

İş Analizi, İş Analistliği ve İş Zekası

Kevser Köklü¹

İş Analizi, İş Analistliği ve İş Zekası

Öz

Türkiye’de 2000’li yıllara kadar sadece programlarla, kurslarla liyakat sahibi olunabilen aktüer veya aktüeryalık, yüksek kazançlı gelecek vadeden meslek dallarından biriydi. Öyle ihtiyaç hasıl oldu ki, üniversitelerde 4 yıllık bölüm olarak açılmak zorunda kalındı ve dahası yüksek lisans, doktora programları da açıldı. Şimdi de üniversitelerde bölüm veya anabilim dalı olarak açılması gereken bir meslek dalı daha ortaya çıktı: ‘İş Analistliği’. Bu çalışmada, iş analizinin ne olduğu, iş analistinin ne yaptığı ve iş zekası kavramları incelenmiştir. Bunların yanında iş analizinin önemine, araçlarına ve süreçlerine; iş analistinin görevine, projelere sağladığı değere; iş zekasının ne işe yaradığına, bileşenlerine ve uygulamalarına değinilmiştir. Bu çalışmada; iş analizinin, iş analistinin ve iş zekasının iş hayatındaki önemi ve bu tekniklerin iş hayatında düzgün uygulandığında sağladığı kolaylıkların verilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Sözcükler: İş analizi, iş analistliği, iş zekası

Business Analysis and Business Intelligence

Abstract

Actuer or actuarialism who can only have obtained with the programs, courses until 2000, was one of the professions in the high-profit future in Turkey. It was such a need that it had to be opened as a 4-year department in universities and moreover master and doctoral programs were opened. Now a department or sub-department in universities has emerged, namely ‘Business Analysis’. This study examines what business analysis is, what business analysts do, and business intelligence concepts. Besides these, the importance, tools and processes of business analysis; the job analyst’s task, the value it gives to the projects; what their business intelligence does, their components and their applications are touched upon. This study aims to explain business analysis, the business analyst and the business intelligence’s prominence in business life and the ease that these techniques provide when applied in business life.

Keywords: Business analysis, business analyst, business intelligence

1. Giriş

“Gelişen teknoloji ve hemen her alanda bilgisayar kullanımı, emek yoğun üretimden otomasyona geçişin hızlanması, birçok alanda uzmanlaşmanın öneminin artması ve insan ihtiyaç ve beklentilerindeki değişim, yeni bazı işlerin ve meslek alanlarının doğmasına yol açmakta bu da işlerin yeniden tasarlanmasını zorunlu kılmaktadır. Bu değişim devam ettiği sürece kurumdaki işleri yeniden belirlemek, işe uygun elemanları seçmek ve istihdam etmek, onları gerektiği gibi eğitmek, ücretlerini belirlemek, performanslarını değerlendirmek için yöneticilerin her işin özelliğini bilmesi gerekir” (Seri, 2010: 1). Dünyadaki teknolojik değişimlerin artan ivmesinin bunda büyük rol oynadığı tartışılmaz bir gerçektir. Teknolojinin değişmesi sonucunda işletmeler donanımlarını ve donanımın başındaki iş görenleri çağa uydurmak zorunda kalmışlardır. Bu bakımdan işletmelerin öncelikle yoğun rekabet ortamında ayakta kalabilmesinin temel şartının değişikliklere uymak ve sürekli olarak etkili çalışmalar gerçekleştirmek olduğunu anlamaları daha sonra ise eğitimin başarısının sağlıklı ve tutarlı iş analizlerine bağlı olduğunu kavramaları zorunludur. Bunun için her birimde gerçekleştirilen işler, gereklilikleri ve birbirleri ile ilişkileri bakımından ortaya konması gerekmektedir. Bu ihtiyaçtan doğan iş analizi çalışmaları, kurumların belirledikleri vizyon, misyon ve stratejilere ulaşmalarında kritik rol oynayan çalışmalardan biri haline gelmiştir (Çelikten, 2005: 128).

İş analizi, sadece en basit işler için değil, aynı zamanda üst kademe yönetim işlerinin düzenlenmesinde de yardımcı bir rol oynamaktadır. Bu nedenle insan kaynakları yönetimi alanında

¹ Yıldız Technical University, Faculty of Chemical and Metallurgical Engineering, Department of Mathematical Engineering, Istanbul, TURKEY. kevserekoklu@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8609-8787>

çok önemli bir yere sahip olan iş analizlerini ve onun doğal uzantısı sayılan tanımlarını incelemekte yarar vardır (Çelikten, 2005: 128).

Bu çalışmada, iş analistliği kavramı, iş analizinin ne olduğu, iş analistinin ne yaptığı ve iş zekası işlenmiştir. Bunların yanında iş analizinin önemine, araçlarına ve süreçlerine; iş analistinin görevine, projelere sağladığı değere; iş zekasının ne işe yaradığına, bileşenlerine ve uygulamalarına değinilmiştir.

İş analistliği, iş analizi, iş analisti ve iş zekası kavramları iş hayatında yeni yeni türeyen kavramlardır. Bu kavramlar sektördeki belli eksikleri gidermek amacıyla türemiş ve o sorunlara çözüm olmuştur. Bu unvanlara sahip olmak için belli bir üniversite bölümünden mezun olmuş bireyler aranmaz. Bu unvanlara tekbül eden bölümler henüz yürürlüğe girmemiştir. Ama kariyer sitelerine baktığımızda genellikle endüstri mühendisi, bilgisayar mühendisi ve matematik mühendisi mezunlarına öncelik verildiği görülmektedir.

2. İş Analizi

İş analizinin aynı anlama gelen birçok farklı tanımı verilebilir (pem360, 2016):

- İşlerin en kısa sürede ve en ekonomik bir şekilde yerine getirilmesi için o işle ilgili bilgilerin sistemli olarak toplanıp analiz edilmesi sürecidir.

- Bir kurumda yer alan her işin nitelik, nicelik, gerekler ve sorumluluklarını ayrı ayrı belirleyerek işleri bilimsel yöntemlerle doğru ve etkin biçimde inceleyen bir tekniktir.

- Bir kurumun yapısını, temel prensiplerini ve işlemlerini anlamak için paydaşlar arasında bir bağlantı olarak görev yapmak ve kurumun hedeflerini gerçekleştirmesini sağlayan çözümler sunmak için kullanılan görevler ve teknikler bütünüdür.

- Kurumsal hedefleri anlamayı, bu hedeflerin belirli amaçlarla bağlantısını kurmayı, kurumun bu hedef ve amaçlara ulaşabilmesi için atması gereken adımları belirlemeyi ve bu kurumun içinde ve dışındaki çeşitli kurumsal birimlerin ve paydaşların nasıl etkileşimde bulunması gerektiğinin tanımlamasını yapar,

- Kurumların hedeflerini nasıl gerçekleştirdiklerini anlamayı ve dış paydaşlara ürün ve hizmet sağlamak için kurumda bulunması gereken yetenekleri tanımlama sürecidir.

- Kurumun mevcut durumunu anlamak ya da iş ihtiyaçlarının belirlenmesi konusunda bir temel oluşturmaktır.

İş analizi; yapılan bu çalışmalar sonucu, bir işin ne olduğu, niçin ve nasıl yapıldığı, iş ihtiyaçları, hedef ve amaçları ve o işin yerine getirilmesi için ne gibi bilgi, yetenek, ustalık ve sorumluluk gerektiğinin saptanmasıdır (Balaban, 2013).

Genel anlamda; meslekleri analiz etmenin sistemli bir yöntemi ve meslekler hakkında bilgi toplama olarak tanımlanmaktadır. Özel anlamda ise; bir kurumun yapısını, temel prensiplerini ve işlemlerini anlamak için paydaşlar arasında bir bağlantı olarak görev yapmak ve kurumun hedeflerini gerçekleştirmesini sağlayan çözümler sunmak için kullanılan görevler ve teknikler bütünüdür.

2.1. İş Analizi Kavramı ve Önemi:

Balaban'ın (2013) belirttiği üzere, İnsan kaynakları yöneticisi, örgüt içinde insan kaynaklarının etkili kullanımını sağlamak için tasarlanacak programların geliştirilmesinde ve yönetiminde mevcut iş yapısıyla ilgili bilgilerden yararlanmaktadır ve bu bilgiler büyük ölçüde iş analizi yoluyla elde edilmektedir.

İş analizi çalışmalarını, yaygın olarak endüstri mühendisliği alanında kullanılan 'iş dizaynı' kavramı ile karıştırmamak gerekir. İş dizaynı; işlerin sayısal ölçümünü yaparak hareket ve zaman

etütleri, iş zenginleştirme, iş basitleştirme ve iş genişletme gibi teknikleri devreye sokar. Oysa insan kaynakları açısından inceleme konusu yapılan 'iş analizi', işlerle ilgili ayrıntılı bilgilerin toplanması, işin doğru tanımının yapılması ve işi yapacak insan gücünün doğru işte çalıştırılması gibi amaçları güder. İşletmelerde önceden belirlenen amaçların yerine getirilebilmesi için, çalışanlar ve yaptıkları işler birim, bölüm, gibi çeşitli isimlerle gruplara ayrılmıştır. Faaliyetlerin etkinliği açısından bu grupların sınırlarının belirlenmesi, özelliklerinin bilinmesi ve görevlerinin tanımlanması gerekmektedir. Bunun için de her birimde gerçekleştirilen faaliyetleri oluşturan işler ve birbirleri ile ilişkileri saptanmalıdır. İşletmelerde işlere ilişkin çeşitli ayrıntı ve özellikleri saptamak amacı ile yapılan iş analizi çalışmalarına bu nedenle gerek duyulmaktadır.

Kurum planlaması, daha çok üst kademelere ilişkin rol gerekleriyle ve yönetsel hiyerarşi içinde beklenen davranışın tanımlanmasıyla ilgilidir. İş analizi bu sürecin genellikle örgüt planlamasıyla yapılandırılan daha özel ve ayrıntılı olarak yürütülmesini sağlar, iş analiziyle sağlanan bu tip ayrıntıların yönetsel işlerde bile yararlı olmasından dolayı bazı işletmeler, yönetim kademelerindeki birçok pozisyon için rol gereklerini saptayacak iş analizi tekniklerinden yararlanmaktadır. Kısaca, kurum planlamasına karşın, işler hakkında daha özel bilgi ve ayrıntıları sağlayan iş analizinin yapılmasına da gerek vardır. Bunun yanı sıra, iş analizi, sadece en basit işler için değil, aynı zamanda üst kademe yönetim işlerinin düzenlenmesinde de yardımcı bir rol oynamaktadır (Balaban, 2013).

Peki ya iş analizi olmasaydı?

Muhtemelen gerçek ihtiyaçlar, gereksinimler ortaya çıkarılmadığı için aynı problemlerin etrafında dönüp dolaşan ve sorunlarını bir türlü kalıcı olarak çözemeyen bir sürü kurum olurdu. Fırsatları yakalamak için yaptığı projeler bittiğinde, aslında çok önemli konular atlandığı için istediği fırsatı tam olarak yakalayamayan, üstüne bir de yaptığı masrafla kalan kurumlar olurdu. Ya da yaptığı projeleri düzeltmek, toparlamak için üzerine tekrar tekrar projeler yapan şirketler olurdu. Her şeyi tam planına göre yaptığı halde üst yönetimi neden memnun edemediğini düşünün duran, "iş doğru yapmak"-"doğru işi yapmak" kavramlarının farkında olmayan yöneticiler olurdu. Ya da problemlerin çözümüne değil kaynağına yatırım yapan sonra da bu kadar yatırım yaptığı halde neden sonuç alamadığını anlayamayan yöneticiler olurdu.

Neyse ki iş analizi süreci kurumlarda tam olarak oturdu ve böyle dertler kalmadı. Hatta iş analizi tekniklerini, sadece görev unvanı iş analisti olanların değil kurumdaki tüm yöneticilerin öğrenmesi benimsendi ki vizyonlarına doğru ilerlerken, kurumların tüm paydaşlarıyla, akılcı bir sinerji yakalaması sağlandı.

2.2. İş Analizlerinin Amaçları ve Kullanım Alanları:

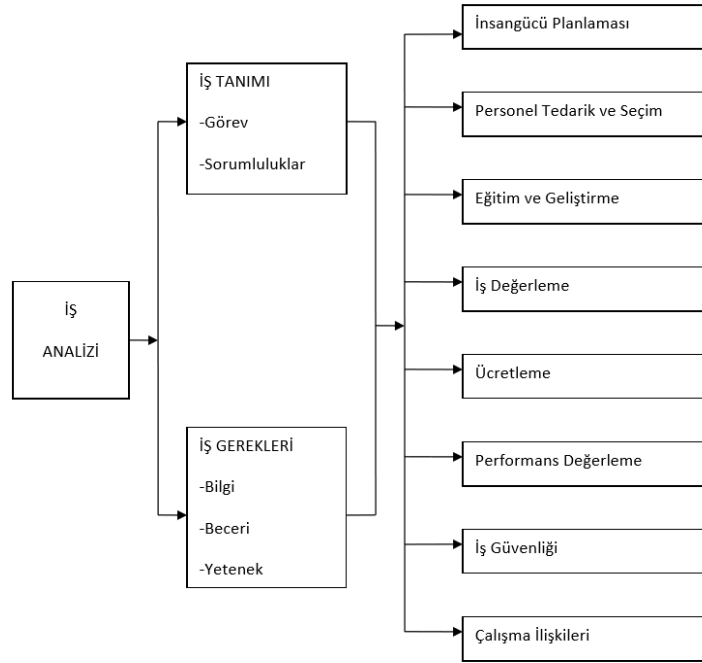
Kurum içerisinde yapılan her çalışma, genelde işletmenin stratejik amaçlarına ve hedeflerine yöneliktir. Bu bakımdan, iş analizi süreci belirlenen hedef ve amaçlara ulaşılmasına katkıda bulunur. İş analizi sonucu elde edilen veriler, kurum üyelerinin davranışlarının değerlendirilmesine önemli ölçüde yardımcı olur. Her türlü değerlendirme işlemine katkı, iş analizinin önemli bir işlevidir.

İş analizi insan kaynakları yönetiminin temel aracıdır. Sonuçlarından geniş ölçüde yararlanılması nedeniyle iş analizleri genellikle insan kaynakları yönetimi ile ilgili faaliyetlerin temelinde yer almaktadır.

İnsan kaynakları yönetimi alanında uygulanan iş analizleri aşağıdaki konulardaki inceleme araştırma ve uygulamalarda kullanılmaktadır: İş analizlerinin işletmelerdeki amaç ve kullanım alanlarını belirlemek için öncelikle çeşitli örgütsel faaliyetlerle, söz konusu çalışmanın ilişkisini belirlemek yararlı olacaktır. Özellikle günümüzde insan kaynakları programlarının çoğu için, iş analizleri önemli bir veri kaynağı oluşturmaktadır. Ancak iş analizlerindeki çeşitli nedenlerden

kaynaklanan aksaklıklar, yetersizlikler ve sorunlar, ilişkili olduğu insan kaynakları programına da yansımakta ve bu programların başarısını da olumsuz yönde etkilemektedirler. Bu nedenle insan kaynakları faaliyetlerinin etkinliğinin bir önkoşulu olarak, iş analizi çalışmalarına işletmelerde gerekli önem verilmelidir.

İş analizi sonucu elde edilen bilgiler, Şekil 1’de görülen insan kaynakları yönetiminin çeşitli fonksiyonlarının yerine getirilmesinde kullanılmaktadır (Balaban, 2013).



Şekil 1. İş Analizi İle İnsan Kaynakları Yönetiminin Temel İşlevleri Arasındaki İlişki

İş analizlerinin çeşitli insan kaynakları faaliyetleri ve diğer bazı örgütsel unsurlar ile olan ilişkisi, burada sadece başlıklar olarak verilecektir: İş Tasarımı (İş Dizaynı), Tepe Yönetiminin Amaçları, Teknoloji, Örgüt Yapısının Oluşturulması ve İnsan Gücü Planlama, Personelin Tedarik Seçim ve İşe Yerleştirilmesi, Eğitim ve Geliştirme Faaliyetleri, Ücret ve Maaş Yönetimi, Performans Değerleme, İş Güvenliği ve İşgören Sağlığı.

Belirttiğimiz bu kullanım alanlarının yanı sıra, endüstri mühendisliği alanında iş tasarımı, iş genişletme, iş zenginleştirme, ürün tasarımı, standartların saptanması, hareket ve zaman etüdü çalışmalarında da yaygın olarak kullanılmaktadır (Balaban, 2013).

2.3. İş Analizi Ne Değildir?

Proje Eğitim Merkezi'nin (pem360, 2016) yaklaşımına göre, kurumlarda iş analizi sürecinin tam ve doğru olarak işletilememesi, projelerdeki başarısızlığın en önemli nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır. Kurumlar büyüdükçe, bu sorunun farkına varmakta ve iş analistlerinin organizasyonlardaki ağırlığı gün geçtikçe artmaktadır. Ne yazık ki, iş analistlerinin kurum içerisindeki ağırlığının artması da projelerin başarısı için yeterli değildir. Bunun yanında iş analizi süreçlerinin de kurum içerisinde doğru olarak kurgulanması gerekmektedir. Doğru kurgulanmayan

iş analizi süreçleri, iş analistlerinin verimliliğini önemli ölçüde düşürmektedir. İş analizi sürecinin tanımlanmasında çokça yapılan hatalar ve doğru bilinen yanlışlardan hareketle iş analizinin ne olmadığına bakalım:

İş analizi, sadece “Ne? sorusunun cevabını aramak” değildir. Gereksinimler, çoğu zaman “Ne?” sorusunun cevabı olarak karşımıza çıkar. Bu nedenle iş analizi süreçleri de bu sorunun cevabının bulunması üzerine kurgulanır. Gereksinimlerin “Nasıl?” sorusunun cevabını da içerdiği unutulur. Bu sorunlu bir yaklaşımdır. Unutulmamalıdır ki “Ne?” sorusu iş ve paydaş gereksinimlerinin ortaya çıkmasını sağlarken, “Nasıl?” sorusu da çözüm ve geçiş gereksinimlerinin ortaya çıkmasını sağlar. Bu nedenle iş analizi, “Ne?” sorusu ile gereksinimlerin ortaya çıkarılmasının yanında bunların bir çözüme “Nasıl?” ulaşılabileceğini de belirleyen kilit süreçtir.

İş analizi, iş birimleri ile yazılım ekibi arasında sadece “köprü görevi görmek” değildir. İhtiyaçların bir paydaştan alınıp diğer bir paydaşa taşınması, iş analizi sürecinin iyi işletilmediği durumun tanımıdır. İş analizi, tüm paydaşların ifade ettikleri ihtiyaçların yanında bu ihtiyaçların temelindeki gerçek gereksinimlerin ortaya çıkarılması, bu ihtiyaçların analiz edilmesi ve projedeki tüm paydaşlarla doğru ve etkin bir iletişimin sağlanmasıdır. Bu iletişimin şekli de tek boyutlu bir doğrudan çok, tüm paydaşları kapsaması nedeniyle 360 derece olarak tanımlanabilir.

İş analizi, ‘projedeki tüm görevlerin koordinasyonunu ve planlamasını yapmak’ değildir. Gereksinimlerin ortaya çıkarılması, analiz edilmesi, çözüm kapsamının oluşturulması, tasarımın önerilmesi, projede iş analizi kapsamındaki tüm aktivitelerin belirlenmesi, efor tahminlerinin yapılması, iş analizi faaliyetlerinin ve iletişiminin planlanması, iş analistinin temel görevleridir. Bu planlama sadece iş analizi faaliyetlerini kapsar ve proje planının bir bölümünü oluşturur. Projedeki tüm görevlerin planlanması proje yönetim planı içerisinde gerçekleştirilir. Proje yönetim planının hazırlanması ve tüm proje paydaşları ile ilgili koordinasyon sağlanması proje yöneticisi tarafından, proje yönetim süreci kapsamında yapılır.

İş analizi sadece ‘proje içinde gerçekleştirilen bir süreç’ değildir. İş analizi süreci, henüz proje başlamadan, ortada bir sorun, bir ihtiyaç ya da yakalanması gereken bir fırsat varken; proje hayata geçirilmemiş iken, tüm paydaşlar ve hatta proje yöneticisi henüz projeye dâhil olmamış iken kurumsal analiz ile başlayan bir süreçtir. Kurumsal analiz ile bir sorun, bir ihtiyaç ya da yakalanması gereken bir fırsat için ortaya konulan bir projenin hayata geçirilip geçirilmeyeceğine karar vermek için hazırlanan, fayda maliyet analizini içeren iş gerekçesi dokümanını hazırlamaktır. Proje bitince de iş analizi süreci bitmez. Proje sonunda ortaya konulan çözümün, gereksinimleri karşılayıp karşılamadığını değerlendirmek ve yeni fırsatları yakalamak da iş analizi sürecinin bir parçasıdır.

İş analizi, ‘test yapmak’ değildir. Çözümün gereksinimleri karşıladığının teyit edilmesi ve tespit edilen hataların çözümü için en uygun aksiyonun belirlenmesi süreçlerini kurgulamak, gereksinim kaynaklı hataların kök nedenlerini ortaya çıkarmak iş analizi sürecinin bir parçasıdır. Ortaya konulan çözümün belirlenen gereksinimleri karşıladığının doğrulanması, test süreci de test mühendislerinin görevidir. Bu aşamada ve bu aşamadan önce iş analistinin görevi, gereksinim kaynaklı olası hataların en aza indirilmesi ve test sürecinin verimliliğinin sağlanabilmesi için, test edilebilir gereksinimleri oluşturmaktır.

İş analizi, ‘toplantı notu tutmak’ değildir. Gereksinimlerin ortaya çıkarılması, önceliklendirilmesi, paydaşlarla iletişiminin sağlanması ve onaylanması iş analizi sürecinin bir parçasıdır. Toplantılar, atölye çalışmaları, yapılandırılmış gözden geçirmeler gereksinimleri ortaya çıkarmak için kullanılan araçlardır. İş analisti gereksinimlerin ortaya çıkartılmasında bu teknikleri aktif bir şekilde kullanır. Bir iş analisti toplantıları, atölye çalışmalarını, gözden geçirme çalışmalarını yaparken, bu toplantılarda paydaşlar ile tartışırken, karar alırken, bunları izleyerek so-

nuçları kaydetmek yerine tüm dikkatiyle çalışmalarını yönlendirmeli, başlangıçta belirlediği hedeflere uygun bir çalışma yapılmasını sağlamalıdır. Bu çalışmalar için gereken notları bu amaçla görevlendirilen farklı biri gerçekleştirilmelidir (Pem360, 2016).

2.4. Neden İş Analizi?

Firma içinde yapılan her çalışma, genelde firmanın hedeflerine ve amaçlarına yöneliktir. Bu bakımdan, iş analizi süreci bu hedef ve amaçlara katkıda bulunur. İş analizi sonucu elde edilen veriler, firma üyelerinin davranışlarının değerlendirilmesine önemli ölçüde yardımcı olur. Bu ihtiyaçtan doğan iş analizi çalışmaları, firmaların belirledikleri vizyon, misyon ve stratejilere ulaşmalarında kritik rol oynamaktadır (Çelikten, 2005: 129).

İş analizi temelde altı adet soruya yanıt aramaktadır:

Çalışanın, o işi yerine getirmek için sahip olması gereken fiziksel ve zihinsel yetenekler neler olmalıdır?

İş ne zaman tamamlanmalıdır?

İş nerede tamamlanmalıdır?

Çalışan işi nasıl yapmalıdır?

İş niçin yapılmaktadır?

İş gerçekleştirmek için ne gibi niteliklere ihtiyaç vardır? (Çetin ve Özcan, 2013).

Çelikten'e (2005: 129) göre iş analizi sayesinde;

Mevcutta yapılan işleri ve bu işlerin yerine getirilebilmesi için o işi yapan kişinin sahip olması gereken bilgi düzeyi, sorumluluk, nitelik ve yeteneklerine dair bilgi sağlanır,

İşlerin tam olarak yapıldığını tarif eden sistematik bilgiler toplanır,

İşlerin yapılabilmesi için ulaşılmaması gereken standart performansları belirlenir,

Standartlara uymak için işlerin nasıl yapılması gerektiği belirlenir,

Etkin performans için gerekli bilgi, beceri ve diğer özellikler tespit edilir,

Eğitim eksikliğinden kaynaklanan problemler ortaya çıkartılır.

Özetle, bir iş analizi sürecinin bütün bu ihtiyaçları karşılayacak tarzda tasarlanması gerekmektedir. Yasal olmalı, iletişimi geliştirmeli, değişikliğe uyum sağlamalı, iş görenlerce kolay anlaşılır olmalı, ucuz olmalı, bütün işler analiz edilebilir olmalı.

2.5. İş Analizi Süreci

İş analizi, birden fazla aşamada gerçekleştirilen, titiz ve detaylı çalışılması gereken ve zaman alıcı bir çalışmadır. İş analizine başlanmadan önce bazı kararların alınması ve bir planlamaya gidilmesi zorunludur (Balaban, 2013).

İş analizi çalışmaları, örgüt içerisinde oluşturulacak bir uzmanlar grubu veya birim tarafından yapılabileceği gibi, örgüt dışından bir danışman kişi veya kuruluş aracılığıyla da yapılabilir. İşletmedeki iş analizi çalışmaları sürekli olmayıp, çok az bir sıklıkta yapılıyorsa, iş analizinin dışarıdaki bir danışman kişi veya kuruluşa yaptırılması daha uygun olacaktır. Öte yandan, şayet işletmedeki iş analizlerinin sürekli ve çok yoğun bir şekilde yapılması gerekiyorsa, bu durumda örgüt yapısı içerisinde oluşturulacak bir birim tarafından yapılması daha doğru olacaktır (Qasimov, 2009).

İş analizi çalışmalarının dışarıdaki bir danışmanlık firması veya örgüt yapısında yer alacak bir birim tarafından yapılmasının olumlu ve olumsuz yönleri vardır. En uygun yaklaşım, dışarıdan bir danışman kuruluşla iş birliğine gidilerek bu çalışmanın örgüt içerisindeki birimle iş birliği ve koordinasyon sağlanarak gerçekleştirilen yaklaşımdır.

İş analizi süreci birbirini izleyen şu aşamalardan oluşur:

İş analizinin planlanması,

Analize hazırlık çalışmaları,

İş analizi örgütlenmesi,

Veri toplama yönteminin kararlaştırılması,

İş analizi bilgilerinin toplanması,

Toplanan bilgiler doğrultusunda iş tanımı ve iş gereklerinin oluşturulması (Qasimov, 2009).

2.6. İş Analizinde Kullanılan Yöntemler

İş analizi yapılırken çok çeşitli yöntemlerden yararlanılabilir. Sıklıkla kullanılan iş analizi yöntemleri vardır. Kaynak, Adal, Atay ve Uygül'in (2000) tanımı doğrultusunda bu yöntemler; Gözlem Yöntemi, Anket Yöntemi, Görüşme Yöntemi, Karma Yöntem olarak sıralanabilir. Şimdi bu kavramlara kısaca göz atalım:

2.6.1. Gözlem Yöntemi

İş analizinde kullanılan etkili yöntemlerden biri çalışanları işlerini yaparken gözlemlemektir. Gözlemci; yerine getirilen görevleri, ana görev basamaklarını, kullanılan araç-gereçleri, iletişim süreçlerini, kullanılan prosedürleri ve referansları, diğer çalışanlarla etkileşimleri, yönetsel faaliyetleri gözlemlemektedir, fakat bu yöntem özellikle bilgi işçilerinin yaptıkları işleri tanımlamada etkisiz bir yöntemdir (Çetin ve Özcan, 2013).

Gözlem Yönteminin Sakıncaları:

Gözlenen personel bilinçli biçimde davranışlarını değiştirebilir.

Düşünsel eylemlerin yer aldığı işleri (yönetim, danışmanlık), bu yöntemle analiz etmek olanaklı değildir.

İşin tamamlanma süresi çok uzun ise bu yöntemin uygulanması uzun zaman alır (Qasimov, 2009).

2.6.2. Anket Yöntemi

İşle ilgili bilgileri toplamada yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntemde önceden hazırlanmış bir anket formu çalışanlara dağıtılır ve çalışanların yaptıkları işle ilgili bilgiler doğrultusunda bu anketleri doldurmaları sağlanır (Çetin ve Özcan, 2013). En önemli avantajı bir kerede çok fazla sayıda insana ulaşabilmek olarak belirtilebilir.

Anket Yönteminin Sakıncaları:

Personelin iş analizine verdiği yanıtların doğruluğunun anında saptanamaması,

Personelin işini çok iyi bilmesine karşın işinin yalnızca önemli yönlerini belirtmesi,

Personelin işini açık biçimde ifade edememesi,

Soruların anlamının personel tarafından yanlış anlaşılabilmesi.

Anket Yönteminin Önemli Noktaları:

Anketin elde edilmesi düşünülen bilgileri eksiksiz olarak sağlayacak biçimde düzenlenmesi gereklidir.

Soruların anlamlarının herkes tarafından aynı biçimde anlaşılır olması sağlanmalıdır.

Anketin dilinin sade ve anlaşılır olması gereklidir.

Anketin iyi anlaşılır olması için "ankete ve anket sorularının cevaplandırılmasına ilişkin açıklama" ya yer verilmelidir.

Anket soruları içeriği, konu ve benzerliklerine göre gruplandırılmalıdır.

Ankette açık uçlu sorular bulunmalıdır. Bu kısma personel belirtmek istediği konuları serbestçe aktarabilmelidir.

İş analizi anketini, her iş için en az bir personelin yanıtlaması gerekmektedir (Qasimov, 2009).

2.6.3. Görüşme Yöntemi

Hem çalışanlardan hem de yöneticilerden, işlerle ilgili bilgi toplamak için kullanılabilir güçlü bir araçtır. Görüşme yönteminin en önemli avantajları; görüşmeyi yapan kişinin görüşme sırasında istenen bilgileri elde edebilmesi ve de açık olmayan noktalar olduğunda anında bu noktaları açıklığa kavuşturabilmesidir. Bu yöntemin dezavantajları ise; görüşmeler birebir gerçekleştirildiği için, çalışanlar ve yönetimin birbirlerinin söylediklerini anında düzeltmeye bilmeleri, görüşmeyi yapan kişinin görüşmenin amacını ve arka plan bilgisini vermek amacıyla çok zaman harcaması ve zamanını verimli kullanamaması, olarak belirtilebilir (readgur.com, Ocak 2018).

Karma Yöntem: İş analizleri yapılırken tek bir yöntemden yararlanılması çok sağlıklı sonuçlar vermemektedir. Bu nedenle önceden hazırlanan iş analiz formlarına işin ayrıntılarını kaydedebilmek için, üç yöntemin karma bir şekilde kullanılması gerekmektedir. Uygulamada en yaygın kullanım bu şekildedir.

2.7. İş Analizi Araçları

İş analizi araçları beş kategoriye ayrılır.

Stratejik analizler-Dışarıdan etkiyen iş çevresi

Pestel Analizi (Politik, Ekonomik, Sosyal, Teknik, Legal, Çevresel): Bu analiz iş çevresini, fırsatları ve riskleri daha kapsamlı olarak ayarlamaya yardımcı olur. Böylelikle pazar risklerinizi ve bu risklerin şirketinizdeki büyüme stratejisine etkilerini daha kolay bir şekilde yönetirsiniz. Genellikle bu teknik SWOT analizinin bir parçası olarak kullanılır. Aynı zamanda bir strateji, bir pazarlama girişimi ya da bir iş fikri keşfetmeniz için de kullanılır.

Porter'ın 5 kuvvet modeli: Bu model sektördeki rekabetinin karakteriyle ilgili olan 5 belirgin kuvvetle iş pozisyonlarını ölçer. Rekabetin gücü şirketin potansiyel karlılık hacmine etki yapar. Kuvvetler rekabetin hacmini, pazara yeni girenlerin yarattığı tehdidin ne kadar olduğunu, tedarikçiler yanı sıra müşteriler tarafından yaratılan pazarlık gücünü, ikame ürünlerin pazara kattığı tehdit seviyesini içerir.

Stratejik analizler-İç kapasite

MOST Analizi (Mission, Objectives, Strategies, Tactics): Milyon, Hedefler, Stratejiler ve Taktikleri detaylandırarak ve anlayarak işletmelerin sanayideki konumunu ve performansını arttırmaları için kendi yönlerini daha iyi ayarlamalarını sağlar. Bu analiz işteki zihninizi dağıtan şeyleri tanımlamanıza yardımcı olur. Aynı zamanda müşteriler ve tedarikçiler arasındaki pazardaki avantajları sürdürmenize yardımcı olur. İş ve hedef tanımı arasındaki ilişkinin güçlü olmasına sağlar.

Kaynak Denetimi: İşinize dışarıdan ve içeriden gelen değişikliklere efektif bir şekilde cevap verebilmek için uygun kaynaklar ve bu kaynakların yeterlilikleri uygulanmaya hazır olmalıdır. Kaynaklar genellikle bazı kategorilerde gruplanır; Finansal (nakit, kredi, borçlar vb.), insan kaynakları (iş beceri tabanı), fiziksel kaynaklar (üretim tesislerinden bilgi işlem sistemlerine kadar) ve soyut olanlar (itibar, marka ve fikir hakkı vb.).

Portfolyo analizi (Boston Box): Portfolyo, pazar kaynaklarını israf eden, ekonomi ölçeklerini zarara uğratan ve pazarın bulunduğu yerde kargaşaya sebep olan büyüyen bir iş sorunudur. Boston Box, ürünlerin pazar payı ve pazardaki büyümesine göre 3 kategoride incelenmesidir. Yıldızlar ya da yüksek büyümeli/yatırımlı ürünler; karlı işler ya da düşük yatırımlı işler; soru işaretleri, bunlar düşük paylaşım oranıyla yüksek büyüyen piyasalarda potansiyeli olanlardır.

Strateji tanımlama

SWOT Analizi: Bu analiz şirketinizin iyi ve zayıf yönlerini, içinde bulunduğu fırsatları ve tehditleri belirlemenize yardımcı olacak bir analizdir. Bu uygulama fikir üretme toplantısı ya da beyin fırtınasının bir parçası olarak yapılır. Etkenlerin şu anki durumuna bakılır. Örneğin ürünler, fiyat tespiti, karlılık, performans ve gelecekteki kültür, teknoloji ve pazar kayması gibi.

Ürün Pazar büyütme matrisi (Ansoff Matrix): Bu araç şirketin piyasayı ve pazarı anlamasına ya da iş geliştirme fırsatlarına yardımcı olur. Strateji geliştirme için dört seçenek vardır. Pazarı nüfus etme (Pazara girme) bunların birisidir. Yeni bir ürün geliştirmede diğer bir odak noktada satın alma yoluyla ya da ortak girişim yoluyla gerçekleşir. Üçüncüsü ise pazar gelişimidir. Yeni marketlerin tümüne şöyle bir bakın ya da yeni alt kümeleri araştırın. Hali hazırda olan bir tanesini de büyüme stratejiniz olarak belirleyebilirsiniz. Dördüncüsü ise çeşitlendirme ya da yeni bir ürünü yeni bir pazara sokarken oluşturacağınız stratejidir.

Strateji uygulama ve gerçekleştirme

McKinsey 7-5 Modeli: Başarılı bir şirkette bütün iş parçaları ahenkli bir şekilde çalışır. Bu model birbirine bağlı olan etkenleri keşfederek bunların ne şekilde uyumlu çalışabileceğini anlamak için yardım eder. Bunlar tanımlanmış katı strateji unsurlarını yapı ve sistemleri içerir.

Performans ölçümü

Denge-İş Skor kartı: Skor kartının (karne) arkasında bulunan düşünce, performans, vizyon ve hedeflerin birbiriyle uyum sağlamasıdır. Bu sadece finansal performansın değerlendirilmesi anlamına gelmemektedir. Müşteri endişeleri, iş süreçleri, öğrenme araçlarının da değerlendirilmesi gerekliliğidir. Bu değerlendirmeler yapılırken dört etken ağırlıklı olarak göz önüne alınır: görevler, ölçümler, hedefler ve girişkenliklerdir. Bu değerlendirmenin yararlarından biri de çalışanlar, stratejinin etrafında stratejiden sapmadan verimli bir şekilde çalışırken, balans skor kartı iş stratejisine odaklanarak ekip tarafından net şekilde anlaşılmasına yardımcı olur.

2.8. İş Tanımı

İş analizi yoluyla toplanan bilgiler, iş tanımı içinde belirli bir düzen içinde sıralanırlar. Böylelikle bir işin görev, yetki ve sorumlulukları, işlerin yapılış biçimi ve sırası, çalışma koşulları yazılı olarak belirlenmiş olmaktadır. İş tanımı ile, iş analizinden elde edilen bilgiler açık ve anlaşılır biçimde kağıt üzerine belirli standart kalıplar haline dökülür. İş analizi ile toplanan verilerin sistematik hale getirilmesi gerektiğinden, her bir işin kapsamına giren eylem ve işlemler, sorumluluk ve ödevler ile çalışma koşulları özet bir şekilde yazılı olarak ifade edilir. Bu belgeye iş tanımı adı verilir. İş tanımları başlıca üç bölümden meydana gelir: işin kimliği, işin özeti ve yerine getirilecek görev ve sorumluluklar.

İş tanımlarını, iş hakkında bilgileri toplamış olan analizcinin yapması uygundur. Çünkü bu işle uzun zaman karşı karşıya kalmış ve belli bir birikime sahip olmuştur. İş tanımı yazıya döküldükten sonra, denetlenmeleri için gözetimci veya işçinin onayına sunulmalıdır. İş tanımlarının yazımının da gereğinden fazla uzun olmamasına, cümlelerin geniş zamanda kullanılmasına ve açık ve berrak bir şekilde herkesin kolaylıkla anlayabileceği bir dille aktarılmasına dikkat edilmelidir (Balaban, 2013).

2.9. İş Gereklileri

İşletme içinde belirli bir işi yapacak olan kişide bulunması gereken öğrenim, iş tecrübesi, iş becerisi gibi beşeri nitelikleri belirten ve iş analizi sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda hazırlanan yazılı belgedir.

İşlerin istenilen nitelikte yapılabilmesi için o işi yapacak kişilerin eğitim düzeyleri, iş deneyimleri, çeşitli beceri ve özellikleri neler olmalıdır soruları aranmalıdır. İş tehlikeleri ve çalışma koşullarına da bu bölümde yer verilmektedir.

İş tanımı ile iş gerekleri birbirini bütünleyen bir sistemin parçalarıdır. İş tanımında işlerin yapısı, kimliği, diğer işlerle ilişkisi bir bütün olarak ele alınır ve gerektirdiği nitelikler belirlenir. Oysa iş gereklerinde önce işin kimliği belirlenir, daha sonra işleri yapacak normal kişilerde aranması gereken temel nitelikler daha ayrıntılı biçimde saptanır. İşin nitelikleri önce temel faktörlere (çaba, sorumluluk, yetenek ve çalışma koşulları gibi) daha sonra alt faktörlere (işin gereklerine) ayrılır. Bir bakıma iş tanımında yer alan bu faktörler iş gereklerinde daha açık ve ayrıntılı biçimde işlenir. Bir başka açıdan bakılırsa iş tanımı işin genel bir çerçevesini geniş kapsamlı ele alır, işin gerekleri ise sadece işin belirleyici niteliklerini oluşturan faktörleri ayrıntılı biçimde inceler. Dört temel faktörde toplanan iş gerekleri kendi içinde alt faktörlere bölünerek incelenebilir:

Yetenek Gerekleri: Fiziksel yetenekler, Düşünsel yetenekler, Eğitim, Deneyim (Balaban, 2013).

Sorumluluk: Malzeme ve makine, Gözetim, Başkalarının güvenliği

Çaba gerekleri: Fiziksel çaba, Düşünsel çaba (Çetin ve Özcan, 2013)

Çalışma Koşulları: Aydınlatma, Isı, Gürültü, Risk

İş tanımının hazırlanmasında iş analizini gerçekleştiren kişilerden yararlanmak en akılcı yoldur. Bunun nedeni hem zamandan kazanma hem de aynı elemanları kullanarak daha ekonomik bir yol izlemektir. Hazırlanan iş tanımı işi yapan kişiye ve yöneticiye gösterilmelidir. Bunun yararı, iş tanımının onaylanması halinde yapılan çalışmanın doğru ve tam olduğunu kanıtlamak ve böylelikle ilgili kişilerin ileride meydana çıkabilecek karşı çıkışlarını engellemektir (Balaban, 2013).

2.10. İş Analizi Yaparken Dikkat Edilecek Hususlar

Burada öncelikli husus tüm çalışanların “iş analizi süreci ve amaçları” hakkında bilgilendirilmesidir. Sağlıklı bir analiz sürecinin, çalışanların samimi destekleri olmadan gerçekleştirilmesinin zor olacağı unutulmamalıdır. Bir diğer önemli konu ise; görev alacak kişilerin gerekli bilgi ve deneyime sahip olmaları gerekliliğidir. Analist, bilgi toplamanın yanında bu bilgileri sistemli bir şekilde analiz edebilecek bilgi ve beceriye sahip olmalıdır. Teknolojide yaşanan baş döndürücü değişiklikler çalışma yaşamını da etkilemekte ve bu değişim mevcut işlerin ortadan kalkmasına bazen de iş yapma şekillerinin değişmesine neden olmaktadır. Bu bağlamda yapılan iş analizlerinin düzenli aralıklarla gözden geçirilmesi ve gerekli revizyonların yapılması da önemli bir konudur (Çetin ve Özcan, 2013).

3. İş Analistliği

Bir organizasyonun mevcut yapısının, mevcut politikalarının, süreçlerinin işleyişini anlamak ve organizasyonun hedeflerine ulaşmasını sağlamak için çözümler öneren kişiye “İş Analisti” denir (Özdemir, 2015).

Kurumlar büyüyen operasyonlarına paralel olarak Bilgi Teknolojileri alanında yazılım çözümlerine yönelmektedir. Bu yönelim ağırlıklı olarak operasyonel verimliliği artırma, satış kabiliyetini geliştirme ve yönetsel karar süreçlerini destekleme ihtiyaçlarından kaynaklanmaktadır.

Bilgi Teknolojileri yatırımları, paralelinde Bilgi Teknolojileri Organizasyonu yapılarının oluşmasına neden olmaktadır. Önce altyapı ve yazılım odaklı olarak başlayan yapılanmalar, daha sonra işkolu ihtiyaçlarını ve taleplerini karşılamaya yönelik yeni görev ihtiyaçlarını tetiklemektedir. Bu görevlerden bir tanesi de “İş Analistliği”dir.

İş analistliği kavramı başlıca iki terimden oluşur: iş analizi ve iş analisti. Bu iki terimin ortak telaffuzuna iş analistliği denir. İş analizi yukarıda anlatıldı, şimdi “iş analisti” tanımına bakalım:

3.1. İş Analisti Nedir?

İş analizi görevini yerine getiren bireyler iş analisti olarak görev yaparlar. Bu kişilerin, çözüm önerilerini araştırıp uygun olan en doğru önerileri sunabilmek için organizasyon içerisindeki mevcut yapıya ve sistemlere hakim olması gerekmektedir. Aynı probleme çok sayıda ve çok farklı şekillerde çözümler sunulabilir ve sunulan bu çözümlerin hepsi istenen hedefe ulaşmayı sağlayabilir. Ancak maliyet, zaman ve kalite bakımından en doğru olan çözümü bulup sunabilmek bu kişinin organizasyondaki yapıya hakim olmasına, teknik bilgisine, tecrübesine yani yeterliliklerine göre belli olur. Bu yeterlilikleri genel hatları ile şu şekilde sıralayabiliriz:

Analitik Düşünme ve Problem Çözme,
Davranışsal Özellikler,
İş Bilgisi,
İletişim Yeteneği,
Etkileşim Yetenekleri,
Yazılım Araçları ve Teknoloji Bilgisi.

“İş analizini sadece iş analistleri yapar!” diyemeyiz. İş analistliği ile ilişkisi olan diğer disiplinler üzerine çalışan insanlarda iş analizi yapılabilir. Örneğin Süreç Yönetim Uzmanları, Ürün Yöneticileri, Kurumsal Mimarlar, Proje Yöneticileri, İş Geliştirme Uzmanları, Danışmanlar, Yöneticiler, Yazılım Geliştiriciler, Kalite Güvence Uzmanları, Güvenlik Tasarım Uzmanları gibi liste uzatılabilir (Özdemir, 2015).

3.2. İş Analistinin Görevleri

Müşterinin iş ihtiyacını anlamak,
Müşterinin mevcutta işini nasıl yaptığını anlamak,
Yaptığı işleri nasıl daha doğru yapabileceğini tasarlamak,
Müşteri isteklerini belgelemek,
Müşterinin iş ihtiyaçlarına uygun proje oluşturmak,
Gerekli olan iş mimarisini ve uyarlamayı tasarlamak,
Geliştirmenin geliştirme kontrolünü ve kalitesini sağlamak,
Geliştirme sırası ve sonrasında işlevsel ve detaylı testler yapmak,
Geliştirilen ürünün üzerine gelen talepleri değerlendirmek, ürünü geliştirmek,
Müşteri şirketin örgütsel yapısını anlayıp doğru bir şekilde değiştirmek,
Müşterinin iş ihtiyaçlarına göre kısa, orta, uzun vadeli planlar yapmak,
Müşteriye eğitim, danışmanlık sağlamak,

Projelerde, proje sahibi rolünü üstlenmek (Fonksiyon360, 2013).

3.3. İş Analistinin Kurumsal Roller

İş Analizi geleceği parlak bir meslek olarak tanımlanmasına rağmen, bu mesleğin tanımı ve mesleği yerine getiren kişilere verilen görev unvanları arasında kurumdan kuruma farklılıklar söz konusudur. Kurumlarda İş Analizi mesleğini yerine getiren farklı görev unvanlarına sahip İş Analizi rolleri aşağıdaki gibidir.

İş Gerekseim Analisti: İşlerin nasıl yapıldığını anlamakla, işi analiz etmekle, süreçlerde gelişim noktalarını belirlemekle ve sorun veya fırsatlara çözüm üretmekle ilgilenirler. Genellikle bir konu alanı veya işkolunda derinlemesine iş bilgisine sahiptirler. Bu rolü üstlenen kişiler yeni iş fikirleri veya değişiklikler için aynı zamanda fizibilite çalışmalarını gerçekleştirebilirler.

İş Süreçleri Analisti: Organizasyonların mevcut süreçlerini analiz etmekle, tasarlamakla ve uyarlamakla görevlidirler. Süreçlerin mevcut durumunu analiz etme, süreçlerin kullanışı ve verimsiz noktalarını belirleme, süreçlerin modellenmesi ve dokümanlaştırılması ve paydaş grupları arasında süreçlerde mutabakat sağlanması konularında derin bilgileri ve yetkinlikleri vardır.

İş Zekası Analisti (Karar Analisti): İşkollarına, iş performanslarının değerlendirmesinde ve analiz edilmesinde, veri ve istatistiksel analiz yöntemleri ile yardımcı olmaktadır. Teknoloji desteği ile gerçekleşen iş performansının sürekli değerlendirilmesi ve iş planlarının performans analizi sonuçlarına göre oluşturulması desteklenmektedir.

İş Analisti (İş Danışmanı): Geniş bilgi teknolojileri ve iş bilgisine sahip kişilerdir. Temel görevleri iş ihtiyaçlarını karşılayan bilgi teknolojileri çözümlerinin uygulanmasını sağlamaktadır.

Sistem Analisti: Bilgi sistemlerinin kullanımı ve karma değeri konusunda uzmanlaşmış kişilerdir. Bilgi teknolojileri mimarisi, kapasitesi, yetkinlikleri konusunda derin bilgiyi sahiptirler.

Fonksiyonel Analist (ERP Danışmanı): Belirli bir teknoloji ürünü ve onun fonksiyonları ve kapasiteleri üzerine uzmanlaşmış kişilerdir. Ürünün başka sistemlerle nasıl entegre edileceği ile ilgili çalışmaları yönetirler ve kurumlar veya kişilerin ürünü nasıl kullanabileceklerini tanımlarlar.

Destek Analisti: Bilgi sistemlerinin kullanımı, sürekliliği, iyileştirilmesi ve kullanıcı desteği konularında hizmet verirler, diğer sistemler ile entegrasyonları konularında bilgi sahibidirler.

Kurumsal (Girişim) Mimar: Bilgi teknolojileri altyapısının iş ve bilgi teknolojileri stratejilerine uyumunu destekler ve değişim ihtiyaçlarını belirler. Bu amaca yönelik standartları ve gerekli süreçleri oluşturur. CIO, CEO ve İş Mimarları ile eşgüdüm içerisinde çalışır.

İş Mimar: İş mimarisinin kurulmasını ve sürdürülmesini destekler. İş stratejilerine ulaşılabilmesi için süreç, teknoloji, veri, insan kaynaklarının yeterliliklerine ve kaynakların verimli kullanılmasına odaklanır.

Yukarıda belirtilen rollerden en az birine sahip birisi unvanı ne olursa olsun aslında İş Analisti mesleğini yerine getiriyor demektir (Pem360, 2016).

3.4. Bir İş Analistin Sahip Olması Gereken Özellikler

2017'nin sonlarında kariyer sitelerindeki "İş Analisti" ünvanlı iş ilanlarının sayısı 300'den fazla. Bir iş analistinde aranan özellik nelerdir? Erman Akdeniz (2017) kendi blogunda o özellikleri şöyle listelemiş:

Günümüzde başarılı bir iş analisti olmak için ihtiyacınız olan temel yetkinlik analitik düşünce yeteneği. Bu tek başına yeterli değil ama olmazsa olmaz.

Hem işi hem de arkada çalışan sistemi (teknolojiyi) iyi bilmelisiniz. En az iş birimi kadar işin güncel yönelimlerine hakim olmanız, bir işi gerçekten analiz edebilmemiz için şart. Hatta o iş biriminden fazla bilin ki analizini gerçekleştirdiğiniz proje çağın gerisinde kalmayın, öncü olsun! Bu sayede iş biriminin farkında olmadığı gereksinimleri ortaya koyun, iş birimini yönlendirin.

Genellikle iş analistlerinden beklenen temel görevler problemin saptanması, çözümün getirilmesi, iş gereksinimlerinin ortaya çıkarılmasıdır. İş biriminden gelen her isteği sekreter gibi not alıp analize direk eklemek iş analistliği değildir.

İş analistliğinde önce teoriyi kavramak gerekir, yani mesleği anlamak. Örneğin; neden iş analistlerine şirketler ihtiyaç duyar? Bunu çalışarak başlayın.

Yazılım geliştirme yaşam döngüsü (SDLC) içinde iş analistlerinin görevi vardır. Bu gibi metodolojileri araştırmak ve büyük resmi görmek bütün sorularınıza cevap olacaktır.

Üniversitedeyken iş analisti olmayı düşünüyorsanız eğer, teoride SDLC öğrenmek, pratikte stajlar ve part-time çalışma olanakları yaratmak size fazlasıyla yardımcı olacaktır. SQL öğrenmek de bu aşamada yapabileceğiniz faydalı bir iş olur.

Hiçbir yazılım dili bilginiz yoksa bile yazılım teknolojilerinin çalışma mantığını kavramanız gerekir. Sizden kurumsal şirketler iş analisti olarak kod yazmanızı beklemez, ancak bir kodun ve bir web servisin çalışma mantığını bilmeniz şarttır.

Bir iş analisti raporlama yapabilmeli, sorgular çalıştırabilmelidir. Bunun için SQL kullanmayı bilmelisiniz. Bunu kendinize bir ödev edinebilirsiniz.

Hiçbir konuda yapamazsam korkusuna kapılmayın, endişelenmeyin. Yeni mezun olduğunuzda sizden harikalar yaratmanızı değil, işi öğrenmeye yatkın olduğunuzu görmek isterler. Kendinizi geliştirmek için çaba sarf etme gayretinde olmanızdır önemli olan. İşi zaten öğreneceksiniz.

İş analisti olmak bir doktor gibi değildir. Yani bir çocuk doktoruysanız, çalıştığınız hastane değişebilir ancak işiniz değişmez. Ancak bir iş analisti için çalışılan sektör de önemlidir. Sektörün değişmesi, analizi yapılacak işin de değişmesi demektir. Sizin analiz yeteneğiniz, analiz yapma stiliniz sabit sizinle gider ancak, analiz edeceğiniz iş değişir. Bu yüzden bir alanda tecrübe kazanmak da önemlidir (Akdeniz, 2017).

3.5. Bir İş Analistin Projelere Sağladığı Değer

İyi bir iş analisti herhangi bir BT (Bilgi Teknolojileri) veya süreç iyileştirme projesine farklı değerler katabilir.

İş İhtiyacının Tespit Edilmesi; İhtiyaçlar, genelde daha düşük maliyete indirgeme üzerine kurulur. Mesela şüphe duyulmayan, bütçe üzerinde ciddi bir orana sahip olan bir ihtiyaç mobil maliyetlerin azaltılması olsun. Burada problemleri daha da sorgulayarak işe değer katılabilir. Kısıtlayıcı teknoloji sebebiyle ortaya çıkan düşük müşteri memnuniyeti, çalışan hareketliliğindeki artış gibi ekstra problemler de tespit edilebilir.

Çözüm Seçeneklerinin Göz Önünde Bulundurulması; İşin sorununa göre çözüm de değişiklik gösterecektir. Çözüm seçenekleri göz önüne alınarak mevcut çözüm ve alternatifleri, avantaj ve dezavantajlarını değerlendirerek en uygun çözüm olduğundan emin olunmalıdır.

İş Gereksinimlerinin Tanımlanması; Paydaş tanımlanması, iş gereksinimi tanımlanmasının anahtarıdır. Proje içinde cihazları yönetmek için BT çalışmaları uygun bir seçim olacaktır ama yazılım çözümü müşteri tarafından kullanılmayacak, sadece proje ekibi tarafından kullanılacaktır. Kullanıcılar göç halinde kurumsal başka bir yapılmaya geçiş yapıyorsa, geçiş sürecini tasarlayarak işe değer katılabilir. Bu süreç, talimatları takip etmek için uygulama ekibi tarafından kullanılacaktır, bu yüzden bu çok önemlidir.

Fonksiyonel Gereksinimlerin Tanımlanması; Fonksiyonel gereksinimlerin baştan ortaya çıkarılması zordur. İş analistleri, başlangıç durumunun ve sonrasında da geri dönüşlerin belirlenmesi için senaryolar kullanarak işe değer katabilir.

Çözüm Değerlendirme ve Doğrulama; İş analisti bu süreçte objektif kalarak ve fonksiyonel gereksinimlerin giderilmesini sağlayarak sürece değer katabilir.

4. İş Zekası

İş analizinden bahsederken şirketlerin iş verimliliğini daha da arttırmak amacıyla farklı sistemlerden toplanan veriyi anlamlı, bir iş modeline uygun, merkezi ve kullanışlı bilgiye dönüştüren teoriler, metodolojiler, süreçler, mimari ve teknolojiler bütünü olan iş zekası ile karşılaşmaktayız. ‘İş Zekası’ (*Business Intelligence*, BI), ham veriyi işleyerek daha anlamlı ve kullanışlı hale getirilmesini sağlayan süreçlere, yöntemlere verilen isimdir.

İş zekası aslında İngilizce ‘*Business Intelligence*’ kelimelerinin dilimize yanlış çevrilmiş halidir. İngilizce ‘*intelligence*’ kelimesinin iki anlamı vardır; ‘*Artificial Intelligence*’ (Yapay Zeka) içindeki gibi ‘zeka’ ve ‘*Central Intelligence Agency*’ (CIA, Merkezi İstihbarat Teşkilatı) içindeki gibi ‘istihbarat’tır. ‘*Intelligence*’ kelimesinin buradaki anlamı ‘zeka’ değil ‘istihbarat’, yani yönetici makamlara sunulmak üzere toplanmış ve analiz edilmiş stratejik veya taktik içerikli işlenmiş bilgidir.

İş zekası deyince bugün aklımıza hemen bu iş için geliştirilmiş sistemler gelse de, aslında kavram bilgisayardan çok daha eskidir. ‘BI’ kelimeleri ilk olarak 1865 yılında Richard Millar Devens’in *Cyclopædia of Commercial and Business Anecdotes* adlı eserinde kullanılmıştır. R. Devens bu kelimeleri, çevresinden hızlıca bilgi toplayıp bu bilgileri analiz ettikten sonra kararlar vererek büyük paralar yapan Henry Furnese adlı bir bankacının yaptıklarını adlandırmak için kullanmıştır. Furnese’in o dönemde yaptığı gibi, hızlıca bilgi toplayıp, bu bilgileri derledikten sonra bunlar üzerinden isabetli iş kararları verebilmek bugün tüm iş zekası sistemlerinin ana amacıdır.

İş zekası ya da kurumsal zeka en basit anlamı ile ham verinin, analiz ve karar destek amacı ile anlamlı ve yararlı bilgiye dönüştürülmesi işlemidir. Bu işlemi en kısa sürede yapmak için de iş zekası sistemleri, çok büyük miktarda veriyi işleyip, karar vericilerin kolayca algılayabileceği görsellere, raporlara, grafiklere, sunumlara çevirmekle yükümlüdürler. Bu şekilde iş zekası sistemi kullanıcısının doğru karar verebilme yetisini arttıran bir karar destek sistemidir (İş Zekası ve Ötesi, 2014).

Bugünlerde iş zekası, her gün duyduğumuz terimlerden biri haline geldi. Çok değil belki 10-20 yıl kadar önce bu konuya ilişkin benzer terimler kullanılıyordu. Veri ambarı, raporlama, bilgi yönetim ve panolar gibi tarifler zaten hep bilgi çalışanlarının çekmecesindeydi. Değişik tanımlamalarla karşımıza çıkan iş zekası kavramları şimdilerde veri madenciliği, sinir ağları, derin öğrenme gibi adlarla yeniden ortalıkta görünmeye başladı.

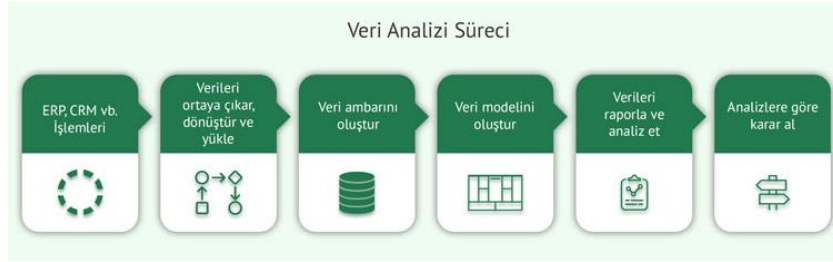
İş dünyası, her zaman yaptığı işin sonuçlarını ölçmeyi istemiştir. Muhasebe kayıtlarının tutulması ile başlayan binlerce yıllık süreç yirminci yüzyılın başlarında ortaya çıkan büyük şirketlerin talebini karşılamayınca başka yöntemler ortaya çıkmıştır. Bu dev şirketler veriyi her yerden toplayıp analiz etmişlerdir ve rakiplerini geçmek için yapılması gerekenleri verilerden öğrenmişlerdir. 60’lı yıllarda bilgisayar teknolojilerinin ilerlemesiyle insandan daha kuvvetli bir veri analiz aracı bulunmuş oldu. Bilgisayarlar devreye girince hesap kitap daha rahat yapılıyordu. Hele bir de veriler grafiklerle herkesin anlayabileceği bir biçimde gösterilmeye başlayınca bilgisayarın gücü daha iyi anlaşılır hale gelmiştir.

Ancak verinin miktarı hızla büyüyordu ve insan gözü artık bu veriyi inceleyemez olmuştu. Veriler arasındaki karmaşık ilişkileri çözmek üzere matematik ve istatistik biliminden daha fazla faydalanılmaya başlandı. Veri ambarları oluşturuldu ve sadece veri analizi için nitelikli personel işe alınmaya başlandı. Bir vakit sonra bu da yeterli olmamıştır. Artık gelecekte neler olacak sorusuna cevap aranmaya başlanmıştır ve böylece tahmin yöntemleri devreye girmiştir. Finans ve

telekom sektöründe veriler o kadar hızla büyüyor ki müşterilerin işlemlerini inceleyip uygun eylemleri planlamak için veri madenciliği denilen istatistiksel yöntemler kullanılmaya başlanmıştır.

Bugünkü bilgisayarlarda sinir ağları ve derin öğrenme yöntemleri ile yapay zeka oluşturulmakta ve veriler daha “zekice” analiz edilmektedir. Devasa veriler arasında insan gözünün fark edemediği ilişkiler ortaya çıkarılmakta ve şirketler bilgisayarlardan ne yapmaları gerektiğini öğrenmektedirler. Tüm bu işlemleri kimler mi yapıyor? Matematik, istatistik, programlama ve algoritmaları iyi bilenler bu işlerin içinde yer alıyor. Veri analistleri karmaşık veri analiz araçlarını kullanıp veriden bir anlam çıkarıyorlar.

Analistler önce veriyi finans, satış, pazarlama, üretim ve insan kaynakları gibi birimlerin veri tabanlarından toplayıp bir araya getiriyorlar. Toparlanan veriler değişik dönüştürme işlemleri yardımıyla analiz için daha uygun bir yapıya getiriliyor. Sonra bu verilerin bir modelini oluşturup, sayısal olarak özetleyip, kimi zaman grafikler hazırlıyorlar. Böylece verilerin yöneticiler ve karar vericiler tarafından okunabilir ve anlaşılabilir olmasını sağlıyorlar. Verileri inceleyenler ise işleri hakkında daha derin ve anlamlı sonuçlara ulaşip kararlarını bu sonuçlara göre alıyorlar.



Şekil 2. Veri Analizi Süreci

Özetleyecek olursak, iş zekası araçları ve yöntemleri her geçen gün daha da karmaşıklaşan iş problemlerini çözmek için karar vericilerin vazgeçilmez bir aracı olmaktadır. İş zekası araçlarından yararlanan şirketler diğer şirketlerin doğal olarak önünde bulunacaktır. Satışların artırılması, maliyetlerin düşürülmesi ve karlılığın artırılması iş zekası yaklaşımının en büyük değerleri olacaktır (Caretta, 2018).

Birkaç madde de iş zekası;

İş zekası, ham veriyi yapılacak iş hedefleri doğrultusunda anlamlı ve kullanışlı şekle getirmemizi sağlayan teoriler, metodolojiler, süreçler, mimariler ve teknolojilerin bir arada bulunduğu kümedir.

İş zekası, büyük miktarda verileri işleyerek yeni projelerin belirlenmesini ve geliştirilmesine yardım eder.

İş zekası teknolojileri, işimiz hakkında geçmişe dönük, şimdiki zaman ve ileriye dönük fikirler edinmemizi sağlar.

İş zekası teknolojilerinin yaygın işlevleri;

Raporlama,

Çok boyutlu analiz süreçleri,

Mantıksal çözümlenmeler,

Veri madenciliği,

Süreç madenciliği (süreç yönetim teknikleri),

Karmaşık olay analizi,

İş performans yönetimi,

Bir iş sürecini diğer performans ölçümleriyle ya da bu iş sürecinin en iyileri ile kıyaslama, Tahmine dayalı mantıksal çözümler ve kurala dayalı mantıksal çözümlerdir.

4.1. İş Zekası Neden Gereklidir?

Günümüzün rekabetçi iş ortamında karar alma süreçleri, büyük kurumlar kadar orta ve küçük boyutlu işletmelerde de zorlaşmaktadır.

Kurumsal kaynak planlama sistemleri ya da diğer iş uygulamaları, günlük işlemleri otomatik bir biçimde ele alarak iş süreçleriyle ilgili verilerin kayıt altına alınmasını sağlarlar. Buna karşın, kurumsal verinin karar almayı destekleyici bir biçimde çözümlenmesi istendiğinde, bu sistemler doğaları gereği kısıtlı ölçüde çözüm seçeneği sunarlar. Bu alandaki boşluğu dolduran iş zekası sistemlerinin sağladığı yararlar dört başlık altında özetlenmiştir.

Hızlı Karar Alma: Kurumsal kaynak planlama yazılımları işletimsel veriye dayalı biçimde çalışır. Kullandıkları veri tabanı genellikle günlük işlemleri kayıt altına alan ilişkisel veri tabanlarıdır. Bu tür veri tabanlarına tarihsel veri tutulmasına karşın, sistemin tümü, günlük işlemleri en iyi ve hızlı yapacak şekilde tasarlanmış ve gerçekleştirilmiştir. Başka bir deyişle sistem veri ekleme, değiştirme ve silme işlemlerini hızlı yapmak üzere tasarlanmıştır. Hızlı raporlama bu sistemlerin birinci önceliği değildir. Bu sistemlerle, bir personelin bordrosunu saniyeler içinde hesaplırsınız, bir demirbaşı bir personele en kısa sürede kaydedersiniz. Ancak günlük işlemlerin oluşturduğu kayıtları, değişik bakış açılarıyla incelemek istediğinizde, bu veri tabanlarının yapısı işinizi zorlaştırır. Sorgunun çalışıp sonuç üretme süresi dakika, saat ve hatta gün düzeyine dek uzayabilir.

Buna karşılık iş zekası sistemleri, veri ambarı teknolojisine dayanır. Veri ambarı, veri tabanı sorgularının hızlı sonuç üretmesini amaçlayan, bu amaca uygun olarak değişik biçimde yapılandırılmış, salt-okunur türde, özel bir veri tabanıdır. Örneğin, 2009 yılında hastalık izni kullanım oranının geçmiş yıllara göre nasıl bir değişim gösterdiğini merak ettiğinizde yanıtı en kolay ve etkin biçimde bu tür sorgular için özel olarak tasarlanmış veri ambarlarını ve analitik uygulamaları kullanarak elde edebilirsiniz.

Değişik Bakış Açısıyla Büyük Resmi Görme: Kurumsal kaynak planlama sistemleri, kurumların günlük işlemlerine ilişkin her türlü bilgiyi veri tabanında, tarih bilgisiyle birlikte, en ince ayrıntıda tutarlar. Çünkü bu sistemler için temel amaç izlenirliği sağlamaktır. Örneğin, bir ham maddenin son ürün haline gelinceye dek geçirdiği bütün aşamalar ya da bir son üründen hareketle geriye dönük üretim, stok ve maliyet bilgileri sistemde ayrıntılı biçimde yer alır. Günlük işlemleri yürütenler bu verilerden büyük ölçüde yararlanırlar. Ama yöneticiler karar alırken olgulara geniş açıdan bakmak isterler. Tek tek öğelerle değil, öge gruplarıyla ya da birleşik öğelerle, toplamlarla ilgilenirler.

İş zekası sistemleri, işletimsel veriye dayalı çalışan bilişim sistemlerinin kolay oluşturamayacağı birleşik, özet bilgiyi kullanıcılara hızlı ve kolay şekilde sunan sistemlerdir.

Dinamik, Etkileşimli, Anlık Çözümleme: Bütün bilişim sistemlerinin raporlama işlevleri vardır. Ama bu işlevlerin büyük bir bölümü, biçimi ve içeriği önceden belirlenmiş öngörülebilir türde raporları üretmeye yöneliktir. Örneğin bir yönetici, bu tür sistemlerin sunduğu raporlama işlevleriyle üretim maliyeti toplamlarını görebilir fakat bu raporu gördükten sonra gerek duyabileceği bir grup ürünün üretim maliyeti arasındaki fark, maliyeti oluşturan gider kalemleri gibi çözümlenmeleri istediği anda hızlı ve kolay biçimde elde edemez. İş zekası sistemi ise yöneticiye istediği anda, istediği çözümlenmeyi, istediği biçimde oluşturma olanağı sağlar. Gereksinim du-

yulan analiz sonuçları zengin görsellikte, grafikler, çizelgeler ve haritalar üzerinde sunulur. Üstelik sistemde bir grafik ya da tablo öğesinin üzerine tıklayarak daha derin ve ayrıntılı çözümlere o anda ulaşma gibi etkileşimli çalışma olanakları da bulunur.

Bütünleşik Kurumsal Bilgi: Kurumsal kaynak planlama sistemlerinin işlevlerinin tamamına yakın bir bölümü, kendi oluşturduğu işletimsel verinin bulunduğu veri tabanı üzerinde gerçekleşir. Ama çoğu kurumda, işletimsel bilginin bir bölümü de örneğin Excel gibi farklı veri kaynaklarında yer alır. Kurumsal kaynak planlama yazılımları, gelişkin ve karmaşık sistemlerdir. Ancak bu sistemlere kendi alanları dışında işlevler eklemek ve değişik bütünleşme yetenekleriyle bu sistemleri genişletmek kolay değildir. Bunun için çoğu zaman bir ERP ürünü satıcısıyla değişik sözleşmeler kapsamında, uyarlama ve geliştirme çalışmaları yapmak gerekir. Üstelik ERP sistemlerine eklenecek yeni bütünleşik işlevler günlük işlemlerde istikrarı sağlarken, kurumların kimi özel durumlardaki esnek iş yapabilme yeteneğini de kısıtlar. Bu nedenle çözümlenme ve devingen raporlama işlemleri için ERP verileri ve ERP sistemi üzerinde bir iş zekası sisteminin kurulması tercih edilir. Böylece hem ERP sisteminin ve işletimsel verinin aşırı yüklenme ve büyüme nedeniyle başarımı olumsuz yönde etkilenmez, hem de değişik veri kaynaklarını bütünleştirme, hızlı raporlama ve analiz işlemleri için özel olarak tasarlanmış iş zekası sisteminin sunduğu olanaklardan yararlanılır (Şeker, 2016).

Birkaç maddede neden iş zekası:

Sektörel rekabet,

Serbest piyasa ekonomisi ve globalleşme,

İnternetin yaygınlaşması,

Ekonomik sebepler,

Kurumların azalan donanım masrafları ve iş zekasının uygulanmasında eldeki yazılımların kullanabiliyor olmaları,

Verilerin bugün son kullanıcılar tarafından kendi imkanlarıyla satın aldıkları disklerde saklayabilir hale gelmesi,

Müşteri beklentileri,

Yatırımın geri dönmesi

gibi maddeler sıralanabilir (Yılmaz, 2014).

4.2. Veri Ambarı ve İş Zekası İlişkisi

İş zekası uygulamalarının çok büyük bir kısmı veri ambarı projelerinin birer parçası olarak yer almaktadır. Bu terimin hayatımıza kazandırılması da veri ambarı projeleri ile birlikte başlamıştır denilebilir. Veri ambarı uygulamalarında sıkça iş zekası kullanılıyor olmasından dolayı literatürde veri ambarı (data warehouse) ve iş zekası (business intelligence) kavramlarının baş harflerinden oluşan BIDW kelimesi oluşmuştur. Bazı durumlarda veri ambarı uygulamalarının bir sonucu, bazı durumlarda ise veri ambarı uygulamasının bir sebebi olarak iş zekası projelerini görebiliriz. Hatta iş zekasını amaçlayan işletmelerin veri ambarı dönüşümünü gerçekleştirmeden, amaca yönelik basit veri marketleri oluşturarak proje çalıştırmaları söz konusudur. Yine de literatürdeki bu yakın ilişkiye rağmen iki kavramın birbirinden net şekilde ayrılmasında yarar vardır. Veri ambarı ve iş zekası kavramları aşağıdaki tanımlar itibarıyla birbirinden farklılaşabilir:

İş zekası, ham veriyi alarak kullanışlı bilgiye dönüştüren ve bu sayede stratejik, taktik ve operasyonel görüş sağlayan ve karar verme süreçlerine destek olan metotlar, işlemler, mimariler ve teknolojilerin toplamıdır.

İş zekası, veri dönüşümünün en üst tabakası olup raporlama, analitik ve özet ekranlarının (*dash board*) tamamıdır.

Yukarıdaki ilk tanım itibarıyla bütün veri dönüşüm sürecini ve dolayısıyla veri ambarı projelerinin tamamını veya büyük veri projelerinin tamamını iş zekası projelerinin birer alt seviyesi olarak görmek mümkündür. İş zekası kavramını ayrıca rekabetçi zeka (*competitive intelligence*) kavramı ile de benzer anlamda kullanmak mümkündür. Bunun başlıca sebebi iş zekasının da karar verme süreçlerine doğrudan dahil oluyor olması ve alternatif kararlar arasında rekabetçi tanımlar yapıyor olmasıdır (Şeker, 2016).

4.3. İş Analitiği ve İş Zekası İlişkisi

İş zekası kavramının sıklıkla karşılaştırıldığı kavramlardan birisi de iş analitiğidir. Çoğu durumda birbirine alternatif olarak kullanılmaktadır. Hatta çalışma alanı olarak “iş zekası uzmanı” kavramı yerine kısaca “iş analisti”, “analist”, “sistem analisti” gibi kavramlar da kullanılmaktadır. Genel olarak iş analitiğinin literatürdeki karşılığı iş süreçlerinin modellenmesi ve problem çözümü için istatistiksel ve sayısal yöntemler kullanılmasıdır. İş zekası ise bu anlamda raporlama, çevrim içi analitik işleme gibi veri modelleme ve makine öğrenmesi yöntemlerini kullanmaktadır. Türkiye koşullarında genel olarak iş zekasının iki kavramı da kapsadığı söylenebilir (Şeker, 2016).

4.4. İş Zekası Projelerinde Başarı

Ralph Kimball, iş zekası projelerindeki başarı kriterlerini aşağıdaki üç maddede özetlemektedir.

Üst yönetim tarafından projeye gösterilen önem ve kaynak ayrımı

İş zekası dönüşümü için doğan ihtiyacın ne kadar güçlü olduğu

İş verisinin hacmi ve kalitesi

Kimball’ın kriterlerinden, verinin kalitesi ve hacmi iş zekası projelerinin başarısı ve geçişteki motivasyonu belirlemek için kullanılabilir en somut boyutu oluşturmaktadır. Verinin üç farklı açıdan incelenmesi ilk adımı oluşturur. Buna göre verinin içeriği, tutarlılığı ve yapısı mümkün olan en kısa sürede incelenmeli ve proje ile ilgili buna göre planlama yapılmalıdır. Bu aşamada herhangi bir problemin sezilmesi durumunda aşağıdaki adımlar izlenebilir:

İş süreçleri kapsamında üretilen veri kaynaklarının tespiti ve bu veri kaynaklarının kategorize edilmesi,

İş verisinin enformasyona dönüştürülmesi ve uygun şekilde sunulması,

Verinin sorgulanması ve analiz edilmesi,

Toplanan veri üzerinde eylem belirlenmesidir (Şeker, 2016).

4.5. İş Zekası Uygulama Ortamları

İş Zekası yazılımları farklı ortamlarda sunulabilmektedir. Bu ortamların başında web gelmektedir. Mobil ortamlar veya masa üstü yazılımlar da sıklıkla kullanılmaktadır. Günümüzde web ortamında geliştirilen iş zekası raporları, kolaylıkla masa üstü veya mobil uygulamalara adapte edilebilmektedir. Bu yüzden öncelik, web üzerinde rapor geliştirmeye doğru kaymaktadır. Genel olarak bir iş zekası uygulamasının aktif raporlamasında (*dash board*) aranan temel özellikler aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

Kullanılabilirlik: Kullanıcının ihtiyacı olan özelliği ekranda kendi başına bulabilmesinin kolay olmasıdır.

İçerik Zenginliği: İçeriğin basit bir rapor oluşturmanın ötesinde, tavsiyeler sunan, yardım menüleri, destek dokümanları veya interaktif özellikleri ile kullanıcıyı yönlendirebilmesi beklenmektedir.

Temizlik: Karmaşık ekranların kullanımı zorlaştırdığı anlaşılmaktadır. Dolayısıyla ekranların mümkün olduğu kadar sade olması beklenmektedir. Karmaşıklığın gerekli olduğu yerlerde ise kullanıcının kendi ekranını tasarlayabilmek ve kendi kontrollerini koyabilmesi, dolayısıyla ekran karmaşıklığının kullanıcının kontrolünde olması beklenmektedir.

Güncellik: İş zekası portalinin sürekli güncel içerikte bulunması tavsiye edilmektedir. Etkileşim sitenin etkileşimli olması ve içeriğin kullanıcı komutlarına göre cevap vermesidir (Caretta, 2018).

İş zekası: yönetsel kararların doğru ve hızlı alınabilmesi için

Verilerin depolanmasını,

Verilere kolay ulaşılabilmesini,

Verilerin analiz edilmesini,

Verilerle planlama yapılabilmesini,

Verilerle performans değerlendirmesinin yapılabilmesini

sağlayan teknoloji ve uygulamaların bütünüdür.

4.6. İş Zekasının Faydaları

Küçük bir yatırımla mevcut sistemlerinizi daha hızlı ve etkin bir şekilde değerlendirmenizi sağlar.

Mevcutta topladığınız verileri, karar verme mekanizmasını hızlandıracak faydalı bilgilere dönüştürür.

Acil durumlarda çok önemli olan ve çabuk karar vermeyi gerektiren iş süreçlerinde görünürlük ve beceriyi artırarak karmaşık raporların hızlı ve kısa sürelerde hazırlanmasını sağlar.

Kolayca iş süreçlerini izleyerek maliyet kesintilerini ve ayrıca yeni büyüme fırsatlarını tespit etmenizi sağlar.

Organizasyondaki işlerin ve kişilerin performansını kolay ve hızlı bir şekilde ölçmenizi ve izlemenizi sağlar.

Farklı bir ortamda tasarlandığı için mevcut sisteminize ekstra yük getirmez.

4.7. İş Zekası Bileşenleri

İş zekası çözümü bir veri kaynağı ile başlar, veri işlenir ve veri ambarı ya da veri modeli oluşturulur. Sonuç olarak son kullanıcıya anlamlı rapor ve analizler sunulur.

Veri Kaynağı:

Veri kaynağı iş zekası çözümlerine temel oluşturan bileşendir. Şirketlerin birçoğu operasyon işlemlerinde kurumsal kaynak planlaması (Enterprise Resource Planning, ERP), tedarik zinciri yönetimi (Supply Chain Management, SCM), satış odaklı işlemler için müşteri ilişkileri yönetimi (Customer Relationship Management, CRM) ya da perakende satış işlemleri için satış noktası (Point-of-Sale, POS) gibi yazılımlar kullanırlar. Bu sistemler iş zekası çözümlerinde başlangıç noktası olacak veri kaynağını üretirler. Uygulama veri tabanı genellikle SQL Server, Oracle ya da Access gibi ilişkisel veri tabanı yönetimi sistemleri olarak tasarlanır. İş zekası çözümlerinde kullanılan veri kaynağı bulut tabanlı veya web servisleri gibi harici ya da uygulama veri tabanları gibi dahili olabilir.

ETL (Extract-Transform-Load “Çıkart-Dönüştür-Yükle”)

ETL, üç ayrı işlemin tek bir işlem gibi yapıldığı bileşendir. ETL sistemleri genel anlamda verinin operasyonel veri tabanlarından veri ambarlarına aktarma işlemini gerçekleştirir. Verinin kaynaktan veri ambarına kopyalanmasından çok daha fazlasıdır. ETL veriyi kaynak sistemden çıkarıp veri içeriğini veri ambarına iletir ve veri ambarına yükler. ETL iş zekası çözümünün kalbi olarak düşünülebilir. ETL sistemleri veriyi sürekli olarak pompalayarak veri ambarının güncel olmasını ve veri entegrasyonunu sağlayarak iş zekası çözümünün bir bütün olarak devam etmesini sağlar. Etkili bir ETL tasarımı daha etkili bir “İş Zekası” çözümü elde edilebilmesine katkıda bulunur.

Veri Ambarı (Data Warehouse)

Veri Ambarı bütün raporlama ve analizlere temel oluşturan merkezi veri depolama birimi olduğundan, İş Zekası çözümünün beyni olarak düşünülebilir. Günlük veri tabanlarında, işlemler halen devam ediyor olduğundan rapor ya da analiz yapmak için uygun değildirler. Operasyonel veri tabanlarında select sorgusu çalıştırmak uzun süre almasına rağmen select sorgusu üzerine yoğunlaşmaktadır. Çünkü raporlar veya analizler genel olarak karmaşık select komut setlerinin çalıştırılması ile alınır. Bu zamanı kısaltmak için veri tabanının kopyasını almak yeterli olmaz. Günlük veri tabanlarının yükünü azaltacak bir yapıya ihtiyaç vardır. Bu ihtiyaçlar Veri Ambarı yapısının kullanılması ile giderilmiş olur. Günlük veri tabanları ETL operasyonlarından geçirilerek verinin daha rahat analiz edilebileceği ve kolaylıkla rapor alınabileceği veri ambarları oluşturulur. Veri Ambarı şirketin hafızasıdır. Bilgiyi detaylı ve geçmişini de içerecek şekilde tutar. Operasyonel veri tabanlarında verinin güncellendikten sonraki son haline ulaşmak mümkündür. Veri ambarında ise verinin güncellenmeden önce ve sonraki bütün versiyonları tutulur. Örneğin veri tabanında çalışan, bilgilerin tutulduğu bir tablo olduğunu varsayalım. Çalışanlardan birinin 2011 yılında 2 çocuğu olsun ve çalışanın 2014 yılında bir çocuğu daha doğuyor olsun. Günlük veri tabanında çalışanın 3 çocuğu olduğu bilgisi tutulurken Veri ambarında ise çalışanın 2011 yılında 2 çocuğu, 2014 yılında 3 çocuğu olduğu bilgileri yer alır. Anlaşılabileceği üzere Veri ambarından çalışanla ilgili geçmiş bilgilere de ulaşılabilir. Bunun bir sonucu olarak veri ambarı günlük veri tabanına göre çok daha fazla yer kaplamaktadır. Günlük veri tabanında aynı kelime farklı şekillerde ifade edilebildiğinden veri kirliliği vardır. Veri ambarında ise aynı kelimeye denk gelen bütün kelimeler orijinal versiyonu ile ifade edilecek şekilde veri temizliği yapılır böylece veri kirliliği azaltılmış olur. Veri ambarı oluşturulurken tablolara birleştirme ve sadeleştirme, işlemi uygulanır, bunun sonucunda tablo sayısı azalır, tablo içerisindeki veri miktarı artar, birden fazla tablo tek bir tablo olarak ifade edilmiş olur. Veri ambarları güncel veriyi tutmaz. Günlük veri tabanından ETL işlemlerini gerçekleştirmek üzere tanımlanan paketler, belirli saatlerde çalışarak veri ambarını günceller, genellikle bu paketler 6 saatlik periyotlarla çalıştırılır. Veri Ambarı oluşturulurken tablo ve sütun isimleri anlamlı olmalıdır. Böylece rapor alınırken her defasında isimlendirmektense raporda kullanılacak şekilde isimlendirme yapmak zaman dan tasarruf edilmesini sağlayacaktır.

Analitik Veri Modeli

Şirketler analiz ve raporlama işlemlerini direkt olarak veri ambarı üzerinden yapmak isteyebilirler. Diğer bir yöntem ise analitik veri modeli üzerinden rapor çekip analiz üretmektir. Analitik veri modeli için kaynak olarak genellikle veri ambarı kullanılır. Analitik veri modellerinin amacı işleyiş için veri ambarından çekilen veriye değer katarak gerekli olan anlamlı bilgiyi üretmektir. Analitik veri modeli veri ambarında olmayan KPI (Anahtar Performans Göstergesi, Key Performance Indicator), önceden hesaplanmış ölçümler, kullanıcı tanımlı hiyerarşiler gibi ek faydalar sağlar. Analitik veri modelleri küp isminde çok boyutlu yapılar oluşturur, küpler özellikle eklenmiş hesaplamaların bulunduğu yapılardır.

Operasyonel Veri Kaynağı (Operational Data Source, ODS): Veri Temizleme, Veri Profilleme işlemlerini sağlamaktadır.

Raporlama

İş zekası çözümlerinin sağladığı temel faydalardan bir tanesi kurumların iş performansını arttırması ve işleyişi takip edebilmesi amacıyla rapor ve analizler üretmektir. Rapor; gelecek yıllarda hangi aksiyonların alınması gerektiği amacı ile oluşturulan, iş performansı ve aktivitelerin bir özetidir. İş Zekası çözümlerinin çoğu, standart raporların alındığı raporlama elementlerini barındırır. Raporlar doğrudan günlük veri tabanından, veri ambarından ya da analitik veri modelleri kullanılarak alınabilir, bu ihtiyaca ve senaryoya göre değişir (Gündüz, 2015).

4.8. Başlıca İş Zekası Uygulamaları

Bağımsız araştırma kuruluşu Gartner, en yaygın iş zekası uygulamasına cevap için her sene iş zekası alanında çeşitli kriterlere göre değerlendirmeler yaparak pazar değerlendirmesini gösteren bir liste yayınlıyor ve listeyi segmentlere bölüyor. Buna göre en yaygın ve pazar lideri olan iş zekası uygulamaları;

Lider iş zekası platformu sağlayıcıları şunlar: IBM, Oracle, SAP, SAS, Microstrategy, Qlik-Tech, Information Builders.

Lider iş zekası platformu sağlayıcılarını zorlayan şirketler şunlar: Tableau, Tibco Software (Spotfire).

Özelleşmiş alanlarda uygulama sağlayan ve bu nedenle tüm kullanıcılara hitap etmeyen iş zekası platformu sağlayıcıları şirketler şunlar: LogiXML, Actuate, Panaroma Software, Prognoz, Salient Management Company, Board International, Arcplan, Targit, Alteryx, Pentaho, Jasper-soft.

5. Sonuç

Bu çalışmada, iş analistliği ve iş zekası konu başlıkları altında çeşitli bilgiler verilmiştir. İş dünyasına yeni yeni giren bu terimlerin üzerinde durulmuştur. İş analizi sayesinde kurumların daha verimli bir süreç geçirdikleri sonucuna varılmıştır. İş analistinin, iş analizi görevini üstlenen kişi olduğu belirtilmiştir. Şu an sektörün önde gelen firmalarında 300'den fazla iş analisti açığı olduğu bilinmektedir. İş analistinin görevleri belli olduğu için bir iş analistinde aranan özellikler sıralanmıştır. İş zekasının ne olduğuna, önemine ve amacına değinilmiştir. Bunlardan yola çıkarak iş zekası uygulamalarının, iş sonuçlarını daha iyi, hızlı ve kolay analiz edebileceği belirlenmiştir. Aynı zamanda ortaya çıkan veriler görsel anlamda kolay okunabilir olduğu için farklı görevlerdeki insanların da ortaya çıkan veriyi ve sonuçları rahatlıkla anlayabildiği belirtilmiştir.

Sonuç olarak, bu kadar önemli ve gelecek vadeden, bir o kadar da meşakkatli yeni bir iş alanı olan iş analizi konusunda üniversitelerde yeni bir bölüm veya en azından iktisat, işletme, ekonometri, vb. bölümlerin altında anabilim dalı açılmasının çok önemli, gerekli ve faydalı olacağı yetkililere duyurulmak istenmiştir.

Kaynakça

- Akdeniz, E. (2017). *Erman Akdeniz Kişisel Blog*. 5 Aralık 2017 tarihinde ermanakdeniz.com adresinden erişilmiştir.
- Akyol, A. (2001). "İşlerin Yeniden Tasarlanmasında İş Analizlerinin Rolü". *Yüksek Lisans Tezi*. Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Alpugan, O., Demir, H. ve Üner, N. (1993). *İşletme Ekonomisi ve Yönetimi*. Beta Basım.
- Angela, W. (2016). *Seven Habits of Highly Effective Business Analysts*. 20 Ağustos 2016 tarihinde, <http://www.bati-mes.com/angela-wick/seven-habits-of-highly-effective-business-analysts.html>.

- Balaban, Ö. (2013). *Sakarya Üniversitesi Uzaktan Eğitim Dersi*, 2016 yılında http://content.lms.sabis.sakarya.edu.tr/Uploads/66221/30187/iş_analizi.pdf .
- BA-WORKS. (2017). <https://ba-works.com/blog/>.
- Bingöl, D. (1998). *İnsan Kaynakları Yönetimi*. İstanbul: Beta Basım.
- CARETTA. *Caretta Creative Business Solutions*. 05 Ocak 2018 tarihinde <https://www.caretta.net> adresinden erişilmiştir.
- Çelikten, M. (2005). Neden İş Analizi Yapılmalı? *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 18(1), ss.127-135.
- Çetin, C. ve Özcan, E. D. (2013). *İnsan Kaynakları Yönetimi*. İstanbul: Beta Basım Yayın.
- Eren, E. (2011). *Yönetim ve Organizasyon*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Eriğüç, G. ve Ergin, G. (2003). "Personel Yönetiminden İnsan Kaynakları Yönetimine Geçerken İş Analizi". *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, Cilt:6, Sayı:1.
- Fonksiyon360. (2013). *İş Analizi Görevleri ve İş Analisti Uzmanları*. 20 Aralık 2017 tarihinde <https://www.fonksiyon360.com/tr/blog/11-is-analizi-gorevleri-ve-is-analisti-uzmanlari> adresinden erişilmiştir.
- Karakaş, E. İ. (2015). *İş Analizi Nasıl Hazırlanır*. 01 Ocak 2018 tarihinde <https://emreinanckarakas.wordpress.com/?s=i%C5%9F+analizi> adresinden erişilmiştir.
- Gündüz, D. (2015). *İş Zekası*. 01 Ocak 2018 tarihinde <http://deryagunduz.com> adresinden erişilmiştir.
- GNA. (2011). *İş Zekası Nedir?*. 02 Ocak 2018 tarihinde <http://gna.com.tr/is-zekasi>.
- IIBA-International Institute of Business Analysis. (2005). *Business Analysis Body of Knowledge Guide (BABOK Guide)*. 03 Ocak 2018 tarihinde <http://www.iiba.org/babok-guide.aspx> adresinden erişilmiştir.
- INTELLIUM. (2017). *Kurumsal Performans Yönetimi*. 04 Ocak 2018 tarihinde <http://tr.intellium.com.tr/kurumsal-performans-yonetimi/>.
- İş Zekası ve Ötesi. (2014). *En iyi iş zekası uygulamaları listesinde son durum*. 2 Ocak 2018 tarihinde <http://iszekasiveotesi.blogspot.com/2014/> adresinden erişilmiştir.
- KODDIT. (2016). *İş Zekası Nedir? Ne İşe Yarar?*. 05 Ocak 2018 tarihinde <https://blog.koddit.com/is-zekasi> adresinden erişilmiştir.
- Kaynak T., Adal, Z., Ataay, İ., Uyargil C., (2000). *İnsan Kaynakları Yönetimi*. İstanbul: İ.Ü İşletme Fakültesi İşletme İktisadi Enstitüsü Araştırma ve Yardım Vakfı Yayınları.
- Kozak, M. A. (2003). *İş Analizinin Yönetim Yaklaşımları İçindeki Önemi*. 05 Ocak 2018 tarihinde <http://www.IS-GUC.ORG>.
- Loshin, D. (2003). *Getting Onboard with Emerging IT, Business Intelligence: The Savvy Manager's Guide*, ISBN-10: 1558609164.
- MICROSOFT CORPORATION. (2012). *Designing Business Intelligence Solutions with Microsoft Sql Server*. Product Number: 20467B.
- Özdemir. M. (2015). *İş Analizi Süreçleri*. 3 Ocak 2018 tarihinde <http://kod5.org/is-analizi-surecleri/> adresinden erişilmiştir.
- Pazarçeviren, S., Zor, Ü. ve Gürbüz, F. (2015). "İş Zekası: Kavramsal Çerçeve, Bileşenler ve İşleyiş". *Siyaset Ekonomi Ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*. Yıl:3, Cilt:3, Sayı:1.
- Pem360. (2016). *İş Analizi nedir? İş Analistinin Görevleri nedir?* 3 Ocak 2018 tarihinde, <https://www.pem360.com/blog/BusinessAnalysis/Is-Analizi-nedir--Is-Analistinin-Gorevleri-nedir-/443> adresinden erişilmiştir.
- Qasimov, R. (2009). *İş Analizi*. 3 Ocak 2018 tarihinde <https://slideplayer.biz.tr/slide/2318937/> adresinden erişilmiştir.
- Sabuncuoğlu, Z. (1997). *Personel Yönetimi*. Uludağ Üniversitesi İİBF. No.8.
- Seri, K. (2010). Zaman Etüdünün Uzun Vadeli Verimliliğe Etkisi Bir Gıda Firmasında Ampirik Bir Değerlendirme. *Yüksek Lisans Tezi*. Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi.
- Şeker, Ş. E. (2013). *İş Zekası ve Veri Madenciliği*. Cinius Yayınları.
- Şeker, Ş. E. (2016). *İş Zekası*. YBS Ansiklopedi. v.3, is.1.
- Unutkan, G. A. (1995). "İş Analizlerinin Personel Eğitimindeki Yeri ve Önemi". *M.Ü.İ.İ.B.F. Dergisi*. Cilt xi, Sayı, 1-2, ss. 207-227.
- Yıldız, G. (1989). *İşletmelerde İşgören Yönetimi, İstanbul Teknik Üniversitesi Ders Kitapları*. No.72.
- Yılmaz, C. (2014). *İş Zekası Nedir*. 15 Aralık 2017 tarihinde <http://www.yilmazcihan.com/zekasi-nedir-2/> adresinden erişilmiştir.
- Yüksel, Ö. (1998). *İnsan Kaynakları Yönetimi*.