniyetiyle her zaman tek bir operatör tarafından izleniyordu. İnsanlar her makinenin bekçisiydi.

Sizce neden böyleydi?

Bunun nedeni, operatörlerin “anormalliklerin” ne zaman meydana geleceğini tahmin edememeleriydi.

Otomatik makinelerle kumaş dokurken “anormalliklerin” neler olduğunu merak ediyor olabilirsiniz.

En yaygın olanı, ipliğin bitmesi veya herhangi bir nedenle kesilmesi idi.

Bu makine, “sensörlerin” olmadığı bir zamanda bu tür anormallikleri tespit edebildi.



Ümit Hız

Derin Dönüşüm Danışmanlık
Kurucu | Danışman | Eğitmen

Jidoka



G Tipi otomatik dokuma tezgahı

Bu otomatik dokuma tezgahıyla Toyota, iş modelini otomatik dokuma tezgahı üreticisinden otomobil üreticisine kaydırmak için gereken sermayeyi sağlamayı başardı. Bu, Birleşik Krallık'ta dünya lideri bir otomatik dokuma tezgahı şirketi Toyota'dan bu otomatik dokuma tezgahı teknolojisini kendilerine satmasını istediği için mümkün oldu.



Ümit Hız

Derin Dönüşüm Danışmanlık
Kurucu | Danışman | Eğitmen

Jidoka

Teknolojinin birincil özelliği, üretim sürecindeki anormallikleri tespit etmek için bir sistem oluşturmaya idi.

G Tipi otomatik dokuma tezgahı, sırasıyla çözgü ve atkı iplikleri için bir yaya sahiptir; bu, gücünü ipliğin ne zaman biteceğini belirlemek için kullanır ve modern sensörler veya motorlar kullanılmadan otomatik olarak yenisiyle değiştirilmesine yol açar.

Akio, ipliğin ne zaman biteceğini belirledikten sonra, ipliği değiştirirken ne gibi iyileştirmeler yapıldığını açıklamasına devam etti.

Akio

İplik bittiğinde, bu makine otomatik olarak yeni ipliğe sahip yeni bir ahşap boru getirir. Tahta borunun dişlerinin yüzeyde bitmesi gerekiyor ve bu makine icat edilmeden önce işçilerin boruyu kendi kendilerine emmesi gerekiyordu (Borunun temizlenmesi için). Sorun, çok fazla pamuk tozunun olması ve bu işlem nedeniyle işçilerin akciğerlerinin sıklıkla hasar görmesiydi.

Sakichi ve meslektaşları tarafından geliştirilen buluş, iplik kesildiğinde boru üzerindeki ipliğin ucunu otomatik olarak gerektiği yere getirerek işçiler için daha kolay, aynı zamanda daha güvenli hale getiren yeni bir özellik içeriyordu.

Akio

Bu, Sakichi'nin icatlarından biridir.

"Buluş" dediğimizde kulağa çok gelişmiş bir şeymiş gibi gelebilir, ancak aslında bu, Sakichi'nin basitçe, üretim cephelerinde akciğerlerinde hasar olan ekip üyeleri için bir şeyler yapma arzusunun keşfetmesinin sonucuydu.



Ümit Hız

Derin Dönüşüm Danışmanlık
Kurucu | Danışman | Eğitmen

Jidoka

Artık anormallikleri tespit etmek ve yönetmek için bir sistemle donatılmış bu G Tipi otomatik dokuma tezgahı ile üretkenlik önemli ölçüde arttı. Ancak, üretimdeki iyileşmenin yalnızca [ekip üyelerine yardım etmeye çalışmanın] bir sonucu olduğunu lütfen unutmayın. Böylece, çalışanların akciğerlerinde hasar olduğunu gören ve makinelerin anormallikler nedeniyle durmasını engellemeyi umarak, çalışanların her zaman ekipmana yakın durmasını gerektiren bir iş olan Sakichi, anormalliklerin neden olduğunu belirleyecek bir sistem oluşturmayı amaçladı. ve sonra bu tür anormallikleri önlemek veya durdurmak için fikirler bulmak. Sonuç olarak, verimlilik arttı. Tam tersi değil. Bütün bunları sadece üretkenliği artırmak için yapmadı.

Sakichi'nin icatlarının kökleri, üretimin ön saflarını görmeye ve insanların işlerini nasıl kolaylaştıracaklarını düşünmeye dayanıyordu. Bunu yapmanın bir sonucu verimliliği artırmaktı – Akio bu noktayı vurguladı.

3. Akio, Jidoka'yı nasıl görüyor (insan dokunuşuyla otomasyon)

Akio

Yine, ben böyle görüyorum ama *Jidoka*, insanları merkeze *almakla* ilgili. Sanki orada çalışan senmişsin gibi düşünmekle ilgili.

Ön saflarda değil, güvenli bir bölgedeyken verimliliği artırmak veya kaynakları azaltmak için emir veremezsiniz.

Ayrıca, işi bir insan gücünün tam çıktısına uyacak şekilde ayarlamakla ilgili bir fikir var (Japonca *Ichi-nin-ku*'yu takip etmek).

Bu “*Ichi-nin-ku*” kavramı, bir işçinin bir günde başarabileceği veya başarması gereken iş miktarı, iş yükü veya kapasite anlamına gelir. Akio bunun üzerine açıklamasına devam etti.



Ümit Hız

Derin Dönüşüm Danışmanlık
Kurucu | Danışman | Eğitmen

Jidoka

Akio

Bu fikri neden takip ettiğimizi görelim.

Hepimizin bir günde sadece 24 saati var. Meşgul olduğunuzda günde 48 saat gibi daha fazla saatiniz olmaz.

Bu 24 saat herkese eşit olarak uygulanan bir koşuldur. Bu süreye aile ve özel zaman dahildir, ancak çoğu bir şirkette çalışmaya ayrılmıştır.

Bunu bilen denetçiler, ekip üyeleri tarafından yapılan işi mümkün olduğunca anlamlı hale getirmelidir. Toyota'nın üretim cephelerinin peşinden koştuğu şey budur.

Başka bir deyişle, gereksiz veya ekip üyelerinin beklemesine neden olan iş süreçlerini azaltırken gerçekten değer katan işleri artırmak.

Bu yüzden TPS ile ilgili kişisel görüşüm, “insan merkezli” olduğu ve hepimizin de yanınızda götürmesini istediğim zihniyet budur.

Akio, Japonya'da kurumsal bir inziva ve eğitim merkezi olan KIZUNA'da grupta konuşuyor





Ümit Hız

Derin Dönüşüm Danışmanlık
Kurucu | Danışman | Eğitmen

Jidoka

Bazen TPS, işi geliştirmek için orada olan bir şey olarak görülür. TPS'de benimsenen fikirlerden biri, gereksiz görülen veya israf, aşırı yük ve eşitsizlik gibi çalışmayı kesintiye uğratan şeyleri ortadan kaldırma saplantısıdır. Ancak bu, insanların dinlenmeye izin verilmeyen zorlu çalışma koşullarını hayal etmelerine neden olabilir. Ancak TPS'nin kendi anneniz gibi birinin işini kolaylaştırma fikrinden kaynaklandığını bilerek, insanlar gerçekte ne olduğu konusunda farklı bir izlenim edinebilirler. Sakichi'nin peşinde olduğu şeye benzer şekilde, fazla mesaiyi azaltmak için iş süreçlerindeki israfı ortadan kaldırarak işçiler için daha fazla boş zaman yaratmakla ilgilidir. Bir işçinin zamanının değeri gerçekleştiğinde, iş, insan gücünden mümkün olan çıktıyı en üst düzeye çıkarmak için ayarlanır.

Kaynak : <https://toyotatimes.jp/en/insidetoyota/091.html>

Yazının detayında da görüldüğü gibi, Toyota otomobil üretmeden önce bir tekstil firmasıydı. Yerinde kalite (Jidoka) yaklaşımı kurucu Sakichi'nin annesinin iş yükünü azaltmak için icat ettiği bir dokuma tezgahı ile başladı. Ve bu tezgahın patentini satarak elde ettikleri gelir ile Toyota Motor'u kurduklarını öğreniyoruz. Ve biz hala, yerinde kalitenin standart iş olmadan, çalışanların hayatlarını kolaylaştırma fikri olmadan, onların değerli fikirleri olmadan, tamir proseslerini modernize ederek yaratabileceğimizi düşünüyorsak, büyük bir hata içerisindeyiz. Evet yanlış duymadınız. Jidoka'nın kökleri Toyota Motor dan daha eskilere dayanıyor. Hatta Jidoka var olduğu için Toyota Motor var oldu demek herhalde abartılı bir tanım olmayacaktır.



Ümit Hız

Derin Dönüşüm Danışmanlık
Kurucu | Danışman | Eğitmen

Jidoka

Yazının en başında bahsettiğim Jidoka sız örneklere geçmeden önce, TPS içerisinde, üretim gerçekleşirken, buna onay veren kalite birimleri olmadığını, üretenin aynı zamanda kalitesizliğe karar verebildiğini, bir sonraki prosesin bir önceki prosesin müşterisi olduğunu, bir kalitesizlik durumu oluştuğunda hattın üzerindeki tüm çalışanların hattı durdurma yetkisine sahip oldukları gibi bazı satır başlıklarını hatırlatmak istiyorum. Bunların her birinin ayrıntılarına bu yazıda yer vermem maalesef mümkün olamayacak. Ama en azından satır başlarından bahsetmiş olayım. Şuana kadar poka-yoke den hiç söz etmedim. Farkındayım. O kendi başına dev bir konu başlığı. Ancak yerinde kalitenin sağlanabilmesi için çok önemli ve çok güzel bir araç olduğundan bahsetmek istiyorum. Tabi ki hazır bir formülü çoğu zaman yok. Hatanın oluştuğu yer ve duruma uygun geliştirilmesi gereken araçlar olduğunu hatırlatmak istiyorum.

Şimdi örnekler ile devam edersek;

Örneğin yakın geçmiş zamanda bir e-ticaret sitesinden ürün satın aldınız ve ürün siz yanlış ürün olarak geldi ve iade ettiniz. Bu muhtemelen çok sıklıkla başınıza geliyordur. (Benim başıma oldukça sıklıkla geliyor.) Ancak muhtemelen bunun nedenini muhtemelen çok fazla düşünmüyor olabilirsiniz. İşin açıkçası ben düşünüyorum. Hikaye muhtemelen şöyle geliyor.

1- Elinde aslında bizim satın almak istediğimiz üründen stok yok veya olan stokları canlı şekilde yönetemiyor satıcı. Aynı ürünü birden fazla pazar yerinde satıyor. Elindeki toplam stoktan daha fazla sattığı anda bazı müşterilerin ürünlerini gönderemeyecek duruma düşüyor. Bu durumda



Ümit Hız

Derin Dönüşüm Danışmanlık
Kurucu | Danışman | Eğitmen

Jidoka

pazar yerinin kurallarına göre ürün göndermeme daha büyük suç ve daha büyük cezası olduğundan dolayı benzer başka ürün gönderiyor.(Rengi, tipi benzer, ama aynı değil) %50 şansı var. Birçok müşteri neyse bu geldi deyip kabul ediyor, diğer kısımda iade ediyor. O arada cezai bir işleme maruz kalmayan satıcı kargo ücreti ve gereksiz işlem ve operasyona razı oluyor. Buna da kader diyor. Burası bu coğrafyanın klasik yaklaşımlarından biri diye bakabiliriz.

2-Gerçekten hatalı yada farklı bir ürün gönderiyor. Farkında değil. Bunun sonu keder oluyor. İade alıyor, faturayı iptal ediyor, müşteri arıyor vs. derdi çözmek için bir mücadeleye girişiyor. Neden? Çünkü gelen sipariş ile kutuya girecek ürünün aynı olduğunu garanti altına alacak basitte olsa bir sistemi yok. Burada sistem deyince çok yüksek ücretli sistem yatırımından

Doğru Stok Yönetimi Örneği





Ümit Hız

Derin Dönüşüm Danışmanlık
Kurucu | Danışman | Eğitmen

Jidoka

bahsetmiyorum. Bir çok kobi'nin bunları zaten satın alabilecek durumda olmayabilir. Ancak basit ancak etkili yöntemler geliştirmek mümkün. Örneğin iyi bir stok yönetimi ile hangi ürünün hangi rafta duracağı belirlenip, sipariş alınan ürünün, ürün kodunu basit bir sisteme girdiğimizde hangi rafta durduğunu görüp direk oradan almak hata payını azaltabilir. Bu yöntem elbette sınırlamaz. Hata payını sınırlamak için koşullara göre üzerine kafa yormak ve çözüm üretmek gerekir.

Bir başka örnek 5S çalışmalarında, farklı ürünün farklı bir alana bırakılmasını engelleyen poliüretan köpük ile yer-yuva yapma yöntemi. Bu yöntem sayesinde nesnelere farklı noktaya fiziksel olarak bırakmanın önüne geçilebilir. Tabii ki her koşulda insan sistemin bir açığını bulup kuralı yıkmaya meyilli olabilir. Akio Toyoda'nın anlattığı gibi sadece makineyi geliştirmek yetmez, insan ve davranış biçimi de eş zamanlı gelişmek durumunda. Başka türlü istenen başarıyı tam anlamıyla getirmeyecektir.





Ümit Hız

Derin Dönüşüm Danışmanlık
Kurucu | Danışman | Eğitmen

Jidoka

Bir başka örneği ofis süreçlerinden verecek olursak. Veri girişi ile ilgili, veri girişi ofiste çalışan herkesin işinin bir parçası olduğuna eminim. Kimisi için çok yoğun veri girişi söz konusu iken, diğeri için çok daha az belki de haftada bir kez basit bir liste veya ad soyad tanımlamalarının bir excel'e girişi şeklinde olabilir. Mutlaka bir çoğumuzun başına gelmiştir. Örneğin defalarca girilmiş bir ad soyad listede şöyle gözükmektedir.

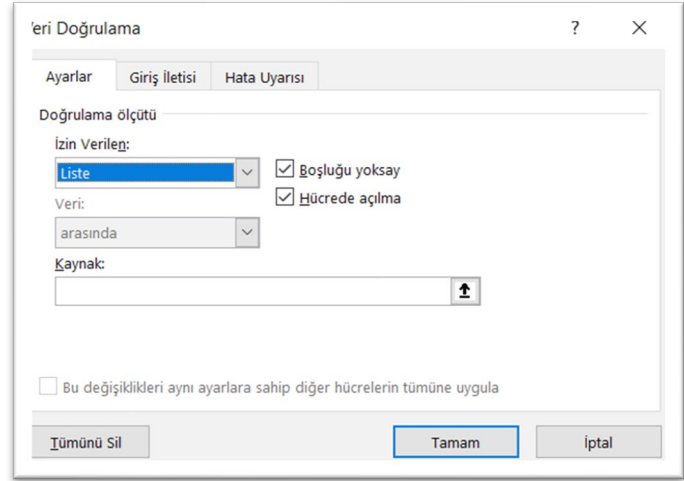
Umit Hız

Ümit Hız

Umit Hız

Umit Hız

Vs. diye liste uzar gider. Oysa MS Excel'de veri doğrulama özelliği kullanarak verinin hatalı girişi engellenebilir. Hatalı üretilen veri aynı fiziksel üretimde hatalı üretilen parça gibi tamir edilmek zorunda kalacaktır. Tekrar düzeltmeler ve tekrar analiz vb.



Elbette tüm kalitesizlikleri yerinde %100 engellenmek mümkün olmayabilir. Ancak bu durumu iyileştirmek için mücadele etmememiz anlamına gelmemeli kesinlikle.

Bir başka örnek; iş güvenliği risklerini azaltmaya yönelik geliştirilmiş olan, çok geniş bir kullanım alanı söz konusu olan çift el butonları. Pres vb. ekipmanların çalıştırılması esnasında kaza veya dalgınlıkla butona basılıp kaç can yandı bugüne kadar bilmemiz mümkün değil. Ancak



Ümit Hız

Derin Dönüşüm Danışmanlık
Kurucu | Danışman | Eğitmen

Jidoka

çift el butonu gibi gibi gelişimler sayesinde muhtemelen kazalar çok daha düşük seviyeye çekilebilmiştir.



Yerinde kalite üzerine yazılacak ve konuşacağımız daha çok şey olduğunun farkındayım. Ancak orta şiddette bir grip geçiriyorum ve enerjim bu kadarına el veriyor. Bunun için affınıza sığınıyorum. Umarım önümüzdeki sayılarda jidoka'ya daha derinlemesine değinme şansımız olur.

Son söz; ne üretirsek üretelim. İlk seferde ve kaliteli üretmek her zaman daha az zaman ve daha az maliyetli olacaktır. Tamir etmek ve düzeltmek için efor sarf etmek, her zaman daha pahalıya mal olmasına neden olacaktır. Bu nedenle Jidoka.

Sağlıklı ve huzurlu günler diliyorum.

Derin Dergi'de Konuk Yazar Olmak!

Derin Dergi'de iş ve bilgi odaklı içeriklerinizi paylaşmak için;

umit.hiz@derindonusum.com

adresine, konu başlığı “Derin Dergi” olan bir e-mail atmanız yeterli. Mümkün olan en kısa sürede size geri dönüş yaparak aylık toplantılarımıza sizi nasıl davet edeceğimizi iletelim.

DERİN DERGİ



DERİN DÖNÜŞÜM

www.derindonusum.com

info@derindonusum.com

Derin Dönüşüm Danışmanlık Hiz. Ltd. Şti.

People **Mobility** **Future** Sustainability