ÇEVİK
YAZILIM GELİŞTİRME SÜRECİ

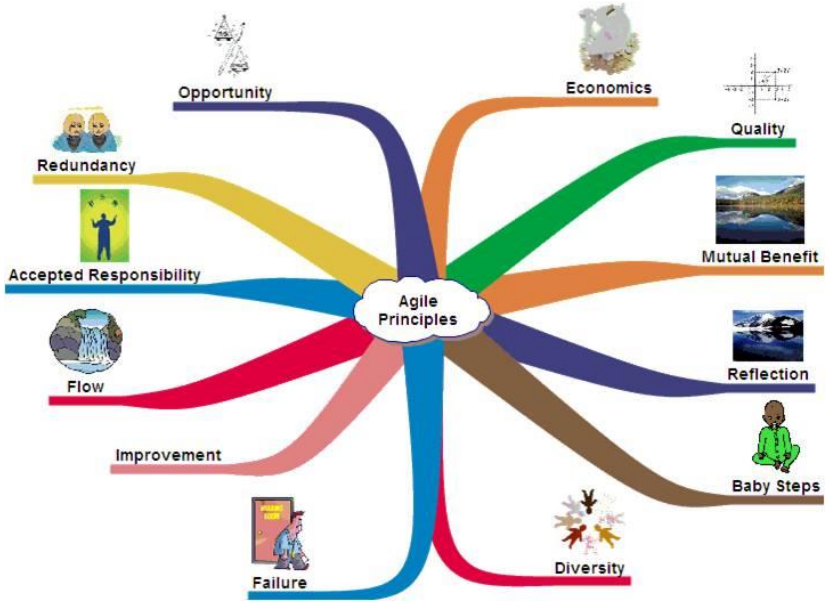
“Agile & Scrum Metodolojisi”

ÇEVİK YAZILIM GELİŞTİRME METODU :

Çevik yazılım geliştirme metodu, **tekrarlanan yazılım geliştirme metodu taban alınarak geliştirilmiş, sık aralıklarla parça parça yazılım teslimatını ve değişikliği teşvik eden bir yazılım geliştirme metodolojisidir.**

Çevik geliştirme;

- **Değişimi,**
- **Takım içerisindeki iletişimin arttırılmasını,**
- **Parça parça yazılım teslimatını,**
- **Test odaklı yazılım geliştirilmesini,**
- **Uyumu ve planlamayı teşvik eder.**



Gereksinimler :

- Değişen çevreden dolayı, genellikle kararlı, istikrarlı sistem gereksinimi ayarlarına ulaşmak mümkün değildir.

- O yüzden şelale modeli kullanılan geliştirme elverişsizdir, tekrarlanan tanımlama ve teslimat geliştirme tabanlı yaklaşım yazılımı hızlı teslim etmenin tek yoludur.

Özellikleri :

- **Tanımlama (specification), tasarım (design) ve gerçekleme (implementation) süreçleri eş zamanlıdır.** Detaylı tanımlama yoktur ve tasarım dokümantasyonu minimize edilmiştir.

- Sistem bir sıra ekleme şeklinde geliştirilir. Son kullanıcılar her artışı dener ve daha sonraki ekleme için teklifte bulunurlar.

- **Sistem kullanıcı ara yüzü genellikle bir etkileşimli geliştirme sistemi kullanılarak geliştirilir.**

Artışlı geliştirmenin avantajları

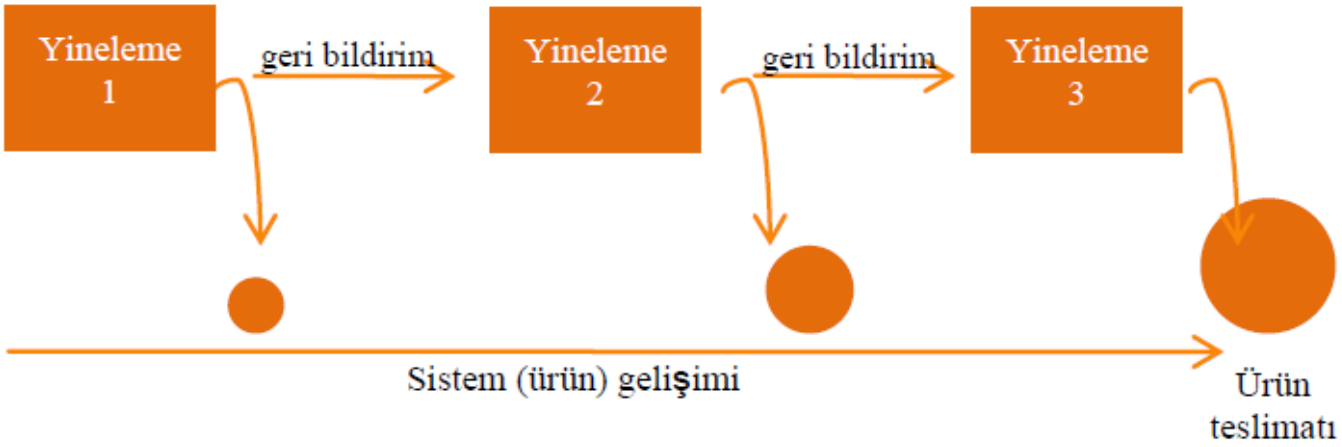
- Müşteri servislerinin hızlandırılmış teslimatı

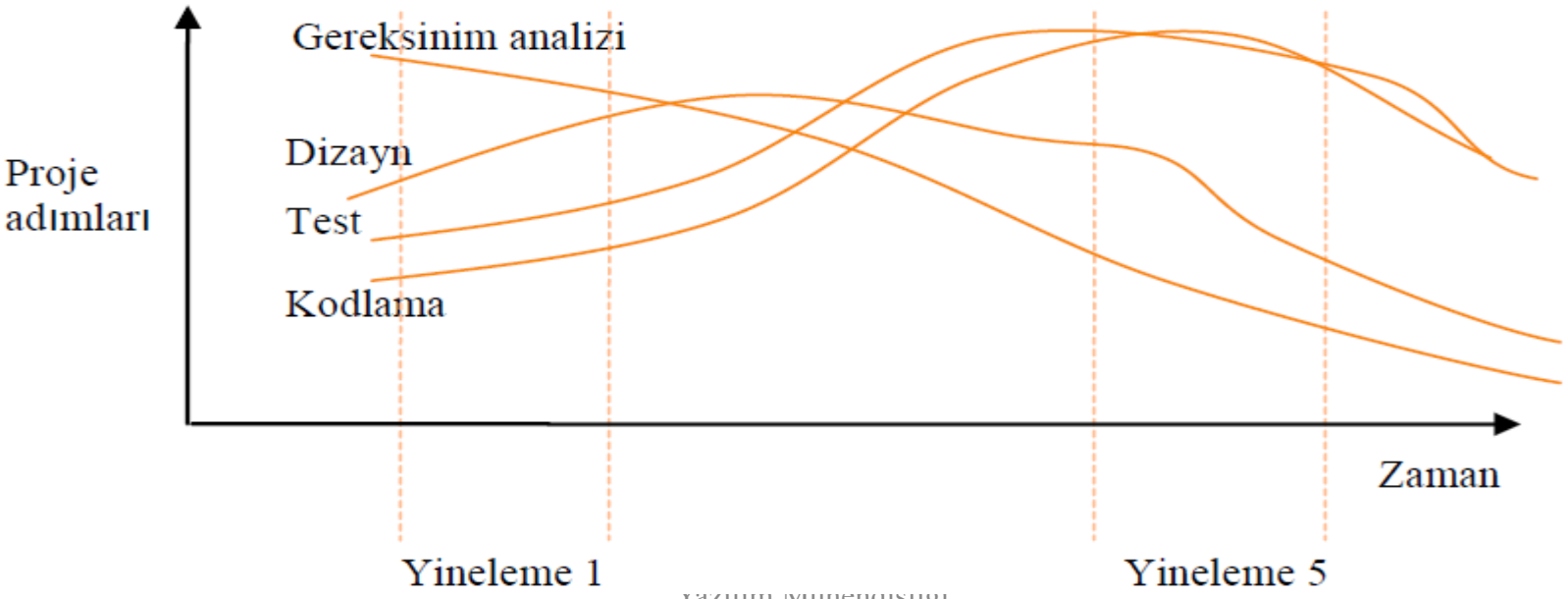
  Her artış müşteriye en öncelikli işlevselliği gönderir.

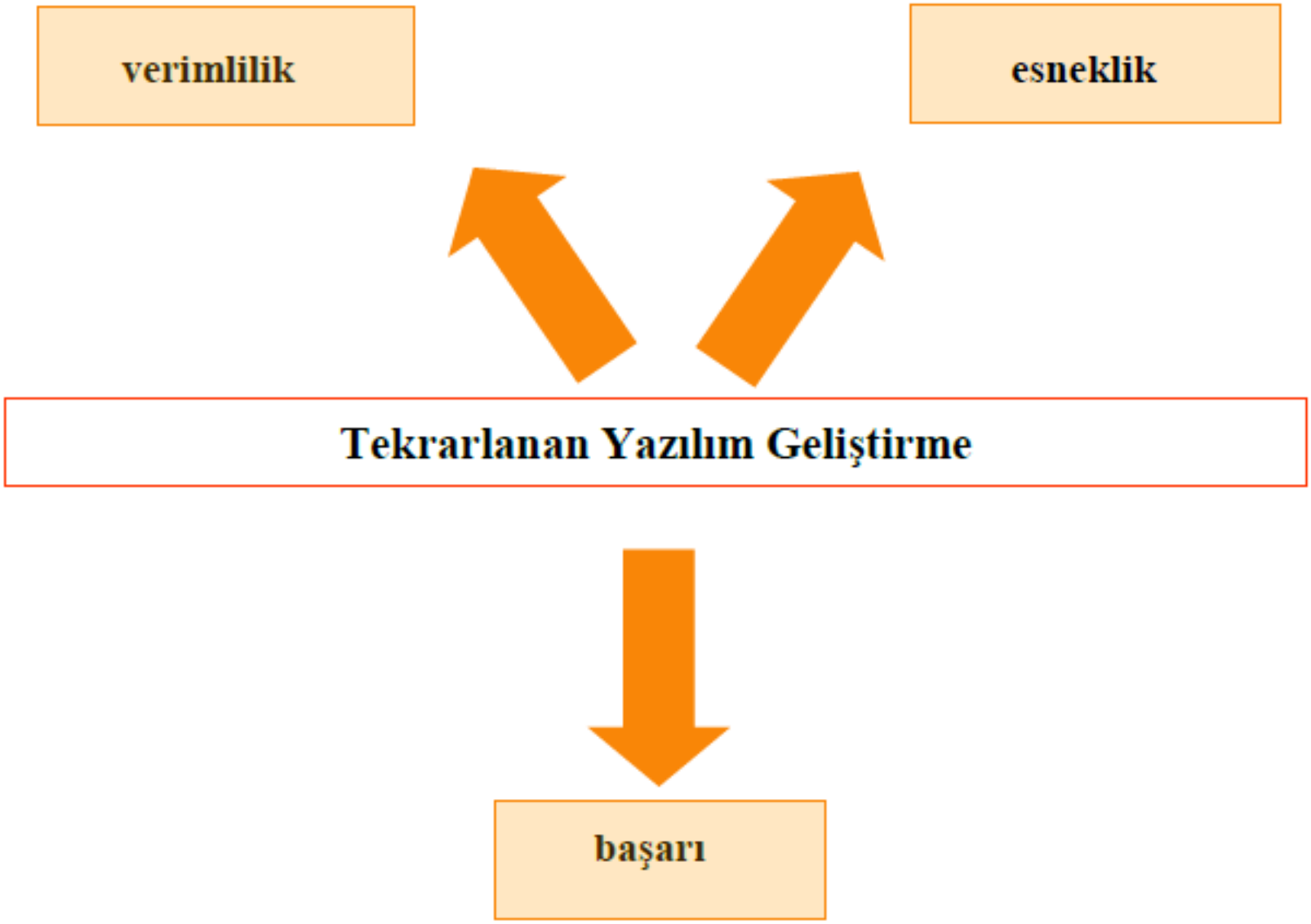
- Sistemle kullanıcı bağlantısı.

  Kullanıcılar geliştirme sürecinin içine dahil edilmelidir, zira sistem daha büyük bir olasılıkla onların ihtiyaçlarını karşılar ve kullanıcılar daha fazla sisteme adanır.

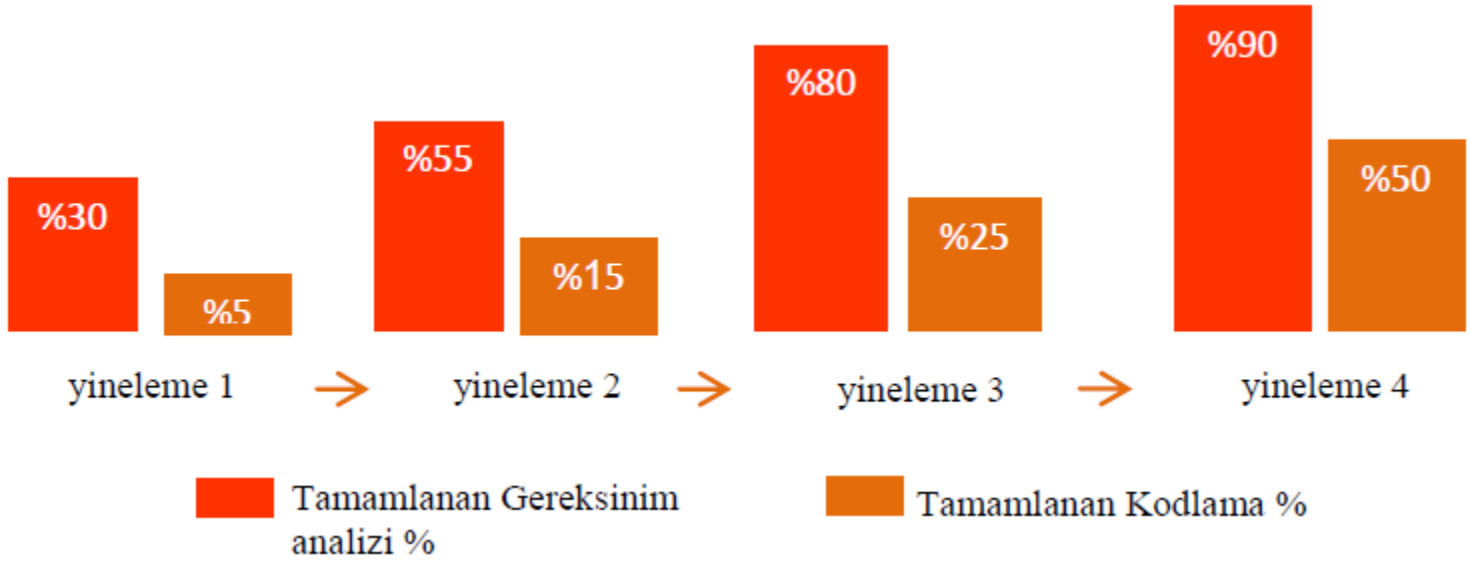
TEKRARLANAN YAZILIM GELİŞTİRME METODU






verimlilik
esneklik
Tekrarlanan Yazılım Geliştirme
başarı

- Ana projeyi parçalara bölerek karmaşıklığı azaltmakta,
- Bünyesinde bulundurduğu geri bildirimler sayesinde değişimi desteklemekte,
- Riskleri azaltmakta,
- Projelerin başarı oranını arttırmaktadır.



İlk örneği oluşturma (Prototyping)

- Bazı büyük sistemler için, artışlı(incremental) tekrarlanan geliştirme ve teslimat elverişsiz olabilir; bu özellikle birçok takımın farklı yerlerde çalışması durumunda doğrudur.

- Prototipleme, gereksinimleri formüle etmeye temel olarak bir deneysel sistem geliştirildiğinde kullanılabilir. Bu sistem şartname konusunda anlaşmaya varıldığında atılır.

Artışlı (incremental) geliştirmenin problemleri

- Yönetim problemleri
  - İlerleme, hüküm verme konusunda zor olabilir ve problemleri bulmak zordur çünkü neyin yapıldığını gösteren bir dokümantasyon yoktur.
- Sözleşme problemleri
  - Normal bir sözleşme bir tanımlama (specification) içerebilir; tanımlamanın olmaması halinde farklı sözleşme şekilleri kullanılmalıdır.
- Onaylama (validation) problemleri
  - Tanımlama yoksa, sistem neye göre test edilecek?
- Bakım (maintenance) problemleri
  - Sürekli değişim yazılımı yeni gereksinimleri karşılamak için yapılan gelişme ve değişmeyi daha pahalı hale getirerek **yazılımın yapısına zarar verme eğilimindedir**.

Çelişkili amaçlar

- Artışlı (incremental) geliştirmenin amacı son kullanıcılara çalışır bir sistem teslim etmektir. Geliştirme en iyi anlaşılan gereksinimlerle başlar.

- Prototiplemeyi atmanın amacı sistem gereksinimlerini onaylamak veya türetmek içindir. Prototipleme süreci en az anlaşılan gereksinimlerle başlar.

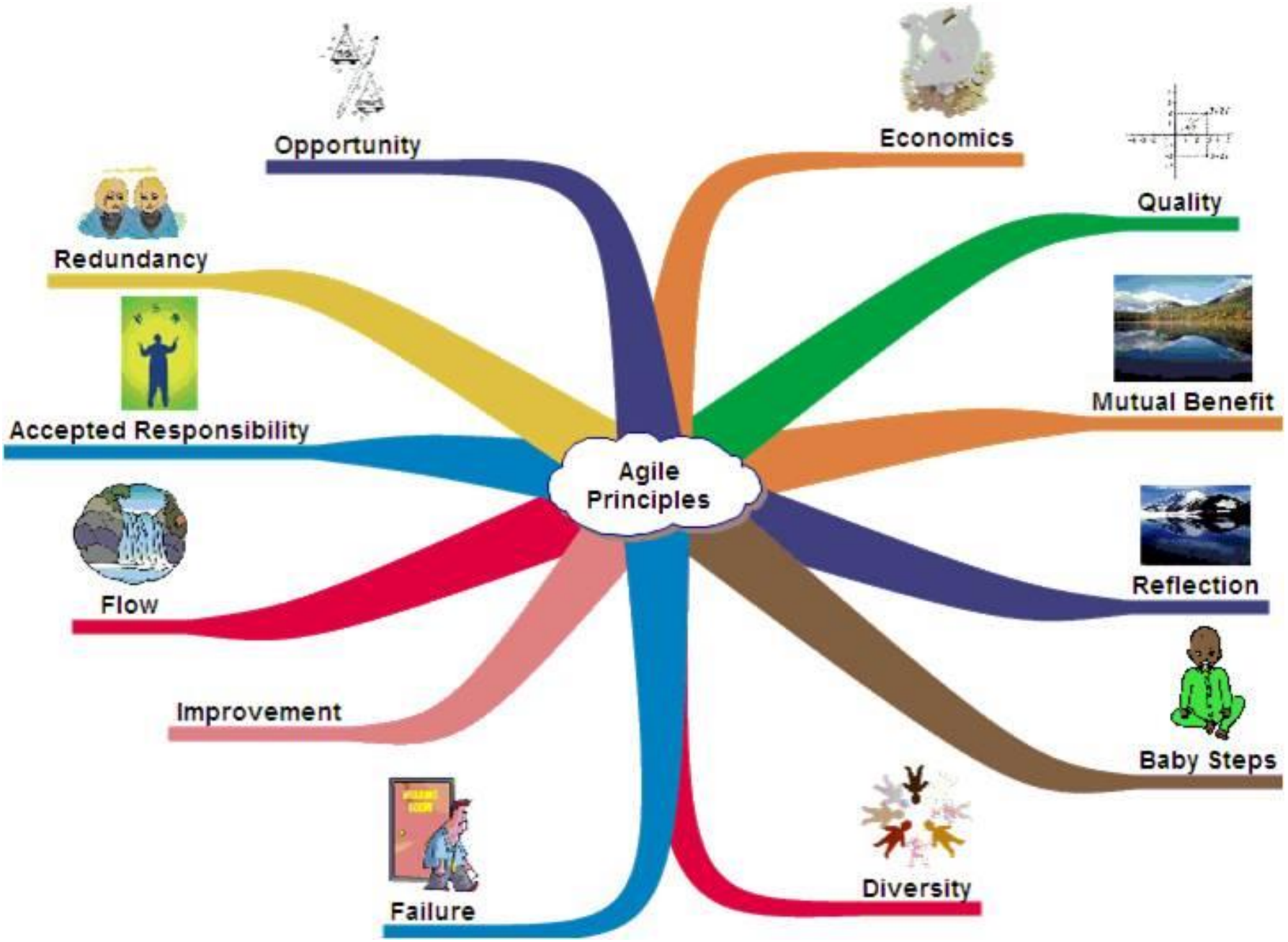
Çevik metodlar

- Dizayn metotlarındaki genel masraflardan kaynaklanan hoşnutsuzluk çevik metotların oluşturulmasına sebep olmuştur.

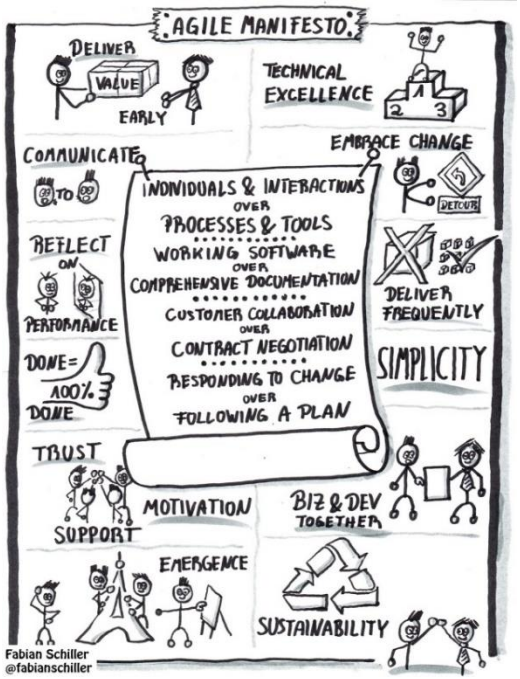
Bu metotlar:

- Dizayn yerine kod üzerine odaklanma
- Yazılım geliştirmede tekrarlanan bir yaklaşımı temel alma;
- Çalışan yazılımı çabuk teslim etme ve bunu değişen ihtiyaçları karşılamak için çabuk geliştirmeyi planlama;

- Çevik metotlar büyük olasılıkla küçük/orta ölçekli şirket sistemleri veya PC ürünleri için idealdir.


Agile Principles
Opportunity
Economics
Quality
Redundancy
Mutual Benefit
Accepted Responsibility
Reflection
Flow
Improvement
Baby Steps
Failure
Diversity

Çevik Yazılım Geliştirme Manifestosu



2001 yılında, dünyanın önde gelen çevik yazılım geliştiricileri (XP, Scrum gibi metodolojilerin yaratıcıları) ortak bir zeminde buluşabilmek adına bir araya gelerek "çevik yazılım geliştirme manifestosu" nu ve "çevik yazılımın prensipleri" ni yayınlamışlardır. Böylelikle çevik metotların projelere genel bakış açıları ifade edilmiştir.

Bu manifestoda;

Bireyler ve aralarındaki etkileşimlerin > kullanılan araç ve süreçlerden;

Çalışan yazılımın > detaylı dokümantasyondan;

Müşteri ile işbirliğinin > sözleşmedeki kesin kurallardan;

Değişikliklere uyum sağlayabilmenin > mevcut planı takip etmekten;

daha önemli ve öncelikli olduğu belirtilmektedir.

Çevik Yazılımın Prensipleri:

1- İlk öncelik, sürekli, kaliteli yazılım teslimatıyla **müşteri memnuniyetini** sağlamaktır.

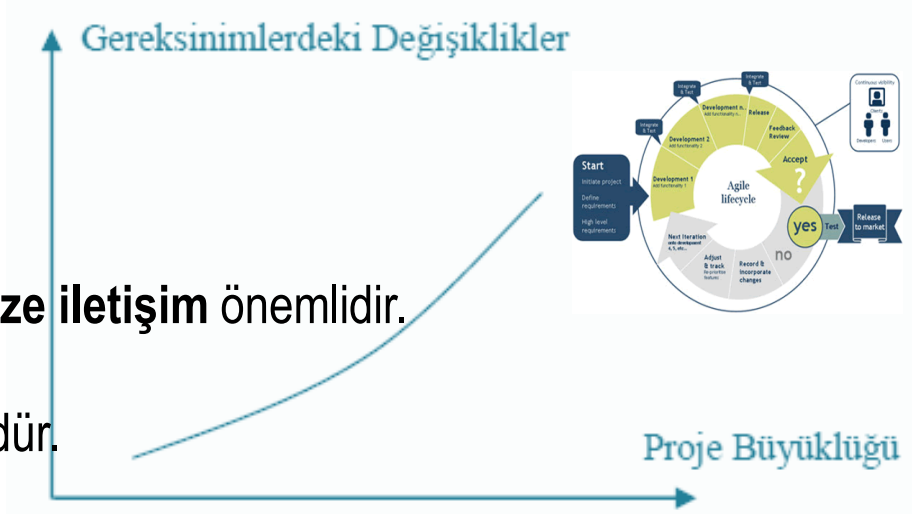
2- Proje ne kadar ilerlemiş olursa olsun **değişiklikler kabul** edilir. Çevik yazılım süreçleri değişiklikleri müşteri avantajına dönüştürürler.

3- Mümkün olduğunca **kısa zaman aralıklarıyla** (2-6 hafta arası) çalışan, kaliteli yazılım teslimatı yapılır.

4- Analistler, uzmanlar, yazılımcılar, testçiler vs. tüm ekip elemanları bire bir **iletişim halinde**, birlikte çalışırlar.

5- İyi projeler **motivasyonu** yüksek bireyler etrafında kurulur. Ekip elemanlarına gerekli **destek** verilmeli, ihtiyaçları karşılanarak proje ile ilgili ekiplere **tam güvenilmeli**dir.

Çevik Yazılımın Prensipleri:



6- Ekip içerisinde kaliteli bilgi akışı için **yüz yüze iletişim** önemlidir.

7- **Çalışan yazılım**, projenin ilk gelişim ölçütüdür.

8- Çevik süreçler mümkün olduğunca **sabit hızlı, sürdürülebilir** geliştirmeye önem verir.

9- Güçlü teknik **alt yapı ve tasarım** çevikliği arttırır.

10- **Basitlik** önemlidir.,

11- En iyi mimariler, gereksinimler ve tasarımlar **kendi kendini organize** edebilen ekipler tarafından oluşturulur.

12- **Düzenli aralıklarla** ekipler kendi yöntemlerini gözden geçirerek verimliliği arttırmak için gerekli **iyileştirmeler**i yaparlar.

Çevik Metodolojilerin Getirileri:

Düşük Risk:

Tekrarlanan yazılım geliştirme metotları, proje risklerini azaltıp başarıyı arttırmakta ve hata oranlarını düşürerek verimliliği yükseltmektedir.

Bunun arkasında yatan en temel etken, daha projenin başlarında geliştirilen program parçacıkları sayesinde, proje ekibinin yetkinliklerinin ve projede kullanılan her türlü araçların önceden denenerek eksiklerinin görülebilmesidir.

Ayrıca, parçalı geliştirme süreci içerisinde proje hızlı olarak şekillenmekte ve proje başlangıcında fark edilemeyen riskler ciddi sorunlara yol açmadan önce görülebilir hale gelmektedir.

Çevik Metodolojilerin Getirileri:

Değişimin Teşvik Edilmesi:

Yazılım projelerinde değişiklik kaçınılmazdır. Orta çaplı projeler dahi proje süresince başlangıçlarına göre %30 oranlarında değişeme uğramaktadır.

Bu nedenle, değişim yazılım projelerinin doğasıdır ve bu gerçeklik çevik metodolojilerin de üzerinde önemle durduğu bir etkendir.

Çevik metodolojiler değişime karşı gelmek yerine değişimi müşteri avantajına dönüştürmeye yönelik olarak çalışırlar.

Çevik metodolojiler, önerdiği parçalı yazılım üretimi ve her adımdaki güçlü bilgi alış verişiyle, değişim gereksinimlerinin mümkün olduğunca projelerin başlangıç adımlarında fark edilmesini ve projenin değişime hızlı bir şekilde adapte olabilmesini sağlarlar.

Çevik Metodolojilerin Getirileri:

Karmaşıklığın Yönetimi:

Yazılım projelerinin hacimleri büyüdükçe karmaşıklıkları artar ve buna bağlı olarak hata oranları da artar.

Çevik yöntemler ise projeleri, daha kolay yönetilebilir küçük parçalara bölerek ele alırlar.

Böylece, projelerin büyüklüğü ne olursa olsun, küçük parçalara ayrılarak ele alınan projeler için karmaşıklık en düşük seviyeye indirilir.

Çevik Metodolojilerin Getirileri:

Sürekli Yazılım Teslimi:

Çevik metodolojilerde **her yineleme sonunda çalışır bir programcık** meydana getirilmektedir.

Projenin başlarından itibaren devam ederek büyüyen bu parçacıklar, müşterilere elle tutulur aşamalar olarak sunulmakta ve bu da müşteri memnuniyetini arttırmaktadır.

Yapılan araştırmalar, müşterilerin tamamlanmış ama çalışmayan programlar yerine, çalışır durumda ama tamamlanmamış programları tercih ettiklerini göstermiştir.

Çevik Metodolojilerin Getirileri:

Yüksek Kalite:

Tekrarlanan yazılım geliştirme metotlarının bünyesinde, test odaklı yazılım geliştirme mantığı bulunmaktadır.

Proje başından başlayarak tüm test süreçlerinin yazılım geliştirme süreci içerisinde beraber yürütülmesi sayesinde, hatalar büyümeden fark edilerek hızlı bir şekilde düzeltilebilmektedir.

Proje hacimleri büyüdükçe hata oranları da artmaktadır. Ancak çevik metodolojiler, projeleri parçalara bölerek ve her bir parçayı kendi gelişimi içerisinde de test ederek hata oranlarının düşürülmesini sağlamaktadır.

Çevik Metodolojilerin Getirileri:

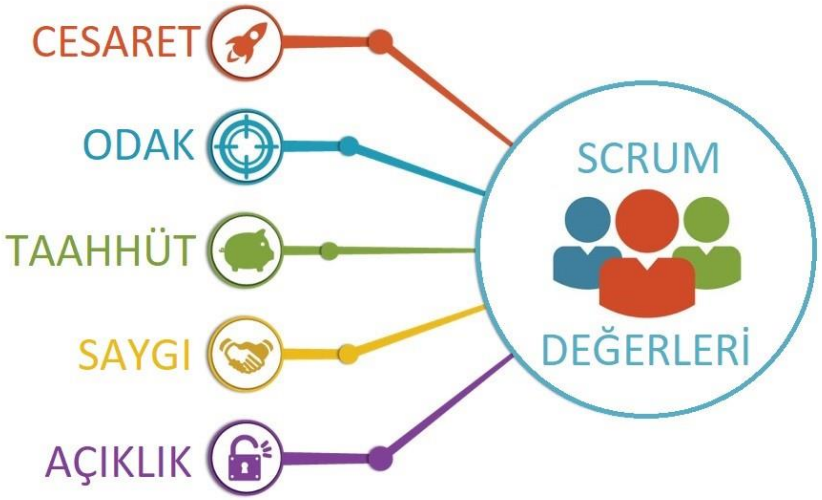
Müşteri ihtiyaçlarına daha iyi cevap veren çözümler:

Yinelemeler arasında gerçekleştirilen fikir alış verişleri, çevik yöntemlerin değişikliğe olan yatkınlığı ve müşteri odaklı yaklaşımları sayesinde, projeler, müşteriler ile birlikte değişerek gelişmekte ve proje sonunda da müşteri ihtiyacını en iyi derecede karşılayabilecek programlar ortaya çıkmaktadır.

Müşterilerin çoğunlukla proje başlangıcında tam olarak ne istediklerine dair net birer fikirleri yoktur ve istekler, projenin gelişim süreci ile birlikte şekillenmektedir.

Bu gerçeklik karşısında, çevik yöntemler müşteri odaklı ve esnek yapısıyla, müşteri memnuniyetini en üst seviyede tutmayı başarabilmektedirler.

Scrum Nedir?



- Scrum, günümüz yazılım geliştirme ortamlarına uygun olarak tasarlanmış bir "yazılım geliştirme süreçleri yönetimi" metodolojisidir.

Scrum kendine has bir metodoloji olmayıp temellerini Agile(Çevik) süreçlerden almıştır.

«Geliştir -> Test Et -> Yayınla ! »

Neden Scrum?

- Hatalı planlama, hatalı tahminleme, takım olgusunun oluşmaması, dökümantasyon eksikliği gibi bir çok madde takımın yaşadığı yoğunluğa göre sıralanabilir.
- Scrum bunların hepsine bakış açısının değiştirilerek yeniden ele alınmasını önerir. Bu bakış açıları Agile dediğimiz süreçlerin yorumlanmasıyla gerçekleşir. Scrum'ın yazılımdaki bazı temel sorunlarla nasıl ilgilendiğini inceleyelim.

- **Planlama(Planning) :** Waterfall gibi klasik süreçlerde planlama büyük ölçüde başta yapılır. Yani bir yıllık bir projenin ilk aylarında analiz ve tasarım çalışmalarının bitmesi hedeflenir.

Yazılımın doğası bu duruma aykırıdır.

Değişim, yazılımın doğasında en temel olgudur. Bu yüzden bir yıllık projeyi sürekli değişime uğrayacağı için baştan planlamak çok zordur veya imkansızdır. Bu amaçla scrum, planlama süreçlerini daha kısa zaman dilimlerinde tekrarlar. Iteratif bir yapı söz konusudur. Küçük olanı planlamak daha kolay, doğru ve efektif olacaktır.

«Değişime direnç yazılımın kalitesiyle ters orantılıdır.»

- **Tahminleme(Estimation) :** Scrum'ın iteratif bir yapıya sahip olması doğal olarak küçük parçaların bütünselliğini sağlıyor. Aynen planlamada olduğu gibi küçük iterasyonları tahminlemek daha kolay olmaktadır.

- **Takım Olgusu:** Bana göre scrum'ın mükemmel getirilerinden biridir. Scrum'da takım ruhu en üst seviyeye çıkıyor. Takımın aynı senaryolarda benzer düşünmesi sağlanıyor. Yapılan toplantılar sürekli takımı seviyelendirmeyi hedeflemektedir.

Waterfall gibi süreçlerde genelde bir müddet sonra takım olgusu kaybolup, modüler yazılım geliştirme süreçleri başlar.

«Takımdan biri ayrıldığında, projenizin büyük bir sıkıntıya gireceğini düşünüyorsanız yeterince çevik değilsinizdir. Çevik örgütlerde, yazılımı kişi değil, takım geliştirir.»

- **Dökümantasyon:** Scrum'da dökümantasyon için ayrıca vakit ayrılmaz. Dökümantasyon kendiliğinden oluşur. Çünkü hepimiz biliyoruz ki neredeyse hiçbir yazılımda dökümantasyon yapılmaz veya prosedürlere uymak amacıyla son bir iki ayda eksik, baştan savma yapılır.

- Scrum'da iş elemanlarının(work items) oluşturulma standartları ve takibi ortaya başarılı bir dökümantasyon çıkarır. Standartlara göre oluşturulan iş elemanları hem takımı çevikleştirdiği için motivasyonu arttırır hem de ortaya dökümantasyon çakarır.

Avantajlar…

- **Verimli bir kaynak yönetimi avantajı sağlar**
- **Proje parçalarının başlangıç ve bitiş sürelerini zamanla çok daha hızlı saptanır.**
- **Takım ruhu oluşur.**
- **Planlama sadece başta değil her aşamada olur.**
- **Projeye adapte olmak kolaylaşır.**

Çevik Metotların Problemleri

- Sürece dahil edilen müşterilerin ilgisini sürekli kılmak zor olabilir.
- Takım üyeleri çevik metotları tanımlayan yoğun karışmaya uygun olmayabilirler.
- Önceliklerin değişimi birden fazla stakeholder(ortak) olması durumunda zordur.
- Sadeliği koruma fazladan iş gerektirir.
- Tekrarlanan geliştirmeye farklı yaklaşımlar olduğunda sözleşme bir problem olabilir.

İyi Çalışmalar …