

Üniversiteler İçin Yönetim Bilişim Sistemi; Yazılım Yaşam Döngüsü İçinde Planlanma, Analiz ve Tasarım Süreçleri

*¹Muhammet Damar *²Doç.Dr.Yılmaz Gökşen

*¹Dokuz Eylül Üniversitesi, Rektörlük Bilgi İşlem Dairesi, İzmir, Türkiye

*²Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü Yönetim Bilişim Sistemleri Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Özet

Yönetim bilişim sistemleri, örgütsel faaliyetlerle ilgili yöneticilere kararların alınması ve kararların yürütülmesi sürecinde veri toplayarak, analiz eden ve bu veriyi bilgiye dönüştürerek raporlayan işlemler dizisine sahip bilgisayara dayalı bilgi sistemidir. Üniversitelerde kurulabilecek ve üst yönetimin karar almasını kolaylaştıracak bir yönetim bilişim sistemi kurum içi etkinliği artıracaktır. Yazılım süreçleri yaşam döngüsünün temel adımları vardır. Bunlar planlama, analiz, tasarım, üretim ve bakımdır.

Çalışmada üniversite örgüt yapısı içinde uygulanabilecek ve üniversitelere örnek teşkil edebilecek yönetim bilişim sistemi kurulması amaçlı yazılım uygulaması için planlama, analiz ve tasarım süreci gerçekleştirilmiştir. Planlama kısmında fizibilite çalışmasının gerçekleştirilmiştir. Analiz aşamasında var olan sistem örnek bir üniversite örgüt yapısı incelenerek örgütün temel sorunları ortaya konulmuş ve gereksinimler açıklanmıştır. Tasarım aşamasında gereksinimleri karşılayacak yazılımın temel yapısı oluşturulmuş, yazılımın içerdiği bileşenlerin tanımlanıp açıklanmıştır.

Üniversitelerin idari-akademik organizasyon yapısının karmaşıklığına rağmen gerçekleştirilen çalışma, üniversitelerde yönetim bilişim sistemi süreçlerinin incelenmesi ve bir tasarım modeli önermesi adına önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Yönetim Bilişim Sistemi, Üniversite Organizasyon Yapısı, Karar Destek Sistemi, Yazılım Yaşam Döngüsü, Analiz ve Tasarım Süreçleri

Abstract

Management information systems, are computer based information systems, which collect and analyze data, and transform this data to the information, which is valuable for the managers who is responsible from the organizational activities. A management information system, established in a university may increase the in-house activity by improving the decision making process of the senior management. Software development life cycle has essential steps. These steps involve planning, analysis, design, production and maintenance.

In this study, a software application planning, analysis and design processes are implemented in order to create a model management information system for universities. Planning phase include feasibility and requirement specification. Analysis phase include an examination of an existing organizational structure of a university and exposure of the essential problems and requirements. Design phase include the basic software structure in order to meet the requirements.

Despite the complexity of the administrative and academic organizational structure, this study is important because it offers a design and implementation model of a management information system for the universities.

Key words: Management of Information Systems , University Organizational Structure , Decision Support Systems , Software Life Cycle Processes Analysis and Design

1. Giriş

Bilginin hem bir üretim faktörü olarak hem de maddi bir ürün olarak algılandığı günümüz toplumunda, bilişim teknolojileri toplumumuzun dönüştürücü gücü ve dönüşüm kaynağı haline gelmiştir. Bu noktada çağın gereği olan ve tüm kurum ve kuruluşlarda bilginin üretilmesini, işlenmesini, sunulmasını, saklanmasını sağlayan bilişim teknolojileri çağın bir gereksinimidir. Çalışmamızda üniversite organizasyon yapısı dikkate alınarak modellenen bir yönetim bilişim sistemi kurgusu yazılım geliştirme modellerinden şelale modeli ile modelize edilmiştir. Şelale modeli sırasıyla analiz et, tasarım yap, kodla, test et ve bütünleştir kısımlarından oluşmaktadır. Şelale modeline göre gerçekleştirilecek yazılım sürecinde sırasıyla ilk iki aşama analiz ve tasarım süreçleri çalışmada gerçekleştirilmiş ve üniversiteler için yönetim bilişim sistemi geliştirebilmesi adına model oluşturabilecek bir yapı ortaya konulmuştur.

2. Literatür Özeti

Terim olarak “yönetim bilişim sistemi” (MIS), bir örgütün faaliyetlerini, yönetim ve karar fonksiyonlarını desteklemek için tasarlanmış bilgisayar tabanlı sistemi ifade eder[11]. Yönetim bilişim sistemleri uygulandığı organizasyonda birçok katkı sağlamakta ve organizasyonun operasyonel, taktik ve stratejik düzeydeki kararlarında etkinlik sağlamaktadır [9]. Türkiye’de 2014 Mart Ayı itibarıyla 5.449.437 öğrenci üniversitemizde okumakta ve 104 Devlet Üniversitesi, 72 Vakıf Üniversitesi ve 8 Vakıf Meslek Yüksek Okulu olmak üzere toplamda 184 üniversite vardır[1]. Rakamlar dikkate alınarak yönetim bilişim sistemlerinin önemi ve faydası düşünüldüğünde 184 üniversite için uygulanabilir bir modelleme çalışması yaklaşık 5.5 milyon öğrencinin akademik hayatını olumlu yönde etkileyebilir.

Adamov ve arkadaşlarının (2010) yaptığı çalışmaya göre iyi bir üniversite yönetim bilişim sisteminde olması gerekenler; self servis yaklaşımı, daha az toplanma ve daha çok iş yaklaşımı, modüler sistem, web tabanlı mimari, son kullanıcılara odaklanma, üniversite yönetim bilişim sisteminin güvenlik yönetimi olarak açıklanmıştır.

Yapılan diğer bir üniversite yönetim bilişim sistemi çalışmasına göre; entegre veritabanı: insanları, nesnelere ve güvenlik etkenlerini içeren, profil yönetimi, uygulama mimarisi, akıllı dijital hizmetler ve bilgi portalları olmak üzere bilgi yönetim sisteminde 4 blok üzerine kurulmuştur[12]. Üniversite sisteminde yönetim bilişim sisteminin ilişkileri ve gereksinimleri en alt seviyede servis sağlayıcılar tarafından irdelenmesi gerektiği ve bu şekilde tüm kullanıcıların ihtiyaçlarına uygun verinin hazırlanması ile ilgili verinin sistem gereksinimlerine uymasını sağlayacağı vurgulanmıştır. Kurum sisteminin başarılı olabilmesi için, merkezi bilgi işlem yapılanmasının gerekliliği açıklanmıştır. Ek olarak yönetim bilişim sistemi hizmetlerinin doğru koordinasyonun sağlanması için bir koordinatör tayin edilmelidir. Düzenli oryantasyon ve program bilinçlendirmeleri; servis sağlayıcıları ve kullanıcıları tarafından sistemin etkin kullanılması için gerçekleştirilmelidir[13].

Literatür incelemesi sonucunda; dünya’daki çalışmaların birçoğunda üniversitelerde kurgulanacak bir yönetim bilişim sistemine çok teknik bakıldığı veya üniversite sisteminin bir parçası üzerine odaklanıldığı ve organizasyonun tamamını erişebilecek omurga oluşturacak bir yönetim bilişim sisteminden daha ziyade o omurganın teknik kabiliyetleri üzerinde durulmuş, yapı irdelenmemiştir. Bu çalışmanın şelale yazılım modelinin ilk iki safhasını gerçekleştirilmesi adına ve bu omurga yapısının gerçekleştirilmesi adına bir fark ortaya koymaktadır. Aynı zamanda

Türkiye’de üniversitelerde yönetim bilişim sistem ile ilgili yapılan çalışmaların yetersiz olduğu, aynı zamanda üniversitelerin bu sisteme ihtiyacı düşünüldüğünde çalışmanın önemi ortaya çıkmaktadır.

3. Çalışmanın Amacı ve Kapsamı

Organizasyonlar için bilginin stratejik bir kaynak olduğu günümüz dünyasında, yönetim bilişim sistemleri bir anlamda örgütün kalbidir. Yönetim bilişim sistemi, örgütün varlığını sürdürmesi için gerekli bilgileri sürekli üretir ve gerekli yerlere ulaşmasını sağlar[9]. İşte bu noktada bilgi sistemlerinin en önemlisi olan yönetim bilişim sistemleri birçok kurum için tedarik edilmemiş, oluşturulmamış ve önemi fark edilmemiş bir olgudur. Çalışmanın amacı bu yönetim bilişim sistemlerini kavramsal olarak irdelemek ve üniversiteler için uygulanabilirliğini tartışmaktır.

Yönetim bilişim sistemlerinin kurumlarda doğru bir şekilde kurulabilmesi, sağlıklı raporlara yöneticileri ulaştırabilmesi ve organizasyonun tüm faaliyetlerinin kontrolünde stratejik ve taktik düzeydeki yöneticilere doğru bilgi akışı sağlanabilmesi için organizasyonun tümüne erişebilmesi ve günlük operasyonel düzeydeki faaliyetlerin devamını sağlayan bilgi sistemlerinden doğru raporları, stratejik üst düzey raporlara veri sağlayacak şekilde harmanlayabilmesidir. Bu noktada çalışmanın kapsamında klasik yazılım geliştirme süreçlerinden şelale modeli referans alınarak yönetim bilişim sisteminin üniversitelere kurgulanması için analiz ve tasarım süreci olan iki aşama üzerinde dikkat edilecek hususlara Dokuz Eylül Üniversitesi organizasyon yapısı ve var olan durum irdelenerek ortaya konmuştur.

4. Yönetim Bilişim Sistemleri

Yönetim bilişim sistemleri; yöneticinin karar vermesi için gerekli bilgiyi değişik kaynaklardan toplayan, işleyen, saklayan ve veriyi raporlayan formel bir bilgi sistemi olarak tanımlanır[2]. Bilgi günümüz toplumunda stratejik bir kaynak haline gelmiştir. Bu nedenle bilginin yönetilmesi gerekmektedir. Etkin bir yönetim eksiksiz, doğru ve zamanında sağlanan bilgilerle işlerlik kazanabilmektedir. Bir işletmede yönetimin bilgi gereksiniminin sürekli bir biçimde karşılanması; bir anlamda yönetim bilişim sisteminin kurulması ile olasıdır.

Yönetim Bilişim Sistemi: Yönetim bilişim sistemi tanımlarından şu sonuçlar ortaya çıkabilir[3]:

- Veri toplama, kaydetme ve işleme işlevlerini yerine getirir.
- Yöneticilere karar almak için ham veri değil, seçilmiş, işlenmiş ve düzenlenmiş veri başka deyişle bilgi sağlar.
- Değişik kaynaklardan verileri, bütünleşik veri tabanında toplar.
- Bilgiyi toplayıp aktaran bilgisayar destekli bir sistemdir.
- Yöneticilerinin zamanında ve kolayca alabilecekleri yapısal bilgi sağlar.
- Örgütün değişen bilgi gereksinimlerini karşılar.



Şekil 1: Yönetim Bilişim Sistemlerinin Stratejik, Taktik ve Operasyonel Düzeylerdeki Görevi

Yönetim bilişim sistemi, yalnızca karar almak için bilgi sağlamaz, aynı zamanda örgütün değişik parçalarının birbirine bağlanmasına yardım eder, örgütte bilgi akışını gerçekleştiren sistemler dizisi oluşturur. Şekil 1’de görüldüğü gibi organizasyonun operasyonel, taktik ve stratejik olmak üzere tüm seviyelerinde hizmet vermektedir.

4.1. Yönetim Bilişim Sistemlerinin Organizasyon Yapısına ve Karar Vermeye Etkisi

Organizasyonlar süreçler üzerinde verilen kararlar ile yaşamlarına devam eder ve verilen kararlar işletmenin yaşam kalitesini ve yaşam süresini belirler. Karar verme çok basit bir tanımla bir seçenekler arasından birini seçmesidir. Yöneticilerin organizasyonlarını doğru ve etkin bir şekilde yönetebilmeleri için organizasyonları ile ilgili bilgilere gereksinimleri vardır. Organizasyonun doğru ve etkin bir biçimde yönetilmesi yönetim fonksiyonlarının da etkin ve verimli olarak işlenmesini gerektirmektedir. Bir yönetici kendi organizasyonunu ne kadar iyi tanır ve onunla ilgili ne kadar çok bilgi toplarsa yönetim süreci de o kadar sağlıklı işler. Kurumsal hedeflere ulaşmak için organizasyonun tüm kademelerinde bilgiye gereksinim duyulur. Ancak gereksinim duyulan bilginin türü, yapısı ve içeriği bu bilgiyi kullanan birimin işlevlerine göre farklılık gösterir[5].

Tablo 1, bilgi sistemleri hiyerarşisinde stratejik bir kaynak olan bilginin kullanımını özetlemektedir.

Yönetim Bilişim Sistemleri	Bilgi Kullanımı
Veri İşleme Sistemi	Organizasyon faaliyetlerine ilişkin rutin bilgiler verir
Ofis Otomasyon Sistemleri	Operasyonel düzey için dijital veriler
Yönetim Raporlama Sistemleri/ Yönetim Bilişim Sistemleri	Genel yönetim düzeyi için planlama, kontrol ve karar verme amaçlı bilgiler
Karar Destek Sistemleri	Tepe yöneticileri için kurum içi ve kurum dışı grafiksel bilgiler
Üst Yönetici Destek Sistemleri	Etkileşimli destek içeren, analitik bilgiler
Uzman Sistemleri	Spesifik konularda uzmanlık önerileri içeren, yapay zekâ destekli üst bilgiler

Tablo 1: Bilgi Sistemleri ve Bilgi Kullanımı[3]

Yönetim bilişim sistemi kurulmasının firma üzerinde, organizasyonun tamamını etkileyecek etkileri bulunmaktadır. Yönetim bilişim sistemi, işin büyümesinde kolaylık sağlar, organizasyon, süreçlerinde esaslı değişiklikler yapmadan faaliyetlerini etkinleştirebildiği gibi organizasyon yapısında etkinleştirir. Yönetim bilişim sistemi, ofis personelinin sayısını azalttığı gibi bilgi işleme maliyetlerini azaltır, daha fazla ve daha iyi bilgi sağlar.

4.2. Yönetim Bilişim Sistemlerinin Başarı Koşulları

Yönetim bilişim sistemleri organizasyon süreçlerinde veri, kayıt işleme fonksiyonlarını destekler, özellikle kullandığı bütünleşik veri tabanı ile kurum içindeki süreçler için kurgulanmış alt sistemler ile bütünleşerek operasyonel düzeydeki süreçlerden taktik seviyedeki işlemler için veri ve raporlar oluşturur. İyi bir yönetim bilişim sisteminin inşası için sistemin bütünleştiği alt sistemlerin bu nedenle iyi kurgulanması, organizasyon içerisinde birbirinden farklı sistemler değişik seviyelerde bulunsa da, sistemler arasında web servisler veya diğer yazılım teknolojileri ile sistemlerin birbiriyle konuşutulması ve süreçlerin yönetilmesi gerekmektedir.

Yöneticilerin tasarım ve geliştirme işine katılmamaları, sistemin evrimsel bir gelişmeye tabi tutulmasının ihmal edilmesi, sistemin donanımının ve yazılım teknolojilerinin iyi seçilmemesi

olması, sistem kurma çabalarının yönetici tarafından yeterli özenle yönetilip desteklenmemesi, bütünleşik bir sistemin gerçekleştirilmemesi, yöneticinin bilgi alma-işleme-iletme açılarından yetersiz olması, değişime karşı durgunluk, gerçekleştirilecek görevin boyutlarının bilinmemesi, kurumlarda yönetim bilişim sistemleri başarılı olamama nedenleri olmaktadır.

İşte bu noktada, iyi çalışan bir yönetim bilişim sisteminin inşasında muhakkak üst yönetim desteği gereklidir. Aynı zamanda yönetim bilişim sistemlerinin destek olduğu karar destek sistemleri ve diğer üst yönetim süreçlerinde kullanılacak bilişim sistemleri için organizasyon içindeki atomik işlemler ile ilgili kurulmuş süreçlerden iyi beslenmesi gerekmektedir.

5. Yazılım Süreci

Yazılım süreçleri, yazılım mühendisliği alanının en önemli konularından birini oluşturmaktadır. Yönetimsel ve teknik konuları kapsayan yazılım geliştirme süreçleri, bir yazılımın baştan sona üretilmesi için her aşamasında uygulanabilmektedir. Organizasyonlarda temel olarak, geliştirilen yazılımın üretim ve kullanım süreci boyunca geçirdiği tüm aşamalar *Yazılım Geliştirme Yaşam Döngüsü* olarak tanımlanır. *Yazılım Yaşam Döngüsünün* temel adımları çekirdek süreçler olarak adlandırılır. Bu süreçlerin gerçekleştirilmesi amacıyla belirtim yöntemleri ve süreç modelleri kullanılır. Süreç modelleri, yazılımın üretilmesi için yapılması gerekenleri düzenleyen rehberlerdir. Bir yazılım projesi, rotası olmadan geliştirilmeye başlanırsa bitirilmesi öngörülenden çok zaman alabilir ve hatta bitirilemeyebilir[6].

Yönetim bilişim sistemlerini üniversite organizasyon yapısıyla örtüştürerek oluşturduğumuz yazılım projesinde kullandığımız geleneksel yazılım geliştirme süreç modellerinden en yaygın olarak kullanılanı, şelale modelidir.

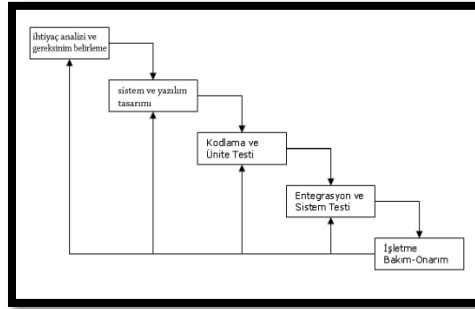
6. Çalışmanın Modellenmesi ve Şelale Modeli

Yazılımın özellikleri, geliştirilmesi, kabulü ve gelişimi farklı modellerde farklı sıralarda ve biçimlerde uygulanabilir. Örneğin şelale modelinde belli bir sırayı takip ederken, artan modelde birbirinin içine geçmiş olarak uygulanabilir. Bu süreç aktiviteleri yazılımın geliştirildiği kurumun yapısına ve yazılımı yapacak geliştiricilere göre de değişebilmektedir.

Her ne kadar model içerisinde aşamalar arasında geri dönüşler yapılabilse de analiz aşamasında mümkün olan tüm detayın tasarıma yansıtılabilmesi için, kullanıcı ve sistem gereksinimlerinin en ince ayrıntısına kadar belirlenmesi gerekir. Tasarım aşaması da, yazılımın tüm gereksinimlerini karşılayacak şekilde detaylı bir çalışma gerektirmektedir. Dolayısıyla, şelale modeliyle gerçekleşen yazılım süreçlerinde kullanılan zaman en fazla bu iki aşamada gerçekleşmektedir.

6.1. Referans Alınan Model: Şelale Modeli

Şelale yönteminde yazılım geliştirme ihtiyaç analizi ve gereksinim belirleme, sistem ve yazılım tasarımı, kodlama ve ünite testi, entegrasyon ve sistem testi, işletme bakım ve onarım olmak üzere beş safhadan oluşur. Her safha, başlangıç noktasında bir önceki safhanın ürettiklerini bulur. Kendi bünyesindeki değişiklikler doğrultusunda teslim aldıklarını bir sonraki safhanın kullanabileceği şekilde değiştirir. Şekil 2 üzerinde şelale modeli yazılım işleyiş süreci görülebilir. Yönetim bilişim sistemlerinin üniversite organizasyon yapısı için gerçekleştirilen modelleme çalışması şelale yazılım işleyiş süreci içerisinde ortaya konulacaktır. Sürecin daha tutarlı olabilmesi için Dokuz Eylül Üniversitesi Organizasyon Yapısı ele alınarak süreçte gerçek bir organizasyonun süreçleri üzerinde yönetim bilişim sistemleri modellenmesi gerçekleştirilecektir.



Şekil 2: Şelale Modeli İşleyişi [4]

6.1.1. İhtiyaç Analizi ve Gereksinim Belirleme

Öncelikle hedeflenen yönetim bilişim sisteminin kuruluşu ile ilgili planı hazırlanırken, sistemin tamamının bir anda kurulup uygulanması düşünülemez. Uygulamalar adım adım gelişecek ve Dokuz Eylül Üniversitesi organizasyon yapısı içerisinde Yönetim Bilişim Sistemi kurgusu üzerinde gerçekleştirim sağlanacaktır.

İçinde Bulunulan Durum[6]:

- **Organizasyon Yapısı:**
Akademik ve idari olarak ayrılmış iki farklı organizasyon şeması tek bir organizasyon ve tek bir kurum
- **Organizasyonun İç Paydaşları:**
Akademik Personel, İdari Personel ve Öğrenci
- **Organizasyonun Dış Paydaşları:**
Hizmet Alanlar (Yurtiçi ve Yurt Dışı Üniversiteler, Diğer Kamu Kuruluşları), Temel Ortak (YÖK, Sanayi Ticaret Bakanlığı vb.), Stratejik Ortak(YÖK, ÖSYM, Maliye Bakanlığı vb.)
- **Organizasyonun Kullandığı Bilişim Sistemleri:**
 - Oracle Forms Teknolojiyle Projeler: Öğrenci İşleri, Personel İşleri, Bilimsel Araştırma Projeleri, Yapı İşleri, Tıp Etik Kurulu, Strateji GDB Projeleri, Bilgi İşlem Dairesi Oracle Forms Yazılım Projeleri
 - Web Projeleri: DEBİS(Dokuz Eylül Üniversitesi Bilgi Sistemi), Çeşitli Web Sitesi Uygulamaları (İçerik Yönetimli Sistemler ve Statik Web Sayfaları), Çeşitli Projeleri
 - Akıllı Kart Sistemleri: DEÜ içerisindeki turnikelerde ve yemekhanelerde kullanılan kişi giriş bilgilerini ve hesap bilgilerini takip eden sistem.
 - Belge Yönetim Sistemi; Üniversite içerisindeki evrak takibini gerçekleştiren sistemdir.
- **Kullanılan Bilişim Teknolojileri:**
 - Mysql, SQL, Oracle Veritabanı Teknolojisi
 - Linux ve Windows Server Teknolojileri
 - Apache ve IIS Sunucu Teknolojileri
 - PHP, Java, C# ve Phyton Programlama Dilleri
 - Php Zen Framework, .Net Framework Gibi Çalışma Ortamları
- **Kısıtlar:**
Birçok birim için iş süreçlerini kolaylaştırıcı yazılım projeleri gerçekleştirilmiştir. Bu projeler organizasyonu tek bir çatı altında toplayamamakta ve projelerin birbirine veri

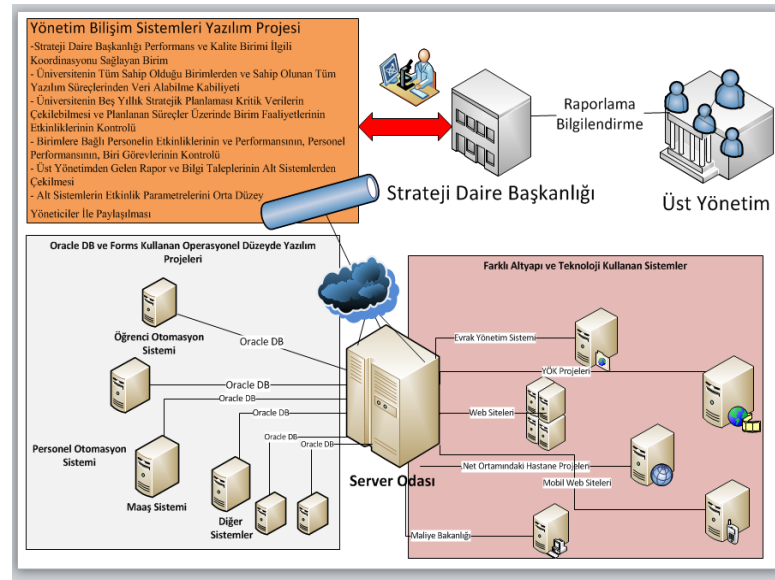
sağlaması proje içerisinde gerçekleşen farklı birim ağaçları, birim tanımları, projelerin birbirinden bağımsız düşünülmesi nedeniyle projeler arasında haberleşme problemi mevcuttur.

İhtiyacın Belirlenmesi: Birden fazla kullanılan yazılım teknolojisi, tek ve sabit olması gereken ve organizasyonu tanımlayan olan birim ağacının ve organizasyon yapısının proje bazlı farklılık göstermesi. Gerçekleştirilecek sistemin yönetim bilişim sistemi olması nedeniyle organizasyon içerisindeki tüm birimler üzerinde rapor ve veri alınabilecek bir alt yapının kurulması gereksinimi.

6.1.2. Sistem ve Yazılım Tasarımı

Dokuz Eylül Üniversitesi içinde var olan süreçler birçok üniversite içinde benzerlik göstermektedir. Birçok üniversite aynı organizasyon yapısına, benzer görev ve birim tanımlarına sahiptir. Birimlerin ihtiyaçları doğrultusunda gerçekleştirilen bilişim sistemleri arasındaki haberleşme problemi birçok üniversite için ortak sıkıntı denilebilir. Bu sıkıntının nedenlerinin, projeleri gerçekleştiren kişilerin organizasyonu bütün olarak görememesi, iş süreçleri üzerindeki yetkinliklerinin az olması ve süreçlerin sadece tek çözüme odaklanması organizasyonun genel ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde kurgulanmamasından kaynaklanmaktadır.

Yönetim bilişim sistemlerinin sistemin kalbi olduğunu ve alt düzeyden toplanan verilerin üst düzeye sunumuna kritik bir köprü vazifesi görüldüğü düşünüldüğünde, kurgulanacak sistemin organizasyonun tamamına erişmesi gerekmekte ve var olan tüm bilişim sistemlerinin tek bir organizasyon yapısını referans alarak hareket etmesi ve oluşturulacak veri tabanları üzerinde tek bir birim ağacı tablosu birçok yerde referans edilerek kullanılması gerekmektedir. Şekil 3 üzerinde yönetim bilişim sisteminin organizasyon içerisindeki yerini ve diğer sistemler ile çalışma şeklini görebilmekteyiz.

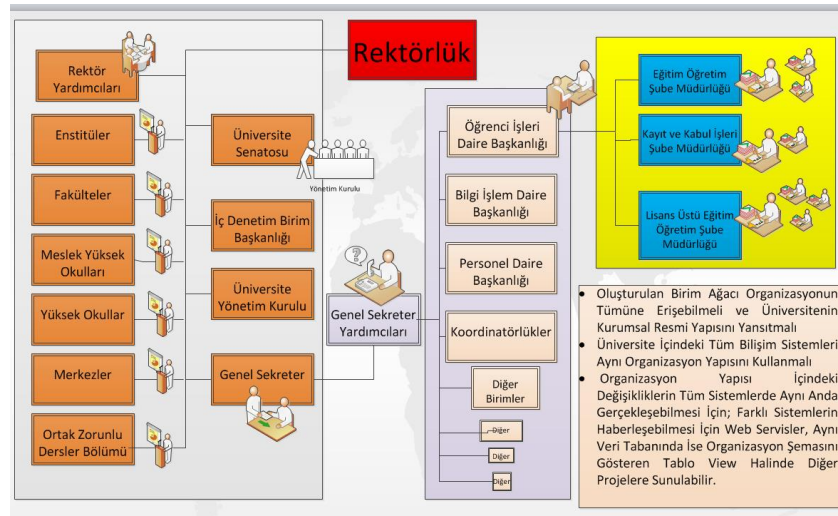


Şekil 3: Yönetim Bilişim Sisteminin Diğer Sistemler Etkileşimi ve Organizasyondaki Yeri

Yukardaki Şekilde de Gösterildiği Üzere Organizasyonda Yönetim Bilişim Sisteminden Sorumlu Birimler:

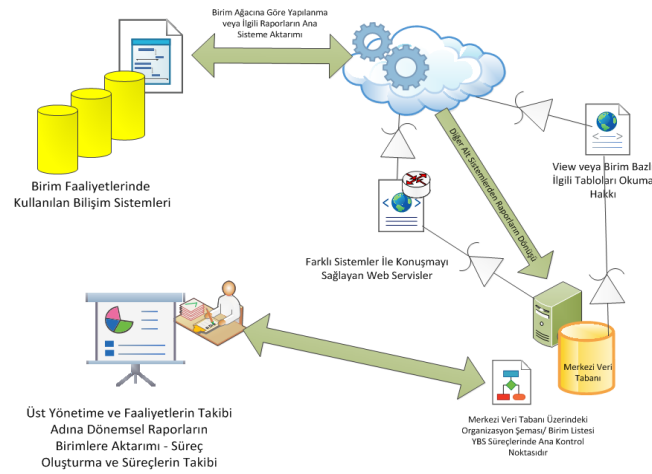
- YBS Gerçekleştirim Aşamasında ve Sistemin Geliştirilmesi ve Bakımında: DEÜ. Bilgi İşlem Daire Başkanlığı
- YBS Sistemini İşleten Birim: DEÜ. Strateji Daire Başkanlığı Performans ve Kalite Birimi
- YBS'den Oluşturulan Verilerin ve Raporların Sunulacağı Birim: DEÜ. Üst Yönetimi (Rektör, Üniversite Senatosu, Üniversite Yönetim Kurulu vb.)
- YBS'ye Veri Sağlayacak Birimler: DEÜ. Organizasyonun tümü.
- YBS'nin veri topladığı birimler tüm alt sistemler şeklindedir.

Şekil 3'de görüldüğü üzere, sistemler yapıları ve cevap verdikleri problemler gereği bazen farklı teknolojiler ile gerçekleştirilebilir. Bu noktada tek bir birim ağacı tablosu yaklaşımı çözümü farklı teknolojilerin konuşabilmesi alanında web servisler ile gerçekleştirilebilir. Bu şekilde organizasyon içerisinde tutarlı bir yapı sağlanmış olur ve tüm birimlere ulaşabilen, organizasyonun tüm iç paydaşlarına (öğrenci, akademik ve idari personel) erişebilmek mümkün olur. Bu şekilde süreçlerin hareketinden sorumlu olan iç paydaşlar ve sorumluluğun üzerine bindiği görevlerin tanımlı olduğu birimler üzerinde etkinlik ölçülebilir. Sistemin tamamına erişebilen bir yönetim bilişim sistemi karar verme süreçlerinde sistemin tamamına erişebilme kabiliyeti nedeniyle tutarlı ve gerçeği yansıtan raporlar ortaya koyabilir. Şekil 4'de web servisler ile haberleşme ve veri taban üzerinde birim ağacının ve faaliyetlerin nasıl dizayn edildiği gösterilmiştir.



Şekil 4: Üniversite Organizasyon Şeması ve Birim Ağacı Üzerinde Etkinlik Faaliyet Dağılımı

Oluşturulan web servislerde veri transferi bu XML çıktıları sayesinde yapıldığı için platform bağımsız bir yapısı vardır. Web servisi kullanmak istediğiniz program parçasının hangi dilde yazıldığının pek bir önemi olmamaktadır. Dolayısıyla, yönetim bilişim sistemlerinin en büyük problemi olan birçok alt sistemden rapor çekebilme, haberleşebilme ve tüm birimler ile etkileşebilme problemi, kullanılacak bu teknolojiyle çözüm bulabilecektir.



Şekil 5: YBS Sisteminin Diğer Sistemler İle Haberleşme Mekanizması

6.2. Süreçlerin Modellemesinin Faydaları

Yazılım süreçlerini uygun bir şekilde tanımlamak için, birçok farklı biçimdeki bilginin bütünleştirilmesi gerektiğini, genellikle insanların bir süreç modelinden çekmek istedikleri farklı biçimdeki bilginin; ne yapacak, kim yapacak, ne zaman ve nerede yapacak, nasıl ve niçin yapacak, bunun yapılması kime bağlı sorularının cevaplarına karşılık geldiğini belirtmiştir[8]. Burada Dokuz Eylül Üniversitesi organizasyon yapısı örnek bir üniversite yapısı olarak alınmış ve yönetim bilişim sistemi entegrasyonu için bir model oluşturulmuştur. Modelde en önemli unsur, organizasyon yapısının doğru bir şekilde sistemler üzerinde oluşturulabilmesi ve bu sayede tüm istemlerden tutarlı raporlar çekilebilmesidir. Süreç modeli; bir sürecin mimarisinin, tasarımının veya tanımının soyut gösterimidir.

Süreç modellemenin kullanımını ve faydalarını beş ana başlıkta sıralanabilir[7]:

1. Süreçlerin anlaşılmasına ve iletişimine hizmet eder.
2. Süreç iyileştirmeyi destekler.
3. Yazılım süreç yönetimini destekler.
4. Süreç rehberliğinin otomatikleşmesini destekler.
5. Süreçlerin işletiminin otomatikleşmesini destekler.

7. Sonuç

Organizasyonlar süreçler üzerinde verilen kararlar ile yaşamlarına devam etmekte ve verilen kararlar, işletmenin yaşam kalitesini ve yaşam süresini belirlemektedir. Yöneticilerin organizasyonlarını doğru ve etkin bir şekilde yönetebilmeleri için organizasyonları ile ilgili bilgilere gereksinimleri vardır. İşte bu çalışmada organizasyon olarak üniversiteler, örnek organizasyon yapısı olarak Dokuz Eylül Üniversitesi ele alınmıştır. Çalışmada Dokuz Eylül Üniversitesi üzerinde kurulacak bir Yönetim Bilişim Sistemi yazılımının gerçekleştirilmesi için yazılımın analiz ve tasarım kısımları gerçekleştirilmiştir. Çalışma klasik yazılım süreçlerinden şelale modeli ile gerçekleşmiştir. Yönetim bilişim sistemi kamu ve özel kuruluşlarda doğru bir şekilde kurgulanıp uygulandığında organizasyona birçok katkılar sağlamakta ve organizasyonun operasyonel, taktik ve stratejik düzeydeki kararlarında etkinlik sağlamaktadır. Türkiye'de

üniversite sayısı ve üniversitelerde öğrenim gören 5.5 milyon öğrenci dikkate alındığında üniversitelerin yaşamsal faaliyetlerinde sağlıklı karar almanın ülke geleceği için önemi ortadadır[1].Çalışma, bu gerçeğin odağında yönetim bilişim sistemi kurulmasında bir model oluşturarak farkındalık yaratmayı hedeflemektedir.

Kaynakça

- [1]Üniversite Sayısı ve Üniversitede Okuyan Öğrenci Sayısı, Erişim Tarihi: 04.04.2014; <https://istatistik.yok.gov.tr/>
- [2]Mahmut Tekin vd. (2000), Değişen Dünyada Teknoloji Yönetimi, Damla Ofset,Konya,S:83
- [3]Yılmaz Y.H. Yönetim Bilişim Sistemlerinde Fabrikada Uygulama, Yüksek Lisans Tezi Dumlupınar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Haziran – 2009, S:4-25
- [4]Gül Z.,Yazılım Geliştirme Sürecinin İyileştirilmesi ve Türkiye Uygulamaları, Yüksek Lisans Tezi Müh. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İşletme Mühendisliği ABD. İşletme Mühendisliği Bölümü, S:20
- [5]Bilgi Sistemi, Erişim Tarihi: 04.04.2014; http://tr.wikipedia.org/wiki/Bilgi_Sistemi
- [6]Güneş,S., Yazılım Geliştirmede Çevik ve Artırımsal Süreç Performanslarının Nicel Karşılaştırması, Hacettepe Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği ABD. Yüksek Lisans Tezi - 2011, S:3
- [7]Curtis, B. Kellner, M.I. Over., J. Process Modeling, Communications of the ACM, Vol.35, No.9, 1992
- [8]Feiler, P.H. Humphrey., W.S. Software Process Development and Enactment: Concepts and Definitions, Proceedings of the Second International Conference on Software Process, 1993
- [9]Oğrak A., Bilişim Sistemleri, Editörler; Çelik, A., Akgemci, T. Yönetim Bilişim Sistemleri, Yönetim Bilişim Sistemleri, Gazi Kitap Evi, Kasım 2010,Baskı Özbaran Ofset Matbaacılık, S:94
- [10]2011-2015 Stratejik Planı, TC. Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, S:12-41
- [11]Adamov, A., Erguvan, M., Durmaz, Ş., Towards Good Governance through Implementation of University Management Information System: Qafqaz University's Experience. The 4th International Conference on Application of Information and Communication Technologies AICT2010, Uzbekistan, Tashkent, 12-14 October 2010.
- [12]Guard, J Roger;Brueggemann, Ralph F;Fant, William K;Hutton, John J;et al, Integrated Advanced Information Management Systems: a twenty-year history at the University of Cincinnati , Journal ofthe Medical Library Association; Apr 2004; 92, 2; pg. 171
- [13]Gupta, S., Bansal H. and Saini, A. K., Management Information System in Indian Universities: A Comparative Study, BIJIT – 2010; Jan – June, 2010; Vol. 2 No. 1