

## KÜÇÜK İŞLETMELERDE KARAR DESTEK SİSTEMLERİNİN FARKINDALIĞI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: YEREL BİR YAKLAŞIM (EGE BÖLGESİ) )<sup>1\*</sup>

### RESEARCH ON THE AWARENESS OF DECISION SUPPORT SYSTEMS IN SMALL ENTERPRISES: APPROACH (AEGEAN REGION)

Öğr. Grv. Hasbiye DİZMAN\*\*  
Doç. Dr. Ercan ÖZEN\*\*\*

#### ÖZET

İşletme yöneticileri karar alırken en çok gereksinim duydukları şey doğru, zamanlı bilgidir. Bunun için de, çok farklı türde araçlardan faydalanmakta ve işletmelerinin başarısını arttırmaya çalışmaktadırlar. Yönetime alacağı kararlarda sağlıklı veri sağlayan ve yardımcı olan sistemler karar destek sistemleri olarak adlandırılmaktadır.

Bu çalışmanın amacı küçük ve orta boy işletmelerde (KOBİ) yönetim kararlarında kullanılabilir karar destek sistemlerini tanımlamak ve KOBİ'lerin karar alırken karar destek sistemlerini ve teknolojilerini kullanıp kullanmadıklarını belirlemektir. Bu amaçla; faaliyetlerini Ege bölgesindeki illerde sürdüren 750 KOBİ'ye anket gönderilmiştir. Bu anketlerin geri dönüş sayısı 184 olmuş ve analizde 181 adet anket kullanılmıştır.

Ege bölgesindeki KOBİ'lerde, karar destek sistemleri bilgisayar donanım ve yazılımlarının kullanılıp kullanılmadıklarını belirleyebilmek için Çoklu Uyum Analizinden (Multiple Correspondence Analysis) yararlanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, çalışan sayısı, cirosu daha büyük işletmeler ile daha kurumsal yapıdaki işletmelerin karar destek sistemlerini daha çok kullandıkları belirlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Karar Destek Sistemi Teknolojileri, Karar Destek Sistemi, KOBİ, Yönetim Bilgi Sistemi

**JEL Kodu:**D22, M10, O10

#### ABSTRACT

When business executives make their decisions, what they need most is accurate, timely information. For that, they are using very different kinds of tools and trying to increase the success of their businesses. Systems that provide healthy data and assist in making decisions in the course of time are called decision support systems. The purpose of this study is to define the decision support systems that can be used in management decisions in Small and Medium-sized Enterprises (SMEs), and to determine whether SMEs use decision support systems and technologies when making decisions. For this purpose; a survey was sent to 750 SMEs whose activities were carried out in the Aegean region. The turnover of these surveys was 184 and 181 surveys were used in the analysis.

In SMEs in the Aegean region, decision support systems have utilized multiple compliance analyzes to determine whether computer hardware and software are being used. According to the results of the analysis, it was determined that the number of employees, the bigger number of enterprises and the enterprises in more institutional structure use decision support systems more.

**Key Words:**, Management Information System, Decision Support System, SMEs (Small and Medium-sized Enterprises)Decision Support System Technologies.

**JEL Codes:** D22, M10, O10

\* Bu makale, Hasbiye Dizman'ın "Ege bölgesinin seçilen illerinde KOBİ'lerde karar destek sistemlerinin farkındalığı üzerine Bir Araştırma" başlıklı yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir. Ayrıca, bu çalışma 17-20 Nisan 2017 tarihleri arasında İspanya'nın Malaga kentinde düzenlenen II. Uluslararası Afro-Avrasya Araştırmaları Kongresinde özet bildiri olarak sunulmuştur

\*\* Öğr. Grv. Dumlupınar Üniversitesi – Gediz MYO, hasbiye.dizman@dpu.edu.tr

\*\*\* Doç. Dr. Uşak Üniversitesi, ercan.ozen@usak.edu.tr

## 1.GİRİŞ

İşletmeler, insan ihtiyaçlarını karşılamak için üretim faktörlerinin (emek, sermaye, doğal kaynaklar ve girişimci) sistemli olarak bir araya getirilmesiyle oluşan ekonomik birimlerdir. İşletmelerin temelde kuruluş amaçları, karlılık ve sonsuz bir ömürle faaliyetlerini devam ettirebilmektir. Bununla birlikte topluma hizmet etmek, istihdam sağlamak, mesleği devam ettirmek, bağımsız çalışmak, servet biriktirmek, toplumda üstünlük sağlamak, vb. gibi diğer amaçlarla da kurulabilirler. Bu amaçlarla kurulmuş işletmenin faaliyet sürecine başlamasıyla birlikte içinde bulunacağı makro ve mikro çevresi olacaktır.

Makro çevre değişkenleri olarak; demografik çevre, ekonomik çevre, rekabetçi çevre, sosyo – kültürel çevre, yasal ve politik çevre ve teknolojik çevre sayılabilir. Mikro çevre değişkenleri olarak da öncelikle işletmenin kendisi yani iç yapısı, tedarikçileri, pazarlama araçları, müşterileri, rakipleri ve kamu grupları sayılabilir.

İşletme sahibi, ortakları ve yöneticileri veya profesyonel yöneticileri işletmenin makro ve mikro çevre değişkenlerinin yer aldığı ortamda faaliyetlerini sürdürürken başarılı olmak isteyeceklerdir. İşletmesinin başarıyı yakalaması, kurumsallaşması, sektördeki diğer işletmelerle olan mücadelesinde ön saflarda olabilmesi gibi bir çok noktada stratejik kararlar alıp uygulaması ve çalışma ekibine uygulatabilmesi gerekmektedir. Bu noktada işletmelerin hayatlarına hemen hemen her konuda destek sağlayacak karar destek sistemleri devreye girebilir.

Bir işletmede yöneticilerin, profesyonellerin ve işlem uygulayıcılarının karar verme süresini kolaylaştıran ve daha doğru kararlar almasını sağlayan teknolojiyle bütünleşen sistemlere Karar Destek Sistemleri (KDS) denilebilir. Karar vericilerin en önemli görevi, işletme için en doğru kararı, en kısa sürede verebilmektir. İyi bir karar ise, bilgilerin doğru, güncel ve zamanında üretilebilmesiyle orantılıdır. Karar verme sürecinde gerekli olan bu bilgiler, bilgisistemlerince üretilmektedirler. Karar destek sistemleri, planlı ve plansız durumlarda elimizdeki mevcut bilgilerle örnek yaklaşımlar sunarak çözüm bulmamızı sağlayan sistemlerdir.

İşletmeyle ilgili problem teşkil eden konulardaki bilgileri, pozisyonları, modelleri yazılımla birleştirerek kullanıcılara karar vermede tavsiyelerde bulunan sistemlere karar destek sistemleri denir (<http://bidunyasi.wordpress.com/2014/06/09/karar-destek-sistemleri-kds-decision-support-systems-dss>. Ozan Yay, E: 28.06.2017).

Bu çalışmanın amacı; Karar destek sistemlerini açıklamak ve “Ege Bölgesi küçük işletmelerinde kararlar alınırken karar destek sistemleri kullanılıyor mu?” sorusunun cevabını bulmaktır. İşletmelerin karar destek sistemlerini kullanma düzeylerini ve gerçekleştirilen kullanımların işletmelerde karar verme başarılarının işletme yönetim faaliyetlerine etkisini ortaya koyarak literatüre katkı sağlaması beklenmektedir. Çalışma; giriş, Kobilerin genel tanımlamaları, Kobilerde yönetim bilgi sistemleri, karar destek sistemleri ve teknolojileri, literatür, araştırmanın amacı, yöntemi, bulgular ve sonuç olarak devam edecektir.

## 2.KOBİ TANIMLAMASI

KOBİ tanımıyla ilgili genel standart bir tanım söz konusu değildir. Çünkü KOBİ tanımları ülkelere göre bölgelere göre ve kurumlara göre değişik olabilmektedir. KOBİ tanımı için genelde sayısal değerlerden bahsedilmektedir. Bunlar, kurumda çalıştırılan insan sayısı, sıcak para akışı, satışı yapılan ürün miktarları, şirketin toplam sermayesi, sahip olunan makine sayısı, işletmenin ortak sayısı gibi. Ayrıca ortaklığın yapısı faaliyet alanının yerelliği, sahip ve yöneticinin aynı olması, sahipliğin bir ya da birkaç kişi de olması gibi. Bu sayılan faktörlerden en az ikisine sahip olan ve sektördeki diğer işletmelere göre daha küçük olan işletmelere “küçük işletme” denilmektedir (Ekşi, 2007: 41).

Kobilerin tanımlanmasında Nicel (Kantitatif - Sayısal) Kriterler ve Nitel (Kalitatif) Kriterler söz konusudur. İşletmelerin yıllık satış miktarı, yıllık karlar, varlıklar, öz sermaye miktarı, yatırım toplamı, çalışan sayısı, makine tezgâh sayısı, hammadde miktarı, harcanan enerji miktarı, ihracat değerleri nicel (sayısal) kriterler olarak ifade edilirler (Mucuk, 2003: 94).

KOBİ’lerin genel özellikleri ve sahiplerinin özellikleri de nitel (kalitatif) kriterler olarak ifade edilmektedir. Bu kriterler temelde işletmenin piyasadaki yeri ve sahiplik-kontrol yapısı ile ilgili kriterlerdir (Ekşi, 2007: 41). Kalitatif ölçülerin başlıcaları şunlardır; Sermaye kayanların sayısı, Yönetim biçimi, Bölgeye yönelik olup olmama, Endüstri dalındaki nisbi durum ve hukuki şekil, Girişimcinin işletmede fiilen çalışıyor olması, Girişimcinin risk üstlenmesi, Yönetim tekniklerinin uygulanamaması veya yetersizliği, Mülkiyetin bağımlılığı, Sermaye piyasalarında faaliyet derecesi ve yönetimin bağımlılığı (Mucuk, 1993: 97; Civan ve Uğurlu, 2005: 2).

Türkiye’de KOBİ tanımı 16.05.2005 tarih ve 25788 sayılı resmi gazetede kanunla yayımlanmıştır. Buna göre; KOBİ işletmelerinin tanımlanmasına, niteliklerine, sınıflandırılmasına ve uygulamalarına ilişkin esaslar; net satış hasılatları, malî bilanço tutarları ve çalışan sayıları dikkate alınarak Bakanlıkça hazırlanan ve Bakanlar

Kurulunca yürürlüğe konulan yönetmelikle belirlenir. Küçük ve orta büyüklükteki işletmeler kısaca "KOBİ" olarak adlandırılır (<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2005/04/20050416-1.htm> E: 22.06.2017).

Türkiye’de KOBİ Yönetmeliğine Göre KOBİ Tanımları aşağıdaki gibidir.

KOBİ Tanımı	Çalışan Personel sayısı	Y.Satış Hasılatı Ya da Bilanço Büyüklüğü (12.01.2012)	Y.Satış Hasılatı Ya da Bilanço Büyüklüğü (04.11.2012)
Mikro Ölçekli KOBİ	10’dan az	1.000.000	1.000.000
Küçük Ölçekli KOBİ	50’den az	5.000.000	8.000.000
Orta Ölçekli KOBİ	250’den az	25.000.000	40.000.000

**Kaynak:**(<http://www.tobb.org.tr/KobiArastirma/Sayfalar/KOBITanimi.php> 05.03.2017).

### 3.KOBİLERDE YÖNETİM BİLGİ SİSTEMLERİ

#### 3.1.Yönetim Bilgi Sistemleri Tanımı

Günümüz teknoloji dünyasındaki hızlı gelişmeler, işletmelerin faaliyetlerini yerine getirme süreçlerinde bilgisayarlardan ve internet erişiminden faydalanmayı zorunlu hale getirmiş bulunmaktadır (Gökçen, 2007: 39). Endüstriler, bilim dalları ve ülkeler arasında geleneksel sınırlar belirsizleşip endüstri sonrası dünyada yöneticiler kendilerini sürekli yeniliğe açık tutup, teknolojik gelişmelerle ve işgörenleriyle birlikte sinerjistik bir tutum içinde olmalıdır (Toffler,1997: 1). İşletmeler hangi sektörde olursa olsun faaliyetleri gereği ihtiyaç duydukları bilgileri temin etmelidirler. Sektörde yaşanan gelişmeler ve yenilikler, piyasa şartlarının zorlaması değişime uyum sağlamanın daha bir adım ötesinden gitmeyi gerektirir. İnnavasyon diye tabir edilen değişim, değişim hareketleri, iletişim anlamında, teknolojik anlamda güncel olmayı gerektirir. Değişimin takip edilebilmesiyle yöneticiler, işlem uygulayıcıları doğru zamanda doğru bilgileri kullanabilirler (İslam, 2007: 33). Günümüz işletme sahipleri ve profesyonel yöneticileri makro çevreden ve mikro çevreden birincil veri ve ikincil veri kaynaklardan bilgileri toplamaktadırlar. Toplanan bu bilgilerin işe yarar ya da kullanılabilir hale gelmesini sağlayabilmek için bilgisayar destekli Yönetim Bilgi Sistemi kurulmaktadır. Bu sistem sayesinde de kurum içi oluşan bilgilerin veya çıktılarının iç ve dış müşterilerle paylaşılması sağlanmaktadır (Varinli ve Çatı, 2008: 231).

Yönetim Bilgi Sistemleri (YBS); Verileri ve bilgileri, toplayan, saklayan, işleyen, yeni bilgi oluşturan, paylaşan, karar vermeyi sağlayan sistemlerdir (<http://www.erkankaraarslan.org/wp-content/uploads/2012/10/34.4.pdf>, E: 28.06.2017). YBS bir örgütte, çok miktarda ve farklı tiplerdeki bilgileri kanalize etmek üzere tasarlanmış bir sistemdir. YBS verileri toplar, organize eder, işler ve yöneticilerin uygun bir şekilde erişimine olanak sağlar. Sistemden elde edilen bilgi, yöneticilerin günlük işlerini gerçekleştirmelerine yardımcı olur (Taylor, 2001: 817).

Organizasyonlarda yöneticilere faaliyetlerinde, karar alma süreçlerinde ve uygulamalarında departman işlemlerine bilgi sağlayan, sisteme YBS denir.YBS rutin devam eden ofis işlemleri ve belge akışını değil yönetsel olarak stratejik konularda karar vericileredoğru zaman diliminde doğru karar almalarını sağlayan örgütsel bir sistemdir ( Sarihan ve İnceler, 1998: 197).

YBS, İşletme yönetim kurulu üyelerinin bilgi gereksinmesini karşılamak için veri girişini, bilgi üretilmesini ve bilgi sunumu sağlayan özel yazılımlardır.Yönetim kurulu üyeleri ve diğer yöneticiler bilgi sistemi yazılımıyla üretilen grafiklere, oranlara, raporlara, analizler ve diğer karar göstergelerine baktıklarında, işletmenin yaşamsal durumlarını anında görebilmelidirler (Şahin, 2007: 278).

Yönetim bilgi sistemleri, yöneticilere karar verme işlevlerini yerine getirmelerini kolaylaştırmak amacıyla tasarlanmış bilgi raporları sağlar. Örneğin, bir pazarlama yöneticisi satış programlama kararlarında, gelecek ay için satış miktarlarını belirlemek adına bir önceki ay verilerine bakarak satış rakamlarını %30 daha artırma kararını verebilir. Bilgi sistemi bu anlamda muhasebe kayıtlarından gerekli bilgiyi pazarlama yöneticisine sunar (Akten Çürük, 2007: 52).

#### 3.2. Fonksiyonel Bilgi Sistemleri

Yönetim bilgi sistemi Uygulamalarını işletmenin departmanlarında görebilmekteyiz. Bunlar; Satış ve Pazarlama Bilgi Sistemi, Üretim ve İşlemler Bilgi Sistemi, Finansman ve Muhasebe Bilgi Sistemi, İnsan kaynakları Bilgi Sistemi ve Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge) Bölümü Bilgi Sistemi olarak sayılabilir.

Pazarlama bilgi sistemleri, Pazarlama örgütleri ve müşterileri karşılıklı olarak amaçlarına ulaştıracak mal, fiyat, dağıtım ve tutunma konusundaki faaliyetler dizisi olarak söylenebilir. Pazarlamayla ilgili kararların alınmasında

piyasadan ve kurum içinden toplanan bilgilerin insan, makine ve yöntemlerin sentezlenmesiyle ortaya çıkarılan sisteme denir. Pazarlama kararlarının çabuk verilmesini, Bilgilerin kısa sürede kullanılabilmesi ve analiz edilebilmesi, müşteri ihtiyaçlarının kısa sürede giderilmesi müşteri memnuniyet ve sadakatinin sağlanması, görevli işgörenlerin performans değerlendirmelerini yapabilmek gibi nedenlerden dolayı pazarlama bilgi sistemleri kurulabilir (Yükselen, 2003: 17).

Üretim bilgi sistemi, organizasyondaki ürünlerin hizmetlerin fiziksel akışlarıyla ilgili bilgileri temin ve takip eden sistemdir. Malların üretim sürecini takip, kayıt alan ve gerektiğinde rapor edebilen bir sistemdir. Bu sistemin temel amacı kullanılan girdiyi en etkin biçimde üretmeyi planladığı çıktıya çevirmektir (Murdick ve Rose, 1971: 177).

Finansman ve Muhasebe bilgi sistemi, örgütün mali işlemlerinin kayıt altına alınmasını, varlıklarının ve kaynaklarının artış ve azalışların gösterimlerini sağlayan, finansal açıdan bilgilerin üretilmesini ve paylaşılmasını sağlayan sistemdir (Sevilengül, 1994: 9). Kurumlara bakıldığında bu amaca hizmet eden sektörde birçok muhasebe yazılım programlarının olduğu söylenebilir. Netsis, Lks, Orka, Mikro, Luca, Axasoft, Akınsoft, Cesasa, Verim Ticari, Demsoft, Tilasoft, Türev, Netadam, Basecom, Asyasoft, Nisa, Dia, Eta gibi programlar örnek olarak verilebilir.

İnsan kaynakları bilgi sistemi (İKYBS), Kurumsal olarak bir örgütte ne kadar çalışan varsa onlara ait bilgilerin kayıt altına alınarak depolanması, duruma göre farklı işlemlerin yapılması ve diğer departmanlara aktarılması gibi işlemleri konu alır. İKYB tarafından yapılan işlem; çalışanların seçilmesi ve istihdam edilmeleri, görevlerin belirlenmesi, performanslarının değerlendirilmesi, ücret ve diğer ödemelerin analizi, sağlık ve sosyal güvenlik sorunlarının çözümü biçiminde sayılabilir (Bayraktaroğlu, 2008: 272). Muhasebe yazılım programlarının içinde ücret tahakkuklarını yapmak için kullanılan bordro modülü de bu anlamda örnek olarak verilebilir.

Araştırma ve Geliştirme Bölümü Bilgi Sistemi, Birincil ve ikincil verilerle yapılan pazar araştırmaları sonucunda elde edilen bilgilerle yeni ürün geliştirip sunmak, mevcut ürünlerde dizayn değişikliği yapmak ve ürünlerin fonksiyonel özelliklerinin artırılması gibi çalışmaları yapmaktır. Bu bölümün amacı geliştirilen yeni ürünün en düşük maliyetle nasıl üretilebileceği ve bu üretimler için en uygun teknoloji nedir sorularının cevaplarını bulmaktır (Kuşlu, 2008: 34).

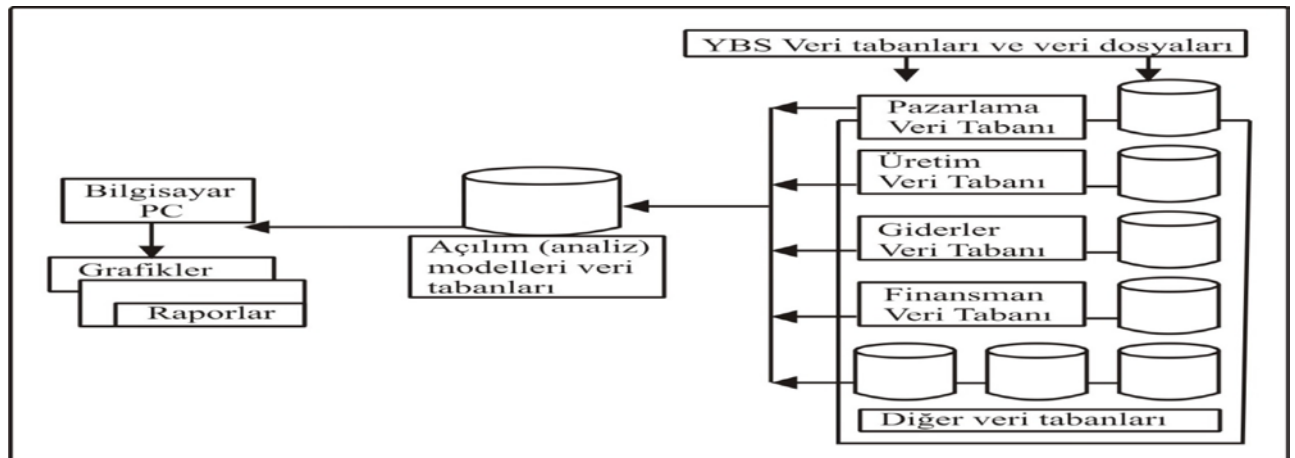
## 4. KARAR DESTEK SİSTEMLERİ

### 4.1. Karar Destek Sistemlerinin Tanımı

Bilgi sağlamak için yapılan düzenli çalışmalara bilişim sistemleri adı verilmektedir. Karar destek sistemleri de bilişim sistemlerinin bir alt grubudur (Sütçü, 1995: 6). Meyer'e göre karar destek sistemi, "karar vericilerin yarı-yapılanmış ve yapılanmamış veri ve modellerden yararlanmalarına yardım ederek, onları görevlerinde destekleyen bilgisayar tabanlı ve etkileşimli bir sistemdir" (Çil, 2002: 3). KDS, Karmaşık problemleri çözebilmek için insan zekası, bilgi teknolojisi ve yazılımla harmanlanan bir sistemdir (Gökçen, 2007: 49).

Aşağıdaki şekil 1, karar destek sistemini simgelemektedir.

Şekil 1: Karar Destek Sistemi



Kaynak: Şahin (2007: 311).

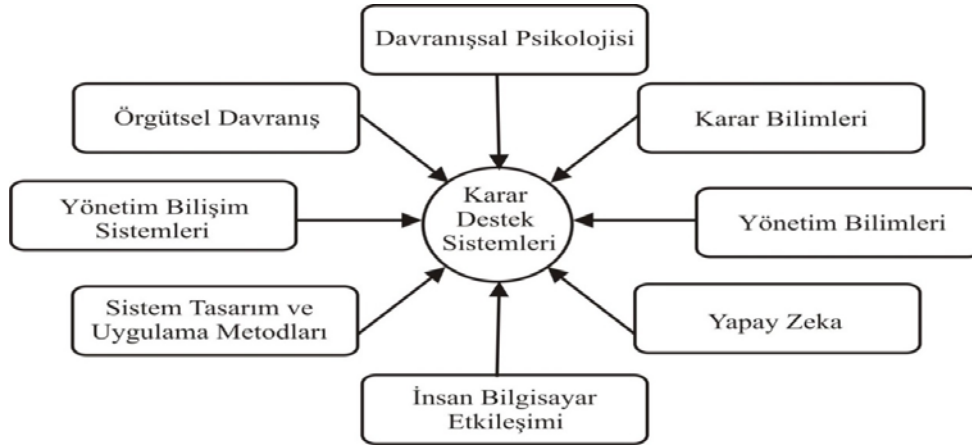
Şeklin sağ tarafı, bütünsel yönetim bilgi sistemini; orta kısmı, işletme yönetiminde kullanılan tüm karar modellerinin depolanıp saklandığı veri tabanını; sol tarafı da karar verecek yöneticilerin ekranına, masasına veya önüne gelen grafikleri, raporları ve benzeri destek bilgileri simgelemektedir (Şahin, 2007: 310).

Karar Destek Sistemleri (KDS), örgütün karar alma organlarına, karar alma sürecine etkileşimli ve fiili destek sağlayan sistemlerdir. Sistem, yöneticilere istatistiksel analizler, grafik ve model destekler, tablo, şema ve rapor üretim teknikleri ile karar alma sürecini destekler. KDS, değişik kaynaklardan topladığı bilgileri düzenler, karar modelleri oluşturur, bilgileri analiz eder ve değerlendirme sonuçları, karar vericiye karar sürecinde destek sağlar (Tutar, 2010: 251).

Karar Destek Sistemleri bir çok değişik sistem, araç ve teknolojiyi kapsar. KDS terimi teknoloji boyutundan bakıldığında online analitik süreç, teknolojisi olarak ifade edilebilir. Eğer bir program PC üzerinde çalışıyorsa ve yöneticilerin karar vermesine yardımcı oluyorsa bu sistemi KDS olarak değerlendirebiliriz (Çelik, 2006: 47). Bir çok farklı sektörde KDS'lerinin kullanım alanı bulunmaktadır. Bunları Pazarlama, tedarik zinciri yönetimi, lojistik, finansman-yatırım kararları, operasyon yönetimi, sağlık, güvenlik, orman yönetimi, askeri uygulamalar, ulaştırma, bankacılık, sigorta, personel yönetimi, yol güvenliği, adli tıp, ulaştırma gibi sayabiliriz (Gökçen, (Ed) vd., 2010:10).

Angehrn ve Jelassi 'ye göre Karar Destek Sistemlerinin ilgili olduğu bilim dalları Şekil 2' de gösterilmiştir (Gökşen ve Kılıç, 2011: 81-95).

Şekil 2: Karar Destek Sistemlerinin İlgili Olduğu Bilim Dalları



Kaynak: Gökşen ve Kılıç (2011: 86 - alındı Angehrn ve Jelassi,1994: 268).

## 4.2. Karar Destek Sistemleri ve Kararların Yapısı

Karar destek sistemi, profesyonellerin yaptıkları bilimsel açılımlara ve tasarımlara dayanır. Bu bilimsel açılım ve tasarımları yapanlar, kararları yapılanmış , yarı-yapılanmış ve yapılanmamış kararlar olarak sınıflandırılır. Her sınıfın özelliğine uygun modeller geliştirilerek, yöneticilerin hizmetine sunarlar (Şahin, 2007: 311).

### 4.2.1.Yapılanmış (Yapısal- Programlanmış) Kararlar

Yapılanmış kararlar örgütlerde alt düzey yönetim tarafından alınan karardır. Tekrar eden, rutin, belirlenmiş karar kuralları ve prosedürleri olan, çoğunlukla otomasyona uğramış, insanlardan ziyade nesnelere içeren ve örgütün alt kademelerine devredilebilen kararlardır. Kararları yeniymiş gibi her zaman tekrar tekrar işleminden geçirmek gerekmez. Stok kontrolü, araç yüklemeleri ve listeleme gibi işlemler buna örnek olarak verilebilir (Laudon and Laudon, 2011: 456), (Akten Çürük, 2007: 4).

### 4.2.2. Yarı yapılanmış (Yarı Yapısal- Yarı Programlanmış) Kararlar

Yarı yapılanmış kararlar örgütlerde orta düzey yöneticilerin verdiği kararlardır. Yapılanmış ve ve yapılanmamış iki karar türünün bir unsurudur. Problemin sadece bir bölümü, kabul görmüş bir prosedür ile elde edilen belirgin bir cevaba sahiptir. Örneğin, sipariş gerçekleştirme formu gibi. Bir dağıtım merkezinde son altı aydır niçin siparişler düşüş gösteriyor? sorusunun cevabı için o bölgenin yetkililerinden rapor alması gibi. Ancak raporla yetinmeyip, veya rapor gelmeden evvel çalışanlarla görüşme ve bölgesel ekonomik şartlar ve satış eğilimleri

hakkında dış kaynaklardan bilgi toplaması da bu karar türüne örnek teşkil edebilir (Laudon and Laudon, 2011: 456).

#### **4.2.3. Yapılanmamış Kararlar (Yapısal olmayan-Programlanmamış Kararlar)**

Yapılanmamış kararlar ise yapılanmış kararların aksine yenilikçi, rutin olmayan, karar kuralları olmayan, belirsizlik derecesi yüksek, alt kademelere devredilemeyen ve nesnelere ilgili olmakla birlikte ağırlıklı insanları kapsayan kararlardır. Bu kararlar örgütlerde üst düzey yöneticiler tarafından verilen kararlardır. Örneğin, Yeni bir şube açmak, sermaye artırımını, şirket birleşmeleri, piyasaya yeni bir ürün sürme ve personel atamaları, mevcut teknolojiyi yenileriyle değiştirme gibi (Akten Çürük, 2007: 4).

#### **4.3. Karar Destek Sistemlerinin Özellikleri**

Genel olarak KDS şu özelliklere sahip olmalıdır (Bozkır, 2009: 11):

- KDS, operasyonel işlemlerin yapılması amacıyla değil, karar verme sürecinde destek amaçlı kullanılır.
- Yarı ya da tam yapılandırılmış karar ortamlarında destek sağlar.
- Karar verme işleminin tüm evrelerini destekler.
- En üst düzeyden en alt düzeye kadar tüm yönetim düzeylerini destekler.
- Etkileşimli kullanıma sahip ve kullanıcı dostudur.
- Temel olarak veri ve modeller kullanmaktadır.

#### **4.4. Karar Destek Sistemlerinin Yararları**

Karar destek sistemlerinin örgütler tarafından kullanılması sonucunda yöneticiler işletmeleri için neyin doğru olduğunu öngörüp uygulayıp başarılı oluyorsa, herhangi bir konuda analizleri yapabiliyorlarsa, istedikleri gibi raporlara ulaşabiliyorlarsa bunlar karar destek sistemin yararlı sonuçlarını ifade eder. Karar destek sistemlerini işletme faaliyetlerinde kullanan örgütler kullanan örgütlere göre daha avantajlı olabilirler. Bu avantajlarda şu şekilde söylenebilir (Çelik, 2006: 54):

- Karlılık daha yüksektir.
- Karlılık daha karardır, zaman içinde daha az değişiklik gösterir.
- Karara ulaşma süresi daha kısadır.
- Daha fazla alternatif gözönünde bulundurulur.
- Kararlarını gerekçeli olarak açıklayabilme olanağına sahiptir.

#### **4.5. Karar Destek Sistemi Türleri**

KDS türlerini şu şekilde sınıflandırabilir (Çelik, 2006: 63):

- Model tabanlı KDS
- Veri tabanlı KDS
- On-line Analitik süreç (OLAP)KDS
- Özel amaçlı veri tabanlı KDS
- Web tabanlı KDS
- Bilgi tabanlı KDS
- İletişim tabanlı KDS
- Doküman tabanlı KDS
- Spreadsheet tabanlı (Elektronik çizelge, Hesap çizelgesi)KDS
- Bilgi tabanlı imalat KDS

### **5. KARAR DESTEK SİSTEM TEKNOLOJİLERİ**

Karar alma sürecinde kullanılan, bilgi, politika, bilgisayar yazılım programları ve araçlar bütününe karar destek sistemi teknolojileri denilebilir (Baysal,2011:27). Karar destek sistem teknolojileri, Donanım (Fiziksel) Teknolojileri ve Yazılım Teknolojileri olmak üzere iki ana grupta değerlendirilmektedir.

#### **5.1. Donanım (Fiziksel) Teknolojileri**

Donanım, bilgi sisteminde kullanılan bilgisayarların, elektronik, elektromekanik, veya mekanik aksamlarına verilen genel addir (Sevim, 2003: 11). Donanım teknolojileri kendi içinde; Bilgisayar, Kitle İletişim Araçları (Posta, Telgraf, Telefon, Faks, Gazete, Radyo, Televizyon, Uydular, Bilgisayarlar (İnternet ve e-posta)), Görüntüleme ve Kayıt Araçları( Projeksiyon, Kameralar, Mp3 Mp4 Playerlar, SD Kart (Hafıza Kartı), Sabit Disk, Flaş Bellek, DVD Oynatıcı, LCD Plazma, Yazıcılar) şeklinde 3'e ayrılmaktadır.

## 5.2. Yazılım Teknolojileri

Hem bilgisayar sistemini oluşturan donanım parçalarının yönetimini hem de kullanıcıların işlerini yapmak için gerekli olan komutlar topluluğuna yazılım denilmektedir (<http://yazilim.nedir.com>. E: 28.06.2017). Bilgisayar yazılımları genel olarak 2 ana grupta incelenebilir. Sistem Yazılımları ve Uygulama Yazılımları (<http://www.teknolojide.com/yazilim-nedir> 3252.aspxE: 28.06.2017).

## 5.3. Sistem Yazılımları

Sistem Yazılımları; bilgisayarın kendisinin işletilmesini sağlayan, işletim sistemi, derleyiciler (Yazılım programında, yazılan programı makine diline çeviren program), çeşitli donatılar gibi yazılımlardır (<http://www.teknolojide.com/yazilim-nedir> 3252.aspx. E: 28.06.2017). Güncel Bireysel işletim sistem yazılımları Microsoft Windows, Mac OS (Apple bilgisayarları için), ve Linux (açık kaynaklı bir işletim sistemi) içerir. Ayrıca, ağlar için çalışan işletim sistemleri (örneğin Microsoft Windows Server gibi), Bireysel dijital asistanlar için işletim sistemleri (Windows Mobile, Bada, Symbia, Android ve Standart gibi) ve her çeşit teknoloji grubu hatta buzdolapları için işletim sistemleri de vardır (Şahin, 2007: 156).

## 5.4. Uygulama Yazılımları

Uygulama yazılımları belirli konulardaki problemlerin çözümüne yönelik olarak programlama dillerinden biri ile yazılmış programlardır. Hangi işletim sistemine uygun olarak yazılmışsa o işletim sistemi altında çalışırlar. Değişik amaçlara yönelik yüzlerce uygulama programı (paket program) vardır. Örneğin; Office programları (Word,Excel, Powerpoint vb.), photoshop, winamp, msn, flash, oyunlar, antivirüs programları vs ([http://www.dersimiz.com/ders\\_notlari/Yazilim-Nedir-Cesitleri-Nelerdir?](http://www.dersimiz.com/ders_notlari/Yazilim-Nedir-Cesitleri-Nelerdir?) E: 28.06.2017).

Uygulama Yazılım programları; Kelime İşlem Programları,Hesap Tablosu Programları,Veritabanı Yönetimi, Sunum Programları, Dosya Yöneticileri ve Veri Tabanı Yönetim Programları, Çokluortam (Multimedia) Yazılımları, Grafik Yazılımları, İnternet Programları (, Ev ve Eğitim Programları,Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP), Web Tabanlı ERP ve E-İşletme Yazılımları (Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM), Tedarik Zinciri Yönetimi SCM, Müşterek Ürün Ticareti CPC), Kapasite Gereksinim Planlaması CRP, Malzeme Gereksinim Planlaması MRP, Dağıtım Kaynakları Planlaması DRP gibi sayılabilmektedir.

## 6. LİTERATÜR

Peter Keen ve Charles Stabell'e göre karar destek konsepti, Carnegie Teknoloji Enstitüsü'nün 1950 ve 1960'larda örgütsel karar alma üzerine yaptığı teorik çalışmalarla Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nün 1960'lar daki kullanıcı ara yüzü bilgisayar sistemleri üzerine yaptıkları teknik çalışmalara dayanmaktadır (Gökşen ve Kılıç, 2011: 85-86).Ara yüzü bilgisayar işlemleri bilgisayarın hafızasındaki modellerin kullanıcı ekran penceresi olarak açılması, bilgi girişi için klavye ve mouse kullanılabilmesi, yazıcılardan çıktı alma gibi işlemler sağlanır. Günümüzde hangi kurumda olursa olsun ofis ortamlarında kullanılan ana bilgisayarlar ve terminal bilgisayarların çalışma mantığının ara yüzü bilgisayar sistemlerine dayandığı söylenebilir.

Engelbart ve arkadaşları (1960); Jay F. Nunamaker ve arkadaşları (1985), grup yazılım sistemi ve elektronik toplantı sistemi üzerinde çalışmışlardır. Engelbart ve arkadaşları NLS adında bir grup yazılımı (Online System-çevrim içi sistem) geliştirmişlerdir. NLS elektronik belgelerin depolanması, çıkarılması ve dijital kütüphanelerin yaratılmasını kolaylaştırmıştır. NLS grup karar destekleme sistemlerinin atası kabul edilmiş ve ekran kullanılarak görüntülü telekonferansın olması sağlanmıştır.Nunamaker ve arkadaşları da İlk operasyonel karar destek merkezini Arizona Üniversitesinde oluşturmuşlardır. Burada Group Systems yazılımını kullanarak EMS (Elektronik Toplantı Sistemi) hakkında çalışmışlar teknolojinin çalışma hayatına ne kadar kolaylık sağladığı konusunda durmuşlardır(<http://dssresources.com/history/dsshistory.html/by..D.J.Power>, E: 28.06.2017); ([https://en.wikipedia.org/wiki/Jay\\_Nunamaker](https://en.wikipedia.org/wiki/Jay_Nunamaker) E: 28.06.2017). Engelbart ve Jay F. Nunamaker ve ekip arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmalar ile bugün elektronik ortamda belgelerin depolanması ve tekrar kullanımları sağlanmakla beraber grup sistem yazılımlarıyla fiziki olarak birbirinden uzak ama birbirlerinin şubeleri olan farklı işyerlerinde elektronik ortamda toplantı yapma ve görüntülü konferans düzenleme yapabilmek imkanı sağlamaktadır.

John D.C Little'nin 1969, 1970 ve 1980 yıllarında karar destek sistemleriyle ilgili olarak ciddi çalışmaları bulunmaktadır. 1969 da Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nde pazarlama faaliyetlerinde KDS kullanımını araştırmış ve Brandaid isimli KDS'ni geliştirmiştir.Bu sistem Üreticiler, reklam, perakendeci reklam, fiyatlandırma, kuponlar, prim, fiyat, ticaret, tanıtım, paketlenme, üretim kapasitesi, perakendeci kullanılabilirlik, ürün değişiklikleri, mevsimsellik, eğilim ve diğer değişkenlerle ilgili konularda destek sağlanmak üzere tasarlanmıştır. Bir işletmenin genel anlamda satış, pazarlama, muhasebe ve üretim planlama gibi faaliyetlerine cevap verebilecek şekilde tasarlanmış bir karar destek sistemidir. John D.C Little (1970), yönetimde karar

vermeyi desteklemek için model ve sistem tasarlama kriterleri olarak şunları belirlemiştir. Sağlamlık, kontrol kolaylığı, sadelik ve ayrıntıların eksiksiz olması. Bu dört kriterin modern karar destek sistemlerinin değerlendirilmesinde hepsi de geçerliliğini halen korumaktadır. John D.C Little 1980'li yıllarda bilgisayarlarca okunabilen etiketler üzerinde çalışmıştır. Günümüzde satış noktalarında kullanılan barkot okuma sisteminin temelini oluşturur ( <http://glenurban.com/app/webroot/files/academic/little.pdf>. Glen Urban and John Hauser.E:28.06.2017), (<http://dssresources.com/history/dsshistory.html/by.D.J.Power>, E: 28.06.2017).

JCR Lickliden ve Loutfi Zadeh 1960'lı yıllarda yapmış oldukları çalışmalarda problem çözerken insanın düşünme tarzını konu almışlardır. Lickliden "İnsan-Bilgisayar Ortak Yaşamı" başlıklı yazısında çoklu erişimli interaktif programlamanın gelecekteki rolü hakkında fikirlerini yayınlamış insanın problem çözme etkinliğini bilgisayarlarla birleştirilmesi üzerinde durmuştur. Ayrıca Lickliden, interaktif yazılım araştırmalarını ileri seviyeye taşıyan Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nün Bilgisayar bilimi ve yapay zeka laboratuvarı, projesinin mimarlığını yürütmüştür. Loutfi Zadeh de 1960 yılların ortalarında karar destek sistemlerinin bir parçası olan bulanık mantık (Fuzzy Logic) teorisini geliştirip geometrik açıklamaları yapmıştır. Problem çözerken insanın düşünme tarzını esas almıştır: "Büyük", "uzun", "sıcak", "yaşlı", "genç" ve "hızlı" gibi nispi kavramların derecelendirilmesinde Zadeh'in geliştirdiği "Bulanık Set Teorisi" ve matematik formülasyonu, klasik mantığın aksine çok daha geniş ufuk açmıştır (<http://dssresources.com/history/dsshistory.html/by.D.J.Power>, E:28.06.2017), (Güneş, 2001: 176-192). Zadeh'in yapmış olduğu bu çalışma günümüzde özellikle beyazeseya olarak ifade edilen bulaşık makinesi, çamaşır makinesi,buzdolabı, fırın vb. gibi ürünlerin çalışması bu mantığa dayanmaktadır. İşletmelerde kullanılan fotokopi makinelerinin, yazıcıların hızlı yazdırma özelliklerinin olması yine örnek olarak verilebilir.

1960 yılların başında Jay Forrester örgütsel politikayla ilgili somut deneysel çalışmalar yapmıştır. Sosyal sistemleri analiz ve farklı modellerin etkilerini tahmin etmek için bilgisayar simülasyonları kullanılmıştır ([http://www.thocp.net/biographies/forrester\\_jay.html](http://www.thocp.net/biographies/forrester_jay.html) 28.06.2017). Günümüzde bilgisayar simülasyonları birçok farklı sektörde kullanılmaktadır. Örneğin işletmelerde simülasyon yöntemi kullanılarak satış tahminleri yapılabilir ve satış bütçeleri hazırlanabilir.

Scott Morton, 1968-1971 yıllarında; Thomas L. Saaty' de 1980'li yıllarda , bilgisayar ve analitik modellerin, yöneticilerin kritik kararlar almasında nasıl yardımcı olabileceği konusunda çalışmıştır. Thomas tarafından geliştirilen Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) çok kriterli karar verme tekniklerinden birisidir. AHS yöntemi karar vericilerin karmaşık problemleri; problemin ana hedefi, kriterleri, alt kriterler ve alternatifleri arasındaki ilişkiyi gösteren çalışmadır (Bozkır, 2009: 11),(Ertuğrul ve Tanrıverdi, 2013: 43).

Dan Bricklin ve Bob Frankston 1978'de VisiCalc (Visible Calcuator-Görünür Hesaplayıcı) adlı yazılım programını icat etmişlerdir. Bu yazılım yöneticilere pratik, bilgisayar tabanlı analiz ve düşük bir maliyetle karar destek imkanı sağlar. VisiCalc kişisel bilgisayarlar için ilk "gözde" uygulama olmuş ve yöneticiler tarafından kullanılmak üzere birçok model yönelimli, kişisel KDS'nin geliştirilmesine olanak sağlamıştır (VisiCalc - Inventors - About.com/By MaryBellis, <http://inventors.about.com/library/weekly/aa010199.htm>. E:31.03.2017), (<http://dssresources.com/history/dsshistory.html/by.D.J.Power>,E: 28.06.2017). Visicalc yani görünür hesaplayıcı yazılımı bugün ofis programları içindeki Excel programının dayanak noktasıdır.Excel programı sayesinde, her türlü veri özellikle sayısal veriler tablolar ya da listeler halinde tutulabilir. Bu verilerle hesaplamalar ve analizler yapıp grafikler çizilebilir, kolay bir şekilde raporlar ve özetler hazırlanabilir. İstenilen verilere ulaşılabilir, sıralayabilir, sorgulayabiliriz.Ayrıca yapılan çalışmalar dosya olarak saklanabilir.Türkiye İstatistik kurumundan birçok konuda hazırlanmış verileri bu formda görebilmek mümkündür.

David Arnott ve Graham Pervan'ın 2005 yılında yapmış oldukları çalışmalarla karar destek sistemlerini yedi farklı alt gruba ayırarak tanımlamışlardır. Bunlar; 'Kişisel Karar Destek Sistemi, Grup Destek Sistemi, Müzakere Destek Sistemi, Bilgi Yönetimi Tabanlı Karar Destek Sistemi, Akıllı Karar Destek Sistemi, Yapay zeka teknikleri kullanan karar destek sistemi, Bilgi Yönetimi Tabanlı Karar Destek Sistemi' şeklindedir (<https://pdfs.semanticscholar.org/07f6/8e83ab2d79c0a4d487c224c01c64ca5.pdf>, E:28.06.2017).

## 7. ARAŞTIRMANIN AMACI VE YÖNTEMİ

Araştırmanın amacı, Ege Bölgesi KOBİ'lerinden, küçük işletmelerin yönetim bilgi sistemlerinden biri olan karar destek sistemlerinin bilgisayar donanım ve yazılımlarının farkında olup olmadıkları yani kullanıp kullanmadıklarını ölçmeyi amaçlamıştır. Bu bağlamda işletmelere bir anket formu ile ulaşılmıştır. Yapılan literatür çalışmasında Kobilerde karar destek sistemlerinin farkındalığına yönelik bir ölçeğe rastlanamamıştır. Bunun üzerine anket soruları literatür çalışmasından oluşturulmuştur. Anket üç ana bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm örgütleri betimlemeye yarayan sorulardan oluşmaktadır. İkinci bölümde ise ankete yanıt verenlerin özelliklerini belirlemeye yöneliktir. Son bölümde ise örgütlerin karar destek sistemlerinin farkındalığını belirlemeye yönelik Likert ölçeği tarzında ifadeler yer almaktadır. İfadelerin skalaları, ifade de yer alan özelliğin



örgüt de kullanım sıklığını ifade edecek şekilde 1 hiç, 2 az, 3 orta, 4 çok, 5 çok fazlayı ifade edecek şekilde hazırlanmıştır.

Ege bölgesinde bulunan küçük işletmelerin, karar destek sistemlerini, kullanıp kullanmadıklarını belirlemek için ölçeğin güvenilirliği araştırılmış ve ölçek yüksek derecede güvenilir bulunmuştur. Güvenilirliğin bir ölçüsü olarak Cronbach's Alpha istatistiği kullanılmış ve bu istatistik 0,931 olarak elde edilmiştir (Cranbach's Alpha istatistik güven aralıkları:  $\alpha \geq .90$  Mükemmel,  $.90 > \alpha \geq .80$  İyi,  $.80 > \alpha \geq .70$  Kabul edilebilir  $.70 > \alpha \geq .60$  Şüpheli,  $.60 > \alpha \geq .50$  Kötü,  $.50 > \alpha$  Güvenilmez şeklindedir). Soru ortalamalarının eşit olup olmadığı Hottelling's T2 ile araştırılmış ve anlamlı bulunmuştur (Hotelling's T-Squared=1171.158 F=40.6 p=0.0001). Dolayısıyla ölçekte yer alan tüm soruların gerekli olduğu söylenebilir. Ölçekte yer alan tüm soruların ortalaması 3,356 varyansı da 1,196 puan olarak hesaplanmıştır. Ölçekte yer alan ifadelerin betimleyici istatistikleri Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1:** İfadelerin Ortalama, Standart Sapma ve Sıklık Dağılımları

İfadeler	Ortalama	Std. Sapma	Hiç		Az		Orta		Çok		Çok Fazla	
			F <sub>i</sub>	%	F <sub>i</sub>	%	F <sub>i</sub>	%	F <sub>i</sub>	%	F <sub>i</sub>	%
S2	3,25	1,105	14	7,7	26	14,4	67	37,0	49	27,1	25	13,8
S3	3,99	1,030	9	5,0	6	3,3	24	13,3	80	44,2	62	34,3
S4	2,50	1,014	35	19,3	51	28,2	70	38,7	20	11,0	5	2,8
S6	3,62	,984	6	3,3	12	6,6	62	34,3	65	35,9	36	19,9
S7	3,03	,885	11	6,1	28	15,5	94	51,9	41	22,7	7	3,9
S10	2,10	,872	50	27,6	72	39,8	49	27,1	10	5,5		
S12	3,86	1,044	6	3,3	14	7,7	35	19,3	71	39,2	55	30,4
S13	3,41	,954	6	3,3	22	12,2	65	35,9	68	37,6	20	11,0
S15	3,94	1,109	8	4,4	11	6,1	35	19,3	56	30,9	71	39,2
S16	3,15	1,192	20	11,0	30	16,6	59	32,6	46	25,4	26	14,4
S17	3,24	1,231	23	12,7	21	11,6	57	31,5	50	27,6	30	16,6
S18	3,36	1,210	20	11,0	17	9,4	56	30,9	54	29,8	34	18,8
S19	3,36	1,246	19	10,5	23	12,7	52	28,7	48	26,5	39	21,5
S21	3,86	1,012	6	3,3	9	5,0	44	24,3	68	37,6	54	29,8
S22	3,86	1,094	6	3,3	15	8,3	41	22,7	55	30,4	64	35,4
S23	3,49	1,191	13	7,2	21	11,6	57	31,5	45	24,9	45	24,9
S25	3,73	1,015	5	2,8	16	8,8	45	24,9	71	39,2	44	24,3
S26	3,33	1,115	16	8,8	21	11,6	55	30,4	66	36,5	23	12,7
S27	3,39	1,142	15	8,3	19	10,5	60	33,1	55	30,4	32	17,7
S30	3,03	,836	10	5,5	30	16,6	85	47,0	56	30,9		
S31	2,88	,871	10	5,5	50	27,6	72	39,8	49	27,1		
S32	3,90	,975	4	2,2	10	5,5	42	23,2	70	38,7	55	30,4
S33	3,34	1,208	15	8,3	28	15,5	56	30,9	44	24,3	38	21,0
S34	3,12	1,268	26	14,4	27	14,9	57	31,5	41	22,7	30	16,6
S38	3,25	1,304	29	16,0	16	8,8	49	27,1	54	29,8	33	18,2
S40	3,27	1,298	24	13,3	26	14,4	45	24,9	50	27,6	36	19,9

Ege bölgesinde bulunan küçük işletmelerin, karar destek sistemlerini, kullanıp kullanmadıklarını belirlemek için Çoklu Uyum Analizinden (Multiple Correspondence Analysis) yararlanılmıştır.

## 8. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

İşletmelerde çalışan birey sayısının %33,1 ile daha çok 10-49 arasında olduğu, %30,9'unda ise 10 dan az çalışana sahip olduğu belirlenirken %36 diğer çalışan sayısı olarak tespit edilmiştir. İşletmelerin %29,3'ü üretim sektöründe, %23,2'sinin ise ticaret sektöründe olduğu belirlenmiş ve hizmet sektöründe etkinlik gösteren kobilerin ise %17,7 olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte sektörü, üretim-ticaret, üretim-hizmet, ticaret-hizmet gibi birleşmelerin de payları % 29,8 olarak belirlenmiştir. İşletmelerin %69,6 sının yıllık cirosunun 4 milyon ya da daha az olduğu belirlenmiştir.

İşletmelerin yönetim yapısı %48,1'inin aileden oluştuğu, %22,7'sinin ise aile dışı ortaklardan oluştuğu belirlenmiştir. Profesyonel yönetime sahip işletmelerin oranı ise %20,4 olarak belirlendiği ortaya

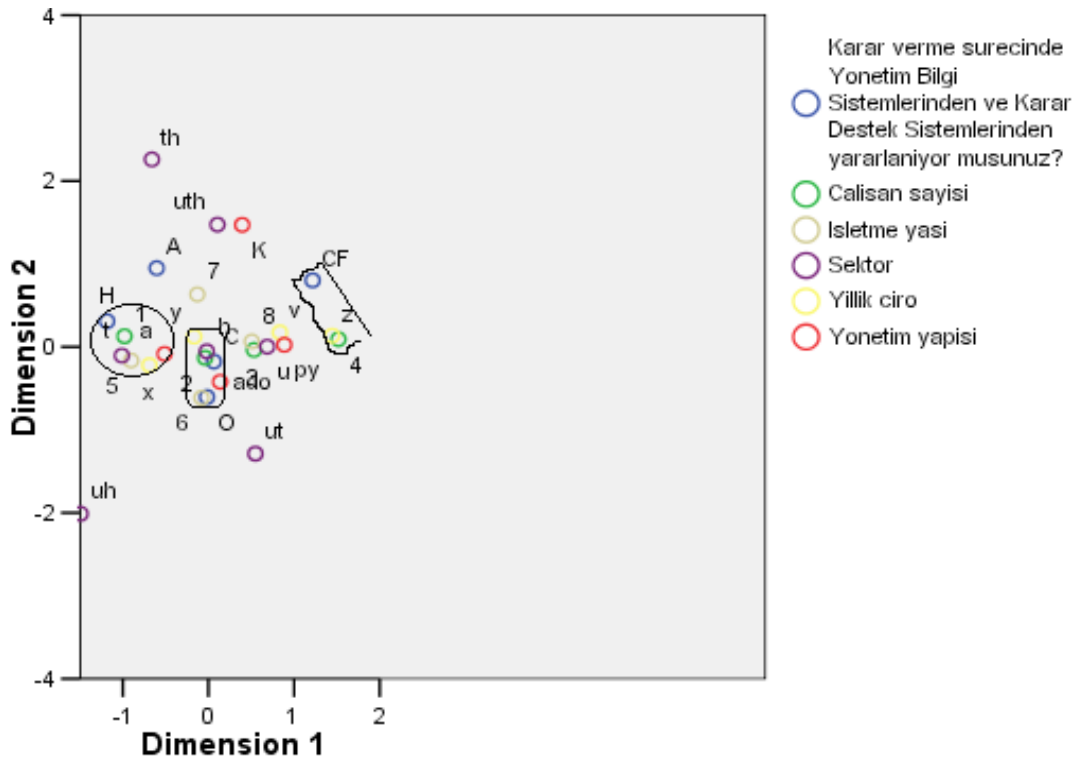
çıkıştır. Anketi dolduranlara yönelik bilgiler ise şu şekilde bulunmuştur. Anketi dolduranların % 44,8'i 31-40 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir. Lisans mezunu olanların oranı %44,8 olarak belirlenmiştir. İşletmelerin %42,5'i İzmir, %15,5 Aydın illerinde etkinlik göstermektedir. İşletmelerin %60,8'i 10 yıldır işlemlerinde bilgisayardan yararlandıklarını belirtmişlerdir. İşletmelerin ortalama yaşınının 16,43 olduğu en yaşlı işletmenin ise 90 yıllık olduğu belirlenmiştir.

İşletmelerin karar destek sistemleri uygulamalarını ÇUA ile araştırılmadan önce, grafiksel çıktıların daha anlaşılabilir olabilmesi için işletmeye yönelik değişkenlerin kategorileri yeniden kodlanmıştır. İşletmenin çalışan sayısı 1-9=1, 10-49=2, olarak kodlanmıştır. Diğer çalışan sayıları ise 3 ve 4 olarak kodlanmıştır. İşletme yaşı; 0-5=5, 6-10=6, 11-15=7 ve 16+=8 olarak kodlanmıştır. İşletmelerin cirosu ise 1m.dan az=x, 1-4m=y, olarak kodlanmıştır. Araştırmada işletmenin özelliklerini gösteren değişkenlerle "Karar verme sürecinde Yönetim Bilgi Sistemlerinden ve Karar Destek Sistemlerinden yararlanıyor musunuz?" ifadesi birlikte ele alınmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır. Buna göre;

\*Çalışan sayısı 1-9 olan, işletme yaşı 0-5 olan, yıllık cirosu 1m'den az olan ticaret işletmeleri karar verme sürecinde Yönetim Bilgi Sistemlerinden ve Karar Destek Sistemlerinden hiç yararlanmadıkları şeklinde ilişkilendirilmiştir.

\*İşletme yaşı 6-10, yönetim yapısı aile dışı ortaklar olan, çalışan sayısı 10-49 olan, yıllık cirosu 1-4m olan hizmet sektörü işletmeleri karar verme sürecinde yönetim bilgi sistemlerinden ve karar destek sistemlerinden orta ya da çok yararlanmadıkları şeklinde ilişkilendirilmiştir. Sonuçlar Grafik 1'de verilmiştir.

**Grafik 1: Karar Verme Sürecinde Yönetim Bilgi Sistemlerinden ve Karar Destek Sistemlerinden Yararlanma**



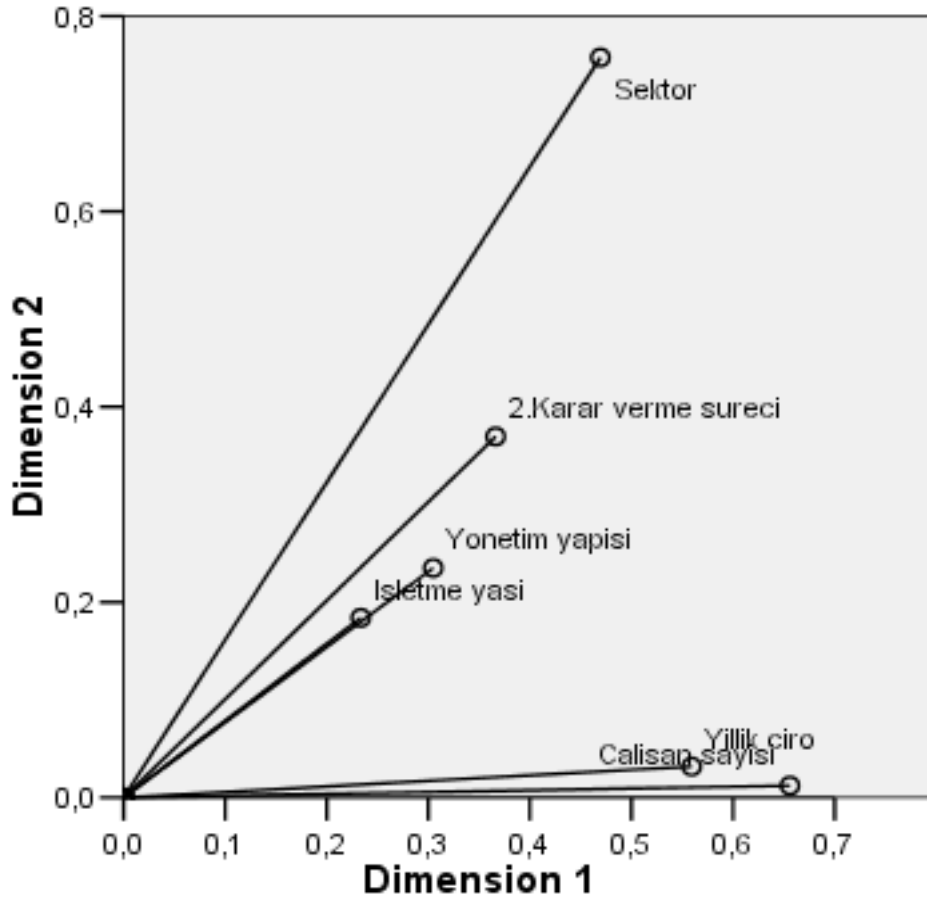
Her bir değişkenin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları Tablo 2'de verilmiştir. Değişkenlerden çalışan sayısı, işletme yaşı, yönetim yapısı ve yıllık ciro birinci boyutta ağırlıklanmış ve birinci boyutta ayırıcı özelliğe sahip olduğu belirlenmiştir. İkinci boyutta ağırlıklanan diğer yaklaşımla ayırıcı özelliğe sahip olan değişkenler ise Sektör Karar verme sürecinde "Yönetim Bilgi Sistemlerinden ve Karar Destek Sistemlerinden yararlanıyor musunuz?" ifadesinden oluşmuştur. Ancak karar verme sürecinde Yönetim Bilgi Sistemlerinden ve Karar Destek Sistemlerinden yararlanıyor musunuz ifadesi de birinci boyutta da benzer bir ağırlığa sahip olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 2 :Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

	Değişken ağırlığı	Boyutlar		Ortalama
		1	2	
Sektör	7	,469	,758	,613
Çalışan sayısı	4	,656	,012	,334
İşletme yaşı	4	,234	,184	,209
Yönetim yapısı	4	,305	,235	,270
Yıllık ciro	4	,559	,032	,296
Karar verme sürecinde Yönetim Bilgi Sistemlerinden ve Karar Destek Sistemlerinden yararlanıyor musunuz?	5	,366	,370	,368

Boyutlarda hangi değişkenlerin en yüksek (majör) ağırlığa sahip olduklarına bakıldığında birinci boyutta çalışan sayısının, ikinci boyutta ise sektör değişkeninin olduğu belirlenmiştir. Değişkenlerin boyutlara göre ağırlıkları ya da ayırıcı gücü Grafik 2’de görülebilmektedir.

**Grafik 2:Değişkenlerin Ayırma Ölçütleri**



Her bir değişkene ait kategorilerin birinci ve ikinci boyuttaki merkezi koordinatları Tablo 3’de verilmiştir.

**Tablo 3: Değişkenlere Ait Kategorilerin Boyutlara Göre Merkezi Koordinatları**

Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar		Kategori	F <sub>i</sub>	Merkezi koordinatlar	
		Boyutlar				Boyutlar	
		1	2			1	2
<b>Sektör</b>				<b>İşletme yaşı</b>			
ü	53	,685	,003	5	29	-,903	-,164
t	42	-1,011	-,105	6	42	-,081	-,613
h	32	-,020	-,053	7	41	-,130	,633
üt	27	,548	-1,287	8	69	,506	,066
üh	2	-1,493	-2,012	<b>Yönetim yapısı</b>			
üth	15	,105	1,475	a	87	-,513	-,083
th	10	-,660	2,261	ado	41	,136	-,421
<b>Yıllık ciro</b>				py	37	,885	,025
x	71	-,689	-,221	K	16	,394	1,472
y	55	-,167	,125	<b>Karar verme sürecinde Yönetim Bilgi Sistemlerinden ve Karar Destek Sistemlerinden yararlanıyor musunuz?</b>			
v	35	,834	,175				
z	20	1,444	,135				
<b>Çalışan sayısı</b>				H	14	-1,184	,310
1	56	-,980	,129	A	26	-,604	,950
2	60	-,039	-,131	O	67	-,018	-,604
3	42	,531	-,036	C	49	,063	-,177
4	23	1,518	,093	CF	25	1,216	,803

Araştırmanın tamamında anketin cevaplayıcılarına 40 adet soru yönetilmiştir. Ancak bu çalışmada grafik ve tablo verileri olarak sadece bir tanesine yer verilebilmiştir. Diğer sorulardan bazılarının da grafik bulgularına yer verilerek sonuç bölümüne geçilecektir.

Karar verme sürecinde **Yönetim Bilgi Sistemlerinden ve Karar Destek Sistemlerinden** yararlanıyor musunuz? Sorusunda 1-9 kişi çalıştıran, 0-5 yaş aralığında, cirosu 1 milyondan az olan işletmelerin hiç yararlanmadıkları anlaşılmıştır. 6-10 yaş aralığında olan aile dışı ortaklara sahip olan 10-49 kişi çalıştıran, cirosu 1-4 milyon aralığındaki hizmet sektöründeki işletmelerinde orta veya çok seviyede yararlanmadıkları gözlemlenmiştir.

Sağlıklı kararlar verebilmek için bilgi sistem türlerinden **Ofis Otomasyon Sistemleri (OOS)** ne derecede kullanırsınız? Sorusunda hiç seviyesinde anlamlı sonuç çıkmamıştır. Çalışan kişi sayısı 1-9 kişi, 0-5 yaş aralığında olan, sektörü ticaret olan, cirosu 1 milyondan az olan aile şirketleri ofis otomasyon sistemlerini az kullanırlarken, 10-49 kişi aralığında çalışması olan, 6-10 yaş aralığında olan yönetim yapısı aile dışı ortaklara sahip işletmelerde ise orta seviyede kullanıldığı anlaşılmıştır. İşletme yaşının 11-15 arası olduğu, sektörü hizmet, cirosunun 1-4 milyon arası olan işletmelerde ofis otomasyon sistemlerini çok seviyede kullanırlar.

Kararlarınızı verebilmek için bilgi yönetim araçlarından **Doküman (Belge, ofis dokümanları) Yönetim Sistemleri** ne tür sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz? Sorusunda hiç ve orta seviyesinde anlamlı sonuç çıkmamıştır. Çalışan kişi sayısı 1-9 kişi, 0-5 yaş aralığındaki, cirosu 1 milyondan az olan ticaret ve aile işletmeleri doküman yönetim sistemlerini az kullandıkları tespit edilmiştir. 10-49 kişi, 6-10 yaş sektörü hizmet cirosu 1-4 milyon aralığında olan yönetim yapısı aile dışı ortaklar olan işletmelerde doküman yönetim sistemleri çokça kullanılırlar.

Kararlarınızı verebilmek için bilgi yönetim araçlarından **Arama Motorlarını** ne tür sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz? Sorusunda cevap seviyelerinden hiç, az ve çok seviyelerinde anlamlı sonuçlar yoktur. Çalışan sayısı 10-49 kişi, işletme yaşı 6-15 yaş olan, cirosu 1-4 milyon aralığında olan yönetim yapısı aile dışı ortaklar olan işletmelerde arama motorlarının kullanım seviyesinin orta olduğu anlaşılmıştır.

**Müşteri İlişkileri Yönetimini** Kararlarınızı verebilmek için ne tür sıklıkla kullanmayı tercih edersiniz? Sorusuna hiç seviyesinde anlamlı bir sonuç çıkmamıştır. Çalışan sayısı 1-9 kişi olan, 0-5 yaş aralığında, cirosu 1 milyondan az olan aile şirketleri müşteri ilişkileri yönetim sistemini az kullanmaktadırlar. İşletmenin yaşının 6-10 arası olan, yönetim yapısında aile dışı ortakları olan şirketlerde bu sistemi orta seviyede kullanmaktadırlar. İşletme yaşı 11-15 olan, sektörü üretim – üretim-hizmet olan işletmeler müşteri ilişkileri yönetim sistemini çokça kullanmaktadırlar. Bu kümeye cirosu 1-4 milyon arası işletmelerle çalışan sayısı 10-49 arası işletmelerde çokça kullanmaktadırlar.

Kararlarınızı vermek için karar destek türlerinden *Veri Tabanlı Karar Destek Sistemini* ne derecede tercih edersiniz? Sorusunda hiç ve az seviyesinde anlamlı sonuç çıkmamıştır. Çalışan kişi sayısı 10-49 kişi, 11-15 yaş aralığında, cirosu 1 milyondan az, yönetim yapısı aile şirketleri Veri Tabanlı Karar Destek Sistemini orta seviyede tercih etmektedirler. Bu kümeye aynı zamanda çalışan sayısı 1-9 kişi olan 0-5 yaşındaki ticaret işletmeleri de dâhildirler.

Kararlarınızı alırken uygulama yazılımlarından **Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Yazılımı** ne sıklıkta kullanıyorsunuz? Sorusunda az seviyesinde anlamlı sonuç çıkmamıştır. Çalışan sayısı 1-9 arası olan, ticaret işletmelerinin kurumsal kaynak planlama yazılımını hiç kullanmadıkları tespit edilmiştir. Çalışan sayısı 10-49 kişi, işletme yaşı 6-15 yıl, cirosu 1-4 milyon arası olan işletmelerde ERP yazılımı orta seviyede kullanılmaktadır.

Karar Destek Sistemlerinin yönetsel kararlardan *Muhasebe Kayıtları* üzerindeki etkinliğini değerlendiriniz. İfadesine karşılık olarak, hiç ve çok fazla seviyelerinde anlamlı sonuçlar çıkmamıştır. Çalışan sayısının 10-49, 6-10 yaş aralığında, sektörü hizmet olan, cirosu 1 milyondan az aile şirketlerinin az veya orta seviyede etken olduğunu düşünmektedirler.

*Malzeme Gerekseim Planlaması (MRP) Yazılımını* ne sıklıkta kullanıyorsunuz? Sorusunda orta seviyesinde anlamlı sonuç çıkmamıştır. Çalışan sayısı 1-9 kişi, işletme yaşı 0-5, sektörü ticaret olan, cirosu 1 milyondan az yönetim yapısı aile olan işletmeler de MRP yazılımı hiç kullanılmamakta veya az seviyede kullanılmaktadır.

## 9. SONUÇ

Küçük İşletmelerde Karar Destek Sistemlerinin Farkındalığı Üzerine Bir Araştırma isimli çalışmanın son bölümü olan sonuç kısmı, çalışmanın beklentisine, yöntemine, bulgularına, kıyaslamalara ve önerilere yer verilerek tamamlanacaktır.

Ege bölgesi küçük işletmelerinde karar destek sistemleri kullanılıyor mu? Sorusunun cevaplarını bulmak için anket çalışması yapılmıştır. Bu anket çalışmasındaki beklenti karar destek sistemlerini kullanan KOBİ işletmelerinin yönetsel faaliyetlerinde özellikle stratejik kararlarda alınan kararların doğru ve hızlı olmasında kurum içi işleyişlerde ne kadar etkilediğini ortaya koymaktır. Bu anlamda karar destek sistemlerini kullanan işletmelerin rutin ve rutin olmayan her konuda kararlarını karar destek sistemlerine dayandırılarak alması ve uygulamasını doğru kararlarla hareket ettirecektir. Bu da genel ekonomik yapı içinde başarıyı doğal olarak getirebilir.

Ege bölgesinde bulunan küçük işletmelerin, karar destek sistemlerini, kullanıp kullanmadıklarını belirlemek için ölçeğin güvenilirliği araştırılmış ve ölçek yüksek derecede güvenilir bulunmuştur. Güvenilirliğin bir ölçüsü olarak Cronbach's Alpha istatistiği kullanılmış ve bu istatistik 0,931 olarak elde edilmiştir. Araştırmanın yöntemi olarak ikinci aşamada Uyum Analizi (Correspondence Analysis) kullanılmıştır. Uyum analizi değişkenler arasındaki iki ya da daha çok boyutlu çapraz tablolarla incelendiği durumlarda kullanılan ve tanımlayıcı tipte olan çok değişkenli istatistiksel bir yöntemdir. Uyum analizi ile iki veya daha fazla kategorik değişken arasındaki ilişki çözümlenirken, değişkenlerin kategorileri indirgenmiş boyuttaki bir uzayda noktalar olarak tanımlanır. Bu nedenle birbirine benzer kategoriler uzayda birbirine daha yakın noktalar olarak konumlanırken, daha benzeşmeyen kategoriler bu uzayda birbirine uzak noktalarda konumlanır (Alpar, 2011, s.355-356).

Farklı sektör, farklı yönetim yapısı, farklı sermayeleri, farklı çalışan sayıları, farklı ciroları ve bunun gibi kriterler baz alınarak işletmelerde karar destek sistemleri kullanılıyor mu sorusunun cevabı aranmıştır. Bu amaçla hazırlanmış olan anketle aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

İşletmelerde çalışan birey sayısının % 33,1 ile daha çok 10-49 arasında olduğu, % 30,9'unda ise 10 dan az çalışana sahip olduğu belirlenmiştir. %36 oran ise diğer çalışan sayılarını ifade eder. İşletmelerin %29,3'ü üretim sektöründe, % 23,2'sinin ise ticaret sektöründe, olduğu belirlenmiş ve hizmet sektöründe etkinlik gösteren kobilerin ise % 17,7 olduğu belirlenmiştir. İşletmelerin % 69,6 sının yıllık cirosunun 4 milyon ya da daha az olduğu belirlenmiştir. İşletmelerin yönetim yapısı % 48,1'inin aileden oluştuğu, % 22,7'sinin ise aile dışı ortaklardan oluştuğu belirlenmiştir. Profesyonel yönetime sahip işletmelerin oranı ise %20,4 olarak belirlendiği ortaya çıkmıştır.

Analiz sonuçlarını değerlendirdiğimizde çalışan sayısının 1-9 kişi arasında olan, kuruluş yaşı 5'in altında olanlar, cirosu 1 milyondan az olan şirketlerde ayrıca yönetim yapısı olarak da aile şirketi olan işletmeler karar destek sistemlerini çok az veya hiç kullanmamışlardır. Bu işletmelerin birçok konuda desteklenmesi sağlanabilir. Çalışan sayısı 10-49 kişi, işletme yaşı 6-10, cirosu 1-4 milyon arası olan, yönetim yapısı aile ve aile dışı ortakları olan işletmelerde ise orta derecede karar destek sistemleri kullanılmakta oldukları tespit edilmiştir. Çalışan sayısı

ve cirosu daha büyük işletmeler ile daha kurumsal yapıdaki işletmelerin karar destek sistemlerini daha çok kullandıkları belirlenmiştir. Araştırmanın amacında küçük işletmelerin KDS'lerini kullanıp kullanmadıkları tespit edilmek istenmiştir. Sonuçlara bakıldığında, 1-9 kişi, 10-49 kişi sayılarına sahip işletmelerin KDS'lerini kullanmadıkları ve orta seviye kullandıkları gözlenmektedir. Araştırmadaki beklentiye göre de bu tip işletmelerin KDS'lerini kullanıyor olması varsayımında kullanma düzeylerini ve gerçekleştirilen kullanımların işletmelerde karar verme başarılarının işletme yönetim faaliyetlerine olan etkisini ortaya koymaktır. KDS'lerinin kullanılıyor çıkması durumunda küçük işletmeler stratejik anlam taşıyan faaliyetlerinde KDS'lerini kullanarak sektördeki risklerden, rakiplerin mücadelelerinden olumsuz etkilenmeden faaliyet sürecini başarılı bir şekilde devam ettirebilir yorumları yapılabilir. Ancak sonuç beklenen gibi olmamıştır. KDS'lerini hiç, çok az ve orta seviyelerde kullanma durumu ortaya çıkmıştır. Bu durumda küçük işletmelerin KDS kullanmaları ve kullanım oranlarını artırmak için neler yapılabilir sorusuna cevap aramak gerekecektir. Bu aşamada söylenebilecek öneriler şunlar olabilir. Küçük ve mikro küçük düzeyindeki işletmelerde işletme sahipliği ve yöneticiliği aynı kişide toplanabilmektedir. Bu özellikteki işletmeye kuruma farklı misyon ve vizyonları getirecek profesyonel anlamda kendine yöneticiliği meslek edinmiş yöneticilerle çalışmaları önerilebilir ve uzman personel destekleri verilebilir. Eğitimli yöneticilerle ve mesleğinde uzman işgörenlerle hareket etmek işletmeler için yeni atılımlar anlamına gelebilir. İşletme sahiplerinin teknolojik gelişmelerden haberdar olmaları sağlanabilir. Bağlı olunan sanayi ve ticaret odalarınca ara ara bilgilendirme toplantıları yapılabilir. Ayrıca bu tip işletmelerin devletin yapmış olduğu katkı ve desteklerinin neler olduğunu nelerden faydalanabileceğini bilmeleri de lehlerine olabilir. Genel olarak devletin verdiği teşviklerle KOBİ'ler güçlendirilebilir. Finansal olarak destek yardımlarıyla pahalı yatırımlar olan KDS yazılımları ihtiyaca göre temin edilebilir ve KDS'lerinin faydaları hissedilir ve pozitif yönde gelişmeler sağlanacağı söylenebilir.

KOBİ İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB)'nin KOBİ işletmelerine sağladığı, farklı konularda destekler söz konusudur. Bu destekleri şöyle sayabiliriz: Eğitim Duyuruları, Fuar Organizasyonları, KOBİ Proje Destekleri, İşbirliği Destek Projeleri, AR-GE İnovasyon ve Endüstriyel Uygulama Destek Programları, Genel Destek Programları, Girişimcilik Destek Programları, Kredi Faiz Destekleri, Gelişen İşletmeler Piyasası KOBİ Destek Programları ve Laboratuvar Hizmetleri.

KOBİ küçük işletmelerinin mevcut pozisyonlarından daha iyi bir konuma gelmeleri için sayılan bu desteklerden yararlanmaları konusunda bilgilendirilmelidir. Bunun neticesinde daha güçlü olarak ticari hayatlarına devam edip ülke ekonomisine, istihdam çözümüne katkı sağlayacaklar ve rekabet yarışında önde olabileceklerdir.

## KAYNAKÇA

- AKTEN ÇÜRÜK, Suna (2007), İşletmelerde Karar Verme Sürecinin Etkinliği Bakımından Yönetim Bilgi Sistemlerinin Rolü Teorik Ve Uygulamalı Bir Çalışma. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- ALPAR, Reha (2011), **Uyum Analizi. Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler**, Detay Yayın, Ankara.
- BAYRAKTAROĞLU, Serkan (2008), **İnsan Kaynakları Yönetimi**, Sakarya Yayıncılık, Sakarya.
- BAYSAL, Mustafa (2011), “Karar Destek Teknolojilerinin Farkındalığı Üzerine Kahramanmaraş İli Kobilerinde Bir Araştırma ”, Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- BOZKIR, A.Selman (2009), Olap Ve Veri Madenciliği Teknolojilerinden Yararlanılarak Web Tabanlı Bir Karar Destek Sisteminin Gerçekleştirilmesi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- CİVAN, Mehmet ve UĞURLU, Mustafa (2005), **Avrupa Birliği’ne Uyum Sürecinde KOBİ’ler**;Gaziantep İli Örneği, Re-Ta Ofset, Gaziantep.
- ÇELİK, Levent (2006), Karar Destek Sistemlerinin Karar Verme Sürecindeki Rolü (Otomotiv Sektöründe Faaliyet Gösteren Bir İşletmede İncelenmesi), Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- ÇİL, İbrahim (2002), Bilgi Tabanlı İmalat Karar Destek Sistemleri Ve Bir Uygulama, **Endüstri Mühendisliği Dergisi**, Ocak-Şubat-Mart 2002, Sayı 1,s.24.
- EKŞİ, Halil İbrahim (2007), Finansal Krizlerin KOBİ’ler Üzerindeki Etkileri ve Başarılı-Başarısız KOBİ’lerin Kriz Dönemi Stratejileri, Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- ERTUĞRUL Yasemin ve TANRIVERDİ İrfan (2013), Stok Kontrolde ABC Yöntemi ve AHP Analizlerinin İplik İşletmesine Uygulanması,**Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi**. Yıl:2013, C:5, S:1, s. 41-52
- GÖKÇEN, Hadi (2007), **Yönetim Bilgi Sistemleri**, Palme Yayıncılık, Ankara.
- GÖKÇEN, Hadi (Ed). (2010), Türkiye Bilişim Derneği Kamu Bilgi İşlem Merkezleri Yöneticileri Birliği **Kamu Bilişim Platformu XII, Kamuda Karar Destek Sistemlerinin Kullanımı Ve Bir Model Önerisi**
- GÖKŞEN, Yılmaz ve KILIÇ, Sanem (2011), Yönetici Etkinliğinin Sağlanması Sürecinde Karar Destek Uygulaması **Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi cilt13.sayı1/ Yıl 2011 , Sayfa 81-95**
- GÜNEŞ, Mustafa. (2001), A Bulanık Doğrusal Sistemler ve Regresyon Modellerine Uygulaması. *Review of Social, Economic & Business Studies, Vol.1, No.1, Fall 2001, 176-192*, **Dokuz Eylül Üniversitesi. Ekonometri Bölümü, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi.**
- İSLAM, Yücel (2007), **Araştırma, Yazma ve Sunu Teknikleri Yönlendirilmiş Çalışma II**, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- KUŞLU, Murat (2008), Yönetimde Karar Verme Sürecinde Yönetim Bilgi Sistemlerinin Rolü (İlçis Örneği). Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar.
- LAUDON, Kenneth C. ve LAUDON, Jane .P.(2011), **Management Information Systems Managing the Digital Firm**. Pearson. Çeviri Ed. Uğur YOZGAT, Nobel, Ankara.
- MUCUK, İsmet (1993), **Modern İşletmecilik**, Der Yayınları, İstanbul.
- MUCUK, İsmet (2003), **Modern İşletmecilik**, Türkmen Kitabevi, İstanbul.
- MURDICK Robert G. ve ROSE James. E. (1971), Information Systems For Modern Management. Prentice-Hall, INC, Newjersey.
- SARIHAN, İNCELER, Halime (1998), **Teknoloji Yönetimi**, Desnet Yayıncılık, İstanbul.
- SEVİLENGÜL Orhan (1994), **Genel Muhasebe**, Setma Baskı, Ankara.

- SEVİM, Şerafettin (2003). **Muhasebe Bilgi Sistemi**. *Dumlupınar Üniversitesi Yayın No:13*: Kütahya.
- SÜTÇÜ, Cem (1995), İstatistiksel Veri Sistemleri ve Basın Sektöründe bir Karar Destek Sistemi Uygulaması, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul.
- ŞAHİN, Mehmet (2007), **Yönetim Bilgi Sistemi**. Anadolu Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi. Eskişehir.
- TAYLOR, Bernard W. (2001), **Introduction to Management Science**, 6. Edition, Prentice Hall, New Jersey.
- TOFFLER, Alvin (1997), **Geleceği Yeniden Düşünmek**, Çeviri:Sinem Gül, Sabah Kitapları, İstanbul.
- TUTAR, Hasan (2010), **Yönetim Bilgi Sistemi**, Seçkin, Ankara.
- VARİNLİ, İnci ve ÇATI, Kahraman (2008), **Güncel Pazarlama Yaklaşımlarından Seçmeler**, Detay, Ankara.
- YÜKSELEN, Cemal (2003), **Pazar Araştırmaları**, Detay, Ankara.

#### **Elektronik Kaynaklar**

- Kobi Tanımı, [http://www.tobb.org.tr/KobiArastirma/Sayfalar/KOBI\\_Tanimi.php](http://www.tobb.org.tr/KobiArastirma/Sayfalar/KOBI_Tanimi.php) 05.03.2017 tarihinde alınmıştır.
- Türkiye’de Kobi Tanımı, <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2005/04/20050416-1.htm> kaynağından 22.06.2017 tarihinde alınmıştır.
- Karar Destek Sistemleri, <http://bidunyasi.wordpress.com/2014/06/09/karar-destek-sistemleri-kds-decision-support-systems-dss> kaynağından 28.06.2017 tarihinde alınmıştır.
- Karar Destek Sistemleri Literatürü, <http://dssresources.com/history/dsshistory.html> by..D.J.Power, 28.06.2017 tarihinde alınmıştır.
- Karar Destek Sistemleri Literatürü, <http://glenurban.com/app/webroot/files/academic/little.pdf>. Glen Urban and John Hauser.28.06.2017 tarihinde alınmıştır.
- Karar Destek Sistemleri Literatürü, [http://www.thocp.net/biographies/forrester\\_jay.html](http://www.thocp.net/biographies/forrester_jay.html)28.06.2017 tarihinde alınmıştır.
- Karar Destek Sistemleri Literatürü- Elektronik hesaplayıcı VisiCalc - Inventors - About.com/By MaryBellis, <http://inventors.about.com/library/weekly/aa010199.htm>.28.06.2017 tarihinde alınmıştır.
- Karar Destek Sistemleri Literatürü, [https://en.wikipedia.org/wiki/Jay\\_Nunamaker](https://en.wikipedia.org/wiki/Jay_Nunamaker) 28.06..2017 tarihinde alınmıştır.
- Karar Destek Sistemleri Literatürü, <https://pdfs.semanticscholar.org/07f6/8e83ab2d79c0a4d487cff8cc224c01c64ca5.pdf>28.06.2017 tarihinde alınmıştır.
- Yazılım Çeşitleri, [http://www.dersimiz.com/ders\\_notlari/Yazilim-Nedir-Cesitleri-Nelerdir?](http://www.dersimiz.com/ders_notlari/Yazilim-Nedir-Cesitleri-Nelerdir?) kaynağından 28.06.2017 tarihinde alınmıştır.
- Yazılım Teknolojileri, <http://www.teknolojide.com/yazilim-nedir-3252.aspx> . kaynağından 28.06.2017 tarihinde alınmıştır.
- Yazılım, <http://yazilim.nedir.com/#ixzz3H3j8dyuF> kaynağından 28.06.2017 tarihinde alınmıştır.
- Yönetim Bilgi Sistemleri, Yönetim Bilgi Sistemleri Maliye Bakanlığı Strateji Geliştirme Bakanlığı Yönetim Bilgi Sistemleri Dairesi , <http://www.erkankaraarslan.org/wp-content/uploads/2012/10/34.4.pdf>28.06.2017 tarihinde alınmıştır.