

# Sanayi Bölgelerinde Kullanılmak Üzere ERP Yazılımının AHP Yöntemi ile Belirlenmesi

## Determination of ERP Software for Use in Industrial Zones with AHP

Semih BÜYÜKİPEKÇİ \*  
Sümeyye Nur TOPKARA \*\*

### ÖZ

İşletmelerin içinde buldukları veya var olmak istedikleri piyasada onları öne çıkaracak hamleler bulunmaktadır. Bu hamlelerin en önemlisi zamanında var olan anlamlı bilginin elde edilmesidir. Bir şekilde elde edilen anlamlı bilginin teknolojinin sunduğu fırsatlarla beraber temel amaçları üretmek ve satmak olan işletmeleri Muhasebe Bilgi Sistemlerine yönlendirmektedir. Muhasebe Bilgi Sistemleri; dış kullanıcılara ve iç kullanıcılara finansal olan veya olmayan bilgileri iletmektedir. Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) ise birden fazla kaynaktan verileri toplamakta, veri bütünlüğünü sağlayarak kullanıcılara kolaylık ve fayda sağlayan yazılımlardır. Bu yazılımları tedarik edebilecek firmalar bulunmaktadır. Çalışma Sanayi Bölgelerinde kullanılacak en uygun ERP yazılımlarının belirlenmesini amaçlamaktadır. Çalışma "ERP ve Muhasebe Bilgi Sistemi: İşletmelerde Kullanılacak ERP Sisteminin Seçimi" adlı makalenin genişletilmesiyle oluşturulmuştur. Makale Akdeniz 10. Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi'nde sunulmuştur. Bu çalışmada ise 12 adet olan anket sayısı 21 adede çıkarılmıştır. Çalışmada elde edilen veriler Çoklu Kriterlerde Karar Verme Yöntemi olan Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) kullanılmıştır. Demografik özelliklerin Sanayi Bölgelerinde ERP seçimine etkisi incelenmiştir. Yapılan analizler sonucunda katılımcılar tarafından en fazla tercih edilen kriterin "Teknoloji" olduğu görülmektedir. Ayrıca katılımcıların D Firmasını tercih etmeleri diğer bir sonuç niteliğindedir. Alt kriterlere bakıldığında ise Personel Eğitimi ve Teknik Servis kriterlerinin diğer kriterlere göre ön planda olduğu görülmektedir.

### ANAHTAR KELİMELELER

Sanayi Bölgeleri, Muhasebe Bilgi Sistemleri, Kurumsal Kaynak Planlaması

### ABSTRACT

Finding moves that will make businesses stand out in the market they are in or want to exist in. The most important of these moves is the acquisition of meaningful information that obtained on time. The meaningful information obtained, directs to Accounting Information Systems; businesses whose main purpose is to produce and sell with the opportunities offered by technology. Accounting Information Systems; transmits financial or non-financial information to external users and internal users Enterprise Resource Planning (ERP) is software that collects data from multiple sources and provides convenience and benefit to users by ensuring data integrity. There are companies that can supply this software. The study aims to determine the most suitable ERP software to be used in Industrial Zones. The study was created by expanding the article titled "ERP and Accounting Information System: Selection of the ERP System to be Used in Businesses". The article was presented at the Akdeniz 10th International Social Sciences Congress. In this study, the number of surveys was increased from 12 to 21. The data obtained in the study was used Analytical Hierarchy Process (AHP), which is a Multiple Criteria Decision Making Method. The effect of demographic characteristics on ERP selection in Industrial Zones was examined. As a result of the analysis, it is seen that the most preferred criterion by the participants is "Technology". In addition, another result is that the participants preferred Company D. When we look at the sub-criteria, it is seen that the Personnel Training and Technical Service criteria are at the forefront compared to other criteria.

### KEYWORDS

Industrial Zones, Accounting Information System, Enterprise Resource Planning

Makale Geliş Tarihi / Submission Date 29.07.2024	Makale Kabul Tarihi / Date of Acceptance 16.10.2024
Atıf	Büyükipkci, S. ve Topkara, S. N. (2024). Sanayi Bölgelerinde Kullanılmak Üzere ERP Yazılımının AHP Yöntemi ile Belirlenmesi. <i>Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi</i> , 27 (2), 838-854.

\* Doç. Dr. Selçuk Üniversitesi, sbipekci@selcuk.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8174-5682

\*\* Selçuk Üniversitesi, sumtopkara@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0637-202X

## GİRİŞ

İşletmelerin herhangi bir piyasada var olabilmesi veya devamlılığını sürdürebilmesi için bazı gereklilikler bulunmaktadır. Bunların en başında bilgi gelmektedir. Bilginin en büyük güç olmasından kaynaklı olarak elde edilmesi oldukça zordur ve işletmeler açısından önemli bir detaydır. Bilginin teknoloji ile birleştirilmesi de bilgi sistemlerini oluşturmaktadır. Bilgi sistemleri, işletmelere yardımcı olabilmektedir. Bilgi sistemleri içerisinde en önemlisi ise Muhasebe Bilgi Sistemleridir.

Muhasebe Bilgi Sistemleri, geçmiş ve mevcut durum bilgilerini depolama, sınıflandırma, raporlama gibi işlevleri barındırmakta ayrıca eksiksiz ve planlı şekilde kullanılabilen ve hata payını azamiye indirmektedir. Muhasebe Bilgi Sistemleri içerisinde en fazla kullanılan ise Kurumsal Kaynak Planlamasıdır.

Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) bilgi sistemlerini kullanarak işletme içi veya dışı ayırt etmeksizin bilgi akışı sağlayan, işletmenin tüm departmanlarının görevlerini hafifleten, zaman ve maliyet tasarrufu yaptırarak, verimi en üst düzeyde tutmak adına faydalı olan bir bilgi teknolojisi.

Çalışmada Sanayi Bölgelerinde kullanılacak en uygun ERP yazılımlarının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Çalışma "ERP ve Muhasebe Bilgi Sistemi: İşletmelerde Kullanılacak ERP Sisteminin Seçimi" adlı makalenin genişletilmesiyle oluşturulmuştur. 12 adet olan anket sayısı 21 adede çıkarılmıştır. Çalışmada Çoklu Kriterlere Göre Karar Verme Yöntemi olan Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) kullanılmıştır. Ayrıca katılım sağlayan kişilerin demografik özellikleri SPSS kullanılarak Frekans Analizi yapılmıştır.

Çalışma evrenini, Türkiye'de ERP yazılımı kullanan işletmeler oluştururken; örnekleme ise sadece Konya ilinde olması oluşturmaktadır. Çalışmanın sınırlılığı ise Konya ilinde Sanayi Bölgesinde yapılması gösterilebilmektedir.

Yapılan ankette demografik sorulara verilen cevaplar neticesinde SPSS programı üzerinde Frekans analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda katılımcıların %76,2'si erkek (16) olduğu sonucuna varılmıştır. Katılımcıların yaşlarına bakıldığında, %38,1'i 31-42 yaş arasında olduğu görülmektedir. Eğitim durumlarında ise %42,9'u Lisans (9) eğitim düzeyine sahip olmaktadır. Katılımcıların %52,4'ü evli (11) olduğunu belirtmiştir.

Demografik özelliklere eklenen firma özellik sorularına yapılan analizde Firma Çalışan Sayısı (%57,1) 12 adet ile 51-250 arasındadır. Firma Faaliyet Sektörüne bakıldığında ise katılımcı firmaların çoğunluğu (%28,6) Diğer ifadesini işaretlemiştir.

Çalışmada AHP yöntemi kullanılmıştır. AHP yöntemi çalışma amacına uygun bulunmuştur. Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) analizlerinde ise 21 adet katılımcının ana kriterler bazında en fazla Teknolojiye önem verdikleri görülmektedir. Ayrıca alt kriterlerin önem değerlerinde ise Personel Eğitimi ve Teknik Servis en fazla tercih edilen alt kriterler olarak belirlenmiştir.

Katılımcılardan belirlenen ana ve alt kriterler çerçevesinde 4 adet Kurumsal Kaynak Planlama yazılım firmasını değerlendirmeleri istenmiştir. Firmalar alfabetik olarak sırayla A, B, C ve D olarak isimlendirilmiştir. Katılımcılar ise bu şartlarda D firmasını tercih etmişlerdir.

## 1. MUHASEBE BİLGİ SİSTEMLERİ

Çalışmanın bu bölümünde bilgi, bilgi sistemleri, Muhasebe Bilgi Sistemi, Muhasebe Bilgi Sisteminin unsurlarına, etkinliğine, amaçlarına ve bilgi güvenliğine değinilmiştir.

İşletmeler bünyelerinde belirledikleri amaçlara ulaşabilmek için birkaç malzemeye ihtiyaç duymaktadırlar. Hem teknoloji hem pazar faaliyetleri olarak işletmeler açısından en önemli etken bilgi kavramıdır. Bilgi; yerinde, zamanında ve kaliteli olduğunda hem işletme hedeflerine ulaşmakta hem de işletmenin karar vericilerine yardım ederek oldukça faydalı olabilmektedir. Bilginin bu kadar önemli olduğu piyasa da bilgiyi elde etmek ve kullanmak oldukça önemlidir. Bu doğrultuda bilgi "Öğrenme, araştırma veya gözlem yolu ile elde edilen gerçek, haber" şeklinde tanımlanmaktadır (TDK). Ayrıca bilgi, bir şekilde elde edilen bilgilerin kullanacak kişilerin işine yarayacak şekilde anlamlandırılması olarak tanımlanabilmektedir.

Bilgilerin elde edilmesindeki amaç elverişli şekilde kullanabilmektir. Bilgiyi kimin ve ne şekilde kullanacağı da oldukça önemlidir. Bu doğrultuda bilginin doğru, tam ve zamanında olması, ulaşılabilir, güvenilir ve konuyla ilgili olmasıyla birlikte uygun maliyetli olması da önem taşımaktadır (Atalay, 2019:30). Bilgi kolay elde edilemeyen ve maliyetli olan bir olgu olmasından dolayı işletmelerde Bilgi Sistemlerinin bulunması gerekmektedir. Bilgi Sistemleri, gereken bilgiler dahilinde bir bütün olarak çalışan ve parçaların ortak bir amaca veya hedefe yönelik hareket etmesidir. Tüm kuruluşların ihtiyaç duyduğu Bilgi Sistemleri, iletişim konusunda oldukça fayda sağlayan, raporlama ve karar verme gibi temel fonksiyonlar açısından tercih edilmektedir. Bilgi Sistemlerinin ortaya çıkmasının özünde insan, teknoloji ve organizasyon bulunmaktadır. Bu şekilde hem Bilgi Sisteminin amacı olan depolama, işleme ve aktarılma gibi süreçlerin tümünün gerçekleşmesine yardımcı olmaktadır (Yay Özer, 2023:34).

Bilgi Sistemleri arasında en önemli olan Muhasebe Bilgi Sistemleridir. İşletmeler için gerekli olan bilgilerin toplanması, analizi, raporlanması ve kullanılması açısından hem oldukça kıymetli hem de oluşan sorunlar dışında oluşabilecek aksamaları önlemede rol oynamaktadır (Kaya, 2018: 116). Muhasebe süreçlerini otomatikleştirmek, kullanıcının eylemlerini taklit ederek robotik süreçler ile verileri birleştirerek verimlilik ve tasarruf sağlayan Robotik Süreç Otomasyonu (RPA) Muhasebe Bilgi Sistemleri için yararlı bir araçtır. RPA, 2000’li yıllarda ortaya çıkmış; vadettiği yüksek potansiyelle birlikte Muhasebe Bilgi Sistemleri ile bütünleşmiştir. Ayrıca bu otomasyon sadece muhasebe veya maliyet bilgilerini değil; aynı zamanda üretim faaliyetleri konusunda da destek sağlamaktadır (Büyükarıkan, 2022:26).

Muhasebe Bilgi Sistemleri; geçmiş veya mevcut durumdaki bilgileri eksiksiz ve planlı olarak toplayan, sınıflandıran, bir arada tutan, raporlayan ve gerektiğinde tekrar kullanılabilmesine olanak sağlayan bilgi sistemleridir. Muhasebe Bilgi Sistemlerinin unsurlarına bakıldığında bunlardan ilki; İK olarak bilinen İnsan Kaynaklarıdır. İnsan Kaynakları, verilerin elde edilmesinden analiz kısmına kadar olan işlemlerde kilit nokta olan insan faktörünün de mesleki açıdan yeterli bilgi ve eğitime sahip olması anlamına gelmektedir. Diğer bir unsur, donanım ve yazılımlardır. Muhasebe Bilgi Sistemlerinde karar verici veya yetkililerin kullanabileceği bilgiler 3 şekilde sisteme aktarılmaktadır. Bunlar; verileri el ile işleme, makine ile işleme veya elektronik işleme şeklinde belirtilmektedir. Bu durumda Muhasebe Bilgi Sistemlerindeki donanım ve yazılımların teknolojik gelişmeleri takip etmesi gerekmektedir. Diğer bir unsur ise Bilgi İletişim Araçlarıdır. Bilgi İletişim Araçları, bilgi işlem faaliyetlerine katkısı olan, kayıt belgeleri ve ilk işlem belgeleri aracılığıyla kaydedilen, işlenmek amacıyla kullanılan ve sürekliliği olan belgelerden oluşmaktadır. Muhasebe Bilgi Sistemlerinin son unsuru ise Raporlardır. Raporlar, işletmelerin çıktılarını; iç ve dış rapor olarak ikiye ayrılır. İç raporlar, işletme içindeki departmanlar arasında iletilirken; dış raporlar, işletme dışı üçüncü kişilere iletilmektedir (Demir vd., 2022:181).

Muhasebe Bilgi Sisteminin amacına bakıldığında ilgili departmana zamanında ve doğru bilgiyi iletmek veya karar vericiye güvenilir bilgiyi ulaştırmaktır. Dolayısıyla karar vermede yardım etmek, işletmelerin amaçlarına bağlı olarak faaliyetlerini eşzamanlı olarak desteklemek, oluşan hataları en kısa sürede çözmek ve oluşabilecek hataları en aza indirmek konularında işletmelere yardımcı olmaktadır. Aynı zamanda tüm muhasebe türlerini kapsamaktadır ve yasal yükümlülükleri bu muhasebe türlerine göre belirlenmektedir (Büyükipekçi & Topkara, 2023:147).

Muhasebe Bilgi Sistemi hem zamanında, kaliteli ve doğru bilgi vermekte hem de kontrol sistemiyle birlikte etkin olmaktadır. Kontrol sistemleri bilgilerin güvenliğini oluşturmakta; genel kontroller ve bilgi kontrolleri şeklinde 2 parçadan oluşmaktadır. Genel kontroller; organizasyon kontrolleri, donanım kontrolleri ve sistem geliştirme kontrolleri olarak sınıflandırılmaktadır. Uygulama kontrolleri ise; giridi kontrolleri, bilgi işleme kontrolleri, çıktı kontrolleri ve depolama kontrolleri olarak ayrılmaktadır (Göl, 2020:72).

Muhasebe bilgi sistemleri sadece buldukları dönem için değil; aynı zamanda gelecek dönemler konusunda da yarar sağlamaktadır. İşletmenin bulunduğu şartlarla en verimli yönetilmesi için muhasebe bilgi sistemlerinin sağlam bir şekilde kurulması ve yönetilmesi gerekmektedir. Muhasebe Bilgi Sistemleri içerisinde en fazla tercih edilen ise Kurumsal Kaynak Planlaması yazılımlarıdır. Diğer bir deyişle bu sistemlerin en gelişmiş halinin Kurumsal Kaynak Planlaması olduğu söylenebilmektedir. (Sevim & Bülbül, 2016:55).

## 2. KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI

Çalışmanın bu bölümünde ise Kurumsal Kaynak Planlamasına, kullanıcı sebeplerine, işletme sebeplerine ve a-KKP’ye değinilmiştir.

İşletmelerin en büyük sorunu sürekli gelişme gösteren teknolojiyle beraber elde edilen bilginin senkronizasyonunu sağlayarak ve verimli şekilde kullanarak üretim ve hizmet yapmaya çalışmaktır. İşletmelerin hizmet ve üretim yaparken; işletme içi veya dışı iletişimi sağlamak, müşteri istek ve ihtiyaçlarını belirlemek aynı zamanda maliyeti azami derecede tutmak oldukça zorlandıkları bir süreçtir. Bu süreçleri aynı zaman diliminde idare ederken üretim ve hizmeti idame ettirebilmek adına da çeşitli seçenekler aramak zorunda kalmışlardır (Tavana vd., 2020:1). Seçenekler arasında ise teknoloji göz önüne alındığında bilgi teknolojilerinde olabilecek en kıymetli gelişmelerden birisi Kurumsal Kaynak Planlaması olmuştur. Bu doğrultuda Kurumsal Kaynak Planlaması olarak adlandırılan ERP sistemleri gerek işletmelere gerekse yetkililere yardımcı olmaktadır.

ERP sistemleri, bilgi teknolojilerini kullanarak işletmelerde var olan tüm departman ve faaliyetleri bir araya getiren iletişim sistemleridir (Koska & Erdem, 2021:557). Ayrıca Kurumsal Kaynak Planlaması, işletme içi veya dışı olarak bilgi akışı sağlayan, işletmenin bütün fonksiyonlarının işleyişini kolaylaştıran ve verimini en

üst düzeyde tutmak için kullanılan bilgi teknolojileri olarak da tanımlanabilmektedir (Büyükipekci & Topkara: 2023:144).

İşletmelerin ERP sistemlerini kullanmak istemeleri için sebepleri bulunmaktadır. Bu sebepler arasında işletme içi veya dışı bilgi akışının sürekli şekilde devam etmesi, düzensiz olarak nitelendirilebilecek iş akışını belirli bir düzene koyması, zaman ve maliyet tasarrufu oluşturması, iletişimin ve bilgi akışının sürekli olması dahilinde daha kolay gözlem ve kontrol olanağı sağlaması, kaynakların verimli kullanılması ve plan veya karar alma faaliyetlerinde gelişme sağlaması gibi yarar ve faydalar sayılabilmektedir. Ayrıca işletmelere vizyon sağlamakta ve hem kaynak hem zaman konusunda olumlu katkılar oluşturmaktadır. Kurumsal Kaynak Planlama sistemleri maliyet azaltılması, satış miktarı gibi konuları tahmin etmede de işletmelere fayda sağlamaktadır (Akarçay, 2020:10).

Kurumsal Kaynak Planlaması yazılımlarına geçiş süreci zor ve maliyetli bir dönem olmaktadır (Çapa & Karakuş, 2022:2096). Bu nedenle işletme tercih nedenlerine bakıldığında ister küçük işletmeler ister büyük işletmeler olsun iş süreçlerini iyileştirmesi, giderleri azaltması, büyümeye yardımcı olması, birden fazla para birimiyle çalışabilmesi ve dil çeşitliliği sayılabilmektedir. Ayrıca siparişlerdeki hata ve gecikmeleri engellemesi de önemli bir unsur özelliği taşımaktadır (Güdelci & Güdelci, 2020:36). Küçük ve orta ölçekli işletmeler açısından planlama ve süreçleri yönlendirmede de oldukça yardım etmektedir (Anderson, 2022:67).

Kurumsal Kaynak Planlaması yazılımları gelişime açık ve teknoloji ile oldukça yakın gelişimlerdir. Gerek yapay zekâ gerekse bulut teknolojisi gibi yeni düzenlerin ortaya çıkmasıyla beraber bu yazılımlarda gelişme göstermektedir. Teknolojinin gelişmesiyle beraber Kurumsal Kaynak Planlama yazılımları da bu gelişmelere ayak uydurmak zorunda kalmışlardır.

Yapay zekanın ve teknolojik gelişmelerin artmasıyla Kurumsal Kaynak Planlaması da bu süreçte yer almaktadır. Bu sistemler de değişime gitmektedir. Artan analiz ihtiyaçları ve Robotik Süreç Otomasyonunun rutin işlerde oluşabilecek hatalarını minimuma indiren, işlemleri otomatikleştirerek iş gücünden de tasarruf edebilen kendi kararlarını alabilen, verilerin yönetilebilmesine olanak sağlayan yeni gelişmeler söz konusu olmaktadır. Bu yeni programa ise a-KKP ismi verilmektedir (Aşan, 2023:305). A-KKP kavramı oldukça yeni bir kavramdır ve literatürde ilk kez Morris ve çalışma arkadaşları bahsetmiştir (Morris vd., 2016). Standart Kurumsal Kaynak Yazılımlarının aksine a-KKP proaktif bir yapıya sahiptir. Herhangi bir komuta ihtiyaç duymamaktadır. Yazılım, herhangi bir işlem gerektirmeden gelişme ve iyileşme göstermektedir. Sürekli güncel bir yapıya sahiptir. Ayrıca verileri sentezleme özelliği bulunmaktadır (Rizza & Lava, 2021).

## 2.1. Literatür Taraması

Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) seçimi için AHP yöntemi kullanımı en fazla tercih edilen yöntemlerden biridir. Literatürde birçok örneği mevcuttur.

Koska & Erdem (2021) çalışmalarında, bir gıda işletmesinde Kurumsal Kaynak Planlaması seçim sorununa çözüm üretmeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın yöntemi AHP olarak belirlenmiş; çalışmanın amacına uygun olduğu belirtilmiştir. Analiz sonucunda Fonksiyonellik en çok tercih edilen kriterken; işletmeye A firması önerilmektedir.

Kankavi & Kocaoğlu (2022) çalışmalarında, en uygun ERP sistemini belirlemeyi amaçlamaktadır. Çalışmada AHP yöntemi kullanılmış ve vaka çalışması yürütülmüştür. Kale Kilit Firmasında yürütülen bu çalışma firma için en uygun yazılımının seçilmesiyle (B firması) sonuçlanmıştır.

Dulkadir (2024) çalışmalarında, ERP sisteminden istenen fayda ve önem derecelerinin belirlenmesi ve yazılım seçiminde yöneticilere yardım etmeyi amaçlamaktadır. Çalışmada AHP kullanılmıştır. İstanbul ilinde faaliyet gösteren, 150'den fazla çalışana sahip olan ve ERP kullanan mobilya işletmeleri ile çalışılmıştır. Yapılan analizler neticesinde Kurumsal Kaynak Planlama yazılımlarının işletme içi koordinasyon artışına fayda sağladığı belirtilmiştir.

Yurtdışı literatür incelendiğinde ise Kurumsal Kaynak Planlaması yazılım seçiminde ise daha çok Bulanık (Fuzzy) AHP kullanıldığı görülmektedir (Shih, 2010; Bhat, vd.:2021; Firdaus, 2023; Wang, 2023; Tampubolon, 2024).

## 3. YÖNTEM

Çalışmanın ilk bölümünde bilgi, bilgi sistemleri, Muhasebe Bilgi Sistemleri hakkında bilgiler verilmiş; ardından Muhasebe Bilgi Sistemlerinin unsurlarına, amaçlarına ve bilgi güvenliğine değinilmiştir. İkinci bölümünde ise Kurumsal Kaynak Planlamasından bahsedilmiştir. Ayrıca Kurumsal Kaynak Planlamasının kullanmak isteyen kullanıcı sebeplerine, işletme sebeplerine ve son olarak yapay zekayla birleştirilmiş a-KKP'ye değinilmiştir. Çalışmada Konya Sanayi Bölgesinin ERP yazılım tercihini belirlemek

amaçlanmaktadır. Çalışma “ERP ve Muhasebe Bilgi Sistemi: İşletmelerde Kullanılacak ERP Sisteminin Seçimi” adlı makalenin genişletilmesiyle oluşturulmuştur. 12 adet olan anket sayısı 21 adede çıkarılmıştır.

### 3.1. Çalışmanın Amaç ve Kapsamı

Teknolojinin gelişmesiyle beraber bireyler iş hayatında büyük miktarlarda rahatlık sağlayan ürün ve hizmetleri kullanarak hayatlarının vazgeçilmez bir yerine koymuşlardır. Dolayısıyla çalışmada Konya Sanayi Bölgesinin ERP yazılım tercihini belirlemek amaçlanmaktadır. Çalışma “ERP ve Muhasebe Bilgi Sistemi: İşletmelerde Kullanılacak ERP Sisteminin Seçimi” adlı makalenin genişletilmesiyle oluşturulmuştur. 12 adet olan anket sayısı 21 adede çıkarılmıştır. Konya ili Sanayi Bölgelerinin ERP yazılım şirketlerine bakıldığında en fazla hangi yazılım şirketini tercih ettiğini araştırmak bu çalışmanın kapsamını oluşturmaktadır.

### 3.2. Çalışmanın Sınırlılığı

Çalışmada en uygun ERP yazılım şirketi belirlenerek diğer şirketlerin durumları ve tüketici gözünden eksikleri de ister istemez görülmektedir. Bu durumda çalışmanın sadece Konya ilinde yapılması ve yalnızca Sanayi Bölgelerinde yapılması bu araştırmanın sınırlılığını oluşturmaktadır. Başka illerde veya başka alanlarda yapılarak genişletilmesi mümkündür.

### 3.3 Evren ve Örneklem

Yapılan araştırma yazılım firmalarını tüketici gözünden karşılaştırılmasına olanak sağlamaktadır. Bu durum işletmeler açısından hangi alanlarda geliştirme sağlamaları gerektiğini göstermektedir. Dolayısıyla çalışma evrenini, Türkiye’de bulunan ve ERP yazılımı kullanan işletmeler oluştururken; örneklemini ise sadece Konya ilinde bulunuyor olmaları oluşturmaktadır.

### 3.4. Veri Toplama ve Analiz Yöntemi

Çalışmada Çoklu Kriterlere Göre Karar Verme yöntemi olan Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) kullanılmıştır. Konya Sanayi Bölgesinde faaliyet gösteren 21 şirket yetkilisiyle görüşülmüş, ikili karşılaştırma anketinin doldurulması istenmiştir. Bu karşılaştırma Tablo 1’de gösterilen önem değerleri ve değer tanımlarına göre doldurulmaları rica edilmiştir. Elde edilen veriler öncelikle Excel programında Geometrik Ortalamaları alınmış; ardından Super Decision 2.10 programında analiz edilmiştir. Super Decisions programı AHP analizlerine yardımcı olmaktadır. AHP yöntemi kriterler arasından en iyi olanı tespit etmek amacıyla çoklu kriterli karar verme yöntemlerinde kullanılmaktadır (Aydoğan & Yıldız, 2023:1177). Ankette yer alan ana kriterler ve alt kriterler Kurumsal Kaynak Planlaması yazılımlarının işlevlerine ve modüllerine göre oluşturulmuştur.

Kurumsal Kaynak Planlaması seçimi işletmeler açısından oldukça önemlidir. İşletme durumuna, amacına, türüne göre seçilen yazılımlar işletmelere birçok fayda sağlamaktadır. Kurumsal Kaynak Planlaması seçilirken birçok yöntem kullanılabilir. Macbeth ve Mabac yöntemleri (Ayçin, 2019), Best-Worst Metodu (Aşan & Ayçin, 2020), Macbeth, Topsis ve Copras yöntemleri (Dikmen & Kavakcı, 2022), sezgisel bulanık TOPSIS yöntemlerinin (Özarıslan, 2023) kullanıldığı görülmüştür.

Çalışmada Çoklu Kriterlere Göre Karar Verme Yöntemlerinde biri olan Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) kullanılmıştır. AHP belirlenen kriterlere göre en fazla tercih edilen kriter veya yazılımın belirlenmesi konusunda çalışmanın amacına uygun olduğu öngörülmüştür. Literatürde AHP’nin daha çok seçim konularında kullanıldığı görülmektedir (Semercioğlu & Özkoç, 2019; Ertunç & Çay, 2020; Sezgin & Yurtlu, 2021; Bilgilioğlu, 2022; Tanrıkkulu & Partigöç, 2023).

**Tablo 1: Önem Değerleri ve Değer Tanımları**

Önem Değerleri	Değer Tanımları
1	Eşit Önemde
3	Daha Önemli (Az Üstünlük)
5	Oldukça Önemli (Fazla Üstünlük)
7	Çok Önemli (Çok Üstünlük)
9	Son Derece Önemli (Kesin Üstünlük)
2, 4, 6 ve 8	Ara Değerler (Uzlaşma Değerleri)

Kaynak: (Yüksel, 2020:60).

Ayrıca yapılan AHP analizlerinde en önemli noktalardan birisi de Tutarlılık Oranlarıdır. Katılımcılara sunulan ikili karşılaştırma matrisinde verilen yargıların tutarlılığı önem arz etmektedir. Bu durumda Tutarlılık Oranı, her karşılaştırma matrisi için hesaplanmakta ve en üst limit 0.10 değerinde belirlenmektedir. Eğer oran 0.10 değerinin altındaysa yargılar güvenilir; eğer oran 0.10 değerinin üstündeyse yargılar tutarsız olmakta ve yeniden değerlendirilmesi gerektiğini ifade etmektedir (Akdeniz, 2018:66). Ankette yer alan demografik sorulara ise IBM SPSS Statistic Version 24 programında Frekans Analizi yapılmıştır.

#### 4. BULGULAR

Çalışmada 21 adet Konya Sanayi işletmesine en uygun ERP programının seçilmesi amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda yöneticilere Ana Kriterler ve Alt Kriterler olarak sorular sorulmuştur. Çalışmanın Ana Kriterleri; Eğitim, Fonksiyonellik, Maliyet, Servis-Destek ve Teknolojidir. Alt kriterlere gelindiğinde ise Eğitim Ana Kriterinin Alt Kriterleri; Personel Eğitimi ve Yönetici Eğitimidir. Fonksiyonellik Ana Kriterinin Alt Kriterleri; İhtiyaç Belirleme, İşlevsellik ve Kullanım Kolaylığıdır. Maliyet Ana Kriterinin Alt Kriterleri; AR-GE Maliyeti, Gelir Yönetim Giderleri, Pazarlama, Satış ve Dağıtım Giderleri, Ürün Maliyetidir. Servis-Destek Ana Kriterinin Alt Kriterleri; Rehberlik ve Teknik Servistir. Teknoloji Ana Kriterlerinin Alt Kriterleri ise Güvenilirlik ve Performanstır. Çalışmada yer alan kriterler ERP yazılımlarının modüllerine göre oluşturulmuştur. Ayrıca tüm bu kriterler yazılım firmalarına göre matris oluşturularak analiz edilmiştir.

##### 4.1. SPSS Analizleri

**Tablo 2: Demografik Sorulara Frekans Analizi**

		N	%
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	5	23,8
	Erkek	16	76,2
<b>Yaş</b>	18-30 yaş arası	6	28,6
	31-42 yaş arası	8	38,1
	43 yaş ve üstü	7	33,3
<b>Eğitim Durumu</b>	Lise ve öncesi	2	9,5
	Ön lisans	4	19,0
	Lisans	9	42,9
	Yüksek Lisans ve üstü	6	28,6
<b>Medeni Durum</b>	Evli	11	52,4
	Bekar	10	47,6

Yapılan ankette demografi sorulara verilen cevaplar neticesinde SPSS programı üzerinde Frekans analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda katılımcıların %76,2'si erkek (16) olduğu sonucuna varılmıştır. Katılımcıların yaşlarına bakıldığında, %38,1'i 31-42 yaş arasında olduğu görülmektedir. Eğitim durumlarında ise %42,9'u Lisans (9) eğitim düzeyine sahip olmaktadır. Katılımcıların %52,4'ü evli (11) olduğu tabloda görülmektedir.

**Tablo 3: Firma Özellikleri Frekans Analizi**

		N	%
<b>Firma Çalışan Sayısı</b>	1-50 arası	5	23,8
	51-250 arası	12	57,1
	251 ve üstü	4	19,0
<b>Firma Faaliyet Sektörü</b>	Isıtma Sanayi	1	4,8
	İnşaat Sanayi	2	9,5
	Metal İşleri Sanayi	1	4,8
	Otomotiv Sanayi	4	19,0
	Savunma Sanayi	3	14,3
	Soğutma Sanayi	2	9,5
	Yazılım Sanayi	2	9,5
	Diğer	6	28,6

Demografik özelliklere eklenen firma özellik sorularına Frekans Analizi yapılmıştır. Yapılan analizde Firma Çalışan Sayısı (%57,1) 12 adet ile 51-250 arasındır. Firma Faaliyet Sektörüne bakıldığında ise katılımcı firmaların çoğunluğu (%28,6) Diğer ifadesini işaretlemişlerdir.

#### 4.2. Karar Matrisi

Bu bölümde bilgilerine başvuru katılımcıların Demografik Sorulara verdiği cevaplar (Tablo 4) ve Karar Matrisi (Tablo 5) tablolaştırılarak gösterilmiştir.

**Tablo 4: Katılımcıların Demografik Özelliklere Cevapları**

Katılımcı	Cinsiyet	Yaş	Eğitim Durumu	Medeni Durum	Firma Çalışan Sayısı	Firma Faaliyet Sektörü
K1	Erkek	31-42 Yaş Arası	Lisans	Bekar	51-250 Kişi Arası	Yazılım Sanayii
K2	Erkek	43-55 Yaş Arası	Lisans	Evli	1-50 Kişi Arası	Diğer
K3	Erkek	18-90 Yaş Arası	Ön lisans	Bekar	51-250 Kişi Arası	Yazılım Sanayii
K4	Kadın	31-40 Yaş Arası	Ön lisans	Evli	51-250 Kişi Arası	Otomotiv Sanayi
K5	Erkek	43-55 Yaş Arası	Yüksek Lisans ve Üstü	Bekar	251 Kişi ve Üstü	Savunma Sanayii
K6	Erkek	18-30 Yaş Arası	Lisans	Bekar	1-50 Kişi Arası	Soğutma Sanayii
K7	Kadın	43-45 Yaş Arası	Ön lisans	Evli	51-250 Kişi Arası	Diğer
K8	Kadın	31-42 Yaş Arası	Lisans	Bekar	251 Kişi ve Üstü	Otomotiv Sanayii
K9	Erkek	31-42 Yaş Arası	Yüksek Lisans ve Üstü	Bekar	51-250 Kişi Arası	Diğer
K10	Erkek	31-42 Yaş Arası	Lisans	Evli	51-250 Kişi Arası	Diğer
K11	Kadın	18-30 Yaş Arası	Yüksek Lisans ve Üstü	Bekar	51-250 Kişi Arası	Savunma Sanayii
K12	Erkek	31-42 Yaş Arası	Yüksek Lisans ve Üstü	Evli	1-50 Kişi Arası	Diğer
K13	Kadın	18-30 Yaş Arası	Lise ve Öncesi	Bekar	1-50 Kişi Arası	Metal İşleri Sanayii
K14	Erkek	43-55 Yaş Arası	Yüksek Lisans ve Üstü	Evli	51-250 Kişi Arası	İnşaat Sanayii
K15	Erkek	31-42 Yaş Arası	Yüksek Lisans ve Üstü	Bekar	251 Kişi ve Üstü	Savunma Sanayii
K16	Erkek	43-55 Yaş Arası	Lisans	Evli	51-250 Kişi Arası	Otomotiv Sanayii
K17	Erkek	18-30 Yaş Arası	Lisans	Evli	51-250 Kişi Arası	Diğer
K18	Erkek	43-55 Yaş Arası	Ön lisans	Evli	51-250 Kişi Arası	İnşaat Sanayii
K19	Erkek	18-30 Yaş Arası	Lise ve Öncesi	Bekar	1-50 Kişi Arası	Soğutma Sanayii
K20	Erkek	31-42 Yaş Arası	Lisans	Evli	251 Kişi ve Üstü	Otomotiv Sanayii
K21	Erkek	43-55 Yaş Arası	Lisans	Evli	51-250 Kişi Arası	Isıtma Sanayii

Konya Sanayi Bölgesi'nin ERP seçimini belirlemek amacıyla 21 şirket yetkilisiyle görüşülmüş ve verdikleri cevapların geometrik ortalamaları alınmıştır. Cevapları ve geometrik ortalamaları Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5: Geometrik Ortalama Karar Matrisi

Ana Kriterler																						
K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	K21	GEO ORT	ORT
1/2	6	1/8	7	1/2	1/2	1/5	3	1/9	1/9	1/2	1/5	1/6	1/2	1/3	1/9	1/9	1/8	1/9	9	1/7	0,39	1/3
1/2	1/3	1/7	8	2	1/8	1/8	4	3	1/9	1/2	1/4	1/5	1	5	4	1/3	4	1/9	9	3	0,82	1
1/4	1/3	1/4	1/3	2	1/5	1/9	2	1/5	1/9	1/3	1/3	1/7	1/3	2	2	1/5	1/6	1/9	9	1/7	0,38	1/3
1/9	1/7	1/9	1/3	1/2	1	1/9	1/2	1/2	1/9	1/3	1/4	1/3	1/3	1/3	2	1/8	1/4	1/9	9	1/7	0,31	1/3
1/2	1/7	1/2	2	2	1/4	2	2	9	1/2	1/3	3	1	1/2	8	9	1	4	3	6	4	1,52	2
1/2	1/8	2	1/7	1	1/5	1	2	3	2	1/2	2	1	1	2	2	1	1/3	1	6	1/5	0,88	1
1/4	1/6	1/2	1/8	2	1/2	1/3	1/2	9	1	1/3	3	2	1/3	1/5	4	1/6	1/2	1/4	2	1/2	0,62	1/2
1/4	1	5	1/9	1/2	2	2	1/2	1/9	2	1/2	1/4	1/3	1/2	1/7	1/3	1/2	1/5	1/4	1/3	1/8	0,44	1/2
1/3	1/2	1/2	1/9	1/3	2	1	1/2	1/6	1/3	1/3	1/4	1/2	1	1/9	1/2	1/5	1/6	1/4	1/2	1/8	0,35	1/3
1/5	1/3	1/5	1/3	1	1	1/2	1/2	5	1/2	1/2	1	1	1/2	1/4	1	1	1	1	1/2	1	0,64	1/2
Eğitim																						
1/7	1	1/8	1	1	4	5	7	9	1/7	7	5	6	6	1	1/6	1	9	9	1	6	1,83	2
Fonksiyonellik																						
5	1/2	1/8	6	2	4	1/5	5	1/9	1/2	1/3	7	6	7	1/8	2	1/8	4	2	1/7	4	1,12	1
1/4	1/4	3	1/3	1/3	1/2	1/9	1/3	1/5	2	1/3	1	1/3	1	2	1/3	1/8	1/5	1/9	1/8	1/2	0,39	1/3
1/9	1/3	2	1/8	1/3	1/5	1/2	1/8	4	2	2	1/5	1/3	1/5	4	1/3	1/2	1/3	1/9	1/2	1/2	0,45	1/2
Maliyet																						
4	1/4	1/8	5	1/4	1	1/4	1/2	9	2	1/3	4	1/2	1/7	6	1/4	5	3	1	1/5	1	0,91	1
1/3	1/3	1/7	4	4	1/5	1/6	1/3	9	2	1/6	4	1/5	1/6	6	1/8	1	1/3	1/7	1/5	1	0,57	1/2
2	1/2	4	1	1/7	1/9	1/7	1/4	2	1/3	1/8	2	1	1/8	1	1/7	1	1/4	1/8	2	1	0,50	1/2
3	2	2	1/4	5	1/6	2	1/3	3	3	1	1/4	1/6	1/2	1/3	1/4	1/3	1/2	1/4	5	1	0,78	1
1/5	1/2	9	1/6	1	1/9	1/3	1/2	1/5	1/3	1/8	1/3	1/2	1/3	1/6	1/9	1/5	1/4	1/6	1/7	1	0,31	1/3
1/5	1/2	8	1/2	1/9	1/5	1/4	1/3	1/5	1/9	1/5	1/2	4	1/2	1/4	1	1/5	1/2	1/3	1	1/2	0,42	1/2
Servis-Destek																						
5	1	8	1/4	1/5	1/6	1/5	1/4	1/5	1/6	1/4	1/5	3	1/4	1	4	1	1/5	1/8	1/7	1/6	0,45	1/2
Teknoloji																						
7	1	1/9	9	6	1/5	1/4	4	1/6	1	1/6	4	1/6	5	6	1/6	5	1/6	1/3	5	1	1,00	1
Personel Eğitim																						
1/2	1/9	3	1/9	1/5	1/3	1/6	1/4	1/3	1/4	1/4	1/6	1	1/3	1/2	1/5	1/4	1/5	1/7	1/9	1/6	0,27	1/4
1/3	1/2	6	1/9	1/4	2	1/4	1/5	3	1/2	1/5	1/6	1/5	1/2	1/4	1/5	5	1/5	1/7	1/9	1/6	0,38	1/3
1/5	1/5	1/2	1/9	1/9	1/3	1/8	1/3	1/9	1/5	1/7	1/9	1/9	1/9	1/9	1/5	1/5	1/8	1/9	1/9	1/6	0,16	1/5
3	4	4	2	5	9	6	2	4	1/2	1/4	1	1/4	1/2	2	3	5	4	1/2	1	1	1,79	2
1/2	4	1/9	1/3	1/2	4	1	1/2	1/5	1/3	1/7	1/6	1/9	1/8	1/8	3	1/3	2	1/4	1/4	1/5	0,40	1/2
1/3	1/5	1/9	1/2	1/3	1/4	1/3	1/3	1/9	1/4	1/2	1/5	1/4	1/8	1/8	2	1/9	1/2	1/2	1/2	1/3	0,28	1/5
Yönetici Eğitimi																						
1/7	1/2	3	1/5	1/4	1/5	1/6	1/4	1/3	1	1/4	1/6	1	1/5	1/7	1/5	1/7	1/6	1/8	1/2	1/2	0,29	1/3
1/4	1/5	6	3	1/3	1	1/4	1/3	3	1	1/5	1/6	1/5	1/6	1/5	1/5	1	1/6	1/8	1/4	1/3	0,41	1/2
1/9	1/3	1/2	1/9	1/9	1/5	1/8	1/4	1/2	1/9	1/7	1/8	1/9	1/8	1/9	1/2	1/8	1/8	1/5	1/9	1/6	0,17	1/5
4	1	4	2	3	6	6	3	9	1/3	1/3	1	1/4	2	2	2	2	2	1/2	1	1	1,66	2
1/3	1/3	1/9	1/2	1/5	3	1	2	1/2	1/9	1/3	1/4	1/9	1/2	1/5	6	1/5	3	1/2	1/9	1/6	0,42	1/2
1/5	1	1/9	1/9	1/4	1/3	1/3	2	1/9	1/9	1/3	1/2	1/2	1/7	1/5	6	1/8	1/2	1/2	1/9	1/6	0,30	1/3
İhtiyaç Belirleme																						
1/7	1/9	3	1/2	1/6	1/5	1/7	1/2	1/4	1/2	1/7	1/6	1/4	1/9	1/6	1/9	1/6	1/5	1/5	1/6	1/8	0,22	1/4
1/5	1/8	2	1/3	1/3	3	1/4	1	2	1/4	1/7	1/6	1/5	1/4	1/7	1/8	1	1/4	1/4	1/6	1/6	0,33	1/3
1/8	1/9	1/2	1/6	1/9	8	1/8	1/7	1/2	1/9	1/9	1/9	1/8	1/9	1/9	1/7	1/7	1/8	1/7	1/8	1/9	0,17	1/5
3	1/2	2	2	7	8	4	1/2	9	1/3	1/2	2	1	2	1/4	1	7	2	4	1/3	1	1,60	2
1/3	1/3	1/3	1/4	1/2	9	1/2	1/3	1/2	1/9	1/4	1/2	1/3	1/3	1/3	1/3	1/5	1/2	1/3	1/4	1/5	0,37	1/3
1/6	1/3	1/3	1/2	1/9	2	1/9	1/2	1/9	1/7	1/4	1/7	1/2	1/2	1/2	1/2	1/9	1/9	1/7	1/2	1/5	0,26	1/4
İşlevsellik																						
1/7	1/5	9	1/9	1/5	1/8	1/4	1	1/9	1/3	1/6	1/8	1/3	1/2	1/8	1/9	1/7	1/5	1/6	1/7	1/4	0,23	1/4
1/4	1/7	9	1/9	1/4	1/6	1/5	2	3	1/4	1/4	1/8	1/2	1/2	1/7	1/6	1/3	1/7	1/6	1/7	1/3	0,32	1/3
1/8	1/5	1/3	1/9	1/9	1/4	1/6	1/9	1/6	1/2	1/9	1/9	1/2	1/9	1/9	1/9	1/8	1/9	1/8	1/9	1/9	0,15	1/5
4	1/3	2	2	2	4	3	1/2	9	1/9	2	2	1	2	1/2	1/2	6	1	2	1	2	1,47	1
1/3	1/4	1/9	1/2	1/3	2	1/2	1/7	1/2	1/9	1/2	1/2	1/3	1/9	1/3	1/3	1/3	1/8	1/2	1/6	1/9	0,29	1/3
1/8	1/2	1/9	1/5	1/7	1/2	1/5	1/6	1/9	1/9	1/9	1/4	1/2	1/9	1/2	1/2	1/9	1/4	1/7	1/2	1/9	0,20	1/5
Kullanım Kolaylığı																						
1/7	1/2	3	1/9	1/3	1/4	1/9	1/2	1/9	1/9	1/4	1/6	1/5	1/5	1/8	1/6	1/6	1/8	1/9	1/8	1/9	0,20	1/5
1/4	1/5	6	1/6	1/2	1/7	1/4	1	1/5	1/9	1/4	1/6	1/6	1/5	1/5	1/5	1/2	1/7	1/9	1/8	1/7	0,25	1/4
1/9	1/2	1/2	1/4	1/9	1/6	1/6	1/6	1/9	1/9	9	4	1/4	3	4	4	1/8	3	2	1/9	1/9	0,48	1/2
4	1/3	1/4	3	2	2	4	1/2	3	1/2	1	2	2	3	2	2	5	1	2	3	3	1,68	2
1/2	1/2	1/9	9	1/3	1/2	1/2	1/6	1/2	1/4	9	9	2	9	9	9	1/4	7	9	3	1/2	1,40	1
1/9	1/2	1/9	4	1/2	1/3	1/4	1/5	1/9	1/2	9	9	2	9	9	8	1/9	7	5	3	1/6	1,04	1



Ar-Ge Maliyeti																						
1/7	1/3	3	1/9	1/2	4	3	1/4	1/8	1/9	1	1/6	1/8	1/4	1/3	1/2	1/	1/8	1/9	1/7	1/7	0,31	1/3
1/2	1/3	4	1/9	1/8	1/7	1	1/2	1/2	1/9	1	1/6	1/5	1/5	1/4	1/3	1/2	1/9	1/8	1/5	1/7	0,29	1/3
1/9	1/4	1/2	1/9	1/9	1/2	1/5	1/9	1/9	1/9	1/5	1/9	1/2	1/7	1/7	1/9	1/7	1/9	1/9	1/9	1/9	0,16	1/5
2	1/3	3	3	1/3	1	1	2	2	1/2	1	2	3	1	1	1/2	7	1/2	1	1/2	1/4	1,08	1
1/5	1/5	1/2	2	1/2	1/9	1/4	1/2	1/3	1/4	1/6	1/2	2	1/8	1/5	1/3	1/3	1/4	1/5	1/5	1/4	0,31	1/3
1/8	1/3	1/4	1/3	1/3	1/4	1/6	1/9	1/9	1/2	1/6	1/5	3	1/4	1/5	1/5	1/9	1/2	1/3	1/2	1/2	0,27	1/4
Gelir Yönetim																						
1/7	1/4	3	1/2	1/9	1/5	1/6	1/5	1/9	1/2	1/5	1/5	1/8	1	1/5	1/4	1/7	1/8	1/9	1/4	1/4	0,24	1/4
1/2	1/6	4	1/4	1/9	1/6	1/3	1/2	1/3	1/3	1/5	1/5	1/4	1	1/6	1/4	1/2	1/9	1/8	1/6	1/4	0,28	1/4
1/8	1/6	1/2	1/2	1/9	1/7	1/8	1/9	1/9	1/9	1/7	1/7	1/7	1/8	1/8	1/8	1/8	1/7	1/9	1/9	1/9	0,14	1/5
3	1/2	3	1/2	1/3	2	2	2	3	1/2	1	2	1	1	1	2	7	1/3	1	1/2	1	1,19	1
1/5	1/4	1/2	1/4	1/3	1/2	1/2	1/8	2	1/9	1/6	1/2	2	1/8	1/7	1/8	1/3	1/3	1/5	1/9	1/9	0,27	1/4
1/8	1/3	1/5	1	1/2	1/4	1/9	1/6	1/7	1/9	1/4	1/5	3	1/3	1/5	1/6	1/9	1/2	1/4	1/3	1/9	0,25	1/4
Pazarlama, Satış ve Dağıtım																						
1/7	1/2	2	1/9	1/8	1/5	1/8	1/3	1/9	1/2	1/7	1/5	1/4	1/6	1/6	1/5	1/7	1/8	1/6	1/9	1/7	0,20	1/5
1/5	1/4	6	1/2	1/6	1/4	1/5	1/4	1/6	1/4	1/7	1/5	1/5	1/6	1/7	1/5	1/3	1/8	1/7	1/9	1/5	0,23	1/5
1/9	1/3	1/2	1/7	1/9	1/8	1/9	1/5	1/9	1/9	1/8	1/7	1/4	1/8	1/8	1/9	1/9	1/9	1/5	1/9	1/9	0,14	1/5
3	1/3	4	2	1	1/3	2	2	2	1/4	1	2	1	1/3	1/2	2	2	1/3	2	1	1/3	1,02	1
1/2	1/2	1/9	1/2	1/5	1/3	1/3	1/3	4	1/9	1/2	1/2	3	1/2	1/3	1/4	1/2	1/2	1/2	1/3	1/5	0,42	1/2
1/8	1/2	1/9	1/9	1/4	1/2	1/9	1/4	1/2	1/2	1/3	1/7	3	1/2	1/2	1/9	1/9	1/2	1/4	1/2	1/2	0,30	1/3
Ürün Maliyeti																						
1/6	1/3	2	1/6	1	2	2	1	1/6	1/9	1/4	1/7	1/8	1/8	1/4	1/8	2	1	3	1/5	1/7	0,40	1/2
1/5	1/4	6	1/5	1/2	1	1	1	1/4	1/9	1/4	1/4	1/3	1/8	1/3	1/8	1/2	1	3	1/8	1/9	0,38	1/2
1/8	1/3	1/2	1/9	1/9	1/6	1/2	1/8	1/9	1/9	1/9	1/9	1/6	1/9	1/9	1/9	1/3	1/9	1/9	1/9	1/9	0,15	1/5
3	1/6	4	1/3	2	2	1	1	3	1/2	1/2	2	8	1/2	3	1	1/4	1	1	2	1/2	1,13	1
1/2	1/3	1/9	1/2	1/5	1/4	1/9	1/9	1/2	1/3	1/9	1/3	3	1/3	1/7	1/4	1/2	1/9	1/9	1/2	1/4	0,27	1/5
1/8	1/3	1/9	1/2	1/7	1/9	1/2	1/5	1/9	1/2	1/6	1/9	1/5	1/2	1/6	1/2	1/2	1/5	1/9	1/5	1/2	0,23	1/5
Rehberlik																						
1/6	1/4	7	1/9	1/2	1/5	1/6	1/6	1/7	1/4	1/9	1/8	1/7	1/7	1/8	1/9	1/8	1/7	1/5	1/7	1/7	0,19	1/5
1/3	1/6	5	1/2	1/3	1/3	1	1/7	1/2	1/2	1	1/8	1/3	1/6	1/8	1/9	1/3	1/6	1/4	1/5	1/6	0,31	1/3
1/9	1/6	1/4	1/9	1/9	1/7	1/7	1/9	1/9	1/9	1/9	1/9	1/3	1/2	1/9	1/8	1/8	1/9	1/9	1/9	1/9	0,14	1/5
3	1/3	2	2	1	3	6	1	2	1/2	9	1/3	2	2	2	2	6	1/2	4	2	1	1,71	2
1/5	1/4	1/9	1/4	1/9	1/6	1/4	1/5	1/3	1/6	1/3	1/3	6	3	1/3	3	1/2	1/3	1/3	1/2	1/6	0,37	1/3
1/9	1/3	1/9	1/9	1/9	1/7	1/7	1/2	1/9	1/3	1/9	1/2	3	4	1/5	2	1/9	1/2	1/9	1/9	1/4	0,27	1/4
Teknik Servis																						
1/7	1/5	9	1/9	1/9	1/7	6	1/2	1/9	1/9	1/9	1/2	1/9	1/7	1/2	1/9	1/8	1/8	1/6	1/6	1/7	0,23	1/5
1/4	1/4	9	1/9	1/5	1/2	2	1/3	1/4	1/9	1	1/4	1/3	1/6	1/2	1/8	1/4	1/8	1/7	1	1/4	0,34	1/3
1/9	1/7	9	1/9	1/7	1/9	1/5	1/8	1/9	1/9	1/9	1/9	1/2	1/2	1/9	1/9	1/7	1/9	1/9	1/9	1/9	0,17	1/5
3	1/3	1/3	1	3	2	1	1/2	2	1/2	9	1/3	9	2	1/4	1	2	1/2	2	2	1	1,21	1
1/4	1/4	2	2	7	1/7	1/7	1/8	1/2	1/3	1/2	1/8	9	3	1/6	1	1/2	1/3	1/2	1/6	1/7	0,50	1/2
1/9	1/3	3	1/2	1	1/8	1/6	1/8	1/9	1/2	1/9	1/8	2	4	1/6	1/2	1/9	1/2	1/4	1/9	1/4	0,31	1/3
Güvenilirlik																						
1/6	1/3	9	1/9	1/2	1/5	1/4	1/7	1/6	1/9	1/6	1/8	1/6	1	1/6	1/7	1/7	1/2	1/9	1/7	1/8	0,23	1/5
1/2	1/2	9	1/9	1/3	1/3	1/2	1/7	1/2	1/9	1/5	1/8	1/7	1/2	1/5	1/7	1/4	1/4	1/6	1/8	1/6	0,27	1/4
1/7	1/3	9	1/9	1/4	1/7	1/9	1/8	1/9	1/9	1/9	1/9	1/5	1/9	1/8	1/8	1/8	1/9	1/9	1/9	1/9	0,16	1/5
4	1/2	1/3	1	1/2	2	2	1	2	1/2	1	1/2	1	1/2	1	1/3	2	1	1/2	3	1/2	0,92	1
1/4	1/2	2	1/2	1/3	1/6	1/2	1/2	1/7	1/3	1/4	1/2	2	1/8	1/7	1/5	1/2	1/9	1/4	1/2	1/3	0,34	1/3
1/9	1/3	3	1/5	1/4	1/8	1/9	1/2	1/9	1/2	1/4	1/2	3	1/8	1/7	1/2	1/9	1/9	1/3	1/5	1/2	0,28	1/4
Performans																						
1/6	1/3	2	1/2	1/7	1/4	1/9	1/4	1/2	1/2	1/8	1/7	1/6	1/7	1/8	1/8	1/7	1/6	1/8	1/6	1/7	0,21	1/5
1/4	1/5	2	1/2	1/3	1/2	1/4	1/3	1/2	1/3	1/5	1/2	1/7	1/7	1/8	1/7	1/3	1/6	1/8	1/7	1/4	0,27	1/4
1/9	1/4	1	1/9	1/9	1/6	1/9	1/8	1/9	1/9	1/9	1/9	1/5	1/8	1/9	1/9	1/7	1/8	1/9	1/9	1/9	0,14	1/5
3	1/3	1/5	2	1/2	1/2	2	3	2	1/3	1/2	2	3	1	1/2	4	7	1	1	2	1/2	1,14	1
1/4	1/4	1/4	1/9	1/3	1/3	1/3	1/3	1/9	1/9	1/3	1/2	2	1/3	1/5	3	1/2	1/5	1/4	1/4	1/3	0,32	1/3
1/9	1/3	1/2	1/9	1/2	1/2	1/9	1/8	1/9	1/9	1/2	1/9	2	1/2	1/2	1/2	1/9	1/4	1/3	1/5	1/2	0,27	1/3

### 4.3. Ana Kriterlerin Analizi

Konya ilinde bulunan Sanayi Bölgesinde yer alan 21 adet firma yetkilinin 4 adet ERP firmasıyla ilgili görüşlerini almak amacıyla İkili Karşılaştırma Matrisi hazırlanarak ana kriterler ve alt kriterleri değerlendirmeleri istenmiştir. Belirlenen 4 adet firma alfabetik sıraya koyulmuş; A, B, C ve D olarak isimlendirilmiştir.

**Tablo 6: Ana Kriterlerin Normalizasyon Analizi**

Ana Kriterler	Normalizasyon
Eğitim	0.092
Fonksiyonellik	0.219
Maliyet	0.106
Servis-Destek	0.219
Teknoloji	0.362
<b>Tutarlılık Oranı</b>	<b>0.013</b>

Katılımcılarla yapılan AHP karşılaştırma matrisi 21 adet yetkiliye sunulmuş ve elde edilen verilerin Geometrik Ortalamaları alınmıştır. Ardından Super Decision 2.10 programında analiz edilmiştir. Yapılan AHP analizlerinde Tutarlılık Oranının 0.10 değerinin altında olması gerekmektedir (Yıldırım & Önder, 2015:32).

Ana Kriterlere yapılan analizde en fazla değeri (0.362) Teknoloji ana kriteri almıştır. Devamında analiz değerlerine bakıldığında Fonksiyonellik ve Servis-Destek kriterlerinin 0.219 değeriyle Teknoloji kriterini takip ettiği görülmektedir. Maliyet kriteri (0.106) üçüncü olmuş; en düşük değerle (0.092) Eğitim kriteri ise sonuncu olmuştur. Analizin Tutarlılık Oranı 0.013 olarak görülmektedir. Buda yargıların tutarlı olduğunu göstermektedir.

#### 4.4. Fonksiyonellik Alt Kriter Analizi

**Tablo 7: Fonksiyonellik Alt Kriterlerinin Analizi**

Fonksiyonellik Alt Kriterleri	Normalizasyon
İhtiyaç Belirleme	0.209
İşlevsellik	0.240
Kullanım Kolaylığı	0.549
<b>Tutarlılık Oranı</b>	<b>0.017</b>

Fonksiyonellik ana kriterlerinin alt kriterleri ihtiyaç belirleme, işlevsellik ve kullanım kolaylığı olarak belirlenmiştir. Yapılan analizde en yüksek değeri Kullanım Kolaylığı (0.549) alt kriteri almıştır. Analizin neticesinde Fonksiyonellik alt kriterinin değeri 0.240 olarak belirlenmiştir. Son olarak ise İhtiyaç Belirleme alt kriteri 0.209 olarak bulunmuştur. Ayrıca Tutarlılık Oranı 0.017 olarak belirlenmiştir. Tutarlılık oranı yeterli görünmektedir.

#### 4.5. Maliyet Alt Kriter Analizi

**Tablo 8: Maliyet Alt Kriterlerinin Analizi**

Maliyet Alt Kriterleri	Normalizasyon
AR-GE Maliyeti	0.168
Gelir Yönetim Giderleri	0.197
Pazarlama, Satış ve Dağıtım Giderleri	0.239
Ürün Maliyeti	0.395
<b>Tutarlılık Oranı</b>	<b>0.022</b>

Maliyet ana kriterlerinin alt kriterleri Tablo 7’de gösterilmektedir. Yapılan analizde en yüksek değeri Ürün Maliyeti (0.395) almıştır. Devamında 0.239 ile Pazarlama, Satış ve Dağıtım Giderleri görülmektedir. Analiz sonucunda Gelir Yönetim Giderleri 0.197; AR-GE Maliyeti ise 0.168 değerlerine sahip olduğu belirtilmiştir. Analizin Tutarlılık Oranı 0.022 olarak bulunmuştur. 0.022 değeriyle Tutarlılık Oranı uygun bir değerdedir.

#### 4.6. Eğitim Alt Kriterleri ve Yazılım Firmalarının Analizleri

**Tablo 9: Eğitim Alt Kriterleri- Yazılım Firmaları Analizleri**

Yazılım Firmaları	Personel Eğitimi	Yönetici Eğitimi
A	0.070	0.088
B	0.267	0.271
C	0.144	0.156
D	0.518	0.482
<b>Tutarlılık Oranı</b>	<b>0.039</b>	<b>0.005</b>

Eğitim ana kriterinin alt kriterlerinden biri olan Personel Eğitimi ve Yazılım Firmalarıyla yapılan analizde Personel Eğitimi konusunda en yüksek değeri (0.518) D firması almıştır. Personel Eğitim konusunda en az tercih edilen firma A firması (0.070) olmuştur. Analizin tutarlılık oranı 0.039 olarak bulunmuştur.

Firmalar göz önüne alındığında Yönetici Eğitimi açısından en yüksek değeri (0,482) D firması almıştır. Yönetici Eğitimi konusunda en az tercih edilen ise (0.088) A firması olarak belirlenmiştir. Tabloda gösterildiği üzere analizin tutarlılık oranı 0.005 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 8 incelendiğinde her iki alt kriterde en fazla tercih edilen D firması iken; en az tercih edilen ise A firmasıdır. B firması Personel Eğitimi alt kriterinde 0.267 değerine sahipken; Yönetici Eğitimi alt kriterinde 0.271 değerine sahiptir. C firması ise sırasıyla 0.144 ve 0.156 değerlerini almıştır. Analiz neticesinde analizlerin tutarlılık ortalamaları uygun bir değer almıştır.

#### 4.7. Fonksiyonellik Alt Kriterleri ve Yazılım Firmaları Analizleri

Eğitim ana kriterinin ardından katılımcılara firmaların fonksiyonellik durumlarıyla ilgili görüşlerine başvurulmuştur. Fonksiyonellik ana kriterinin alt kriterleri; ihtiyaç belirleme, işlevsellik ve kullanım kolaylığı olmaktadır. Bu durumda fonksiyonellik ana kriterinin alt kriterleri ve yazılım firma analizleri yapılmıştır.

**Tablo 10: Fonksiyonellik Alt Kriterleri- Yazılım Firmaları Analizi**

Yazılım Firmaları	İhtiyaç Belirleme	İşlevsellik	Kullanım Kolaylığı
A	0.069	0.069	0.076
B	0.243	0.200	0.384
C	0.149	0.165	0.255
D	0.537	0.564	0.283
<b>Tutarlılık Oranı</b>	<b>0.044</b>	<b>0.055</b>	<b>0.024</b>

Fonksiyonellik kriterinin ilk alt kriteri olan ihtiyaç belirleme alt kriterine yapılan analizde ihtiyaç belirleme yönünden en çok tercih edilen (0.537) D firması olmuştur. En az tercih edilen ise A firması olarak tespit edilmiştir. Analizin tutarlılık oranı 0.044 olarak belirlenmiştir.

İşlevsellik alt kriterine yapılan analizde firmalar baz alındığında işlevsellik özelliği bakımından en çok tercih edilen 0.564 değeriyle D Firması olmuştur. Analizde en az tercih edilen firmanın (0.069) A firması olduğu görülmektedir. Analizin tutarlılık oranı 0.055 olarak belirlenmiştir.

Fonksiyonellik kriterinin son alt kriteri olan kullanım kolaylığına yapılan analizde firmalar göz önüne alındığında katılımcılar en fazla (0.384) B firmasını tercih etmişlerdir. Analiz sonucunda kullanım kolaylığı bakımından en az tercih edilen firma (0.076) ise A firması olduğu görülmüştür. Tutarlılık oranı ise 0.024 olarak tespit edilmiştir.

Yapılan analizler neticesinde ihtiyaç belirleme ve işlevsellik kriterlerinde en fazla tercih edilen D firması olurken; kullanım kolaylığı kriterinde ise B firması olmuştur. Her üç kriterde de en az tercih edilen A firması olarak bulunmuştur. Yapılan analizler neticesinde tutarlılık oranları uygun bir değerdedir.

#### 4.8. Maliyet Alt Kriterleri ve Yazılım Firmaları Analizleri

Maliyet ana kriterinin alt kriterleri AR-GE Maliyeti, Gelir Yönetim Giderleri, Pazarlama, Satış ve Dağıtım Giderleri, Ürün Maliyeti olarak bulunmuştur. Alt kriterlere yazılım firmaları baz alınarak Super Decisions programı üzerinden analiz yapılmıştır.

**Tablo 11: Maliyet Alt Kriterleri-Yazılım Firmaları Analizi**

Yazılım Firmaları	AR-GE Maliyeti	Gelir Yönetim Giderleri	Pazarlama, Satış ve Dağıtım Giderleri	Ürün Maliyeti
A	0.076	0.064	0.060	0.088
B	0.193	0.184	0.244	0.145
C	0.181	0.184	0.225	0.145
D	0.548	0.566	0.470	0.620
<b>Tutarlılık Oranı</b>	<b>0.028</b>	<b>0.065</b>	<b>0.044</b>	<b>0.022</b>

Maliyet ana kriterinin ilk kriteri olan AR-GE Maliyetine yapılan analizde katılımcılar en fazla (0.548) D firmasını seçmişlerdir. En az tercih edilen ise (0.076) A firması olmuştur. Analizin tutarlılık oranı 0.028 olarak bulunmuştur.

Gelir Yönetim Giderleri ve yazılım firmalarıyla olan analizde katılımcılar en fazla (0.566) D firmasını tercih etmişlerdir. Analizde en az tercih edilen firmanın (0.064) A firması olduğu görülmektedir. Tutarlılık oranı ise 0.065 olarak bulunmuştur.

Maliyet alt kriteri olan pazarlama, satış ve dağıtım giderlerine ait olan yazılım firması tercihlerine bakıldığında (0.470) D firması olduğu görülmektedir. En az tercih edilen ise 0.060 değeriyle A firması olmuştur. Analizin tutarlılık oranı 0.044 olarak belirlenmiştir.

Maliyet ana kriterinin son alt kriteri olan ürün maliyeti analizine bakıldığında katılımcıların en çok 0.620 değeriyle D firmasını tercih ettikleri görülmektedir. Ayrıca A firması en az tercih edilen (0.088) firma olmaktadır. Analizde tutarlılık oranı 0.022 olarak belirlenmiştir.

Yapılan analizler neticesinde bütün kriterler incelendiğinde katılımcıların D firmasının Maliyet ana kriterinde yer alan tüm alt kriterlerde en fazla tercih edilen olduğu görülmektedir. Ayrıca en az tercih edilenin ise A firması olduğu tabloda yer almaktadır. Tutarlılık oranlarına bakıldığında ise değerlerin gereken seviyede olduğu söylenebilmektedir.

#### 4.9. Servis-Destek Alt Kriterleri ve Yazılım Firmaları Analizleri

Karşılaştırma matrisinde Servis-Destek ana kriter olarak belirlenmiştir. Servis-Destek ana kriterinin alt kriterleri Rehberlik ve Teknik Servis olarak katılımcılardan görüş istenmiştir. Bahsi geçen alt kriterlere gereken analiz yapılmıştır.

**Tablo 12: Servis-Destek Alt Kriterleri-Yazılım Firmaları Analizi**

Yazılım Firmaları	Rehberlik	Teknik Servis
A	0.065	0.069
B	0.254	0.254
C	0.145	0.201
D	0.533	0.474
<b>Tutarlılık Oranı</b>	<b>0.051</b>	<b>0.029</b>

Servis-Destek ana kriterinin 2 alt kriterinden biri olan rehberlik alt kriterine ait analize bakıldığında en fazla (0.533) D firmasının tercih edildiği görülmektedir. Ayrıca katılımcılar rehberlik bakımından değerlendirdiğinde en az (0.065) olarak A firmasını tercih etmişlerdir. Analizin tutarlılık oranı 0.051 olarak tespit edilmiştir.

Diğer bir alt kriter olan teknik serviste en fazla tercih edilen (0.474) D firması olmuştur. Ayrıca en az tercih edilen firmaya bakıldığında (0.069) A firması olduğu görülmektedir. Analizin tutarlılık oranı 0.029 olarak bulunmuştur.

Servis-Destek ana kriterlerine yapılan analizde hem rehberlik hem de teknik servis kriterlerinde katılımcılar D firmasını tercih ederken; en az tercih edilen A firması olmuştur. Ayrıca analiz sonucunda bulunan tutarlılık oranları yeterli seviyededir.

#### 4.10. Teknoloji Alt Kriterleri ve Yazılım Firmaları Analizleri

Ana kriter olarak belirlenen Teknolojinin alt kriterleri olarak Güvenilirlik ve Performans olarak belirlenmiştir.

**Tablo 13: Teknoloji Alt Kriterleri-Yazılım Firmaları Analizleri**

Yazılım Firmaları	Güvenilirlik	Performans
A	0.062	0.063
B	0.213	0.221
C	0.187	0.205
D	0.536	0.510
<b>Tutarlılık Oranı</b>	<b>0.064</b>	<b>0.048</b>

Yapılan analizde katılımcıların güvenilirlik bakımından en fazla tercih ettikleri firmanın (0.536) D firması olduğu bulunmuştur. Ayrıca A firmasını (0.062) en az güvenilir buldukları görülmüştür. Yapılan analizin tutarlılık oranı ise 0.064 olarak tespit edilmiştir.

Teknoloji ana kriterinin son alt kriteri olan performans özelliğine yapılan analizde katılımcıların en fazla (0.510) D firmasını tercih ettikleri görülmüştür. En az ise (0.063) A firmasını seçmişlerdir. Analizin tutarlılık oranı 0.048 olarak bulunmuştur.

Teknoloji ana kriterleri olan rehberlik ve performans alt kriterlerine yapılan analiz sonucunda her iki kriterde de en fazla tercih edilen D firması iken; en az tercih edilen A firması olmuştur. B firması sırasıyla 0.213 ve 0.221 değerlerine sahip olduğu görülmektedir. Analiz neticesinde ise C firması ise sırasıyla 0.187 ve 0.205 olarak belirlenmiştir. Yapılan analizin tutarlılık oranı incelendiğinde analizlerin tutarlı olduğu görülmektedir.

#### 4.11. Önem Değerleri

Önem değerlerini belirlemek için, ölçütler diğer ölçütlere oranla hangi derecede tercih edildiğinin belirlenmesi gerekmektedir. Seçenekler her bir ölçütle ayrı olarak karşılaştırılmaktadır (Açıkders, Ankara).

**Tablo 14: Ana Kriterler ve Önem Değerleri**

Ana Kriterler	Değerler
Eğitim	0.092
Fonksiyonellik	0.219
Maliyet	0.106
Servis-Destek	0.219
Teknoloji	0.362

Yapılan matrislerde ana kriterler belirlenmiş; bu kriterler sırasıyla Eğitim, Fonksiyonellik, Maliyet, Servis-Destek ve Teknolojiden oluşmaktadır. Konya ili Sanayi Bölgesinde faaliyet gösteren 21 adet yetkilinin verdikleri cevaplar doğrultusunda en fazla (0.362) Teknolojiye önem verdikleri görülmektedir. Teknoloji kriterinin ardından 0.219 değeriyle Fonksiyonellik ve Servis-Destek kriterleri katılımcıların gözünde eşit öneme sahip olduğu görülmektedir. Bu iki kriteri ise Maliyet kriteri (0.106) takip etmektedir. Aynı katılımcılar en az olarak ise Eğitim kriterine önem vermektedirler.

**Tablo 15: Alt Kriterlerin Önem Değerleri**

Alt Kriterler	Değerler	Alt Kriterler	Değerler
Personel Eğitimi	0.666	Pazarlama, Satış ve Dağıtım Giderleri	0.239
Yönetici Eğitimi	0.333	Ürün Maliyeti	0.395
İhtiyaç Belirleme	0.209	Rehberlik	0.333
İşlevsellik	0.240	Teknik Servis	0.666
Kullanım Kolaylığı	0.549	Güvenilirlik	0.500
AR-GE Maliyeti	0.168	Performans	0.500
Gelir Yönetim Giderleri	0.197		

Ana kriterlere sayıları birbirinden bağımsız olarak alt kriterler verilmiştir. Bu alt kriterler birleştirilerek katılımcıların en fazla hangi alt kriteri veya kriterleri tercih ettiği belirlenmek istenmiştir. Bu doğrultuda katılımcılar en fazla (0.666) Personel Eğitimi ve Teknik Servis alt kriterlerini tercih etmişlerdir. Bu iki alt kriterin devamında Kullanım Kolaylığı (0.549) alt kriterinin kalan kriterlere göre önem seviyesinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Güvenilirlik ve Performans alt kriterleri katılımcılar tarafından eşit önem verilmiş; her iki alt kriterde 0.500 değerini almıştır. Güvenlik ve Performans alt kriterlerinden daha az öneme sahip olan Ürün Maliyeti kriteri, katılımcıların cevaplarına göre yapılan analizde 0.395 değerini almıştır. Yönetici Eğitimi ve Rehberlik alt kriterleri katılımcılar tarafından eşit önemde değerlendirilmiş ve 0.333 değerine sahip olmuştur. Bu eşit öneme sahip iki alt kriteri önem derecesi bakımından İşlevsellik alt kriteri takip etmiş ve 0.240 değerini almıştır. İşlevsellik (0.239) alt kriteriyle Pazarlama, Satış ve Dağıtım alt kriteri arasında çok az bir fark bulunmakta bu durum ise bu iki alt kriterin neredeyse aynı değere sahip olduğu söylenebilmektedir. İhtiyaç Belirleme alt kriteri 0.209 önem değerine sahipken; Gelir Yönetim Giderleri alt kriteri ise 0.197 önem değerine sahiptir. Yapılan analiz neticesinde en düşük değeri (0.168) alması sebebiyle katılımcıların en az AR-GE Maliyeti alt kriterine önem verdikleri görülmektedir.

**Tablo 16: Yazılım Firmaları Önem Dereceleri**

Yazılım Firmaları	Değerler
A	0.068
B	0.247
C	0.190
D	0.493

Yapılan analizde katılımcılar en fazla (0.493) D firmasını tercih etmişlerdir. Bu tercih edilme sebebi ise diğer firmalara oranla müşterileri daha tatmin ettiğinin kanıtıdır. B firması ise yapılan analiz sonucunda 0.247 önem değeriyle tercih edilen ikinci firma olmuştur. Bu sonuç geliştirilmesi gereken alanları olduğuna işaret eder. C firması katılımcılar tarafından 0.190 önem değerine sahip olmuş ve B firmasına oranla daha fazla geliştirmeye ve çalışmaya ihtiyacı olduğu belirlenmiştir. Yapılan analizde en tercih edilmeyen 0.068 önem değeriyle A firması olmuştur. Bu durumda A firmasının köklü değişiklikler yapması, müşterilerinin istek ve ihtiyaçlarına yoğunlaşması, teknolojik gelişmelere ayak uydurarak firmayı kalkındırmayı amaç edinmeleri gerekmektedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Bilgi elde edilmesi zor, maliyetli ve işletmelere güç sağlayan yardımcılarıdır. Bilgi ve teknoloji ise işletmeler açısından çok faydalı sonuçlar doğurmaktadır. Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) ise işletmelerin ihtiyaç duydukları bilgiyi bünyelerine sağlayan yazılım görevini üstlenmektedirler. ERP işletmelere iç veya dış kullanıcı fark etmeden, ulaşım veya mekan gibi sorunları ortadan kaldıran, zaman ve maliyet tasarrufu sağlayan yazılımlardır.

Çalışmada Sanayi Bölgelerinde kullanılacak en uygun ERP yazılımlarının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Çalışma "ERP ve Muhasebe Bilgi Sistemi: İşletmelerde Kullanılacak ERP Sisteminin Seçimi" adlı makalenin genişletilmesiyle oluşturulmuştur. Çalışma Akdeniz 10. Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi'nde sunulmuştur. 12 adet olan anket sayısı 21 adede çıkarılmıştır.

Yöntem olarak ise Çoklu Kriterlere Göre Karar Verme Yöntemi olan Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) kullanılmıştır. AHP yönteminde birden fazla kriter ve seçeneğin var olmasından dolayı zor olan seçim sürecinde yardımcı olan bir analiz yöntemidir. Bu durumda çalışma amacına uygun olarak görülmüş ve kullanılmasına karar verilmiştir.

Çalışma evrenini, Türkiye’de ERP yazılımı kullanan işletmeler oluşturmaktadır. Örnekleme ise sadece Konya ilinde olması oluşturmaktadır. Çalışmanın sınırlılığı ise Konya ilinde Sanayi Bölgesinde yapılması gösterilebilmektedir.

Analiz sonucunda katılımcıların %76,2’si erkek olduğu sonucuna varılmıştır. Katılımcıların yaşlarına bakıldığında, %38,1’i 31-42 yaş arasında olduğu görülmektedir. Eğitim durumlarında ise %42,9’u Lisans eğitim düzeyine sahip olmaktadır. Katılımcıların %52,4’ü evli olduğu tabloda görülmektedir.

Demografik özelliklere eklenen firma özellik sorularına Frekans Analizi yapılmıştır. Yapılan analizde Firma Çalışan Sayısı (%57,1) 12 adet ile 51-250 arasındadır. Firma Faaliyet Sektörüne bakıldığında ise katılımcı firmaların çoğunluğu (%28,6) ile Diğer ifadesini işaretlemişlerdir.

Demografik özelliklere yapılan analiz neticesinde katılımcıların çoğunluğunun erkek olması, yaş aralığının 31-42 olarak belirlenmesi, Lisans seviyelerinin çoğunluğu ve evlilik durumlarının seçilen ERP programına etkisi ile D firması seçilmiştir.

Yapılan AHP analizlerinde katılımcıların ana kriterler içerisinde en fazla Teknoloji ana kriterini seçtiği tespit edilmiştir. Bu durumda ERP yazılımlarında Teknolojinin en önemli unsur olduğu söylenebilmektedir. Alt kriterlere yapılan analiz neticesinde ise katılımcılar açısından Personel Eğitimi ve Teknik Servis kriterlerinin diğer alt kriterlere göre daha fazla önem teşkil ettiği söylenebilmektedir.

Katılımcılara sunulan yazılım firmaları Konya ilinde en fazla kullanılan ERP programlarından oluşmaktadır. Çalışmada programlar alfabetik sırayla A, B, C ve D olarak belirtilmiştir. Analiz sonucunda katılımcılar D firmasını seçmişlerdir. Tercih edilme sebebi olarak diğer firmalara göre daha fazla müşteri memnuniyetini göz önüne aldığı ve teknolojik gelişmeler uyum sağladığı söylenebilmektedir. İkinci tercih edilen B firmasının geliştirilmesi gereken konuları olduğu belirlenmiştir. C firması ise B firmasına oranla firma bazında daha fazla gelişme ve iyileşmeye yönelik çalışmalar yapması gerekmektedir. Katılımcıların en az tercih ettiği A firması ise köklü değişiklikler yapmalı, müşterilerin istek ve ihtiyaçlarına daha iyi cevap vermeli, teknolojik gelişmelere ise daha uyumlu olması gerekmektedir.

Çalışmanın Konya Sanayi Bölgesi’nde ERP programı kullanan işletmelere program seçilmesinde yardımcı olacağı düşünülmektedir. Bu da çalışmanın literatüre olan katkısını oluşturmaktadır.

Gelecek çalışmalar açısından bu çalışma Konya ilinde ve Sanayi Bölgesinde yapılmıştır. Bulunan başka illere veya çalışılan işletme miktarı artırılarak çalışmanın genişletilmesi mümkün görünmektedir.

## KAYNAKÇA

- Açıkders, Ankara. [https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/105296/mod\\_resource/content/0/11.%C3%87ok%20%C3%961%C3%A7%C3%BCt1%C3%BC%20Karar%20Verme%20Y%C3%B6ntemleriIII.pdf](https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/105296/mod_resource/content/0/11.%C3%87ok%20%C3%961%C3%A7%C3%BCt1%C3%BC%20Karar%20Verme%20Y%C3%B6ntemleriIII.pdf). (E.T.:10.10.2024).
- Akarçay, N. (2020). Kurumsal Kaynak Planlaması Uygulamalarının İşletmelerin Rekabet Gücüne ve Performansına Etkileri: Marmara Bölgesinde Faaliyet Gösteren Liman İşletmelerinde Bir Araştırma (Doktora Tezi). İstanbul: Gelişim Üniversitesi.
- Akdeniz, E. (2018). AHP Yöntemi ile Bir İşletmede En İyi Çalışanın Seçilmesi: BT Sektöründe Bir Organizasyon İncelemesi. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2(31), 61-90.
- Andersson, B. (2022). An Assessment Of The Effects Of Enterprise Resource Planning Adoption In SMES. Journal Of Enterprise and Business Intelligence, 2(2), 66-76.
- Aşan, H. (2023). Kurumsal Kaynak Planlama Yazılımlarının Akıllı Kurumsal Kaynak Planlama Yazılımlarına Dönüşüm Süreci: Robotik Süreç Otomasyonu Örneği. Business, Economics & Management Research Journal, 6(3), 304-313.
- Aşan, H., & Ayçin, E. (2020). Kurumsal Kaynak Planlama Sistemlerinin Seçimindeki Kriterlerin Best-Worst Metodu ile Değerlendirilmesi. Akademik İzdüşüm Dergisi, 5(2), 114-124.
- Atalay, A. (2019). Kobilerde Karar Alma Süreçlerinde Muhasebe Bilgi Sisteminin Etkinliği Üzerine Bir Araştırma: Sivas OSB Örneği (Yüksek Lisans Tezi). Sivas: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi.
- Ayçin, E. (2019). Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) Sistemlerinin Seçiminde MACBETH ve MABAC Yöntemlerinin Bütünleşik Olarak Kullanılması. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 33(2), 533-552.
- Aydoğan, R. & Yıldız, Y. (2023). Lisansüstü Eğitimde Öğrenci Özelliklerinin Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) ile Analizi. Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi, 6(1), 1177-1193.
- Bhatt, N., Guru, S., Thanki, S. & Sood G. (2021). Analysing the Factors Affecting the Selection of ERP Package: a Fuzzy AHP Approach. Information Systems and e-Business Management, 19, 641-682.
- Bilgiliöğlü, S. S. (2022). Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Bulanık Analitik Hiyerarşi Süreci ile Elektrikli Araç Şarj İstasyonu Yer Seçimi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 22, 165-174.
- Büyükarıkan, U. (2022). Muhasebe Bilgi Sisteminde Robotik Süreç Otomasyonu. Aydın İktisat Fakültesi Dergisi, 7(1), 25-32.
- Büyükipেকci, S. & Topkara, S. N. (2023). ERP ve Muhasebe Bilgi Sistemi: İşletmelerde Kullanılacak ERP Sisteminin Seçimi. Akdeniz 10. Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi, 142-160.
- Çapa, S. & Karakuş, G. (2022). Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) Sistemi Kritik Başarı Faktörlerinin İşletme Esnekliği Bağlamında Tedarik Zinciri Performansına Etkisi. İşletme Araştırmaları Dergisi, 14(2), 2095-2116.
- Demir, Ö., Çoban, E. & Narlıkaya, Z. (2022). Muhasebe Bilgi Sisteminde Büyük Veri Teknolojisinin Kullanımı. Uygulamalı Sosyal Bilimler ve Güzel Sanatlar Dergisi (SOSGÜZ), 4(10), 179-192.
- Dikmen, F. C., & Kavakcı, I. (2022). Bütünleşik Olarak Kullanılan MACBETH, TOPSIS ve COPRAS Yöntemleri ile Kurumsal Kaynak Planlama Yazılım seçimi. Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8(1), 205-238.
- Dulkadir, B. (2024). Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) Yöntemiyle İşletmelerin Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Yazılımından Beklediği Fayda Kriterlerinin Önem Derecesine Göre Sıralanması: Mobilya Sektöründe Araştırma. OKU Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 7(4), 1617-1634.
- Ertunç, E. & Çay, T. (2020). Havaalanı Yer Seçiminde Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ve Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) Kullanımı. Konya Mühendislik Bilimleri Dergisi, 8 (2), 200-210.
- Göl, M. (2020). Türkiye’de Küçük ve Orta Boy İşletmelerde Muhasebe Bilgi Sistemi Temelinde Bulut Bilişim Kullanım ve Uygulanabilirliğinin Teknoloji Kabul Modeli Yaklaşımıyla Belirlenmesi (Doktora Tezi). Kütahya: Kütahya Dumlupınar Üniversitesi.
- Firdaus, M. (2023). Analisis Pemilihan Enterprise Resource Planning (ERP) Menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP) Studi Kasus Pada PT. Laba Usaha Mandiri. Jurnal Teknologi Informasi (JUTECH), 4(2), 79-88.
- Güdeler, B. & Güdeler, E. N. (2020). Bir İşletmenin Hasılat Döngüsünün Kurumsal Kaynak Planlama İçindeki İşleyişi. Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, 15(1), 35-48.
- Kankavi, M. Y. & Kocaoğlu, B. (2022). Kilit Fabrikası İçin AHP Yöntemi ile Modül Tabanlı ERP (Kurumsal Kaynak Planlama) Yazılımı Seçimi. Oğuzhan Sosyal Bilimler Dergisi, 4(1), 64-71.
- Kaya, G. A. (2018). Muhasebe Meslek Mensuplarının Muhasebe Bilgi Sistemi Hakkındaki Görüşleri: Elazığ’da Bir Araştırma. Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 28(1), 115-132.
- Koska, A. & Erdem, M. B. (2021). Gıda Sektöründe Kurumsal Kaynak Planlaması Yazılım Seçimi: Analitik Hiyerarşi Süreci Yöntemi ile Bir Uygulama. İktisadi, İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi, 6(16), 555-571.
- Morris, H. D., Mahowald, R. P., Jimenez, D. Z., Stratis, A., Rizza, M. N., Hayward, D., & Motai, Y. (2016). i-ERP (intelligent ERP): The New Backbone for Digital Transformation. Industry Development and Models.
- Özarlan, E. (2023). Sezgisel Bulanık TOPSIS Yöntemiyle Kurumsal Kaynak Planlama Sistemlerinin Karşılaştırılması (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Gelişim Üniversitesi.
- Rizza, M. N., & Lava, S. (2021). Intelligent ERP: Delivering Critical Business Capabilities That Current Systems Lack.
- Semercioğlu, H. & Özkoç, H. H. (2019). Analitik Hiyerarşi Proses ile Desteklenmiş Sosyal Seçim Teorisi: Havayollarında Uçak Seçim Süreci. Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi, 20 (44), 67-91.



- Sevim, A. & Bülbül, S. (2016). Kurumsal Kaynak Planlaması (Enterprise Resources Planning-ERP) Sistemlerinin Muhasebe Bilgi Sisteminin Verimliliğine Etkileri. ASSAM Uluslararası Hakemli Dergi (ASSAM - UHAD), 6, 54-70.
- Sezgin, M. ve Yurtlu, M. (2021). Dijital Pazarlama Yöneticilerinin Bakış Açısıyla En Uygun Otel Seçimi: Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) ve PROMETHEE Yaklaşımı. Türk Turizm Araştırmaları Dergisi, 5(3): 1756-1784.
- Shih, Y.-Y. "A Study of ERP Systems Selection via Fuzzy AHP Method," 2010 2nd International Symposium on Information Engineering and Electronic Commerce, 1-4.
- Sozluk.gov.tr (E.T.: 22.03.2024).
- Tampubolon, R. I. (2024). Business Improvement Strategy for Local ERP Companies in Indonesia: SWOT Method, Fuzzy AHP-TOPSIS. Jurnal Penelitian Medan Agama, 15 (1), 84-103.
- Tanrikulu, Y. S. ve Partigöç, N. S. (2024). Güneş Enerjisi Santrallerinin (GES) Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Tabanlı Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) Yöntemi ile Yer Seçimi: Denizli İli Örneği. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 60, 401-418.
- Tavana, M., Hajipour, V. & Oveisi, S. (2020). Iot-Based Enterprise Resource Planning: Challenges, Open Issues, Applications, Architecture, and Future Research Directions. Internet Of Things, 11, 1-27.
- Wang, W.-C. (2023). Constructing a AI ERP Diamond Model for the Optimal Allocation of Long-Term Care Center Resources – Applying a Fuzzy Analytic Hierarchy Process for Operations Research. Journal of Accounting, Finance & Management Strategy, 18 (1), 71-118.
- Yay Özer, E. (2023). Muhasebe Bilgi Sisteminin İşletme Yönetim Kararları Üzerinde Etkileri: TRC3 Bölgesindeki Kobilere Yönelik Bir Araştırma (Doktora Tezi). Gaziantep: Hasan Kalyoncu Üniversitesi.
- Yıldırım, B. F & Önder, E. (2015). İşletmeciler, Mühendisler ve Yöneticiler İçin Operasyonel, Yönetimsel ve Stratejik Problemlerin Çözümünde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri. Dora Yayınları: Bursa
- Yüksel, O. (2020). Muayehane Açılış Yeri Seçiminde Etkili Olan Faktörlerin Analitik Hiyerarşi Prosesi Yöntemiyle Önem Düzeylerinin Belirlenmesi. Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 10(2), 57-69.