

## Vinç Sektöründe Yedek Parça Tedariki: Müşteri Memnuniyeti Üzerine Bir Çalışma (Spare Parts Supply in Crane Industry: A Study on Customer Satisfaction)

Murat DANIŞMAN<sup>a</sup> A. Murat KÖSEOĞLU<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Yeditepe Üniversitesi, İstanbul, Türkiye. [mdanisman@hotmail.com](mailto:mdanisman@hotmail.com)

<sup>b</sup> Yeditepe Üniversitesi, İstanbul, Türkiye. [amuratk@gmail.com](mailto:amuratk@gmail.com)

MAKALE BİLGİSİ	ÖZET
<b>Anahtar Kelimeler:</b> Vinç sektörü Yedek parça tedariki Müşteri memnuniyeti Satış stratejileri DEMATEL yöntemi Polar gösterim	<b>Amaç</b> – Vinç sahibi işletmeler, yedek parça ihtiyaçları için verilen tedarik hizmeti tekliflerini farklı yöntemlerle değerlendirirler. Değerlendirme ve karar verme aşamasında önem verdikleri konular da farklı olabilir. Bu durum, müşteri kriter önceliklerini belirlemede sorun yaşayan yedek parça tedarikçilerinin müşteri / gelir kaybetmesine sebebiyet vermektedir. Bu çalışmanın amacı, vinç sahibi işletmelerin yedek parça tedarik hizmeti alırken öncelik verdikleri kriterlerini belirleyip, bu bulgular doğrultusunda tedarikçi firmaya, uygulayabileceği en uygun satış stratejileri konusunda öneriler sunulmasıdır. <b>Yöntem</b> – Bu çalışmada, öncelikle, tedarik sektöründe hizmet veren bir Türk firmasının satış verileri ve müşteri portföyü incelenmiştir. Toplam teklif ve sipariş sayısı, toplam teklif ve sipariş tutarı, teklif/sipariş oranları baz alınarak hedef işletmeler listesi oluşturulmuştur. Yedek parça tedariki ile ilgili olarak, işletmelerin karar verme aşamasında önem verdikleri kriterleri belirlemek için sektördeki uzmanların görüşlerine başvurulmuş ve literatür taraması yapılmıştır. Belirlenen kriterler arasındaki önem ilişkilerinin değerlendirilebilmek için otuz soruluk anket formu hazırlanmıştır. Formlar, beş yedek parça tedarik uzmanına, hedef işletmeler listesinin içindeki sekiz vinç ve dokuz liman işletmesine gönderilmiştir. Anketlere verilen cevaplar DEMATEL yöntemi ile değerlendirilmiş ve çıkan sonuçlara göre işletmeler için kriter önem sıralamaları oluşturulmuştur. Daha sonra, polar gösterim kullanılarak işletmelerin kriter öncelikleri karşılaştırılmıştır. <b>Bulgular</b> – Yapılan analiz sonucunda, en önemli kriterin, uzman görüşüne göre “fiyat”, işletmelere göre ise “güvenilirlik” olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca, alt-sektörler olarak vinç ve liman işletmelerinin kriter önceliklerinin genel anlamda vinç sektörünün kriter öncelikleri ile uyumlu olduğu ancak birçok işletme için en çok öncelik verdiği kriterin diğerlerinden farklı olduğu saptanmıştır. <b>Tartışma</b> – Araştırma sonucu olarak, her işletmenin, bağlı olduğu alt-sektörden bağımsız olarak, farklı kriter önceliklerine sahip olabildiği görülmüştür. Dolayısı ile tedarikçi, her bir işletme için en uygun satış stratejisini belirleyebilmek için, işletmeleri kendi kriter önceliklerine göre ayrı ayrı incelemelidir. Ayrıca, vinç sektörünün dinamik yapısı sebebiyle tedarikçi, sürekli müşteri memnuniyeti sağlayabilmek için, bu tür analizleri düzenli aralıklarla tekrar etmelidir.
Gönderilme Tarihi 11 Nisan 2020 Revizyon Tarihi 11 Haziran 2020 Kabul Tarihi 18 Haziran 2020	
<b>Makale Kategorisi:</b> Araştırma Makalesi	

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<b>Keywords:</b> Crane industry Spare part supply Customer satisfaction Sales strategy DEMATEL method Polar representation	<b>Purpose</b> – Crane owning companies evaluate the supply service offers for their spare parts need in different ways. The subjects that they consider important during the evaluation and the decision making can be different too. This causes loss of customer/income to the spare parts suppliers who have problems determining the priority of customers criteria. The purpose of this research is to determine the criteria priorities of crane owning companies to give suggestions to the suppliers for them to be able to implement the best fit sales strategy. <b>Design/methodology/approach</b> – In this research, first of all, the sales data and customer portfolio of Turkish spare parts supplying company are investigated. By basing on the total number of offers and orders, the total price of offers and orders, offer/order ratios, the target companies list is constructed. The literature is investigated and the industry specialists are conducted to determine the criteria which are considered important by the companies during decision making about spare parts supply. A questionnaire form is included thirty questions to evaluate the interrelated importance of criteria. The forms are sent to five spare parts supply specialists, eight crane management, and nine port management companies selected from targetted companies list. The answers to the questionnaires are evaluated by using DEMATEL and as per the result, the criteria
Received 11 April 2020 Revised 11 June 2020 Accepted 18 June 2020	

### Önerilen Atf/ Suggested Citation

Danışman, M., Köseoğlu, A., M. (2020). Vinç Sektöründe Yedek Parça Tedariki: Müşteri Memnuniyeti Üzerine Bir Çalışma, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 12 (2), 1895-1914.

<b>Article Classification:</b> Research Article	importance list is formed for each company. Later, criteria priority comparison between the companies is done by using polar representation.  <b>Findings</b> – As a result of the analysis, it is found out that during decision making the most important criteria for the specialists is “price”, whereas for the crane owning companies it is “dependability”. Besides, the criteria priorities of the crane operating and the port operating companies are determined that are in accord with the criteria priority of the crane sector in general but the most important criteria for many of crane owning companies is different than the others’.  <b>Discussion</b> – As a result of this research, it has been seen that every company could have different criteria priority independently of its related sub-sectors criteria priority. Therefore, the suppliers should investigate each of these companies separately as per their criteria priority to determine the best-fit sales strategy for each of them. Besides, due to the dynamic structure of the crane industry, the suppliers should repeat such analyses regularly to maintain continuous customer satisfaction.
--	---

## 1. GİRİŞ

Türkiye İş Makinaları Distribütörleri ve İmalatçıları Birliği (2020) verilerine göre, iş makinaları sektörü dünya üzerinde yaklaşık 200 milyar dolarlık bir ticaret hacmine sahiptir. Türkiye’de iş ve inşaat makinaları sektörünün 2023 yılına kadar 10 milyar USD’lik bir ticaret hacmine ulaşacağı öngörülmektedir. İş makinaları sektörü, yarattığı katma değerler de göz önüne alındığında Türk ekonomisinin lokomotif sektörü olarak adlandırılabilir. Turkey–OECD Data (2020) raporlarını göre, Türkiye’nin 2020 yılı tahmini büyüme oranı %3.04 olarak açıklanmıştır. İş makinaları alt sektörü olarak vinç sektörünün de bu genel yükseliş eğilimine uyumlu bir seyir takip edeceğini beklemek gerekir.

Genellikle, inşaat, madencilik, üretim, denizcilik/ulaştırma, taşımacılık, lojistik alanlarında kullanılan vinçler, yükleri kaldırıp bir başka yere aktarmaya yarar (Vinç, 2018). Bu hizmet, birbiri ile ilişkili faaliyetlerin kesişme noktasında yer alır. Dolayısıyla, vinç hizmetindeki aksama diğer hizmetlerin de aksamasına sebebiyet verir. Bu durum, vinçlerin “her zaman işlevsel olma zorunluluğunu” da beraberinde getirmektedir. Vinç sektöründe, havayolu taşımacılığı sektöründe olduğu gibi, ana amaç arızalanan aracın en kısa zamanda çalışır hale getirilmesini sağlamaktır. Monteviro (2020), havayolu şirketlerindeki yedek parça tedarik sürecini irdelediği makalesinde, tedarikteki aksaklıklarla ilgilenmenin yöneticilerin günlük operasyonlarının önemli bir parçasını oluşturduğunu ve bu aksaklıkların çözüm sürecinin yönetimin enerjisini ve zamanını aldığını vurgulamıştır. Vinçlerin işlevsel olma zorunluluğu, tedarikte verimlilik konusunu da ön plana çıkarmaktadır. Tedarik Zinciri Yönetimi Derneği (2018), tedarik zincirini, “genel verimlilik üzerine oluşturulmuş bir tasarım” olarak ifade ederek, verimlilik için tüm paydaşların birlikte hareket etmesi gerektiğine vurgu yapmıştır. Özdemir (2004), makalesinde, işletmeler arası işbirliklerinin değer yaratıcı biçimde yayıldığını tespitle, günümüzün artan rekabet ortamında işletmelerin çalıştıkları tedarikçileri ile işbirliği yollarını daha ileriye götürmeleri gerektiğini ifade etmiştir.

Vinç sektörü ve dolayısı ile yedek parça tedarik hizmetlerindeki artan rekabet ortamı, tedarikçilerin öncelikle işletmelerin ihtiyaçlarını ve önceliklerini daha iyi anlamalarını gerekli kılmaktadır. Ayrıca, Türkiye ekonomisinin itici/destekleyici gücü olarak vinç sektörünün farklı uygulama alanlarında ve artan bir önemde değerlendirilmeye devam edeceği göz önünde bulundurularak, yedek parça tedarik hizmetlerinde iyileştirme/ geliştirme çalışmalarına destek verilmesi gerekmektedir. İşte bu gereklilikler, çalışmanın çıkış noktasını oluşturmuştur.

### *Vinç Sektörüne Genel Bir Bakış*

Vinç sektörünü, vinç işletmeleri ve liman işletmeleri olmak üzere iki ana alt-sektör bazında incelemek, sektör ihtiyaçlarını ve önceliklerini anlamada kolaylık sağlayacaktır.

Vinç işletmeleri, vinç hizmetine ihtiyaç duyulan alanlarda kısa veya uzun süreli kontratlı olarak hizmet veren vinç sahibi firmalardır. Bu tür firmaların farklı tip ve kapasitelerde vinçleri vardır. Hizmet verilen alanlar genellikle limanlarda gemi boşaltma ve yüklemeleri, liman stok sahalarında istifleme ve kamyonlara yükleme, maden ocaklarında istif ve kamyonlara yükleme, demir-çelik sektöründe fabrika içinde ve stok sahalarında istif ve kamyonlara yükleme, fabrika / bina montajlarında ve alt-yapı çalışmalarında vinç hizmeti verme olarak sıralanabilir. Böylelikle, hizmet talep eden firmalar dışardan hizmet alma avantajlarından yararlanırlar. Ancak, oldukça rekabetçi bir alan olan vinç işletmeciliğinde, vinç işletmeleri de diğer firmalarla rekabet edebilmek için müşteriye en uygun fiyat ile fakat kesintisiz bir hizmet vermeyi amaçlar ve bu doğrultuda kesintisiz hizmet verme konusunda bazı taahhütlerde bulunurlar. Örneğin, gemi tahliyesi esnasında vinçte

bir arıza meydana geldiğinde, hizmet talep eden firma, gemiye ödemek zorunda kalabileceği demorajı, hizmeti veren liman/vinç işletmesinden talep edebilir. Bu tür taahhütler de göz önüne alındığında, vinçlerin sürekli olarak işlevsel tutulması ve buna paralel yedek parça tedarikinin düzgün işleyişi, vinç işletmeleri için önceliklidir.

Liman İşletmeleri, limanlarda gemilere boşaltma / yükleme ve varsa geri sahasında depoculuk faaliyeti veren işletmelerdir. Bu hizmetleri, kendi işletmelerinin sahibi olduğu vinçler ve/veya vinç işletmelerinden kiraladığı vinçler vasıtası ile verirler. Bu işletmeler de aynı bölgede bulunan diğer liman işletmeleri ile rekabet altında çalışırlar. Dolayısıyla, kendilerine ait vinçlerle hizmet veren liman işletmeleri de yine kesintisiz hizmet ve minimum işletme giderleri ile hizmet vermeyi amaçlarlar. Limanlarda verilen hizmetlerin ana oyuncusu vinçlerdir. Dolayısıyla, işlevsel bütünlük için vinçlerin devamlı çalışabilir halde olması tüm taraflar için bir zorunluluktur.

Türkiye'deki birçok demir çelik fabrikasının kendine ait limanı vardır. Fabrikalarındaki yük istifleme, araçlardan yük boşaltma, araca yük boşaltma, pota besleme gibi faaliyetlerde de vinç kullanırlar. Buna ek olarak, limanlarına kendi fabrikaları için hammadde getiren ve üretim sonrası ürünlerini taşımak üzere limanlarına gelen gemilere de hizmet verirler. Fabrikanın stratejileri doğrultusunda, bu hizmetlerin tümünü veya bir bölümünü bir başka vinç işletmesine de yaptırabilirler. Aynı zamanda, limanlarının fazla kapasitelerini üçüncü şahıslara (başka yük sahiplerine) hizmet vermek için kullanırlar.

#### ***Vinç Sektöründe Satış Sonrası Hizmetler***

Vinçlerin satış sonrası hizmetleri iki aşamada değerlendirilir: garanti ve garanti dışı süreç. Garanti sürecinde vinç için satış sonrası hizmetler, vinç üreticisinin o ülkedeki yetkili firması tarafından ücretsiz olarak verilir. Bu süre zarfında kullanılan yedek parçaların orijinal olması ve vinci tedarik eden firma kanalı ile temin edilmesi zorunludur. Aksi durumda vinç garanti kapsamından çıkar. Garanti süreci tamamlandıktan sonra vinç sahibi firma, satış sonrası hizmeti dilediği kanaldan alabilir.

İşletmeler, tamir/bakımlarda kullanacağı yedek parçaları yetkili firma kanalı ile orijinal parça veya piyasadan muadil olarak seçebilirler. Ancak, her ne kadar muadil parça kullanılması daha ucuz bir seçenek olarak görülse de, bazı durumlarda, makinanın diğer aksamlarına daha büyük zararlar verebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca, muadil parça kullanılması, orijinal parça kullanımında yetkili firmanın koruyuculuğunu ortadan kaldıracaktır. Vinci en iyi tanıyan firma olarak, yetkili firma kanalı ile çalışmak, ilk etapta daha maliyetli gibi görünse de, uzun vadede her zaman için daha ekonomiktir.

Satış sonrası servis hizmetleri ve buna bağlı orijinal yedek parça tedariki, genel uygulama olarak vinci satan/yetkili firma veya yetkilendirdiği firma vasıtası ile sağlanır. Bu arada yetkisiz firmaların tedarik hizmeti verdiği gri marketler de oluşmuştur. Bu gibi tedarikçiler, görece daha küçük organizasyonlar olup düşük işletme giderlerinin sağladığı avantaj ile daha düşük fiyatlarla orijinal yedek parça satabilmektedirler. İşletmeler tarafından, tedarik maliyetlerini düşürmek için veya alternatif tedarik kaynağı olarak kullanılan bu tür firmaların, kalıcılığı olmadığı gibi yaşanabilecek aksaklıklarda müşteriye destek veremeyeceği her zaman göz önünde bulundurulmalıdır. Bu durumun, ayrıca, resmi satış kanalı ile ilişkileri de olumsuz etkileyeceği unutulmamalıdır. Vinç için işlevsel süreklilik ve buna bağlı olarak yedek parça tedarikinin kesintisiz yapılabilmesi, tedarikçi ile de sağlam ilişki kurmayı gerekli kılar.

#### ***Yedek Parça Teklif Toplama Yöntemleri***

Vinç sektöründeki işletmelerin, ihtiyaçları olan yedek parça tekliflerini toplamada kullandığı birkaç yöntem mevcuttur. Görece küçük ölçekli vinç işletmeleri, klasik yöntem ile yedek parça ihtiyacı olduğunda bunu tedarik firmaları ile direkt temasa geçerek teklif talep etmekte, piyasadan muadil parça fiyatı ile karşılaştırıp ihtiyaçları ve ekonomik koşulları çerçevesinde, pazarlık da yapmak sureti ile tercih ettiği kanaldan siparişini vermektedir.

Daha büyük ölçekli işletmeler ise, elektronik ortamda yedek parça teklif toplama hizmeti veren Pratis, Promena gibi portallara üye olmakta ve teklif toplama süreçlerini bu kanallardan yönetmektedir. Yine görece bazı büyük firmalar ise, teklif toplama süreçlerini kendilerine ait portallar üzerinden takip edip yönetmektedir.

### *Literatür Taraması*

Bu makalenin ana teması olan süreç iyileştirme konusu farklı ve benzer sektörlerde ama konuya ters açıdan bakarak DEMATEL (Decision Making Trial and Evaluation Laboratory), DEMATEL ve AHP (Analytic Hierarchy Process) gibi çok kriterli karar verme teknikleri yöntemleri kullanılarak incelenmiştir. Örneğin Koç (2019) makalesinde, uluslararası piyasalarda faaliyet gösteren büyük ölçekli bir işletmenin tedarikçi seçim probleminde bulanık DEMATEL yöntemi ile çözüm aramış ve işletmeye, potansiyel tedarikçiler arasında en uygun olanının seçimi konusunda değerlendirme yapma olanağı sağlamıştır. Bir başka makalede (Karaoğlu ve Şahin, 2016) araştırmacılar, bir işletmenin satın alma kararı verirken, uzman görüşleri ile birlikte kendi önceliklerini de göz önüne aldıklarını tespitle, satın alma sürecine etki eden faktörler, DEMATEL ve ardından AHP yöntemi ile değerlendirilmiş ve bir seçim yöntemi ortaya çıkarmışlardır. Her iki makale de, ellerindeki mevcut seçenekler arasından en iyi seçimi yapma stratejisinin bulunması üzerine yoğunlaşmıştır. Ancak bu makalede, karar vericinin karar verme sürecinde hangi kriterlere daha fazla önem verdiği konusuna yoğunlaşmak suretiyle, tedarikçi olarak teklif verme sürecinde hangi kriterlere daha çok önem verilmesi gerektiği konusunda bir çıkarım yapılmıştır.

Son yıllarda yazılan makaleler incelendiğinde DEMATEL'in farklı sektörlerde ve farklı seçim analizlerinde yaygın bir şekilde kullanıldığı gözlemlenmiştir. Uzan (2020), bir havayolu şirketinin IT departmanının tedarik seçim sürecinde DEMATEL ile kriter ağırlıklarını belirledikten sonra MOORA (Multi-Objective Optimization By Ratio Analysis) ve ARAS (Additive Ratio Assessment) yöntemi kullanarak en uygun yazılım şirketinin saptanmasını sağlamıştır. Bir başka makalede (Tarım ve Kandemir, 2017) ise, tedarik zinciri ağındaki gerekli olan tedarikçi seçimini, tedarikçi önem ve sıralaması odaklı, çok kriterli bir karar destek ara yüz görsel destek programı oluşturmuşlardır. Bu çalışmalarında, DEMATEL yöntemi ile kriterler etkileyen ve etkilenen olarak sıralanmış, daha sonra bulanık DEMATEL yöntemi ile kriterlerin önem sıraları oluşturularak karar vericinin karar aşamasında en çok göz önünde bulundurması gereken kriterler belirlenmiştir.

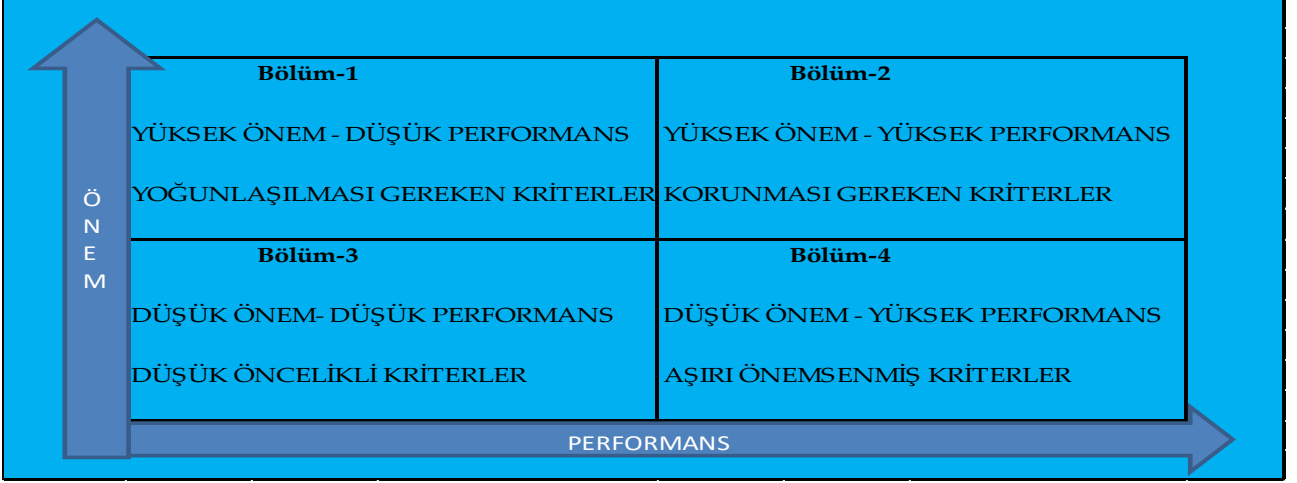
Tarım-gıda sektörü üzerine yazılmış bir makalede (Hatem vd., 2019) araştırmacılar, tedarik zincirindeki hassas noktaların DEMATEL yöntemi ile önem sırasını oluşturup, güçlendirilmesi konusunda karar vericilere en çok göz önünde bulundurmaları gereken kriterleri belirlemişlerdir. Çin tekstil endüstrisinde faaliyet gösteren bir firmanın güvenilir ve esnek tedarikçi seçiminde de yine DEMATEL yöntemi kullanılarak karar vericinin uygun tedarikçinin seçiminde en çok önem vermesi gereken kriterler belirlenmiştir (Li vd., 2019).

DEMATEL yöntemi kriterlerin önem sırasını belirleyerek karar vericilere en uygun tedarikçi seçimi konusunda yardımcı olmaktadır. Ancak, karar vericilerin verdikleri kararlarda kendi duygu, düşünce ve davranışlarının da etkili olduğu unutulmamalıdır. Karar, geçmişteki davranışları ve gelecekteki sonuçları yansıtır. Karar verme konusunda farklı tanımlamalar olsa da, en basit şekli ile alternatifler arasında bilinçli bir seçim yapma sürecidir. Bu süreç içerisinde, karar vericinin verdiği kararlara etki eden faktörler "öznel" ve "nesnel" olarak iki gruba ayrılır. Öznel faktörler; karar vericinin sezgi, deneyim, ruh hali gibi kişiliği ile ilgili faktörlerdir. Nesnel faktörler ise; karar vericinin kişiliği dışında kalan ve biraz da beceri gerektiren, görece daha bilimsel verilere dayanan faktörlerdir. Bazen karar vericinin öznel davranıp kendi değer yargılarına göre tercih yaptığı ve buna göre hareket ettiği de görülebilmektedir (Baweja, 2016). Bu konuda yapılan bir çalışmada (Bozkurt ve Ercan, 2019), karar verme konusunun işe adanmışlıkla olan ilişkisi ve adanmışlığın karar verme tarzına pozitif ve negatif etkileri incelenmiştir. Türkiye'deki algısal sapma konusunda yapılan bir çalışmada (Oran vd., 2010) ise araştırmacılar, karar vericilerin her zaman rasyonel davranmadığını ve örneğin risk eğiliminin bireylerin verdiği kararlar üzerinde oldukça etkili olduğunu bulmuşlardır.

Tedarikçiler, işletme ile arasındaki mevcut durumu değerlendirip strateji geliştirirler. Bu amaçla, bulguların tedarikçi tarafından analiz edilip değerlendirilebilmesi için kolay anlaşılabilir bir şekilde sunulması ayrıca önemlidir. Bulguların gösterimi konusunda farklı yöntemler mevcuttur. Örneğin, James (2011) araştırmasında, Tesco şirketinin performans kriterlerini, şirketin kendi müdür / çalışanları ve müşterilerden elde ettiği bilgiler doğrultusunda değerlendirmiş ve çıkan sonucu Polar Diyagram üzerinde göstererek, Tesco çalışanlarına göre kriterlerin önem sırası ve müşterilerinin bu kriter performanslarını ne ölçüde başarılı bulduğunu karşılaştırmıştır.

Ancak, mevcut durumun resmi, farklı şekillerde de gösterilebilmektedir. Tekin vd. (2014), hizmet kalitesinin ölçümünde alternatif bir yöntem olarak önem-performans analizini irdelemiştir. Bu analiz, performans

kriterlerinin birbirlerine göre önem derecelerini ve alınması gereken aksiyonları ortaya çıkaran bir başka yöntemdir.



Şekil.1 Önem-performans matrisi

Şekil.1’de görüldüğü gibi, önem-performans matrisi, Y-ekseninde “ÖNEM (kriterin müşteri açısından önem derecesi)” ve X-ekseninde “PERFORMANS (performansın rakip firma performansı ile kıyaslanması)” baz alınarak dört bölgeye ayrılmıştır. Araştırma sonucunda ortaya çıkan kriter değerlemeleri, belirlenen dört bölgeden hangisinin içinde yer alıyorsa, süreç iyileştirmede ona göre bir strateji izlenmektedir. Örneğin, “fiyat” kriteri aldığı değer ile “YOĞUNLAŞILMASI GEREKEN KRİTERLER” bölgesinde yer almışsa, fiyatlandırma konusunun çok önemli olmasına rağmen rakiplere oranla müşteri tarafından düşük performanslı olarak değerlendirildiği ve acil önlem alınması gerektiği anlaşılmalıdır. Böyle bir durumda firma, fiyatlandırma konusuna öncelik verip bu kriteri iyileştirmeye çalışacaktır.

Ancak bu çalışmada, tedarikçi performansının diğer tedarikçilerin performanslarına karşı kıyaslanması yerine, kriterlerin işletmeler açısından önem dereceleri dikkate alınarak sektör/alt-sektör – işletme bazlı bir kriter kıyaslaması yapılmıştır.

## 2. ARAŞTIRMANIN AMACI VE UYGULAMA ALANLARI

Vinç işletmelerinin tedarikçi seçiminde göz önünde bulundurdıkları kriterler, işletmenin kurumsal yapısı, hizmet verdikleri sektörlerin yoğunluğu, çalışma ortamları, yapmış oldukları anlaşma şartlarına bağlı olarak farklılıklar gösterebilmektedir. Ancak, bu kriterlerin birbirlerinden bağımsız bir şekilde tek başına değerlendirilmesi de yanlış sonuçlara sebebiyet verebilir (Gölcük ve Baykasoğlu, 2015:2). Örneğin, bir liman işletmesinde vincin işlevsel devamlılığı çok önemlidir. Aksi takdirde, vinç arızasından dolayı gemi tahliyesi/yüklemesinde oluşabilecek gecikmelerden dolayı liman işletmesi gemi/yük sahibine ceza ödemek zorunda kalabilir. Bu cezalar, bazen düşük maliyetli bir yedek parçadan kaynaklanmış olabilir. Bu şekilde yoğun bir ortamda hizmet veren bir liman işletmesi için yedek parçanın teslim süresinin kısa olması, yedek parça fiyatının düşük olmasından çok daha önemli olabilir.

Günümüz piyasa koşullarında dolayı vinç işletmelerinin birbirleri ile olan rekabetleri her geçen gün artmaktadır. İşletmeler arasındaki rekabet, aynı oranda tedarikçi firmalara yansımakta olup artık tedarik zincirleri de birbirleri ile rekabet eder hale gelmiştir (Koç, 2019:339). Dolayısı ile işletmeler, daha çok artan bir önemle doğru tedarikçi ile çalışmak zorundalar. Tedarikçilerin de sağladıkları hizmeti işletmelerin memnuniyet ölçütlerine uygun hale getirmeleri gerekmektedir (Salman vd., 2016:1056).

Günümüzün yüksek rekabet ortamında, yetkili servis olmak tedarikçiler için başarının tek anahtarı değildir. Gri market gerçeği de göz önüne alınarak, işletmelerin satın alma süreçlerindeki kararlarına en çok etki eden kriterlerin belirlenmesi, tedarikçiler için başarının belirleyici unsurları olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmada, bir Türk tedarik firmasının verilerinden hareketle, hedef müşterilerinin kriter öncelikleri belirlenip,

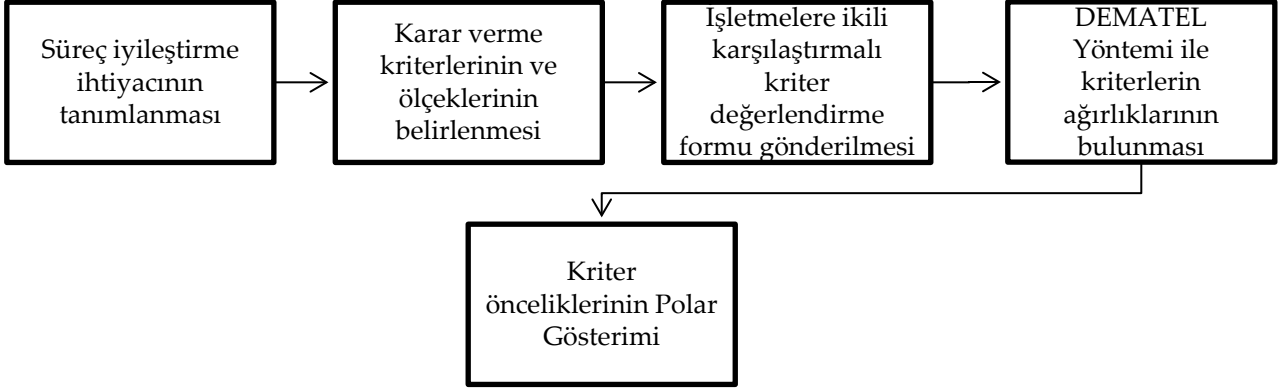
tedarikçinin müşteri / gelir kaybı yaşamaması için izlemesi gereken satış stratejisi konusunda öneriler sunulacaktır.

Bu çalışma, farklı sektörlerde tedarik hizmeti veren kuruluşların süreç iyileştirmelerinde, odaklanmaları gereken konuları belirleme ve müşteri memnuniyetini koruma/arttırma konusunda izleyebilecekleri stratejiler konusunda yardımcı olmayı amaç edinmektedir.

### 3.ARAŞTIRMADA İZLENECEK YÖNTEM

Araştırma, **Tablo.1'**de gösterilen algoritmaya göre yapılacaktır.

**Tablo.1** Araştırmada İzlenecek Yöntemin Algoritması



#### 3.1. Tedarikte Süreç İyileştirme İhtiyacının Tanımlanması

Araştırmada, Alman menşeli bir vinç üreticisine 1992 yılından beri Türkiye’de satış ve satış sonrası hizmetler konusunda yetkili tedarikçi olarak hizmet veren bir firmanın dataları incelenmiştir. İncelemede, yedek parça hizmeti verilen müşterilerin 2019 yılında talep etmiş oldukları teklif sayısı, miktarı, gerçekleşen sipariş sayısı ve miktarları incelenmiş ve kırk altı işletmeden oluşan bir müşteri listesi oluşturulmuştur (**Tablo.2**). Bu işletmelerin faaliyet alanları ile ilgili kısaltma kodları **Tablo.3'**te gösterilmiştir. Bu çalışmadaki incelenen hedef işletmeler, lokomotif alt sektörler olan liman işletmeleri ve vinç işletmelerinden seçilmiştir. Tedarikçi, şu aşamada herhangi bir kriter değerlendirmesi yapmadan bütün müşterilerine aynı yöntem ile teklif vermektedir.

**Tablo.2** Tedarikçinin Alt-sektörel Bazda Müşteri Listesi

FİRMA	KOD	TEKLİF ADEDİ	TEKLİF TUTARI	SİPARİŞ ADEDİ	SİPARİŞ TUTARI	SİPARİŞ/TEKLİF ORANI
İŞLETME1	LMN	54	72.819,00 EURO	41	34.496,13 EURO	47,37%
İŞLETME2	LMN	14	123.680,00 EURO	11	25.814,12 EURO	20,87%
İŞLETME3	VNC	10	32.275,00 EURO	8	29.514,93 EURO	91,45%
İŞLETME4	DMC	13	9.189,00 EURO	8	3.844,73 EURO	41,84%
İŞLETME5	FAB	9	16.222,00 EURO	8	1.853,71 EURO	11,43%
İŞLETME6	FAB	22	80.311,00 EURO	10	4.208,69 EURO	5,24%
İŞLETME7	LMN	6	6.655,00 EURO	4	1.584,78 EURO	23,81%
İŞLETME8	LMN	57	264.496,00 EURO	41	56.276,39 EURO	21,28%
İŞLETME9	LMN	52	85.519,00 EURO	39	40.800,95 EURO	47,71%

İŞLETME10	LMN	99	291.843,00 €URO	80	81.989,16 €URO	28,09%
İŞLETME11	LMN	15	13.105,00 €URO	12	20.654,93 €URO	157,61%
İŞLETME12	DMC	43	137.950,00 €URO	24	31.075,68 €URO	22,53%
<b>İŞLETME13</b>	<b>VNC</b>	<b>21</b>	<b>15.666,00 €URO</b>	<b>18</b>	<b>4.478,72 €URO</b>	<b>28,59%</b>
İŞLETME14	LMN	9	13.533,00 €URO	8	8.809,60 €URO	65,10%
<b>İŞLETME15</b>	<b>LMN</b>	<b>16</b>	<b>47.497,00 €URO</b>	<b>8</b>	<b>7.960,20 €URO</b>	<b>16,76%</b>
İŞLETME16	LMN	5	65.413,00 €URO	3	22.863,12 €URO	34,95%
İŞLETME17	LMN	6	22.291,00 €URO	3	9.175,90 €URO	41,16%
<b>İŞLETME18</b>	<b>LMN</b>	<b>40</b>	<b>185.918,00 €URO</b>	<b>29</b>	<b>110.761,55 €URO</b>	<b>59,58%</b>
İŞLETME19	LMN	13	22.110,00 €URO	8	13.016,52 €URO	58,87%
İŞLETME20	LMN	8	127.316,00 €URO	4	103.071,71 €URO	80,96%
İŞLETME21	LMN	38	300.053,00 €URO	29	161.277,40 €URO	53,75%
<b>İŞLETME22</b>	<b>VNC</b>	<b>14</b>	<b>41.368,00 €URO</b>	<b>10</b>	<b>12.298,30 €URO</b>	<b>29,73%</b>
<b>İŞLETME23</b>	<b>LMN</b>	<b>45</b>	<b>134.916,00 €URO</b>	<b>33</b>	<b>112.485,02 €URO</b>	<b>83,37%</b>
<b>İŞLETME24</b>	<b>LMN</b>	<b>10</b>	<b>52.784,00 €URO</b>	<b>3</b>	<b>12.701,37 €URO</b>	<b>24,06%</b>
İŞLETME25	FAB	77	195.251,00 €URO	55	88.144,16 €URO	45,14%
<b>İŞLETME26</b>	<b>VNC</b>	<b>16</b>	<b>29.206,00 €URO</b>	<b>10</b>	<b>7.830,58 €URO</b>	<b>26,81%</b>
İŞLETME27	DMC	9	18.312,00 €URO	7	6.404,09 €URO	34,97%
İŞLETME28	DMC	7	5.737,00 €URO	6	4.786,49 €URO	83,43%
İŞLETME29	LMN	100	559.320,00 €URO	77	371.448,69 €URO	66,41%
<b>İŞLETME30</b>	<b>LMN</b>	<b>50</b>	<b>382.859,00 €URO</b>	<b>31</b>	<b>126.032,35 €URO</b>	<b>32,92%</b>
İŞLETME31	DMC	6	8.813,00 €URO	4	6.378,93 €URO	72,38%
İŞLETME32	DMC	13	12.773,00 €URO	8	4.300,62 €URO	33,67%
İŞLETME33	LMN	21	38.991,00 €URO	17	20.026,84 €URO	51,36%
<b>İŞLETME34</b>	<b>VNC</b>	<b>22</b>	<b>27.846,00 €URO</b>	<b>18</b>	<b>20.788,63 €URO</b>	<b>74,66%</b>
İŞLETME35	LMN	10	19.326,00 €URO	7	6.127,40 €URO	31,71%
<b>İŞLETME36</b>	<b>VNC</b>	<b>19</b>	<b>18.794,00 €URO</b>	<b>10</b>	<b>1.147,00 €URO</b>	<b>6,10%</b>
İŞLETME37	LMN	20	40.509,00 €URO	12	8.061,01 €URO	19,90%
İŞLETME38	VNC	11	6.787,00 €URO	10	6.332,17 €URO	93,30%
İŞLETME39	VNC	6	2.347,00 €URO	5	1.532,84 €URO	65,31%

İŞLETME40	DMC	5	9.532,00 €URO	4	9.371,92 €URO	98,32%
İŞLETME41	LMN	41	216.199,00 €URO	34	133.655,14 €URO	61,82%
İŞLETME42	LMN	8	9.862,00 €URO	5	3.609,10 €URO	36,60%
İŞLETME43	DMC	39	138.658,00 €URO	19	86.692,02 €URO	62,52%
İŞLETME44	LMN	59	453.176,00 €URO	32	153.458,42 €URO	33,86%
İŞLETME45	VNC	4	8.128,00 €URO	3	7.391,58 €URO	90,94%
İŞLETME46	VNC	13	37.468,00 €URO	12	31.641,96 €URO	84,45%
		1175	4.402.823,00 €URO	828	2.016.175,55 €URO	45,79%

Tablo.3 İşletmelerin faaliyet alanları ile ilgili kısaltma kodları

LMN	Liman İşletmeleri
VNC	Vinç İşletmeleri
DMC	Demir Çelik İşletmeleri
FAB	Fabrika

Tablo.2'deki işletmelerin sipariş/teklif oranlarının ortalaması %45.79 olarak hesaplanmıştır.

### 3.2. Kriter Tanımlaması ve Ölçeklerin Belirlenmesi

Kriterlerin belirlenmesinde literatür taraması ile birlikte tedarikçilerin ve işletmelerin karar vericilerinin görüşlerine de başvurulmuştur. Kriter belirleme sürecinde, işletmelerin teklif toplama sürecinde kullandığı temel kriterler baz alınarak Tablo.4'te sıralanan altı kriter belirlenmiştir.

Tablo.4 Kriterler, kısaltma ve açıklamaları

FİYAT ( FT )	Yedek parçanın satış fiyatı
TESLİM SÜRESİ ( TS )	Yedek parçanın sipariş tarihinden işletmeye teslimine kadar geçen süre
TESLİM ŞEKLİ ( TŞ )	Yedek parçanın işletmeye teslim şekli (işletmenin deposunda, tedarikçinin deposunda, işletmenin talep ettiği başka bir yerde vs.)
ÖDEME VADESİ ( ÖV )	Yedek parça fiyatının fatura tarihinden itibaren ödenebileceği süre
GÜVENİLİRLİK ( GV )	Tedarikçinin tedarik konusundaki devamlılık kabiliyeti
HİZMET KALİTESİ ( HK )	Tedarikçinin, işletmenin taleplerine karşılık verebilme yeteneği, ulaşılabilirliği, esnekliği, uyumu, vs.

Bu çalışmada, tedarik tarafında uzun zamandır hizmet veren, farklı açılardan konu hakkında bilgi ve deneyim sahibi olan yöneticiler uzman olarak tanımlanmıştır. Bu uzmanlarla birlikte vinç sektöründe hizmet veren işletmelere, **Tablo.5'**teki gibi sorulardan oluşturulmuş otuz soruluk kriter karşılaştırmalı değerlendirme formu gönderilecektir. Değerlendirme sorularına gelecek cevaplar, **Tablo.6'**daki ölçek doğrultusunda puanlanacak ve çıkan sonuçlar DEMATEL yöntemi ile analiz edilecektir.

Tablo.5 Kriter Karşılaştırmalı Değerlendirme Formu Örnek Soru

<b>Soru-1:</b> "FİYATIN " "TESLİM SÜRESİNE" göre değerlendirebilir misiniz?				
ÖNEMSİZ	AZ ÖNEMLİ	ÖNEMLİ	DAHA ÖNEMLİ	ÇOK ÖNEMLİ



**Tablo.6** Kriter Değerlendirme Tablosu

DEĞERLENDİRME	ÖNEMSİZ	AZ ÖNEMLİ	ÖNEMLİ	DAHA ÖNEMLİ	ÇOK ÖNEMLİ
PUANLAMA	0	1	2	3	4

### 3.3. DEMATEL Yöntemi ile Kriter Ağırlıklarının Bulunması

DEMATEL yöntemi, 1972 – 1976 yılları arasında Battelle Memorial Enstitüsünün Bilim ve İnsan İlişkileri Programı tarafından geliştirilmiştir. Bu yöntem, karmaşık ve birbiri ile ilişkili kriterlere sahip sistemlerin değerlendirilip karar verme aşamasında bir kolaylık / iyileşme sağlama amacı ile geliştirilmiştir (Rolita vd., 2018:2).

Bu çalışmada, işletmelerdeki karar vericilerin ortak görüşleri ve literatür çalışmaları sonucu ortaya çıkan bazı temel kriterler kullanılarak analiz yapılacaktır. Bu tür çok sayıda ve birbiri ile ilişkili kriterlere göre karar verilmesi gereken durumlarda DEMATEL çok tercih edilen yöntemlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır (Koç, 2019).

DEMATEL yöntemi, öncelikle nitel ve nicel kriterlerin birbirleri ile olan ilişkilerinin ölçümünü sağlayıp mevcut durumun bir fotoğrafını çeker. Bu fotoğrafa bakarak, hali hazırda verilen tedarik hizmeti kriterlerinin karar verici olarak işletme tarafından nasıl değerlendirildiği ortaya çıkar. Dolayısı ile tedarikçi verdiği tedarik hizmetinde iyileştirilmesi gereken noktaları da anlamış olur. Sonrasında izlenecek strateji, ortaya çıkan bu fotoğraf neticesinde belirlenebilecektir.

DEMATEL yöntemi ile kriter ağırlıklarının bulunması aşağıdaki sıralama ile gerçekleştirilmiştir (Karaoğlu ve Şahin, 2016:366-368):

#### 1.Adım: Kriter Karşılaştırma Matrisi Hazırlama

Bu amaçla, sektördeki işletmelere e-posta yolu ile **Tablo.5'**teki gibi soruları içeren kriter karşılaştırma formları gönderilecek ve gelen cevaplar **Tablo.6'**daki kriter değerlendirme tablosuna göre değerlendirilecektir. Uzman görüşü, sektör olarak vinç sektörü ve buna bağlı alt-sektörler olan liman işletmeleri ve vinç işletmeleri bazında, son olarak da her işletme için ayrı ayrı olmak üzere **Tablo.7'**daki gibi bir kriter karşılaştırma matrisi oluşturulacaktır.

**Tablo.7** Kriter Karşılaştırma Matrisi Şablonu

FT-TS	FT-TŞ	FT-ÖV	FT-GV	FT-HK
TS-FT	TS-TŞ	TS-ÖV	TS-GV	TS-HK
TŞ-FT	TŞ-TS	TŞ-ÖV	TŞ-GV	TŞ-HK
ÖV-FT	ÖV-TS	ÖV-TŞ	ÖV-GV	ÖV-HK
GV-FT	GV-TS	GV-TŞ	GV-ÖV	GV-HK
HK-FT	HK-TS	HK-TŞ	HK-ÖV	HK-GV

#### 2.Adım: Kriterler-Arası Direkt İlişki Matrisi (X) Hazırlama

- Her uzman için ayrı ayrı olarak, kriter karşılaştırmaları için verdiği cevaplar kriter değerlendirme tablosuna göre değerlendirilip puanlanır,
- Uzman görüşü için, her uzmanın kriter karşılaştırmaları için verdiği cevaplar kriter değerlendirme tablosuna göre değerlendirilip puanlanır ve toplanıp aritmetik ortalaması alınır,
- Her işletme için ayrı ayrı olarak, kriter karşılaştırmaları için verdiği cevaplar kriter değerlendirme tablosuna göre değerlendirilip puanlanır,
- Vinç alt-sektörlerinden biri olan liman işletmeleri için, liman işletmesi olarak hizmet veren her işletmenin kriter karşılaştırma puanları toplanıp aritmetik ortalaması alınır,
- Vinç alt-sektörlerinden biri olan vinç işletmeleri için, vinç işletmesi olarak hizmet veren her işletmenin kriter karşılaştırma puanları toplanıp aritmetik ortalaması alınır,

- Vinç sektörü için, vinç işletmesi ve liman işletmesi kriter değerlendirme puanları toplanıp aritmetik ortalaması alınır,

ve puanlar doğrultusunda, **Tablo.8'**deki gibi bir Kriterler Arası Direkt İlişki Matrisleri(X) oluşturulacaktır.

**Tablo.8.** Kriterler Arası Direkt İlişki Matrisi (X)

	FT	TS	TŞ	ÖV	GV	HK	Toplam
FT							
TS							
TŞ							
ÖV							
GV							
HK							
TOPLAM							

Her matriste, tüm kriterlerin toplam satır ve toplam sütunlarında bulunan en büyük değer, "s değeri" olarak belirlenecektir.

### 3.Adım: Normalleştirilmiş Direkt İlişki Matrisi (C) Hazırlama

Her bir direkt ilişki matrisindeki kriter puanları, o matris için belirlenen "s değeri"ne bölünmek sureti ile, **Tablo.9'**daki gibi bir normalleştirilmiş direk ilişki matrisi (C) oluşturulacaktır.

**Tablo.9** Normalleştirilmiş Direkt İlişki Matrisi (C)

	FT	TS	TŞ	ÖV	GV	HK	Toplam
FT							
TS							
TŞ							
ÖV							
GV							
HK							
TOPLAM							

### 4.Adım: Toplam İlişki Matrisi (F) Hazırlama

Toplam ilişki matrisi  $F = C ( I - C )^{-1}$  eşitliği ile bulunacaktır. I, birim matrisi ifade etmektedir. Bu formül yöntemi ile yapılan hesaplama sonucunda, **Tablo.10'**daki gibi bir Toplam İlişki Matrisi (F) oluşturulacaktır.

**Tablo.10** Toplam İlişki Matrisi (F)

	FT	TS	TŞ	ÖV	GV	HK	TOPLAM(D)
FT							
TS							
TŞ							
ÖV							
GV							
HK							
TOPLAM(R)							

### 5.Adım: Kriter ağırlık (w) tablosunun hazırlanması

Kriter ağırlık değeri aşağıdaki formül ile hesaplanacaktır:

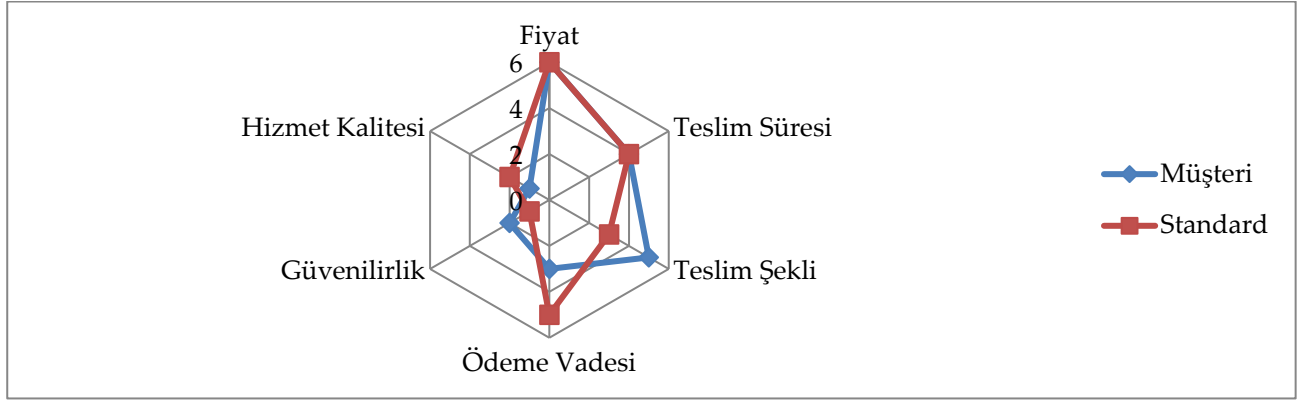
$$W = \sqrt{(D+R)^2 + (D-R)^2}$$

Her kriter için bu formüle göre hesaplanan ağırlık değerleri (W), toplam ağırlık değerlerine bölünmek sureti ile her bir kriterin oransal olarak ağırlık değeri (w) hesaplanacaktır. Bu değerler ışığında, kriter ağırlık oranı en fazla olan kriter 6 ve en az olan 1 olacak şekilde sıralı olarak kriter ağırlık puanlamaları oluşturulacaktır.

### 3.4. Kriter Ağırlıklarının Polar Gösterimi

Uzman görüşü, vinç sektörü, alt sektörler olarak liman işletmeleri, vinç işletmeleri ve tek olarak her vinç işletmesi için ayrı ayrı hazırlanacak olan kriter ağırlık puanlamalarına göre, karşılaştırmalı kriter öncelik sıralama tabloları oluşturulacak ve polar gösterimleri de bu bilgiler ışığında yapılacaktır.

Kriter polar gösterimi, birbiri ile ilişkili kriterlerin önem sırasını gösteren oldukça faydalı bir yöntemdir. Polar gösterim olarak adlandırılmasının sebebi, önem derecesini temsil eden kriterler skalasının başlangıç noktalarının aynı orijin olmasıdır (Slack vd., 2007:54). Her kriter için, DEMATEL yöntemi sonucu bulunan uzman görüşü, sektörel, alt-sektörel ve hedef işletme bazlı olarak birbirleri ile kıyaslama yapılmak sureti ile, öncelik sırası aynı orijinden çıkan bir eksen üzerinde işaretlenecektir. Böylelikle, **Şekil.2**'de örnek olarak gösterildiği gibi, uzman görüşü, sektörel, alt-sektörel ve işletme bazlı kriter önem sıralamalarının aynı diyagram üzerinde görünmesi sağlanıp karşılaştırma yapılabilecektir.



Şekil.2 Kriter Önem Sıralaması Polar Gösterimi

## 4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE DEĞERLENDİRMELER

Çok kriterli karar verme yöntemlerinin büyük bir çoğunluğu kriterlerin birbirlerinden bağımsız olduğunu iddia etmektedir. Ancak, gerçek dünyada durum hiç de öyle değildir. Örneğin, yoğun çalışan bir limanda hizmet veren bir vinç işletmesi için, yoğun rekabet şartlarından dolayı bazen yedek parçanın teslim süresi fiyatından daha önemli olarak değerlendirilebilmektedir. Çünkü vinç arızalandığı ve yedek parçaya ihtiyaç duyulduğunda tedarikin gecikmesi, vincin verdiği hizmeti aksatıp vinç sahibini yüksek oranlarda demoraj / ceza ödemek zorunda bırakabilir. Dolayısıyla, kriterlerin tek başına değerlendirilmesi yanlış bir yaklaşım olacaktır. Bu sebeple, bulgular genelden detaya doğru karşılaştırmalar yapılarak değerlendirilmiştir. Araştırmada, beş tedarikçi uzman görüşü, hedef işletmeler listesindeki farklı büyüklüklerde dokuz liman işletmesi ve sekiz vinç işletmesine gönderilen anket formlarına verdikleri cevaplar değerlendirilmiştir. Analiz sonuçları (**Tablo.11**), polar gösterimler yardımı ile dört grupta karşılaştırma yapmak sureti ile değerlendirilecektir.

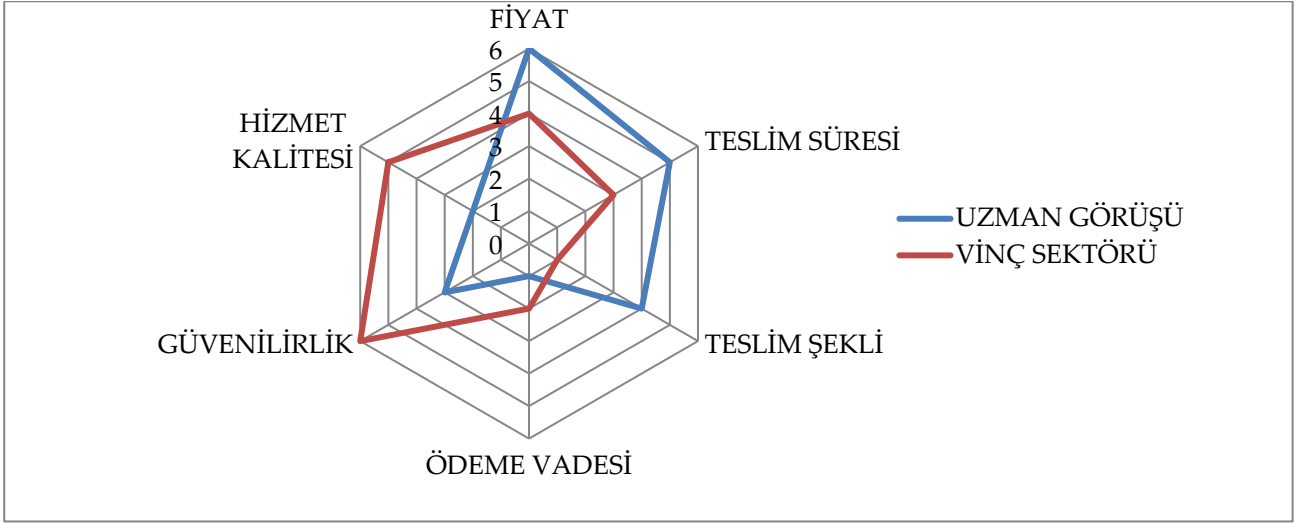
**Tablo.11** İşletmelerin Kriter Öncelik Sıralamaları

	FİYAT	TESLİM SÜRESİ	TESLİM ŞEKLİ	ÖDEME VADESİ	GÜVENİLİRLİK	HİZMET KALİTESİ
UZMAN GÖRÜŞÜ	6	5	4	1	3	2
UZMAN1	2	6	5	1	4	3
UZMAN2	6	5	3	2	4	1
UZMAN3	4	1	6	2	3	5
UZMAN4	4	5	6	1	2	3
UZMAN5	4	5	6	1	2	3
VİNÇ SEKTÖRÜ	4	3	1	2	6	5
LİMAN İŞLETMELERİ	5	3	1	2	6	4
İŞLETME15	2	6	4	1	5	3
İŞLETME30	6	1	4	2	5	3
İŞLETME9	5	1	2	6	4	3
İŞLETME18	5	3	2	1	4	6
İŞLETME24	5	4	1	2	3	6
İŞLETME44	3	1	2	4	5	6
İŞLETME23	4	3	2	1	6	5
İŞLETME1	5	3	1	4	6	2
İŞLETME41	5	4	2	3	6	1
VİNÇ İŞLETMESİ	4	3	1	2	5	6
İŞLETME36	3	6	5	2	1	4
İŞLETME46	6	6	6	6	6	6
İŞLETME13	4	6	2	1	5	3
İŞLETME45	2	3	1	6	5	4
İŞLETME26	3	1	2	6	5	4
İŞLETME22	5	3	1	2	6	4
İŞLETME34	5	6	6	4	6	6
İŞLETME3	5	4	1	6	3	2

#### 4.1. Uzman Görüşü ile Vinç Sektörünün Karşılaştırılması

**Tablo.12** Uzman Görüşü ile Vinç Sektörünün Kriter Karşılaştırma Tablosu

	UZMAN GÖRÜŞÜ	VİNÇ SEKTÖRÜ
FİYAT	6	4
TESLİM SÜRESİ	5	3
TESLİM ŞEKLİ	4	1
ÖDEME VADESİ	1	2
GÜVENİLİRLİK	3	6
HİZMET KALİTESİ	2	5



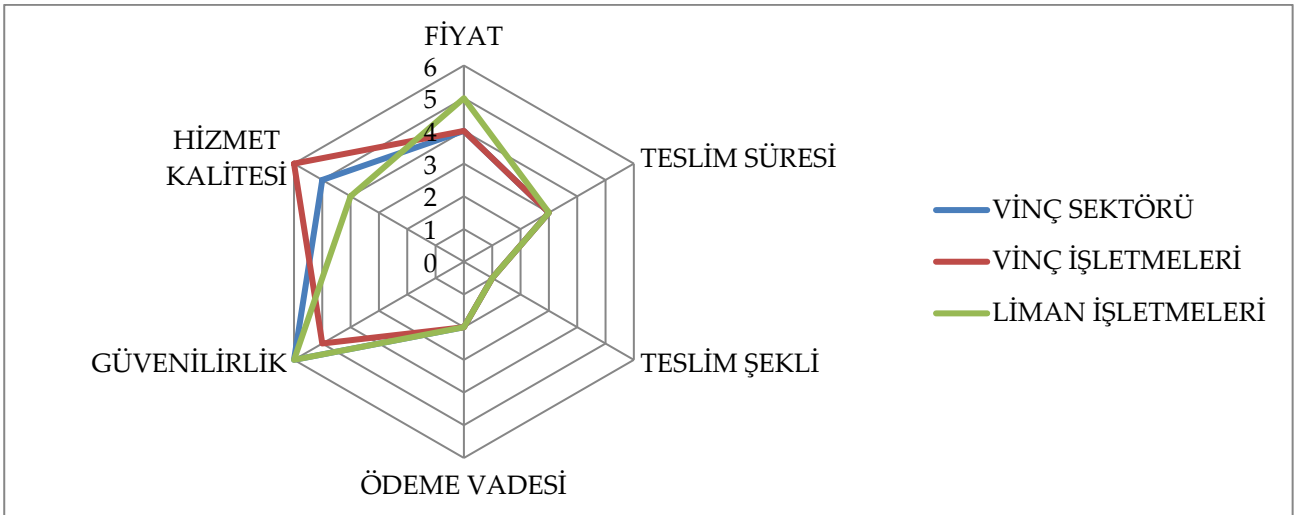
Şekil.3 Uzman Görüşü – Vinç Sektörü Kriter Karşılaştırması Polar Gösterimi

Tedarik sektöründen uzmanların görüşleri ile vinç sektörü karar vericilerinin kriter değerlendirmeleri farklılıklar göstermektedir. Uzmanlar için fiyat en önemli kriter olarak görünmesine karşılık vinç sektöründeki karar vericiler için en önemli kriter, güvenilirlik olarak karşımıza çıkmaktadır.

#### 4.2. Vinç Sektörü ile Alt Sektörlerin Karşılaştırılması

Tablo.13 Vinç Sektörü-Vinç İşletmesi-Liman İşletmesi Kriter Karşılaştırma Tablosu

	VİNÇ SEKTÖRÜ	VİNÇ İŞLETMELERİ	LİMAN İŞLETMELERİ
FİYAT	4	4	5
TESLİM SÜRESİ	3	3	3
TESLİM ŞEKLİ	1	1	1
ÖDEME VADESİ	2	2	2
GÜVENİLİRLİK	6	5	6
HİZMET KALİTESİ	5	6	4



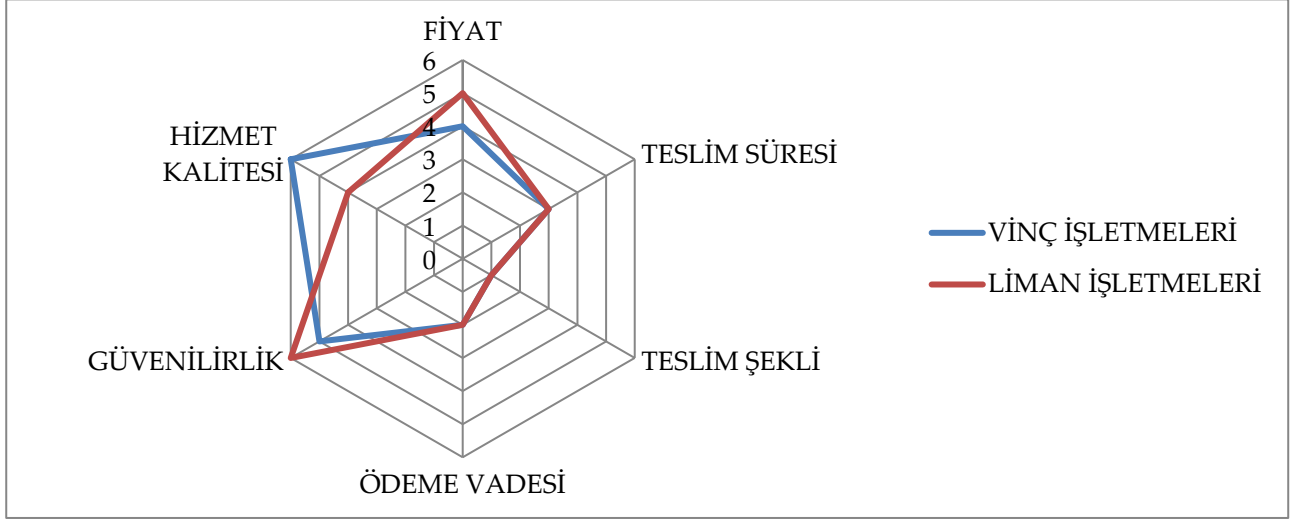
Şekil.4 Vinç Sektörü – Vinç İşletmesi – Liman İşletmesi Kriter Karşılaştırması Polar Gösterimi

Vinç alt-sektörleri olan, vinç işletmeleri ve liman işletmelerinin kriter değerlendirmelerinde bir uyum görünmektedir. Teslim süresi, teslim şekli ve ödeme vadesi en önemsiz kriterler olarak değerlendirilmiştir. Tedarikçilerin güvenilirlik, hizmet kalitesi ve fiyat kriterine daha çok odaklanması gerekmektedir.

## 4.3. Alt Sektörlerin Kendi Aralarında Karşılaştırılması

Tablo.14 Vinç İşletmeleri – Liman İşletmeleri Kriter Karşılaştırma Tablosu

	VİNÇ İŞLETMELERİ	LİMAN İŞLETMELERİ
FİYAT	4	5
TESLİM SÜRESİ	3	3
TESLİM ŞEKLİ	1	1
ÖDEME VADESİ	2	2
GÜVENİLİRLİK	5	6
HİZMET KALİTESİ	6	4



Şekil.5 Vinç İşletmeleri – Liman İşletmeleri Kriter Karşılaştırması Polar Gösterimi

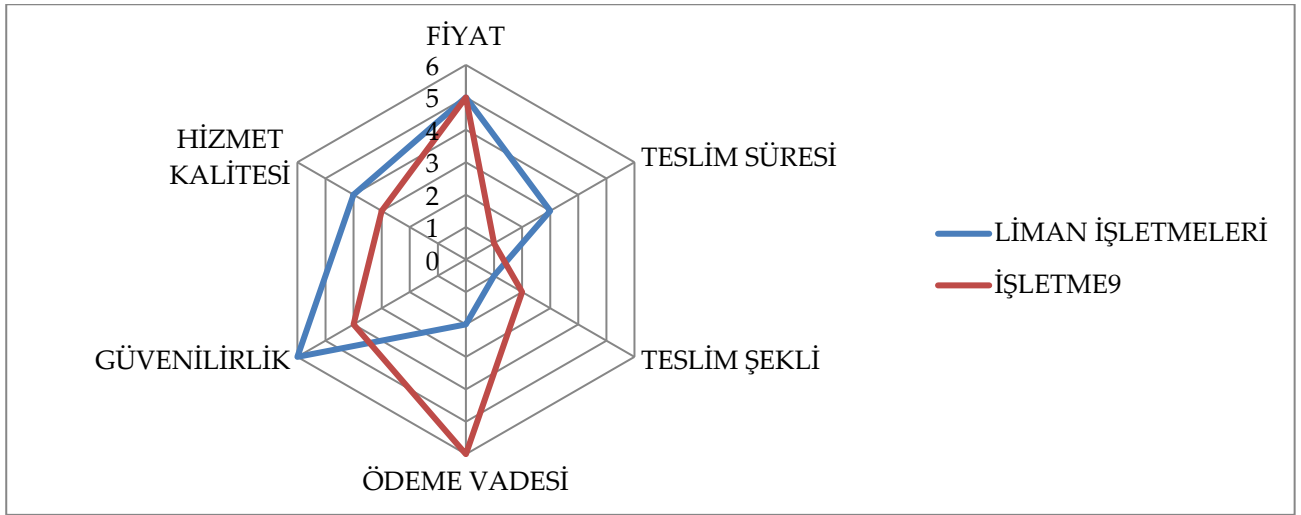
Her iki alt-sektörde de önem derecesi en düşük kriterler arasında bir uyum görünmektedir. Liman işletmelerinin oldukça yoğun bir tempoda ve zamana karşı yarıştıkları için her zaman güvenilir bir tedarikçiye ihtiyaç duyarken, vinç işletmeleri genelde kendi atölye / merkezlerinden daha uzak noktalarda hizmet vermeleri sebebiyle, her zaman kaliteli bir hizmet almaya daha çok önem vermektedir.

## 4.4. Alt Sektör ile Bağlı İşletme Karşılaştırılması

## 4.4.1.Liman İşletmeleri – İŞLETME9

Tablo.15 Liman İşletmeleri – İŞLETME9 Kriter Karşılaştırma Tablosu

	LİMAN İŞLETMELERİ	İŞLETME9
FİYAT	5	5
TESLİM SÜRESİ	3	1
TESLİM ŞEKLİ	1	2
ÖDEME VADESİ	2	6
GÜVENİLİRLİK	6	4
HİZMET KALİTESİ	4	3



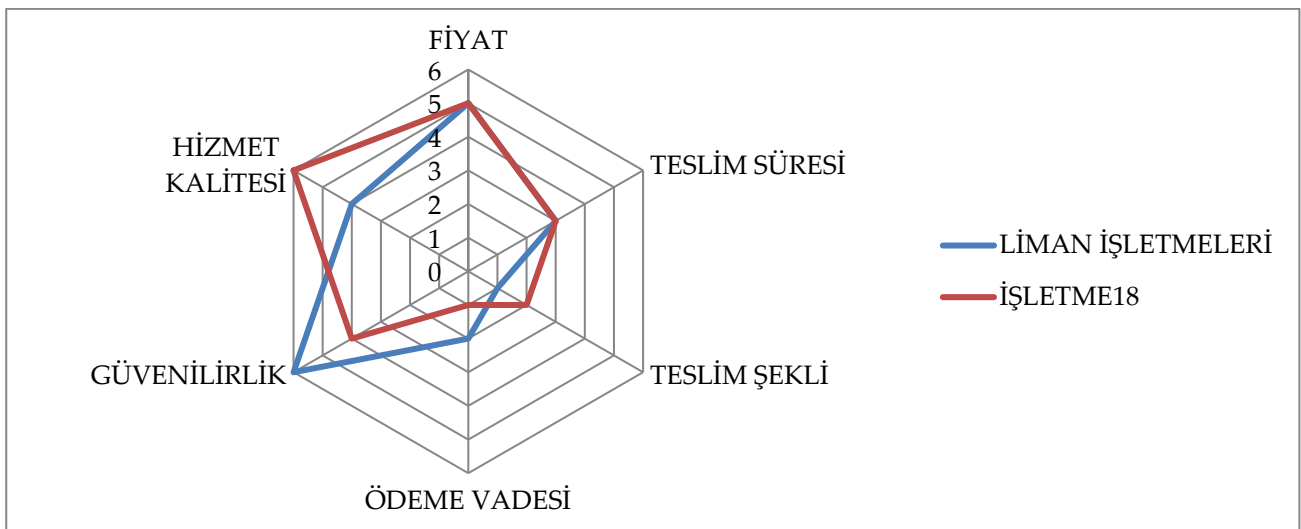
Şekil.6 Liman İşletmeleri - İŞLETME9 Kriter Karşılaştırma Polar Gösterimi

Örnek olarak incelenen liman işletmesi (İŞLETME9), sipariş/teklif oranı (%47.71) ortalama seviyeye yakın, bağımsız bir liman işletmesi olup sadece üçüncü şahıslara hizmet vermektedir. Anket sonucu değerlendirildiğinde, genel alt-sektör eğilimi ile uyumsuz bir şekilde, ödeme vadesi ve fiyata daha çok önem veren bir işletme olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu sonuç, makalenin yazıldığı zamanlarda Türkiye ekonomisinde görülen yavaşlamanın İŞLETME9'u da etkilemiş olabileceğini göstermektedir.

#### 4.4.2. Liman İşletmeleri – İŞLETME18

Tablo.16 Liman İşletmeleri – İŞLETME18 Kriter Karşılaştırma Tablosu

	LİMAN İŞLETMELERİ	İŞLETME18
FİYAT	5	5
TESLİM SÜRESİ	3	3
TESLİM ŞEKLİ	1	2
ÖDEME VADESİ	2	1
GÜVENİLİRLİK	6	4
HİZMET KALİTESİ	4	6



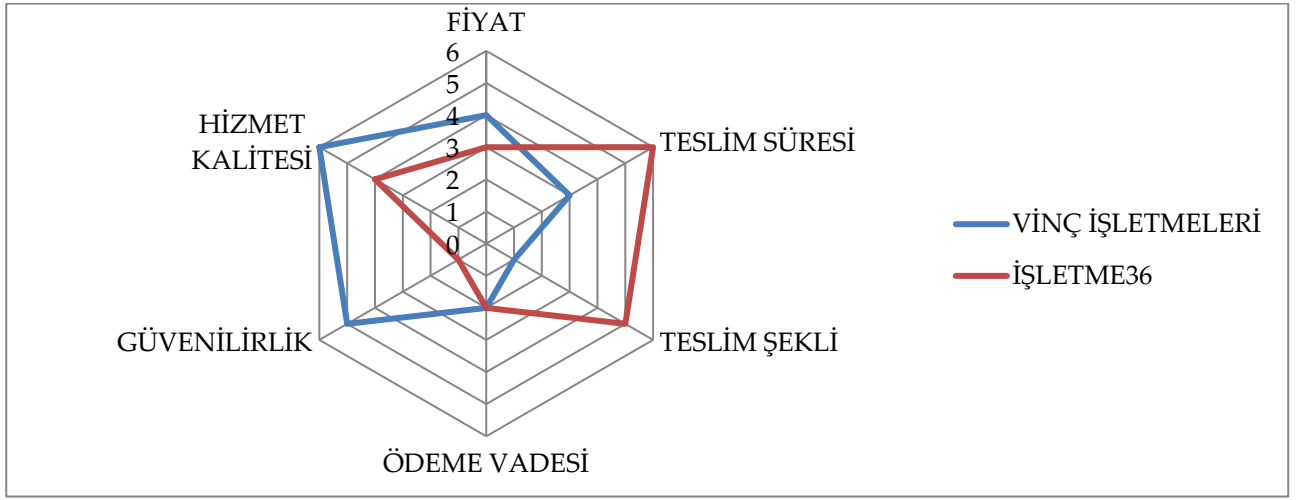
Şekil.7 Liman İşletmeleri - İŞLETME18 Kriter Karşılaştırma Polar Gösterimi

İkinci örneğimizde, demir çelik fabrikası ile bağlantılı çalışan, büyük ölçekli bir liman işletmesi (İŞLETME18) incelenmiştir. İşletmenin %59.58 sipariş/teklif oranı ile tedarikçinin servisinden genel anlamda memnun olduğu anlaşılmaktadır. Analiz sonucuna göre, İŞLETME18 kaliteli bir hizmete daha çok önem vermektedir.

#### 4.4.3. Vinç İşletmeleri – İŞLETME36

Tablo.17 Vinç İşletmeleri – İŞLETME36 Kriter Karşılaştırma Tablosu

	VİNÇ İŞLETMELERİ	İŞLETME36
FİYAT	4	3
TESLİM SÜRESİ	3	6
TESLİM ŞEKLİ	1	5
ÖDEME VADESİ	2	2
GÜVENİLİRLİK	5	1
HİZMET KALİTESİ	6	4



Şekil.8 Vinç İşletmeleri - İŞLETME36 Kriter Karşılaştırma Polar Gösterimi

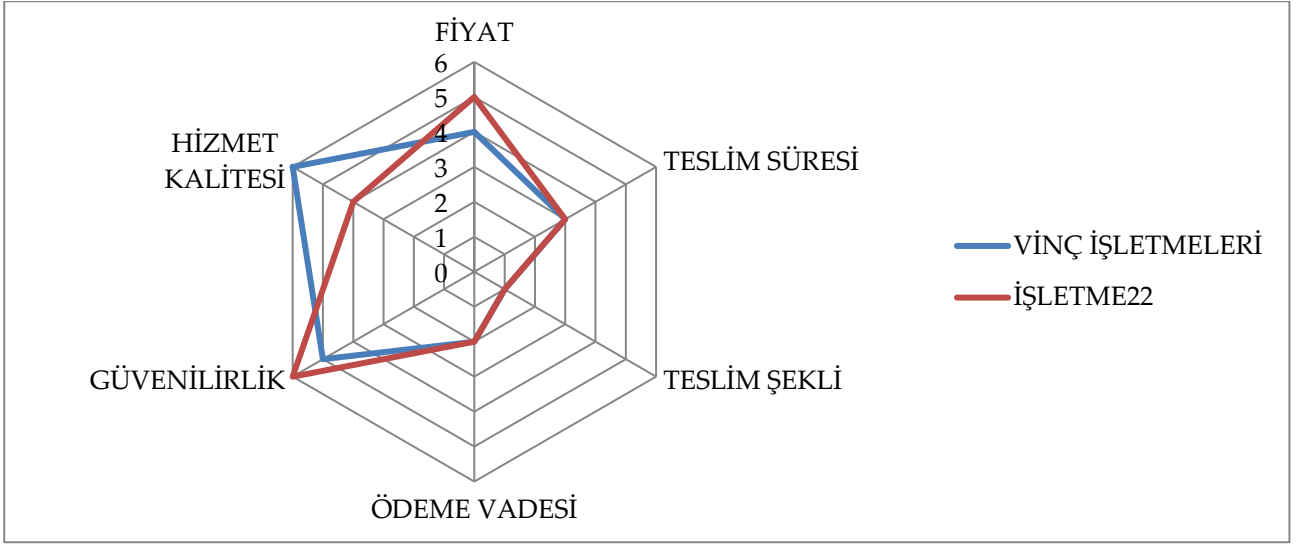
İŞLETME36, vinç sektöründe herhangi bir limana bağlı olarak çalışmayan, daha çok altyapı projelerinde hizmet veren orta ölçekli bir vinç işletmesidir. %6.10 gibi düşük bir sipariş/teklif oranına sahiptir. Yoğun olarak çalışmadıkları veya tedariklerini farklı kanallardan da sağladıkları değerlendirilebilir. Genel eğilimin aksine, İŞLETME36 için teslim süresi ve teslim şekli en önemli kriterler olarak karşımıza çıkmaktadır.

#### 4.4.4. Vinç İşletmeleri – İŞLETME22

Tablo.18 Vinç İşletmeleri – İŞLETME22 Kriter Karşılaştırma Tablosu

	VİNÇ İŞLETMELERİ	İŞLETME22
FİYAT	4	5
TESLİM SÜRESİ	3	3
TESLİM ŞEKLİ	1	1
ÖDEME VADESİ	2	2
GÜVENİLİRLİK	5	6
HİZMET KALİTESİ	6	4





Şekil.9 Vinç İşletmeleri - İŞLETME22 Kriter Karşılaştırma Polar Gösterimi

İŞLETME22, çimento fabrikasına bağlı bir limanda tahmil/tahliye firması olarak çalışan orta ölçekli bir vinç işletmesidir. %29.73 ile ortalamanın altında bir sipariş/teklif oranına sahiptir. Genel olarak vinç işletmelerinin kriterleri ile uyumlu öncelikleri olduğu görülmektedir. Ancak, İŞLETME22 için güvenilirlik en önemli kriter olarak karşımıza çıkmaktadır.

Araştırma sonucunda aşağıdaki temel bulgulara ulaşılmıştır:

1- Yedek parça fiyatı, uzmanların görüşlerine göre en önemli kriter olarak değerlendirilmiştir. Araştırmalarda, menüye eklenen pahalı bir yeni yemeğin ikinci pahalı yemeğe talebi arttırdığı örneğini vererek, bireylerin karar verirken her zaman rasyonel davranmadığını ve referans noktası algısal sapmasının mevcut seçeneği teşvik ettiği saptanmıştır (Oran vd., 2010:299). Gerek sektör ve gerekse de alt-sektörler bazında yapılan değerlendirmeler fiyatın, uzmanların düşüncelerinin aksine, işletmeler için her zaman en önemli kriter olmadığını göstermiştir.

2- Benzer işletmelerde bile, karar verme aşamasında önem verdikleri ilk iki kriter sıralaması farklı olabilmektedir. Örneğin, sipariş / teklif oranı ortalamanın altında olan İŞLETME36 (%6.1) için en önemli iki kriter teslim süresi ve teslim şekli iken İŞLETME22 (%29.73) için en önemli iki kriter güvenilirlik ve fiyat olarak bulunmuştur. Bu da, kriterler arasındaki önem ilişkisinin ve dolayısı ile kriter önceliklerinin her şirket için farklılıklar gösterebileceği ile açıklanabilecek bir durumdur. Araştırmada DEMATEL yönteminin tercih edilmesinin sebebi de, birden çok ve birbiri ile yakın ilişkili kriterlerin objektif olarak değerlendirilmesine olanak sağlaması olmuştur (Koç, 2019:399). Böylelikle, sektör bazında bir analiz yerine işletme bazında bir analiz yapılması gerekliliği onaylanmıştır.

3- Her işletme genel anlamda bağlı olduğu sektör ve alt-sektör ile kriter öncelikleri açısından uyumlu bir tablo sergilemektedir. Örneğin, alt-sektör olarak liman işletmelerinin en çok önem verdiği üç kriter güvenilirlik, fiyat ve hizmet kalitesi olarak bulunmuş ancak bir liman işletmesi olarak İŞLETME18 için en önemli üç kriter aynı fakat farklı bir sıralama ile karşımıza çıkmıştır. Dolayısı ile alt-sektörün en çok önem verdiği kriterin tek başına işletmenin en çok önem verdiği kriteri belirlemede yeterli olmadığı sonucuna varılmıştır.

Tedarikçi firmadan temin edilen datalar incelendiğinde, araştırmanın genel amacını etkilemeyecek seviyede de olsa, bazı kısıtlamalar / yanlış değerlemeye sebebiyet verebilecek durumlarla karşılaşmıştır. Örneğin, bazı durumlarda, talep edilen tekliflerdeki kalem sayılarının onaylandıktan sonra değiştirildiği veya iptal edildiği tespit edilmiştir. İşletmelerdeki yöneticilerle yapılan telefon görüşmelerinde, sipariş/teklif oranına yansıyan yedek parça talebindeki azalmanın tedarikçinin performansı ile direkt olarak ilgisi olmayan (işletmenin kendi kurumsal işleyişindeki farklılaşma, yönetici değişikliği gibi) sebeplerden de kaynaklanmış olabileceği bilgisine ulaşılmıştır. Sektörün dinamik yapısı ve buna bağlı olarak karar vericilerin bireysel düşünceleri, örneğin işletmeye olan adanmışlığı, müşteri memnuniyetindeki değişikliklerin sebeplerinden biri olarak değerlendirilebilir. Yapılan bir araştırmada (Bozkurt ve Ercan, 2019:898) rasyonel, sezgisel ve bağımlı karar

vermenin adanmışlıkla pozitif bir ilişki içerisinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tüm kısıtlamalara rağmen bu çalışmada, teklif edilen/onaylanan teklif adetleri yerine teklif edilen/onaylanan teklif tutarları ve daha istikrarlı firmalar baz alınarak analiz gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla, bu tür kısıtlamaların çalışmanın ana amacına yönelik analize dikkate değer bir etki yaratmayacağı öngörülmüştür.

## 5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Vinç sektörü de diğer benzer sektörlerde olduğu gibi artan bir rekabet ortamında hizmet vermektedir. Bu ortam, işletmelerin müşteri ile ilişkilerini arttırmaları yanında, tek başına rekabetçi olmak yerine birlikte çalıştıkları tedarikçileri ile ilişkilerini de daha ileri seviyelere taşımalarını gerekli kılmaktadır (Özdemir, 2004:92). Bu durum aynı zamanda işletmelerin rekabetçi konumlarını sağlamlaştırmak için verimliliğini artırma ve dolayısı ile ellerindeki tedarik seçeneklerini tekrar değerlendirmeye de itmektedir. Ancak, işletmenin verimliliğini artırma ihtiyacı, tedarikçinin de bu arayışlara ayak uydurmasını gerektirmektedir (Tedarik Zinciri Yönetimi Derneği, 2018). Tedarikçilerin, hizmet verdiği işletmelerin mevcut ve ileride gerekebilecek ihtiyaçlarını ve beklentilerini karşılayabilecek şekilde kendilerini sürekli olarak geliştirmeleri, tedarikçi ile işletme arasında uzun süreli iş ilişkisi kurabilmelerinin sağlayacaktır (Uzan, 2020:324). Dolayısı ile iş ilişkisi tek taraflı değerlendirilmemelidir. İşletmenin uygun tedarikçi ile çalışması kadar tedarikçinin de işletmenin ihtiyaçlarını beklentileri doğrultusunda karşılayabilmesi önem arz etmektedir.

Tedarik sektöründeki uzmanlarla yapılan karşılıklı görüşmelerde karşılaşılan, “parça fiyatının” karar verme sürecinde işletmeler için en önemli kriter olduğu yargısı, yapılan anketlerin sonucunda da karşımıza çıkmıştır. Ancak bu çalışma, işletmeler açısından karar vermede genel olarak en önemli kriterin uzmanların savunduğunun aksine yedek parça “fiyatı” değil tedarikçinin “güvenilirliği” olduğunu ortaya çıkarmıştır. Ayrıca bu çalışma, işletmeler açısından karar vermede tek bir kriter yerine farklı kriterler kombinasyonlarının birlikte değerlendirilmesinin daha sağlıklı olacağını göstermiştir.

Yedek parça tedariki konusunda yazılan makaleler incelendiğinde, daha çok tedarikçi firmaların seçiminde izlenecek yöntemler üzerinde yoğunlaşıldığı görülmektedir. Bu çalışmada ise tedarikçilerin müşteri memnuniyetini nasıl arttırabileceği konusu incelenmiştir. Araştırma sonucunda, gerek sektörün dinamik yapısı ve gerekse de karar vericilerin bireysel davranışları sebebi ile işletmelerin karar vermelerine etki eden kriterlerin önem derecelerinde farklılıklar olduğu saptanmıştır. Dolayısı ile bu çalışma, her işletmenin kriter puanlamaları doğrultusunda ayrı ayrı değerlendirilip buna göre uygulanacak bir satış stratejisi geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu sebeple, müşteri memnuniyetini arttırmak için, işletme bazında yapılacak analiz doğrultusunda ortaya çıkacak kriter ağırlıkları / sıralaması baz alınarak, öne çıkan kriterler için uygulanabilecek stratejiler belirlenmesi daha doğru bir yaklaşım olacaktır.

- **Güvenilirlik:** Bunu en önemli kriter olarak değerlendiren işletmelerle çok sıkı bir şekilde ortak çalışmalar yürütüp, tedarikçinin deposunun sanki kendi depoları olduğu izlenimi yaratılmalı, işletmenin stok durumu yakın bir şekilde takip edilip işletmeye aralıklarla bu konuda geri dönüşler sağlanmalıdır.

- **Hizmet Kalitesi:** Her müşteri özeldir ve bunu verilen hizmetin kalitesi ile hissetmek ister. Dolayısı ile, bunu en önemli kriter olarak değerlendiren işletmelere, bir satış temsilcisi atanmalı, kolay bir şekilde ulaşılabilir bir iletişim kanalı oluşturulmalı, sorun ve acil taleplerine hızlı bir şekilde çözüm bulunmalıdır.

- **Fiyat:** İşletmelerin rekabetçi bir ortamda çalıştıkları göz önüne alındığında, işletmeler açısından tedarikçi fiyatlarının makul seviyede olduğu kabul görmüş olsa da, sektörün oldukça dinamik bir yapıya sahip olması sebebi ile işletmeler bazen ekonomik açıdan zor durumlara düşebilirler. Böyle durumlarda, işletmenin yedek parça taleplerine özel fiyat vermek, toplu alımlarda indirim uygulamak uygun bir strateji olacaktır.

- **Teslim Süresi:** Bazı işletmeler, gerek yeterli stok alanları olmaması ve/veya finansman sorunları sebebi ile acil durumlar için ellerinde yeteri kadar stok tutamazlar. Tedarik süresini önemli olarak değerlendiren bu tür işletmelerin stok durumlarının devamlı olarak kontrol edilmesi ve işletme adına tedarikçi deposunda yeteri kadar stok tutulması gerekir.

- **Ödeme Vadesi:** Benzer şekilde, vinç sektörünün genel anlamda önem vermediği bir kriterdir. Ancak, finansman problemi yaşayan işletmeler için önemli olduğu dönemler olabilir. Uzun vadede ilişkileri sağlamlaştırmak için, bu gibi zamanlarda işletmelere esnek / uzun vadede ödeme gibi kolaylıklar sağlanmalıdır.

- **Teslim Şekli:** Analiz sonucunda, vinç sektörünün genel anlamda en az önem verdiği kriter olarak belirlenmiştir. Ancak, bazı işletmeler için, yetersiz personel sayısı, teslimat organizasyonunun zor olduğu bölgelerde çalışma gibi sebeplerle, teslimat şeklinin önem arz ettiği durumlar söz konusu olabilmektedir. Bu gibi işletmelere teslimatın gerekirse işletmenin talep ettiği farklı bir yere en düşük maliyetle yapılması gerekir.

Ayrıca, araştırma sonucunda karşımıza çıkan iki önemli konuya daha değinmek gerekmektedir. Sektörün dinamik yapısı sebebi ile, işletmelerin içinde buldukları koşullar ve bunun sonucu olarak kriter önem sıralamaları da değişebilmektedir. Bu sebeple, bu tür anket çalışmalarının daha sık aralıklarla ( ideal olarak altı aylık periyotlar halinde ) yapılıp işletmelerdeki kriter öncelik değişimlerini hemen saptanması ve bu değişimlere uygun yaklaşımlar sergilenmesi faydalı olacaktır. İkinci husus da, bazı işletmelerin anket formlarına gerekli özeni göstermediği gözlemlenmiştir. Bu sebeple, bu tür anketlerin bağımsız kuruluşlar tarafından profesyonel anlamda yapılması daha kesin değerlendirmeler yapılabilmesini sağlayacaktır.

## KAYNAKÇA

- Baweja, V. (2016). Challenges of Spare Parts Supply Chain. <https://www.linkedin.com/pulse/challenges-spare-parts-supply-chain-vijay-baweja> (Erişim tarihi: 01 Nisan 2020).
- Bozkurt, Ö. ve Ercan, A. (2019). ÇALIŞANLARIN İŞE ADANMIŞLIKLARINDA KARAR VERME TARZLARI BELİRLEYİCİ OLABİLİR Mİ?, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 18 (70), 882-902. <https://doi.org/10.17755/esosder.480088>.
- Gölcük, I. and Baykasoğlu, A. (2015). DEMATEL approaches for criteria interaction handling, *Expert Systems With Applications*, Elsevier, 1-21. <http://doi.org/10.1016/j.eswa.2015.10.041>.
- Hatem, E., El Mouloudi, D., Abderrahman, E.M. and Habib, C. (2019). Investigating the Interrelationships among Vulnerability Factors in Supply Chain: An Analysis with DEMATEL Method in Agri-food Industry, 2019 6th International Conference on Control, Decision and Information Technologies (CoDIT), Paris, France, 2019, 1804-1810. doi: 10.1109/CoDIT.2019.8820409.
- James, P. (2011). Competing Through Operations, Research on Tesco Express, Bristol, 6. <https://www.slideshare.net/m2-barka/tesco-cto-cw-final> (Erişim tarihi: 31 Mart 2020).
- Karaoğlu, S. ve Şahin, S. (2016). DEMATEL ve AHP Yöntemleri ile İşletmelerin Satın Alma Problemine Bütünleşik Bir Yaklaşım, DSLR Kamera Örneği, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 8 (2), 359-375. DOI: 10.20491/isarder.2016.183.
- Koç, E. (2019). Ulusal Tedarikçi Seçim Probleminde Bulanık Dematel Yönteminin Kullanımı, *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi Dergisi(BUSBED)*, 9 (17), 339–355. DOI: 10.29029/busbed.533628.
- Li, Y., Diabat, A., Lu, C. (2020). League supplier selection in Chinese textile industries: a DEMATEL approach. *Annals of Operation Research*, 287:303-322. <https://doi-org/10.1007/s10479-019-03453-2>.
- Monterio, V. (2020). Applying theory of constraints to manage spare parts. *Industrial Management*, 62 (1), 10-15.
- Oran, A., Yılmaz, Ö. ve Özer, G.T. (2011). TÜRKİYE'DE ALGISAL SAPMALAR, *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 12 (2), 297-307. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/pub/ifede/issue/25420/268201>.
- Özdemir, A.İ. (2004). Tedarik Zinciri Yönetiminin Gelişimi, Süreçleri ve Yararları, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 0 (23), 87-96. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/pub/erciyesiibd/issue/5880/77809>.
- Rolita, L., Surarso, B. and Gernowo, R. (2018). The Decision Making Trial and Evaluation Laboratory ( DEMATEL) and Analytic Network Process (ANP) for Safety Management System Evaluation Performance, *E3S Web of Conferences* 31 , 12006, 1-7. <http://doi.org/10.1051/e3sconf/20183112006> .
- Saalman, P., Wagner, C. and Hellingrath, B. (2016). Decision Support for a Spare Parts Supply Chain Coordination Problem: Designing a Tactical Collaborative Planning Concept, *IFAC-PapersOnline* 49-12(2016), Germany, Elsevier, 1056-1061.

- Slack, N., Chambers, S. and Johnston, R. (2007). *Operation Management* - Fifth Edition, England, Pearson, 54.
- Tarım, E.A. and Kandemir, E.K. (2017). Visual program application for supplier selection using fuzzy DEMATEL and fuzzy AHP, 2017 International Conference on Computer Science and Engineering (UBMK), Antalya, 2017, 1055-1060. doi: 10.1109/UBMK.2017.8093460.
- Tedarik Zinciri Yönetimi Derneği (2018). Tedarik zincirinde verimlilik için tüm paydaşlar dönüşüme entegre olmalı, *Dünya Gazetesi - Akıllı Lojistik & Tedarik Zinciri Yönetimi eki*, 8. <http://tedar.org.tr/Uploads/1001.pdf> (Erişim tarihi: 29 Mayıs 2020).
- Tekin, Ö.A., Kalkan, G. ve Duman, H. (2014). Hizmet Kalitesinin Önem Performans Analizi ile Ölçülmesi: Üniversite Sosyal Tesislerinin Konaklama Üniteleri Üzerine Bir Uygulama, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7 (31), 751-770, [www.sosyalarastirmalar.com](http://www.sosyalarastirmalar.com), Issn:1307/958.
- Turkey–OECD Data (2020). <https://data.oecd.org/turkey.htm> (Erişim tarihi: 26 Mart 2020).
- Türkiye İş Makinaları Distribütörleri ve İmalatçıları Birliği (2020). TÜRKİYE, DÜNYANIN PARLAYAN İNCİSİ!, [www.imder.org.tr/tr/hakkimizda.html](http://www.imder.org.tr/tr/hakkimizda.html) (Erişim tarihi: 24 Mart 2020 ).
- Uzan, Ş.B. (2020). Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri ile Tedarik Seçim Süreci Analizi; Bir Havayolu Şirketi Örneği, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34 (2), 315-334. DOI: 10.16951/atauniiibd.652790.
- Vinç (2018). <http://tr.wikipedia.org/wiki/Vinc> (Erişim tarihi: 31 Mart 2020).