



Ağırlıklandırılmış Risk Değerlendirme Tablosu ve SWARA Yöntemi ile Risk Analizine İlişkin Hibrit Bir Çalışma

Emre EKİN^{1*}, İlayda Gökçe CESUR²

Geliş Tarihi/Received Date: 15.07.2023

Kabul Tarihi/Accepted Date: 29.09.2023

Araştırma Makalesi/Research Article

ÖZET

Risk analizi, işletmelerin küresel rekabet ortamında var olmasını sağlamak ve finansal karlılığı arttırmak açısından oldukça önemli bir konu haline gelmiştir. İşletmeler, risklerin büyük kayıplara yol açabileceği gerçeği göz önünde bulundurularak, bu risklerle karşılaşmadan önce tedbirler almayı tercih ederler. Bunun için de risk değerlendirmesi ve risk yönetiminin yapılması son derece önemlidir. İşletme süreçlerinde öngörülen riskler tanımlanmalı ve risklerin oluşma sıklıklarının ölçeklendirilerek hesaplanması gerekmektedir. Risk değerlendirmesinde amaç; işyerindeki çalışma koşullarını iyileştirmek, paydaşların ve müşterilerin memnuniyetini arttırmak, süreçlerin minimum kayıp ile ilerlemesini sağlamaktır. Bu çalışmada amaç; hizmet sektöründe faaliyet sunan danışmanlık firmasında karşılaşılabilecek olan riskleri değerlendirmek ve önceliklendirmektir. Çalışmada, işletmede mevcut süreçlerin analiz edilmesiyle belirlenen 10 adet risk, risk yönetim kapsamında sınıflandırılarak olasılık ve etki boyutlarına göre değerlendirilmiştir. Riskleri engellemek için önlem planları atanmış, her risk için stratejiler belirlenmiştir. İşletmede belirlenen risklerin olasılık ve etki ağırlıklarını saptamak için Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) teknikleri içerisinde subjektif ağırlıklandırma yöntemlerinden olan SWARA (Step-Wise Weight Assessment Ratio Analysis-Kademeli Ağırlık Değerlendirme Oran Analizi) kullanılmıştır. Yapılan uygulama neticesinde; işletmede en kritik risk her iki analizde de “Projenin teknik açıdan yanlış ve eksik olması nedeniyle reddedilmesi” riski olarak tespit edilmiştir. En kabul edilebilir risk ise “Firmanın web sitesinin yeterli içeriğe sahip

¹ Dr., Marmara Üniversitesi, Ekonometri Anabilim Dalı Yöneylem Araştırması Bilim Dalı, Orcid: 0000-0002-4043-9750

* Sorumlu yazar/Corresponding author

E-mail/e-ileti: emrenike@hotmail.com

² Yüksek lisans öğrencisi, Bursa Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Bölümü, Orcid: 0000-0002-8365-0417

olmaması” riski olarak belirlenmiştir. Risklere karşı önlem çalışmaları da yapılan analiz sonucunda ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Risk Analizi, Risk Değerlendirme Tablosu (RDT), Risk Yönetimi, ÇKKV, SWARA.

A Hybrid Study on Weighted Risk Assessment Table and Risk Analysis with SWARA Method

ABSTRACT

Risk analysis has become important in terms of ensuring the existence of enterprises in a globally competitive environment and increasing financial profitability. In case of risks causing big losses in their businesses, businesses want to take them before they face some risks. For this reason, it is necessary to define the risks foreseen during the operation periods, to create risks, and to measure and calculate them. The purpose of risk assessment is to improve working conditions at work, increase salaries, and customer satisfaction, and ensure that processes progress with minimum registration. The aim of this study is to evaluate and prioritize the risks that may be encountered in a fair presentation consulting firm in the service sector. In the study, 10 risks determined by analyzing the available periods in the enterprise were evaluated according to the probability and impact dimensions within the scope of risk management. Precautionary plans have been assigned to prevent risks, and strategies for risk have been determined. SWARA, one of the Multi Criteria Decision-Making (MCDM) techniques, was used to determine the probability and impact weights of the risks specified in the enterprise. In the construction application network; the most critical risk in the enterprise is the risk that "the project will be blushed due to technical errors and incompleteness" in both analyses. The most acceptable risk has been determined by ISE as the risk of "not having sufficient content of the company's website". Prevention studies against risks were also discussed in the middle at the end of the analysis.

Keywords: Risk Analysis, Risk Assessment Table, Risk Management, MCDM, SWARA.

1.GİRİŞ

Globalleşen şirketler, kamu kuruluşları ve bireyler, teknolojinin ilerlemesiyle birlikte günlük yaşamlarının her alanında internet dolandırıcılığı ve veri sızıntısı gibi çeşitli risklere maruz kalma durumuyla karşı karşıyadır. İş yaşamının karmaşık yapıda olması ve çeşitli belirsizlikleri içermesi risk yönetimini gerekli kılmıştır. İşletmeler, risk yönetimi ile

faaliyetlerinin aksamadan devamını sağlama ve riskleri minimize etme gayretindedirler. Küresel rekabet ile gelişmeyi hedefleyen işletmelerin risk yönetimini etkin şekilde kullanması ve risk yönetimini gündeminden çıkarmaması gerekmektedir. Riskleri etkin şekilde yönetmek ve rasyonel bir risk yönetimi ile riskleri kontrol altına almak, işletmelerde performansın artmasını ve ürün/hizmet akışındaki aksaklıkların önüne geçilmesini sağlayacaktır (Colak, Aygurler, & Cetin, 2018).

Kendisi kısa ama önemi büyük olan risk kelimesi günlük yaşantıda herkesin çeşitli durumlarda karşı karşıya kaldığı bir faktördür. Riskin ölçümü ve yönetilmesinde yaşanan güçlükler ile yaşamın her anında karşılaşılan bir kavram olması riski kritik bir konu haline getirmiş ve çok sayıda araştırmanın da öznesi yapmıştır.

Sektörlerde faaliyette bulunan şirketlerin risk sahalarını belirlemesi ve hangi çeşit risklerle karşılaşabileceklerini saptamaları son derece önemlidir. Çünkü riskleri tümüyle ortadan kaldırmak mümkün olmadığından dolayı risklerin minimize edilmesi ve rasyonel şekilde yönetilmesi risk analizi yaklaşımının temelini oluşturmaktadır. Tüm işletmeler faaliyetleri boyunca çeşitli risklerle karşılaşırken risklerin ortaya çıkarabileceği istenmeyen sonuçlara maruz kalmakta ve dahası iflas etme durumu ile karşılaşmaktadırlar. Bu durum işletmeleri, karşılaşabilecekleri riskleri saptayıp olumsuz durumlarla karşılaşmamaları için gerekli tedbirleri almaya itmektedir. Risklere hazırlıklı olan işletmeler faaliyetlerini uygun şekilde sürdürürken, riskleri göz ardı edip herhangi bir tedbir almayan işletmelerin faaliyetleri sekteye uğrayacaktır. İşletmelerin varlıklarını sürdürmesi, büyümesi, kayıplarının minimize edilmesi, öngörülme durumlarının önlenmesi, yasal gerekliliklere uyumun sağlanması için tüm organizasyonların risk yönetimini yapması elzemdir. Bu nedenle işletmelerin karar alma mekanizmaları ve yönetim kurullarınca organizasyonların yönetilmesi aşamasında risk yönetiminin entegre edilmesi gerekmektedir. Çünkü, organizasyonun hatasız ve iyi yönetilmesi risk yönetiminin ve kontrollerin düzenli olarak yapılmasına bağlıdır. Kurumlar tarafından kurumsal risk yönetimine gereken önemin verilmesi risklerin karşılaşılabilecek kötü sonuçlarına karşı organizasyonların korunmasını sağlayacaktır. Bu durum kurumsal risk yönetiminin, kurumsal yönetimin en önemli parçalarından biri olduğunu göstermektedir (Özbilgin, 2012).

Çalışmada geleneksel risk değerlendirme yaklaşımı olan Matris Tipi Analiz yöntemi ile risklerin büyüklüğü “şiddeti” ve “gerçekleşme olasılığı”nın ölçülmesi hedeflenmiştir. Riskler; şirketlerde itibar, verimlilik, mali zarar, çevre etkisi, prestij kaybı gibi sonuçlar doğurmaktadır. Riskler bazında ölçümlerin gerekli olması geleneksel risk değerlendirme yaklaşımındaki bu eksikliği ortaya koymaktadır. Bu çalışmada kriterler arasındaki ilişki değerlerini ve kriter

ağırlıklarını tespit etmeye yarayan ÇKKV ile geleneksel matris tipi analiz yöntemi entegre olarak kullanılmıştır.

Risk analiz çalışmaları hizmet sektöründe oldukça sınırlı olmakla birlikte bu çalışmalara genellikle İş Sağlığı ve Güvenliği alanında rastlanmaktadır. Bu çalışmanın literatürdeki çalışmalardan ayırt edici yönü; risklerin tespit edilmesi ve öncelik sıralarının belirlenmesi aşamasında ÇKKV yaklaşımının kullanılmış olması ve geleneksel risk analiz süreci ile hizmet sektöründe faaliyet gösteren danışmanlık firmasında yaşanan/yaşanabilecek riskleri değerlendirmeye almasıdır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Çalışmada incelenen probleme birlikte uygulanan SWARA yöntemine ve Risk analizine ilişkin literatür taramasına aşağıda ayrı ayrı yer verilmiştir.

2.1. SWARA Yöntemi

Poyraz ve Şimşir (2022), tedarik zinciri risk yönetimini ve risk analizini detaylı inceleyerek iklimlendirme sektöründe talep planlamaya yönelik hataları incelemiştir. Risk analizi için Bulanık Swara ve Bulanık Copras yöntemleri kullanılmıştır.

Kerşulienne vd. (2010), yeni aşamalı ağırlık değerlendirme oran analizi yöntemi SWARA ile rasyonel karar belirleme sürecinde niteliklerin önem oranı hakkında uzmanların, avukatların veya ihtilafli tarafların görüşlerini çalışmaya dahil etmiştir.

Zolfani ve Bahrami (2014), İran'daki yüksek teknoloji endüstrilerinin öncelikli olarak karar ve politika oluşturması üzerine odaklanmışlardır. Bunun için karar verme noktasında kriterleri değerlendirmek için SWARA, alternatifleri değerlendirmek için COPRAS uygulanmıştır.

Aytaç ve Tuş (2017), tedarikçi seçiminde SWARA ve WASPAS yöntemlerini bütünleşik olarak kullanmışlardır.

Yurdođlu ve Kundakcı (2017), sunucu gereksinimleri için belirlenen kriterler beş karar verici ile mukayese edilmiştir. Kriterler için SWARA, alternatifler için WASPAS yöntemleri kullanılmıştır.

Özbek ve Erol (2018), yem sektöründe işlem yapan Kırıkkale Organize Sanayi Bölgesi'nde bulunan 3 değişik işletmede iş sağlığı ve güvenliği alanında istihdam edilenlerin dikkat edecekleri kriterleri ÇKKV yöntemlerinden AHP ve SWARA ile belirlemiştir.

Özçelik (2019), ERP projelerinde kavramsal tasarımdan canlı geçişine kadar karşılaşılabilecek risk faktörlerini araştırmış ve elde edilen bulguları değerlendirmiştir. Hata risklerinin ağırlıklandırılmasında SWARA yöntemi kullanılmıştır.

Alatepeli (2020), KOSGEB proje seçim sürecini sistematik, rasyonel ve nicel verilere dayandırarak incelemiştir. Uzman görüşlerinden hareketle SWARA yöntemi ile kriterlerin ağırlıkları belirlenmiştir.

Şengül ve Cagıl (2020), yeni kurulan montaj hattında istihdam edilecek olan üç personel için örneklem grup seçilerek iş değerlemesi yapmıştır. Kriterlerin birbirleri ile mukayesesi Bulanık SWARA ve Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi yöntemi ile gerçekleştirilmiştir.

Köseoğlu ve Delice (2022), göreve yönelik hata yapılması olasılıklarının değerlendirmesinde SWARA ve PCA tabanlı yeni bir HEART yöntemi SPC-HEART metodunu önermiştir.

Terzioğlu vd. (2022), Borsa İstanbul (BIST) gaz, buhar ve elektrik sektörlerinde işlem gören firmaların finansal performanslarını ÇKKV yöntemlerinden SWARA ile ağırlıklandırarak VIKOR ve WASPAS yöntemleriyle incelemiştir.

2.2. Risk Analizi

Güneş (2009), kurumsal risk yönetimi hakkında işletmelerin ihtiyaç duyabileceği bilgileri vermiş ve çeşitli risk çeşitlerini tanımlamıştır. Risk yönetimi teorisi ve kurumsal risk yönetimine ait teorik ve pratik bir çalışma hazırlamıştır.

Terje ve Ortwin (2010), riskin doğa, tıp, istatistik, mühendislik, sosyal, ekonomik ve yasal disiplinlerde bulunduğunu yine de hiçbir disiplinin riskin tam anlamını kavrayamadığını ortaya koymuşlardır. Riski araştırmanın multidisipliner bir yaklaşım gerektirdiğini ve bu sayede kavram karmaşasını ortadan kaldırmanın faydalı olacağını düşünmektedirler.

Emhan (2010), risk kavramıyla sıkı ilişkisi olan olasılık, belirsizlik ve karar verme kavramlarını irdelemiş, risk ve risk yönetimi ile bunlar arasındaki bağlantıya yer vermiştir.

Ekici (2012), kurumsal risk yönetiminin genel amacı, kurumun gelecekte karşılaşılabilecekleri olayları belirleyerek bu olayların kurum amaçlarına katkı sağlayacak şekilde yönetilmesini sağlamak olduğunu ele almıştır.

Akçakanat (2016), kurumsal risk yönetiminin yapısını çeşitli boyutlarda ele almıştır. Çalışmada kurumsal risk yönetiminin işleyişi ve uygulama sürecine ait değerlendirme yapılmıştır. Yapılan değerlendirme ile organizasyonların riskli ortamlarda yüksek performans gösterebilmesi için etkin bir kurumsal risk yönetiminin elzem olduğu sonucuna varılmıştır.

Aksoy (2019), üretime yönelik işletmelerde şirkete has kurumsal risk yönetim modelinin uygulanması ve sonuçların analiz edilmesi aşamalarının önemini vurgulamıştır.

Çelik (2019), "Risk", "Risk Yönetimi" ve "Kurumsal Risk Yönetimi" ile ilgili teorik bilgilere değinmiştir. Çok sayıda riske karşı işletmelerin bütünsel yaklaşım göstermelerinin işletme içi ve dışı performansları arttıracığı sonucuna varılmıştır.

Bozdağ (2020), risklerin genel manada amaç ve hedeflerin gerçekleşmesine engel olan veya onları sekteye uğratan bir durum olarak düşünüldüğünü dile getirmiştir. Çalışma ile kurumsal risk yönetiminin üniversitelerde yaygınlaşarak en az riskle en iyi başarıları gerçekleştirebilecekleri verimli ve sistemli bir yönetim yapısını inşa etmelerine yardımcı olabilmek amaçlanmıştır.

Baba (2022), işletmelerde risk yönetimi sürecinin temel amacı, organizasyonun karşılaşılabileceği mevcut veya potansiyel riskleri ayırt etmek, belirli risk ölçümleri ile risk çalışması sonucundaki farklılıkları bularak riski analiz etmek ve bu riskleri risk değerlendirme yöntemleri ile yönetmeye çalışmaktır. Çalışmada, şirketlerin kurumsal risk yönetim uygulamaları yatırımcıların gözünden incelenmiştir.

3. YÖNTEM

Bu çalışmada, ÇKKV tekniklerinden SWARA yöntemi ile Risk Değerlendirme Tablosu (RDT) birlikte kullanılmış ve risk analizine ilişkin kapsamlı bir uygulama çalışması yapılmıştır.

3.1. Risk

Risk kelimesi; Fransızca kökenli olmakla birlikte Riziko kelimesinden türemiştir. Riskin sözlük anlamı, zarara sebep olabilecek durumların meydana gelme olasılığıdır. Risk farklı tanımlara sahip bir kavramdır. Risk; istenmeyen sonuçlarla karşılaşma durumudur. Risk, belirli bir süre zarfında istenmeyen bir olayın ortaya çıkma olasılığı ve bir tehlikeye bağlı zararın gerçekleşme ihtimalidir (Çağırğan, 1997).

Karar verici tarafından sonuçların bilinmediği belirsizliğin olduğu durumlarda risk var demektir. Çünkü gelecekteki durumlarla ilgili kesin bilgi yoktur. Kesinliğin olmadığı yerde belirsizlik vardır, belirsizliğin olduğu her yerde de her zaman risk vardır. Risk hem olasılık hem de belirsizlik kavramlarıyla yakından ilişkilidir. Risk kavramını anlayabilmenin yolu belirsizlik ve olasılık kavramlarının tanımlanmasından geçmektedir. Olasılık; meydana gelme olasılığı olan istenen olayın tüm durumlara oranlanmasıdır. Belirlilik altında herhangi bir karar verilecekse bu ortamda bir risk unsuru söz konusu değildir. Ancak belirsizlik ortamında bir karar verilecekse bu

durumda risk ile karşılaşılacaktır (Özbilgin, 2012). Yöneticiler çeşitli amaçlarla her zaman karar verme durumu ile karşı karşıyadırlar. Kararlar geleceğe yönelik olduğunda belirsizlik söz konusudur. Yöneticiler tarafından verilen kararların rasyonel olması organizasyonun hayatta kalabilmesi için son derece önemlidir.

İşletmelerin ve bireylerin katlanmak durumunda oldukları risklerin nedenleri aşağıda belirtilmiştir. Bunlar (Emhan, 2009);

*Plansızlık	*Aşırı motivasyon	*İhmal
*Acelecilik	*Dikkatsizlik	*Zaman baskısı
*İdareci baskısı	*Büyük kar beklentisi	*Tecrübe eksikliği

Risk amaçlara ulaşma noktasında etkili bir faktördür. Risk, organizasyonların değer yaratma sürecine ve stratejik amaçlarına ulaşmasında etkili bir tehdittir (Lacroix, 2007). Riskler her düzeyde ve her alanda algılanabilir olmalıdır. Ulaşılması hedeflenen amaçlar doğrultusunda gerçekleşmiş veya gerçekleşebileceği öngörülen faaliyetlerin tümü süreçler özelinde belirlenmelidir. Risklerin çeşitleri aşağıda belirtilmiştir.

3.2. Risk Çeşitleri

Teknolojinin gelişimi, piyasalardaki hareketlilik, küreselleşmenin etkisi, bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler yeni risklerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Riskler; piyasa riski, likidite riski, kredi riski, yasal risk ve operasyonel risk olmak üzere sınıflandırılmaktadır (Serel & Akşehirli, 2023).

Piyasa riski, piyasada yaşanan dalgalanmalardan dolayı yapılan yatırımın istenilen kar düzeyine ulaşamamasıdır. Piyasa riski aslında çok temel bir risktir. Piyasada oluşan dalgalanmalarla meydana gelen faiz riski beraberinde likidite riskini buna bağlı olarak vadesinde yerine getirilemeyen borç ödemelerine sebep olur. Sonuç itibariyle; prestij kaybı ve iflasa sebep olabilmektedir.

Kredi riski, işlem yapan tarafların sözleşmede yer alan yükümlülükleri yerine getirmemesi durumunda ortaya çıkan risktir.

Likidite riski, işletmenin vadesi gelen borçlarını ödemek için yeterli nakde sahip olmaması durumunda meydana gelebilecek zararı ortaya koyan risktir.

Yasal risk, yanlış ve eksik bilgi ve belgeler nedeniyle ortaya çıkan risktir.

Operasyonel riskler; piyasa ve kredi riski gibi finansal riskler haricindeki risklerin tümüdür. Personelin bilerek veya bilmeyerek yapmış olduğu faaliyetleri nedeniyle kurumun zarara uğraması riskidir. İş hayatında personelin amatörce davranması, özel hayatını iş hayatına yansıtması, iş ortamındaki stres, personele aşırı iş yüklenmesi, fazla mesai yaptırılması gibi durumlar personelin hatalı kararlar vermesine ve çeşitli yanlışlar yapmasına sebep olmaktadır. Bu durumlar risk unsuru oluşturmakta ve kurumun zarar görmesi anlamına gelmektedir. Örneğin; evrakta sahtecilik yaparak kurumu zarara uğratan bir kişi büyük zararlara yol açabilmektedir. Personelden kaynaklanan yanlış davranışlar ve hatalı işlemler sonucu kurum maddi kayıp verecek, itibar kaybı oluşacak ve müşteri kaybı yaşanması söz konusu olacaktır. Ayrıca kurumda kilit ve kalifiye personel eksikliği de zararın ortaya çıkmasına operasyonel riskin oluşmasına zemin hazırlamaktadır (Özbilgin, 2012).

3.3. Risk Yönetimi

Risk yönetimi, uygulanması planlanan stratejileri etkileyen olayları, eylemleri, eylemsizlikleri tahmin ve tanımlamayı öngörmektedir. İşletmeler; risklerini ortadan kaldırmayı, azaltmayı, transfer etmeyi veya riski kabul ederek yeni alternatif plan çalışmalarını gerçekleştirmektedirler. Bu riskler, kontrol mekanizmaları kurgulanarak kontrol altına alınabilmektedir. İşletmeler, gerçekleşen ve gerçekleşmesi olası riskleri tanımlayarak riskin önem düzeyini tespit etmeli, gerçekleşme olasılığını ekipler ile değerlendirmeli, bu riskleri önlemeye yönelik çalışmalar yapmalıdırlar. Bu işlemlerin tümü risk yönetimi kavramını ortaya koymaktadır (Usta, 2018).

Risk yönetimi, temelde iç kontrole dayanmaktadır. Yönetim süreçleri ile iç kontrol ayrı düşünülemez. Risk yönetimi ile riskler tanımlanmakla birlikte olaylar, değerler, fırsatlar ve belirsizlikler tespit edilir. Risk yönetimi bir organizasyonun her sürecinde yer almalıdır. Strateji ve risk belirlenmesinde iş süreçleri dikkate alınmaktadır. Risklerin yönetilmesi konusunda paydaşlar ayrı düşünülemez. Risk yönetiminde etkili bir raporlama ve değerlendirme sistematığının belirlenmesi oldukça önemlidir. Risk yönetimi bir organizasyonun itibar ve değerlerini korumayı hedeflerken, amaçlara ulaşılmasında verilmesi gereken kararlarda pozitif bir etki sağlar. Risk yönetimi aynı zamanda çalışanların bir vizyon doğrultusunda hareket etmesi konusunda bilinç oluşturur. Riskler konusunda daha duyarlı ve dikkatli olunmasını ve riskleri ortadan kaldırmak amacıyla harekete geçilmesini sağlar (Krantz, 1984).

Risk yönetimi, işletmelerin faaliyetlerini sürdürmelerine, organizasyon içinde yer alan tüm unsurların korunmasına, işletmenin beklenmeyen kayıplarının minimize edilmesine yönelik faaliyetlerin ve kaynakların yönetilmesi ve kontrol edilmesidir. Risk yönetimi aslında olasılık

planlaması yapmak demektir. Çünkü risk yönetiminde en fazla muhattap olunan soru; eğer olursa nasıl olur? sorusudur. Risk yönetiminin unsurlarından da bahsedilecek olursa, bunlar; risk değerlendirmesi, risk tanımlaması, risk kontrolü ve risk finansmanıdır. Bu unsurların geçmişi çok eskilere uzanmaktadır. Risk yönetiminin uygulanmasının tarihi de çok eskilere dayanmaktadır. Çünkü insanlar çok eskilerden beri ailesine veya kendisine gelebilecek tehlikelerin neler olduğunu incelemiştir. Modern anlamda risk yönetimi ise eskilerden beri devam eden uygulamalara farklı bir bakış açısı getirmiştir (Mert, 1995). Risk yönetimi, kişi ve kurumlara yönelik risk ölçümünün yapılması ve riskin makul seviyeye getirilmesidir. Risk yönetiminde amaç; işletmenin faaliyetlerinin sorunsuz şekilde devamını sağlayacak tedbirlerin alınmasını sağlamak ve işletme kaynaklarını koruyarak kar elde edilmesini sağlamaktır. Risk yönetimi, organizasyonda meydana gelebilecek beklenmedik kayıpların minimum maliyetle kontrol altında tutulması için kaynak ve faaliyet planlaması, yönetimi ve kontrol edilmesidir. Risk yönetim süreci birbirine bağlı olan beş aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar; riski belirlemek, riski değerlendirmek, alternatif risk düzeltme araçları içinden seçim yapmak, seçilen alternatifi uygulamak, değerlendirme ve kontrol etmektir (Çağırğan, 1997).

Risk yönetiminde mevcut olan bazı temel kurallar ise faaliyetlerin tümünü kapsamaktadır. Bu kurallar aşağıda belirtilmiştir.

Gereksiz riski reddetmek: Yapılan işlerin tümü risk barındırdığından dolayı işlerin tamamının kontrol edilmesi gerekmektedir. Bu kontrollerin amacı ise gereksiz yere oluşabilecek riskleri yüklenmeme, onlardan kaçınarak organizasyonun kaynaklarının minimum düzeyde riskle karşılaşmasını sağlamaktır.

Risk kararlarını uygun seviyede almak: Risk kararlarının makul düzeylerde alınması verilen kararın mukayese edilmesini sağlar. Riskli kararı herkes verir ancak rasyonel ve uygun olan ise riski minimum yapan kararın verilmesidir.

Fayda maliyetten büyük olduğunda riski kabul etmek: Yüksek riskler faydaların toplamı maliyetlerin toplamını aştığında üstlenilmelidir. Maliyetlerin ve faydaların karşılaştırılması ise değerlendirme gerektirmektedir. Bu mukayese işlemini karar verme mekanizmasının başında bulunan yönetici yapmalıdır. Risk yönetiminin planlamanın parçası olması karar vericiye risk yönetim prensiplerini uygulaması için uygun ortam sağlayacaktır. Riskin sonuçlarının ağır olmasından ötürü insanlar ortaya çıkabilecek kötü sonuçlara engel olmak maksadıyla çeşitli hareket tarzları benimsemektedirler. Bunlar şu şekildedir:

Riskten kaçınmak: Bu durumda riski yükselten durumlardan sakınmak ve riskli işlemleri yapmamak esastır.

Riski kontrol altında tutmak: En sık tercih edilen yöntem riskin kontrol altında tutulmasıdır. Risk fark edilmediğinde kişilerce bilinçsiz olarak riskler yüklenilmektedir. Risklerin farkına varılması durumunda ise ortaya çıkması muhtemel sonuçlar tahmin edilip değerlendirilerek kontrol altına alınmaktadır. Bu kontrol aktif ve pasif kontrol olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

Risk transfer etmek: Riski ortaya koyan faaliyetin transfer edilmesidir. Örnek olarak; bir işletmenin sahip olduğu binasını elden çıkarması ya da müteahhidin taşeron firma kullanarak işlerini yaptırması verilebilir.

Riski azaltmak: Çeşitli riskler karşısında ortaya çıkması istenmeyen durumlar için kişiler tedbir alırlar. Örnek olarak; çıkabilecek yangında kullanılmak üzere yangın söndürme sistemi kurmak veya yangın sonrasında meydana gelebilecek zararların minimize edilmesi için sigorta yaptırmak ve risklere maruz kalan işletmelerin personeline tehlikeli bölgeleri tanıtip iş güvenliği ve sağlığı için giyilecek giysi ve tertibatları sağlamaları verilebilir (Emhan, 2009).

3.3.1. Risk Yönetim Sisteminin İzlenmesi

Risk yönetimi; riskin tespit edilmesi, analizi, değerlendirilmesi, risk ile mücadele edilmesi ve izlenmesini kapsayan sistematik bir süreçtir. Risk yönetimi, etkin bir yönetim ile karar vermenin vazgeçilmez parçasıdır. Bazı işletmeler risk yönetimini ciddiye alıp bunu sistemli şekilde uygularken bazıları ise risk yönetimini uygulama noktasında herhangi bir özen göstermemekte ve gereklilik duymamaktadır (Ekici, 2012).

Risk yönetimi uygulamasının katkıları şu şekilde özetlenebilir:

- ✓ Hata ve kayıpları minimize eder,
- ✓ Çabuk ve rasyonel karar almada önemli bir araçtır,
- ✓ Zamandan tasarruf sağlar,
- ✓ Kaynakların verimliliğini sağlar ve kaynak israfını engeller,
- ✓ Risklerin kabul edilebilir seviyede olmasını sağlar,
- ✓ Kişilerin inovasyona yatkın olmasını sağlar (Derici, Tüysüz, & Sarı).

Kuruluşların başarılı olması; problemlerin ortaya çıkmadan engellenmesi ile mümkündür. Problemlerin meydana gelmeden önce öngörülmesi ve risklerin farkına varılarak engellenmesi kurumsal başarı için olmazsa olmazdır. Günümüzde rekabetin çok yüksek seviyelerde yaşandığı bir piyasada varlıklarını sürdüren danışmanlık firmaları için müşteri memnuniyetinin sağlanması ile birlikte; çalışanların, paydaşların, ortak çalışma alanları olan her türlü kurum ve tüzel kişiliklere bağlı karşılaşılabilecek risklerin belirlenmesi ve minimize edilmesi diğer sektörler göre daha kritiktir. Şirket içi ve şirket dışı faktörlere bağlı risklerin belirlenmesi ve kontrol planlarının hazırlanması, risklerin minimize edilmesini sağlar. Risklerin minimize edilmesi aynı zamanda işletme içinde hata payının azalmasını, müşteri memnuniyetinin sağlanmasını dolayısı ile işletme cirosunun ve karlılık ile birlikte işletme sürekliliğinin artmasını sağlamaktadır. Risk ile ilgili bir başka önemli faktör ise risklerin kontrol altına alınabilmesi ve olduğu gibi kabul edilmesine ilişkindir. Bazı riskler kontrol altına alınabilir riskler olurken bazı riskleri kabul edilerek önlem planları (B Planı) hazırlanmalıdır. Bu durumda risk analizi yapıldığında risklerin çeşidini ortaya koymak ve buna yönelik tedbirlerin alınmasını sağlamak öncelikli hedeftir (Aksoy, 2019).

İşletmelerde hataların azaltılması ve etkin bir yönetim için dijitalleşme çalışmalarına öncelik verilmesi sağlanmalıdır. Çalışan kaynaklı manuel hataların giderilmesi sağlanmalıdır. Dijital sistemlerde hatalar azaldığı gibi düzenli raporlamalar ve kontroller de hız kazanmaktadır. Danışmanlık hizmetleri gibi müşteri verileri ile çalışan işletmeler; mevzuat, yönetmelik, genelge gibi kanunsal yükümlülüklerle tabi olmakla birlikte yürürlüğe giren tüm güncel yükümlülükleri takip ve buna entegre olmak durumundadırlar. Bu noktada sözleşme ve iş süreçleri yürütülmesinde denetimler yapılmalı, denetimler esnasında tespit edilen riskler olasılık ve etki alanlarına göre önceliklendirilerek yönetim kurulu veya risk-kalite ekibi ile birlikte önlem planları hazırlanmalıdır (Akçakanat, 2016). Müşteri bazlı verilere sahip olunması, verilerin elle tutulamayan yapısı, maliyetinin tam ve doğru tahmin edilmesindeki güçlükler, değerinin zamanla değişim göstermesi, üretim sürecinin olmaması gibi faktörler danışmanlık hizmetleri yönetiminde risklerin yönetimini daha da önemli kılarken, farklı bakış açıları ve yaklaşımlar gerektirmektedir. Dolayısı ile danışmanlık hizmetleri risk yönetiminin kritik ve önemli olduğu alanlardan biridir. Bu nedenle; Türkiye’de faaliyet gösteren bir danışmanlık şirketinde yer alan 10 adet risk değerlendirilmiş olup, operasyonel risk, ürün-pazar riski, dış çevre riski, finansal risk kapsamında değerlendirilmiştir. Riskler, olasılık ve etki alan tanımlamaları ile puanlandırılmış olup, en kritik riskin tespiti yapılmıştır. Her risk için alınacak önlemler ve sorumlu kişiler tespit

edilmiş, önlemler sonrasında riskler olasılık ve etki alan tanımlamaları ile tekrar puanlandırılmıştır.

3.4. Risk Değerlendirmesi

Risk değerlendirme; istenmeyen durumların ortaya çıkma olasılıklarının tahmin edilmesi, sebep olunan zarar veya hasarın şiddeti ve sonuçların önemini gözler önüne serilmesine ilişkin bir değer yargısıdır. Risk değerlendirme, tehlikelerden kaynaklanan risklerin büyüklüğünün tahmin edilmesi, yapılan kontrol işlemlerinin yeterli düzeyde olup olmadığının dikkate alınması ve bu risklerin kabul edilebilir durumlarına karar verilmesi sürecidir (Ceylan & Başhelvacı, 2011).

3.4.1. Risk Analizi ve Risk Değerlendirme Teknikleri

Tüm işyerlerinde faaliyetten ve çalışma koşullarından kaynaklanan riskler mevcuttur. Bu risklerin sebep olduğu kazalar ise; alet ve cihazların zarar görmelerine, malzemelerin kullanım ömürlerinin sona ermesine, organizasyonların en önemli kaynakları olan personelin yaralanması, vücutlarının sakat kalması ve ölümlerine yol açmaktadır. Risk analizi, risklerin ölçülmesi ve değerlendirilmesi temeline dayanmaktadır. Risklerin analiz edilmesinde değerlendirme ve olasılık skalaları dikkate alınmaktadır (Güneş, 2009). Günümüzde çok sayıda risk değerlendirme tekniği bulunmaktadır. Risk değerlendirme teknikleri, risklerin gerçekleşme olasılıkları ile etkilerinin tahmini bakımından iki gruba ayrılır. Bunlar; kalitatif ve kantitatif teknikler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Kalitatif yöntemler, matematiksel risk değerlendirmesinin yapılmadığı sözel risk değerlendirmesinin yapıldığı ve uygulamayı gerçekleştirenin subjektif yani öznel değerlendirmelerini içeren bir tekniktir. Bu sebeple kritik öneme sahip organizasyonlarda risk değerlendirme yapılırken kalitatif tekniklere başvurulması uygun olmayacaktır. Kantitatif risk değerlendirme yöntemleri, riskin hesaplanmasında sayısal yöntemlerin kullanıldığı bir tekniktir. Kantitatif risk analiz yönteminde tehlike arz eden olayın oluşma olasılığı ile tehlikenin etkisi gibi kavramlara sayısal değerler verilerek risk değerine ulaşılır (Sarısan, 1989).

Risk değerlendirmesinde amaç; riskler kabul edilebilir midir? kabul edilemez riskler için ne gibi önlemler alınmalıdır? sorularına cevap bulmaktır. İşletmelerde önemli olan tespit edilen risklere uygun kontrol tedbirlerinin alınmasıdır. İşletmelerde uygulanan risk değerlendirme çalışmaları neticesinde muhtemel tehlikelere ilişkin önlemler alınmakta, gerekli bütçe planlamaları yapılmakta ve bu çalışmalar çalışma koşullarında iyileşmeye sebep olmaktadır (Baba, 2022).

Başlıca risk değerlendirme yöntemleri aşağıda belirtilmiştir.

- *Ön tehlike analizi
- *Birincil risk analizi
- *Güvenlik fonksiyon analizi
- *Risk haritası
- *İş güvenliği denetlemesi
- *İş güvenliği analizi
- *Süreç kontrol listeleri
- *Olay ağacı analizi
- *İşlemleri inceleme tekniği
- *Risk analizi
- * İnsan hata oranı tahmini tekniği
- * Yönetim bakışı ve risk ağacı analizi
- * Enerji analizi,
- * Ağırlıklandırılmış Ortalamalardan Sapma
- * Zürih tehlike analizi
- * Makine risk değerlendirmesi
- * Tehlike erken uyarı modeli
- * Ortalamalardan sapma tekniği
- * Hata ağacı analizi
- * Olursa ne olur? analizi
- * Neden sonuç analizi
- * İnsan güvenilirlik değerlendirmesi
- * Hiyerarşik görev analizi
- * Risk Değerlendirme Tablosu (L ve X tipi matris)

Yukarıda belirtilen teknikler arasındaki temel fark, risk değerlerinin elde edilmesinde yararlanılan kendilerine özgü yöntemlerdir (Ceylan & Başhelvacı, 2011).

3.5. Risk Değerlendirme Tablosu

Risk Değerlendirme Tablosu, organizasyonlarda emniyet, çevre, sağlık ve iş yaşamında karşılaşılan diğer türlü risklerin değerlendirilmesinde yararlanılan bir tekniktir (TÜPRAŞ, 2006). Riskin niteliksel olarak değerlendirilmesinde Risk değerlendirme tablosundan faydalanılmaktadır. RDT, risk değerlendirilmesinde değerlendirme sonuçları baz alınarak ne tür işlere öncelik verilmesi ve kaynakların nereye aktarılması gerektiği ile ilgilenen tekniklerden biridir. RDT oluşturulması ile sistemdeki risklerin tahmin edilmesi için önceki olaylardan elde edilen tecrübeler dikkate alınmaktadır. RDT ile riski kabul edilebilir makul bir düzeye indirmek mümkündür (Ceylan & Başhelvacı, 2011).

Bu çalışma kapsamında klasik risk analizi metodu olan risk değerlendirme tablosu kullanılmıştır. 5x5 olasılık-etki matrisi üzerinden değerlendirmeler yapılmış olup; ÇKKV yöntemi ile entegre edilmiştir.

3.6. Risklerin Belirlenmesi

Risklerin belirlenmesi çalışmalarında müşterilere ve paydaşlara sunulan ana hizmet kolları ele alınarak değerlendirmeler sonucunda risk tespitleri yapılmıştır. Belirlenen riskler danışmanlık sektöründe müşterilerine hizmet sağlayan şirketin karşılaşılabileceği risklerdir. Şirket içerisinde süreç çözümleri ekibi iç ekiplerden süreçleri dinleyerek, iş akış diyagramları oluşturmaktadır. Bu süreç çalışmaları esnasında ortaya çıkarılan riskler değerlendirmeye alınmıştır.

Risk belirleme, projenin veya faaliyetin olası etkileneceği riskleri ve her birinin özelliklerini ortaya koymaktır. Risk belirlemenin bir kez gerçekleştirilmesi söz konusu olmadığı için proje/faaliyet boyunca düzenli aralıklarla uygulanması gerekmektedir. İşletmede bu noktada çalışılmış olan iş akış şemaları ve belirlenmiş riskler iç denetim kapsamında kontrol edilmektedir. Risk belirleme çalışmalarında önemli noktalardan biri de hem iç hem de dış risklerin tanımlanmasıdır (Kurt & Ceylan, 2001). Bu riskler firmanın risk analizi departmanında görevli personelin deneyimlerinden hareketle onların görüşleri alınarak oluşturulmuştur.

Tablo 1. Risk tanımlamaları

Risk	Kod
Projenin teknik açıdan yanlış ve eksik olması nedeniyle reddedilmesi	R1
Müşteri için hibe/teşvik sürelerinin kaçırılması	R2
Şirketin girmiş olduğu ihaleyi kazanamaması	R3
Mali ekip tarafından hazırlanan mali raporların/sözleşmenin yanlış yazılması	R4
Müşteri taleplerinin doğru cevaplanmaması	R5
Teknik ekibin hatalı analiz yapması	R6
Müşterilerden alınan bilgilerin teknik ekiplere geç iletilmesi	R7
Firmanın Web sitesinin yeterli içeriğe sahip olmaması	R8
Sözleşme/dokümanların kargoda kaybolma riski	R9
Süreç manuel takip edildiğinden dolayı gözden kaçma ve atlanma riskinin oluşması	R10

İşletmede gerçekleşmiş ve öngörülen 10 adet risk, hesaplama kolaylığı sağlaması açısından kodlanmıştır. Kodlamalar ve risk tanımları Tablo 1’de gösterilmektedir.

3.7. SWARA Yöntemi

SWARA, ÇKKV problemlerinde kriter ağırlıklarının tespit edilmesinde Keršulienė vd. (2010) tarafından geliştirilen bir yöntemdir. Uzman merkezli bir yöntemdir. Yöntemin özelliği, kriter ağırlıklarının belirlenmesinde kriterlerin önem oranlarına ait uzman görüşlerinin tahmin edilebilmesidir. SWARA uzman odaklı teknik olduğundan subjektif bir ağırlıklandırma

yöntemidir. Yöntem, ekiplerde bulunan uzmanlardan bilgi toplanması ve değerlendirilmesi açısından oldukça önemlidir (Adalı vd. 2017).

SWARA yönteminin adımları aşağıda özetlenmiştir (Yurdođlu & Kundakcı, 2017):

Adım 1. İlk olarak probleme ait kriterler ve seçim sürecinde yer alacak karar vericilerden oluşan karar grubu oluşturulur. Probleme n tane kriterin ($C_j, j=1,2,\dots,n$) ve karar grubunda k tane karar vericinin ($KVK, k=1,2,\dots,n$) yer aldığı varsayılır. Kriterler en önemliden daha az önemliye doğru sıraya dizilir.

Adım 2. Bu adımda değerlendirmeye katılım sağlayan karar vericiler, bilgi ve tecrübelerine bağlı olarak kriterleri değerlendirmektedirler. Bu değerlendirmeden sonra kriterlerin en iyiden en kötüye doğru sıralanarak bütünleştirilmiş sıralamaları oluşturulmaktadır.

Adım 3. Karar vericiler bu aşamada, ikinci sıradaki kriterden başlayarak kriterlerin mukayeseli ağırlığını belirlemektedir. Bu ağırlıklar kriterlerin önemini yansıtır. Bu adım, uzmanlardan gelen puanları kullanarak yapılır. Ağırlıkların atanmasında SWARA, kriterler arasındaki ilişkiyi ve uzmanların uzmanlık seviyelerini de dikkate alabilir. Bu ağırlıklandırmada en önemli kriter 1,00, eşit önemde görülen kriter ise 0,00 puanı verilmelidir. Diğer kriterlere atanan puanlar, karar vericiler tarafından yapılan mukayeseli ağırlıkların ortalamalarının alınması ile birlikte her kriterin karşılaştırmalı ağırlıklarına ait ortalamaların (s_j) hesaplanması şeklinde ortaya konulur.

Adım 4. Kriterlerin her biri için Eşitlik (1)'de verilen bir katsayı (k_j) hesaplanır.

$$k_j = \begin{cases} 1 & \text{eğer } j = 1 \\ s_j + 1 & \text{eğer } j > 1 \end{cases} \quad (1)$$

Adım 5. Önem vektörü q_j , Eşitlik (2) ile hesaplanır.

$$q_j = \begin{cases} 1 & \text{eğer } j = 1 \\ \frac{x_j - 1}{k_j} & \text{eğer } j > 1 \end{cases} \quad (2)$$

Adım 6. Son adımda; bir önceki adımda elde edilen kriter ağırlıkları (w_j), kriter ağırlıkları toplamına oranlanarak her bir kriterin nihai ağırlıkları (q_j) elde edilmektedir.

$$w_j = \frac{q_j - 1}{\sum_{j=1}^n q_j} \quad (3)$$

Sonuç olarak; SWARA yöntemi ile kriterlerin önem ağırlıkları uzman görüşleri kapsamında elde edilmiş olur (Yurdođlu & Kundakcı, 2017).

4. UYGULAMA

Çalışmada danışmanlık hizmetleri sektöründe faaliyet gösteren firmanın riskleri, kurumsal risk yönetimi kapsamında değerlendirilmiş olup risk sınıflarına göre olasılık- etki ağırlıkları SWARA yöntemi ile elde edilmiştir. Risk değerlendirme formunda olasılık ve etki puanları öncelikle uzman görüşü kapsamında 10*10'luk değerlendirilmiş olup, SWARA yöntemi ile her risk sınıfı için hesaplanan ağırlıklar ile çarpılarak olasılık ve etki puanları ağırlıklandırılmıştır. Bu çalışmada firmanın risk değerlendirme ve analiz biriminde görevli 3 uzman görüşünden yararlanılmıştır. Bu uzmanlar risk analizi konusunda deneyimli personeller olup; biri 9, biri 10 ve sonuncusu da 15 yıllık deneyime sahiptir.

Tablo 2. Risk değerlendirme formu

RİSK DEĞERLENDİRME FORMU													
Kod	İşin tanımı	Risk	Etkilenen	Mevcut Önlem	O	E	R	Alınacak Önlem	Sorumlu Kişi	Termin	O	E	R
R1	Projenin teknik açıdan yanlış ve eksik olması nedeniyle reddedilmesi	Operasyonel Risk	Proje Ekibi Müşteri	Projenin yönetici onayından geçirilerek ilgili ekip/müşteriye iletilmesi	8	9	72	Her birim projesi için proje teknik şablon standartlarının belirlenmesi, eksik doldurulan bölümlerde sistemin proje dokümanını kabul etmemesi	Proje Yöneticisi	2022	3	4	12
R2	Müşteri için teşvik/hibe başvuru sürelerinin kaçınılması	Finansal Risk	Tüm Ekipler Müşteri	Kurumsal mailler ile teşvik/hibe başvurularının duyurulması	6	8	48	Teşvik/hibe başvuruları için hatırlatıcı uyarı mekanizması kurgusunun yapılması	Teknoloji ve İnovasyon Yönetimi Uzmanı	2023	2	4	8
R3	Şirketin girmiş olduğu ihaleyi kazanamaması	Finansal Risk	Tüm Ekipler	İhale içeriklerinin incelenmesi, ihalelere yetkin bir ekip ile hazırlanması	5	7	35	İhaleye katılan/katılacak rakip firmaların değerlendirilmesi, çalışmaların rakiplere üstün olacak şekilde hazırlanmasının yapılması.	İşletme Çözümleri Kıdemli Müdür	2023	1	3	3
R4	Mali ekip tarafından hazırlanan mali raporların/sözleşmelerin yanlış yazılması	Finansal Risk	Mali Ekip Müşteri Paydaş	Hazırlanan mali rapor/sözleşmelerin CRM içerisine veri girişi yapılırken kontrolünün sağlanması	8	8	64	İşletme bünyesinde kullanılan robot (RPA) teknolojisinin ilgili dosyalardan yararlanarak mali raporları/sözleşmeleri şablon üzerinden doldurması, CRM içerisine veri girişlerini sağlanması	Mali İşler Uzmanı	2024	3	3	9
R5	Müşteri taleplerinin doğru cevaplanmaması	Ürün Pazar Riski	Müşteri Tüm Ekipler	İşletme genelinde düzenli eğitimler planlanması	7	8	56	Her ekip için eğitim ihtiyaçlarının yöneticiler tarafından belirlenmesi, eğitim planlamasının haftalık/aylık düzenli yapılması.	Teknoloji ve İnovasyon Yönetimi Uzmanı	2023	2	2	4
R6	Teknik ekibin hatalı analiz yapması	Operasyonel Risk	Teknik Ekip Müşteri	Kalifiye elemanlar ve yöneticiler tarafından manuel kontrollerin sağlanması	6	7	42	Teknik ekipte analizi hazırlayan kişinin yöneticilerine analizin sunumunu yapması, bu sayede yönlendirmeler ile hataların anlaşılması.	Teknoloji ve İnovasyon Yönetimi Müdürü	2023	2	4	8
R7	Müşterilerden alınan bilgilerin teknik ekiplere geç iletilmesi	Operasyonel Risk	SG Müşteri	Müşteri ile teknik ekibin mail ile bağlantısının yapılması	5	6	30	CRM içerisinde müşteri verilerinin otomatik raporlanabilir olması.	İş Geliştirme ve Marka Yöneticisi	2023	3	2	6
R8	Firmanın web sitesinin yeterli içeriğe sahip olmaması	Ürün Pazar Riski	Müşteri Paydaş Tüm Ekipler	Ajansın website görsel- içerik düzenlenmesi yapılması	3	5	15	Website tasarımı için Pazar analizi çalışmalarının başlatılması akabinde web sitesinde gerekli güncellemelerin ajans-SG işbirliğinde yapılması.	İş Geliştirme ve Marka Yöneticisi	2023	3	1	3
R9	Sözleşme/dokümanların kargoda kaybolma riski	Dış Çevre Riski	Müşteri Tüm Ekipler	Belirli kurye ile çalışılması, mesai sonunda kuryenin gelip sözleşme/dokümanları alması	4	5	20	Kurye takip no ve teslimatları danışma tarafından düzenli kontrollerinin sağlanması, gecikme/kayıp durumlarında yetkili ekiplere haber verilmesi.	Teknoloji ve İnovasyon Yönetimi Uzmanı	2023	2	3	6
R10	Süreç manuel takip edildiğinden dolayı gözden kaçma ve atlanma riskinin oluşması	Operasyonel Risk	Müşteri Tüm Ekipler	Maillerin/toplantıların proje yöneticisi tarafından takibinin sağlanması	4	3	12	Teams üzerinde müşteri özelinde kanallar açılarak planlama ve takiplerin teams üzerinden yapılması proje görevlerinin de takipleri ilgili noktadan sağlanması.	Teknoloji ve İnovasyon Yönetimi Müdürü	2023	3	3	9
									Katlanabilir Riskler (0-29 puan)	Orta Düzeydeki Riskler (30-60 puan)	Önemli Riskler (61 puan ve üstü)	Katlanamaz Riskler 100	

Risk değerlendirme formu hazırlanırken:

- Risk değerlendirme formunda risklerin tanımı amaçlar kapsamında belirlenmiştir.
- Hangi risk sınıfına ait olduğu (Operasyonel risk, finansal risk, yasal risk) belirlenmiştir.

- Risk kapsamında etkilenen iç ekip, paydaş, müşteri tespit edilmiştir.
- Riske karşı işletme içerisinde alınan mevcut önlemin ne olduğu belirlenmiştir.
- Her risk sınıfı için ayrı olasılık ve etki değerlendirme skalaları oluşturularak olasılık ve etki puanları belirlenmiştir. Risk sınıfı kapsamında olasılık skalası Tablo 3’te gösterilmiştir.

- $\text{Olasılık Puanı} * (\text{Olasılık Sınıfı Ağırlık Oranı}) * \text{Etki Puanı} * (\text{Etki Sınıfı Ağırlık Oranı}) = \text{Risk Puanı}$ tespit edilmiştir.

- Riske karşı alınacak önlemler, önlem planlamaları iç risk-kalite ekibi ile tespit edilmiştir.

- Riskin sorumlu olduğu ekip, pozisyon, kişi tespiti yapılmıştır.
- Riske karşı alınan önlemi uygulamak için termin tarihleri belirlenmiştir.
- Alınan önlemler sonrasında riskler her risk sınıfı için hazırlanmış olasılık ve etki değerlendirme skalaları kapsamında belirlenmiştir.

- $\text{Yeni Olasılık Puanı} * \text{Yeni Etki Puanı} = \text{Yeni Risk Puanı}$ tespit edilmiştir.

Tablo 2’de yapılan hesaplamalar sonucunda en kritik riskin “Projenin teknik açıdan yanlış ve eksik olması nedeniyle reddedilmesi” olduğu kanısına varılmıştır. Önemli riskler skalasında yer alan 2 adet risk alınacak önlemler sonrasında orta düzeyli risk sınıfına aktarılmıştır. Orta düzeyli risk sınıfında yer alan 7 adet riskten 2’si alınacak önlemler sonucunda katlanılabilir risk seviyesine indirgenmiştir. Çalışmada 1 riskin katlanılabilir risk seviyesinde olduğu görülmektedir. Bu riskte alınacak önlemler sonucunda katlanılabilir risk seviyesinde kalmış olup risk puanı indirgenmiştir.

Tablo 3. Risk olasılık-etki skalası

DİŞ ÇEVRE			ÜRÜN-PAZAR		
Ortaya çıkma sıklığı			Ortaya çıkma sıklığı		
Nicel değeri	Nitel değeri	Ortaya çıkma olasılığı	Nicel değeri	Nitel değeri	Ortaya çıkma olasılığı
10	Haftada bir	Hiç gerçekleşmemiş - Ayda bir	10	Haftada bir	Hiç gerçekleşmemiş - Ayda bir
9	Ayda bir	Ayda birden fazla - 3 Ayda bir	9	Ayda bir	Ayda birden fazla - 3 Ayda bir
8	3 ayda bir	3 Ayda birden fazla - 6 Ayda bir	8	3 ayda bir	3 Ayda birden fazla - 6 Ayda bir
7	6 ayda bir	4 Ayda birden fazla - 6 Ayda bir	7	6 ayda bir	4 Ayda birden fazla - 6 Ayda bir
6	Yılda bir	Yılda birden fazla - 2 Yılda bir	6	Yılda bir	Yılda birden fazla - 2 Yılda bir
5	2 yılda bir	2 Yılda birden fazla - 4 Yılda bir	5	2 yılda bir	2 Yılda birden fazla - 4 Yılda bir
4	4 yılda bir	4 Yılda birden fazla - 6 Yılda bir	4	4 yılda bir	4 Yılda birden fazla - 6 Yılda bir
3	6 yılda bir	6 Yılda birden fazla - 8 Yılda bir	3	6 yılda bir	6 Yılda birden fazla - 8 Yılda bir
2	8 yılda bir	8 Yılda birden fazla - 10 Yılda bir	2	8 yılda bir	8 Yılda birden fazla - 10 Yılda bir
1	10 yıldan fazla	10 yıldan fazla zamandır şirkette hiç duyulmamış	1	10 yıldan fazla	10 yıldan fazla zamandır şirkette hiç duyulmamış
Nicel değeri	Nitel değeri	Derecelendirme	Nicel değeri	Nitel değeri	Derecelendirme
10	Oldukça yüksek	17 ve daha fazla sözleşme/doküman kaybına neden olması	10	Oldukça yüksek	16 ve daha fazla müşteri kaybına neden olması
9	Çok yüksek	15 sözleşme/doküman kaybı-16 sözleşme/doküman kaybı	9	Çok yüksek	14 müşteri kaybı-15 müşteri kaybı
8	Yüksek	13 sözleşme/doküman kaybı-14 sözleşme/doküman kaybı	8	Yüksek	12 müşteri kaybı-13 müşteri kaybı
7	Kısmen yüksek	11 sözleşme/doküman kaybı-12 sözleşme/doküman kaybı	7	Kısmen yüksek	10 müşteri kaybı-11 müşteri kaybı
6	Kısmen orta	9 sözleşme/doküman kaybı-10 sözleşme/doküman kaybı	6	Kısmen orta	8 müşteri kaybı-9 müşteri kaybı
5	Orta	7 sözleşme/doküman kaybı-8 sözleşme/doküman kaybı	5	Orta	6 müşteri kaybı-7 müşteri kaybı
4	Kısmen düşük	5 sözleşme/doküman kaybı-6 sözleşme/doküman kaybı	4	Kısmen düşük	4 müşteri kaybı-5 müşteri kaybı
3	Düşük	3 sözleşme/doküman kaybı-4 sözleşme/doküman kaybı	3	Düşük	2 müşteri kaybı-3 müşteri kaybı
2	Çok düşük	1 sözleşme/doküman kaybı-2 sözleşme/doküman kaybı	2	Çok düşük	0 müşteri kaybı-1 müşteri kaybı
1	Hemen hemen olanaksız	Sözleşme/doküman kaybı olmaması	1	Hemen hemen olanaksız	Müşteri kaybı olmaması
FINAN SAL			OPERASYONEL		
Ortaya çıkma sıklığı			Ortaya çıkma sıklığı		
Nicel değeri	Nitel değeri	Ortaya çıkma olasılığı	Nicel değeri	Nitel değeri	Ortaya çıkma olasılığı
10	Haftada bir	Hiç gerçekleşmemiş - Ayda bir	10	Haftada bir	Hiç gerçekleşmemiş - Ayda bir
9	Ayda bir	Ayda birden fazla - 3 Ayda bir	9	Ayda bir	Ayda birden fazla - 3 Ayda bir
8	3 ayda bir	3 Ayda birden fazla - 6 Ayda bir	8	3 ayda bir	3 Ayda birden fazla - 6 Ayda bir
7	6 ayda bir	4 Ayda birden fazla - 6 Ayda bir	7	6 ayda bir	4 Ayda birden fazla - 6 Ayda bir
6	Yılda bir	Yılda birden fazla - 2 Yılda bir	6	Yılda bir	Yılda birden fazla - 2 Yılda bir
5	2 yılda bir	2 Yılda birden fazla - 4 Yılda bir	5	2 yılda bir	2 Yılda birden fazla - 4 Yılda bir
4	4 yılda bir	4 Yılda birden fazla - 6 Yılda bir	4	4 yılda bir	4 Yılda birden fazla - 6 Yılda bir
3	6 yılda bir	6 Yılda birden fazla - 8 Yılda bir	3	6 yılda bir	6 Yılda birden fazla - 8 Yılda bir
2	8 yılda bir	8 Yılda birden fazla - 10 Yılda bir	2	8 yılda bir	8 Yılda birden fazla - 10 Yılda bir
1	10 yılda bir	10 Yılda birden fazla kez şirkette meydana gelmiş	1	10 yıldan fazla	10 yıldan fazla zamandır şirkette hiç duyulmamış
Nicel değeri	Nitel değeri	Derecelendirme	Nicel değeri	Nitel değeri	Derecelendirme
10	Oldukça yüksek	1.000.000 TL ve üzeri	10	Oldukça yüksek	16 ve daha fazla müşteri kaybına neden olması
9	Çok yüksek	500.001 TL -1.000.000 TL	9	Çok yüksek	14 müşteri kaybı-15 müşteri kaybı
8	Yüksek	250.001 TL -500.000 TL	8	Yüksek	12 müşteri kaybı-13 müşteri kaybı
7	Kısmen yüksek	200.001 TL -250.000 TL	7	Kısmen yüksek	10 müşteri kaybı-11 müşteri kaybı
6	Kısmen orta	150.001 TL -200.000 TL	6	Kısmen orta	8 müşteri kaybı-9 müşteri kaybı
5	Orta	100.001 TL -150.000 TL	5	Orta	6 müşteri kaybı-7 müşteri kaybı
4	Kısmen düşük	70.001 TL -100.000 TL	4	Kısmen düşük	4 müşteri kaybı-5 müşteri kaybı
3	Düşük	50.001 TL -70.000 TL	3	Düşük	2 müşteri kaybı-3 müşteri kaybı
2	Çok düşük	20.001 TL -50.000 TL	2	Çok düşük	0 müşteri kaybı-1 müşteri kaybı
1	Hemen hemen olanaksız	0 TL - 20.000 TL	1	Hemen hemen olanaksız	Müşteri kaybı olmaması

Tablo 3'te sınıflandırılan operasyonel risk, finansal risk, ürün-pazar riski, dış çevre riski için ortaya çıkma olasılıkları ve ortaya çıkma olasılıklarının nitel ve nicel değerleri verilmiştir. Derecelendirmeler işletmeye yaratacağı kayıp veya etkileri göstermektedir.

Tablo 4. Risk stratejisi

Risk	Risk Stratejisi			
	Azaltma	Kabul/ B Planı	Transfer	Kaçınma
Projenin teknik açıdan yanlış ve eksik olması nedeniyle reddedilmesi	X			
Teşvik/Hibe başvuru sürelerinin kaçırılması	X			
Şirketin girmiş olduğu ihaleyi kazanamaması		X		
Mali ekip tarafından hazırlanan mali raporların/ sözleşmenin yanlış yazılması	X			
Müşteri taleplerinin doğru cevaplanmaması	X			
Teknik ekibin hatalı analiz yapması	X			
Müşterilerden alınan bilgilerin teknik ekiplere geç iletilmesi	X			
Firmanın web sitesinin yeterli içeriğe sahip olmaması	X			
Sözleşmelerin kargoda kaybolma riski	X			
Süreç manuel takip edildiğinden dolayı gözden kaçma ve atlanma riskinin oluşması		X		

Risklerin kontrol altına alınması için azalma, kabul B planı hazırlama, transfer etme ve kaçınma metotları uygulanabilir.

Risk Azaltma (Riskle Mücadele Etme): Risk yönetiminde en çok kullanılan yöntemlerden biridir. Yöntemde, her risk için belirlenmiş ve risk kütüğünde bulunan kontrol faaliyetlerinin uygulanmasıyla risklerin kabul edilebilir düzeylerde olması istenir.

Riski Kabul Etme (B Planı Hazırlama): Riskin ortadan kaldırılmasının mümkün olmadığı durumlarda riski kabul etmek ve olası aksaklıklar için yedek bir önlem planı hazırlanmasıdır.

Riski Transfer Etme (Paylaşma): Bazı riskler tamamen ya da kısmen başka kurumlara transfer edilebilmektedir.

Riskten Kaçınma (Faaliyetten Vazgeçme): Birtakım risklerin olumsuz etkilerinden korunmak için ilgili risklerin faaliyet alanlarından vazgeçilerek korunmak mümkündür.

İşletmede belirlenen 10 risk için, risk stratejileri Tablo 4’de gösterilmiştir.

Risklerin Olasılık ve Etkilerinin Ağırlıklandırılması (SWARA)

Tablo 5. SWARA yöntemi ile risk ağırlıklandırma

Operasyonel Kriterler	Önem Sırası	sj	kj	qj	wj
Etki	1	-	1	1	0,54545
Olasılık	2	0,2	1,2	0,83333	0,45455
Toplam				1,83333	1

Finansal Kriterler	Önem Sırası	sj	kj	qj	wj
Etki	1	-	1	1	0,6
Olasılık	2	0,5	1,5	0,66667	0,4
Toplam				1,66667	1

Dış Çevre Kriterler	Önem Sırası	sj	kj	qj	wj
Olasılık	1	-	1	1	0,53488
Etki	2	0,15	1,15	0,86957	0,46512
Toplam				1,86957	1

Ürün-Pazar Kriterler	Önem Sırası	sj	kj	qj	wj
Etki	1	-	1	1	0,62963
Olasılık	2	0,7	1,7	0,58824	0,37037
Toplam				1,58824	1

Tablo 5’te işletmenin risk-kalite ekibi tarafından her bir risk sınıfına göre olasılık- etki değerlendirmesi yapılmış hangi kriterin daha önemli olduğu belirlenmiştir. Her kriterin kendisinden bir önceki kritere göre önem derecesi s_j sütununda gösterilmiştir. Her kriter için verilen bir katsayı (k_j) hesaplanmıştır. Önem vektörü q_j , Eşitlik (2)’de gösterimi yapıldığı üzere hesaplanır. Her q_j değeri toplam q_j değerine oranlanarak ağırlık değerleri tespit edilir. SWARA yöntemi ağırlıklandırma çalışmaları sonucunda operasyonel, finansal ve ürün-pazar kriterlerinde etkinin olasılıktan daha önemli olduğu belirlenmiştir. Dış çevre riskinde ise olasılık etkiden daha büyük bir ağırlığa sahiptir. Belirlenen ağırlıklar Tablo 2’de risk değerlendirme formunda risk sınıfları bazında hesaplanmış olan ağırlık değerleri ile çarpılmış ve işletme içindeki en önemli risk tespit edilmiştir.

5. SONUÇ

Şirketler, teknolojinin sürekli gelişimi, iş modellerindeki güncellemeler, sektörlerdeki rekabetçi yapı gibi nedenlerden dolayı risklerin bütüncül bir yaklaşımla çözülmesini amaç edinen kurumsal risk yönetimini benimsemişlerdir. Risk analizi ve kurumsal risk yönetimi, işletmeler

için son yıllarda kritik ve önemli hale gelmiş olan bir konudur. Bu bakımdan işverenler ve çalışanların bilinçli olması gerekmektedir. Yönetim kurulunun, işletme içinde risk yönetim yapısını oluşturması ve oluşturulmuş yapının işletilmesi konusunda sorumlulukları bulunmaktadır. Planlı ve koordineli yaklaşım ile kurumsal risk yönetimi, işletmeye büyük katkı sağlar. Bu çalışmada, işletme içerisinde belirlenen 10 adet riske ilişkin uzman ekiplerin görüşü temeline dayanan ÇKKV tekniklerinden biri olan SWARA yöntemi ile olasılık ve etki önem ağırlıkları belirlenmiştir. Uygulamalar sonucunda işletmede en kritik risk her iki analizde de “Projenin teknik açıdan yanlış ve eksik olması nedeniyle reddedilmesi” riski olarak tespit edilmiştir. En kabul edilebilir risk ise “Firmanın web sitesinin yeterli içeriğe sahip olmaması” riski olarak belirlenmiştir. Her risk için alınacak önlem çalışmaları hazırlanmış olup önlemlerin işletme içinde uygulanması için iç eğitimler ve denetim planı kurgusu yapılacaktır. Risklerin kontrol altına alınması işletme içi, paydaşlar ve müşteri tarafında olumlu etki yaratacağı gibi uzun dönemde işletmeye finansal alanda da olumlu etki sağlayacaktır.

Sonuç itibariyle; çalışmanın şirket stratejileri ve geliştirilecek hizmet alanlarının belirlenmesi yönüyle literatüre katkı sunması hedeflenmiştir. Yapılmış olan çalışmanın literatürde yer alacak olan diğer akademik çalışmalara öncü ve destek olabileceği değerlendirilmektedir. Çalışma yapılırken, gelecekte yapılacak benzer çalışmalarda dikkate alınması gereken bazı önemli faktörler belirlenmiştir. Risk değerlendirme tablosu ve SWARA yöntemini kullanırken, veri kalitesi büyük bir öneme sahiptir. Gelecekteki çalışmalarda, veri toplama, kaydetme ve analiz süreçlerine özellikle dikkat edilmesi gerekmektedir. Sağlam ve güvenilir verilere dayanmayan bir risk analizi, yanıltıcı sonuçlara yol açabilir. İhtiyaçlara göre en uygun yöntemi seçmek önemlidir. SWARA yöntemi gibi özelleştirilmiş yöntemlerin, belirli koşullar altında daha etkili olabileceği unutulmamalıdır. Diğer yöntemleri de göz önünde bulundurarak hangi yöntemin en uygun olduğunu değerlendirmek gereklidir. Risk analizi, uzman görüşlerini içermelidir. Gelecekteki çalışmalarda, konu uzmanlarını veya ilgili paydaşları analiz sürecine dahil etmek, daha sağlam sonuçlar elde edilmesine yardımcı olabilir.

Literatürde yapılmış olan çalışmalar incelendiğinde; uygulamada ele alınan sektöre göre değişiklik göstermekle birlikte örneğin; Erdal (2019) ve literatürde diğer incelenen çalışmalar kapsamında; farklı risk faktörlerinin uzman görüşleri neticesinde belirlenmesi, bunların değerlendirme tablosu ile analizi ve önceliklendirilmesinin yapılması ve farklı ÇKKV yöntemleri vasıtasıyla risklerin sıralanması ile birlikte bu risklerin önlenmesi için alınması gereken tedbirler ve yol haritalarının belirlenmesi üzerinde durulmuştur.

Buradan hareketle, çeşitli sektörlerde faaliyette bulunan işletmelerin risklerinin analiz edilerek yol haritalarının belirlenmesi ve işletme fonksiyonlarının devamının sağlanması açısından farklı ÇKKV yöntemleri ile risk değerlendirme tablosunun kullanılarak daha efektif ve sağlıklı sonuçlara ulaşılabileceği değerlendirilmektedir. Çalışmanın bu yönüyle gelişime açık olmakla birlikte danışmanlık sektöründe ÇKKV ile risk analizinin bütünleşik olarak ele alındığı ilk çalışma olması sebebiyle literatüre katkı sunacağı değerlendirilmektedir. Ayrıca çalışmada, müşterilerine çeşitli konularda danışmanlık hizmeti sunan şirketin karşılaşacağı risklere yönelik uzman görüşleri alınarak değerlendirme ve analiz yapılmasının, bu değerlendirme ve analizin ÇKKV teknikleri ile birlikte hibrit olarak yapılmasının, şirkete karşılaşacağı risk faktörlerinin ve dikkat edilmesi gereken risklerin neler olduğunun sunularak daha dikkatli olup özenli davranmaları ve riskleri minimize etme noktasında danışmanlık sağladıkları müşterilere yönelik herhangi bir memnuniyetsizlik ve müşteri kaybı yaşanmaması adına sonuçların şirket ile paylaşılması ve buna yönelik adımların atılmasının son derece değerli olduğu kıymetlendirilmektedir.

KAYNAKÇA

- Akçakanat, Ö. (2016). Kurumsal risk yönetimi ve kurumsal risk yönetim süreci. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 4(7), 30-46. <https://dergipark.org.tr/en/pub/vizyoner/issue/23012/246093> adresinden alındı
- Aksoy, S. (2019). *Kurumsal risk yönetimi: Bir uygulama*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi], İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı Muhasebe Bilim Dalı, İstanbul.
- Baba, Y. (2022). *Yatırımcı perspektifinden kurumsal risk yönetimi: Türk teknoloji şirketleri üzerine bir araştırma*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi], İstanbul Aydın Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı, İşletme Yönetimi Bilim Dalı, İstanbul.
- Ceylan, H., & Başhelvacı, V. S. (2011, June). Risk değerlendirme tablosu yöntemi ile risk analizi: Bir uygulama. *International Journal of Engineering Research and Development*, 3(2).
- Colak, M., Aygurler, C., & Cetin, T. (2018). Risk analysis for occupational health and safety in mining sector. *PressAcademia Procedia (PAP)*, 7, 285-289.
- Çağırğan, M. (1997). *Risk yönetimi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi], İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Derici, O., Tüysüz, Z., & Sarı, A. (tarih yok). Kurumsal risk yönetimi ve sayıştay uygulaması. *Sayıştay Dergisi*(65), 151-172.
- Ekici, H. (2012). *Kurumsal risk yönetimi: Kalkınma ajansları örneği*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi], Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Emhan, A. (2009). Risk yönetim süreci ve risk yönetmekte kullanılan teknikler. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(3), 209-220.
- Güneş, Ş. (2009). *Kurumsal risk yönetimi ve Türkiye de farkındalığına ilişkin bir uygulama*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi], İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Krantz, L. (1984, Sept-Oct). Risk management through simulation- the underused management tool. *Industrial Manager Data System*, 13-14.

- Kurt, M., & Ceylan, H. (2001, October). İş güvenliğinde tehlike değerlendirme teknikleri. *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 14(4), 1117-1130.
- Lacroix, J. (. (2007). *Analyse et Gestion des Risques dans les Grandes Entreprises*. IERSE et CIGREF.
- Mert, Ö. (1995). *Risk Yönetimi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi], İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Özbiçin, G. İ. (2012). Risk ve risk çeşitleri. *Bilişim Dergisi*, 7, 86-93. bilisimdergisi.org.tr
- Sarısan, H. (1989, Ocak-Haziran). Risk analysis in project evaluation. *A.Ü.Siyasal Bilimler Fakültesi Dergisi*, 44(1-2), 99-118.
- TÜPRAŞ. (2006). *Risk değerlendirme tablosu rehberi*.
- Usta, A. (2018). Organizasyonlarda risk yönetimi süreci: stratejiler, amaçlar ve unsurlar. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(2), 91-110.
- Yurdođlu, H., & Kundakcı, N. (2017). Swara ve waspas yöntemleri ile sunucu seçimi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(38), 253-270. doi:10.31795/Baunsobed.645105