

**Yönetim Bilişim Sistemleri Eğitiminin Kazandırdığı
Yeteneklerin Teknoparkların İnsan Kaynağı
Gereksinimlerini Karşılamadaki Etkisi**



**Fulya ASLAY¹
Üstün ÖZEN²
Handan ÇAM³**

Geliş Tarihi/ Received
07.12.2020

Kabul Tarihi/ Accepted
25.06.2021

Yayın Tarihi/ Published
15.07.2021

Citation/Atıf: Aslay, F., Özen, Ü. ve Çam, H., (2021), Yönetim Bilişim Sistemleri Eğitiminin Kazandırdığı Yeteneklerin Teknoparkların İnsan Kaynağı Gereksinimlerini Karşılamadaki Etkisi, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 35(3): Sayfa: 927-942, <https://doi.org/10.16951/atauniibd.837142>

Öz: Bu çalışma kapsamında, Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde faaliyet gösteren işletmelerin, YBS lisans derecesine sahip mezunlarda hangi nitelikleri aradıkları belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla Türkiye'deki Teknokentlerde faaliyet gösteren şirketlerde bir anket çalışması yapılmıştır. Uygulanan anketteki verilerin analizinde, tanımlayıcı istatistiksel analizler, doğrulayıcı faktör analizi ve çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. Kişisel yeteneklerde; sorunların çözümünde mantıksal ve bilimsel yaklaşım ile teknikler kullanabilme olarak tanımlanan analitik becerinin işletmeler tarafından en çok aranan nitelik olduğu bununla birlikte özel yetenekler içerisinde ise özellikle yazılı ve sözlü iletişim kurma becerisinin önemli olduğu görülmektedir. Çalışanların sahip olması gereken temel bilgi düzeylerinin işletmeler açısından önemli olduğu özellikle yabancı dil bilgisi olarak genel ve mesleki İngilizce'nin ise ayrıca önemli olduğu analizler sonucunda ortaya çıkarılmıştır. Bununla birlikte işletmelerin iyi iletişim becerisine sahip sosyal kişiliğe sahip çalışanları tercih ettikleri görülmektedir. Genel olarak çalışmaya katılan işletmelerin %77,2'sinin gelecekte işletmelerinde YBS mezunu kişileri çalıştırmayı tercih ettikleri tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: YBS, Teknokent, Personel Seçimi

The Effect of the Skills Gained by Management Information Systems Education in Meeting the Human Resource Requirements of Technology Development Zones

Abstract: Within the scope of this study, it is tried to determine which qualifications the enterprises operating in Technology Development Zones seek in individuals who have MIS undergraduate degree. For this purpose, a survey has been conducted with enterprises in Technology Development Zones in Turkey. Descriptive statistical analysis, confirmatory factor analysis and multiple regression analysis were used to analyze the data in the survey. In personal abilities; analytical skills, which are defined as the ability to use logical and scientific approaches and techniques to solve problems, are the most sought after qualifications by companies; however, it is seen that the ability to establish written and verbal communication is especially important in special abilities. As a result of the analyses, it is revealed that the basic knowledge levels that the employees should have are important for the enterprises, especially general and professional English as a foreign language. In addition, it is seen that enterprises prefer employees with social personality who have good communication skills. In addition, 77.2% of the enterprises that participated in the study preferred to employ MIS graduates in their enterprises in future.

Keywords: MIS, Technology Development Zones, Staff Selection

JEL Codes: M15, 014, D23

¹Dr. Öğr. Üyesi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, faslay@erzincan.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-5212-6017>

²Prof. Dr., Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, ustun@atauni.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-7595-4306>

³Doç. Dr., Gümüşhane Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, hcam@gumushane.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-0982-2919>

EXTENDED ABSTRACT

Aim and Scope:

In today's, big companies need to acquire corporate identity in order to be able to perform their duties and be managerially strong. Providing information, tasks and data flow in the enterprise in an appropriate manner as well as the efficiency of decision-making and management processes are the subjects of MIS. The main task of MIS in businesses is to provide the necessary information at every level. In addition, MIS in enterprises can be used in management, decision making, execution, coordination and supervision. The role of MIS is more effective and important in enterprises where R & D activities are mostly conducted. In today's technology dominated, the enterprises operating within the Technopolis are trying to progress by conducting R & D studies. As the enterprises in the Technopolis are mostly small and medium-sized, they need MIS in a programmatic development process. Within the scope of this study, it is tried to determine which qualifications the enterprises operating in Technology Development Zones seek in individuals who have MIS undergraduate degree. For this purpose, a survey has been conducted with enterprises in Technology Development Zones in Turkey.

Methods:

The data set used in the study was compiled by using face to face interview technique. The research was applied to 70 firms in 63 active technology development regions. The first part of the questionnaire consists of 6 variables covering demographic characteristics. The second part consists of 48 variables that measure the personal and technical characteristics of the undergraduate graduates with a Likert scale. Descriptive statistical analysis, confirmatory factor analysis and multiple regression analysis were used to analyze the data in the survey.

Findings:

It is determined that the main category in which the enterprises included in the research are active is software development area with a rate of 54.3%. In personal abilities; analytical skills, which are defined as the ability to use logical and scientific approaches and techniques to solve problems, are the most sought after qualifications by companies; however, it is seen that the ability to establish written and verbal communication is especially important in special abilities. As a result of the analyses, it is revealed that the basic knowledge levels that the employees should have are important for the enterprises, especially general and professional English as a foreign language. In addition, it is seen that enterprises prefer employees with social personality who have good communication skills.

As a result of factor analysis, the factor which has acceptable level of variables for the qualifications sought in MIS and business informatics undergraduate graduates to be employed in information technology field of companies in technology development regions has been taken into consideration and 6 factors have been obtained in this direction.

Conclusion:

According to the results obtained within the scope of the study, it is seen that the analytical skill which is defined as the ability to use technical with logical and scientific approach in solving the problems in personal abilities is the most sought after quality by the enterprises, however, it is seen that written and verbal communication skills are important in special abilities. As a result of the analysis, it is revealed that the basic knowledge levels that the employees should have are important for the enterprises, especially general and professional English as a foreign language. In addition, it is seen that enterprises prefer employees with social personality who have good communication skills. While 42.9% of the companies included in the sample of the research have been in operation for more than 7 years, 77.2% of them emphasized that they would like to employ one of the Management Information Systems / Business Informatics graduates in their companies in the future. In the future, it is planned to carry out studies on the performances and contributions of the people they employ to Technopolis enterprises that have MIS / Business Informatics graduates.

1. Giriş

Günümüzde kişiler ve şirketler arası iletişim veriler üzerine dayalıdır. Bilgi ise sahip olunan doğru ve gerekli veri miktarıyla doğru orantılıdır. Bilişim sistemlerine bağımlılığın hiç olmadığı kadar üst seviyede olduğu bilgi çağında, veri üretim hızı baş döndürücü seviyededir. Artık büyük veri kavramının bile üretilen veriyi tanımlamakta yetersiz kalabildiği düşünülürse, bu kadar büyük boyuttaki veriler üzerinden iletişim kurmak gittikçe zorlaşmaktadır. Bu bağlamda Yönetim Bilişim Sistemleri (YBS)'ne olan ihtiyaç artmakla beraber, gelişen teknoloji YBS alanını da daha çok gelişmeye zorlamaktadır. YBS'nin amacı bilgi sağlama ve işleme ile karar almayı kolaylaştırma süreçlerinin en iyi şekilde geçirilmesini sağlamaktır. Bu sebeple YBS bir kurum veya şirkete, elde edilen verileri işleyerek gerekli olan tüm bilgi akışını sağlamayı ve doğru karar verme sürecinde elde edilen bu bilgileri uygun bir biçimde sunmayı amaçlamaktadır (Laudon, 1999:47). Özellikle teknolojik gelişmelerle birlikte YBS'nin fonksiyonunun daha önemli olduğu düşünüldüğünde; Üniversitelerin, çeşitli araştırma kurumlarının ve sanayi kuruluşlarının tek bir çatı altında çalışabildikleri

ve teknoloji odaklı olarak faaliyet gösteren bir işletme olan Teknokentlerdeki YBS gereksinimi, bu çalışmanın kapsamını oluşturmaktadır. Bu sebeple çalışmada öncelikle YBS'nin önemi, YBS bölümünden mezun kişilerin yetkinlikleri ve bu bağlamda işletmelerin beklentilerine yönelik literatüre yer verilmiştir. Uygulamada ise Teknokentlerde yapılan anket çalışması kapsamında işletmelerin çalışanlarında aradıkları genel özellikler ile YBS mezunu çalışanı tercih etme durumları analiz edilmiştir. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiksel analizler, doğrulayıcı faktör analizi ve çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. Sonuç bölümüyle çalışmanın bulguları yorumlanmış olup mevcut çalışmalarla kıyaslanarak önerilerde bulunulmuştur.

2. Yönetim Bilişim Sistemleri ve İşletmelerdeki Rolü

Son yıllarda iş dünyası için küresel çapta ekonominin yaygınlaşp gelişmesi, endüstriyel ekonomiden bilgiye ve teknolojiye dayalı ekonomiye geçişin yaşanması gibi değişimler, işletmeleri geçmişe oranla daha büyük kurumlar haline getirmiştir (Özen, 2008). Büyük İşletmelerin görevlerini yerine getirebilmesi, yönetsel olarak güçlü olabilmesi açısından kurumsal kimlik edinmeye ihtiyaçları bulunmaktadır. İşletme içerisinde uygun şekilde bilgi, görev, veri akışının vb. sağlanması, karar alma, yönetim süreçlerinin daha verimli olması YBS'nin çalışma konusudur. YBS, bilişim, yönetim, işletme gibi birçok alanı barındırdığından dolayı çok disiplinli bir alan olarak görülmektedir. Bu durum YBS alanında eğitim alan kişilere, var olan bir durumu, problemi geniş bir açıdan değerlendirme imkânı sunabilmektedir. YBS, beş temel unsuru olan donanım, yazılım, veri, süreç ve insan faktörlerinin tamamını bir bütün olarak ele alarak ilerlemektedir (Pratap, 2018). İşletmelerde YBS, yönetimde, karar vermede, yürütmeye, koordinasyonda, denetlemede kullanılabilmektedir. İşletmelerde YBS'nin temel görevi her kademedede gerek duyulan bilgiyi vermektir (Anameriç, 2005:25). Dolayısıyla kurumsal işletmelerdeki yönetsel, işlevsel vb. alanlardaki zorlukları en aza indirebilmek için YBS'ye ihtiyaç duyulmaktadır.

YBS alanı ilk ortaya çıktığında daha çok şirketlerin kâğıt, kalem gibi araçları kullanarak faaliyetlerini sürdürdükleri klasik çalışma yapısından bilgisayar sistemlerinin kullanıldığı teknolojik çalışma yapısına geçişi kapsayan bir alan olarak görülmekteydi. Başlarda üniversitelerde bir ders olarak verilen bu kavram teknolojinin gelişmesiyle birlikte duyulan ihtiyaçtan dolayı kendi başına bir bölüm, meslek, disiplin haline gelmiştir (Dinçerden, 2017; Elçi, 2016). YBS bölümü veya YBS temelli bölümler iş dünyasının beklentilerini karşılayacak şekilde şekillenmeye çalışmaktadırlar. YBS mezunlarının sahip olmaları gereken donanımlar hakkında literatürde yer alan birçok çalışma mevcuttur. Bu çalışmalardan bazıları şöyledir; Vural ve Turan, YBS mezunlarının sahip olması

gereken bilgi, beceri ve yetkinlikleri, sosyal yetkinlik, yönetsel yetkinlik, temel teknik yetkinlik ve teknik yetkinlik olmak üzere 4 ana başlık altında incelemişlerdir (Vural & Turan, 2019). Elçi, YBS bölümü üzerinde bir anket çalışması yapmıştır. Çalışmada; bilgi araştırma, işleme ve çözümleme, bilgi güvenliği, proje tasarımı ve yönetimi gibi teknik becerileri ve yetkinlikleri; soyut düşünme, araştırma, yaratıcılık ve yenilikçiliğe yönelik becerileri; görev ve sorumluluk alma ve iletişim kurma gibi sosyal becerilerin öğrenciler için çok önemli olduğunu saptamıştır (Elçi, 2016). Uğur ve arkadaşları yaptıkları çalışmada Türkiye'deki üniversitelerin YBS müfredatlarını incelemişlerdir. Buna göre YBS eğitiminde teknik ve yönetsel derslerin dengesini değerlendirmişlerdir ve YBS alanının çok disiplinli oluşundan ötürü iletişim becerilerini kapsayan derslerin de göz ardı edilmemesi gerektiği vurgulamışlardır (Uğur, Okursoy & Turan, 2016). Aasheim ve arkadaşları yaptıkları çalışmada bilişim teknolojileri alanında faaliyet gösteren şirketler için giriş seviyesindeki elemanlarda bulunması gereken en önemli beş teknik özelliği işletim sistemi, güvenlik, ağ, donanım ve veri tabanı bilgisi olarak belirlemişlerdir. Bununla birlikte takım çalışması, profesyonellik, iletişim yetkinliği gibi sosyal özelliklerin de ön plana çıktığını tespit etmişlerdir (Aasheim, Shropshire, States, & Kadlec, 2012). Bakarar ve arkadaşları YBS öğrencileri üzerinde anket yöntemiyle yaptıkları çalışmada, iletişim becerisi, takım çalışmasına yatkınlık, problem çözme gibi sosyal yetkinliklerin YBS alanı mezunlarında en çok bulunması gereken yetkinlikler olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Barakat, Khalil, & Hamdan, 2011).

Çoğunlukla AR-GE çalışmalarının olduğu işletmelerde YBS'nin rolü daha etkin ve önemlidir (Eren Gümüştakin, 2004:125). Teknokentler, gereken altyapıya sahip olan üniversite veya AR-GE kurumları bünyesinde kurulan, girişimci firmalara ofis, teknik ve teknolojik hizmetler, eğitimler vb. bilgi ve sermaye desteği sağlayarak kalkınmaya yardımcı olmayı amaçlayan işletmelerdir. Gelişmekte olan ülkeler AR-GE faaliyetlerine önemli kaynaklar ayırmakta ve devlet destekli yapılar oluşturmaktadır (Keleş & Tunca, 2010). Bu sebeple teknolojinin hâkim olduğu günümüzde Teknokentler içerisinde faaliyet gösteren işletmeler bu destekler yardımıyla AR-GE çalışmaları yaparak ilerlemeye çalışmaktadır. Teknokentlerde yer alan işletmeler daha çok küçük ve orta ölçekli olduklarından dolayı programlı bir gelişme sürecinde YBS'ye ihtiyaç duymaktadır.

Günümüz iş dünyasında pozisyonların alanlarını keskin bir çizgiyle ayırmak neredeyse imkânsız hale gelmiştir. Belirli bir alanda uzmanlığa sahip olan kişi yalnızca kendi alanıyla sınırlı kalması durumunda önemini kaybetmektedir. Pozisyonun gerektirdiği birden fazla alan hakkında uzmanlık seviyesinde olmasa bile belirli bir seviyede bilgiye sahip olmanın zorunluluk

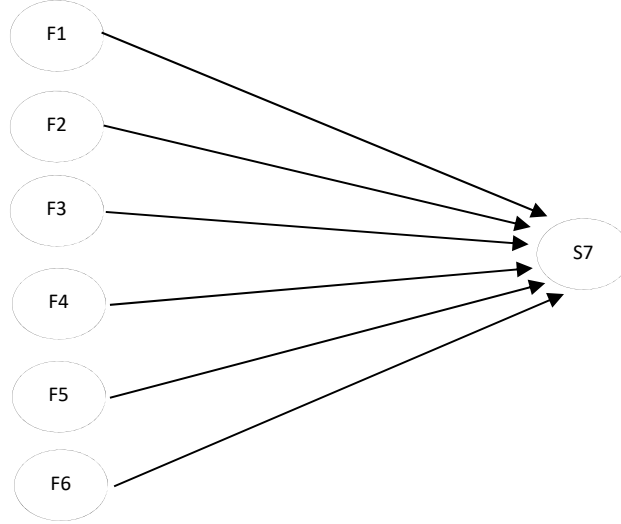
haline geldiği söylenebilir. Bu durum tek bir uzmanlığa yönelik alanların yerini çok disiplinli alanlara bırakmaya başlamasına sebep olmaktadır. İşletmelerde uygun personel seçimi işletmelerin başarılı şekilde ilerleyebilmesinin temel şartıdır (Demirkol & Ertuğral, 2007). Bu sebeple işletmeler personel seçerken kişisel yetkinliklerinin yanı sıra mesleki açıdan da özellikle teknik bilgiye sahip, bilişim bilgisi yüksek, iletişim yönü kuvvetli ve çok disiplinli alanlarda çalışabilen kişileri tercih etmektedirler. Bu bağlamda yapılan bazı çalışmalar şöyledir; Özgörmüş ve arkadaşları, yaptıkları çalışmada personel seçimi için eğitim, deneyim, yabancı dil, teknoloji bilgisi gibi kriterleri değerlendirmişler ve bunlar arasından eğitim ve deneyimin öne çıktığı sonucuna varmışlardır (Özgörmüş, Mutlu, & Güner, 2005). Kichuk ve arkadaşları yaptıkları çalışmada takım çalışmasında dürüstlük, dışadönüklük, uyumluluk, nevroitiklik ve tecrübeye açıklık olmak üzere beş temel kişilik özelliğinin etkisini inceleyerek, işletmeler için personel seçiminin önemine vurgu yapmışlardır (Kichuk & Wiesner, 1997). Dağdeviren, bulanık mantık sistemi kullanarak uygun personel seçimi yapmayı amaçladığı çalışmasında işsel ve kişisel faktörler olmak üzere iki ana kategori altında kriterleri değerlendirmiştir (Dağdeviren, 2007). Eroğlu ve arkadaşları yaptıkları çalışmada personel alımı süreci için çok kriterli karar verme yaklaşımlarından birisi olan ORESTE yöntemini kullanarak analitik düşünme, bilgisayar bilgisi, mesleki yetkinlik, yatacılık, yazılı ve sözlü iletişim gibi birçok kriteri değerlendirmişlerdir (Eroğlu, Yıldırım, & Özdemir, 2014). Özkan ve arkadaşları yaptıkları çalışmada bilişim sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin iş ilanlarında aradıkları nitel kriterlerin önceliklerini değerlendirmişlerdir. Buna göre yazılım, bilgi teknolojileri, ağ ve iş analistliği gibi alanlar ön plana çıkmıştır (Özkan, Bingöl, & Mete, 2018).

3. Örneklem Süreci, Analiz Yöntemi

Çalışmada kullanılan veri seti anket yöntemi kullanılarak yüz yüze görüşme tekniği ile derlenmiştir. Araştırma faal 63 teknoloji geliştirme bölgesinde 70 firmaya uygulanmıştır. Anakütle dikkate alındığında her bölgeden deneyimli, 5 yıl ve üzeri faaliyet süresine sahip yaklaşık bir firma seçilerek çalışmanın örneklemini oluşturulmuştur. Anket formunda yer alan ilk bölüm demografik özellikleri kapsayan 6 değişkenden oluşmaktadır. İkinci bölüm Likert ölçeğine sahip çalıştırılmak istenen lisans mezununun kişisel ve teknik özelliklerini ölçümleyen 49 değişkenden oluşmaktadır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiksel analizler, doğrulayıcı faktör analizi ve çoklu regresyon analizi kullanılmıştır.

4. Araştırmanın Modeli ve Hipotezleri

Şekil 1’de görüldüğü üzere bu çalışmada yapılan araştırmanın modeli, anket çalışmasında sorgulanan 6 hipotez üzerine kuruludur. Bu 6 hipotez şu şekildedir:



Şekil 1. Araştırmanın Modeli

H1: Çalıştırılmak istenen lisans mezununun teknik bilgisi işletme yöneticisinin gelecekte işletmesinde Yönetim Bilişim Sistemleri/İşletme Enformatiği mezunu birini çalışma düşüncesini etkilemektedir.

H2: Çalıştırılmak istenen lisans mezununun kişisel yetenekleri işletme yöneticisinin gelecekte işletmesinde Yönetim Bilişim Sistemleri/İşletme Enformatiği mezunu birini çalışma düşüncesini etkilemektedir.

H3: Çalıştırılmak istenen lisans mezununun ileri düzey bilişim bilgisi işletme yöneticisinin gelecekte işletmesinde Yönetim Bilişim Sistemleri/İşletme Enformatiği mezunu birini çalışma düşüncesini etkilemektedir.

H4: Çalıştırılmak istenen lisans mezununun temel bilgi düzeyi işletme yöneticisinin gelecekte işletmesinde Yönetim Bilişim Sistemleri/İşletme Enformatiği mezunu birini çalışma düşüncesini etkilemektedir.

H5: Çalıştırılmak istenen lisans mezununun temel bilişim bilgisi işletme yöneticisinin gelecekte işletmesinde Yönetim Bilişim Sistemleri/İşletme Enformatiği mezunu birini çalışma düşüncesini etkilemektedir.

H6: Çalıştırılmak istenen lisans mezununun özel yetenekleri işletme yöneticisinin gelecekte işletmesinde Yönetim Bilişim Sistemleri/İşletme Enformatiği mezunu birini çalışma düşüncesini etkilemektedir.

5. Analiz Yönteminin Uygulanması ve Bulgular

5.1. Firmaların Demografik Özellikleri

Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin tanımlayıcı istatistiksel analiz bulguları incelendiğinde, örneklemin, %21,4 oranında işletme sahibi, %12,9 oranında genel müdür, %18,6 oranında ise bilişim teknoloji çalışanından oluştuğu Tablo 1’de görülmektedir. İşletmelerde toplam bilişim teknoloji çalışan sayısının en çok oranının 10’dan az olan dilimde %57,1 olarak gözlemlendiği görülmektedir. Araştırma kapsamına alınan işletmelerin faaliyet gösterdiği ana kategorinin en fazla %54,3 oranıyla yazılım geliştirme alanı olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan firmaların faaliyet gösterdiği alt kategori ise %51,4 ile yazılım alanı olarak öne çıkmaktadır. Araştırmanın örnekleminde yer alan firmaların %42,9’ unun 7 yıldan daha uzun süredir faaliyette olduğu görülürken, %77,2’si gelecekte işletmelerinde Yönetim Bilişim Sistemleri/İşletme Enformatiği mezunu birini çalıştırma düşüncesine katıldığını vurgulamıştır.

Tablo 1. Firmaların Demografik Özellikleri

| S1-Çalıştığınız şirketteki göreviniz nedir? (Birden çok göreviniz varsa sizin için en önemli olanını işaretleyiniz) | Frekans(f) | Oran |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| Genel Müdür/Müdür | 9 | 12,9 |
| CEO | 2 | 2,9 |
| CIO | 0 | 0 |
| Proje yöneticisi | 9 | 12,9 |
| İşletme sahibi | 15 | 21,4 |
| BT çalışanı | 13 | 18,6 |
| Diğer | 22 | 31,4 |
| S2-BT alanında çalışan toplam çalışan sayısı kaçtır? | | |
| 10’dan az | 40 | 57,1 |
| 11-20 arası | 8 | 11,4 |
| 21-30 arası | 5 | 7,1 |
| 31-40 arası | 7 | 10,0 |
| 41-50 arası | 6 | 8,6 |
| 50 ‘den fazla | 4 | 5,7 |
| S3-Faaliyet gösterdiğiniz ana kategori hangisidir? | | |
| Yazılım Geliştirme | 38 | 54,3 |
| Savunma | 4 | 5,7 |
| Çevre/Enerji | 7 | 10,0 |
| Yaşam bilimleri | 1 | 1,4 |
| Diğer | 20 | 28,6 |
| S4-Faaliyet gösterdiğiniz alt kategori hangisidir? | | |
| Elektrik/Elektronik | 11 | 15,7 |
| Tasarım | 6 | 8,6 |
| Makine | 1 | 1,4 |
| Nanoteknoloji | 1 | 1,4 |
| Biyoteknoloji ve Genetik | 1 | 1,4 |
| Yazılım | 36 | 51,4 |
| Diğer | 14 | 20,0 |

Tablo 2 Devamı: Firmaların Demografik Özellikleri

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|
| S5-Bilişim sektöründe kaç yıldır faaliyet göstermektedir? | | |
| 4-6 arası | 40 | 57,1 |
| 7 ve daha fazla | 30 | 42,9 |
| S6-Gelecekte işletmemde YBS/İşletme Enformatiği mezunu birini çalıştırmayı düşünürüm. | | |
| Kesinlikle Katılmıyorum | 3 | 4,3 |
| Katılmıyorum | 3 | 4,3 |
| Emin Değilim | 10 | 14,3 |
| Katılıyorum | 37 | 52,9 |
| Kesinlikle Katılıyorum | 17 | 24,3 |

Katılımcıların işletmelerinin bünyelerine katmak istedikleri Yönetim Bilişim Sistemleri/İşletme Enformatiği mezunu bir adayda aradıkları teknik bilgi düzeyinin irdelendiği birinci faktör değişkenlerinin ortalama ve standart sapmaları incelendiğinde Tablo 2’de yer alan bulgular görülmektedir. Katılımcıların faktör 1’de yer alan değişkenlere daha çok katılıyorum düzeyinde cevaplar vererek istedikleri elemanların teknik alt yapılarının belli bir düzeyde olması yönünde tutumlarını ortaya koydukları görülmektedir.

Tablo 3. Teknik Bilgi Düzeyi

| Değişkenler | Ortalama | Standart Sapma |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------|
| S28-Bilgisayar ve sistem güvenliği konusundaki bilgisi | 3,671 | 0,829 |
| S29-Genel donanım bilgisi | 3,400 | 0,954 |
| S30-Network bilgisi | 3,557 | 0,942 |
| S44-İnsan-Bilgisayar etkileşimi konusundaki bilgisi | 3,657 | 1,061 |

İstihdam edilmek istenen adayların taşınması istenilen kişisel yeteneklerin ortalama ve standart sapmalarının incelendiği Tablo 3’te adayın sorunların çözümünde mantıksal ve bilimsel yaklaşım ve teknikler kullanabilme becerisinin (Analitik beceri) firma temsilcileri tarafından en çok aranan nitelik olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4. Kişisel Yetenekler

| Değişkenler | Ortalama | Standart Sapma |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|
| S12- Sorunların çözümünde mantıksal ve bilimsel yaklaşım ve teknikler kullanabilme becerisi (Analitik beceri) | 4,571 | 0,627 |
| S13- İşini tam ve eksiksiz yapma arzu, istek ve becerisi (Profesyonellik) | 4,528 | 0,607 |
| S16- Belli bir amaca ulaşma gücü ve arzusu (Motivasyon) | 4,400 | 0,668 |
| S18- Yaratıcı düşünme yeteneği | 4,342 | 0,778 |
| S19- Planlı çalışma, zaman yönetimi, koordinasyon vb. örgütsel beceriler | 4,342 | 0,699 |

Firma temsilcileri tarafından adayların sistem analizi ve tasarımı konusunda ileri bilgi düzeyine sahip olmalarının en çok istenilen özellik olduğu Tablo 4’de de görüldüğü üzere 3,628 ortalama ile öne çıkmaktadır.

Tablo 5. İleri Düzey Bilişim Bilgisi

| Değişkenler | Ortalama | Standart Sapma |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|
| S36- İçerik yönetim sistemleri (Web sitesi hazırlama ve yönetme) bilgisi | 3,585 | 0,999 |
| S41- Mobil uygulama geliştirme bilgisi | 3,485 | 1,126 |
| S43- Sistem analizi ve tasarımı konusundaki bilgisi | 3,628 | 0,870 |
| S50- Bilişim etiği ve bilişim mevzuatı konusundaki bilgisi | 3,571 | 1,057 |

Firmalarda görüşülen yetkililerden elde edilen veriler incelendiğinde firmalarına dahil etmek istedikleri lisans mezunu adayların temel bilgi düzeylerinin olması gerekliliği verilen cevaplardan anlaşılmaktadır. Özellikle genel ve mesleki İngilizce bilgilerinin olması gerekliliği Tablo 5’te görüldüğü üzere 4,10 ve 4,17 ortalama ile yapılan analizler doğrultusunda tespit edilmiştir.

Tablo 6. Temel Bilgi Düzeyi

| Değişkenler | Ortalama | Standart Sapma |
|-----------------------------------------------------|----------|----------------|
| S40- Proje yönetimi konusundaki bilgisi | 3,714 | 0,870 |
| S47- Elektronik hesap tabloları (Excel vb.) bilgisi | 3,742 | 0,988 |
| S51- Genel İngilizce bilgisi | 4,100 | 0,870 |
| S52- Mesleki İngilizce bilgisi | 4,171 | 0,900 |
| S37- İşletim sistemleri konusunda bilgisi | 3,671 | 0,846 |

Katılımcıların adaylarda istedikleri Temel Bilişim Bilgileri konusunda 3,184 ortalama ile veri tabanı geliştirme ve yönetme bilgisinin en yüksek ortalamaya sahip olduğu Tablo 6’da görülmektedir.

Tablo 7. Temel Bilişim Bilgisi

| Değişkenler | Ortalama | Standart Sapma |
|------------------------------------------------|----------|----------------|
| S31- Veri tabanı geliştirme ve yönetme bilgisi | 3,814 | 0,982 |
| S54- Algoritma bilgisi | 3,800 | 1,136 |
| S55- İstatistik analiz bilgisi | 3,642 | 1,007 |

Firma yetkilileri tarafından Yönetim Bilişim Sistemleri/İşletme Enformatiği mezunu adayların özel yeteneklerinin 4,528 ile Yazılı ve sözlü iletişim kurma becerisi olarak öne çıktığı Tablo 7’de görülmektedir.

Tablo 8. Özel Yetenekler

| Değişkenler | Ortalama | Standart Sapma |
|------------------------------------------------------|----------|----------------|
| S11- Yazılı ve sözlü iletişim kurma becerisi | 4,528 | 0,675 |
| S17- Kişilerle ilişki kurma yeteneği | 4,357 | 0,762 |
| S23- Yaptığı işte uzun vadeli çalışma arzu ve isteği | 4,314 | 0,826 |
| S24- Liderlik vasıflarının bulunması | 3,314 | 0,940 |
| S9- Sosyal bir kişiliğe sahip olması | 4,157 | 0,911 |

5.2. Faktör Analizi Bulguları

Firma yetkililerinden elde edilen verilere öncelikle güvenilirlik analizi uygulanmıştır. Değişkenleri modele dahil edebilmek için ve modelde anlamlı sonuçlar elde edebilmek adına faktör analizi uygulanmıştır. Bu analiz ile aynı zamanda içyapı geçerliliği test edilerek ölçek modele alınmadan önce en iyi uyum gösteren değişkenler belirlenmiştir. Bu bağlamda, ölçekte yer alan ve doğrulayıcı faktör analizi kapsamında yapılan geçerlilik analizi, ve güvenilirlik analizi sonucunda bazı değişkenler ölçekten temizlenerek modele en uygun ölçek yapısı elde edilmiştir. Ölçekte yer alan tüm değişkenlere uygulanan güvenilirlik testinin Cronbach's Alpha değeri 0,946 olarak tespit edilmiştir. Bu değer 0,70 olan eşik değerinden çok daha yüksek olduğu için ölçeğin güvenli olduğu anlaşılmış ve değişkenlere iç yapı geçerliliği ölçümlenmesi ve değişken sayısını gruplayarak modele dahil etmek için doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Faktör analizi dahilinde Tablo 8'de görülen, uyum ölçüleri incelendiğinde RMSEA, GFI, AGFI, CFI, NFI değerleri, tavsiye edilen ideal uyum ölçütlerini sağladıkları için doğrulayıcı faktör analizi sonucunda, ele alınan F1, F2, F3, F4, F5 ve F6'ya ilişkin en uygun faktör yapısına ulaşıldığı sonucuna varılmaktadır.

Faktör analizi sonucunda teknoloji geliştirme bölgelerindeki firmaların bilgi teknolojileri alanında çalıştırılacak YBS ve işletme enformatiği lisans mezunlarında aradıkları vasıflara yönelik değişkenlerin uyum değerleri kabul edilebilir düzeyde olan faktör dikkate alınmış ve bu doğrultuda 6 faktör elde edilmiştir. Tablo 8'de elde edilen 6 faktörün, uyum endeksleri ve her faktöre ait Cronbach's Alpha değerleri de yer almaktadır.

Tablo 8. Faktör Analizi Bulguları

| Değişkenler | RMSEA | GFI | AGFI | CFI | NFI | α (Alpha) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| F2- Kişisel Yetenekler | 0,015 | 0,963 | 0,861 | 0,975 | 0,947 | 0,824 |
| S12-Sorunların çözümünde mantıksal ve bilimsel yaklaşım ve teknikler kullanabilme becerisi (Analitik beceri) | | | | | | |
| S13- İşini tam ve eksiksiz yapma arzu, istek ve becerisi (Profesyonellik) | | | | | | |

Yönetim Bilişim Sistemleri Eğitiminin Kazandırdığı Yeteneklerin Teknoparkların İnsan Kaynağı Gereksinimlerini Karşılamadaki Etkisi

Tablo 8 Devamı. Faktör Analizi Bulguları

| Değişkenler | RMSA | GFI | AGFI | CFI | NFI | α (Alpha) |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|-------------|------------|------------|------------------------------------|
| F2- Kişisel Yetenekler | 0,015 | 0,963 | 0,861 | 0,975 | 0,947 | 0,824 |
| S16- Belli bir amaca ulaşma gücü ve arzusu (Motivasyon) | | | | | | |
| S19- Planlı çalışma, zaman yönetimi, koordinasyon vb. örgütsel beceriler | | | | | | |
| S18- Yaratıcı düşünme yeteneği | | | | | | |
| F6- Özel Yetenekler | 0,091 | 0,963 | 0,860 | 0,975 | 0,810 | 0,790 |
| S11- Yazılı ve sözlü iletişim kurma becerisi | | | | | | |
| S17- Kişilerle ilişki kurma yeteneği | | | | | | |
| S24- Liderlik vasıflarının bulunması | | | | | | |
| S9- Sosyal bir kişiliğe sahip olması | | | | | | |
| F3-İleri Düzey Bilişim Bilgisi | 0,001 | 0,999 | 0,991 | 0,999 | 0,998 | 0,769 |
| S36- İçerik yönetim sistemleri (Web sitesi hazırlama ve yönetme) bilgisi | | | | | | |
| S41- Mobil uygulama geliştirme bilgisi | | | | | | |
| S43- Sistem analizi ve tasarımı konusundaki bilgisi | | | | | | |
| S50- Bilişim etiği ve bilişim mevzuatı konusundaki bilgisi | | | | | | |
| F1- Teknik Bilgi | 0,001 | 0,987 | 0,933 | 0,999 | 0,986 | 0,899 |
| S28- Bilgisayar ve sistem güvenliği konusundaki bilgisi | | | | | | |
| S29- Genel donanım bilgisi | | | | | | |
| S30- Network bilgisi | | | | | | |
| S44-İnsan-Bilgisayar etkileşimi konusundaki bilgisi | | | | | | |
| F5- Temel Bilişim Bilgisi | 0,001 | 0,998 | 0,991 | 0,999 | 0,997 | 0,811 |
| S31- Veri tabanı geliştirme ve yönetme bilgisi | | | | | | |
| S54- Algoritma bilgisi | | | | | | |
| S55- İstatistik analiz bilgisi | | | | | | |
| F4- Temel Bilgi Düzeyi | 0,052 | 0,987 | 0,900 | 0,997 | 0,980 | 0,844 |
| S51- Genel İngilizce bilgisi | | | | | | |
| S52- Mesleki İngilizce bilgisi | | | | | | |
| S40- Proje yönetimi konusundaki bilgisi | | | | | | |
| S37- İşletim sistemleri konusunda bilgisi | | | | | | |
| S47- Elektronik hesap tabloları (Excel vb.) bilgisi | | | | | | |

5.3. Çoklu Regresyon Analizi Bulguları

Bağımlı değişken olarak “Gelecekte işletmemde Yönetim Bilişim Sistemleri/İşletme Enformatiği mezunu birini çalıştırmayı düşünürüm.” değişkeni kullanılmıştır. Bağımsız değişkenler ise F1, F2, F3, F4, F5 ve F6 faktörlerinden oluşmaktadır. Çoklu regresyon analizi sonuçları Tablo 9’da gösterilmektedir. Regresyon modelinin genel olarak anlamlılığının sınıandığı F değeri 6,472, P:0,000 olarak hesaplanmış ve bu değerler anlamlı bulunmuştur. Genel olarak modelin anlamlılığını gösteren F ve P değerleri elde edilen modelin yorumlanabileceğini ayrıca göstermektedir. Belirlilik katsayısının (R square) değerinin 0,607 olduğu görülmektedir. Bunun anlamı; F1, F2, F3, F4, F5, F6 değişkenlerinin S7 bağımlı değişkeninin üzerinde %60,7 oranında açıklayıcılığa sahip olduğu şeklinde ifade edilebilir.

Tablo 9. Çoklu Regresyon Analiz Bulguları

| Model | Kareler Toplamı | df | Ortalama Kare | F | Sig. |
|-----------|-----------------|-------|----------------|-------------------|---------------|
| Regresyon | 27,637 | 6 | 3,954 | 6,472 | 0,000(a) |
| Atık | 37,289 | | | | |
| Toplam | 65,014 | | | | |
| Anova | R | R2 | Düzeltilmiş R2 | Std. Tahmini Hata | Durbin-Watson |
| 1 | 0,833 | 0,607 | 0,542 | 0,778 | 1,672 |
| | | | | | |

Bağımsız Değişkenler: F1, F2, F3, F4, F5, F6

Bağımlı Değişken: S7-Gelecekte işletmemde Yönetim Bilişim Sistemleri/İşletme Enformatiği mezunu birini çalıştırmayı düşünürüm. Modelin anlamlılığını ölçümlendikten sonra modele dahil edilen bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerinde etkinliğini belirten Beta değerleri ve bu değerlerin anlamlı olup olmadığı Tablo 10’da görülmektedir. Tablo 10 incelendiğinde F6, F4, ve F2 bağımsız değişkenlerinin S7 bağımlı değişkeni üzerinde sırasıyla, %24,3, %23,4, %44,9 oranlarında etkiye sahip oldukları görülmektedir. Bunun anlamı bağımsız değişken olan F6, F4, ve F2’de oluşacak bir birimlik artıştan bağımlı değişken olan S7 , %24,3, %23,4, %44,9 oranlarında pozitif yönde etkilenmektedir.

$Y = \beta_0 + \beta_1.x_1 + \beta_2.x_2 + \beta_3.x_3 + \beta_4.x_4 + \beta_5.x_5 + \beta_6.x_6 + \beta_7.x_7 + \epsilon$ regresyon denklemi dikkate alındığı zaman ve anlamlı bulunan β değerleri denkleme dahil edildiği zaman,

$S7 = 3,882 + 44,9.F2 + 23,4.F4 + 24,3.F6$ denklemi elde edilmiştir. Ayrıca denklem içinde yer alan F6, F4 ve F2 doğrultusunda kurulan H6, H4 ve H2 hipotezleri kabul edilirken diğer hipotezler anlamsız t ve P değerleri doğrultusunda reddedilmiştir.

Tablo 10. “S7-Gelecekte İşletmemde Yönetim Bilişim Sistemleri mezunu birini çalıştırmayı düşünürüm.” Değişkeniyle Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

| | Standartlaştırılmamış Reg. Katsayıları | | Standartlaştırılmış Reg. Katsayıları | T | Sig. |
|-----------------------------|----------------------------------------|-----------|--------------------------------------|--------|-------|
| | B | Std. Hata | Beta | | |
| Bağımsız değişkenler | 3,882 | 0,091 | | 41,844 | 0,000 |
| F6 | 0,243 | 0,091 | 0,253 | 2,687 | 0,004 |
| F5 | 0,138 | 0,091 | 0,140 | 1,428 | 0,115 |
| F4 | 0,234 | 0,091 | 0,235 | 2,345 | 0,012 |
| F3 | 0,032 | 0,091 | 0,037 | 0,451 | 0,527 |
| F2 | 0,449 | 0,091 | 0,452 | 4,647 | 0,000 |
| F1 | -0,124 | 0,091 | -0,112 | -1,212 | 0,221 |

Sonuç

YBS/İşletme Enformatiğinin, Üniversitelerde bir ders olarak verilen bir alan iken teknolojinin gelişmesiyle birlikte duyulan ihtiyaçtan dolayı kendi başına bir bölüm, meslek, disiplin haline gelmesinden dolayı (Dinçerden, 2017; Elçi, 2016) YBS bölümü veya YBS temelli bölümler, iş dünyasının beklentilerini karşılayacak şekilde kendilerini geliştirmektedirler. Bu sebeple bu çalışmada Teknokent bünyesinde faaliyet gösteren işletmelerin YBS alanına bakış açıları incelenmiştir.

Genel olarak değerlendirme yapıldığında, çalışma kapsamındaki işletmelerin %54,3'ünün yazılım geliştirme alanında faaliyet gösterdikleri tespit edilmiştir. İşletmelerin çalışanlarında aradıkları özelliklerin, çalışanları tercih etmeleri üzerinde etkili olup olmadığı üzerine yapılan çoklu regresyon analizi sonucuna göre; kişisel yeteneklerin, özel yeteneklerin, temel bilgi düzeyinin etkili olduğu belirlenmiştir.

Kişisel yeteneklerde; sorunların çözümünde mantıksal ve bilimsel yaklaşım ile teknikler kullanabilme olarak tanımlanan analitik becerinin işletmeler tarafından en çok aranan nitelik olduğu bununla birlikte özel yetenekler içerisinde ise özellikle yazılı ve sözlü iletişim kurma becerisinin önemli olduğu görülmektedir. Çalışanların sahip olması gereken temel bilgi düzeylerinin işletmeler açısından önemli olduğu özellikle yabancı dil bilgisi olarak genel ve mesleki İngilizce'nin ise ayrıca önemli olduğu analizler sonucunda ortaya çıkarılmıştır. Ayrıca işletmelerin iyi iletişim becerisine sahip sosyal kişiliğe sahip çalışanları tercih ettikleri görülmektedir. Bulunan bu sonuçlar (Aasheim, Shropshire, States, & Kadlec, 2012; Dağdeviren, 2007; Eroğlu, Yıldırım&Özdemir, 2014) çalışmaları ile de paralellik göstermektedir.

Bu bağlamda çalışmaya katılan tüm işletmelerin %77,2'sinin gelecekte işletmelerinde YBS/İşletme Enformatiği mezunu birini çalıştırmayı düşündükleri tespit edilmiştir. (Demirkol & Ertuğral, 2007; Uğur, Okursoy, & Turan, 2016) çalışmalarında da vurgulandığı üzere işe uygun personel seçimi ile işletmelerin

başarılarının artacağı bu kapsamda özellikle Ar-Ge faaliyetlerinin yoğun olduğu bu Teknokent işletmeleri için işlerinin gereksinimlerine uygun YBS mezunu çalışanları tercih etmelerinin, onların performansını artacağı değerlendirilmiştir. Gelecekte YBS/İşletme Enformatiği mezunu çalıştıran Teknokent işletmelerine çalıştırdıkları kişilerin performansları ve işletmeye katkıları ile ilgili çalışma yapılması planlanmaktadır.

Kaynaklar

- Aasheim, C., Shropshire, J., States, U., & Kadlec, C. (2012). Knowledge and Skill Requirements for Entry-Level IT Workers : A Longitudinal Study. *Journal of Information Systems Education*, 23(2), 193–205.
- Anameriç, H. (2005). Yönetim Bilgi Sistemlerinin Yönetim Fonksiyonları Üzerine Etkisi. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 452, 25–43.
- Barakat, S., Khalil, Y., & Hamdan, Z. (2011). MIS Students Perception of Most Wanted MIS Job Market Skills. *Computer and Information Science*, 4(3), 33–42. <https://doi.org/10.5539/cis.v4n3p33>
- Dağdeviren, M. (2007). Bulanik analitik hiyerarşi prosesi ile personel seçimi ve bir uygulama. *Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University*, 22(4), 791–799.
- Demirkol, Ş., & Ertuğral, S. M. (2007). İşletmelerde Personel Seçiminde Kullanılan Teknikler ve Analizler. *Sosyal Bilimler Dergisi*, (2), 23–34.
- Dinçerden, E. (2017). Yönetim Bilişim Sistemleri: Kurumsal Enformasyon ve İş İletişimi. *Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*.
- Elçi, A. (2016). Yönetim Bilişim Sistemleri Öğrencilerinin Beceriler ve Yetkinlikler Algıları - Bilgi Toplumuna Doğru. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 6(3), 351–358. <https://doi.org/10.5961/jhes.2016.171>
- Eren Gümüştekin, G. (2004). İşletmelerde Yönetim Bilişim Sistemleri. *Yönetim ve Ekonomi*, 11(1), 125-141.
- Eroğlu, E., Yıldırım, B. F., & Özdemir, M. (2014). Çok Kriterli Karar Vermede “Oreste” Yöntemi Ve Personel Seçiminde Uygulanması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme İktisadi Enstitüsü Yönetim Dergisi*, 1–19.
- Keleş, M. K., & Tunca, Z. M. (2010). Türkiye’deki Teknokentlerin Mevcut Durumun İncelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(11), 1–22.
- Kichuk, S. L., & Wiesner, W. H. (1997). The Big Five personality factors and team performance: Implications for selecting successful product design teams. *Journal of Engineering and Technology Management - JET-M*, 14(3–4), 195–221. [https://doi.org/10.1016/S0923-4748\(97\)00010-6](https://doi.org/10.1016/S0923-4748(97)00010-6)
- Laudon, K. C. (1999). *Management information systems*. Prentice Hall PTR.
- Özen, Ü. (2008). *Yönetim Bilişim Sistemleri*. Atatürk Üniversitesi.

- Özgörmüş, E., Mutlu, Ö., & Güner, H. (2005). Bulanık AHP ile Personel Seçimi. V. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu, 25–27.
- Özkan, Y., Bingöl, U., & Mete, H. (2018). Türkiye’de Elektronik İstihdam Platformlarında Y ayınlanan Bilişim Sektörü İş İlanlarının Nitel Analizi (2017-2018). *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6, 289–296.
- Pratap, A. (2018). Management Information System: Role, Characteristics And Advantages. Retrieved July 11, 2019, from <https://notesmatic.com/management-information-system-role-characteristics-and-advantages/>
- Uğur, N. G., Okursoy, A., & Turan, A. H. (2016). Türkiye’de Yönetim Bilişim Sistemleri Eğitimi ve Yetkinlik Alanı Değerlendirmesi. *İşletme Bilimi Dergisi (JOBS)*, 4(1), 111–122.
- Vural, M., & Turan, A. H. (2019). Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü Mezunlarının Sahip Olması Gereken Bilgi, Beceri Ve Yetkinlikler. *İşletme Bilimi Dergisi (JOBS)*, 7(2). <https://doi.org/10.22139/jobs.562327>