

4. Hafta

YMÜ225

Yazılım Gereksinim ve Analizi

Dr. Feyza Altunbey Özbay

İçerik

- Çevik Proje Yönetimi
- Scrum
- Geniş Sistemlerin Geliştirilmesi

Çevik Proje Yönetimi

- Bir yazılım proje yöneticisinin temel amacı yazılımın zamanında ve planlanan bütçe içerisinde teslim edilebilmesidir.
- Proje yönetimindeki temel yaklaşım plan yapmaktır. Yöneticiler, neyin, ne zaman teslim edileceği ve bu işi kimin geliştireceğini gösteren planlar yapar.
- Çevik proje yönetimi daha farklı bir yaklaşım ister. Bu yaklaşım artırımı geliştirmeye ve çevik yöntemlerin güçlü yönlerine uygun olmalıdır.
- Takımlar kendi kendini organize edebilmelidir.

Scrum

- Scrum çevik yöntemi, çevik projelerin organize edilebilmesi için bir çerçeve sunmak ve belirli bir düzeye kadar en azından ne olup bittiği ile ilgili görünürlük sağlamak amacıyla geliştirilmiştir.
- Scrum yaklaşımı genel bir çevik yöntemdir, ancak odak noktası proje geliştirme pratiklerinden çok artırılmış geliştirmenin yönetilmesidir.
- Geliştiriciler Scrum'un bir proje yönetim aracı olmadığını belirtmek için Scrum'a özel terminolojiler belirlemişlerdir. Örn: Scrum Uzmanı

Scrum terimi	Tanım
Geliştirme takımı	Yedi kişiden fazla olamaması gereken, yazılım geliştiricilerden oluşan ve kendi kendine organize olan bir gruptur. Yazılım geliştirmekten ve diğer gerekli proje belgelerinden sorumludurlar.
Potansiyel olarak teslim edilebilir ürün artımı	Bir sprint sonunda teslim edilen yazılım artımıdır. Bir artımın "potansiyel olarak teslim edilebilir" olarak nitelendirilmesinin nedeni artımın, son ürünle bütünleştirmek için test yapılması gibi ek işlere neden olmayacak şekilde son aşamasına gelmiş olmasının beklenmesidir. Uygulamada bu daima başarılabılır değildir.
Ürün iş listesi	Scrum takımının uğraşmak zorunda olduğu "yapılacak" iş kalemleri listesidir. Bu kalemler geliştirilecek özellik tanımlarını, yazılım gereksinimlerini, kullanıcı öykülerini ya da mimari tanım ya da kullanıcı dokümantasyonu gibi ihtiyaç duyulan destekleyici görevlerin tanımlarını içerebilir.
Ürün sahibi	İşleri, kullanıcı özelliklerini ya da gereksinimleri belirlemek, geliştirme için bunları önceliklendirmek ve projenin kritik iş ihtiyaçlarını karşılayıp karşılamadığından emin olmak üzere ürün iş listesini düzenli olarak incelemek olan kişiler ya da küçük gruplardır.
Scrum	Scrum takımının günlük toplantısı, o gün içerisinde yapılacak işi önceliklendirmek ve işin gidişatını değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilir. İdeal olarak bu toplantılara tüm takım katılmalı ve toplantılar yüz yüze yapılmalıdır.
Scrum Uzmanı	Scrum Uzmanı, Scrum sürecinin takip edildiğinden emin olmaktan sorumludur ve takımı Scrum'ın etkin kullanımı için yönlendirir. Şirketin kalanı ile iletişim halindedir ve Scrum takımının dış engellemeler dolayısıyla odağından ayrılmadığına emin olur. Scrum geliştiriciler, Scrum Uzmanının bir proje yöneticisi gibi düşünülmemesi konusunda kararlıdır. Fakat diğerleri farkı daima kolaylıkla göremeyebilir.
Sprint	Bir yazılım geliştirme artımı. Sprintler genellikle 2 ila 4 hafta arasındadır.
Hız	Bir sprint içerisinde takımın, ürün iş listesi içerisinde ne kadarlık iş yapabileceğinin tahmini. Takımın hızını anlamak bir sprint içerisinde nelerin ele alınacağının kestirilmesine yardımcı olur ve sürekli gelişen performansın ölçülmesi için bir temel oluşturur.

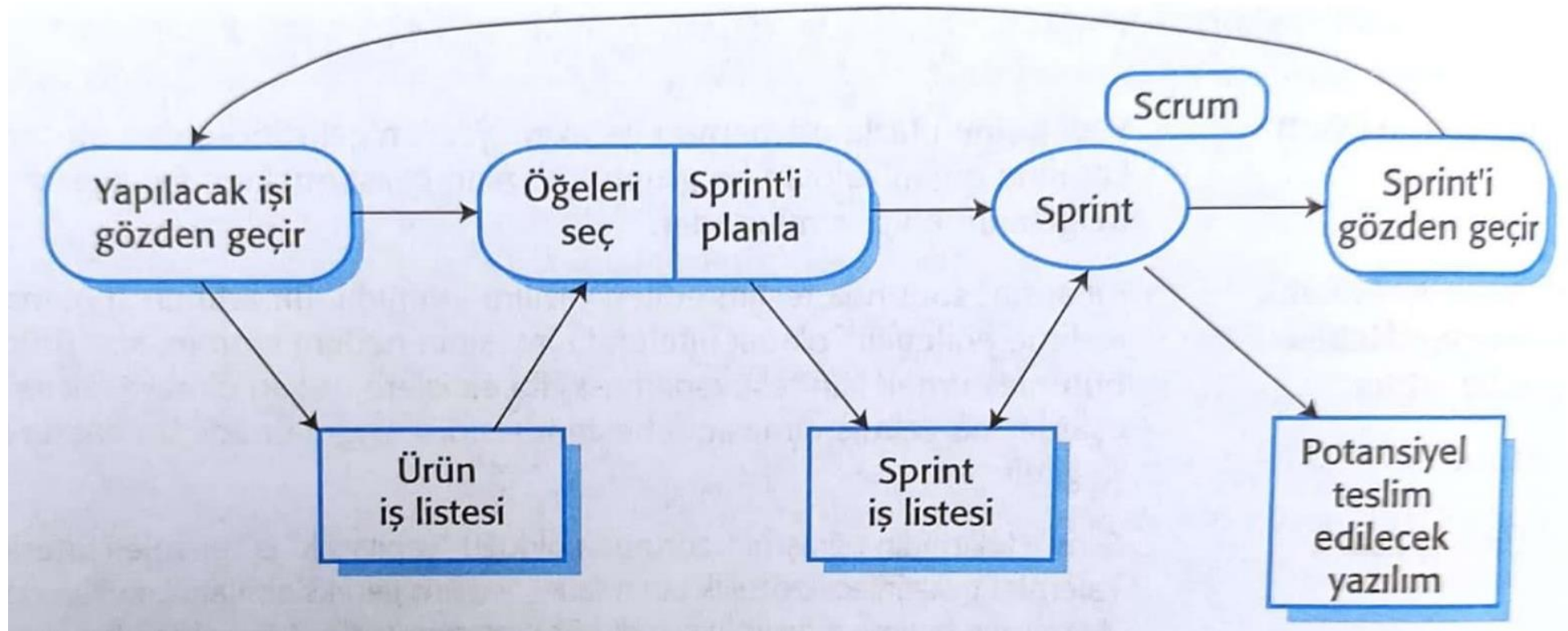
Çevik Yazılım İlkeleri (Hatırlatma)

Scrum çevik yazılım ilkelerini takip eden çevik bir yazılım geliştirme yöntemidir. Fakat çevik proje organizasyonu için bir çerçeve sunmaya odaklanmıştır. Eş programlama ve test önce geliştirme gibi belirli pratiklerin kullanımını zorunlu kılmaz. Bu durum Scrum'ın şirketteki başka pratiklerle kolaylıkla bütünleştirilmesine olanak sağlar.

İlke/prensip	Tanım
Müşterinin katılımı	Müşteriler geliştirme süreci boyunca geliştirme takımı ile yakın biçimde çalışmalıdır. Roller yeni gereksinimleri sağlamak, önceliklendirmek ve sistem artımlarını değerlendirmektir.
Değişimin benimsenmesi	Sistem gereksinimlerinin değişimi kaçınılmazdır, sistem bu değişiklikleri kabul edecek şekilde tasarlanmalıdır.
Artımlı teslim	Yazılım müşterinin her artım için belirlediği gereksinimlerin dahil edildiği artımlarla geliştirilir.
Sadeliğin sürdürülmesi	Hem geliştirilen yazılımda hem de yazılım geliştirme sürecinde sadeliğe odaklanın. Mümkün olduğu sürece sistemin karmaşıklığını azaltmaya çalışın.
Süreçler değil, insanlar	Yazılım geliştirme takımının yetenekleri bilinmeli ve bu yeteneklerden faydalanılmalıdır. Takım üyeleri detaylı tarif veren süreçleri takip etmek yerine kendi çalışma yaklaşımlarını geliştirme konusunda özgür bırakılmalıdır.

Scrum Döngüsü

- Sürecin girdisi ürün iş listesidir. Her süreç tekrarı müşterilere teslim edilebilecek bir ürün artımı üretir.



Scrum

- Scrumda döngünün başlangıç noktası ürün özelliklerini ve gereksinimlerini içeren ürün iş listesidir.
- Ürün iş listesi;
 - Gereksinim dokümanından
 - Kullanıcı öyküleri listesinden
 - Yazılımı tarif edecek farklı bir dokümandan elde edilebilir.
- Döngü genellikle 2-4 hafta değişen sabit bir sürede tamamlanır.
- Tüm takım yüksek öncelikli işler arasından tamamlanabilecek öğeleri seçer.
- Seçme işlemi tamamlandıktan sonra takım yazılımı geliştirmek için kendi kendine organize olur.

Scrum

- Bu süreçte takım müşteriden ve kurumun geri kalanından izole edilir.
- Bütün haberleşme, scrum-master (takımda yer almayan, ancak yürütücülük ve organizatörlük görevi olan kişi) aracılığı ile yapılır.
- Scrum takımları arasındaki günlük etkileşimler scrum tahtaları kullanılarak koordine edilir. Üzerinde Sprint iş listeleri, biten işler, projede çalışanların uygunluğu vb. ile ilgili yapışkan notlar bulunan ve bilgiler içeren bir tahtadır.
- Scrum-master'ın rolü, ekibin dış kaynaklı dikkat dağınıklığına uğramasını engellemektir.
- Döngünün sonunda iş gözden geçirilir ve paydaşlara sunulur. Ardından yeni döngü başlar.

Scrum



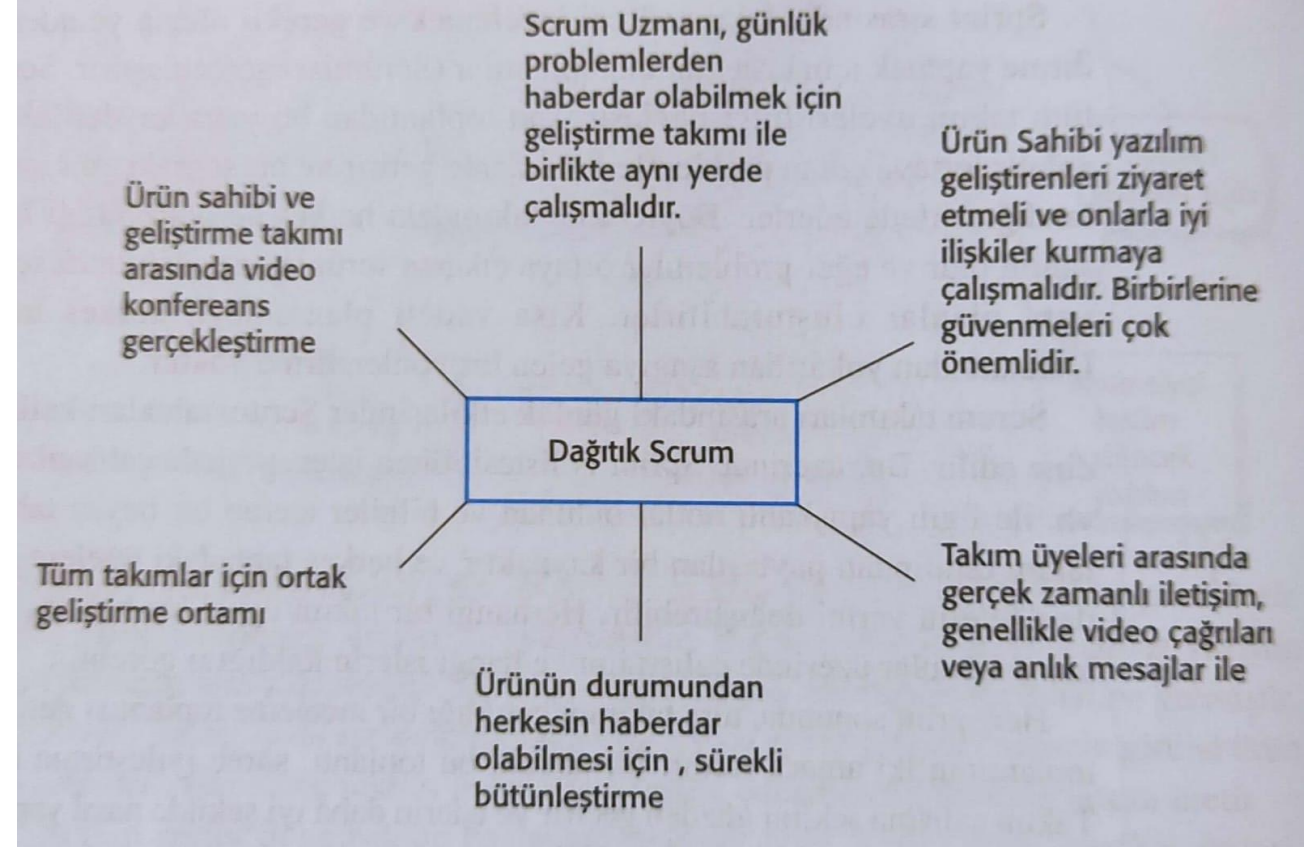
- Her sprint sonunda tüm takımın katıldığı bir inceleme toplantısı yapılır. Bu toplantının iki amacı vardır:
- İlki bu toplantı iyileştirme için bir araçtır. Takım çalışma şeklini gözden geçirir ve işlerin daha iyi şekilde nasıl yapılacağını belirler.
- İkincisi: ürüne girdi sağlar ve bir sonraki sprint öncesinde gerçekleştirilecek ürün iş listesi incelemesi için durumun netleşmesini sağlar.
- Scrum uzmanı resmi olarak bir proje yöneticisi değilken, pratikte geleneksel proje yönetimi yaklaşımı uygulayan organizasyonlarda Scrum Uzmanları bu rolü alırlar. Üst yönetimi geliştirme raporları sunar, uzun vadeli planlamaya ve projenin bütçesinin oluşturulmasına katılırlar. Aynı zamanda proje idaresi (proje personelinin tatil günlerine karar verme, insan kaynakları ile koordinasyon gibi), yazılım ve donanım alımı gibi işlere de dahil olabilirler.

Scrum'un Faydaları

- Ürün, anlaşılabilir ve yönetilebilir küçük parçalara bölünür.
- Belirsiz gereksinimler süreci tıkamaz.
- Bütün takım her şeyi görür ve böylece takım iletişimi artar.
- Müşteri, her küçük sürümün zamanında teslim edildiğini görür ve geri bildirimde bulunur. Böylece son dakika sürprizleri ile karşılaşmaz.
- Müşteri ve yazılım geliştirici arasında güven sağlanır. Projenin başarılı olacağına dair olan inanç herkeste oluşur.

Dağıtık Scrum

Scrum tasarlandığında takım üyelerinin günlük toplantılar ile bir araya gelmesini planlamaktaydı. Ancak birçok yazılım projesi takım üyelerinin dünyanın farklı bölgelerinde bulunduğu dağıtık takımlar içerir. Bu yaklaşım şirketlerin, diğer ülkelerdeki düşük personel maliyetinden yararlanmasına, özel yeteneklere sahip kişilere ulaşmasına ve farklı zaman dilimlerinde çalışabilme sayesinde 24 saat yazılım geliştirme yapabilmesine imkan sağlar.



Çevik yöntemleri ölçekleme

- Çevik yöntemler, küçük ve orta ölçekli projeler için resmi olmayan şekilde iletişim kurabilecek küçük programlama takımlar için geliştirilmiştir.
- Müşteri ihtiyaçları ile daha çok uyuşan, yazılımın hızlı teslimi büyük şirketler ve sistemler için de bir ihtiyaç olduğu gerçeği fark edilince çevik yazılım birkaç yıl içerisinde büyük yazılım sistemleri ve şirketleri için de kullanılacak şekilde evrimleşmiştir.

Çevik Yöntemlerle İlgili Uygulama Hataları

Bir yazılım şirketi, dış bir müşterisi için, büyük ve uzun ömürlü bir sistem geliştirirken çevik yöntemleri kullanırsa bir dizi problem oluşabilir:

- Çevik geliştirmedeki formalite eksikliği büyük şirketlerde sıklıkla kullanılan, yasal bir yaklaşım olan kontrat tanımını ile uyumlu değildir.
- Yazılım bakımı yerine, yeni yazılım geliştirme projeleri ile uyumludur. Diğer taraftan büyük şirketlerdeki yazılım maliyetlerinin önemli bir kısmını var olan yazılım sistemlerinin bakım maliyetleri oluşturur.
- Çevik yöntemler bir arada çalışan takımlar için oluşturulmuştur. Fakat birçok yazılım günümüzde dünya genelinde yayılmış takımlar tarafından geliştirilmiştir.

Geniş sistemlerin geliştirilmesi

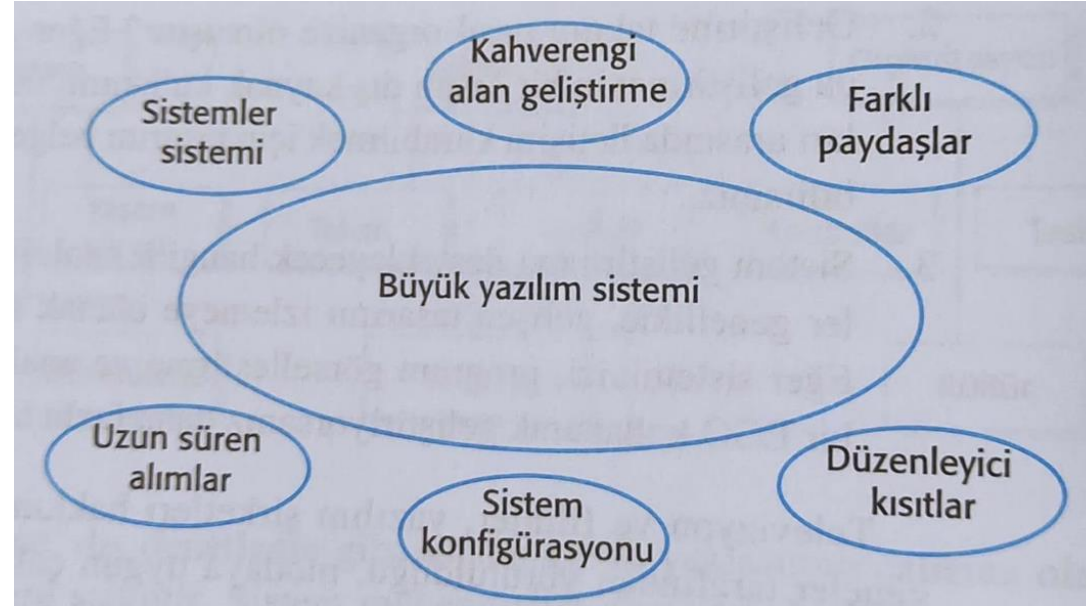
Büyük ölçekli yazılımlar, küçük ölçekli sistemlere göre çok daha karmaşıktır. Bu nedenler çevik yöntemlerin büyük ölçekli yazılımlara uygun hale getirilmesi gerekir.

Bu karmaşıklığa katkıda bulunan faktörler:

- Her sistemin farklı takımlar tarafından geliştirildiği, arı ve birbiri ile iletişim halinde olan sistemler bütünüdür. (Sistemlerin sistemi)
- Büyük sistemler var olan bir dizi sistemle etkileşim halinde olan ya da bu sistemleri içeren sistemlerdir.
- Geniş sistemlerin geliştirilmesi için yalnızca koda odaklanmak imkansızdır. Öncesinde daha fazla tasarım ve dokümantasyona ihtiyaç vardır.

Geniş sistemlerin geliştirilmesi

- Büyük sistemler genellikle geliştirme yöntemini sınırlandıran düzenlemeler ve dış kurallar tarafından kısıtlanır.
- Büyük sistemler uzun alım ve geliştirme sürelerine sahiptir.
- Genellikle farklı bakış açılarına ve paydaşlarına sahip paydaşlardan oluşur.



Scrum Takımı

Scrum'da scrum takım modeli sürdürülür. Scrum büyük ölçekli projeler içi uyarlandığında çoklu scrum takımı oluşturulur. Scrum takımının özellikleri:

Rol kopyalama: Her takımın kendi iş bileşenleri için Ürün Yöneticileri ve Scrum uzmanları vardır.

Ürün mimarileri: Her takımı bir ürün mimarı seçer ve bu mimarlar bütün sistem mimarisinin tasarımı ve gelişimi için iş birliği halinde çalışır.

Dağıtım düzenleme: Her takımın ürün yayım tarihleri, tam ve gösterilebilir bir sistem oluşturmak için eşitlenmelidir.

Scrumların scrumu: Her takımdan temsilcilerin bir araya gelerek gelişmelerin, problemlerin ve yapılacak işlerin belirlendiği Scrumların scrumu adı verilen toplantılardır.

Scrum Takımındaki Roller

- Ürün Sahibi: Proje için iş değerini en üst düzeye çıkarmaktan sorumlu kişidir. Müşteri gereksinimlerini belirtmekten ve proje için iş gerekçelerini sürdürmekten sorumludur.
- Scrum Uzmanı: Scrum uygulamalarının ve kurallarının anlaşılmasını, uygulanmasını ve çözümlenmesini sağlar. Ayrıca, ekibin uygulama ve kurallara uymasını engelleyebilecek ihlalleri, kaynak sorunlarını veya diğer engelleri de giderir.

Scrum Takımındaki Roller

- Geliştirme Takımı: Her ürün geliştirme koşulunda işi yönetir. Ürün Sahibi, en çok hangi fonksiyonların geliştirilmesinin gerekli olduğunu belirtmektedir. Geliştirme Ekibi, koşu sonuçları için gerekli görevleri ve gerekli çalışmaları potansiyel olarak dağıtabilir ve bunu bir ürün artışına dönüştürür ve düzenler.
- Koşu süresince, takım kendini yönetme yetkisine sahiptir. Ana hedefi, yapabileceği en iyisini yapmaktır. Teknolojiyi ihtiyaçlar paralelinde uygular, nihayetinde ekip analiz yapar, tasarlar, kodlar ve testi tamamlar.

Organizasyonlar arası çevik yöntemler

- Büyük şirketler belirli projelerinde çevik yöntemleri kullanmışlardır. Fakat bu yöntemleri büyük ölçekteki organizasyonlar seviyesinde kullanmak bu tip şirketler için çok zor olmuştur.

Zorluk nedenleri:

- Çevik yöntemler ile ilgili tecrübe eksikliği olan yöneticilerin çevik yöntemin risklerini göze almak istememeleri.
- Büyük organizasyonların bağlı olduğu kalite prosedürleri ve standartları çevik yöntemlerin yapısına uyumsuz olabilir.

Organizasyonlar arası çevik yöntemler

- Çevik yöntemler, takım üyeleri görece yüksek yetenek seviyesine sahip olduğunda iyi işler. Fakat büyük organizasyonlarda farklı yetenek seviyelerine sahip kişiler (az yetenekli olanları) çevik yöntemler için etkin takım üyeleri olmayabilir.
- Geleneksel yazılım geliştirme geçmişine sahip organizasyonlarda, çevik yöntemlere karşı kültürel bir direnç oluşabilir.