

**ANALİTİK HİYERARŞİ SÜRECİ YÖNTEMİYLE YENİLİK
STRATEJİSİ SEÇİMİ: BİR İMALAT FİRMASI VAKASI**
**CHOICE OF INNOVATION STRATEGY USING ANALYTIC HIERARCHY
PROCESS: THE CASE OF A MANUFACTURING FIRM**

Yavuz YILMAZ⁽¹⁾

Öz: Bu çalışma, tarımsal el aletleri sektöründe faaliyet gösteren bir imalat firmasının yenilik stratejisini analitik hiyerarşi süreci üzerinden belirlemeyi amaçlamaktadır. Şirketin stratejik alternatiflerini belirlemek için şirketin iç ve dış çevre analizi yapılmıştır. İç çevre analizi ile dış çevre analizi ile şirketin güçlü yönleri (G) ve zayıf yönleri (Z), fırsatlar (F) ve tehditler (T) belirlenmiştir. Bu çalışmada, tarım sektöründe faaliyet gösteren bir ihracat imalat firmasının yenilik stratejilerini belirlemek için SWOT analizi kullanılmıştır. Uygun stratejiyi seçmek için AHP kullanılmıştır. AHP uygulaması sonucunda strateji alternatiflerinden firmanın güçlü yönlerinden ve çevresindeki fırsatlardan elde edilen GF stratejisi tercih edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: AHP, SWOT, Yenilik, Strateji

Abstract: This study aims to determine the innovation strategy of a manufacturing company operating in the agricultural hand tools sector through the analytic hierarchy process. Internal and external environmental analysis of the company was performed to identify the strategic alternatives of the company. Strengths (S) and weaknesses (W) of the company, opportunities (O), and threats (T) were identified with the analysis of the external environment with internal environmental analysis. In this study, the SWOT analysis was used to determine the innovation strategies of an export manufacturing company operating in the agricultural industry. The AHP was used to select the appropriate strategy. As a result of the AHP implementation, the strategy SO obtained from the strengths of the firm and the opportunities around it, among the strategy alternatives, was preferred.

Keywords: AHP, SWOT, Innovation, Strategy

JEL: M10, L69, N55, N65, O31

⁽¹⁾ Ziraat Bankası, yavyil@gmail.com, ORCID: 0000-0002-7437-9661

1. Giriş

Strateji seçimi, stratejik yönetim sürecindeki en önemli adımdır. Çünkü doğru bir stratejinin seçimi için genel bir iç ve dış çevre analizi gereklidir. Yanlış seçilecek stratejilerin uygulanması, rekabet avantajı kaybına neden olabilir. Rekabet avantajının temel kaynaklarından biri olan yenilik, yeni ürün/hizmet geliştirmede, yeni üretim, tedarik ve dağıtım yöntemlerinin oluşturulmasında, yönetim süreçlerindeki değişikliklerde önemli bir stratejidir (Hilman ve Kaliappen, 2015; Baldwin ve Gellatly, 2003). Yenilik, firmaların yeni pazarlara girmeleri, mevcut pazar paylarını artırmaları ve rekabet avantajını güçlendirmeleri için hayati bir araç olduğu için yenilik kararları en temel stratejik kararlardır (Karlsson ve Tavassoli, 2016). Yenilik stratejisi, yeni ürünler, hizmetler veya teknolojik süreçlerle sonuçlanabilecek yeni fikirleri, yeniliği, deneyi ve yaratıcı süreçleri destekleme eğilimini yansıtır (Akhlagh vd., 2013: 35).

Bu çalışma, imalat yapan bir firmanın yenilik stratejisini belirlemeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın sonuçları, firmanın yenilik stratejisi hakkında bir fikir verecektir. Bunun için AHP tabanlı SWOT analizi kullanılmıştır. Önerilen yöntem, SWOT analizi ile belirlenen yenilik stratejileri arasında ikili karşılaştırmalar yapılarak elde edilmiştir. Bu çalışmadaki firma tarım el aletleri imalatı yapmaktadır. Tarım aletleri, çeşitli çiftçilik ve bahçecilik faaliyetlerine yardımcı olan aletlerden oluşur. Literatürde strateji seçiminde SWOT analizi ve AHP'nin birlikte kullanıldığı çalışmalara örnekler bulunmaktadır:

Şeker ve Özgürler (2012) çalışmalarında Türkiye'deki bir elektronik firmasının stratejilerini belirlemek için SWOT analizini ve stratejiler arasında karar vermek içinde AHP kullanmıştır.

Görener vd. (2012) çalışmalarında SWOT analizi ve AHP kombinasyonu kullanarak bir imalat firması vakası incelemişlerdir. Vakada firmanın stratejik planlamasını iyileştirmeye yönelik katkı yapmayı amaçlamışlardır.

Jasiulewicz-Kaczmarek (2016) çalışmasında bir imalat firmasının planlı bakım stratejisini tespit etmek ve değerlendirmek için SWOT analizi uygulamıştır.

Khatrı ve Metri (2016) Hintli bir metal geri dönüşüm firmasının kritik sürdürülebilir üretim ve tedarik zinciri faktörlerini belirlemek ve önceliklendirmek için SWOT analizi ve AHP'nin bir kombinasyonunu kullanmıştır.

Sterbova vd. (2016) Slovak ormancılık sektöründeki müteahhit firmaların yenilik stratejilerini belirlemek için SWOT analizine dayalı bir çalışma yapmıştır.

Yin vd. (2016) bir madencilik işletmesinin teknik yenilik temelinde temel rekabet gücünü artırarak uzun vadede gelişimini nasıl sürdüreceği analiz etmek araştırmayı amaçlamıştır. Çalışma, teknik yenilik strateji tercihini belirlemek için SWOT analizi kullanmış ve SWOT analizine dayanarak, uzmanların değerlendirmesine göre, yargı ve ağırlık önem indeksleri atanarak uygun strateji belirlenmeye çalışılmıştır.

Bu çalışmada, bir imalat firmasının yenilik stratejisi seçim sürecinde alternatif stratejileri belirlemek için SWOT analizi ve bu alternatifler arasından uygun tercihi yapmak için AHP kullanılmıştır.

2. Literatür

Yenilik kararları, her firma için en temel stratejik kararlardır, çünkü günümüzde yenilik, firmaların yeni pazarlara girmeleri, mevcut pazar paylarını artırmaları için hayati bir araçtır (Karlsson ve Tavassoli, 2016: 1484). Strateji, firmanın rakiplerinden farklılaşmasını ve rekabetçi konumunu sürdürmesini sağlayacak bir dizi faaliyetin varlığıdır (Kalay ve Lynn, 2014: 413). Yenilik stratejisi, firmaların, işletmenin yenilikçi kapasitesinin tam olarak kullanılması ve geliştirilmesi için hedefleri, yöntemleri ve yolları seçmeleri için bir rehber olarak tanımlanmaktadır (Akhlagh vd., 2013: 35). Yenilik stratejisi, bir firmanın iş stratejisini yürütmek ve performansını iyileştirmek için yeniliği ne derecede ve ne şekilde kullanacağını belirler (Akman ve Yılmaz, 2008: 73). Yenilik stratejisi, zor zamanlarda ürün geliştirme ve devamlı büyüme için temel bir araçtır (Cooper ve Edgett, 2010: 34). Bir yenilik stratejisi, bir firmanın yenilik hedeflerini karşılamak için kaynakların nasıl kullanılacağına dair kararlara rehberlik eder ve böylece değer sağlar ve rekabet avantajı yaratır (Akhlagh vd. 2013: 35).

Literatürde, bazı yazarlar yenilik stratejisini farklı sınıflandırmışlardır. Miles vd. (1978) firmaların girişimcilik, mühendislik ve yönetim sorunlarını çözmek için temelde üç strateji uyguladıklarını ileri sürmüştür: Savunmacı, Analizci ve Arayıcı. Savunmacı, Arayıcı ve Analizci stratejiyi benimseyen organizasyonlar, çevrelerinde farklı şekilde proaktif olabilirler. Savunmacılar mevcut operasyonlarında sürekli olarak daha fazla verimlilik geliştirmeye çalışırken, Arayıcılar yeni fırsatlar aramak için çevresel değişimi araştırırlar. Zamanla, bu eylemler, çevresel koşullara hem tutarlı hem de istikrarlı bir yanıt modeli oluşturmak için dengelenir. Dördüncü tip Reaktör organizasyon, çevresine hem tutarsız hem de istikrarsız bir uyum modeli sergiler; bu tip organizasyon, değişen bir ortamla karşı karşıya kaldığında sürekli olarak yürürlüğe koyabileceği bir dizi tepki mekanizmasından yoksundur. Sonuç olarak, Reaktörler neredeyse sürekli bir istikrarsızlık durumundadır. Reaktörün uyarlanabilir döngüsü genellikle çevresel değişime ve belirsizliğe uygun olmayan şekilde yanıt vermek, sonuç olarak kötü performans göstermek ve daha sonra gelecekte agresif davranmaya isteksiz olmaktan oluşur. Bu nedenle, Reaktör, diğer üç stratejiden biri uygunsuz bir şekilde izlendiğinde ortaya çıkan bir "artık" stratejidir.

Cooper (1984) yenilik stratejisinin performansa etkisini incelediği çalışmasında beş strateji ortaya çıkarmıştır. Dengeli strateji, düşük bütçeli geleneksel strateji, teknoloji yönlü strateji, teknoloji olarak yetersiz strateji, yüksek bütçeli çeşitli strateji. 122 endüstriyel ürün firmasının tecrübelerine dayanan bu çalışma, yöneticilere sorulan sorular ile başlamıştır. Firmaların yeni ürün stratejilerini gözlemleyerek ve performans sonuçlarını not ederek bu ve diğer soruları yanıtlamaya yardımcı olacak kanıtlar toplanmıştır.

Venkatraman (1986) işletmelerin stratejik oryantasyonunu incelediği doktora tezinde stratejinin altı boyutunu ortaya çıkarmıştır. Bunlar, saldırganlık, analiz, savunmacılık, gelecekçilik, proaktiflik, riskliliktir. Saldırgan strateji, kısa vadede rekabetçi konumunu güçlendirecek pazar payının genişletilmesi için yollar aramayı ifade eder. Analizci strateji, örgütsel kararlarda sorunların köklerini daha derinden aramak ve mümkün olan en iyi çözüm alternatiflerini üretmektir. Savunmacı strateji, maliyet düşürme ve verimlilik arama yöntemlerinin yanı sıra kendi temel ürünleri, pazar ve teknolojilerini savunmayı içerir. Gelecekçi strateji, anahtar stratejik kararlarda verimliliğe karşı etkililik vurgusu yapar. Yani kısa vadeli uygulamaya

dayalı araştırma programlarından ziyade daha uzun vadeli temel araştırmayı vurgular. Proaktif strateji, gelişmekte olan endüstrilerde devamlı pazar fırsatları araştırması ve değişen çevresel eğilimlere yanıtları ifade eder. Riskli strateji hem çeşitli kaynak tahsis hem de ürün ve pazar tercihleri kararlarındaki risklilik derecesini yansıtır.

Freeman ve Soete (1997) yenilik stratejilerini saldırgan, savunmacı, taklitçi, bağımlı, geleneksel ve fırsatçı olarak sınıflandırmıştır. Saldırgan yenilik stratejisi, yeni ürünlerin ortaya çıkarılmasında rakiplerin önüne geçerek teknoloji liderliğini ve piyasa liderliğini ele geçirmek anlamına gelmektedir. Savunmacı yenilik stratejisi uygulayan firmalar, ilk yeniliği gerçekleştirerek ortaya çıkacak ağır maliyetlerin altına girmeyi istemezler ve erken yenilik yapanların hatalarından ve pazarın açılmış olmasından yararlanabileceklerini düşünürler. Taklitçi firmaların, oyunun içinde olmak gibi isteği olmaz. Mevcut teknolojilerin liderlerini geride ve genellikle uzaktan izlemek onlara yetmektedir. Bağımlı strateji, güçlü firmalarla ilişkilerde uydu ya da bunların altında faaliyet gösterme anlamındadır. Bağımlı firma, müşterilerinden veya bağımlı olduğu firmadan bir talep gelmedikçe ürünleri ile ilgili olarak teknolojik değişiklikler yapmaya hatta bunları taklit etmeye girişmemektedir. Bu stratejiyi tercih eden firmalar, yeni ürün çıkarmada ve teknolojik özelliklerin belirlenmesinde müşterilerinin teknik tavsiyelerine güvenmektedir.

Whitley (2000), yenilik stratejilerini bağımlı, zanaata dayalı, jenerik, karmaşık-riskli ve dönüştürücü olarak ayırmıştır. Bağımlı yenilik stratejileri, geniş çapta anlaşılabilir çerçevelerde görece iyi bilinen ürün kalitelerini düzenler. Zanaata dayalı yenilik stratejileri, daha proaktiftir ve ürünlerin itibarıyla yakından bağlantılı olan farklılaştırılmış kullanımlar için yeni ürünler geliştirir. Jenerik yenilik stratejileri, süreç iyileştirmelerini rutinleştirerek maliyetleri azaltır ve geniş bir kullanıcı kitlesi için standart ürün ve hizmetler geliştirmeye odaklanır. Karmaşık-riskli yenilik stratejileri, eski ürünleri yeniden yapılandırarak pazara sürebilir ve geniş bir kullanıcıya sahip yeni ürün geliştirmeyi içerir. Dönüştürücü yenilik stratejisi, yıkıcı yeteneklerdir ve çoğu kez yeni ihtiyaçlarını karşılayacak yeni ürünlere sahip yeni endüstrilerin kurulmasını içerir.

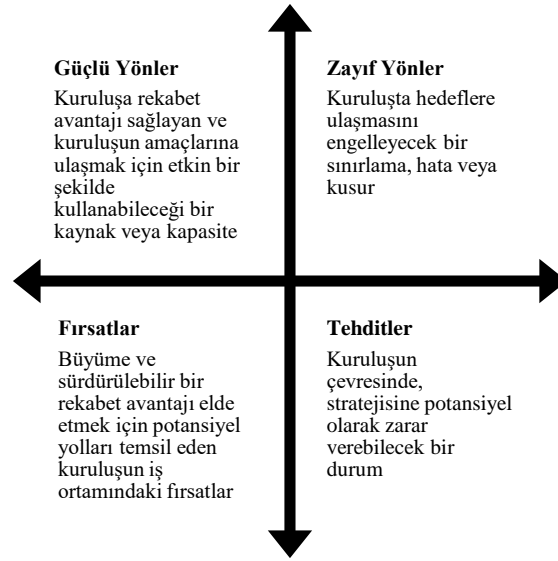
Bu yenilik stratejileri ile çalışmada incelenen firmanın tarım el aletleri sektöründe olması, belirsizliğin az olduğu bir çevreye sahip olması ve geleneksel ürünler imal etmesi gibi nedenler ile yapılabilecek yenilikler, el işçiliğine dayalı, maliyet azaltıcı ve geniş bir kitleye hitap eden bütçeye dayalı olmalıdır. Cooper (1984) düşük bütçeli geleneksel yenilik stratejisinin düşük Ar-Ge harcaması yapan, ürün farklılaştırılmanın az yapıldığı firmaların benimsediğini çalışmada göstermiştir. Whitley (2000) ise çalışmada, zanaata dayalı yenilik stratejisinin bireylerin örtülü bilgilerine ve becerilerine bağlı yenilikler yapmaya yönelik olduğunu belirtmiştir. Miles vd. (1978), Venkatraman (1986) ile Freeman ve Soete (1997) çalışmalarında ortaya koyulan stratejiler daha genel stratejilerdir. Dolayısıyla vaka çalışmada incelenen firmanın yenilik stratejilerinin belirlenmesinde Cooper (1984) ve Whitley'nin (2000) strateji tipleri benimsenmiştir.

3. Yöntem

Tarım sektöründe üretim yapan bir firmanın yenilik stratejisini belirlemek için AHP tabanlı SWOT analizi önerilmiştir. AHP hem kesikli hem de sürekli ikili karşılaştırmalardan oran ölçeklerini üretmek için kullanılan genel bir ölçüm teorisidir (Saaty, 1987: 161). AHP, karmaşık bir problemi çok seviyeli hiyerarşik bir hedef, kriter ve alternatif yapısı içinde çözerek genel karar operasyonunu

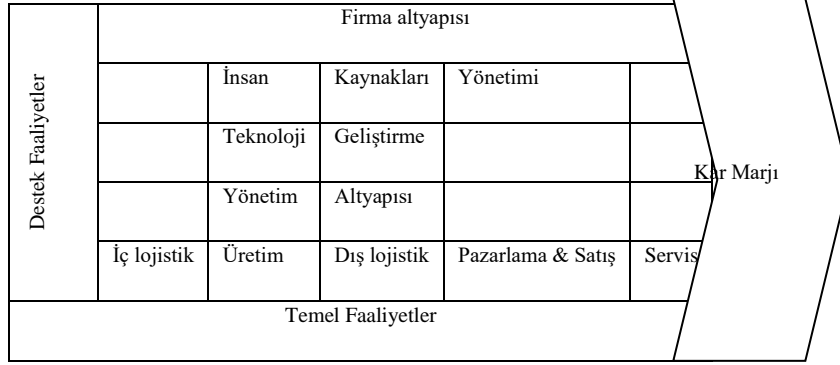
açıklamaya yardımcı olabilecek çok kriterli bir karar verme tekniğidir (Görener vd., 2012: 1526). Bu alternatifler, SWOT analizinden türetilen yenilik stratejileri olacaktır. SWOT analizi, bir firmanın iç kaynakları ve dış çevresini koordine etmek için rekabet sırasında sahip olduğu veya karşılaştığı güçlü, zayıf, fırsatlar ve tehditleri belirlemek için genel bir analiz yapabileceği bilimsel bir yöntemdir (Yin vd., 2016: 347).

Araştırma tasarımı iki aşamada ilerler. İlk aşama olan SWOT matrisi, şirketin iç ve dış çevresi analiz edilerek oluşturulur. SWOT matrisi dört faktörden oluşur: güçlü yönler, zayıf yönler, fırsatlar ve tehditler. SWOT matrisinin dört unsuru Şekil 1'de özetlenmiştir.



Şekil 1. SWOT Bileşenleri

Firmanın güçlü ve zayıf yönlerini belirlemek için değer zinciri analizi; dış ortamdaki fırsat ve tehditleri belirlemek için PEST (Politik, Ekonomik, Sosyal ve Teknolojik) analizi uygulandı. Değer zinciri, göreceli maliyet konumunu, farklılaşmayı ve rekabet avantajı elde etmede rekabet kapsamının rolünü analiz etmek için stratejik bir araç olarak kullanılabilir. Değer zinciri, bir firmanın ürününü tasarlamak, üretmek, pazarlamak, teslim etmek ve servis hizmeti vermek için gerçekleştirilen faaliyetler topluluğudur (Porter, 2001). Tüm bu faaliyetler, Şekil 2'de gösterilmiştir.

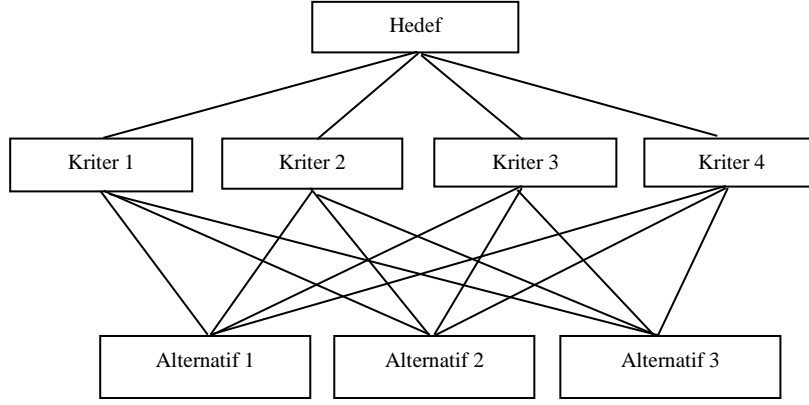


Şekil 2. Genel Değer Zinciri

PEST analizi, pazar büyümesini veya düşüşünü, iş konumunu, potansiyelini ve operasyonların yönünü anlamak için yararlı bir stratejik araçtır. PEST analizi, bir endüstriyi etkileyen politik, ekonomik, sosyal ve teknolojik faktörleri tanımlar (Koumparoulis, 2013: 32). Politik faktörler arasında vergi politikası, hükümet istikrarı ve ticaret anlaşmaları, çevresel düzenlemeler, güvenlik kontrolleri ve birleşme kısıtlamaları yer alabilir. Ekonomik koşullar hükümet politikasından etkilenir. Ekonomik faktörler arasında faiz oranları, döviz kurları, enflasyon oranları yer alabilir. Sosyal faktörler arasında dil, demografik eğilimler, tüketici zevkleri, eğitim standartları, yaşam standartları, cinsiyet rolleri yer alabilir. Sosyo-kültürel çevre, moda ve harcanabilir gelire göre değişen talep ve zevkleri kapsar ve genel değişiklikler hem fırsatlar hem de tehditler sağlayabilir (Koumparoulis, 2013: 33). Teknolojik faktörler arasında teknolojik eğilimler, yenilikler ve atılımlar, altyapı, teknoloji mevzuatı sayılabilir (Ho, 2014: 6479).

İkinci aşama SWOT-AHP analizinde, her bir SWOT grubunun ağırlıklarını belirlemek için ikili karşılaştırmalar uygulanır ve AHP ile SWOT grubu içindeki her bir faktörün göreceli önceliklerini türetilir. SWOT analizi, yeni bir ürün, teknoloji, yönetim veya planlama ile ilgili faktörlerin sistematik olarak düşünülmesini ve kapsamlı teşhisini içerir (Görener vd., 2012: 1526). AHP, ikili karşılaştırmalar yoluyla yapılan bir ölçüm teorisidir ve öncelik ölçekleri elde etmek için uzmanların yargılarına dayanır (Şeker ve Özgürler, 2012: 1545). Karar verici, ikili karşılaştırmalarda her bir kriterin önemini değerlendirir. AHP metodolojisi aşağıdaki adımlar ile açıklanabilir:

Adım 1: Hedef, kriterler, alt kriterler ve alternatiflerden oluşan bir hiyerarşiye ayrıştırılır (bkz. Şekil 3).



Şekil 3. Hedef/Kriterler Hiyerarşisi Örneği (Saaty, 2002: 221)

Adım 2: Tablo 1'de gösterilen karşılaştırma ölçeğindeki alternatiflerin ikili karşılaştırmasında, uzmanlardan veya karar vericilerden hiyerarşik yapıya karşılık gelen veriler toplanır (Saaty, 1987: 163). Sonuçta, her bir karar alternatifinin önceliklendirilmiş bir ağırlığı bulunur (Atthirawong ve MacCarthy, 2002: 2).

Tablo 1. İkili Karşılaştırma Ölçeği (Saaty, 1987; Saaty, 1990; Saaty, 2002; Atthirawong ve MacCarthy, 2002)

Önem Derecesi	Tanım	Açıklama
1	Eşit önem	İki faaliyet amaca eşit katkıda bulunur
3	Birinin diğerine göre orta derecede önemi	Bir faaliyeti diğerine biraz daha fazla tercih eder
5	Temel veya güçlü önem	Bir faaliyeti diğerine güçlü bir şekilde tercih eder
7	Çok güçlü önem	Bir faaliyet diğerine göre güçlü bir şekilde tercih edilir ve bu güç uygulamada gösterilir
9	Aşırı önem	Bir faaliyet diğerine göre mümkün olan en yüksek derecede tercih edilir
2, 4, 6, 8	Ara değerler	Uzlaşma gerektiğinde

Adım 3: 2. adımda oluşturulan çeşitli kriterlerin ikili karşılaştırmaları bir kare matris halinde düzenlenir. İkili karşılaştırmalar, hiyerarşinin her seviyesi için bir matris oluşturur (Atthirawong ve MacCarthy, 2002: 4). $C = \{C_j \mid j= 1,2,\dots,n\}$ kriter kümesi olsun. İkili karşılaştırmaların n kriter üzerinden elde edilen sonucu, her a_{ij} ögesinin ($i,j = 1,2,\dots,n$) kriterlerin ağırlıklarının bölümü olduğu bir $(n \times n)$ A

matrisinde özetlenebilir. Bu ikili karşılaştırmalar bir kare matris ile gösterilebilir (Saaty, 2002: 219).

$$A = [a_{ij}]_{n \times n} \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Adım 4: Matris normalleştirilir ve göreceli ağırlıklar bulunur. Göreceli ağırlıklar, en büyük öz-değere (λ_{\max}) karşılık gelen öz-vektör (w) ile belirlenir (Saaty, 1990):

$$Aw = \lambda_{\max} w \quad (2)$$

İkili karşılaştırmalar tamamen tutarlıysa, A matrisinin rankı 1 ve $\lambda_{\max} = n$ 'dir. Bu durumda, A'nın satır veya sütunlarından herhangi birinin normalleştirilmesiyle ağırlıklar elde edilebilir. AHP'nin çıktısının kalitesinin, ikili karşılaştırma yargılarının tutarlılığı ile ilgili olduğuna dikkat edilmelidir. Tutarlılık, A: $a_{ij} \times a_{jk} = a_{ik}$ girdileri arasındaki ilişki ile tanımlanır (Saaty, 1990: 12). Tutarlılık indeksi (Consistency Index (CI)) aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanabilir:

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \quad (3)$$

Nihai tutarlılık oranının (Consistency Ratio (CR)) kullanarak değerlendirmelerin yeterince tutarlı olup olmadığı sonucuna varılabilir. CR, aşağıdaki denklemde belirtildiği gibi (Saaty, 2002: 219), CI ve rastgele indeksin (Random Index (RI)) oranı olarak hesaplanır (bkz. Tablo 2).

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (4)$$

Tablo 2. Rastgele İndeks (Random Index) (Saaty, 2002; Saaty & Tran, 2007)

<i>n</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0,00	0,00	0,52	0,89	1,11	1,25	1,35	1,40	1,45	1,49

CR için *kabul* edilen üst sınır 0.1'dir. Nihai tutarlılık oranı bu değeri aşarsa, tutarlılığı iyileştirmek için değerlendirme prosedürü tekrarlanmalıdır.

4. Vaka Çalışması

Bu vaka çalışmasında, Gebze'de çeşitli tarım ve bahçe aletleri üreten ve ihraç eden bir firma üzerinde SWOT-AHP analizi yapılmıştır. SWOT analizi, sistematik düşünceleri ve yeni teknoloji, yönetim ve ürünlerle ilgili faktörlerin kapsamlı bir şekilde tanımlanmasını içerir. Öncelikle firmanın iç ve dış çevresi analiz edilerek güçlü ve zayıf yönleri, fırsatları ve tehditleri belirlenmiştir (bkz. Tablo 3). Firmanın güçlü ve zayıf yönleri değer zinciri analizi ile belirlenmiştir. Firmanın değer zincirindeki temel faaliyetler:

İç lojistik: Hammadde tedarikinin tamamı yurt içinden karşılanmaktadır.

Üretim: Ürünler kaliteli çelikten dövülerek üretilir ve yağda sertleştikten sonra kullanıma hazır hale *gelir*. Üretim için kullanılan bilgi, kodlanmış olmaktan çok örtülür ve örgütsel rutinler kadar bireylerin becerilerine de bağlıdır.

Dış lojistik: Firmanın 2020-2021 kapasite raporuna göre 967,4 ton tırpan, 363 ton dirgen, 207 ton orak üretim kapasitesine sahiptir.

Pazarlama ve satış: Firma satışlarının %70'ini yurt dışında gerçekleştirmektedir. Kırgızistan ve İran'da enerji ve lojistik avantajlar sağlayacak fabrika yatırımları vardır. Firma, ürünlerini genellikle Almanya, İtalya, Fransa, İngiltere, Avusturya, Balkan Devletleri, İran ve Cezayir başta olmak üzere dünyanın birçok ülkesine ihraç etmektedir. Firmanın hem yerli hem de yabancı müşteri portföyü iyi kurulmuştur.

Servis: Ürünler montajlı olarak satılmaktadır.

Firmanın değer zincirindeki destek faaliyetler:

Firma altyapısı: Aile şirketi, deneyimli ortaklar tarafından yönetilmektedir. 1986 yılında kurulan firma, kendisine ait 6.532 m2 arazi üzerinde 2.200 m2 kapalı alanda tırpan, dirgen, orak gibi tarımsal el aletleri üretmektedir. Üretim tesisi sigortalıdır. Firma bünyesinde istihdam edilen personel sayısı 32'dir.

İnsan kaynakları yönetimi: Firmanın profesyonel bir insan kaynakları departmanı bulunmamaktadır.

Teknoloji geliştirme: Firmanın Ar-Ge departmanı bulunmamakla birlikte ürün geliştirme çalışmaları elle yapılmaktadır. Bilgi, yüksek oranda sektöre özgü, çoğunlukla örtük ve basit olma eğilimindedir.

Tedarik: Firma, yüksek karbonlu çelik, profil boru, sıcak haddelenmiş sac gibi temel üretim girdilerini büyük yerli demir çelik firmalarından karşılamaktadır.

Değer zinciri analizi sonucunda tespit edilen firmanın güçlü ve zayıf yönleri Tablo 3'te gösterilmektedir.

Tablo 3. Firmanın İç Faktörleri

Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
Kendi tesisi	Emek yoğun imalat süreci
Kaynaklara kolay erişim	Kredi borcu fazlalığı
Temel yeteneğe sahip olma	Örtülü bilgiye bağlılık
Deneyimli yönetim	Düşük kurumsallaşma seviyesi

Firmanın çevresinde karşılaşılabileceği fırsat ve tehditlerinin belirlenmesi için PEST analizinden yararlanılmıştır. Türkiye, rekabet kuralları sürecinde, ekonomide öncü, özel sektör ve kamu sektörünün düzenleyici bir rol oynamasına, liberal dış ticaret politikasının uygulandığı, mal ve hizmetlerin bireylere ve kurumlar arasında engelsiz olarak el değiştirdiği bir serbest ticaret politikasına sahiptir. Uluslararası Para Fonu (IMF, International Monetary Fund) verilerine 2020 yılında Dünyanın 20., Avrupa'nın ise 9 büyük ekonomisi olan Türkiye (Uluslararası Para Fonu Resmi Sitesi), en güçlü ekonomiyi temsil eden G-20'nin aktif bir üyesidir. Türkiye 1980'lerden bu yana büyüme odaklı bir ticaret politikası izlemektedir. Ekonomik reformlarla gerçekleştirilen ithalat kısıtlamaları kaldırılmış, korumacı politikalar azaltılmış ve kambiyo işlemleri serbest bırakılmıştır. Yatırım talebindeki artış son

çeyrekte de devam etmiş, imalat sanayi firmalarının yatırım eğilimi güçlenmiştir. Güçlü kredi ivmesi, hem talep kanalıyla yurt içi ithalatın artması hem de enflasyon beklentileri ve dolarizasyon ile işlemler dengesindeki bozulmanın önemli bir belirleyicisi olmuştur (Avrupa Birliği Resmî Sitesi, 2021).

Son dönemde artan covid-19 vakalarına bağlı olarak dış ticaret ortaklarımızda ekonomik aktivite yavaşlarsa da salgın kısıtlamalarının imalat sanayi faaliyetlerini kapsamaması ihracat görünümünü desteklemektedir. Euro Bölgesi'ndeki kısıtlamaların imalat sektörüne etkisinin sınırlı olması, Türkiye'nin ihracatı açısından dış talep göstergesinin işaret ettiği gibi daha olumlu bir görünüme işaret etmektedir. Tüketici enflasyonu, Ekim Enflasyon Raporu'nda paylaşılan tahminlerin üzerinde gerçekleşmiştir. 2020 yılının ilk on ayında yüzde 12 civarında seyreden tüketici enflasyonu, son çeyrekte temel mal ve gıda enflasyonunda belirgin artışın belirginleşmesiyle yıl sonunda yüzde 14,60'a yükselmiştir. Salgın nedeniyle talep koşullarının zayıfladığı mal ve hizmet kalemleri tüketici enflasyonunu, kredi ve döviz kuru gelişmelerine daha duyarlı gruplarda yüksek seyreden enflasyonu sınırlar. Türk lirasındaki değerlenmeye rağmen emtia fiyatlarındaki artışlar ve bazı sektörlerde belirgin arz kısıtları üretici enflasyonundaki artışın sürmesine neden olmaktadır. Endüstriyel metal ve petrol fiyatlarındaki artışlar temel mal ve enerji gruplarını etkilemektedir. Kredilerde başlayan yavaşlamanın gecikmeli etkilerinin önümüzdeki dönemde daha belirgin hale gelmesi beklenmekle birlikte, kısa vadede arz yönlü faktörlerin etkili olması nedeniyle yıllık enflasyon oranının birkaç ay içinde yükseliş izleyebileceği değerlendirilmektedir (Enflasyon Raporu 2021).

Türkiye, 2001 ekonomik krizinden sonra piyasadaki arz ve talep koşullarına göre belirlenen dalgalı döviz kurlarını uygulamaya başlamıştır. Dalgalı döviz kuru rejiminde döviz kurları piyasadaki arz ve talep koşullarına göre belirlenir (T.C. Merkez Bankası Resmî Sitesi, t.y.). Ülkelerin genişletici parasal ve maliye duruşlarını sürdürecekleri beklentileriyle gelişen ve gelişen seçimler sonrasında açıklanması beklenen teşvik paketlerine ek olarak salgın hastalıklara yönelik aşı çalışmalarında ve ABD'de kaydedilen ilerleme, küresel risk iştahını çeyrekte artırdı. Para politikasındaki sıkılaşma, ülkenin risk primi ve enflasyon beklentilerini olumlu yönde etkileyerek faiz oranlarında düşüşe neden oldu. Artan kredi faizleri yeni kredi talebini sınırlarken, kredi/mevduat marjının aşağı yönlü seyri kredi arzını desteklemektedir. 2020 yılının üçüncü çeyreğinde yıllık bazda yüzde 6,7 olan GSYİH, üç aylık bazda yüzde 15,6 artarak salgın öncesi seviyesini aştı. Sanayi üretimi Ekim ayında ve Kasım ayında artmaya devam etmiş ve üçüncü çeyreğe göre yüzde 4,2 oranında artmıştır. Sanayi üretimi Kasım ayında Şubat seviyesinin yüzde 6,4 üzerinde gerçekleşti. Yatırım talebindeki toparlanma yılın son çeyreğinde güçlenirken, yatırım eğilimindeki iyileşme imalat sanayi geneline yayıldı. Avrupa ülkelerine yapılan ihracatta bir miktar düşüş gözlenirken, bu düşüş Avrupa dışı ülkelere yapılan ihracatlar ile telafi edilmektedir. Bağımsız Devletlere yapılan ihracat geçmiş trendlerini aşarken, Avrupa Topluluğu'na yapılan ihracattaki düşüşün önemli bir kısmı İngiltere'den kaynaklanmaktadır.

Her geçen gün gelişimini sürdüren teknoloji, birçok sektör için büyük bir tehdit oluşturuyor. Tarım ve hayvancılıkla uğraşan çiftçilerin tarımsal el aletleri, yok zamanlamak için hızla gelişen teknolojiye direnmektedir. Çiftçiler özellikle hasat zamanlarında geleneksel tarım aletlerine ilgi göstermeye devam etse de trapan, dirnan, tırmık, orak gibi birçok tarım aleti teknoloji karşısında tarihteki yerini koruyor. Türkiye'de nüfusun yaklaşık yüzde 17'i tarım sektöründe istihdam edilmektedir. 2021 yılında 4 milyon 948 bin kişi tarım sektöründe istihdam

edilmiştir. Bir önceki yıl ile karşılaştırıldığında istihdam edilenlerin sayısı tarım sektöründe 998 bin kişi artmıştır (Türkiye İstatistik Kurumu Resmî Sitesi, t.y.). Tarladaki işçilere en büyük katkıyı yapan biçme makineleri ve orak makineleri, teknolojiye yenik düşmeyi reddediyor. Gelişen ve ilerleyen teknoloji alışkanlıkları ve yaşam biçimlerini değiştirirken, değişen ekonomik koşullar nedeniyle birçok meslek unutulmaktadır. Tarım ekipmanlarının kullanılması, nispeten daha az zaman ve minimum çabayla yüksek mahsul verimi elde edilmesine yardımcı olur. Ayrıca, otomatik ve yarı otomatik tarım ekipmanlarının kullanılması, çiftliklerde insan emeğine duyulan ihtiyacı azaltmakta, bu da insan gücü için yapılan maliyetleri azaltmaktadır. Bu, duruş sürelerini azaltarak ve son derece hassas operasyonlara izin vererek mahsul üretimini daha da artırır. Traktör, biçerdöver, biçme makinesi gibi modern aletlerin kullanılması, bir dönemin mesleği olan boğulma ve tırpanların günlük hayattan alınmasına neden olmuştur. Kendin yap eğilimindeki artış ve tarım için sağlam araçlara olan talep piyasayı yönlendiriyor. Ayrıca, nüfus artışının ardından tarımla ilgili araç ve gereçlere olan talebin artmasının da tarım araçlarına olan talebi artırması beklenmektedir. PEST analizi sonucunda tespit edilen fırsat ve tehditler Tablo 4'te gösterilmiştir.

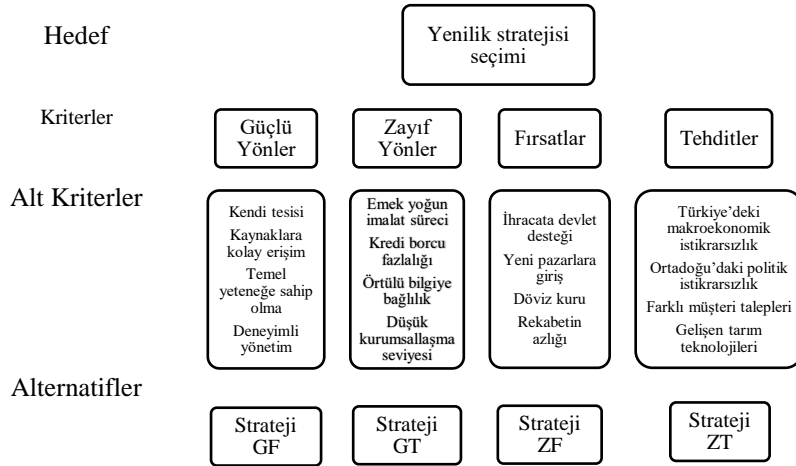
Tablo 4. Firmanın Dış Faktörleri

Fırsatlar	Tehditler
İhracata devlet desteği	Türkiye'deki makroekonomik istikrarsızlık
Yeni pazarlara giriş	Ortadoğu'daki politik istikrarsızlık
Döviz kuru	Farklı müşteri talepleri
Rekabetin azlığı	Gelişen tarım teknolojileri

İkinci olarak, ilk adımda belirlenen SWOT bileşenlerinden alternatif yenilik stratejileri belirlenmiştir (bkz. Tablo 5). AHP yöntemi olan bu adımda şekil 4'te gösterilen hiyerarşik yapı SWOT analizi ile birleştirilmiştir.

Tablo 5. Firmanın Yenilik Stratejisi Alternatifleri

Dış	İç	
	Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
Fırsatlar	<ul style="list-style-type: none"> - Mevcut ürünleriyle yakından uyumlu ürünler geliştirme - Mevcut örgütsel yetkinliklere dayalı yeni ürünleriyle yeni pazarlara saldırma - Programlarına güçlü bir pazarlama yönelimi 	<ul style="list-style-type: none"> - Basit, olgun teknolojilere dayanan düşük teknoloji, düşük riskli ürünleri benimseyen, müşteri ihtiyaçlarına daha iyi hizmet eden yüksek kaliteli ürünler ve müşteri için benzersiz bir işleve sahip ürünler geliştiren savunma amaçlı yeni bir ürün programı
Tehditler	<ul style="list-style-type: none"> - Güçlü bir Ar-Ge oryantasyonu, yeni geliştirme teknolojileri edinmede proaktif ve yeni ürün fikirleri üretmede, mevcut şirket ürünlerine uymayan ürünler geliştirmede proaktif - Genellikle üreticilerin itibarlarıyla yakından bağlantılı olan farklı kullanımlar için yeni ürün nitelikleri geliştirme 	<ul style="list-style-type: none"> - Teknoloji ve ürün eksikliklerini muhafazakâr bir yaklaşımla dengeleyen ürünler, firmanın mühendislik, Ar-Ge ve üretim teknolojileri, becerileri ve kaynakları ile yakından uyumlu olacak şekilde seçilmeli - Geliştirilen ürünler firmanın mevcut ürün hatlarına uymalı



Şekil 4. Analitik Hiyerarşi Süreci

Hiyerarşi dört düzeyde yapılandırılmıştır. Birinci düzey, kararlar ile ulaşılmak istenen hedeflerdir; sonraki seviye, SWOT tekniği tarafından tanımlanan dört faktörden oluşur: Güçlü Yönler (G), Zayıf Yönler (Z), Fırsatlar (G) ve Tehditler (T); üçüncü seviye, bir önceki seviyenin dört grubunun her birinde yer alan faktörlerden oluşur ve son olarak dördüncü seviye, değerlendirilmesi ve karşılaştırılması gereken stratejilerden oluşmaktadır.

Bir sonraki adım, ana kriterlerin her birine ait alt kriterleri karşılaştırmak, böylece seviye 3 için dört ikili karşılaştırma matrisi daha oluşturmaktır. 4. seviye için karşılaştırma matrisleri. Son adım, dört stratejinin nihai önceliklerini elde etmek için sonuçları tartmak veya sentezlemektir.

Tablo 6. Kriterlerin İkili Karşılaştırmaları

	Güçlü yönler	Zayıf yönler	Fırsatlar	Tehditler	w
Güçlü yönler	1	9	1	9	0,46
Zayıf yönler	1/9	1	1/7	1	0,05
Fırsatlar	1	7	1	9	0,43
Tehditler	1/9	1	1/9	1	0,06

AHP uygulamasının ikinci adımında Tablo 6'da gösterilen kriterlerin ikili karşılaştırmalarının ağırlıkları hesaplanmıştır. İlk ölçüt grubu için Tutarlılık Oranı şu şekilde hesaplanır:

$$A = \begin{bmatrix} 1,00 & 9,00 & 1,00 & 9,00 \\ 0,11 & 1,00 & 0,14 & 1,00 \\ 1,00 & 7,00 & 1,00 & 9,00 \\ 0,11 & 1,00 & 0,11 & 1,00 \end{bmatrix} \xrightarrow[\text{kolon toplamları}]{\text{Normalleştirilmiş}} \begin{bmatrix} 0,45 & 0,50 & 0,44 & 0,45 \\ 0,05 & 0,06 & 0,06 & 0,05 \\ 0,45 & 0,39 & 0,44 & 0,45 \\ 0,05 & 0,06 & 0,05 & 0,05 \end{bmatrix} \xrightarrow[\text{ortalamaları}]{\text{Satır}} \begin{bmatrix} 0,46 \\ 0,05 \\ 0,43 \\ 0,06 \end{bmatrix} \quad (5)$$

$$A_w = \begin{bmatrix} 1,00 & 9,00 & 1,00 & 9,00 \\ 0,11 & 1,00 & 0,14 & 1,00 \\ 1,00 & 7,00 & 1,00 & 9,00 \\ 0,11 & 1,00 & 0,11 & 1,00 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0,46 \\ 0,05 \\ 0,43 \\ 0,06 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1,85 \\ 0,22 \\ 1,74 \\ 0,21 \end{bmatrix} = \lambda_{\max} \begin{bmatrix} 0,46 \\ 0,05 \\ 0,43 \\ 0,06 \end{bmatrix} \quad (6)$$

$$\lambda_{\max} = \frac{1,85 + 0,22 + 1,74 + 0,21}{4} = 4,008 \quad (7)$$

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} = \frac{4,008 - 4}{3} = 0,0026 \quad (8)$$

$$RI = 0,89 \quad (9)$$

$$\stackrel{n=4}{\Rightarrow} CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,0026}{0,89} = 0,003 \leq 0,1 \quad (10)$$

CR değeri %10'dan küçük olduğu için matris tutarlı kabul edilebilir. Tablo 7, her bir kriter grubu ve ilgili tutarsızlık indeksleri için alt kriterlerin öncelik sonuçlarını göstermektedir. Kriterlerin hiçbiri, kabul edilebilir sınırların üzerinde herhangi bir tutarsızlık göstermez. Her bir kriter için global öncelik, birinci seviyedeki her bir önceliğin ikinci seviyedeki ilgili önceliği ile çarpımının sonucu ile belirlenir. On altı faktörün ağırlıklarının toplamı 1'e eşittir.

Tablo 7. Alt Kriterlerin İkili Karşılaştırmaları

	S1	S2	S3	S4	w _{Local}	w _{Global}		W1	W2	W3	W4	w _{Local}	w _{Global}	
G1	1	1/9	1/7	1/5	0,05	0,018	Z1	1	1/7	1/2	1/9	0,05	0,003	
G2	9	1	1/2	3	0,31	0,143	Z2	7	1	5	1/5	0,31	0,016	
G3	7	2	1	7	0,52	0,239	Z3	2	1/5	1	1/7	0,09	0,005	
G4	5	1/3	1/7	1	0,12	0,055	Z4	9	5	7	1	0,55	0,028	
					CR= 0,094								CR= 0,093	
	O1	O2	O3	O4				T1	T2	T3	T4			
F1	1	1/3	1/2	1/9	0,06	0,026	T1	1	1/3	1/5	1/7	0,06	0,004	
F2	3	1	7	1/3	0,26	0,112	T2	3	1	1/3	1/5	0,12	0,007	
F3	2	1/7	1	1/9	0,07	0,030	T3	5	3	1	1/3	0,26	0,016	
F4	9	3	9	1	0,61	0,262	T4	7	5	3	1	0,56	0,034	
					CR= 0,089								CR= 0,044	

Öncelik kriterleri belirlendikten sonra, alternatif stratejilerin her birinin seçilen kriterlere ne kadar uyduğu belirlenir. Kriter önceliklendirmesi yapıldığı gibi, alternatif stratejiler de oluşturulan her kriter dikkate alınarak ikili olarak karşılaştırılır. AHP'yi uygulamak için, belirlenen on altı kriterin her biri dikkate alınarak dört strateji karşılaştırılmıştır. Sonuçlar tablo 8 ve 9'de gösterilmektedir.

$$W_{overall} = \begin{bmatrix} 0,34 & 0,55 & 0,57 & 0,49 & 0,06 & 0,06 & 0,05 & 0,07 & 0,58 & 0,30 & 0,33 & 0,54 & 0,32 & 0,15 & 0,44 & 0,30 \\ 0,49 & 0,33 & 0,29 & 0,35 & 0,47 & 0,26 & 0,09 & 0,09 & 0,30 & 0,58 & 0,55 & 0,36 & 0,52 & 0,09 & 0,44 & 0,56 \\ 0,11 & 0,05 & 0,05 & 0,07 & 0,12 & 0,57 & 0,47 & 0,39 & 0,06 & 0,07 & 0,08 & 0,05 & 0,08 & 0,24 & 0,08 & 0,09 \\ 0,06 & 0,07 & 0,09 & 0,09 & 0,35 & 0,11 & 0,39 & 0,45 & 0,06 & 0,05 & 0,04 & 0,05 & 0,08 & 0,52 & 0,04 & 0,05 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0,02 \\ 0,14 \\ 0,24 \\ 0,06 \\ 0,01 \\ 0,02 \\ 0,01 \\ 0,03 \\ 0,03 \\ 0,11 \\ 0,03 \\ 0,26 \\ 0,01 \\ 0,01 \\ 0,02 \\ 0,03 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,47 \\ 0,37 \\ 0,08 \\ 0,08 \end{bmatrix} \begin{matrix} \rightarrow \text{Strategy GF} \\ \rightarrow \text{Strategy GT} \\ \rightarrow \text{Strategy ZF} \\ \rightarrow \text{Strategy ZT} \end{matrix} \quad (11)$$

Yukarıdaki süreç, tanımlanan amaca en yüksek düzeyde bağlı kalınan stratejinin “Strateji GF” olduğunu göstermektedir. %47’ye katkıda bulunur. AHP modelinin son hali Tablo 10’da gösterilmektedir.

5. Sonuç

Bu çalışmada tarım aletleri sektöründe faaliyet gösteren bir imalat firması için AHP uygulanarak strateji seçilmeye çalışılmış ve SWOT analizi ile yenilik stratejileri belirlenmiştir. SWOT analizini oluşturan iç ve dış faktörleri belirlemek için değer zinciri analizi ve PEST analizi kullanılmıştır. Bu faktörler ışığında strateji alternatifleri belirlenmiştir. AHP modelinde her bir stratejinin öncelikleri ve ağırlıkları belirlenmiştir. Belirlenen hedefe bağlılığı en yüksek düzeyde olan stratejinin, firmanın güçlü yönleri ve çevresindeki fırsatlar değerlendirilerek geliştirilen Strateji GF olduğu sonucuna varılmıştır. Bu strateji, firmalara mevcut ürünleriyle yakından uyumlu ürünler geliştirmek, mevcut örgütsel yetkinliklere dayalı yeni ürünleriyle yeni pazarlara giriş ve programlarına güçlü bir pazarlama yönelimi sunar.

Nispeten küçük, çoğunlukla sahip tarafından yönetilen firmalar, yerel iş birlikleri, sendikalar, teknik üniversiteler, bankacılık düzenlemeleri ve birlikte pazara giriş ve çıkışı ve ayrıca fiyata dayalı rekabeti kısıtlayan hükümetler tarafından yenilikçi olmaya teşvik edilir. Organize sanayi bölgelerindeki zanaatkar firmalar, beceri geliştirme ve yeniden birleştirme yoluyla mevcut ürün ve süreçlerin sürekli iyileştirilmesine odaklanmaktadır (Whitley, 2000). Daha tutarlı ve hızlı yenilik yapan, genel olarak daha fazla işçi çalıştıran, daha yüksek beceri seviyeleri isteyen, daha yüksek ücretler ödeyen ve işgücü için daha istikrarlı beklentiler sunan firmalar, bölgesel ekonomik kalkınmaya birçok katkı sağlamaktadır (Park, 2001). Yenilik stratejisi, imalat sanayilerinde ve ilgili firmalarda yeniliğin başarısı için esastır ve işletmenin yenilik yönünü belirleyen temel bir araçtır (Akhlagh vd., 2013). Firmanın yüksek vasıflı işçilere dayalı farklı yetkinlikleri olduğundan, müşterilerin ihtiyaçlarına göre ürün niteliklerinde sürekli değişikliklere devam eden zanaat temelli duyarlı yenilikler geliştirmesi daha olasıdır.

Bu çalışmanın kısıtları, SWOT bileşenlerinin her firma ve her sektör için farklı olabileceğidir. AHP analizinde alternatif sayısı da değişkenlik gösterebilir. Ayrıca, çalışma bir imalat firması vakası olduğundan bütün sektörlerle genellenemez. Gelecekteki araştırmalarda, firmaların farklı durumlarla karşı karşıya kalması ve hangilerinin önemli olduğunu, her firmanın Güçlü Yönler, Zayıf Yönler, Fırsatlar ve Tehditlerinin nasıl farklı olduğu analiz etmek faydalı olacaktır. Yöneticiler için

firmalarının ve çevrelerinin iyi analiz edilerek benimsenecek yenilik strateji alternatiflerinin kapsamlı değerlendirilmesi firmalarının uzun ömürlü olması ve rekabetçiliklerini artırması önemlidir.

Referanslar

- Akhlagh, E. M., Moradi, M., Mehdizade, M. ve Ahmadi, N. D. (2013). Innovation strategies, performance diversity and development: an empirical analysis in Iran construction and housing industry. *Iranian Journal of Management Studies*, 6(2), 31-60.
- Atthirawong, W. ve MacCarthy, B. (2002). *An Application of the analytical hierarchy process to international location decision-making*. In: Proceedings of the 7th annual Cambridge international manufacturing symposium: restricting global manufacturing, University of Cambridge, Cambridge, pp. 1-18.
- Avrupa Birliği Resmî Sitesi. (2021). Erişim adresi https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/political-and-economic-situation-103_tr.
- Baldwin, J. ve Gellatly, G. (2003). *Innovation strategies and performance in small firms*. Edward Elgar, Cheltenham, UK/Northampton, MA, USA, 1-23.
- Birendra, K. C., Stainback, G. A. ve Chhetri, B. B. K. (2014). Community users' and experts' perspective on community forestry in Nepal: a SWOT-AHP analysis. *Forests, Trees and Livelihoods*, 23(4), 217-231.
- Cooper, R. G. (1984). The performance impact of product innovation strategies. *European Journal of Marketing*, 18(5), 5-54.
- Cooper, R. G. ve Edgett, S. J. (2010). Developing a product innovation and technology strategy for your business. *Research Technology Management*, 53, 33-40.
- Enflasyon Raporu 2021-1. (2021). Merkez Bankası Resmî Sitesi.
- Eslamipoor, R. ve Sepehriar, A. (2014). Firm relocation as a potential solution for environment improvement using a SWOT-AHP hybrid method. *Process Safety and Environmental Protection*, 92(3), 269-276.
- Freeman, C. ve Soete, L. (1997). *The economics of industrial innovation*. 1st Edition. London, UK, Pinter.
- Goetsch, D. L. ve Davis, S. B. (2010). *Quality management for organizational excellence: introduction to total quality*. Sixth Edition, Pearson Education International, USA.
- Görener, A., Toker, K. ve Uluçay, K. (2012). Application of combined SWOT and AHP: a case study for a manufacturing firm. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 58, 1525 – 1534.
- Hilman, H. ve Kaliappen, N. (2015). Innovation strategies and performance: are they truly linked? *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 11(1), 48-63.
- Ho, J. K. (2014). Formulation of a Systemic PEST Analysis for Strategic Analysis. *European Academic Research*, 2(5), 6478-6492.
- Huang, J.-H., Chou, T.-C. ve Lee, G.-G. (2010). Imitative innovation strategies understanding resource management of competent followers. *Management Decision*, 48(6), 952-975.
- Jasiulewicz-Kaczmarek, M. J. (2016). SWOT analysis for planned maintenance strategy – a case study. IFAC-PapersOnLine Conference Paper Archive, 49(12), 674-679.

- Kajanusa, M., Kangasb, J. ve Kurttilac, M. (2004). The use of value focused thinking and the A'WOT hybrid method in tourism management. *Tourism Management*, 25(4), 499-506.
- Kalay, F. ve Lynn, G. S. (2014). The impact of Strategic innovation management practices on firm innovation performance. *Research Journal of Business and Management*, 2(3), 412-429.
- Karlsson, C. ve Tavassoli, S. (2016). Innovation strategies of firms: What strategies and why? *Journal of Technology Transfer*, 41, 1483-1506.
- Koumparoulis, D. N. (2013). PEST Analysis: The case of E-shop. *International Journal of Economy, Management and Social Sciences*, 2(2), 31-36.
- Khatri, J. K. ve Metri, B. (2016). SWOT-AHP Approach for Sustainable Manufacturing Strategy Selection: A Case of Indian SME. *Global Business Review*, 17(5), 1211-1226.
- Lee, S. S. ve Chung, Y. K. (2018). A study on development strategy of Korean hidden champion firm: focus on SWOT/AHP technique utilizing the competitiveness index. *Journal of International Entrepreneurship*, 16, 547-575.
- Liu, R., Wang, Y. ve Qian, Z. (2019). Hybrid SWOT-AHP analysis of strategic decisions of coastal tourism: a case study of Shandong Peninsula Blue Economic Zone. *Journal of Coastal Research*, 94, 671-676.
- Meyer, C. (1998). *Relentless growth: how Silicon Valley innovation strategies can work in your business*. Free Press, New York, USA.
- Miles, R. E., Snow, C. C., Meyer, A. D. ve Coleman, H. J. (1978). Organizational strategy, structure, and process. *Academy of Management Review*, 3(2), 546-562.
- Oreski, D. (2012). Strategy development by using SWOT – AHP. *TEM Journal*, 1(4), 283-291.
- Park, S. O. (2001). Regional innovation strategies in the knowledge-based economy. *GeoJournal*, 53, 29-38.
- Pinto, G. L. Dell'Era, C., Verganti, R. ve Bellini, E. (2017). Innovation strategies in retail services: solutions, experiences and meanings. *European Journal of Innovation Management*, 20(2), 190-209.
- Porter, M. E. (2001). *Understanding business processes*. 1st Edition. Open University, New York, USA.
- Saaty, T. L. (2001). *Fundamentals of the analytic hierarchy process: the analytic hierarchy process in natural resource and environmental decision making*. Kluwer Academic Publishers, Ed. 15-35.
- Saaty, T. L. (1987). The analytic hierarchy process-what it is and how it is used. *Mathematical Modelling*, 9(3-5), 161-176.
- Saaty, T. L. ve Tran, L. T. (2007). On the invalidity of fuzzifying numerical judgments in the Analytic Hierarchy Process. *Mathematical and Computer Modelling*, 46(2007), 962-975.
- Saaty, T. L. (1990). How to make a decision: the analytic hierarchy process. *European Journal of Operational Research*, 48(1990), 9-26.
- Saaty, T. L. (2002). Decision making with the analytic hierarchy process. *Scientia Iranica*, 9(3), 215-229.
- Shretha, R. K., Alavalapati, J. R. R. ve Kalmbacher, R. S. (2004). Exploring the potential for silvopasture adoption in south-central Florida: an application of SWOT-AHP method. *Agricultural Systems*, 81(3), 185-199.

- Šterbová, M., Loucanová, E., Paluš, H., Ivan, L. ve Šálka, J. (2016). Innovation strategy in Slovak forest contractor firms — a SWOT analysis”. *Forests*, 7(6), 1-12.
- Şeker, Ş. ve Özgürler, M. (2012). Analysis of the Turkish consumer electronics firm using SWOT-AHP method. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 58, 1544-1554.
- Şevkli, M., Öztekin, A., Uysal, Ö., Torlak, G., Türkyilmaz, A. ve Delen, D. (2012). Development of a fuzzy ANP based SWOT analysis for the airline industry in Turkey. *Expert Systems with Applications*, 39(1), 14-24.
- Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Resmî Sitesi. (t.y.). Erişim adresi <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Te mel+Faaliyetler/Doviz+Efektif>.
- Türkiye İstatistik Kurumu Resmî Sitesi. (t.y.). Erişim adresi <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Isgucu-Istatistikleri-2021-45645>
- Uluslararası Para Fonu Resmî Sitesi. Erişim adresi <https://data.imf.org/regular.aspx?key=63122827>
- Whitley, R. (2000). The institutional structuring of innovation strategies: business systems, firm types and patterns of technical change in different market economies. *Organization Studies*, 21(5), 855-886.
- Yin, B., Ding, S., Huang, J., Wang, Y., Zhou, X. ve Xiang, G. (2016). Research on SWOT analysis for technical innovation strategy of a Yunnan-stationed mining enterprise. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 20, 346-352.
- Zavadskas, E. K., Turskis, Z. ve Tamosaitiene, J. (2011). Selection of construction enterprises management strategy based on the SWOT and multi-criteria analysis. *Archives of Civil and Mechanical Engineering*, 11(4), 1063-1082.
- Zhibin, X., Jiangsheng, Z. ve Lvqing, Y. (2010). *Innovation strategy and development plan of e-sign WeChat system based on SWOT-AHP analysis*. 2020 IEEE 4th Information Technology, Networking, Electronic and Automation Control Conference (ITNEC), 12-14 June, Chongqing, China.

Tablo 10. AHP Modelinin Son Hali

Seviye 1	Seviye 2	Seviye 3	Seviye 4
Hedef 1,00	Güçlü Yönler 0,46	G1 0,018	Strateji GF 0,47
		G2 0,143	
		G3 0,239	
		G4 0,055	
	Zayıf Yönler 0,05	Z1 0,003	Strateji GT 0,04
		Z2 0,016	
		Z3 0,05	
		Z4 0,028	
	Fırsatlar 0,43	F1 0,026	Strateji ZF 0,08
		F2 0,112	
		F3 0,030	
		F4 0,262	
	Tehditler 0,06	T1 0,004	Strateji ZT 0,08
		T2 0,007	
		T3 0,016	
		T4 0,034	