

Kullanım Amaçlı İşletme İçinde Geliştirilen Yazılımların Türkiye Muhasebe Standartları'na Göre Muhasebeleştirilmesi

İlker CALAYOĞLU

Okan Üniversitesi, UBYO, İstanbul. Email: ilkercalayoglu@outlook.com

Recep YILMAZ

Sakarya Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Sakarya. Email: rcyilmaz1@gmail.com

ÖZET: İşletmeler bazen kendi iç kullanımları için yazılım geliştirirler. Bu, stratejik bir karardır. İşletmenin geleceğini etkileyebilir çünkü bir yatırım projesidir. Bu proje için yapılan tüm harcamaları, "Maddi Olmayan Duran Varlıklar" standardına uygun şekilde kayıt etmeli ve raporlamalıdır. Raporlama için üretim maliyeti bilgisine ihtiyaç vardır. Bu yüzden Uluslararası Finansal Raporlama Standartları (IFRS), Amerikan Mali Müşavirler Enstitüsü (AICPA) ve Finansal Muhasebe Standartları Kurumu (FASB) standartları karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Geliştirme olarak tanımlanan yazılım üretim süreçleri açıklanmıştır. Böylece geliştirme süreci ile beraber harcamaların izlenmesi sağlanabilmektedir. Detaylı bir örnek uygulayarak yazılım geliştirme süreçleri ve harcamalar ortaya konmuştur. Dönemsellik ilkesine dikkat ederek standartlara uygun muhasebe kayıtları yapılmış ve bilgi kullanıcılarına sunulmuştur. Proje yönetim araçları ve muhasebe ilişkisi üzerinde durulmuştur. Bunun yanında piyasa değerini arttırmak ve sonuçları hakkında açıklama yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yazılım Geliştirme Süreçleri, Araştırma ve Geliştirme, Muhasebeleştirme, Piyasa Değeri

Jel Kod: M15, M41, M48

Accounting for Developed Software in Businesses for Internal Use on Turkish Accounting Standards

ABSTRACT: Businesses sometimes develop software for their internal use. This is a strategic decision. It can affect the future of the business because it is an investment project. All expenditure for this project must be recorded and reported by "Intangible Assets" standard. For reporting, production cost information is necessary. Therefore, International Financial Reporting Standards (IFRS), American Institute of Certified Public Accountants (AICPA) and Financial Accounting Standards Board (FASB) standards were compared and analyzed. Production processes which are described as development was explained. Thus, expenditures can be monitored with development process. Software development process and expenditure were revealed via detailed application examples. Accounting records which are proper for standards was made with respect to periodicity principle and they are showed to information users. It also focused on ideal relationship between project management system and accounting system. In addition, it was explained to increase the market value and benefits for company.

Keywords: Software Development Processes, Research & Development, Accounting, Market Value

JEL Code: M15, M41, M48

1. GİRİŞ

İşletmelerin yazılım üretimi iki temel amaçtan birisi içindir. Ya kendi kullanımları için, ya da dışa servis ederek (satış) ekonomik yarar sağlamak içindir.

İşletmeler bazen kendi ihtiyaçlarını karşılayan hazır yazılım bulamadıklarında yazılım satın almazlar. Sipariş vererek de tedarik sağlamazlar. Bunun yerine işletme bünyesinde kurulan bir yazılım ekibi tarafından kendi iş süreçlerine cevap verebilen bir yazılım geliştirilir. Esnek iş süreçlerine sahip

firmalar bu yolu tercih edebilir. Bu seçim, aynı zamanda işletmenin uzun dönemli bir stratejik yönetsel, ekonomik ve finansal kararıdır. Muhtemelen daha fazla maliyete katlanarak elde edilecek varlıktan, kısa vadede ziyade uzun vadede yararlanma beklentisi olacaktır. Buna kararlılık göstermek oldukça zor birkaç dönem yaşatacaktır. Buna rağmen ihtiyaçlara anında müdahale ve tam kontrol gibi avantajlarla birlikte tüm sistemin sorumluluğunun da üstlenilmesi gerekecektir.

İşletme, kendi ihtiyaçlarını karşılayacak olan yazılımı kendi bünyesinde oluşturmaya karar verdiğinde işin finans ve muhasebeyi ilgilendiren bir başka boyutu daha ortaya çıkmaktadır. Bu sorumluluğunu da uygun metotlarla yerine getirmesi gerekmektedir. Uygun muhasebe metotlarını TMS-38: Maddi Olmana Duran Varlıklar standardı açıklamaktadır. Bu standart, varlığın elde edilmesi açısından şu konulara değinmektedir.

- a) Ayrı olarak elde etme (Satın alma)
- b) İşletme birleşmesinin bir parçası olarak elde etme
- c) Devlet teşviki yoluyla elde etme
- d) İşletme içi yaratılarak elde etme (satış veya kullanım amaçlı)

Konumuz gereği sadece kullanım amaçlı işletme içi oluşturulan varlığın (yazılımın) maliyetinin hesaplanması, muhasebe kaydı ve raporlanması üzerine odaklanılacaktır. Ancak, TMS 38'de bahsedilen sınıflandırmaların izahı net bir şekilde yapılmadığından Amerikan standartlarının da incelenmesi gerekmiştir.

Standartların ve yazılım geliştirme süreçlerinin incelenmesiyle birlikte işletme bünyesinde geliştirilen yazılımların finansal raporlaması için gerekli koşullar ve sınıflandırmalar teorik olarak yapılmıştır. Ardından kapsamlı bir örnek ile bir yazılım geliştirme süreci ele alınmıştır. Standartların uygun gördüğü harcama kalemleri ile geliştirme süreçlerindeki faaliyetlere giderler dağıtılmıştır. Dağıtım için faaliyette geçen süre esas alınmıştır. Faaliyetlerin araştırma veya geliştirme diye sınıflandırılmasıyla da birlikte kullanılacak muhasebe hesapları açıklanmıştır. Böylece aktifleştirilecek ve giderleştirilecek değerler belirlenebilmiştir. Yazılımın dönem sonu işlemlerinden olan amortisman ve yeniden değerlendirme hakkında da bilgi verilmiştir.

Borsa İstanbul'dan ve dünyadaki diğer yazılım devlerinin konumuza dair yaklaşımlarından bahsedilerek, işletmelere sağlayacağı faydalar ifade edilmiştir.

Bu çalışma ile Türkiye'de yetersiz bir şekilde raporlama yapan veya hiç yapmayan işletmelere yol göstermek ve akademik çalışmalara yön vermek amaçlanmaktadır. Bu konu ile işletme varlıklarının değeri değişeceğinden mali tablo analizlerinin sonuçları da değişecektir. Bu sebeple işletme yönetimin ve yatırımcıların işletmeye dair vereceği kararlar etkilenebileceğinden oldukça hassas ve önemli bir konudur.

Öncelikle, ileride standartların tanımlamalarında ve maliyet hesaplamalarında kullanılacak ifadelerden olan "yazılım geliştirme sürecindeki safhalar" hakkında kısa bilgi verilmesi uygun olacaktır.

2. YAZILIM GELİŞTİRME SÜREÇLERİ

Yazılım geliştirme süreçleri kısaca aşağıdaki gibi tanımlanarak sıralanabilir.

a) Proje Kabulü ve İlk Planlama: Proje kabulü, bir yazılım geliştirme sürecinin ilk aşamasıdır. Müşteri isteklerinin dinlendiği ve yazılım ekibi ile müzakerelerin yapılarak genel anlamda anlaşmaların sağlandığı aşamadır. Buna uygun olarak proje başlangıçlarında müşteri isteklerini olabildiğince tanımlayıp kayıt altına almak gereklidir ki planlama aşamasında rasyonel hesaplar yapılabilir.

Planlama işleminde genel olarak proje hedeflerine ulaşmak için, belirlenmiş süre ve mali kısıtları dikkate alarak, izlenecek yöntem, yapılacaklar, kullanılacak kaynaklar ve süre takvimleri belirlenir. İstekler ve ürün özellikleri ayrıntılara bölünerek yapılacak görevler ortaya çıkar. İhtiyaç duyulan kaynakları belirlemek, tedarik etmek ve görevlendirmek bunu takip eder. (Nizam, 2014:39)

b) Analiz: Analizden kasıt ihtiyaç analizidir. İhtiyaç veya beklenti; müşteri tarafından sistemin gerçekleştirilmesi istenen temel görev veya fonksiyonlardır.

Yazılım tasarımını yapmadan ve geliştirmeye başlamadan önce müşterinin ne istediği büyük ölçüde anlaşılmalıdır. Ancak genellikle bu ilk anda oldukça güçtür. Nasıl bir yazılım geliştirileceğinin prototiplerle müşteriye gösterilmesi bu konuda yardımcı olabilir. Sürece dâhil olan herkes karşılıklı olarak birbirini anlamalıdır. Yazılımı geliştirenlerin müşteriye anlamaları önemli olduğu gibi

müşterinin de yazılımı geliştirenlerin projeden ne anladığını ve ne yapacaklarını anlaması gereklidir. Neticede geliştirilecek projede ortak mutabakat gereklidir. (Nizam, 2014:41)

c) Tasarım: Analiz aşaması sonucunda belirlenen gereksinimlere yanıt verecek yazılımın temel yapısının oluşturulduğu aşamadır. Yazılım tasarımı, bir bileşen veya sistemin nasıl gerçekleştirileceğini belirlemek için kullanılan teknikler, stratejiler, gösterimler ve desenlerle ilgilidir. Bu aşama yazılım bileşenleri arasındaki içsel ara yüzler, mimari tasarım, veri tasarımı, kullanıcı ara yüzü tasarımı, tasarım araçları ve tasarımın değerlendirilmesi alt süreçlerini de kapsamaktadır. Tasarım aşaması, yazılımın hem kullanıcı ara yüzünü hem de programın omurgasını ortaya koymaktadır. Yapılacak tasarım, yazılımın işlevsel gereksinimlere uygun olmasının yanı sıra kaynaklar, performans ve güvenlik gibi kavramları da göz önüne alınarak gerçekleştirilmelidir. (Özbilgin, 2010)

Analiz ve tasarım süreçleri uygulamada karıştırılmakta ve sık sık tek adımda gerçekleştirilmektedir. Ancak aralarındaki kavramsal farklılıktan dolayı bu çok hatalı sonuçlara yol açar. Analizde kullanıcı isteklerinin alınmasını ve problemi öğrenmek amaçlanır. Tasarımda ise analiz sonucu ortaya çıkan ihtiyaçların, yazılım geliştirme araçlarına uygun çeşitli seviyelerde modelleri çıkartılır. Analizde yön, anlamaya; tasarımda ise çözüme dönüktür. (Nizam, 2014:42)

d) Kodlama: Tasarım sürecinde ortaya konan veriler doğrultusunda yazılımın gerçekleştirilmesi aşamasıdır. Bu süreç programlama çalışmalarının yanı sıra yazılımın geliştirilmesi ve kullanıcıya ulaştırılması sürecindeki bütün çalışmaları kapsar. Tasarım sonucu üretilen süreç ve veri tabanının fiziksel yapısını içeren fiziksel modelin bilgisayar ortamında çalışan yazılım biçimine dönüştürülmesi çalışması olarak da nitelendirilebilir. (Yılmaz, 2007:2)

e) Test: Test aşaması, yazılım kodlanması sürecinin ardından gerçekleştirilen sına ve doğrulama aşamasıdır. Elde edilen uygulama yazılımının hem belirlenen gereksinimleri sağlayıp sağlamadığı hem de gerçekleştirimin planlanana uygun olup olmadığını kontrol etmek için yapılan çalışmalardır. Bu kontroller sürecinde aslında iki bakış açısı ile duruma yaklaşılr, birincisi işlem “doğrulama” (verification) diğeri “onaylama” (validation) işlemidir. Doğrulama işlemi; düşünüp planlananın yapılp yapılmadığının testi iken onaylama işlemi ise müşteri isteklerinin karşılanıp karşılanmadığının testidir. (Yılmaz, 2007:3)

f) Devreye Alma: Test aşaması bittikten sonra kullanıcı eğitimi, pilot kurulum ve nihai proje kurulumu yapılarak proje devreye alınır. Yani piyasanın tabiri ile canlı sisteme geçilir. Devreye aldıktan sonra proje bakım ve destek çalışmaları başlar.

Bu çalışmalar kapsamında donanımla ilgili bakım ve onarım konularını açıklayan belgeler hazırlanır, bunun yanında yazılımın kullanıma hazır hale getirilmesi, yazılımın kurulumu ve kullanımla ilgili bir dizi belgenin hazırlanması gerekir. Bazısının hazırlanması yetmez kâğıda bastırılması da gerekir. (Atbaş, 2012:59)

3. TMS-38’İN TANIMLARI VE AÇIKLAMALARI

TMS 38’in 51. maddesine göre kısaca, işletme içinde oluşturulan yazılımların kayıt altına alınabilmesi için üretim maliyetinin güvenilir bir şekilde ölçülebilmesi gerekir. Standart, bu amaçla maliyet ve gider kavramlarını ayırabilmek için üretim safhaları tanımlamıştır ve bu safhalar ile harcamaların türünü eşleştirerek bir düzen sağlamak istemiştir. Buna göre varlık üretimini ikiye ayırmıştır. Bunlar şunlardır:

a) Araştırma Safhası: “Yeni bir bilimsel ya da teknik bir bilgi ve anlayış kazanma amacıyla üstlenilen özgün ve planlı incelemedir.” (TMS-38, 8) Araştırma faaliyetleri ile ilgili örnekler şunlardır: (TMS-38, 56)

- Yeni bilgi elde edilmesine yönelik faaliyetler;
- Araştırma bulguları ve diğer bilgilerin uygulanmasına yönelik olarak değerlendirme ve nihai seçim araştırması;
- Malzeme, aygıt, ürün, süreç, sistem veya hizmetler için alternatif araştırması ve
- Yeni veya geliştirilmiş malzeme, aygıt, ürün, süreç, sistem veya hizmetlerin olası alternatiflerinin oluşturulması, tasarlanması, değerlendirilmesi ve nihai seçimi.

Araştırma safhasındaki harcamalar gider olarak muhasebeleştirilir. (TMS-38, 54)

b) Geliştirme Safhası: “Ticari üretim ya da kullanıma başlamadan önce, yeni veya önemli ölçüde geliştirilmiş malzeme, aygıt, ürün, süreç, sistem ya da hizmetlerin üretim planı veya tasarımında

araştırma sonuçları ya da diğer bilgilerin uygulanmasıdır.” (TMS-38, 8)Geliştirme faaliyetleri ile ilgili örnekler şunlardır: (TMS-38, 59)

- *Üretim ve kullanım öncesi prototip ve modellerin tasarımı, yapımı ve test edilmesi;*
- *Yeni teknoloji içeren alet, model ve kalıpların tasarımı;*
- *Ticari üretim açısından ekonomik olmayan bir ölçekteki pilot tesisin tasarlanması, inşası ve çalıştırılması ve*
- *Yeni veya geliştirilmiş malzeme, aygıt, ürün, süreç, sistem veya hizmetler için karar verilmiş bir alternatifin tasarımı, inşası ve denenmesi.*

Geliştirme safhasına ait harcamalar aktifleştirilir. Ancak aşağıdaki şartların tamamının sağlanması gerekmektedir. (TMS-38, 57)

- *Maddi olmayan duran varlığın kullanıma veya satışa hazır hale gelebilmesi için tamamlanmasının teknik olarak mümkün olması.*
- *İşletmenin maddi olmayan duran varlığı tamamlama ve bu varlığı kullanma veya satma niyetinin bulunması.*
- *Maddi olmayan duran varlığı kullanma veya satma imkânının bulunması.*
- *Maddi olmayan duran varlığın muhtemel gelecek ekonomik faydayı nasıl sağlayacağını belirli olması. Ayrıca, maddi olmayan duran varlığın ürününün veya kendisinin bir piyasasının olması ya da işletme bünyesinde kullanılacak olması durumunda buna elverişli olması.*
- *Geliştirme safhasını tamamlamak ve maddi olmayan duran varlığı kullanmak veya satmak için yeterli teknik, mali ve diğer kaynakların mevcut olması.*
- *Geliştirme sürecinde maddi olmayan duran varlıkla ilgili yapılan harcamaların güvenilir bir biçimde ölçülebilir olması.*

Yazılım üretiminde yukarıdaki şartlardan sonuncusu hariç diğerleri sağlanmaktadır. “Yazılımlarla ilgili olarak araştırma safhasının ne zaman bitip geliştirme safhasının ne zaman başladığının belirlenmesi büyük ölçüde bilanço düzenleyenin yargısına kalmıştır.”(Sumer ve Erer, 2010:39)

Çalışmamızın en kritik noktası, araştırma ve geliştirme safhalarının yazılım geliştirme süreçleri ile eşleştirebilmektir. Çünkü ancak bundan sonra harcamalar sınıflandırılabilmiş olacak ve muhasebe kayıtlarına geçilebilecektir. Aşağıdaki paragrafta altı çizili olan ifadeler, yazılım geliştirme süreçleri ile eşleştirmede yardımcı olacak ifadelerdir. Ayrıca aşağıdaki maddelerde geliştirme safhasında maliyet olarak değerlendirilebilecek olan harcama kalemleridelistelenmektedir.

“İşletme içi yaratılan maddi olmayan duran varlığın maliyeti, yönetim tarafından amaçlanan şekilde çalışabilmesi için ilgili varlığın yaratılması, üretilmesi ve hazırlanmasında gerekli olan ve varlıkla doğrudan ilişkilendirilebilen maliyetlerin tümünü içerir. Varlıkla doğrudan ilişkilendirilebilen maliyetlere ilişkin örnekler aşağıdaki gibidir”: (TMS-38, 66)

- *Maddi olmayan duran varlığın oluşturulmasında kullanılan veya tüketilen malzeme ve hizmet maliyetleri;*
- *Maddi olmayan duran varlığın oluşturulmasından kaynaklanan çalışanlara sağlanan faydalara ilişkin maliyetler (TMS 19 Standardında belirtildiği biçimde);*
- *Yasal hakkın tesciline yönelik ödemeler ve*
- *Maddi olmayan duran varlığın oluşturulmasında kullanılan patent ve lisansların iffa payları.*
- *TMS 23 Standardı, faizin, işletme içi yaratılan bir maddi olmayan duran varlığın maliyetinin bir unsuru olarak muhasebeleştirilmesine ilişkin ölçütleri belirlemiştir.*

Yukarıdaki maddelerden geliştirme maliyeti sayılabilecek olan harcama konularını somutlaştırsak sırasıyla aşağıdakiler gibi olacaktır.

- Danışmanlık Hizmeti Ödemeleri
- Yönetim Giderleri
- Yazılım Ekibinin Maaşları
- Yasal hakkın tesciline yönelik ödemeler
- Yazılım ve Donanım Alt Yapısı Harcamaları
- Faiz Ödemeleri

Araştırma ve geliştirme safhalarının yazılım geliştirme süreçleri ile eşleştirmede TMS 38'in 66. maddesinde geçen “yaratılması, üretilmesi, hazırlanması” ifadelerinden yaratılması kısmı tasarıma, üretilmesi kısmı kodlama ve test aşamalarına ve hazırlanması kısmı da devreye almaya denk düştüğü yorumu yapılabilmektedir. Bu yorumun başka standartlardaki durumu nedir diye araştırmaya devam edilmiş ve Amerikan standartları incelenmiştir.

5. YAZILIM PROJELERİNİN YÖNETİMİ VE STANDARTLARA UYGUN VERİ GİRİŞİ

Her bir yazılım üretimi konusu müstakil bir projedir. Her projenin olduğu gibi yazılım üretim projelerinin de yönetilmesi gerekmektedir.

Proje yönetimi; “benzersiz ve bir kez uygulamaya konulan projelerin süre, maliyet, kapsam ve bunların odağındaki kalite hedefleri dâhilinde tamamlanması ve bir miktar önüne geçerek aşılması için, eldeki var olan veya yaratılan kaynak ve kapasitenin en rasyonel şekilde belirli metotlar yardımı ile kullanılmasıdır.” (Günaydın ve Bolposta, 2002:29)

“Proje yönetimi, proje hedeflerine ulaşmak için maliyet, zamanlama ve kalite kriterlerinin göz önünde bulundurulması, mühendislik aktivitelerinin doğru olarak planlanması ve denetimi işlemleridir.” (Borandağ, 2012)

Etkin bir proje yönetimi için projenin gerektirdiklerini kayıt altına alabilen ve iş takibinin yapılabileceği yine başka yazılımlara ihtiyaç vardır. “Proje yönetim sistemi, projeleri merkezi bir ortamda planlama, planı yürütme ve izleme amacıyla kullanılan yazılım altyapısıdır. Proje planının geliştirilmesi, iş bölümleme yapısının görsel olarak tasarlanması, tahmin araçları, görev atama ve takibi, kaynak gereksinimlerinin belirlenmesi, planın kaynak çakışmalarını önleyecek şekilde yapılması, yapılan planların merkezi veri tabanında saklanması ve paylaşılması gibi temel fonksiyonlar proje yönetim sistemleriyle gerçekleştirilir.” (Nizam, 2014:457)

Etkin bir proje yönetimi için proje yönetim sistemlerine ihtiyaç olduğu gibi yukarıda anlatılan standartların istediği yönde raporlama yapılabilmesi için de bu sistemlere ihtiyaç vardır. Şuan için yazılım üretim harcamalarını, yazılım geliştirme süreçlerine ve araştırma-geliştirme safhaları cinsinden gruplandırılan ve rapor üreten bir yazılım var mıdır? sorusuna maalesef olumsuz yanıt verilmektedir. Mevcut proje yönetim sistemleri, (en bilindik olanı MS Project isimli programdır.) çoklu projenin ve her birinin süreçlerini rahatlıkla takip edilebildiği ve proje yöneticisinin işini kolaylaştıran, çok çeşitli süreç raporları üretebilen yazılımlardır. En iyi yaptıkları işler arasında projenin zaman, iş gücü ve kaynak planlamalarını yapmaları vardır. Bu üç kritik ögenin birbiriyle ilişkisini gant şemaları ile raporlamak ve istendiğinde maliyet raporlarını çıkarabilmektedirler. Yazılım üretmek için kullanılan diğer yazılımlar da kaynak olduğundan yapılacak işler ile süreçlerde geçecek süreler bu tür proje yönetim araçları kullanılarak takip edilebilir ve raporlar üretilir. (Yılmaz ve Calayoglu, 2015a:190)

Türkiye Muhasebe Standartları gerçeğe uygun raporlama istediğinden yazılım üretimi yapan işletmelerin araştırma ve geliştirme safhalarını birbirinden ayırarak muhasebe kayıtlarını tutmaları gerekmektedir. Zira “İşletme, dönem içinde gider olarak muhasebeleştirilen araştırma ve geliştirme harcamalarının toplam tutarını kamuoyuna açıklar.” (TMS-38, 126) ifadesi gereği safhaların ayrıştırılarak muhasebeleştirilmesi ve raporlanması gerekmektedir. Bunun için de veri girişi sırasında bu sınıflandırmaların yapılabilmesi gerekir.

İfade edilmek istenen şudur: yazılım geliştirme süreçleri, bu süreçlerin hangisinin araştırma hangisinin geliştirme olduğu, buna göre yapılan harcamaların ve amortisman gibi diğer giderlerin faaliyetlere dağıtılabilmesi ve muhasebe sistemi ile entegre olan bir proje yönetim sistemi gereklidir. Ancak bu şekilde TMS'ye uygun raporlama yapabilmek mümkün olabilir.

5.1. Örnek Uygulama

Bir işletme, kendi iş süreçlerini, kaynaklarını takip edebilmek ve raporlar üretebilmek için yazılım satın almayı, kendi bünyesinde geliştirmeye karar vermiştir. İnsan Kaynakları, Stok, Satın Alma, Satış Takibi, Finansal İşlemler, Muhasebe, Üretim, Raporlar gibi ana işlemlerin takip edildiği bir sistem istenmektedir.

Söz konusu yazılımı üretirken geliştirme süreçleri boyu yapılacak harcamaların araştırma ve geliştirme safhaları cinsinden ayrıştırılmasının yapılması gerekir. Bu sebeple tablo 2'nin dikkatle incelenmesi gerekir.

Tablo 2'de sol tarafta yazılım geliştirme safhaları ve satılabilir olduktan sonraki aşamalar (kırmızı çizginin altı) gösterilmiştir. Yan sütunda ise TMS 38'in araştırma ve geliştirme tanımlarına göre yazılım geliştirme süreçleriyle eşleştirmesi yapılmıştır. Yazılım geliştirirken maliyete eklenebilecek olan ürünle direkt alakalı olan harcama kalemleri yan sütunlarda belirtilmiştir. Böylece hangi geliştirme sürecindeki, hangi harcamanın nasıl muhasebeleşmesi gerektiği açıklanmaya çalışılmıştır. Bu tablo yardımı ile muhasebe kaydının yönü ortaya çıkmaktadır.

Tablo 2: Yazılım Geliştirme Süreci, Harcama Alanları ve TMS 38'in Yaklaşımı

YAZILIM GELİŞTİRME SÜRECİ		Yazılım Geliştirme Harcamaları ve TMS 38'e Göre Muhasebeleştirme Kriterleri						
Faaliyet	Yapılan İş	TMS 38'e Göre	Yazılım Alt Yapısı	Donanım Alt Yapısı	Genel Yönetim Giderleri	Faiz	Personel Harcamaları	Danışmanlık Hizmeti
İsterlerin Belirlenmesi - Analiz	İsterlerin Öğrenilmesi	✓	Gider	Gider	Gider	Gider	Gider	Gider
	İsterlerin Belirlenmesi	✓	Gider	Gider	Gider	Gider	Gider	Gider
	Yapısal Çözümleme	✓	Gider	Gider	Gider	Gider	Gider	Gider
	Nesneye Dayalı Çözümleme	✓	Gider	Gider	Gider	Gider	Gider	Gider
	Veri Yapılarına Yönelik Çözümleme	✓	Gider	Gider	Gider	Gider	Gider	Gider
	Belgelendirme	✓	Gider	Gider	Gider	Gider	Gider	Gider
Tasarım	Veri Tasarımı	✓	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet
	Mimari Tasarım	✓	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet
	Yordamsal Tasarım	✓	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet
	Arayüz Tasarımı	✓	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet
	Kullanıcı Arayüzü Tasarımı	✓	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet
	Veri Tabanı Tasarımı	✓	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet
	Belgelendirme	✓	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet
	Veri Bildirimi	✓	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet
	Kodlama	✓	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet
	Hata Ayıklama	✓	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet
Test	Belgelendirme	✓	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet
	Birim Testi	✓	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet
	Tümleştirme Testi	✓	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet
	Yeterlilik Testi	✓	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet
	Sistem Testi	✓	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet
	Kabul Testi	✓	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet
	Belgelendirme	✓	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet
	Proyaya Sürme veya Müşteriye Teslim	✓	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet
	Alma	Kurulum ve Onarım Belgelerinin Hazırlanması	✓	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet
	Destek	Telefon Desteği	✓	Gider	Gider	Gider	Gider	Gider
Uzak Yardım Desteği		✓	Gider	Gider	Gider	Gider	Gider	Gider
Yerde Destek		✓	Gider	Gider	Gider	Gider	Gider	Gider
Eğitim Desteği		✓	Gider	Gider	Gider	Gider	Gider	Gider
Düzeltilici Bakım		✓	Gider	Gider	Gider	Gider	Gider	Gider
Bakım	Uyarlayıcı Bakım	✓	Gider	Gider	Gider	Gider	Gider	Gider
	Önleyici Bakım	✓	Gider	Gider	Gider	Gider	Gider	Gider
	İyileştirici Bakım	✓	Gider	Gider	Gider	Gider	Gider	Gider
			Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet	Maliyet

En alt satırda yer alan iyileştirici bakım, yazılıma değer katan çabalar için yapılan harcamaların yazılımın maliyetine eklenmesi gerektiğini ifade eder.

5.1.1. Gider Çeşitleri, Tutarları ve Diğer Bilgiler

Tablo 3’de,yazılım geliştirme sürecinde yapılan harcama kalemleri, muhasebe kayıtları için hesaplamaların yapıldığı matrah rakamlar ve diğer detaylar görülmektedir.

Tablo 3: Gider Çeşitleri, Tutarları ve Diğer Bilgiler

		Değerler	Açıklama	İtfa Süresi
Yazılım Alt Yapısı	Visual Studio 2013	2.760 TL	Geliştirme ortamı	1 Yıl
	MS SQL Server Standard Edition 2012	7.241 TL	Veritabanı	1 Yıl
	Crystal Report	1.124 TL	Raporlama Aracı	1 Yıl
	MS Team Foundation Server	6.810 TL	Çoklu çalışmaya ve geri almaya izin verir.	1 Yıl
	Windows 7	2.100 TL	İşletim Sistemi	3 Yıl
	MS Office	780 TL	Dokümantasyon için	3 Yıl
Donanım Alt Yapısı	Ana Bilgisayar (Server)	10.000 TL	Pentium İ7 işlemci, 16 GB DDR3 1866 Mhz Ram, 2 GB 512 Mbit Ekran Kartı, Buna uygun anakart, 10 TB hard disk, DVD rom, 22 inç ekran	3 Yıl
	Kullanıcı Bilgisayarları	21.000 TL	Pentium İ3 işlemci, 4 GB DDR3 1866 Mhz Ram, 1 GB 256 Mbit Ekran Kartı, Buna uygun anakart, 1 TB hard disk, DVD rom, 22 inç ekran	3 Yıl
	Veri tabanı sunucusu	3.300 TL		3 Yıl
	Web Sunucusu	2.550 TL		3 Yıl
	Yerel Ağ Altyapısı	750 TL		3 Yıl
	Geniş Ağ Altyapısı	250 TL		3 Yıl
Yönetim Giderleri	Faturalar	700 TL		
	Büro Giderleri (Yiyecek-İçecek)	1.000 TL		
	Kırtasiye Giderleri	200 TL		
Faiz	24 ay vadeli kredi çekilmiştir.	50.000 TL	Ödeme Planı için tıklayınız.	
Yazılım Ekibi	Ahmet	6.000 TL	Proje Yöneticisi	
	Mehmet	5.000 TL	Deneyimli	
	Hasan	4.000 TL	Deneyimli	
	Hüseyin	3.000 TL	Deneyimli	
	Ömer	2.500 TL	Başlangıç Seviyesi	
	Ali	2.500 TL	Başlangıç Seviyesi	
	Veli	2.250 TL	Testçi	
Danışmanlık Hizmeti	Danışman Ücreti	1.500 TL		

Tablo 3’te üretimle alakalı olan her bir gider kaleminin detayları verilmiştir. Bazı gider grupları (yazılım ve donanım alt yapısı) sadece proje başlangıcında gider oluştururken diğer grupların giderleri her ay olmaktadır. Gider gruplarını aşağıdaki şekilde kısaca açıklamak mümkündür;

a) Yazılım Alt Yapısı: Yazılım üretebilmek için başka yazılımlara ihtiyaç vardır. Söz konusu duruma örnek olsun diye birkaç yazılım listeye eklenmiştir. Her birinin lisans kullanım sözleşmesinin süresi 1 yıl olduğu varsayılmıştır ve bu süre üzerinden itfa edilecektir.

İtfa payları aylık dönemlerde hesaplanacağından hesaplaması karmaşık değildir. İtfa payları araştırma veya geliştirme safhasının belirlenmesine göre aktif veya gider hesaplarında muhasebeleşecektir.

b) Donanım Alt Yapısı: Sadece yazılım bir şey ifade etmez, yazılımların çalışacağı ortam gereklidir. Bunlar bilgisayarlardır. Bunun yanında bilginin oluşturulması, depolanması ve iletimi için gerekli diğer donanımlar da bu grupta yer almaktadırlar. Faydalı ömürleri 3 yıldır. İtfa payları aylık dönemlerde hesaplanacağından hesaplaması karmaşık değildir. İtfa payları araştırma veya geliştirme safhasının belirlenmesine göre aktif veya gider hesaplarında muhasebeleşir.

c) Yönetim Giderleri: Üretimle ilişkili olan harcamaların ayrıştırılabilmesi durumunda maliyete eklenmesinde bir sakınca bulunmamaktadır. Bu harcamalar yazılım ekibinin bulunduğu kısım alakalıdır. Bu tür giderler zaten aylık dönemlerde fatura edildiğinden dönemsellik ilkesine uygunluk için ek çaba gerekmemektedir. Fatura tutarının ne kadarının araştırma ne kadarının geliştirme safhasının belirlenebilmesi için ilgili aydaki geliştirme süreçlerinin toplam zaman içindeki payına göre hesaplanır.

d) Faiz: Yazılım üretimi özellikli bir varlık olduğundan bu süreç için kullanılan kredinin faiz kısmı projenin geliştirme dönemlerinde yazılımın maliyetine eklenmesi gerekir. Aktifletmeye başlamanın tarihi kredinin çekildiği zamandan itibaren değil, projeye başlangıç tarihinden itibaren olmalıdır. Örnekteki kredi, proje başlangıç harcamalarına yetebilmek için çekilmiştir. Tamamen proje ile alakalıdır. Dağıtım yöntemi, ilgili aydaki geliştirme sürecinin toplam zamanı içindeki ilgili safhanın payına göre hesaplanmaktadır. Bu kaynağın başka projelere dağıtımını söz konusu olmadığından çalışılan süreçler arasında tamamen dağıtılması gereklidir. Böylece dağıtılmayan pay kalmaz.

e) Yazılım Ekibi: Bir yazılım projesinde en fazla harcamayı oluşturan kalem personel giderleridir. Çünkü diğer harcama gruplarının çoğu bir kere yapılır ve diğer aylar yapılmaz. Personel ücretleri her ay ödenir, bu tip projelerin süresinin de uzunluğu düşünüldüğünde yazılımın toplam maliyetinin içindeki en fazla pay, personele yapılan ödemelerdir. Örnekteki personel ve danışmanlık ücretleri sabit olup yılsonuna kadar değişmeyeceği varsayılmıştır.

Ödenen personel ücretlerinin ne kadarının araştırma ne kadarının geliştirme safhasının belirlenebilmesi için ilgili ayda personelin toplam zamanını hangi süreçlerde geçirdiğine göre oranlaması yapılır ve hesaplanan tutarlar, aktif veya gider hesaplarında muhasebeleşir.

f) Danışmanlık Ücreti: İyi bir yazılım ekibinizin olması, mevzuatlara uygun, gelecekteki sıkıntıları bugünden çözüme kavuşturan mükemmel bir yazılım üretilmesine imkân vermeyecektir. Çünkü yazılım ekibi, yazılımın üretilmesindeki teknik kısımları iyi yönetmekle sorumludur. Zaman zaman işlerin nereye doğru yönleneceği gerektiği veya mevzuata uygunluklar gibi durumların danışılması gerekir ki yazılımın gidişatı olumlu şekilde planlanabilsin. Bu ve benzeri konularda piyasa deneyimi olan veya mesleki yeterlilikleri olan kişilerden fikir alınır.

Danışmanlık hizmeti alımının geliştirme süreci boyunca devam ettiğini ve her süreç için alınacağı varsayılmıştır. Tamamen proje ile alakalıdır. Dağıtım yöntemi, ilgili aydaki geliştirme sürecinin toplam zamanı içindeki ilgili safhanın payına göre hesaplanmaktadır. Bu kaynağın başka projelere dağıtımını söz konusu olmadığından çalışılan süreçler arasında tamamen dağıtılması gereklidir. Böylece dağıtılmayan pay kalmaz.

Yukarıda açıklanan harcama gruplarını muhasebeleştirilebilmek için aylık dönemlerde hesaplamalar yapılmalı ve araştırma, geliştirme veya hiçbiri cinsinde (proje ile alakalı değil) kategorize etmek gereklidir.

Mavi renklendirilmiş olanlar sadece kodlama aşamasında kullanılacak olmaları sebebiyle diğer geliştirme süreçlerine pay verilmeyecektir. Kodlama sürecinin toplam zamanı ise çalışan 4 yazılımcının toplam zamanı (4*4=16) üzerinden oranlanarak hesap edilir.

Mavi renklendirilmemiş olan kalemlerin matrahları ilgili aydaki geliştirme süreçlerinin toplam zaman içindeki payına göre hesaplanır.

5.1.2. Kredi Detayları ve Açıklamalar

Çekilen krediye ait ödeme tablosu ve bileşenleri tablo 4'te bulunmaktadır. Dönemler itibari ile anapara ve faiz takip edebilmek mümkün olmaktadır.

Tablo 4: Kredi Ödeme Tablosu

Vade	TAKSİT TUTARI	AYLIK ANAPARA	FAİZ	KKDF	BSMV	KALAN BORÇ
1	2.444,33 TL	1.784,33 TL	550,00 TL	82,50 TL	27,50 TL	48.215,67 TL
2	2.444,33 TL	1.807,89 TL	530,37 TL	79,56 TL	26,52 TL	46.407,78 TL
3	2.444,33 TL	1.831,75 TL	510,49 TL	76,57 TL	25,52 TL	44.576,03 TL
4	2.444,33 TL	1.855,93 TL	490,34 TL	73,55 TL	24,52 TL	42.720,09 TL
5	2.444,33 TL	1.880,43 TL	469,92 TL	70,49 TL	23,50 TL	40.839,66 TL
6	2.444,33 TL	1.905,25 TL	449,24 TL	67,39 TL	22,46 TL	38.934,41 TL
7	2.444,33 TL	1.930,40 TL	428,28 TL	64,24 TL	21,41 TL	37.004,01 TL
8	2.444,33 TL	1.955,88 TL	407,04 TL	61,06 TL	20,35 TL	35.048,13 TL
9	2.444,33 TL	1.981,70 TL	385,53 TL	57,83 TL	19,28 TL	33.066,43 TL
10	2.444,33 TL	2.007,86 TL	363,73 TL	54,56 TL	18,19 TL	31.058,57 TL
11	2.444,33 TL	2.034,36 TL	341,64 TL	51,25 TL	17,08 TL	29.024,21 TL
12	2.444,33 TL	2.061,22 TL	319,27 TL	47,89 TL	15,96 TL	26.963,00 TL
13	2.444,33 TL	2.088,42 TL	296,59 TL	44,49 TL	14,83 TL	24.874,57 TL
14	2.444,33 TL	2.115,99 TL	273,62 TL	41,04 TL	13,68 TL	22.758,58 TL
15	2.444,33 TL	2.143,92 TL	250,34 TL	37,55 TL	12,52 TL	20.614,66 TL
16	2.444,33 TL	2.172,22 TL	226,76 TL	34,01 TL	11,34 TL	18.442,44 TL
17	2.444,33 TL	2.200,89 TL	202,87 TL	30,43 TL	10,14 TL	16.241,55 TL
18	2.444,33 TL	2.229,95 TL	178,66 TL	26,80 TL	8,93 TL	14.011,60 TL
19	2.444,33 TL	2.259,38 TL	154,13 TL	23,12 TL	7,71 TL	11.752,22 TL
20	2.444,33 TL	2.289,21 TL	129,27 TL	19,39 TL	6,46 TL	9.463,01 TL
21	2.444,33 TL	2.319,42 TL	104,09 TL	15,61 TL	5,20 TL	7.143,59 TL
22	2.444,33 TL	2.350,04 TL	78,58 TL	11,79 TL	3,93 TL	4.793,55 TL
23	2.444,33 TL	2.381,06 TL	52,73 TL	7,91 TL	2,64 TL	2.412,49 TL
24	2.444,33 TL	2.412,49 TL	26,54 TL	3,98 TL	1,33 TL	0,00 TL
Toplam	58.663,92 TL	49.999,99 TL	7.220,03 TL	1.083,01 TL	361,00 TL	

Tablo 4'ün yardımı ile aylık taksit tutarını oluşturan bileşenler rahatlıkla ayrıştırılabilir ve muhasebe kayırları için sınıflandırılabilir.

5.1.3. Örneğin 2014 Yılı Gant Şeması

Yazılım proje sorumlusu, işlerin planını yapar. Böylece yazılım bütçesi ve yapılacak işlerin detayları, kimin üstleneceği, ne kadar süre geçeceği gibi birçok bilgi açığa çıkar. Bu planın grafik şeklindeki sunumuna gant şeması denmektedir. Bu şema şuanda proje yönetim araçları ile kolaylıkla elde edilmektedir, ancak muhasebe ihtiyaçlarına cevap verebilecek şekilde değildir. Olması gereken dönemsel ve TMS 38'e göre kategorize edilmiş raporlamalardır.

Örneğimizin gant şeması, ilk altı ay için tablo 5'te, sonraki altı ay için de tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 5: Örneğin Gant Şeması (Ocak-Haziran)

Aylar	Ocak '14				Şubat '14				Mart '14				Nisan '14				Mayıs '14				Haziran '14			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Ahmet (Proje Yöneticisi)	İsterlerin Öğrenilmesi				Yapısal Çözümleme				Veri Yapılarına Yönelik Çözümleme															
Mehmet (Analist)	İhtiyaçların Belirlenmesi				Nesneye Dayalı Çözümleme				Belgelendirme															
Hasan (Deneyimli Yazılımcı)									Veri Tasarımı		Yordamsal T.		Arayüz Tasarımı		Veri Tabanı T.		Veri B.							
Hüseyin (Deneyimli Yazılımcı)									Mimarî Tasarım		Yordamsal T.		Kullanıcı Arayüzü T.		Veri Tabanı T.		Veri B.							
Ömer (Başlangıç Seviyesi)											Yordamsal Tas.		Arayüz Tasarımı		Belgelendirme		Veri B.							
Ali (Başlangıç Seviyesi)											Yordamsal Tas.		Kullanıcı Arayüzü T.		Belgelendirme		Veri B.							
Veli (Testçi)																								

Tablo 6:Örneğin Gant Şeması (Temmuz - Aralık)

Aylar	Temmuz '14				Ağustos '14				Eylül '14				Ekim '14				Kasım '14				Aralık '14			
Haftalar	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Ahmet (Proje Yöneticisi)																								
Mehmet (Analist)																								
Hasan (Deneyimli Yazılımcı)																								
Hüseyin (Deneyimli Yazılımcı)																								
Ömer (Başlangıç Seviyesi)																								
Ali (Başlangıç Seviyesi)																								
Veli (Testçi)																								

Tablo 5 ve 6'da kullanılan renklerin anlamları vardır. İlgili aylarda yapılan işlerin yazılım geliştirme süreçlerinden hangisine ait olduğunu ifade etmektedir. Her geliştirme sürecine ait birkaç iş, Tablo 2'de detaylıca verilmiştir. Gant şemalarında renklerin içinde yazan işler tablo 2'den seçilmiş birer iştir. Tablo 7'de renklerin anlamları verilmiştir.

Tablo 7: Gant Şemasındaki Renklerin Anlamları

	İsterlerin Belirlenmesi - Analiz
	Tasarım
	Kodlama
	Test
	Devreye Alma

Tablo 5 ve 6'dan anlaşılacağı üzere geliştirme modelimiz doğrusaldır. Görülen beyaz karelerin anlamı ise o vakitte ve o kişinin örnekte belirtilen yazılımı üretmek için çaba sarf etmediğidir. Anlatımı kargaşadan arındırmak için bu tercihler yapılmıştır. Oysa piyasada aylığı ödenen bir çalışanın bu kadar boş kalması işletmenin oldukça fazla atıl kapasiteyle çalışması anlamına gelmektedir. İstenmeyen bir durumdur. Bir projede işi biten çalışan başka bir projeye yönlendirilir. Keza daha verimli yazılım geliştirme modellerinden döngüsel modeller piyasada daha çok tercih edilmektedir.

Anlaşılır olması için tüm ayların 4 hafta olduğu ve işlerin de haftalık düzeyde bittiği ve başladığı varsayımı yapılmıştır. Hesaplama ve görselleştirmeler de basitleştirilmiştir. Yukarıdaki hesaplamayı daha gerçekçi kılabilmek için hafta üzerinden değil, gün; hatta saat üzerinden hesaplamak gereklidir. Eğer bu seviyelerde veri kayıt edilebilirse gerisi kolaylaşır. Proje yönetim araçları bu seviyede veri kayıt edebilmektedir ancak kaynaklar ile ilişkilendirilip muhasebe bilgi sistemine entegre edilmedikçe hala muhasebe açısından teorisinin uygulanabilirliği zor olmaktadır.

5.1.4. Aylık Bazda Harcama Kalemleri, Sınıflandırma ve Muhasebeleştirme

İşletmenin sürdürdüğü yazılım geliştirme projesi için sadece personel ücretlerinin olmadığı bunun yanında daha başka harcama gruplarının olduğundan bahsedilmiştir. Tablo 5 v 6 esastır, çünkü fiili olarak yapılan işi ortaya koyar ve hesaplamalar bunun üzerinden gelişir. Bu itibarla faaliyetleri aylık dönemlerde incelemek gerekir ki yapılan işler ve harcamalar üzerinden bunları araştırma, geliştirme veya hiçbirini cinsinden kategorize etmek mümkün olabilsin. Bunun için dağıtım anahtarı kullanılacaktır.

Dağıtım anahtarı; dağıtılacak matrahın (aya düşen payın) geliştirme süreçlerindeki kullanım oranına göre (rengine) göre ayrıştırılır. Ancak bunu gerçekleştirirken kimi zaman çalışanların başka projelerde de çalışabilmesi mümkün olduğundan toplam kapasite ile oranlanır kimi zaman projeye ait süreçlerin aylık toplam zamanına oranlanır. Yani, toplam zamandaki veya toplam proje içindeki pay şeklinde özetlenebilir. Unutmamak gerekir ki gerçekte bir kişi birden fazla projede de çalışabilir, dolayısı ile kişinin çabasının ne kadarını hangi projede veya geliştirme sürecinde olduğunu anlayabilmek için projelerde veya aşamalarda geçen süreler göre dağıtım yapılmalıdır. Bu sebeple de

gün sonunda yazılım ekibi personelinin gün içinde hangi projede ne iş yaptığını ve ne kadar süre harcadığını rapor etmesi gereklidir. Bunu otomatik sağlayabilmek amacıyla bazı yazılımların kullanımları için oluşturulan kullanıcı hesapları kullanılabilir. Kullanıcı hesaplarında geçen süre üzerinden rahatlıkla personelin hangi işler ile ne kadar süre geçirdiğinin verisi elde edilebilir. Dağıtım anahtarı olarak gerçekçi veriler kullanılabilir.

Örneğimizin detayları aşağıda aylar nispetinde açıklanmıştır. Çok fazla uzamaması için bazı ayların detayları açıklanmıştır. Açıklananlar, konunun anlaşılabilmesi için yeterlidir.

Tablo 5'te gösterilen gant şemasının aylık bazda incelenerek projeye ait işlemler ve Ocak ayındaki harcama grupları tablo 8'de ortaya konmuştur. Ardından işlemler kategorize edilerek muhasebe kayıtları açıklanmaya çalışılmıştır.

İlk muhasebe kayıtları tablo 8'in ortasında görülebilir. Bu kayıtlara, sonraki kayıtların anlaşılmasını kolaylaştırması bakımından yer verilmiştir. Yazılım ve donanım alt yapısına dair yapılan ilk kayıtlar için şunlar söylenebilir; her yazılım ve donanım için ana muhasebe hesabının altına ilgili varlık için bir alt hesap açılmalı ve bu hesapta bakiyeler takip edilmelidir.

Faiz ile ilgili hesaplamada finansman gideri olan faiz, kkdf ve bsmv tutarları anaparadan ayrı olarak kısa ve uzun vade cinsinden ayrıştırılarak kayıtlara geçirilmiştir. Toplam borç miktarı da uzun vadeli banka kredileri hesabına kayıt edilmiştir.

Ocak ayında yapılan işler, isterlerin belirlenmesi ve analiz aşamasına aittir. Sadece 2 kişi bu projede çalışmış ve bu aşamada görev almıştır. Diğer kişilerin başka projelerde çalışabileceğini unutmamak gereklidir.

Yazılım ve donanım alt yapısına dair kaynakların meblağları aynı renklerde olanlar aynı prensiple dağıtılır. Mavi ile işaretlenmiş kaynakların ocak ayına ait payları kodlama ile alakalı olmadığından herhangi bir geliştirme sürecinde raporlanmamıştır ve sonuç olarak "Ar-Ge Değil" sınıfına pay edilmiştir. Mavi ile işaretlenmemişler ise, (örneğin Windows 7) şu şekilde hesaplanmıştır. Toplamda 7 kişi 4 haftadan ilgili kaynağı kullanabilecekken sadece 2 kişi 4 hafta boyunca kullanmıştır. Dolayısı ile dağıtılacak rakam $(58) / 28 * 8 = 17$ olarak bulunur. Dağıtılamayan pay Ar-Ge Değil kısmına gider, bu proje için kullanılmamıştır.

Yönetim giderlerinin dağıtımı, süreçlerin toplam zaman içindeki payına göre hesaplanır. Toplam zaman, 7 kişi x 4 hafta=28 haftadır. Örneğin, faturalar şöyle hesaplanmıştır: İsterlerin belirlenmesi ve analiz süreci için dağıtılacak rakam $(700) / 28 * 8 = 200$ TL. Dağıtılamayan pay Ar-Ge Değil kısmına gider, bu proje için kullanılmamıştır.

Kredinin tamamı bu proje için çekildiğinden faiz giderlerinin de dağıtımı geliştirme süreçleri arasında pay edilmelidir. Örneğin, geliştirme süreçlerinde geçen süre 8 hafta ve bunun tamamı tek bir süreçte geçtiğinden matrahın tamamı aktarılır. Dağıtılacak rakam $(660)/8*8=660$ TL isterlerin belirlenmesi ve analiz sürecine gider.

Yazılım ekibinin ücretlerinin dağıtılması konusunda çalışanın hangi faaliyette ne kadar süre geçirdiği ile alakalı olarak dağıtılmıştır. Örnekte görüldüğü üzere Ahmet ve Mehmet, maaşları karşılığında tamamen isterlerin belirlenmesi ve analiz aşamalarında çalışmışlardır. Bu sebeple her birinin maaşı söz konusu faaliyete bölünmeden aktarılmıştır.

Danışman Ücreti tamamen bu proje için ödendiğinden bu harcamanın dağıtımı da geliştirme süreçleri arasında pay edilmelidir. Örneğin, geliştirme süreçlerinde geçen süre 8 hafta ve bunun tamamı tek bir süreçte geçtiğinden matrahın tamamı aktarılır. Dağıtılacak rakam $(1500)/8*8=1500$ TL isterlerin belirlenmesi ve analiz sürecine gider.

Diğer meblağlar da faaliyet sürücüsü kullanılarak yazılım geliştirme süreçlerine dağıtılmıştır. Böylece ocak ayında (Tablo 8) yapılan işler incelendiğinde toplamda 14.000 TL araştırma, 0 TL geliştirme ve 17.936 TL Ar-Ge olmayan şekilde sınıflandırılmıştır. Ar-Ge olmayan rakamın çok büyük kısmının başka projelerin araştırma veya geliştirme safhalarına dağıtılabileceğini unutmamak gerekir.

Tablo 8: Ocak Ayı Harcama Kalemleri ve Muhasebeleştirilmesi

Bu sonuçlara göre tablo 8'in en sağ kısmında araştırma safhasına ait olanlar 750 hesapta, geliştirme safhasına ait olanlar 263 hesapta ve ar-ge olmayan kategorisindekiler de 770 hesapta muhasebeleşir. Yine her bir varlık için bir alt hesap açmak gerektiğini unutmamak gereklidir. Aşağıya doğru inildikçe safhalara göre borçlu hesapların değiştiğini alacak hesapların değişmediği görülecektir. Çünkü amaç aktif olanı giderden ayırmaktır.

263 numaralı hesabın kırmızı olarak yazılmış olmasının sebebi bir noktaya dikkat çekmek içindir. O da şudur; 750 ve 263 numaralı hesapların isimleri "Araştırma ve Geliştirme Giderleri" ifadesi şeklinde aynıdır. Biri gider diğeri varlık cinsi bir hesaptır. TMS 38 tanımlamasına göre araştırma giderleri aktifleştirilemezdir. Bu sebeple 263 nolu hesabın adından bu ifadenin kaldırılması gerekmektedir. "Geliştirilen Varlık" başlığı altında geliştirilen yazılımın amacının (satış veya kullanım) belirtilerek kaydedilmesini sağlayan biçimde olması gerekir. Örneğin; Satış Amaçlı Geliştirilen Varlıklar ve Kullanım Amaçlı Geliştirilen Varlıklar gibi.

TMS 38 tanımlamasına göre geliştirme harcamaları giderleştirilemez. (araştırma ve geliştirme safhaları birbirinden ayırt edilebiliyorsa) Bu sebeple 750 hesabın isminin sadece "Araştırma Giderleri" olarak düzenlenmesi daha doğru olacaktır. Bu şekilde düzenlemeler yapılırsa hesap isimleri ve işleyişleri ile ifadelerin kavramsal bütünlüğünün çelişmemesi sağlanmış olur.

Tablo 9 incelendiğinde isterlerin belirlenmesi ve analiz safhasına ait işlemler ile tasarım aşamasına ait işlemlerin yapılması için çaba serf edildiği görülmektedir. 2 kişi isterlerin belirlenmesi ve analiz aşaması için, 4 kişi de tasarım aşaması için bu projede çalışmıştır. Boş karelerde başka projelerde çalışabileceğini unutmamak gereklidir.

Yazılım ve donanım alt yapısına dair kaynakların meblağları aynı renklerde olanlar aynı prensiple dağıtılır. Mavi ile işaretlenmiş kaynakların nisan ayına ait payları kodlama ile alakalı olmadığından herhangi bir geliştirme sürecinde raporlanmamıştır ve sonuç olarak "Ar-Ge Değil" sınıfına pay edilmiştir. Mavi ile işaretlenmemişler incelenirse, (örneğin Kullanıcı Bilgisayarları) şu şekilde hesaplanmıştır. Toplam zaman, 7 kişi x 4 hafta= 28 hafta. Toplam zamandaki isterlerin belirlenmesi ve analiz sürecinin payı şu şekilde hesaplanır. Dağıtılacak rakam (583) / 28 * 8 = 167 TL. Toplam zamandaki tasarım sürecinin payı ise şu şekilde hesaplanır. Dağıtılacak rakam (583) / 28 * 12 = 333 TL. Dağıtılamayan pay Ar-Ge Değil kısmına gider, bu proje için kullanılmamıştır.

Yönetim giderlerinin dağıtımı, süreçlerin toplam zaman içindeki payına göre hesaplanır. Toplam zaman, 7 kişi x 4 hafta=28 haftadır. Örneğin, fatura giderleri şöyle hesaplanmıştır: İsterlerin belirlenmesi ve analiz süreci için dağıtılacak rakam (700) / 28 * 8 = 200 TL. Tasarım süreci için dağıtılacak rakam (700) / 28 * 16 = 400 TL. Dağıtılamayan pay, Ar-Ge Değil kısmına gider, bu proje için kullanılmamıştır.

Kredinin tamamı bu proje için çekildiğinden faiz giderlerinin de dağıtımı geliştirme süreçleri arasında pay edilmelidir. Örneğin, geliştirme süreçlerinde geçen süre 24 hafta ve bunun bir kısmı isterlerin belirlenmesi ve analiz sürecinde diğer bir kısmı da tasarım sürecinde geçmiştir. Dağıtım için kendi içinde oranlama yapmak gereklidir. Dağıtılacak rakam (588)/24*8=196 TL isterlerin belirlenmesi ve analiz sürecine gider ve (588)/24*16=392 TL de tasarım sürecine gider.

Yazılım ekibinin ücretlerinin dağıtılması, çalışanın hangi faaliyette ne kadar süre geçirdiği ile alakalı olarak dağıtılmıştır. Örnekte görüldüğü üzere son çalışan hariç tüm çalışanlar çabalarını tüm ay boyunca aynı geliştirme sürecine harcamışlar dolayısı ile her birinin maaşı ilgili sürece aynen aktarılmıştır. Dağıtılamayan pay, Ar-Ge Değil kısmına gider, bu proje için çalışmamıştır.

Danışman Ücreti tamamen bu proje için ödendiğinden bu harcamanın dağıtımı da geliştirme süreçleri arasında pay edilmelidir. Örneğin, geliştirme süreçlerinde geçen süre 24 hafta ve bunun bir kısmı isterlerin belirlenmesi ve analiz sürecinde diğer bir kısmı da tasarım sürecinde geçmiştir. Dağıtım için kendi içinde oranlama yapmak gereklidir. Dağıtılacak rakam (1500)/24*8=500 TL isterlerin belirlenmesi ve analiz sürecine gider ve 1500/24*16=1000 TL tasarım sürecine gider.

Nisan ayında (Tablo 9) yapılan işler incelendiğinde toplamda 12.536 TL araştırma, 15.072 TL geliştirme ve 4.256 TL Ar-Ge olmayan şeklinde sınıflandırılmıştır. Ar-Ge olmayan rakamın çok büyük kısmının başka projelerin araştırma veya geliştirme safhalarına dağıtılabileceğini unutmamak gerekir.

Tablo 10 incelendiğinde kodlama ve test safhalarına ait işlemler için çaba sarf edildiği görülmektedir. 4 kişi tamamen tasarım sürecinde çalışmıştır. 1 kişi de tamamen test sürecinde çalışmıştır. Boş karelerde başka projelerde çalışabileceğini unutmamak gereklidir.

Yazılım ve donanım alt yapısına dair kaynakların meblağları aynı renklerde olanlar aynı prensiple dağıtılır. Mavi ile işaretlenmiş kaynakların temmuz ayına ait payları kodlama ile alakalı olduğundan projede kullanılmaya başlamıştır dolayısı ile dağıtım tabii olacaktır. Bu kaynaklar sadece “kodcu” tabir edilen yazılımcılar tarafından kullanılır, dolayısı ile toplam süre 4 kişi * 4 hafta=16 haftadır. Tüm yazılımcılar bütün ay boyunca kodlamada çalıştığından hesaplaması şu şekilde olacaktır. Örneğin, MS Team Foundation Server şöyle hesaplanmıştır: Dağıtılacak rakam (568) / 16 * 16 = 568 TL.

Mavi ile işaretlenmemişler incelenirse, (Örneğin Yerel Ağ Altyapısı) şu şekilde hesaplanmıştır: Toplam zaman, 7 kişi x 4 hafta= 28 hafta. Toplam zamandaki kodlama sürecinin payı ise; dağıtılacak rakam (21) / 28 * 16 = 12 TL. Toplam zamandaki test sürecinin payı ise şu şekilde hesaplanır. Dağıtılacak rakam (21) / 28 * 4 = 3 TL. Dağıtılamayan pay Ar-Ge Değil kısmına gider, bu proje için kullanılmamıştır.

Yönetim giderlerinin dağıtımı, süreçlerin toplam zaman içindeki payına göre hesaplanır. Toplam zaman, 7 kişi x 4 hafta=28 haftadır. Örneğin, kırtasiye giderleri şöyle hesaplanmıştır: Kodlama süreci için dağıtılacak rakam (200) / 28 * 16 = 114 TL. Test süreci için dağıtılacak rakam (200) / 28 * 4 = 29 TL. Dağıtılamayan pay, Ar-Ge Değil kısmına gider, bu proje için kullanılmamıştır.

Kredinin tamamı bu proje için çekildiğinden faiz giderlerinin de dağıtımı geliştirme süreçleri arasında pay edilmelidir. Örneğin, geliştirme süreçlerinde geçen süre 20 hafta ve bunun bir kısmı kodlama sürecinde diğer bir kısmı da test sürecinde geçmiştir. Dağıtım için kendi içinde oranlama yapmak gereklidir. Dağıtılacak rakam (514) /20*16=411 TL kodlama sürecine gider ve (514)/20*4=103 TL de test sürecine gider.

Yazılım ekibinin ücretlerinin dağıtılması, çalışanın hangi faaliyette ne kadar süre geçirdiği ile alakalı olarak dağıtılmıştır. Örnekte görüldüğü üzere Hasan, Hüseyin, Ömer ve Ali tüm ay boyunca tek bir sürece (kodlama) çaba sarf etmişlerdir. Veli de tüm ay boyunca tek bir sürece (test) çaba sarf etmiştir. Dolayısı ile her birinin maaşı tam olarak süreçlere aktarılmıştır. Dağıtılamayan pay, Ar-Ge Değil kısmına gider, bu proje için çalışmamıştır.

Danışman Ücreti tamamen bu proje için ödendiğinden bu harcamanın dağıtımı da geliştirme süreçleri arasında pay edilmelidir. Örneğin, geliştirme süreçlerinde geçen süre 20 hafta ve bunun bir kısmı kodlama sürecinde diğer bir kısmı da test sürecinde geçmiştir. Dağıtım için kendi içinde oranlama yapmak gereklidir. Dağıtılacak rakam (1500)/20*16=1200 TL kodlama sürecine gider ve 1500/20*4=300 TL de test sürecine gider.

Temmuz ayında (Tablo 10) yapılan işler incelendiğinde toplamda 0 TL araştırma, 19.950 TL geliştirme ve 11.840 TL Ar-Ge olmayan şeklinde sınıflandırılmıştır. Ar-Ge olmayan rakamın çok büyük kısmının başka projelerin araştırma veya geliştirme safhalarına dağıtılabileceğini unutmamak gerekir.

Tablo 11 incelendiğinde sadece devreye alma safhalarına ait işlemler için çaba sarf edildiği görülmektedir. 2 kişi bu süreçte tüm ay boyunca çalışmıştır. Boş karelerde başka projelerde çalışabileceğini unutmamak gereklidir.

Yazılım ve donanım alt yapısına dair kaynakların meblağları aynı renklerde olanlar aynı prensiple dağıtılır. Mavi ile işaretlenmiş kaynakların aralık ayına ait payları kodlama ile alakalı iş yapılmadığından dağıtılmayacaktır.

Mavi ile işaretlenmemişler incelenirse, (örneğin kullanıcı bilgisayarları) şu şekilde hesaplanmıştır: Toplam zaman, 7 kişi x 4 hafta= 28 hafta. Toplam zamandaki devreye alma sürecinin payı şu şekilde hesaplanır. Dağıtılacak rakam (583) / 28 * 8 = 167 TL. Dağıtılamayan pay Ar-Ge Değil kısmına gider, bu proje için kullanılmamıştır.

Yönetim giderlerinin dağıtımı, süreçlerin toplam zaman içindeki payına göre hesaplanır. Toplam zaman, 7 kişi x 4 hafta=28 haftadır. Örneğin, büro giderleri şöyle hesaplanmıştır: Devreye alma süreci için dağıtılacak rakam (1.000) / 28 * 8 = 286 TL. Dağıtılamayan pay, Ar-Ge Değil kısmına gider, bu proje için kullanılmamıştır.

Kredinin tamamı bu proje için çekildiğinden faiz giderlerinin de dağıtımı geliştirme süreçleri arasında pay edilmelidir. Örneğin, geliştirme süreçlerinde geçen süre 8 haftadır. Bunun içinde sadece devreye alma süreci vardır. Dağıtılacak rakamın tamamı bu sürece gidecektir. Dağıtılacak rakam $(383)/8*8=383$ TL

Yazılım ekibinin ücretlerinin dağıtılması, çalışanın hangi faaliyette ne kadar süre geçirdiği ile alakalı olarak dağıtılmıştır. Örnekte görüldüğü üzere Hasan ve Ömer 4'er hafta devreye alma sürecinde çaba sarf etmişlerdir. Dolayısı ile her birinin maaşı, tam olarak bu sürece aktarılmıştır. Dağıtılamayan pay, Ar-Ge Değil kısmına gider, bu proje için çalışmamıştır.

Danışman Ücreti tamamen bu proje için ödendiğinden bu harcamanın dağıtımı da geliştirme süreçleri arasında pay edilmelidir. Örneğin, geliştirme süreçlerinde geçen süre 8 haftadır. Bunun içinde sadece devreye alma süreci vardır. Dağıtılacak rakamın tamamı bu sürece gidecektir. $(1.500)/8*8=1.500$ TL.

Aralık ayında (Tablo 11) yapılan işler incelendiğinde toplamda 0 TL araştırma, 10.723 TL geliştirme ve 20.936 TL Ar-Ge olmayan şeklinde sınıflandırılmıştır. Ar-Ge olmayan rakamın çok büyük kısmının başka projelerin araştırma veya geliştirme safhalarına dağıtılabileceğini unutmamak gerekir.

5.1.5. Yazılım Geliştirme Sürecindeki İşlerin Dağılımı ve Aylık Harcamalar Özeti

Önceki başlıkta ay bazında yapılan işlerin nasıl süreçlere dağıtıldığının ve muhasebeleştirilmesi gerektiğinin detaylı açıklaması yapılmıştır. Bu tip veri üretebilen bir proje yönetim aracı ile tablo 12'ye benzer şekilde özet tablo elde edilebilir.

Tablo 12'de her ay proje/projelere dağıtılacak gider kalemleri ve aylık toplamaları görülebilmektedir. Bunun altında, geliştirme süreçlerinde biriken tutarlar görülebilmektedir. Bunun da altında, geliştirme süreçlerinin araştırma, geliştirme veya ar-ge olmayan cinsinden biriken tutarlar görülebilmektedir. En sağda, her satırın toplamı hesaplanmıştır. Buna göre 1 yıllık bu tabloda 381.607 TL'lik gider dağıtılmış, bunun 53.197 TL+163.244 TL=216.441 TL'si örnekteki projeye ilgilidir ve geliştirme süreçlerine dağıtılmıştır. Kalan 165.165 TL'nin bir kısmı eş zamanlı yürütülen başka projeler var ise onların geliştirme süreçlerine dağıtılabileceği hatırlanmalıdır. Herhangi bir projeye dağıtılamayan giderler atıl kapasite olarak tanımlanmalı ve buna göre kayıtlara geçirilmelidir.

Yılsonuna kadar aylık bazda yapılan işler ve gider kalemlerinin faaliyet sürücüsü yardımıyla sınıflandırılmasının özeti Tablo 12'de görülebilmektedir. Bu tablo, sözleşmeye bağlı geliştirilen yazılımların anlatımında da kullanılmıştır. (Yılmaz ve Calayoglu, 2015b:451)

İşletme içi kullanılacak olan her projenin geliştirme harcamaları, 263 numaralı hesabın altında açılması gereken "Kullanım Amaçlı Geliştirilen Varlık" başlığının altında takip edilmelidir. Tablo 13'deki gibi projenin adıyla bir alt hesap daha açılmalıdır.

Kullanım amaçlı geliştirilen yazılımların geliştirme süresi bir yıldan daha fazla olabilir. Bu durumda yukarıda detaylıca anlatılan işlemler, takip eden yıllar için de uygulanmalı ve 263 numaralı hesapta geliştirme harcamaları biriktirilmelidir.

Varlık geliştirmesi bitip kullanıma başlandığı dönemden itibaren 263 numaralı hesaba ekleme yapılmaz. İstisna olarak iyileştirici bakım sürecindeki harcamalar geliştirmeden sayılır ve varlığın değerinde artış oluşturur. Sadece bu sebeple 263 numaralı hesabın borç kısmına giriş yapılabilir.

Varlığın işletme içinde kullanımına başlanmasıyla birlikte amortisman yöntemleri aracılığı ile giderleştirme yapılmalıdır. Ancak bu konuda da varlığın faydalı ömrünün sınırlı mı sınırsız mı olduğunun tespiti gerekmektedir.

Tablo 13: Dönem Sonu Geliştirilen Varlığın Durumu

Hesap Adı	Borç	Alacak
263 Maddi Olmayan Duran Varlık	163.244	
263. 01 Kullanım Amaçlı Geliştirilen Varlıklar		
263. 01. 001 A projesi		
100/102/320 gibi hesaplar		163.244
(Geliştirme Harcamalarının Aktifleştirilmesi)		

6. FAYDALI ÖMÜR VE AMORTİSMAN

Yazılımlarda faydalı ömür tespiti sonrasında amortisman ayırmak mümkün olur. Faydalı ömür konusu sınırlı veya sınırsız faydalı ömür şeklinde tanımlanmaktadır. Kullanım amaçlı geliştirilen yazılımların faydalı ömürleri genelde sınırsızdır. Çünkü yazılımdan göreceği fayda (kullanılabilir süre) kestirilemeyebilir. Kısaca, yararlı ömrün belirlenemediği durumlarda sınırsız ömürlü olarak addedilir, ve amortisman ayrılmaz. Ancak varlığın faydasının bir sonu öngörülebildiği andan itibaren amortisman ayrılabilir.

Faydalı sürenin belirlenebilmesi çoğu kez işletmenin yazılımı kullanmayı beklediği süre ile sınırlanabilir. Bu tahminin rasyonel temelleri olabilmesi için aşağıdaki ifadelere cevap verilmesi gerekebilir.

- Yazılımın kullanımının diğer varlık veya iş süreçleri ile ilişkili olup olmadığı
- Teknik ve teknolojik açıdan değişimlere cevap verebilme durumu
- Sektör ihtiyaçlarının değişmesi

Yukarıdaki ve benzeri yollar ile faydalı sürenin belirlenebilmesi rasyonelleştirilemiyorsa sınırsız faydalı olarak tanımlanır ve belirliliğin olacağı döneme kadar amortisman ayrılmaz. Belirlilik olduğu andan itibaren amortisman ayırma işlemlerine başlanır. Yazılımın faydalı ömrünün belirli veya belirsiz olarak kabul edilmesi ve değişimleri, yönetim kurulu kararı ile kayıtlara geçirilmelidir. Amortisman ayırma yöntemleri maddi duran varlık standardındaki yöntemlerden biri olarak seçilip uygulanabilir.

7. YENİDEN DEĞERLEME

Yeniden değerlendirme yapabilmek için ürünün aktif bir piyasasının olması gerekmektedir. Hala alınıp satılması gerekmektedir. Kullanım amaçlı geliştirilen yazılımların satılmasından bahsedilemez, ayrıca işletmeye özgü geliştirilen bir yazılımın emsalinden de bahsedilemez. Bu sebepler ile aktif bir piyasası yoktur ve yeniden değerlendirme yapma imkânı bulunmamaktadır. Yeniden değerlendirme yolu kapanmıştır.

Ürüne yeni özellikler katan, iyileştirici bakım ile geliştirici işlem harcamaları, ürünün maliyetine eklenir. Böylece yazılımın varlık değeri artabilir. Ancak bu artış ile yeniden değerlendirme karıştırılmamalıdır.

8. SONUÇ

TMS 38 standardında tam olarak yazılım geliştirme süreçlerinden bahsedilmese de yönlendirici ifadeler sayesinde ve Amerikan standartlarındaki hükümler ile birlikte incelendiğinde araştırma ve geliştirme safhalarına dâhil olan geliştirme süreçleri tespit edilebilmektedir.

Yazılım projelerinin etkin bir yönetime ihtiyaç duyduğu muhakkaktır; hem etkin ve verimli bir proje yönetimi hem de standartlara uygun finansal raporlama yapabilmek için gerekli verilerin toplanabilmesi için proje yönetim araçları ile çalışılmalıdır.

Standartlara uygun şekilde muhasebe kayıtları yapabilmek için piyasadaki proje yönetim araçlarını kullanmak da yetmemektedir, proje yönetim araçlarının yazılım geliştirme süreçlerini, araştırma-geliştirme cinsinden kategorize etmesi gereklidir. Bundan sonra yapılan harcamaların ve amortisman gibi diğer giderlerin faaliyetlere dağıtılması ve muhasebe sistemiyle entegre olması sayesinde standartlara uygun finansal raporlama yapabilmek mümkün olur. Aksi halde uygun finansal raporlama yapma niyetinde olursa bile ilgili hesaplamaları doğru bir şekilde yapabilmek için çok efor harcanması gerekir.

İşletmelerin standartlara uygun şekilde raporlama yapmaları istendiğine göre bunu sağlayacakları araçların da piyasada mevcut olması gerekmektedir. Piyasadakiler, projenin iyi yönetilmesi için

hazırlanmıştır. Bunlara yapılacak ek raporlama menüleri ile muhasebenin ihtiyaç duyduğu bilgiler elde edilebilir.

Zaten, raporlama için ihtiyaç duyulan bilgilerin temini kolay olmadığından Jan-Christoph Suermann'ın doktora tezinde ifade edildiğine göre kendi geliştirdiği yazılımı aktifleştirmeyen şirketlerin sundukları gerekçeler şunlardır(Suermann, 2006:184): Maliyetlerin maddi olmaması, araştırma-geliştirme faaliyetlerini birbirinden ayıramama ve teknik olarak uygulanabilmesinden emin olamama.

Yapılması gereken kısaca, geliştirme harcamalarını tespit edip, aktifte biriktirmek, yazılım kullanılmaya başlandığı zaman amortisman oranı için sınırlı ömürlü olup olmadığı tanımlanmalı ve sınırlılık var ise amortisman hesaplanarak giderleştirilmelidir.

Ülkemizde yazılım üreterek çalışmamıza en yakın raporlama yapabilen örnek LOGO Yazılım Sanayi ve Ticaret A.Ş.'dir. Maddi olmayan duran varlıklarında aktifleştirilen tutarın sadece personel giderlerinden olduğu bildirilmektedir.(LogoAŞ, 2015:28) Bunun yanında Karel ve Link firmaları da geliştirme harcamalarını neye göre olduğunu açıklamadan aktifleştirmiştir. Eksik ve belirsizlikler olmasına rağmen yazılım ve bilişim endeksindeki firmalardan sadece bunlar konuyla ilgilidir.

Personel harcamaları, bir yazılım projesi için tespitinin karmaşası ve gerçekleşme sıklığı bakımından en kritik harcama kalemidir. Daha sonra sırasıyla genel giderler, danışmanlık hizmetleri, yazılımların ve donanımların itfa payları gelmektedir.(Gentle, 2011:49) Personel giderlerinin toplam miktarının ne kadar olduğu aylık maaş üzerinden rahatlıkla hesaplanabildiğinden basittir. Ancak faaliyetlere bunu dağıtmak karmaşıktır. İşte bu dağıtım görevini proje yönetim araçlarına devretmek gereklidir.

Bu konunun önemsenmesi ve denetimlerde üzerine gidilmesi ile raporlaması gereken birçok başka firma da olacaktır. Örneğin yazılım devi Microsoft şirketi 1999 yılındaki bilançosunda yazılım geliştirme maliyetlerini aktifleştirmeden raporlamıştır. (Sandino, 2001:9) Bu gün ise aynı şirket oldukça detaylı şekilde aktifleştirdiklerini açıklamaktadır. (Microsoft.com, 2015) Yazılım devlerinin maddi olmayan varlıklarının toplam varlıklarına olan oranı incelendiğinde Microsoft %16, Oracle %36, SAP ise %59'dur. Her üç dünya devi de ayrıntılı şekilde geliştirme harcamalarını aktifleştirmektedir ve piyasa değerleri de artmaktadır.

Ana tartışma konusu, Türkiye'deki firmalar, yaptıkları harcamaları hemen dönem giderine yazarak daha az vergi ödeme istemelerinden ileri gelmektedir. Hâlbuki geliştirme harcamalarını aktifleştirerek ileriki dönemlerde gider yazmaları ile yatırımları paydaşlar tarafından fark edilebilir olacak ve işletmenin piyasa değerine olumlu etkisi olacaktır. Önemli olan kar değil, varlıkları arttırmak ve piyasa değeridir. Piyasa değeri arttıkça borçlanma maliyetleri azalacak, fonlanma ve likiditede ferahlama sağlanacaktır. Bu sebeple daha fazla halka açık yazılım firmasının olması hem ülke hem işletmelerin kendileri açısından kazançlı olacaktır.

Ele alınan konu üzerinde başka araştırmacıların da katkısıyla proje yönetim araçlarına yapılacak ilave raporlamanın oluşturulmasına fayda sağlanabilir, ortaya çıkan sonuçlara göre MS Project vb. programlara yerel ihtiyaçları gözeten çözüm ortakları ile iş birliğine gidilebilir.

KAYNAKÇA

- Atbaş, H. (2012). *Kaliteli Yazılım Nasıl Geliştirilir?* İstanbul: Pusula Yayıncılık, s.59.
- Borandağ, E. (2012). *Yazılım Proje Yönetimi Ders Notları. Yazılım Proje Yönetimine Giriş*. Maltepe Üniversitesi.<http://slideplayer.biz.tr/slide/2463179/>
- FASB-86-4. (1985). *Accounting for the Costs of Computer Software to be sold, leased, or otherwise marketed*. ABD: www.fasb.org
- Gentle, M. (2011). *An introduction to IT PROJECT FINANCIALS-Budgeting, Cost management and Chargebacks*, s.49.www.lulu.com
- Günaydın H.M., Bolposta S. (2002). *Proje Yönetimi Uygulamalarının Yapımında Kullanımı Etkileyen Faktörler*. Ege Mimarlık, s.29. www.egemimarlik.org/42/42-4.pdf
- LogoA.Ş. (2015). *2015 İlk Yarı Finansal Durum Raporu*, s.28.www.kap.gov.tr
- Microsoft.com. (2015).
<https://www.microsoft.com/Investor/EarningsAndFinancials/Earnings/FinancialStatements/FY15/Q3/IRFinancialStatementsPopups.aspx?tag=us-gaap:IntangibleAssetsDisclosureTextBlock&title=Intangible%20assets,%20net>

- Mulford, C. W., Roberts, J. (2006). *Capitalization of Software Development Costs: A Survey of Accounting Practices in the Software Industry*. Atlanta: Georgia Tech Financial Analysis Lab, s.4. https://smartech.gatech.edu/bitstream/handle/1853/15598/FAL_ga_tech_software_dev_2006.pdf?sequence=1
- Nizam, A. (2014). *Yazılım Proje Yönetimi*. İstanbul: Papatya Yayıncılık, s.39-42.
- Özbilgin, İ. G. (2010). *Yazılım Geliştirme Süreçleri ve ISO 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi*. <https://www.bilgi-guvenligi.gov.tr/yazilim-guvenligi/yazilim-gelistirme-surecleri-ve-iso-27001-bilgi-guvenligi-yonetim-sistemi.html>
- Sandino, R. S. (2001). *Accounting for Computer Software Development Costs*. President and Fellows of Harvard Collage, s.9.
- SOP98-1-21. (1998). *Accounting for the Costs of Computer Software Developed or Obtained for Internal Use*. ABD: www.aicpa.org.
- Suermann, J.C. (2006). *Bilanzierung von Software nach HGB, US-GAAP und IFRS - Integrative Analyse der Regelungen zu Ansatz, Bewertung und Umsatzrealisation von Software aus Hersteller- und Anwendersicht*. Würzburg, Almanya: Julius-Maximilians Universität, s.184. https://opus.bibliothek.uni-wuerzburg.de/frontdoor/deliver/index/docId/1671/file/Druckversion_Dissertation.pdf
- Sumer, H., Erer, M. (2010). *Yazılımların (TMS 38'e göre) Değerlemesi*. Mali Çözüm(98), s.39.
- TMS-38. (8).
- TMS-38. (54).
- TMS-38. (56).
- TMS-38. (57).
- TMS-38. (59).
- TMS-38. (66).
- TMS-38. (126).
- Yılmaz, G. (2007). *Yazılım Mühendisliği Ders Notları, Bölüm 6-Gerçekleştirim*. İstanbul: Kültür Üniversitesi, s.2. <http://web.iku.edu.tr/~gyilmaz/>
- Yılmaz, G. (2007). *Yazılım Mühendisliği Ders Notları, Bölüm 7-Yazılım Doğrulama ve Geçerleme*. İstanbul: İstanbul Kültür Üniversitesi, s.3. <http://web.iku.edu.tr/~gyilmaz/>
- Yılmaz, R., Calayoglu, İ. (2015a). *Accounting for Purchased Software Based on Turkish Accounting Standards*. Journal of Economics, Finance and Accounting, 2(2), 181-195. doi:10.17261. http://www.pressacademia.org/images/documents/jefa/archives/vol_2_issue_2/04.pdf
- Yılmaz, R., Calayoglu, İ. (2015b). *Sözleşmeye Bağlı Geliştirilen Yazılımların Muhasebeleştirilmesi*. Journal of Economics, Finance and Accounting, 2(3), 438-460. doi:10.17261. http://www.pressacademia.org/images/documents/jefa/archives/vol_2_issue_3/10.pdf