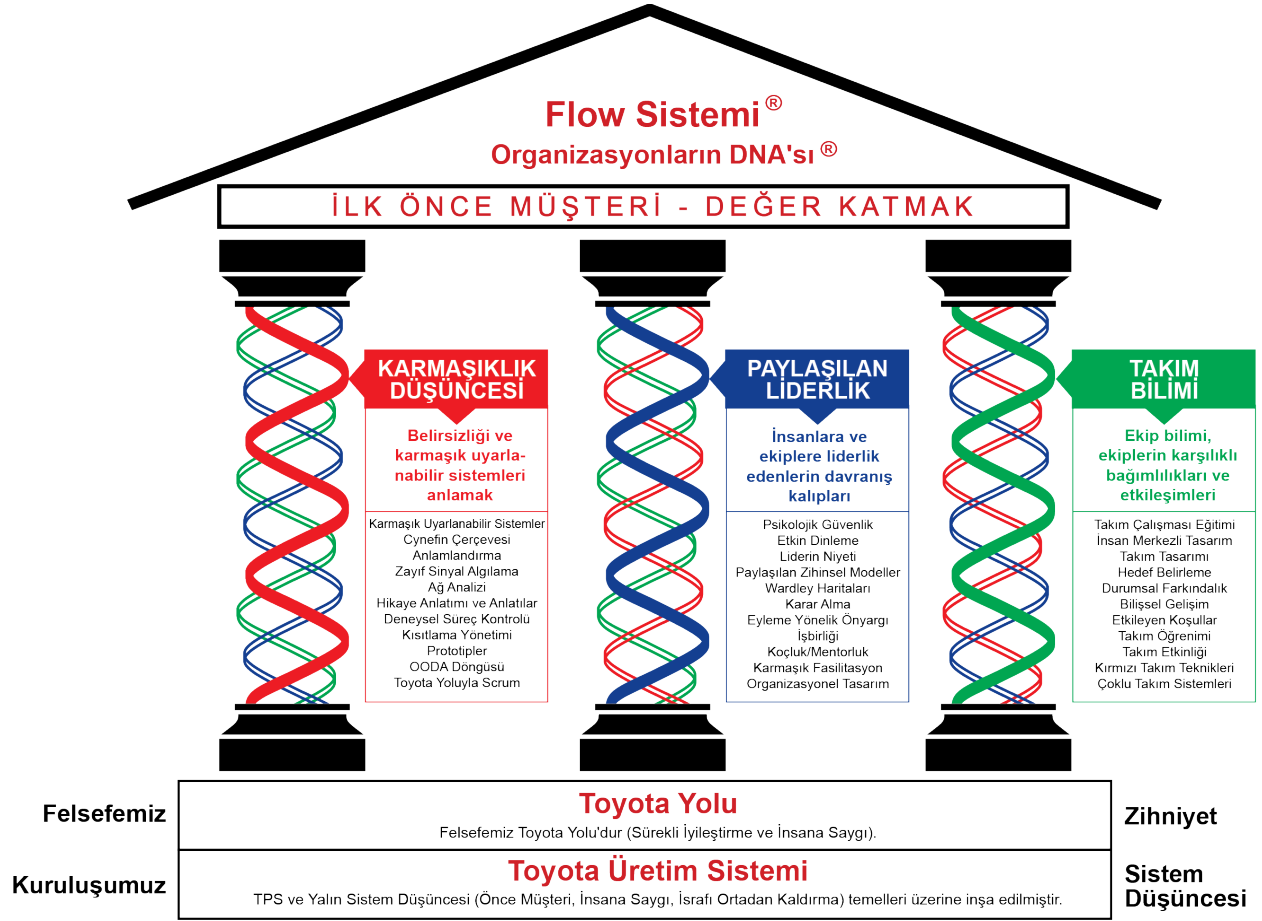


# Flow Sistem Rehberi ®



Yazarlar :

John R. Turner, Ph.D.

Nigel Thurlow

Brian 'Ponch' Rivera

Sürüm 1.0 (Kasım 2019)

©2019 John Turner Doktora, Nigel Thurlow, Brian 'Ponch' Rivera.

Flow Sytem™, <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode> adresinden erişilebilen ve ayrıca <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> adresinde özet olarak açıklanan Creative Commons Atıf lisansı altında lisans için sunulmaktadır. Bu Siteyi ve sunulan herhangi bir bilgiyi kullanarak, Creative Commons Atıf lisansının şartlarını okuduğunuzu ve bunlara bağlı kalmayı kabul ettiğinizi kabul ve beyan edersiniz. Flow System™, The DNA of Organizations™ ve The Triple Helix of Flow™ telif hakkı sahiplerinin ticari markalarıdır.

## İçindekiler

İçindekiler .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Flow Sistem™'inin Amacı .....	4
Flow Sistem™'inin Tanımı .....	4
Flow Sistem™'inin Kısa Tarihçesi.....	4
The Flow Sistem™'inin Temel İlkeleri .....	5
1. Önce Müşteri.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2. Değer olarak FLOW .....	6
3. Flow™'in Üçlü Sarmalı.....	7
3a. Karmaşıklık Düşüncesi .....	8
Karmaşık Uyarlanabilir Sistemler.....	9
Cynefin® Çerçevesi.....	10
Anlamlandırma .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Zayıf Sinyal Algılama.....	12
Ağ Analizi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Hikaye Anlatımı ve Anlatılar.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Deneysel Süreç Kontrolü .....	13
Kısıtlama Yönetimi.....	14
Prototipler .....	15
OODA Döngüsü.....	15
Toyota Yoluyla Scrum.....	16
3b. Paylaşılan Liderlik .....	16
Psikolojik Güvenlik .....	17
Etkin Dinleme .....	18
Liderin Niyeti.....	18
Paylaşılan Zihinsel Modeller .....	19
Wardley Haritaları .....	19
Karar Alma.....	20
Eyleme Yönelik Önyargı .....	21
İşbirliği.....	21
Koçluk.....	22
Karmaşık Fasilitasyon.....	22
Organizasyonel Tasarım .....	23
3c. Takım Bilimi .....	24
Takım Çalışması Eğitimi .....	24
İnsan Merkezli Tasarım .....	25

Takım Tasarımı .....	25
Hedef Belirleme .....	26
Durumsal Farkındalık .....	26
Bilişsel Gelişim .....	27
Etkileyen Koşullar .....	27
Takım Öğrenimi .....	28
Takım Etkinliği .....	28
Kırmızı Takım Teknikleri .....	29
Çoklu Takım Sistemleri .....	29
TFS Teorisi .....	30
TFS'i Uygulamak.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Referanslar .....	32

## Flow Sistem™'in Amacı

Akış durumuna ulaşmak, örgütlerin/kurumların kısıtlamalarının (örneğin, yapı, süreçler, çevresel etkiler) çalışanların birbirleriyle ve müşteriyle kendi etkileşimlerine konsantre olmalarını sağlayacak şekilde şekillendirildiği sonuçlar ürettiğinde gerçekleşir. Akış, nihayetinde çalışanların örgütsel sürtüşmelerle mücadele etmek veya onlara yenik düşmek yerine yapma eylemine konsantre olmaları ile sonuçlanır

Birçok proje yönetim yöntemi ve çevik çerçeve, bir organizasyonun bu aktiviteleri desteklemek için nasıl yapılandırıldığına bakılmaksızın görev çalışmasına ve planlama yanılışına odaklanır. Organizasyonlar/kurumlar takımları kullanır ancak takım çalışması becerilerini geliştirmede yetersiz kalır ve takımların kullanımından elde edilebilecek faydaları en üst düzeye çıkarmak için liderliği yeniden yapılandırmada başarısız olur. Bu eksiklikler, organizasyonların/kurumların akış durumuna ulaşmasını engelleyen ek kısıtlamalar ve engeller getirir.

Flow Sistem™, kuruluşların karmaşıklığı anlamaları, takım çalışmasını benimsemeleri ve özerk takım tabanlı liderlik yapılarını benimsemeleri için yeniden tasarlanmış bir sistem sunar.

## Flow Sistemi™'nin Tanımı

Flow Sistem™'i, inovasyon ve değer hızla bir şekilde sunulması için bir ortam yaratarak, pazara sunma süresini kısaltarak ve katma değer sağlamayan faaliyetleri ortadan kaldırarak işletmenin büyümesini sağlar.

The Flow Sistem™'i Önce Müşteri anlayışını gerçekleştirmek için geliştirilmiş bir holistik FLOW tabanlı yaklaşımdır. TPS ve LEAN (yalın) olarak da bilinen Toyota Üretim Sistemi'nin temelleri üzerine inşa edilmiştir ve ayrıca organizasyon DNA'sı™ olarak bilinen yeni bir üçlü sarmal yapıdır.

Flow Sistem™'i kuruluşların veya kurumların istedikleri sonuçlara ulaşmalarını sağlayan farklı yöntem, kalıp, uygulama ve tekniklerin anlaşılmasını sağlar.

## Flow Sistemi™'in Kısa Tarihi

Flow Sistem™, doğrusal olmayan ortamlarda, karmaşık ortamlar veya karmaşıklık olarak da bilinen ürün teslimatının ortaya çıkmasından evrimleşmiştir. 1948 ile 1975 yılları arasında Toyota Üretim Sistemi (TPS, LEAN olarak da bilinir) ve ilk olarak 2001 yılında Toyota tarafından yayınlanan Toyota Yolu üzerinde yapılan çalışmaları genişletmiştir. Flow Sistem™, akış düşüncesi adını verdiğimiz yalın düşüncenin evrimidir.

Toyota Üretim Sistemi, kuruluşların elde edilebilecek en yüksek kalite seviyesinde üretim mükemmelliğine ulaşmaları için bir model haline gelmiştir. Toyota Üretim Sisteminin birincil odağı Müşteridir. Toyota Üretim Sistemi, *Jidoka* ve *Just in Time* temelleri üzerine kurulmuştur. *Jidoka*, bir sorun oluştuğunda bir makineyi veya süreci durdurma yeteneğine sahip olmayı içerir. *Just in Time*, katma değer sağlamayan faaliyetleri kaldırarak israfın ortadan kaldırılmasını içerir.

Toyota Üretim Sisteminin temeli, tekrarlanabilir ve öngörülebilir süreçler kuran *Standardizasyon* ve sürekli iyileştirme felsefesi olan *Kaizen'* dir . Toyota Üretim Sistemi, doğrusal ve tekrarlanabilir üretime yaklaşıırken referans sistem haline gelmiştir. Ancak, belirsiz sorunlar, oldukça değişken süreçler, doğrusal olmama ve öngörülemezlik gibi karmaşıklığın tüm özellikleriyle başa çıkmak için sınırlıdır.

Toyota Yolu 2001, tüm çalışanların benimsemesi gereken değerleri ve iş yöntemlerini açıklığa kavuşturur. Toyota' nın *Rehber İlkeleri* olarak temsil edilen *Toyota Yolu, Sürekli İyileştirme* ve *İnsanlara Saygı* ilkeleriyle tasvir edilir.

Toyota, buldukları yerden asla tam anlamıyla memnun olmaz ve yeni fikirler geliştirerek ve iş gücünü güçlendirerek uygulamalarını sürekli olarak iyileştirmek için çalışır. Toyota, çalışanlarına, hissedarlarına ve paydaşlarına saygı duyar ve yetenekli bireylerin ve iyi bir takım çalışmasının başarıları yarattığına inanır. Kültür, bir organizasyonun omurgası rolünü yerine getirirken, sürekli değişen bir iş ortamında gelişmelidir.

Flow Sistem™'in yaratıcıları, mevcut araçların ve çerçevelerin karmaşıklığı bütünsel olarak ele alamayacağını, çünkü kuruluşların değişken ve belirsiz ortamlarda işlev görmek üzere optimize edilmediğini fark ettiler. Ayrıca, karmaşıklık düşüncesinin yalın düşünceden farklı olduğunu ve yeni yaklaşımlar ve anlayışlar gerektiğini fark ettiler.

Flow Sistem™'in yaratıcıları, bugün takip ettiğimiz düşüncüyü yaratan tüm büyük zihinleri (burada sayamayacağımız kadar çok) takdir ederek, Flow Sistem™'in ilham kaynağı ve temeli olarak Toyota Üretim Sistemi'ni ve Toyota Tarzı'nı korumuşlardır.

## Flow Sistem™ 'in Temel Prensipleri

Flow Sistem™ 3 temel prensipten oluşmaktadır.

1. Önce Müşteri.
2. Değerin AKIŞI.
3. Flow™'un Üçlü Sarmalı.
  - a. Karmaşıklık Düşüncesi
  - b. Paylaşılan Liderlik
  - c. Takım Bilimi

## 1. Önce Müşteri

Toyota Motor Corporation 1946'dan beri Müşteriyi her zaman ilk sıraya koymuştur. Mayıs 1946'da, Toyota Motor Sales Co., Ltd. Japonya' nın ilk Başkanı olan Shotaro Kamiya, "birincil odak noktasının *her zaman* müşteri olması gerektiğini" kamuoyuna açıklayan ilk Toyota yöneticisiydi.

Önce Müşteri vaadi o zamandan beri Toyota Üretim Sistemi ve Toyota Yolu'nda yer almaktadır. Müşterinin ihtiyaçlarının dikkate alınması, organizasyonun yönünü ve stratejisini belirlerken temeldir. Önce Müşteri vaadi üç sonuç üretir:

1. En Yüksek Kalite.
2. En Düşük Maliyet.
3. En Kısa Teslim Süresi.

Flow Sistem™ bunun bugün de geçerli olduğunu ve hiçbir organizasyon veya kurumun müşteriye odaklanmayı kaybederse nihayetinde başarılı olamayacağını kabul eder. Flow Sistem™ ayrıca Önce Müşteri vaadini etik bir şekilde yerine getirmek için *İnsanlığa Saygı* ve *İnsanlara Saygı* bileşenlerini temel unsurlar olarak vurgular.

İnsanlığa saygı TPS'nin temel bir bileşenidir ve insanlara saygı, sürekli iyileştirme felsefesiyle birlikte Toyota Yolu'nun temel bir ayağıdır. Toyota'da, insanlığa saygı, israfçı operasyonları ortadan kaldırarak insan enerjisini anlamlı, etkili operasyonlarla birleştirme meselesidir [Prof. Yasuhiro Monden, 1983]. Temel bir yaklaşım ' Monozukuri wa 'hitozukuri ', 'insanları geliştirerek ürün geliştirmek' anlamına geliyor.

Müşteri olmadan çalışanlarımızın, yatırımcılarımızın, hissedarlarımızın ve toplum gelişimi için yatırımlarımızın olmayacağını anlıyoruz. Her şey Önce Müşteri ile başlar

## 2. DEĞER akışı

Bir müşteri var olduğunda, odak noktası o müşteriyi sürdürmeye kayar. Bir müşteriyi sürdürmek, o müşteriye değer akışını sürdürmek için kendini yapılandırabilen bir organizasyon gerektirir.

Akış, birden fazla çalışma alanından (örneğin, antropoloji, biyoloji, ekoloji, fizik, psikoloji, takım bilimi) edinilen bilgiyle gelişen bir kavramdır. Gelişen bir durum olarak, bir sistemin yapılandırması, bozucu ve karmaşık ortamlarda çalışabilen, engelleyici kısıtlamalardan uzak, kesintisiz süreçler sunmayı destekleyen yeni yapılara dönüşmeli, adapte olmalı ve dönüşmelidir.

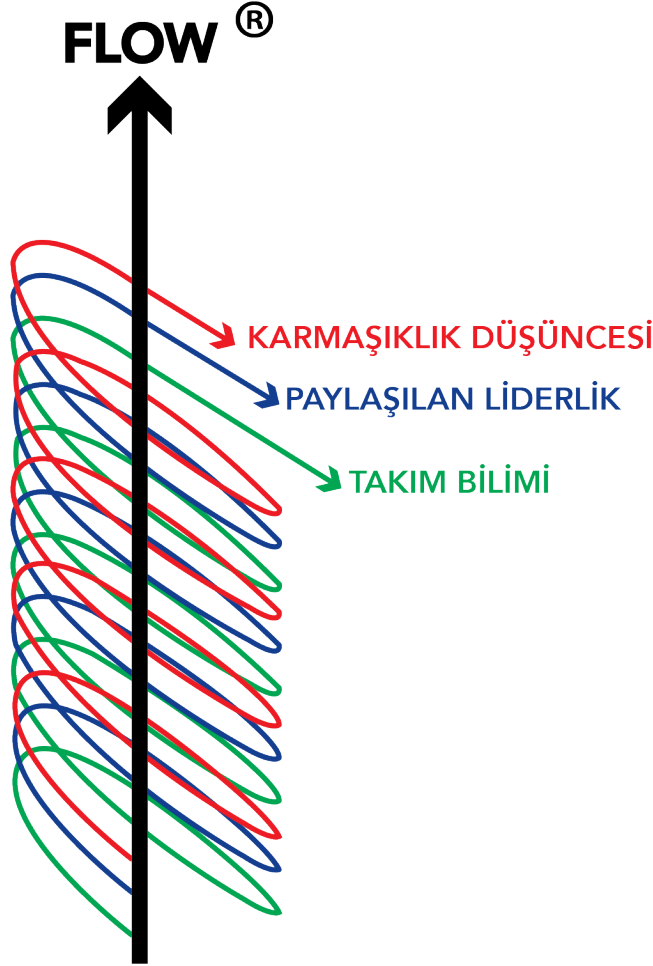
Akış, bireylerin veya temsilcilerin müşteriye değer sunma hedeflerine ulaşmak için çevrelerini anlamayı ve buna tepki vermeyi öğrendikleri kolektif bir sosyal harekettir.

The Flow Sistem™de, karmaşıklık düşüncesinin, paylaşılmış liderliğin ve takım biliminin bileşenleri zamanla daha fazla birbirine bağlandıkça akış daha kusursuz ve doğal hale gelir. Bu noktada, bir *akış durumuna* ulaşıldığı söylenir.

Bir değer akışı yaratmak, kuruluşların kendilerini, Önce Müşteri çıktılarını mümkün kılacak şekilde yapılandırmalarını gerektirir.

### 3. Flow™ 'un Üçlü Sarmalı ®

Flow™'un Üçlü Sarmalı, organizasyonel DNA' nın 3 ayrı tutamından oluşur; Karmaşıklık Düşüncesi, Paylaşılmış Liderlik ve Takım Bilimi. Organizasyonların DNA'sı™.



Flow™'un Üçlü Sarmalı, üç sarmalın (karmaşık düşünme, paylaşılmış liderlik, takım bilimi) birbirine bağlı doğasıyla ilgilidir. Üçlü sarmal, karmaşık ortamlarda çalışırken bir organizasyonun daha yenilikçi, uyarlanabilir ve çevik olma yeteneğini geliştirmek için yeni kalıplara, ağlara ve bilgiye dönüşen araçlar (örneğin, insanlar, makineler, olaylar) arasındaki etkileşimleri belirler.

Flow™ Üçlü Sarmalının uygulanması, bir düzeyde organizasyonel dönüşüm gerektirecektir. Üç sarmalın her birinin gerçekten birbirine bağlı, senkronize ve bir organizasyon yapısına gömülü olduğundan emin olmak için bir değişim gereklidir ve bu, fikir aşamasından müşteriye değer teslimine kadar sorunsuz bir hareket sağlar.

Akış, The Flow Sistem™'in deki her bir sarmalın altında tanımlanan yöntemleri, teknikleri ve araçları kullanırken, kısıtlanmasız bir ortamda araçların etkileşimleri yoluyla elde edilir - her bir organizasyon/kurumun ihtiyaçlarının farklı olduğunu kabul ederek. Bu farklılıklar, her bir organizasyon/kurumun amaçları doğrultusunda bir akış durumuna ulaşmak için çeşitli yöntemler, teknikler ve araçlar uygulamasına ihtiyaç duymasıyla sonuçlanır.

The Flow Sistem™'in amacı, listelenen her yöntemi, tekniği ve aracı kullanmak, uygulamak ve ustalaşmak değildir. Ancak, kritik olan, her organizasyon veya kurumun, istedikleri hedeflere ulaşmalarını sağlayacak en iyi yöntemleri, teknikleri ve araçları üç sarmalın her birinden bulmasıdır. Üç sarmalın tek bir tutarlı sisteme bağlanmasıyla yeni uygulamalar uygulamak, kesintisiz akış sağlar.

FLOW kavramı, karmaşıklık düşüncesi, paylaşılmış liderlik ve takım biliminin bileşenleri zamanla daha fazla birbirine bağlı hale geldikçe gelişen bir süreçtir. Akış daha da sorunsuz, doğal ve fark edilmeyen hale gelir.

### 3a. Karmaşıklık Düşüncesi

Flow™ Üçlü Sarmalının ilk sarmalı karmaşıklık düşüncesidir.

Karmaşıklık düşüncesi, belirsizliği ve karmaşık uyarlanabilir sistemleri anlamaya yardımcı olan yeni bir düşünme biçimidir. Öncelikle, karmaşık ortamlarda bulunan bilinmeyen-bilinmeyenler nedeniyle her şeyin tahmin edilebilir olmadığını anlamak esastır. Karmaşık ortamlar, konumdan konuma değişen birden fazla olası durumu içerir ve koşulları kısa bir sürede hızla değiştirebilir. Karmaşıklık düşüncesi için esas olan, kişinin çevresindeki çeşitliliğin anlaşılmasıdır. Kişinin iklimindeki çeşitlilik belirlendikten sonra, karmaşıklık düşüncesi uygulanabilir.

Karmaşıklık düşüncesi iki temel adımı içerir:

Adım 1: Karmaşık sistemlerin özelliklerini anlamak.

Adım 2: Sistemlerin, varlıkların ve olayların karmaşık, uyarlanabilir sistemler olduğuna dair bir dünya görüşüne veya bakış açısına sahip olun.

Karmaşık ortamlarda çalışmak, bütünü tamamen anlaşılmadığı keşifsel bir süreçtir. Karmaşıklık düşüncesi, kısmen, açıklanabilene odaklanmak yerine açıklanamayana odaklanabilmeye yardımcı olur. Karmaşıklıkta bulunan belirsizlik, bulanıklık ve bilinmezlikler nedeniyle, bu sularda gezinmeye yardımcı olmak için belirli yöntemler, teknikler ve araçlar belirlenmiştir.

Karmaşıklık düşüncesi sarmalı için yöntemler, teknikler ve araçlar şunlardır:

- Karmaşık Uyarlanabilir Sistemler
- The Cynefin® Çerçevesi
- Anlamlandırma
- Zayıf Sinyal Algılama
- Ağ Analizi



- Hikaye anlatımı ve Anlatılar
- Deneysel Süreç Kontrolü
- Kısıtlama Yönetimi
- Prototipler
- OODA Döngüsü
- Toyota Yoluyla Scrum.

## Karmaşık Uyarlanabilir Sistemler

### *Tanım*

Karmaşık Uyarlanabilir Sistemler (CAS), geçirgen kısıtlamalara veya sınırlara sahip, dinamik, açık ve kendi kendini organize eden sistemlerdir. Karmaşık uyarlanabilir sistemler dinamiktir, sürekli olarak dış kuvvetlere uyum sağlamayı öğrenir ve benzersiz çevresel ihtiyaçları karşılamak için gerektiğinde yeni durumlara dönüşür.

### *Açıklama*

Birkaç sosyal sistem karmaşık bir uyarlanabilir sistem olarak tanımlanmıştır. Örneğin, karmaşık uyarlanabilir sistemler girişimciliği, hükümetleri, organizasyonları, takımları ve hatta toplumları içerebilir.

### *Özellikler*

Karmaşık adaptif sistemler aşağıdaki özellikleri içerir:

- bunlar patika bağımlıdır,
- sistemlerin bir geçmişi vardır,
- doğrusal değildir,
- beliren çıktılar içerir,
- süreçleri indirgenemezdir,
- adapte olabilirler,
- düzen ve kaos arasında çalışırlar ve
- kendi kendini örgütleyebilirler [ 1 ] .



### Tanım

Cynefin® Çerçevesi, David Snowden tarafından [ 2 ] [ 3 ], beş ayrı alanı içerir. Çerçeve, öncelikle belirsizlik altında karar almak konusunda fikir birliğine varmak için durumların, kararların, bakış açılarının, çatışmaların ve değişikliklerin dinamiklerini dikkate almak için kullanılır.

Bu alanlar, her birinde çalışırken ne tür yöntem, araç veya tekniklere ihtiyaç duyulabileceğine dair açıklık sağlar.

Yöneticilerin olaylara yeni bakış açılarından bakmasını, karmaşık kavramları özümsemesini ve gerçek dünya sorunlarını ve fırsatlarını ele almasını sağlar. Cynefin® Çerçevesi'ni kullanmak, yöneticilerin hangi bağlamda olduklarını anlamalarına yardımcı olabilir, böylece daha iyi

kararlar alabilir ve mevcut yönetim tarzlarının hata yapmalarına neden olduğu durumlarda ortaya çıkabilecek sorunlardan kaçınabilirler.

Cynefin ® , kuh - nev -in şeklinde telaffuz edilir, çevremizdeki ve deneyimlerimizdeki, bizi asla anlayamayacağımız şekillerde etkileyen çok sayıda faktörü ifade eden Galce bir kelimedir.

### *Açıklama*

İklim değişikliği gibi karmaşık sorunlarla uğraşırken, sorun iyi tanımlanmamıştır ve çözüm bilinmemektedir. İklim değişikliğiyle ilgili yaşadığımız sorunlara yol açan bileşenler de bilinmemektedir. Karmaşık alandaki sorunlar için kullanılan yöntemler, teknikler ve araçlar, basit alanda bulunanlardan önemli ölçüde farklıdır.

Cynefin ® Çerçevesi, sorunları ele almak için kullanılacak uygun araçları seçmemize olanak tanıyan alanlara sınıflandırmamızı sağlar. Örneğin, basit veya karmaşık alanlarda Yalın araçları seçebilirken, karmaşık alanda Anlam Oluşturmaya ihtiyaç duyabiliriz.

### *Özellikler*

Cynefin ® Çerçevesi için bilgi alanları basit/açık, karmaşık, kompleks, kaotik ve düzensiz alanları içerir. Bu bir karar verme çerçevesidir. 2019'un sonlarında David Snowden basit/açık alanı clear olarak değiştirmeyi önerdi.

### *Anlamlandırma*

#### *Tanım*

Karmaşık ortamı veya sorunu daha iyi anlamak için, paylaşılan zihinsel modeller geliştirmeye başlayabileceği kişinin çevresi etrafında hikayeler geliştirmeye yardımcı olur.

### *Açıklama*

Karmaşık ortamlarda, hikayeler ve anlatılar, ortamın/durumun koşullarını anlamaya yardımcı olur. Yangın söndürme çalışmaları sırasında, itfaiyecilerden oluşan takımlar çevrelerine ilişkin görüşlerini sürekli olarak diğer takım üyelerine iletir ve her takım üyesinin mevcut durumu anlamasına yardımcı olur. Birden fazla takım üyesinden gelen bu hikayeler, ekibin çevrelerini anlamlandırma becerisine yardımcı olur.

### *Özellikler*

Anlamlandırma a şu özellikleri içerir: "etkileşim ve konuşma (sosyal), daha net referans çerçeveleri (kimlik), ilgili geçmiş deneyimler (geriye dönük), mevcut ortamda ihmal edilen ayrıntılar (ipuçları), değişen izlenimlerin güncellenmesi (devam eden), neler olabileceğine dair makul hikayeler (makullük) ve düşünceyi netleştiren eylemler (uygulama)" [ 4 ] .  
Anlamlandırma, gerçek zamanlı olarak yürütüldüğünde en etkili sonuçları üretir.

## Zayıf Sinyal Algılama

### *Tanım*

Zayıf sinyal tespiti, gelecekteki değişikliklerin erken bir aşamada tespit edebilen ve ortamda var olan fırsatları ve tehditleri belirlemeyi içeren bir yöntemdir. Zayıf sinyal tespiti, sorunların yönetilemez hale gelmeden önce erken belirtilerini belirlemek için önemlidir ve gelecekteki değişikliklerin erken bir aşamada tespit edebilen bir yöntemdir.

Zayıf sinyaller, değişimin gelişmiş bir göstergesidir ve bu şekilde kabul edilmelidir. Bir organizasyondaki ani ve alışılmadık değişiklikler, o organizasyonun herhangi bir bölümünü tehdit edebilir. Kabul edilmeyen değişiklikler, önemli kar ve yeni fırsatların kaybına neden olabilir [ 5 ]. Kişinin çevresini sürekli olarak araması ve izlemesi, aksi takdirde fark edilmeyecek tehditlerin erken tespitini sağlayabilir.

### *Açıklama*

Karşı önlemlerin etkisiz olduğu anlaşılardan önce iş tehditlerini tespit edebilmek, zayıf sinyal tespitinin bir biçimidir. Zayıf sinyal tespiti, güvenlik açısından kritik ortamlar için gereklidir. Bir organizasyon veya kurum için sürdürülebilirliği sağlamak amacıyla bu zayıf sinyalleri tespit etmek için araçlar ve teknikler kullanılmalıdır. Yönetim zayıf sinyallere açıksa, tehdit somut ve elle tutulur hale gelmeden çok önce çok şey yapılabilir.

### *Özellikler*

Zayıf sinyal tespiti, arka planda, içte ve dışta anormal davranışları, sinyalleri veya olayları tespit etmek için farklı bakış açıları (disiplinler arası bakış açıları) kullanılarak ortamın sürekli taranmasını içerir.

## Ağ Analizi

### *Tanım*

Karmaşık uyarlanabilir sistemler gibi açık sistemler, bir ağ olarak görüntülenebilir ve analiz edilebilir. Ağ analizi, takımlar arasındaki veya organizasyonlar arasındaki etkileşimler gibi bileşenler arasındaki etkileşimleri veya bağlantıları görüntülemenize olanak tanır. Ağ analizi, sistemler ve araçlar arasında yeterli bilgi akışını sağlamak için pratik yollar geliştirmek için bilgi sağlayabilir.

### *Açıklama*

Ağ analizi, kültür, doğa, beyinler, organizmalar, ekonomiler ve ekolojiler gibi birçok farklı ağ türünü analiz etmek için kullanılmıştır [ 6 ]. Ağ analizi, organizasyonun başarısı için temel bilgileri elinde tutan organizasyon birimlerindeki kilit kişileri belirlemek için kullanılmıştır. Bu

çeşitli ağların bilgileri nasıl ilettiğini, paylaştığını ve depoladığını ve işbirliği yaptığını anlamak, etkili organizasyon tasarımı için gereklidir.

### *Özellikler*

Ağ analizi, ikilileri (örneğin kişiden kişiye), düğümleri (örneğin lider, takım, organizasyon) ve ağları (örneğin liderden bireylere, takımdan takıma) analiz edebilmesi açısından esneklik. Ağ analizi, her ikili, düğüm ve ağ kümesi arasındaki ilişkileri, bağlantıları veya etkileşimleri görüntüler.

### Hikaye Anlatımı ve Anlatılar

#### *Tanım*

İnsanların anlayışlarını dışsallaştırmaları yoluyla bilgi yaratma, yani bir şey veya belirli bir olay onlar için ne anlama geliyor? Bu anlatılar (bağlantılı olayların sözlü veya yazılı anlatımı) veya hikayeler aracılığıyla karmaşık ortamlarda meydana gelenlerin daha anlamlı bir temsilini oluşturmaya başlayabiliriz.

#### *Açıklama*

Mahkeme sistemindeki bir jüri genellikle bir duruşma sırasında maruz kaldıkları hikayelere ve anlatılara dayanarak kararlar verir. Jüri üyeleri müzakerelerinde bu hikayeleri anlamlandırmaya çalışır. Bir jürinin kararı, bu hikayelerin veya anlatıların bir sentezi olarak düşünülebilir. İş dünyasında, çalışanlardan anlatılar ve hikayeler toplamak bir şirkete veya organizasyona mevcut iklimi hakkında bir fikir verebilir.

Çalışanlarımızdan ilgili bir konu veya mesele hakkında bir haber başlığı ve buna bağlı bir haber raporu yazmalarını istersek, gelecekteki karar alma, stratejiler ve planlamalara bilgi sağlayabilecek ortak temalar ve kalıplar sentezleyebiliriz.

### *Özellikler*

Anlatılar sıklıkla eserler, yazılar, kayıtlar, dil, metaforlar ve hikayeler aracılığıyla ifade edilir.

### DeneySEL Proses Kontrolü

#### *Tanım*

Bilim, bir olguyu veya sorunu açıklayan veya tahmin eden teorileri test eden bir süreçtir. Bu deneysel süreç, geçerli, güvenilir ve titiz olan birçok farklı yöntem ve prosedürü içerir; bunlar zaman içinde test edilmiş ve doğrulanmıştır. Deneysel süreçler nesnedir ve herhangi bir karar alma sonucundan öznelliği, insan önyargılarını kaldırmaya çalışır. Deney yapmanın, çevremizi anlamamız için temel olduğuna ve bilinmeyen veya gözlemlenemeyenin daha fazla açıklığa kavuşturulmasına inanılır.

## Açıklama

Bilim, yalnızca deneysel süreçlerin yeni bilgiyi nasıl iletmediğini değil, aynı zamanda deneysel araştırmalardan elde edilen bulguların mevcut inançları, uygulamaları ve dogmaları nasıl sorgulayabileceğini gösteren çok sayıda örnek sunar. Bunun türetilmiş bir örneği, süreçlerin ve ürünlerin sürekli iyileştirilmesini kontrol etmek ve etkinleştirmek için yinelenmeli dört adımlı bir süreç olan PDCA'dır (Planla, Yap, Kontrol Et, Harekete Geç).

## Özellikler

Deneysel süreçler bir disiplinden diğerine değişir ve aşağıdaki bileşenlerin aktif katılımını gerektirir [ 7 ] : sorunu tespit etme, mümkünse sorunu tanımlama, teorileştirme, ölçme, gözlemlenme, analiz etme, yorumlama ve raporlama.

## Kısıtlama Yönetimi

### Tanım

Kısıtlamalar, ajanların davranışlarını etkileyen sınırlamalar veya kısıtlamalardır. Kısıtlamalar kendiliğinden türetilir ve bilişsel olarak oluşturulur. Karmaşık ortamlardaki herhangi bir takım veya organizasyon için hangi kısıtlamaların mevcut olduğunu fark etmek önemlidir. Gereksiz kısıtlamaları ortadan kaldırmayı yönetmek, bir organizasyonun etkili bir şekilde işlev görmesi için gereklidir. Kısıtlamalar etkinleştirici veya engelleyici olabilir.

Etkinleştirme kısıtlamaları, ajanların aksi takdirde mümkün olmayacak bir şeyi yapmasını mümkün kılar. Engelleme kısıtlamaları, ajanların bir şey yapmasını engeller veya bunu yalnızca belirli bir şekilde yapmalarına izin verir.

## Açıklama

Bir organizasyonda akışı etkinleştirmek ve optimize etmek için, etkinleştirici kısıtlamaları optimize ederken engelleyici kısıtlamaların sayısını sınırlamamız gerekir. Etkinleştirici bir kısıtlama, bir etkenin otonom karar almak ile çalışmasına izin verir, ancak istenmeyen sonuçları önlemek için tanımlanmış sınırlar içinde. Etkinleştirici bir kısıtlama katma değerdir. Düzenleyici kurumlar tarafından yönlendirilir, zorunlu tutulur veya gerekli kılınır, genellikle engelleyici kısıtlamalar uygular. Engelleyici bir kısıtlamanın genellikle katma değerli faydaları yoktur.

## Özellikler

Hikaye anlatımı, paylaşılan zihinsel modeller geliştirme, anlatıların paylaşılması ve zayıf sinyallerin belirlenmesi başarılı kısıt yönetimi teknikleridir.

## Prototipler

### Tanım

Prototip, karmaşık bir problemin temsili, fiziksel bir modeli veya formülüdür. Prototipler, sürekli test ve iyileştirme yoluyla karmaşık bir problemin bir parçasını somut hale getirerek karmaşıklığın daha iyi anlaşılmasına katkıda bulunur.

### Açıklama

Yeni bir müşteri kitlesi (otonom sürürlü araç) için tam bir model (otomobil) tasarlamak yerine, önce müşterinin arzu ettiği/kabul ettiği şeyleri bulmak için tek tek bileşenleri belirlemek, önce bütün bir araba üretmekten daha ucuz ve daha etkilidir.

### Özellikler

Prototipler bir deney, bir model (bilgisayar veya fiziksel) veya bir formül (hesaplamalı) biçimini alabilir. Bir prototipin bütüne bir aşinalığı veya ilişkisi olmalıdır. Bir prototip, aşına olunanı (bilinen şeylerin parçaları) modelleyerek aşına olunmayanları (bilinmeyenler) anlamayı sağlayarak bütünü anlamaya yardımcı olabilir [ 8 ] .

## OODA Döngüsü

### Tanım

Gözlemle-yönlendir-karar ver-eylemle (OODA) döngüsü doğrusal olmayan bir karar alma sürecidir, eylem için bir rehberdir. OODA döngüsü, Hava Kuvvetleri Albayı John Boyd'un avcı uçağı havacılık, strateji, bilim, erken karmaşıklık düşüncesi ve Toyota Üretim Sistemi'nden aldığı dersleri bir araya getiren 40 yıllık çalışmasını temsil eder.

### Açıklama

OODA döngüsü bir karar alma sürecidir. Mevcut tüm ilgili bilgilerin gözlemlenebilir olmasını sağlar ve gözlemciye etkili karar alma için kendini nasıl yönlendireceği konusunda eğitim verir. Doğru kararlar belirlendikten sonra, bu kararların hızlı bir şekilde uygulanmasını sağlar. Ancak, önce harekete geçmek, sonra eylemin sonuçlarını gözlemek ve onlara göre yönlendirmek mümkündür ve bu, gelecekteki karar alma süreçlerini bilgilendirecektir.

OODA döngüsü, açık karar alma süreçlerine kıyasla örtük karar alma süreçlerini tercih eder. Bireysel ve kurumsal performansı değerlendirirken kararların sonuçlardan ayrılmasını sağlamak için anlam çıkarma (gözlem ve yönlendirme) döngüleri içerir. OODA döngüsü, "kendi kendini örgütleme, ortaya çıkma ve doğal seçim sürecinin evrimleşen, açık uçlu, denge durumundan uzak" [ 9 ] olarak tanımlanmaktadır

### Özellikler

OODA döngüsü, döngüdeki herhangi bir aşamada başlayabilir ve eldeki soruna veya duruma bağlıdır. OODA döngüsünün bileşenleri arasında gözleme, yönlendirme, karar verme ve harekete geçme bulunur ve yinelenmeli bir döngüdür. OODA döngüsünün odak noktası yönelimdir; bireylerin ve kuruluşların nasıl gözlemlediğini, karar verdiğini ve harekete geçtiğini belirleyen bu sezgisel yöntemler, bilişsel önyargılar ve yerleşik inançlardır.

## Toyota Yoluyla Scrum

### Tanım

Çalışanların ve kuruluşların problem tespit etme ve tanımlama becerileri, müşteri profilleri, takım çalışması becerileri, planlama ve tahmin becerileri aracılığıyla ortaya çıkan bir sonuç olarak çevikliği geliştirmelerine ve görselleştirme teknikleri edinmelerine yardımcı olmak için tasarlanmış bir eğitim programı. Kuruluşların, Scrum çerçevesinin bir davranış kalıbı olarak uygulanması ve bir dizi araç ve bilişsel beceri yoluyla sistem düşünme yaklaşımları ile karmaşık düşünme stratejileri arasındaki sınırları anlamalarını sağlar.

### Açıklama

Kurumların departmanları/bölgeleri, Scrum Toyota Yolu eğitiminin tekniklerini kullanarak aldıkları eğitimler aracılığıyla işlevsel, yüksek performanslı takımlar olarak daha etkili bir şekilde çalışmayı öğrenirler.

### Özellikler

Scrum Toyota Tarzı, çeşitli araçların, tekniklerin ve kavramların uygulanması veya iyileştirilmesi ile karakterize edilebilir.

### 3b. Paylaşılan Liderlik

Paylaşılmış liderlik kavramı, bir organizasyon içinde yatay, dikey ve ikisinin arasındaki her yerde uzanan liderliği içerir. Liderlik bireyle başlar ve liderlik modeli kolektif bir yapı haline gelir.

Liderlik, bireysel düzeyde öz liderlik ve öz yeterlilik geliştirme teknikleriyle geliştirilir ve uygulanır. Paylaşılan liderlik, takım düzeyinde liderlik modeli haline gelir ve işlevsel bir liderlik modeli takımların gözetimi olarak hareket eder.

İşlevsel liderlik, lider-izleyici ikilisini gören çoğu liderlik modelinin aksine lider-takım ilişkisini görür Sınır değıştirciler olarak da adlandırılan işlevsel liderlik, takımlar arasındaki ve takımlar ile çoklu takım sistemleri arasındaki sınırlarda faaliyet gösterir. Birkaçını saymak gerekirse, rolleri ve sorumlulukları arasında, kaynak sağlama, etkileşimleri teşvik etme, faaliyetlerin koordinasyonu ve hedeflerin hizalanması yer alır. Yönetici düzeyinde veya C-suite'te liderlik, istenirse geleneksel hiyerarşik yapısında kalabilir.

Araştırmalar, birçok takım tabanlı yapının ve çoklu takım sistemlerinin hibrit bir liderlik stili kullanılarak iyi işlediğini göstermiştir. Flow Sistem™'e hibrit veya karma bir liderlik modeli



yerleştirilmiştir. Bu hibrit liderlik modeli, takım tabanlı organizasyonel yapılarla ve karmaşık ortamlarla iyi çalıştığı gösterilen şu liderlik teorilerinin bileşenlerini içerir: stratejik liderlik, araçsal liderlik ve küresel liderlik.

Amaç, her organizasyonun üç liderlik modelini de yönetici seviyesinde uygulaması değil, organizasyonun ihtiyaçlarını karşılayan her liderlik teorisindeki bileşenleri, daha önce ana hatları çizilen takım tabanlı yapıları en iyi şekilde destekleyecek şekilde uygulamasıdır. Bir organizasyonun ihtiyaçları diğerinden farklı olacaktır ve her organizasyonun, liderliğin hangi özelliklerinin ve bileşenlerinin kendi organizasyonel ihtiyaçları için en iyi olduğunu belirlemesi gerekir.

Flow Sistem™'inin paylaşılmış liderlik sarmalı, bir organizasyondaki liderleri sürekli olarak canlandıran bir süreç sunarak, bir sektörde cesur ve yıkıcı hamleler yapma kapasitesine sahip bir organizasyon içinde kolektif liderliğin ortaya çıkmasını sağlar.

Paylaşılmış liderlik sarmalı için yöntemler, teknikler ve araçlar şunları içerir:

- Psikolojik Güvenlik
- Etkin Dinleme
- Liderin Niyeti
- Paylaşılan Zihinsel Modeller
- Eyleme Yönelik Önyargı
- İşbirliği
- Koçluk / Mentorluk
- Karmaşık Fasilitasyon
- Organizasyonel Tasarım

## Psikolojik Güvenlik

### *Tanım*

Psikolojik olarak güvenli ortamlar, takım üyelerinin veya çalışanların alay konusu olmadan veya azarlanmadan fikirlerini özgürce ifade edebildiği ve soru sorabildiği ortamlardır. En iyi tanımlayıcı, takım üyelerinin ve çalışanların görüşleri ve eleştirileri profesyonel kaldığı süreçte açık sözlü olma özgürlüğüne sahip olmalarıdır [ 10 ] . Psikolojik güvenlik, korku kültürünü ortadan kaldırır.

### *Açıklama*

Toyota Üretim Sisteminde, çalışanlar Andon kordonunu serbestçe çekebilirler. Andon kordonu, üretim hattının uzunluğu boyunca uzanan bir çekme kordonundan veya bazen çalışanların üretimi durdurmak ve önemli bir sorun veya bir sorun olasılığı durumunda yönetimi uyarmak için etkinleştirebilecekleri bir düğmeden oluşur.

Çalışanlar, üretimi durdurdukları için azarlanma veya cezalandırılma korkusu olmadan bir sorun gördüklerinde Andon kordonunu özgürce çekerler. Andon kordonu, çalışanların doğru kararların veya eylemlerin alındığından emin olmak için soru sorma ve araştırma yapma özgürlüğüne sahip

olduğu psikolojik olarak güvenli bir çalışma ortamının metaforu olarak işlev görür. Ayrıca, doğru kişilerin bu eylemleri gerçekleştirmesini sağlar.

### *Özellikler*

Psikolojik güvenlik şu özellikleri yansıtır: paylaşılan beklenti, paylaşılan amaç, duyulmaya duyulan güven, başarısızlığı kabul etme, sürekli öğrenme [ 10 ] .

### *Etkin Dinleme*

#### *Tanım*

Liderlik, konuşmak kadar dinlemeyi de içerir. Etkin dinleme, geliştirilebilen temel bir liderlik özelliğidir. Sizi olumlu bir şekilde sohbete dahil eden bir dinleme örüntüsünü ifade eder. Başkası konuşurken dikkatlice dinleme, söylenenleri tekrarlama ve yansıtma, yargıda bulunmama veya tavsiye verme sürecidir

#### *Açıklama*

Liderler, takipçilerinin karşılaştığı sorunları duymak için dinlemelidir. Liderler ve takipçiler arasındaki etkileşimler yalnızca liderin yönlendirmesini almamalı, aynı zamanda bir lider, takipçileriyle sorunlarını anlamak için etkileşime girmeli ve ayrıca çalışmalarında amaç ve anlam aşılacak için onlarla konuşmalıdır.

Andon kordonu, aktif dinlemenin gerçekleştiği harika bir örnektir. Bir Andon kordonunun etkinleştirilmesi, lider/denetçi ile çalışan arasında bir dizi etkileşim başlatır. Bu etkileşimler, sorunu anlamak ve çözmek için her iki taraftan da eşit miktarda dinleme ve konuşma içerir.

### *Özellikler*

Etkin dinleme, liderlerin dinleme ve konuşma, güven oluşturma, ilişki kurma, ilgi gösterme, belirli bir soru sorma ve kısa olumlamlar kullanma işlevleri aracılığıyla anlam çıkarma süreçlerinde yardımcı olur. Aktif dinleme, kişinin kendi fikirlerine ve önceden edinilmiş düşüncelerine odaklanmak yerine başkalarının ihtiyaçlarını daha iyi anlamaları için bilişsel süreçlerine yardımcı olur.

### *Liderin Niyeti*

#### *Tanım*

Liderin niyeti, belirli bir sonuca karşıt olarak istenen sonuca odaklanır. Liderin niyetinin ve istenen sonucun anlaşılmasıyla, bireyler ve takımlar, istenen sonucu akıllarında tuttıkları sürece gerektiği gibi hareket etmekte özgürdürler. Bir sonuca ulaşmanın tek bir doğru yolu yoktur ve liderin niyeti olarak sunulan model aracılığıyla, bireyler ve takımlar yollarını bulmakta özgürdürler.

## *Açıklama*

Komutanın niyetiyle de ilişkilendirilen askeri mangalar, genel hedef hakkında genel bir fikre sahiptir. Ancak, çatışmaya girildiğinde, ayrıntılı bir planı takip etmek için çok fazla bilinmeyen vardır. Filolar, nihai hedeflerine ulaşmak için gereken şekilde eylem yollarını değiştirmekte özgürdür.

## *Özellikler*

Liderin niyetinin özellikleri arasında planlama, görev analizi, eylem planı geliştirme/analiz/karşılaştırma/onaylama ve ardından son bir inceleme yer alır. Bir liderin niyeti, istenen sonuçların amacının kişisel ifadesidir. Açık, öz ve kolay anlaşılır olmalıdır. Ayrıca liderliğin bir karara nasıl ulaşacağını öngördüğünü ve amacı gerçekleştiren nihai ifadeyi veya koşulları da içerebilir.

## *Paylaşılan Zihinsel Modeller*

### *Tanım*

Paylaşılan zihinsel model, takım üyeleri arasında paylaşılan bir durum veya süreç hakkında kolektif bir anlayış, algı veya bilginin geliştirilmesidir.

## *Açıklama*

Takım üyeleri, her takım üyesinin takımın amacı hakkında farklı bir anlayışa sahip olduğu planlı bir işe başladığında, bu, paylaşılan bir zihinsel model geliştirmemiş bir takımın işareti olur. Takım üyeleri, her üyenin benzer ve doğru bir anlayışa sahip olması için tüm görevleri ve hedefleri tartışabilmelidir. Paylaşılan zihinsel modeller geliştirmeye yardımcı olmak için etkili planlama ve briefing teknikleri mevcut olmalıdır.

## *Özellikler*

Bu kolektif anlayış, üyelerin sorun, tanımlar, süreçler, hedefler ve kaynaklar konusunda ortak bir anlayışa sahip olmasını içerir.

## *Wardley Haritaları*

### *Tanım*

Görselleştirme teknikleri karmaşıklığı anlamak için kritik öneme sahiptir. Wardley haritaları, bir organizasyonun manzarasının ve bir işletmenin veya hizmetin yapısının temsilleri olarak, bileşenleri müşteri ihtiyaçlarına hizmet edecek şekilde haritalandırır. Gözlemlenemeyen kalıpları vurgulamak ve kişinin durum farkındalığını artırmak için kullanılabilir.

Wardley haritaları, 2005 yılında bunları oluşturduğunu iddia eden Simon Wardley'in adını taşıyor

## Açıklama

Bir Wardley haritası, bir ürünü geliştirme süreçlerini vurgulamak için çizilebilir. Harita, ürünü geliştirmede yer alan her bir sürecin (x ekseninde) evrimini (zamana dayalı) belirler. Müşteri tarafından görülebilen süreçler y ekseninde yüksekte konumlandırılır, müşteri tarafından esasen görülemeyen süreçler ise y ekseninde düşüğe konumlandırılır.

Haritalandırıldığında, organizasyon hangi süreçlerin müşteriye değer katmayan faaliyetleri içerdiğini ve hangilerinin müşteriye değeri en üst düzeye çıkardığını görebilir. Bu farkındalık, organizasyonların süreçlerini müşterinin ihtiyaçlarını daha iyi karşılayacak şekilde yeniden odaklamalarına olanak sağlayabilir.

## Özellikler

Wardley haritaları şu unsurları içerir: görselleştirme, bağlama özgü, bileşenlerin konumu ve y eksenini boyunca dört türü içeren hareket; aktiviteler (yüksek görünürlük), uygulamalar, veriler ve bilgi (düşük görünürlük) [ 11 ] .

## Karar Verme

### Tanım

İşlevler arası ve çeşitli takımlar, herhangi bir kişinin tek başına çözebileceğinden daha karmaşık sorunları çözebilir. Takımların özerk bir şekilde işlev görebilmesi için takım karar alma becerilerinin geliştirilmesi kritik öneme sahiptir ve bu da organizasyonların daha uyumlu olma yeteneğine sahip olmasını sağlar.

## Açıklama

Bir takım, gerçek zamanlı olarak çeşitli kaynaklardan gelen zayıf sinyalleri daha iyi tespit edebilir ve bu da takım üyelerine karar verirken aralarından seçim yapabilecekleri çeşitli alternatifler sunar. Kararlar artık tek bir bireye atfedilemez çünkü kolektife, ekibe aittirler. Takım karar alma süreçleri, bireylerin sağlayabileceklerine kıyasla daha fazla çeşitlilik ve kapsayıcılık içeren, aralarından seçim yapılabilecek daha kapsamlı bir seçenek yelpazesi sunar.

## Özellikler

Birden fazla bireyin işbirliği yapması, sorunları veya durumları analiz etmesi, alternatif eylem yollarını göz önünde bulundurması ve değerlendirmesi ve alternatifler arasından bir veya birden fazla çözüm seçmesi. Takım karar alma, sorun, kaynaklar (bilgi, bilgi birikimi, teknoloji) ve sorunu ele almak için takım içinde gerekli bilgi, beceri ve yetenekler konusunda bir anlaşmayı içerir.

## Eyleme Yönelik Önyargı

### Tanım

Belirsizlik zamanlarında hem liderlerin hem de takımların kendi kararlarını alabilmelerini sağlayan bir liderlik tekniği.

### Açıklama

Eyleme yönelik önyargı, potansiyel fikirleri ve değişiklikleri tartışmaya yoğunlaşmak yerine fikirler üzerinde hareket etmeye ve değişiklikleri harekete geçirmeye odaklanır. Lider (koç) ve takım, rekabetlerini (dış güçler) ortadan kaldırmak için eylem planlarına karar vermek üzere birlikte kararlar alırlar. Şirketlerin mükemmelliği sonsuza dek kovalamak yerine ilerlemeye odaklanmaları gerekir.

### Özellikler

Liderler ve takımlar özerk bir şekilde hareket ederek, kendi kendini organize etme ve uyum sağlama özgürlüğüne sahiptir. Dikkat dağıtıcı unsurların azaltılması. Daha küçük kararlar alınması. Aşırı düşünmenin bırakılması. Amaçlı eyleme odaklanması.

## İşbirliği

### Tanım

Başkalarıyla veya birlikte, özellikle entelektüel bir çabada ortaklaşa çalışmak. İşbirliği, iki veya daha fazla kişinin veya kuruluşun bir görevi tamamlamak veya bir hedefe veya sonuca ulaşmak için birlikte çalışması sürecidir.

### Açıklama

Takımlar işbirlikleridir, ancak küçük gruplar ve departmanlar, sınıflar, eğitim oturumları, sosyal toplantılar ve yerel politikalar da öyledir. Yapılandırılmış iş birliği yöntemleri davranış ve iletişimin iç gözlemine teşvik eder. Bu tür teknikler, karmaşık sorun çözmeye giriştikleri için işbirliklerinin başarısını artırmayı amaçlar. İşbirliği, kuruluşlar içinde beklenen bir hale gelmiştir ve bilgi yaratma ve yayma sürecine katılan üyeleri içerir.

### Özellikler

İşbirliği; etkili iletişim, aktif dinleme, takım planlaması, yenilik yapma yeteneği, bilgi paylaşımı, çeşitli beceriler, kaynaklara erişim, net beklentiler ve paylaşılan bir hedefi içerir.

Koçluk

### *Tanım*

Koçluk, çalışanların ve takım üyelerinin kapasitelerini artırmalarına, süreçlerini yönetmelerine, tüm potansiyellerini geliştirmelerine ve bağımsız olmalarına yardımcı olmak için tasarlanmış bir roldür.

### *Açıklama*

Bir koç, takım üyelerini tek bir birim olarak birlikte nasıl başarılı olacakları konusunda eğitmeye ve bilgilendirmeye yardımcı olur. Performanslarını analiz ederek, ilgili beceriler konusunda talimat vererek ve teşvik, akıl hocalığı ve liderlik sağlayarak takım üyelerini eğitmekten sorumludurlar. Bir koç, başkalarının öğrenmesine yardımcı olur.

### *Özellikler*

Koçluk, dışarıdan bir kişi olabileceği gibi, koç olarak bireysel bir takım üyesi de olabilir. Koçluk, beceri ve teknikler geliştirmeyi, takım üyelerini motive etmeyi, işe anlam ve açıklık aşılamaı, iyileştirme önerileriyle geri bildirim sağlamayı, aktiviteleri ve kaynakları koordine etmeye yardımcı olmayı ve takım üyelerinin kendi kendine liderlik eden ve bağımsız hale gelmesini hedeflemeyi içerir.

Karmaşık Fasilitasyon

### *Tanım*

Karmaşık fasilitasyon, karmaşık sorundan etkilenen bilişsel olarak farklı grupları kullanarak bilinmeyenleri tanımlamak için kullanılan bir tekniktir. Bu fasilitasyon tekniği, fasilitatörü süreçten çıkarır ve kendi kendini organize eden bir şekilde çalışır. Bu fasilitasyon biçimi sezgiseldir ve bazı öğrenme yöntemleri gerektirir.

### *Açıklama*

Karmaşık fasilitasyonun bir örneği, konferanssız oturum olabilir. Konferanssız oturum, insanların uygun oldukları bir zamanda bir konferans odasında buluştukları ve tartışmak istedikleri sorunları veya endişeleri dile getirdikleri oturumdur. Zamanla, konferanssız oturum katılımcıların endişelerini yansıtan bir grup küme belirir.

### *Özellikler*

Geleneksel fasilitasyon, bir grubu belirtilen bir hedefe doğru yolda tutmanızı, süreçte ve içerikte herhangi bir engeli ortadan kaldırmak için elinizden geleni yapmanızı gerektirir. Karmaşık fasilitasyon, resmi bir fasilitatörün ve tüm güç veya hiyerarşik unvanların kaldırılmasını içerir, kesintiler gerektirir ve zaman zaman kaotik hissedilebilir.

## Organizasyonel Tasarım

### *Tanım*

Organizasyonel tasarım, iş akışının, prosedürlerin, yapıların ve sistemlerin işlevsiz yönlerini belirleyen, bunları mevcut iş gerçeklerine/hedeflerine uyacak şekilde yeniden düzenleyen ve yeni değişiklikleri uygulamak için planları daha da geliştiren adım adım bir metodolojidir. Organizasyonların yapılandırılma ve yönetilme biçimini şekillendirme sürecidir.

### *Açıklama*

Hiyerarşik yapılar tarafından organize edilen bir organizasyonun yapısı ne kadar karmaşıkça, organizasyonun müşteriye değer sunmasını engelleyen kısıtlayıcı kısıtlamalar da o kadar fazladır. Conway yasasına [ 12 ] göre , bir organizasyonun yapısı iletişim hatlarını takip eder. Belirsizlik, karmaşıklık ve kesinti zamanlarında, organizasyonların daha düz yapılar kullanılarak tasarlanması, daha uyumlu hale gelmeleri ve yakın zamanda inşa ettikleri takım tabanlı yapıları destekleyebilmeleri gerekir.

### *Özellikler*

Bir organizasyonun tasarımı, bireysel çalışanları, takımları ve bu bileşenlerin her birini destekleyen liderlik rollerine sahip çok takımlı sistemleri temsil etmelidir. Bir organizasyonel tasarım, katma değerli faaliyetleri optimize etmeyi, müşteriye değer akışını kolaylaştırmayı hesaba katmalıdır. Organizasyona değil, değer akışına hizmet eder.

### 3c. Takım Bilimi

Takım bilimi alanı, işyerindeki takımlar ve küçük gruplarla ilgili her şeyi inceleyen bir disiplindir (örneğin; kişilerarası çatışma, grup içi ve grup dışı dinamikler, ekibin psikolojik güvenliği, ekibin etkinliği).

Takım bilimi, takımların dinamik, disiplinler arası, çok boyutlu ve karmaşık uyarlanabilir sistemler olduğunu kabul eder. Flow Sistem™'deki takım bilimi sarmalı, karmaşık ve yıkıcı ortamları ele almak için takım tabanlı yapıları kullanmanın faydalarını en üst düzeye çıkarmak için takım bilimlerini kullanır.

Takım biliminin sarmalı için belirlenen yöntemler, teknikler ve araçlar şunlardır:

- Takım Çalışması Eğitimi
- İnsan Merkezli Tasarım
- Takım Tasarımı
- Hedef Belirleme
- Durumsal Farkındalık
- Bilişsel Gelişim
- Etkileyen Koşullar
- Takım Öğrenimi
- Takım Etkinliği
- Kırmızı Takım Teknikleri
- Çoklu Takım Sistemleri

#### Takım Çalışması Eğitimi

##### *Tanım*

Takım eğitimi, takımların bireysel prosedürel bilgi ve bir işi yapma becerisini (görev çalışması) artırmak ve uyumlu bir birim veya takım (performans) olarak işlev görmek için kişilerarası becerileri (takım çalışması) geliştirmek için kullanıldığı bir eğitimidir. Takım çalışması eğitimi, herhangi bir tek takım üyesine yoğunlaşmak yerine, bir birim olarak takıma odaklanır.

##### *Açıklama*

Araştırmalar, takım çalışması eğitimi almış takımların eğitim almamış takımlardan daha iyi performans gösterdiğini göstermiştir. Takımlar etkili takımlar haline gelmeden önce takım çalışması becerileri konusunda eğitilmelidir. Takım çalışması becerisi geliştirme, vasat performans gösteren takımları (takım çalışması becerisi eğitimi almamış) yüksek performans gösteren takımlardan (takım çalışması becerisi eğitimi almış olanlar) ayıran tek önemli bileşendir. Önce takım çalışması becerilerinizi geliştirmeden yüksek performans gösteren takımlara ulaşamazsınız.



## Özellikler

Takım çalışması eğitimi şunları sağlamalıdır:

- Bağlamsal ortam için gerekli becerileri belirlemek,
- Gerekli takım çalışması becerilerini öğrenmeye odaklamak,
- Tüm takım üyelerini birlikte eğitime dahil etmek,
- Briefing ve bilgilendirme sonrası faaliyetleri içermek,
- Gerçek zamanlı olarak yapılabilirliği sağlamak,
- Etkisinin değerlendirilmesi.

## İnsan Merkezli Tasarım

### Tanım

İnsan merkezli tasarım, tasarım aşamalarında tüm paydaşların (örneğin, topluluk üyeleri, müşteriler, tasarımcılar, çalışanlar, üreticiler, tedarikçiler) katılımını içeren bir süreçtir. Yeni bir ürünün tasarımında ve soruna çözümden insan unsurunu içerir.

### Açıklama

Bir sorundan etkilenen kişiler, sorunu çözmek için tasarım sürecine dahil olmak üzere işe alınır. Paydaşlar da tasarım ekibinin bir parçası olabilir. İnsan merkezli tasarım, yalnızca sorunu belgelemeye odaklanmak yerine, tasarım sürecini çözüme ulaştırmak için katılımcı katılımı kullanır.

### Özellikler

İnsan merkezli tasarımın temel bileşenlerinden biri, odak noktasının işlev yerine içerik olması ve bir ürünün nasıl işlev görebileceğinden ziyade belirli bir ortama nasıl uyduğuna daha fazla odaklanmasıdır. Diğer özellikler arasında empati, gözlem, iş birliği, bağlamsal çerçeveleme, öğrenme, görselleştirme ve hızlı prototipleme yer alır.

## Takım Tasarımı

### Tanım

Takım tasarımı, takımların oluşturulma biçimidir ve ekibin görevlerini tamamlamak için gerekli bilgi, beceri ve yeteneklere sahip olmasını sağlar.

### Açıklama

Etkili takım tasarımı, görev işinin verimli bir şekilde teslimi veya tamamlanması için olmazsa olmazdır. Etkili takım çalışmasını etkinleştirmek de hayati önem taşır. Bir takım çok büyük veya çok küçükse veya gerekli becerilere ve bilgiye sahip değilse etkisiz hale gelir. Takımda temel takım çalışması becerileri (örneğin, kişilerarası ve çatışma yönetimi becerileri, motivasyon

becerileri) yoksa, etkisiz performans gösterir. Takım tasarımı veya takım kompozisyonu, bir ekibin başarısı için kritik öneme sahiptir.

### *Özellikler*

Takım kompozisyonu özellikleri arasında takım üyelerinin bilgisi, becerileri, tutumları ve yetenekleri; takımın bilgi ve deneyim çeşitliliği; ve takım üyelerinin demografik özellikleri ve kültürel karışımı yer alır. Bir takım, hedeflerine ve amaçlarına ulaşacak kadar büyük, ancak hızlı karar alma ve uygulama faaliyetlerine olanak sağlayacak kadar küçük olmalıdır.

### Hedef Belirleme

#### *Tanım*

Hedef tanımlaması, belirli bir süre boyunca beklenen istenen sonuçtur. Hedefler farklı analiz seviyelerinde ortaya çıkar, yakın hedefler bireysel takımlara özgüdür ve uzak hedefler yakın hedefleri daha geniş kurumsal sonuçlara bağlar.

#### *Açıklama*

Sadece kendi takımlarının hedeflerine odaklanan takımlar, genel organizasyonel amacı göz ardı ederek, takımı diğerlerinden daha da ayırır ve organizasyonel sonuçları bozma potansiyeline sahiptir.

Bireysel takımların, onları hedef başarısına yönlendiren belirli hedefleri (yakın hedefler) vardır ve bunlar genel organizasyonel hedeflerle (uzak hedefler) ilişkilendirilmelidir. Takım hedefleri organizasyonel hedeflerle uyumlu olmalı ve tüm takım üyeleri her iki hedef kümesinin ve bunların bağlantılarının farkında olmalıdır. Birden fazla takımın iş birliği yaptığı hem yakın hem de uzak hedefler tanımlanmalıdır.

### *Özellikler*

Takım hedefleri iyi tanımlanmış olmalı, ölçülebilir sonuçlara sahip olmalı ve bir organizasyonun genel amacına bağlı olmalıdır. Tüm üyeler her birinin birbirleriyle nasıl ilişkili olduğunu bilmelidir.

### Durumsal Farkındalık

#### *Tanım*

Bireyin çevresel unsurlara ilişkin sahip olduğu algı ve kavrayış, bir olay karşısında nasıl tepki vereceğini belirleyen bilgi birikimini de hesaba katar.

#### *Açıklama*

Tehditleri, riskleri ve fırsatları gerçek zamanlı olarak fark edebilme ve bunlara nasıl tepki verileceğine dair hızlı kararlar alabilme yeteneği.

### *Özellikler*

Durumsal farkındalığın özellikleri arasında kişinin zayıf sinyalleri tespit edebilme, bilgiyi sentezleyebilme ve yeni bilgi yaratabilme yeteneği yer alır.

### *Bilişsel Gelişim*

#### *Tanım*

Bireysel düzeyde biliş geliştirme, bireylerin etraflarındaki dünyayı düşünmelerine ve anlamalarına yardımcı olan bilgi, beceri, problem çözme ve eğilimlerin geliştirilmesini içerir.

Paylaşılan biliş, takım üyelerinin bir paylaşım düzeyi geliştirdiği takım düzeyinde gerçekleşir. Her takım üyesinin, takımın görevlerini yerine getirmeden önce kimin hangi bilgi, beceri ve deneyime sahip olduğunu bilmesi gerekir.

#### *Açıklama*

Takım üyeleri hedeflerine dair ortak bir anlayış geliştirmeli ve ekibin bilgi ve yeteneklerinin farkında olmalıdır. Takım üyeleri ayrıca ekibin paylaşım düzeyini iyileştirmek için bilgi paylaşmalı ve takım bilişini geliştikçe değişikliklere uyum sağlayarak bir birim olarak öğrenebilmelidir.

### *Özellikler*

Bilişler, algılama, tanıma, kavrama ve akıl yürütme gibi bilginin biriktirildiği tüm bilinçli ve bilinçsiz süreçleri içerir.

### *Etkileyen Koşullar*

#### *Tanım*

Takım üyelerinin çok az veya hiç kontrol edemediği koşullara etki eden koşullar denir.

#### *Açıklama*

Yeni takım üyelerinin, kendilerine atanan ekibin kompozisyonu üzerinde çok az veya hiç kontrolü yoktur. Yeni takım üyeleri, mevcut kompozisyon göz önüne alındığında takıma uyum sağlamalıdır. Takım etkileme koşulları, bir takımın temel süreçlerini (iş birliği, çatışma, koordinasyon, iletişim, koçluk, biliş, uyum, kolektif etkinlik ve kolektif kimlik) destekler [ 13 ] .

### *Özellikler*

Etkileyen koşullar arasında bir takımın bağlamı, yapısı, kültürü ve çeşitliliği yer alır.

## Takım Öğrenimi

### *Tanım*

Takım öğrenmesi, takım üyeleri arasındaki etkileşimlerin ortak bir sonucudur.

### *Açıklama*

Takım üyeleri birbirleriyle etkileşime girdikçe, tüm takımın öğrenmesine yol açan yeni bilgiler paylaşırlar. Diğer takım üyeleriyle bilgi paylaşmaya isteksiz olan takımlar, örneğin psikolojik güvenlik düzeyleri düşük olan takımlar, uyumlu bir birim olarak öğrenemez ve uyum sağlayamaz.

### *Özellikler*

Takım öğrenmesinin özellikleri arasında diyalog ve tartışma, yapıcı çatışmayı güçlendirme, yıkıcı çatışmayı azaltma, bilgi paylaşımı, sürekli düşünme ve eylemlerin iletişimi yer alır.

## Takım Etkinliği

### *Tanım*

Takım etkinliği, takım süreçlerinin görev talepleriyle uyumlu hale getirildiği ve istenen sonucu üretecek şekilde optimize edildiği noktadır.

### *Açıklama*

Etkili takımlar hem içe hem de dışa bakma becerisini geliştirmiştir. Etkili takımlara (yüksek performanslı takımlara) bakarken, sürekli olarak her takım üyesinin deneyimlerini değerlendirir ve hedeflerine ne kadar iyi ulaştıklarını belirlerler. Takım üyelerinin sorunları değerlendirilmeden, ilişki çatışmaları kontrol edilmeden bırakılır ve ekibin etkinliğini bozmaya başlar.

### *Özellikler*

Takım etkinliği, bir takımın çıktısı (performans) ve bir sonucu üretmek için kullanılan etkileşimler (takım çalışması) ve süreçler (takım çalışması ve görev çalışması) ile ilgilidir. Takım performansı, o çıktıya ulaşmak için kullanılan takım çalışması veya görev çalışması süreçlerinden bağımsız olarak takımın çıktısına (örneğin, miktar, kalite) odaklanır. Takım etkinliği, takım çalışması eğitiminin odak noktasıdır.

## Kırmızı Takım Teknikleri

### Tanım

Kırmızı takım teknikleri, takımlar içinde daha iyi karar almaya yönelik yeni yollar geliştirmek için tasarlanmış bilişsel bir yaklaşımdır.

### Açıklama

Kırmızı takım teknikleri, karşıt bir yaklaşım benimseyerek planlara, politikalara, sistemlere veya varsayımlara titizlikle meydan okur. Kırmızı takım teknikleri, bilişsel önyargıları azaltmak, eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek, öz farkındalık yaratmak ve empatiyi geliştirmek için tasarlanmış bir dizi araç ve tekniklerdir.

Kırmızı Takım Teknikleri içindeki araçlardan biri olan kırmızı takımın kullanımı, genellikle bir planı sorgulamakla görevli ve uygulama gerçekleşmeden önce karşı önlemler oluşturmak için boşlukları ve tehditleri belirlemeye yardımcı olan tarafsız gözlemcilerden oluşur.

### Özellikler

Kırmızı Takım teknikleri, açık ve örtük varsayımlara meydan okumayı, gizli bilgileri açığa çıkarmayı, görünmeyen önyargıları ortaya çıkarmak için alternatifler geliştirmeyi içerir. Kırmızı Takım yöntemleri, ekibin süreçlerinin eleştirel analizini içerir, takımların halihazırda yüksek düzeyde psikolojik güvenlik geliştirmiş olmasını ve güçlü takım çalışması becerileri geliştirmiş olmasını gerektirir.

## Çoklu Takım Sistemleri

### Tanım

Çoklu takım sistemleri (MTS), ortak bir üst hedef (uzak hedef veya MTS hedefi) için çalışan iki veya daha fazla takım olarak tanımlanır. Çoklu takım sistemleri, her takımın kendi hedef kümesine (yakın hedefler) ve MTS ile en az bir ortak hedefe (uzak hedef) sahip olacak şekilde yapılandırılmıştır.

### Açıklama

Bir MTS yapısı, ortak bir hedefe ulaşmak için birlikte işlev gören birden fazla takım arasında aktiviteleri koordine etme yeteneği sağlar. Bir MTS'nin bileşimsel nitelikleri, birlikte çalışmak ve MTS'nin ve organizasyonun uzak hedefini karşılamak için aktiviteleri koordine etmek üzere tasarlanmış birden fazla takımı içerir.

Bireysel takımlar özerk bir şekilde çalışır ve yakın hedeflerini tasarlarlarken aynı zamanda genel MTS hedeflerine de bağlıdır. Liderlik yapıları, MTS içindeki takımların etrafındaki sınırları yönetebilmelidir; paylaşılmış liderliğin gerekli olduğu yer burasıdır.

Büyük ölçekte faaliyet gösteren herhangi bir organizasyonun başarısının anahtarı, bağlamsal ortamda işlev gören etkili bir MTS tasarımına sahip olmak ve bunu kolaylaştırıp yönlendirecek uygun liderlik rollerine sahip olmaktır.

### Özellikler

Çoklu takım sistemleri girdi (takımlar arasında paylaşım), süreç (takımlar arasındaki etkileşimler) ve sonuç (MTS hedefleriyle ilgili sonuçlar) karşılıklı bağımlılığını sergiler. Çoklu takım sistemleri ayrıca üç nitelikten oluşur; bileşimsel, bağlantısal ve gelişimsel.

### TFS Teorisi

Bir teori, bir fenomenin veya sorunun açıklamasını veya anlaşılmasını sağlar. En iyi teorilerden bazıları, hem araştırmadan hem de uygulamadan elde edilen bilgiyi kullananlardır. Burada, teoriden uygulamaya geçiş sınırını aşan teoriler daha pratik ve pragmatik hale gelir. Flow Sistem™ böyle bir teoridir; deneysel olarak türetilen bilgiden ve alanda yıllarca deneyime sahip uygulayıcı/danışman olarak çalışmış kişilerden yararlanır. Flow Sistem™ ayrıca, ortak yaratıcılardan biri ABD Deniz Kuvvetleri'nden geldiği için ABD askeri silahlı kuvvetlerinden edinilen bilgi ve becerilerden yararlanabilme gibi ek bir avantaja sahiptir.

The Flow Sistem™ tarafından ele alınan olgu, birçok kuruluşun bugün uğraştığı bir olgudur. Kuruluşlar, karmaşıklık zamanlarında müşteriye sunulan değeri nasıl en üst düzeye çıkarabilir? Deneyimlerimize ve araştırma tarafından belirlenenlere göre, kuruluşlar belirsiz, yıkıcı, küresel ve karmaşık ortamlara daha uyumlu hale gelmek için normal çalışma biçimlerinden ayrılmakta zorluk çekiyor.

Birçok durumda, kuruluşlar şu yetersizliklerden dolayı bu zorluklarla başa çıkamıyor:

- karmaşıklığı tanımlamak ve karmaşık ortamlarda nasıl işlev göreceğini bilmemek (karmaşıklık düşüncesi),
- yetersiz örgütsel ve liderlik yapılarına sahip olmak (paylaşılmış liderlik) ve
- İyi tanımlanmamış takım çalışması becerilerine ve takım yapılarına (takım bilimi) sahiptirler.

Flow Sistem™, pratiği etkilemek için tasarlanmış teorik bir modeldir. Flow Sistem™'de vurgulanan üç sarmalın entegrasyonu, fenomeni çerçevelemenin yeni bir yolunu sunar. Üç sarmalın (karmaşıklık düşüncesi, paylaşılmış liderlik, takım bilimi) bu entegrasyonu, Flow™'un Üçlü Sarmal kavramını temsil eder. Sarmallar ve bunların birbirine bağlı olması gerekliliği, hem kanıta dayalı araştırmalardan hem de uygulamadan türetilmiştir. Sonuç olarak, The Flow Sistem™'in yaratıcılarının amacı, karmaşıklık dünyasında müşteriye değer sunmak için daha uyumlu hale gelme yeteneği olan Flow'u nasıl kavramsallaştırdığımızı gösteren pragmatik bir model sunmaktır.

Tüm teorilerde olduğu gibi, farklı endüstriler ve organizasyonel ortamlarda gerekli olan test etme ve değiştirme aşamaları vardır. Bu test etme ve değiştirme süreci, teorinin iddia ettiği gerçek dünya fenomenini temsil etme yeteneğini yakalamaya yardımcı olur. Test etme ayrıca, farklı organizasyonlar ve endüstriler için hangi yöntemlerin, tekniklerin ve araçların işe yaradığına dair daha fazla kanıt sağlayacaktır. Flow Sistem™ birkaç teste maruz kaldığında, farklı bağlamsal

ortamlar ve organizasyonlar için hangi yöntemlerin, araçların ve tekniklerin uygulanabilir olduğunu belirlemede daha spesifik olabileceğiz.

Herhangi bir araştırma çabasında olduğu gibi, teori testi, her türlü endüstri ve organizasyonda faydalı olan daha pragmatik bir teorinin geliştirilmesine yönelik temel bir yinelemeli süreç haline gelir. Flow Sistem™'in tanıtımı, bu uzun yolculuğun yalnızca başlangıcıdır ve sürekli devam eden bir çalışma olarak kabul edilir.

## TFS'yi uygulama

Flow Sistemi™, reçeteli bir model veya çerçeve olarak görülmemelidir. Flow Sistemi™'ndeki temel farkındalık, akış durumuna ulaşmadan önce üç sarmalın bir organizasyonun her seviyesinde tek bir bütünsel birime bağlanması gerektiğidir. Ancak, bu akış durumuna nasıl ulaşılacağı, büyük veya küçük her organizasyon için farklı olacaktır.

Üç sarmalın her birinde sunulan yöntemler, teknikler ve araçlar yalnızca kuruluşların/kurumların kullanmaya çalışması için seçenekler olarak sunulmaktadır. Bu yöntemlerden bazıları bir kuruluş/kurum türü veya boyutu için iyi çalışırken, diğerleri farklı kuruluşlar/kurumlar için daha iyi çalışabilir. Üç sarmalın her birinde sunulan yöntemler, teknikler ve araçlar bağlamsaldır ve öncelikle karmaşık sorunları ve ortamları ele almayı hedefler. Bunlar, günümüzde kullanılan ve çoğunlukla basit ve karmaşık sorunlarla ilgilenen mevcut yöntemlerden, tekniklerden ve araçlardan farklıdır.

Her kuruluş/kurum, çeşitli karmaşıklık düzeylerinde farklı tipte sorunlarla uğraşır. Karmaşık ortamları yönetmek için kullandıkları mekanizmalar büyük olasılıkla diğer kuruluşlar tarafından kullanılanlardan farklı olacaktır. Flow Sistem™, kuruluşların/kurumların bağlamsal ortamları için hangilerinin en iyi çalıştığını bulmaları için deneyebilecekleri çeşitli araçlar sunar. Önemli olan, kuruluşların/kurumların kendileri için en iyi hangi yöntemlerin, tekniklerin veya araçların çalıştığını bulana kadar üç sarmalın her birindeki çeşitli mekanizmaları denemeleridir. Sonuç, her kuruluş/kurumun akışa ulaşmak için üç sarmalın her birinden sunulan birkaç yöntemi, tekniği veya aracı kullanabilmesidir.

Deney yapma eylemi, kuruluşların/kurumların karmaşık ortamlarda hayatta kalabilmeleri için olmazsa olmazdır. Flow Sistem™, kuruluşların/kurumların bu deneyler sırasında odaklanabilecekleri bir rehber görevi görür.

## Referanslar

1. Turner, JR ve R. Baker, *Karmaşıklık teorisi: Sosyal bilimler için potansiyel uygulamalara sahip bir genel bakış*. Sistemler, 2019. 7 (4): s. 23.
2. Kurtz, CF ve DJ Snowden, *Stratejinin yeni dinamikleri: Karmaşık ve karmaşık bir dünyada anlam çıkarma*. IBM Systems Journal, 2003. 42 : s. 462-483.
3. Snowden, DJ ve ME Boone, *Bir liderin karar alma çerçevesi*. Harvard Business Review, 2007. 85 (11): s. 68-76.
4. Weick, KE, *Organizasyonun anlaşılması: Geçici organizasyon* . Cilt 2. 2009, Batı Sussex, İngiltere: John Wiley & Sons.
5. Ansoff, IH, *Zayıf sinyallere yanıt vererek stratejik sürprizi yönetmek*. California Management Review, 1975. 18 (2): s. 21-33.
6. Borgatti, SG, MG Everett ve JC Johnson, *Sosyal ağların analizi* . 2. baskı 2018, Thousand Oaks, CA: SAGE.
7. Parsons, K., *Her şey Kopernik ile başladı: Bilim hakkında hayati sorular* . 2014, Amherst, NY: Prometheus Books. 429.
8. Godfrey-Smith, P., *Teori ve gerçeklik: Bilim felsefesine giriş* . 2003, Chicago, IL: Chicago Üniversitesi Yayınları.
9. Boyd, J. *Kazanmanın ve kaybetmenin özü* . 28 Haziran 1995; Buradan edinilebilir: [https://fasttransients.files.wordpress.com/2010/03/essence\\_of\\_winning\\_losing.pdf](https://fasttransients.files.wordpress.com/2010/03/essence_of_winning_losing.pdf) .
10. Edmondson, AC, *korkusuz organizasyon: Öğrenme, yenilikçilik ve büyüme için iş yerinde psikolojik güvenlik yaratma* . 2019, Hoboken, NJ: Wiley.
11. Wardley, S., *Finding a path* , Medium'da . 10 Ağustos 2016, Medium: medium.com.
12. Conway, ME, *Komiteler nasıl icat yapar?* Datamation, 1968. 14 (5): s. 28-31.
13. Dihn, JV ve E. Salas, *Takım çalışmasını etkileyen faktörler* , *Wiley Blackwell Takım çalışması ve işbirlikçi süreçlerin psikolojisi el kitabında* , E. Salas, R. Rico ve J. Passmore, Editörler. 2017, John Wiley & Sons: Malsen, MA. s. 15-41.