

# Kobi'lerde İnovasyon Stratejilerinin Önceliklendirilmesine Yönelik Bir Çalışma:

## Giresun İli Örneği<sup>1</sup>

Selçuk KORUCUK<sup>2</sup>, Salih MEMİŞ<sup>3</sup>, Mustafa ERGÜN<sup>4</sup>

### ÖZ

Bu çalışma, Küçük ve Orta Büyüklükteki (KOBİ) işletmelerde inovasyon stratejilerinin önceliklendirilmesine yöneliktir. Zira, inovasyon unsuru tüm faaliyet alanlarını kapsamakta gereken inovasyon ve inovasyon stratejisi düzeyini yakalamayan işletmeler varlıklarının sürdürülebilir olmasında çeşitli problemler yaşamakta ya da yok olmaktadır. Özellikle Endsütri 4.0'ın yaşandığı çağımızda inovasyona bağlı uygulamalar ağırlık kazanmakta dolayısıyla dönüşümler teknolojik ve akıllı sistemler aracılığıyla etkinleştirilmektedir. Çünkü inovasyon ve inovasyon stratejileri işletmelerin başarısına, verimliliğine, müşteri memnuniyetine, kapasite kullanım düzeyine ve performansına etki etmesi nedeniyle KOBİ'lerdeki önemli ve karmaşık karar problemlerinden biridir. Bu çalışma kapsamında Giresun'daki KOBİ'lerde inovasyon stratejilerinin önceliklendirilmesi için uygulama gerçekleştirilmiştir. Çok kriterli karar verme problemi olarak değerlendirilebilecek bu problemin çözümünde ENTROPİ Ağırlık yönteminden faydalanılmıştır. Karar kriterleri belirlenirken uzman görüşleri ile kapsamlı literatür taramasından yararlanılmış ve bu çerçevedeki kriterler; "Taklitçi İnovasyon Stratejisi", "Savunmacı İnovasyon Stratejisi", "Farklılaştırma İnovasyon Stratejisi", "Bağımlı İnovasyon Stratejisi", "Geleneksel İnovasyon Stratejisi", "Fırsatları İzleme İnovasyon Stratejisi", "Saldırgan İnovasyon Stratejisi" ve "Elde Etme İnovasyon Stratejisi" olduğu saptanmıştır. Entropi Ağırlık yönteminden elde edilen analiz sonuçlarına göre en önemli kriterlerin "Fırsatları İzleme İnovasyon Stratejisi" ve "Taklitçi İnovasyon Stratejisi" olmuştur. En az öneme sahip olan inovasyon stratejisinin ise "Saldırgan İnovasyon Stratejisi" olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** İnovasyon, İnovasyon Stratejileri, Entropi Ağırlık Yöntemi.

**A Study On Prioritizing Innovation Strategies in SMEs: Case of Giresun Province**

### EXTENDED ABSTRACT

Under constantly changing conditions and increasingly competitive conditions, businesses need to differ in order to achieve their goals and sustain their lives. The term innovation, which is frequently mentioned in recent years, has become the most important weapon of the enterprises in order to achieve competitive advantage. In order for companies to gain competitive advantage in a globalizing world, innovation activities are extremely important not only for those companies but also for the economy of the country in which the enterprise operates. When the effects of innovation on competitiveness, development and economic growth are examined, it is very important that innovation practices are carried out regardless of the size of the enterprise. Therefore, SMEs need to increase productivity by making a difference in the presentation and quality of their products or

<sup>1</sup> Bu çalışma Giresun Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi (BAP) tarafından desteklenmiştir. Proje numarası: SOS-BAP-A-150219—58.

<sup>2</sup> Doç. Dr., Giresun Üniversitesi, Bulancak Kadir KARABAŞ Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Lojistik Yönetimi Bölümü, [selcuk.korucuk@giresun.edu.tr](mailto:selcuk.korucuk@giresun.edu.tr), Orcid No: 0000-0003-2471-1950.

<sup>3</sup> Doç. Dr., Giresun Üniversitesi, Bulancak Kadir KARABAŞ Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Lojistik Yönetimi Bölümü, [salih.memis@giresun.edu.tr](mailto:salih.memis@giresun.edu.tr), Orcid No: 0000-0003-1345-3618.

<sup>4</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Giresun Üniversitesi, Bulancak Kadir KARABAŞ Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Lojistik Yönetimi Bölümü, [mustafa.ergun@giresun.edu.tr](mailto:mustafa.ergun@giresun.edu.tr), Orcid No: 0000-0003-1675-0802.

services. Therefore, it is important that innovation strategies are among the priority issues of SMEs and that these strategies are implemented. In this context, the concept of innovation, which was stated for the first time by J. Schumpeter in the academic literature, is seen as the most important weapon in the war of competition within the scope of Schumpeter's famous doctrine of economic change, and in the narrowest sense, it is defined as developing a new production function.

The innovation strategy includes a detailed action plan to achieve innovation goals. This is an important factor for innovation success. At the same time, a successful innovation strategy needs to be communicated effectively throughout the organization. There are total of eight innovation strategies. These; aggressive, defensive, imitative, dependent, traditional, differentiation, monitoring and obtaining opportunities.

After the introductory part of the study, in the second part, the innovation strategy and related literature are scanned. In the third section, the ENTROPY Weight method used in the study is introduced, in the fourth section, the method is applied to the problem, and in the fifth section, the study is completed with the conclusion and recommendations section.

Some of the studies on innovation strategies are given below.

Li and Kwaku (2001), Bowender et al. (2010), Örucü et al. (2011), Lendel and Varmus (2012), Arslan (2012), Alkan (2014), Işık vd. (2015), Özkul and Örün (2016), Şen (2017), Erdal and Korucuk (2018), Yıldırım et al. (2018), Memiş and Korucuk (2019).

The Entropy Weight method was used in this study. The entropy method is one of the effective and truth-reflecting prioritization methods used to explain the minimum or maximum uncertainty for a proposed problem. In addition, the method eliminates human errors and the degree of irregularity decreases as the method becomes smaller. The application stages of the entropy method are:

Stage 1: Creating the Initial Decision Matrix

Stage 2: Normalization Process of Initial Decision Matrix

Stage 3: Calculation of Entropy Method Value

Stage 4: Calculation of the Degree of Differentiation

Stage 5: Entropy Weight Calculation

In the study, a multi-criteria decision model was developed to evaluate the criteria to be used for innovation strategies in SMEs in Giresun. Criteria for innovation strategies have been determined by making use of the literature review with expert opinions. Since the criteria determined did not have the same level of importance, the criteria had to be weighted. In this step, which utilizes the Entropy Weight method, a decision matrix has been created to evaluate the relevant criteria. A total of 67 questionnaires were presented to SME executives and employees (59), academics (5) and Chamber of Commerce and Industry Officials (3), stakeholders of the subject.

After the analysis, it has been determined that the most important criteria for innovation strategies criteria in SMEs are "Opportunity Tracking Innovation Strategy" and "Copycat Innovation Strategy". Other important criteria were determined as "Defensive Innovation Strategy", "Traditional Innovation Strategy", "Acquisition Innovation Strategy", "Differentiation Innovation Strategy" and "Dependent Innovation Strategy". On the other hand, the least important criteria were "Aggressive Innovation Strategy". In the research, the expert group was interviewed, but the number of experts could not be increased due to time-related constraints. Another limitation regarding the study is that no criterion sets regarding the theme of innovation strategies were found in both the opinions of the expert group and the literature review. On the other hand, it was determined that the results obtained within the scope of the study supported the expectations of the decision makers in the interviews with the expert group. However, modeling the real situation is both difficult and very complex because human decisions, expectations and judgments cannot be expressed precisely in numerical form and are ambiguous. Based on this fact, the results can be compared by using fuzzy MCDM methods for future studies.

**Keywords:** Innovation, Innovation Strategies, Entropy Weight Method.

## GİRİŞ

Artan rekabet nedeniyle günümüzde işletmeler, faaliyet gösterdikleri sektörlerde rekabet şartları içerisinde, en önemli amaçlarından biri olan varlıklarını sürdürebilme ve yaşam ömrünü uzatma konusunda farklı arayışlara girmektedirler. Böyle bir ortamda devamlı değişen şartlar ve artan rekabet koşullarında işletmeler, hedefledikleri amaçlara ulaşabilmek ve yaşamlarını sürdürebilmek için farklılaşmaları gerekmektedir. Son yıllarda sıklıkla bahsedilen inovasyon terimi rekabet üstünlüğü elde edebilmek için işletmelerin en önemli silahı haline dönüşmektedir. Küreselleşen dünyada işletmelerin rekabet avantajı elde edebilmesi için inovasyon faaliyetleri yürütmeleri sadece o işletmeler için değil aynı zamanda işletmenin faaliyette bulunduğu ülkenin ekonomisi bakımından da son derece önemli bir durumdur. Sürekli değişen rekabet koşullarında işletmelerin varlığını sürdürebilmesi için takip edecekleri yegâne yol inovasyondan geçmektedir. Ürün, hizmet, süreç, organizasyon ve pazarlamada uygulanabilecek inovasyonlar işletmeleri farklılaştırdığı gibi aynı zamanda bağlı oldukları ülkeler içinde pazar liderliğine ulaşma noktasında önem kazanmaktadır.

İnovasyonun rekabet gücü, kalkınma ve ekonomik büyümedeki etkileri irdelendiğinde, inovasyon uygulamalarının işletme büyüklüğü ne olursa olsun gerçekleştiriliyor olması büyük önem taşımaktadır. Dolayısıyla KOBİ'lerin de ürün ya da hizmetlerini sunumunda ve sunum kalitesinde fark oluşturarak verimliliği artırmaları gerekmektedir. Bu yüzden inovasyon stratejilerinin KOBİ'lerin öncelikli konuları arasında yer alması ve bu stratejilerin uygulanıyor olması önemli bir durumdur. Bu kapsamda akademik yazında J. Schumpeter tarafından ilk defa ortaya konulduğu ifade edilen inovasyon kavramı, Schumpeter'in meşhur ekonomik değişim doktrini kapsamında rekabet savaşındaki en önemli silah olarak görülürken, en dar anlamıyla, yeni bir üretim fonksiyonunu geliştirmek biçiminde tanımlanmaktadır. Schumpeter (1911)'e göre inovasyon, yeni bir ürünün veya kalitesinin tanıtımı, yeni üretim yönteminin veya mevcut olanın geliştirilmesi, yeni pazar yaratılması, hammadde ya da yarı mamul temini için yeni kaynakların bulunması ve monopol bir durumun oluşturulması veya monopol yapının yıkılması için yeni bir organizasyon yapısının oluşturulması uygulamalarını kapsamaktadır (İZTO, 2015: 203).

Başarılı yenilikçi işletmelerin inovasyon yönetimi için attıkları ilk adım, örgütün tepe yöneticileri için bir strateji seçimidir. İnovasyon stratejisinin geliştirilmesi için ilk olarak hangi seviyede ve hangi alanlarda inovasyona ihtiyaç olduğunun belirlenmesi gerekir. Başarılı bir inovasyon, bir örgütte görev yapan en üst yöneticiden en alt çalışana kadar herkes tarafından açık bir biçimde anlaşılmalı gerektirir. İnovasyon stratejisinin işlevlerinden birisi hangi türde inovasyonların devam edileceğinin tercih edilmesidir (Gentle ve Contri, 2005: 2-8).

İnovasyon stratejisinin tanımlanması, kuruluşu farklı kılabilen olası yenilik alanlarının belirlenmesi ve bunlar için faaliyet adımlarını içeren bir yol haritasının oluşturulması, oldukça zor bir aşamadır. Bu aşama; çalışana, ürüne, müşteriye; ülke ve dünyadaki sektörel trendlere ilişkin kapsamlı bilgilerin toplanmasını, yorumlanmasını gerektirir. Stratejik konular tanımları itibariyle yapılandırılmamış, belirsiz nitelik taşırlar. Dolayısıyla günlük operasyonel kararlar için ihtiyaç duyulandan çok daha fazla belirsizliğin tolere edilmesini gerektirirler. Belirsizliğe toleransın düşük olduğu kültürlerde, yöneticilerin zamanlarının önemli bir bölümünü operasyonel işler, kararlar için ayırdığı, stratejik konulara çok fazla zaman ayıramadıkları bilinmektedir. Bunun da ötesinde yenilikçi bir strateji üretmek de ayrı bir yaratıcılık gerektirmektedir (Özçer, 2006: 48).

İnovasyon stratejisi, inovasyon amaçlarını gerçekleştirmek için bir detay eylem planı içermektedir. Bu da inovasyon başarısı için önemli bir faktördür. Aynı zamanda başarılı bir inovasyon stratejisinin organizasyon genelinde etkin bir şekilde iletilmesi gerekmektedir (Kowang vd., 2015: 33). Aşağıda saldırgan, savunmacı, taklitçi, bağımlı, geleneksel, farklılaştırma, fırsatları izleme ve elde etme olmak üzere sekiz tane inovasyon stratejisi ele alınmıştır.

**Saldırgan İnovasyon Stratejisi:** Saldırgan inovasyon stratejisi, yeni bir ürünü veya üretim sürecini rakiplerden daha önce geliştirerek pazara sunup, teknik ve pazar alanında liderliği elde etmeyi amaçlamaktadır. Saldırgan inovasyon stratejisini benimseyen işletmelerin yüksek gelir öngörüsüyle birlikte yüksek risk olasılıkları da bulunmaktadır (Taşkın ve Adalı, 2003: 103).

**Savunmacı İnovasyon Stratejisi:** Savunmaya yönelik inovasyon stratejisini izleyen organizasyonlar dünya üzerinde ilk olmayı istememekle birlikte teknik alanda değişimin gerisinde olmak istemezler. Savunmacı bir strateji uygulayan organizasyonlar orijinal yenilik türü için kapasitesini azaltabilir veya üretim mühendisliği ya da pazarlama alanında farklı bir güç veya kabiliyete sahip olabilirler. (Durna, 2002: 134).

**Taklitçi İnovasyon Stratejisi:** Taklitçi inovasyon stratejisini takip eden organizasyonlar çoğunlukla yenilikleri belli bir uzaklıktan gözlemleyerek mevcut bilgi ve teknolojileri kullanmaya çalışırlar. Patentlerle korumaya alınmış yeniliklerde patent mülkiyetinin sona ermesinin beklenmesi bu tür bir inovasyon stratejinin bir sonucudur.

**Bağımlı İnovasyon Stratejisi:** AR-GE faaliyetlerinde neredeyse hiç girişimi olmayan küçük sermayeli organizasyonların uyguladığı bir strateji yöntemi olarak ortaya çıkmaktadır. Bu stratejiyi benimseyenler genellikle büyük bir organizasyonun bir bölümü gibi çalışmakla birlikte gelecekte farklılaşmaya ya da pazarlar alanlarını genişletme düşüncesiyle biçimsel bağımsızlıklarını kaybetmek istemezler. Bu stratejiyi yürüten işletmeler, büyük işletmelerin birer uydusu olmaktadır (Wu, 2011:1152).

Geleneksel İnovasyon Stratejisi: Rekabetin daha az olduğu pazarlarda görülen bir stratejidir. Geleneksel strateji ile ilgilenen firmalar yenilik ve değişikliğe kapalıdır çünkü bu faaliyetlere ihtiyaç duymazlar. Firmalar, pazardan bir değişiklik talebi gelmediği ve rekabet şartlarının böyle bir talebi oluşturmadığı sürece ürettikleri ürünlerin tasarımını değiştirmezler. Geleneksel firma, taklitçiler gibi uzun dönemli ürün değişikliğine imkan sağlayacak teknolojik yetenek ve bilgiye sahip değildir. Bu firmalar teknolojiden çok moda ya uygun ürün tasarımına önem verirler. Bu durum, geleneksel firmanın en önemli gücüdür (Bowonder vd., 2010: 23).

Fırsatları İzleyen İnovasyon Stratejisi: Fırsatçı stratejiler, pazardaki eksikliklerin ve boşlukların gözlemlenmesi, önceden düşünülmemiş ve talep oluşturabilecek bir isteği karşılayabilecek ürün ve/veya hizmet sunmak için uygulanan yenilik stratejisidir (Coşkun vd., 2013: 110).

Elde Etme İnovasyon Stratejisi: Bu stratejinin ana esası teknolojik kabiliyet olarak lider olmayı gerektirir. Bunun için işletmeler teknolojiye büyük yatırım yaparlar. Başarılı olamazlarsa lider olabilmek amacıyla farklı metotlar denerler. Teknolojik bilgi, patent ya da lisans ücreti ödemek suretiyle satın alınabilir veya bu bilgiye sahip kişiler organizasyona kazandırılabilir. Ayrıca inovasyonu meydana getiren ya da kullanan işletmenin satın alınması ya da bu işletmelerle birleşme yapılarak da bu strateji uygulanabilir (Ellison, 2009: 33).

Fırsatları İzleme İnovasyon Stratejisi: Fırsatları izleme stratejisinde firmalar, rakibinin güçlü ve zayıf yönlerini araştırarak, en zayıf olduğu anı bekler. Bu stratejide başarıyı yakalamak için etkin bir iletişim ağına, pazardaki fırsatları görmeye ve iyi bir pazar bilgisine sahip olmak gerekir. Bu strateji potansiyeli yüksek yeni fikirlerin diğerlerinden önce fark edilmesine ve büyük rakipleri tarafından önemsenmeyen fırsatların değerlendirilmesi esasına dayanır (İraz, 2005:111).

Çalışmanın ikinci bölümünde inovasyon stratejisi ve ilgili literatür taranmış, üçüncü bölümde çalışmada kullanılan ENTROPİ Ağırlık yöntemi tanıtılmış, dördüncü bölümde yöntem probleme uygulanmış, beşinci bölümde önerilerin de bulunduğu sonuç ve öneriler bölümüyle çalışma tamamlanmıştır.

## **2. LİTERATÜR TARAMASI**

Günümüzde işletmelerin inovasyon faaliyetleri ve bu faaliyetleri belirli stratejiler doğrultusunda gerçekleştirmelerinin önemi gittikçe artmaktadır. Bu kapsamda inovasyon stratejileri konusunda yapılan çalışmalardan bazıları aşağıda verilmiştir.

Li ve Kwaku (2001) çalışmalarında Çin'de ürün inovasyon stratejisi ile yeni teknoloji arasında girişim performans ilişkisini incelemişlerdir. Yapılan araştırma sonucunda ürün inovasyon stratejisinin şirketlerin kurumsal destek ve çevre etkinliğini arttırdığı tespit edilmiştir.

Bowender vd. (2010) çalışmalarında inovasyon stratejisini müşterilerini heyecanlandırmak, rakiplerinden daha iyi performans göstermek ve yeni bir ürün portföyü oluşturmak için işletmelere üç farklı fayda sağladığını belirtmişlerdir. Bu çalışmada inovasyon stratejilerini görselleştirmenin 12 yolu; platform teklifi, birlikte oluşturma, döngü süresinin azaltılması, marka değerinin geliştirilmesi, teknolojiden yararlanma, geleceğe hazır olma, yalın geliştirme, ortaklık, inovasyon mutasyonu, yaratıcı yıkım, pazar bölümlenme ve satın alma olarak tanımlanmaktadır.

Örücü vd. (2011) KOBİ'lerin inovasyon stratejileri ve inovasyon çeşitleri tercihlerini belirlemek için yaptıkları araştırmada çalışan sayısının artmasıyla işletmelerin inovasyon yapma başarısının arttığı, inovasyon gerçekleştirmenin KOBİ'lerin yasal bünyesine göre farklılaşmadığı ve Ar-Ge'ye ayrılan bütçenin inovasyon stratejilerinin seçiminde önemli rol oynadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Lendel ve Varmus (2012) Slovakya'da faaliyet gösteren 462 işletmeye yaptıkları çalışmada inovasyon stratejilerinin kullanım durumunu tespit etmeye çalışmışlardır. Yapılan araştırma sonucunda Slovak işletmelerinin inovasyon stratejilerine önem verdikleri tespit edilmiştir.

Arslan (2012) yaptığı çalışmada inovasyon ile proaktiflik, risk alma eğilimi arasında bir etkileşimin olup olmadığını araştırmıştır. Yapılan araştırma sonucunda rekabetçi girişkenlik, risk alma, kendi kendini yenileme, organizasyon kültürü, organizasyon yapısı ve kaynakları kullanabilme imkânının iç girişimciliği etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Alkan (2014) girişimcilerin girişimcilik, inovasyon gerçekleştirme, inovatif düşünceyle inovatif girişimcilik düzeyleri arasındaki ilişkilerin saptanmasına yönelik yaptığı çalışmada, girişimcilik, inovasyon yapma, inovatif düşünceyle inovatif girişimcilik düzeyleri arasında anlamlı ilişkilerin olduğu tespit edilmiştir.

Işık vd. (2015) yapmış oldukları çalışmada teorik olarak girişimcilik ve inovasyon arasındaki bağlantı üzerine bir perspektif çizilerek, seçilmiş ülkelerin ve Türkiye'nin girişimcilik ve inovasyon konusundaki performansı değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Özkul ve Örün'ün (2016) yapmış oldukları çalışmada 2002-2013 yılları arasında girişimcilik ve inovasyonun ekonomik büyümedeki etkisi, OECD ülkeleri arasından 9 tanesinin GEM verilerinden faydalanılarak panel veri analiziyle incelenmeye çalışılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgularda, kurulan beş model de teknolojik inovasyon yoğunluğunun anlamlı ve pozitif bir etkisi olduğu saptanmıştır. Ayrıca, girişimciliğin yeni işletme oluşturma olarak değerlendirildiği belirlenmiştir.

Şen (2017) yapmış olduğu araştırmada uygulama yapılan iki farklı kurumdan elde edilen bilgiler doğrultusunda, kamu kuruluşlarında çalışanların inovasyon algıları ile girişimcilik tutumları arasında kuvvetli bir ilişki olduğunu saptamıştır. Ayrıca inovasyon algısı yükseldikçe girişimcilik tutumunun da artmakta olduğu görülmüştür.

Erdal ve Korucuk (2018) lojistik sektöründe inovasyon önceliklerinin belirlenmesini yönelik çalışma yapmışlardır. Bu kapsamda lojistik işletmeler tarafından en önemli inovasyon amacı olarak cironun artması belirlenirken diğer önemli unsurların ise pazar payının artması, kar marjının artması ve maliyetlerin düşmesi olarak belirtmişlerdir

Yıldırım vd. (2018) yöneticilerin liderlik özelliklerinin KOBİ'lerde inovasyon stratejilerinin yürütülmesinde etkisinin olup olmadığını belirlemeye yönelik yaptıkları çalışmada, yöneticilerin liderlik özelliklerinin inovasyon stratejilerinin yürütülmesinde etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Memiş ve Korucuk (2019) gıda işletmelerinde inovasyon çeşitlerinin önceliklendirilerek en ideal firma seçiminin belirlenmesini amaçladıkları çalışmalarında gıda işletmelerinde ürün çeşitlerinin en önemlisi olarak hizmet inovasyonu tespit edilmiştir. Ürün inovasyonu ise önem düzeyi en az olan inovasyon çeşidi olduğu saptanmıştır.

Yapılan literatür taramasında KOBİ'lerde inovasyon stratejilerinin önceliklendirilmesinin ortaya konulması amacıyla başkaca bir çalışmaya rastlanmamış olması çalışmayı önemli kılmaktadır. Yine kullanılan yöntem ve çalışmanın konu alındığı il itibari ile başka bir çalışmanın olmaması da çalışmayı diğer çalışmalardan farklı kılmakta ve literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### 3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu kısımda araştırmanın yöntemi olan Entropi Ağırlık yönteminden bahsedilmiştir.

#### Entropi Ağırlık Yöntemi

Entropi yöntemi, ortaya konulan bir probleme yönelik minimum belirliliği ya da maksimum belirsizliği açıklamada kullanılan etkin aynı zamanda gerçeği yansıtan önceliklendirme yöntemlerinden biridir. İlaveten yöntem, insan kaynaklı hataları ortadan kaldırmakta ve düzensizlik derecesi yöntem küçüldükçe azalmaktadır (; Çiçek, 2013: 59, Wu vd., 2011: 5163-5165).

Entropi yönteminin uygulama aşamaları şu şekildedir: (Abdullah ve Otheman, 2013: 26)

#### 1.Aşama: Başlangıç Karar Matrisinin Oluşturulması

n tane değerlendirme kriteri ve m tane karar alternatifli çok ölçütlü karar problemine yönelik aşağıda ifade edilen başlangıç karar matrisi oluşturulur.

$$X_{m \times n} = \begin{matrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1j} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{i1} & X_{i2} & \dots & X_{ij} \end{matrix} \quad (1)$$

#### 2.Aşama: Başlangıçta Verilen Karar Matrisinin Normalizasyon İşlemi

Bu aşamada kriter ya da alternatiflerin maliyet ya da fayda durumuna göre Denklem (2) ve Denklem(3) den yararlanır:

$$P_{ij} = \frac{X_{ij} - X_j^{\min}}{X_j^{\max} - X_j^{\min}} \quad i = 1, \dots, m; j = 1, \dots, n \quad (2)$$

$$P_{ij} = \frac{X_j^{\max} - X_{ij}}{X_j^{\max} - X_j^{\min}} \quad i = 1, \dots, m; j = 1, \dots, n \quad (3)$$

Başlangıçta verilen matrisin normalizasyon işlemi yapıldıktan sonra  $R=[r_{ij}]_{m \times n}$  matrisinde gösterilerek Denklem (4)'ten yararlanılmaktadır.

$$P_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sum_{i=1}^m r_{ij}} \quad (4)$$

### 3.Aşama: Entropi Yöntemi Değerinin Hesap Edilmesi

Bu yöntemdeki değer, ( $E_j$ ), aşağıda verilen Denklem (5) aracılığıyla hesap edilir:

$$E_j = -k \sum_{i=1}^m P_{ij} \ln(P_{ij}) \quad (5)$$

Buna verilen k değeri,  $k = (\ln(m))^{-1}$  vasıtasıyla hesap edilmektedir.

### 4.Aşama: Farklılaşma Derecesinin Hesap Edilmesi

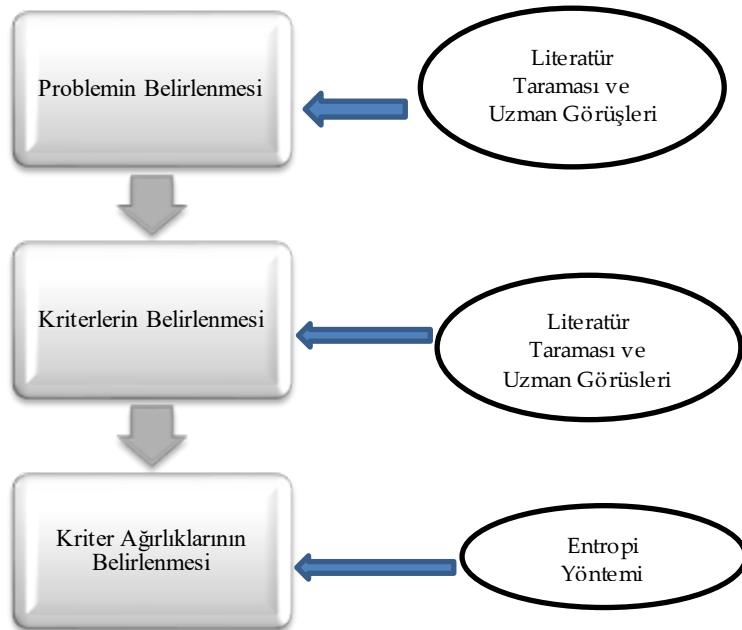
Yöntemin farklılaşma derecesi ise ( $d_j$ ), Denklik (6) aracılığıyla hesap edilir:

$$d_j = 1 - E_j; \forall j \quad (6)$$

### 5.Aşama: Entropi Ağırlığının Hesap Edilmesi

Her bir kriter için uygulanan nesnel ağırlık ( $W_j$ ), Denklik (7) aracılığıyla belirlenmektedir:

$$W_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j}, \forall j \quad (7)$$



Şekil 1. Entropi Uygulama Aşamaları



#### 4. BULGULAR

Çalışmada, Giresun'daki KOBİ'lerde inovasyon stratejileri için yararlanılacak olan kriterlerin değerlendirilebilmesine yönelik çok ölçütlü karar modeli oluşturulmuştur. Şekil 1 ile ifade edilen model için Entropi Ağırlık yöntemi uygulama adımları verilmiştir. Şekil 1.'den anlaşılacağı üzere uzman görüşleri ile literatür taramasından yararlanılarak inovasyon stratejilerine yönelik kriterler tespit edilmiştir. Tespit edilen kriterler aynı önem düzeyine sahip olmadığından kriterlerin ağırlıklandırılmasına gerek duyulmuştur.

Bu kapsamda, Entropi Ağırlık yöntemi ile KOBİ'lerde inovasyon stratejilerine ilişkin kriterler ağırlıklandırılmıştır. Kriterler belirlenirken uzman görüşleri; (Trott, 2002: 107-108, Güleş ve Bülbül, 2004; 177, Aygen, 2006: 45, İraz, 2010: 99, Satı, 2013;321, Tekin, 2018; 47-48) yararlanılarak aşağıda verilen Tablo 1. oluşturulmuştur.

**Tablo 1.İnovasyon Stratejileri Karar Kriterleri**

Kriterler
Taklitçi İnovasyon Stratejisi (K <sub>1</sub> )
Savunmacı İnovasyon Stratejisi (K <sub>2</sub> )
Farklılaştırma İnovasyon Stratejisi (K <sub>3</sub> )
Bağımlı İnovasyon Stratejisi (K <sub>4</sub> )
Geleneksel İnovasyon Stratejisi (K <sub>5</sub> )
Fırsatları İzleme İnovasyon Stratejisi (K <sub>6</sub> )
Saldırgan İnovasyon Stratejisi (K <sub>7</sub> )
Elde Etme İnovasyon Stratejisi(K <sub>8</sub> )

#### Kriterlerin Ağırlıklandırılması

Entropi Ağırlık yönteminden faydalanılan bu adımda ilgili kriterlerin değerlendirilmesine yönelik karar matrisi oluşturulmuştur. Konunun paydaşları olan KOBİ yönetici ve çalışanlarına (59), akademisyenlere (5) ve Ticaret ve Sanayi Odası Yetkililerine (3) toplamda 67 adet anket sunulmuş ve Ek'ler kısmında görüşlere yönelik tablolar verilmiştir. Bu kapsamda Entropi Ağırlık yöntemi ile kriterler ağırlıklandırılmış ve ilgili ağırlık değerleri Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2. İnovasyon Stratejileri Kriter Ağırlıkları Tablosu**

	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>6</sub>	K <sub>7</sub>	K <sub>8</sub>
<b>Ağırlık</b>	0,129	0,124	0,126	0,125	0,128	0,130	0,110	0,127

<b>Sıralama</b>	2	7	5	6	3	1	8	4
-----------------	---	---	---	---	---	---	---	---

Tablo 2'ye göre KOBİ'lerde inovasyon stratejileri kriterleri için en önemli kriterlerin "Fırsatları İzleme İnovasyon Stratejisi" ve "Taklitçi İnovasyon Stratejisi" olduğu belirlenmiştir. Diğer önemli kriterler sırasıyla "Geleneksel İnovasyon Stratejisi", "Elde Etme İnovasyon Stratejisi", "Farklılaştırma İnovasyon Stratejisi" ve "Bağımlı İnovasyon Stratejisi" olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan en az önem düzeyine sahip kriterlerin ise "Saldırgan İnovasyon Stratejisi" ile "Savunmacı İnovasyon Stratejisi" olduğu görülmüştür.

### SONUÇ ve ÖNERİLER

Günümüzde inovasyon, süreçlerde ve iş akışlarında farklı uygulamalar için geliştirilen yenilikçi fikirler, verimlilik, sürdürülebilirlik, firma başarısı gibi önemli ölçütlerin kullanıldığı uygulamalardır. İnovasyon faaliyeti işletmeler için yalnızca kar amacı gütmemekte genel olarak ürün / hizmet artışına etki etmekte dolayısıyla toplumun geneline hizmet eden, talep ve ihtiyaçlarını karşılayan faaliyetlerdir. Özellikle inovasyon uygulamaların gerçekleştirilmesinde çeşitli stratejiler ön plana çıkmakta işletmelerin sürdürülebilirliğini sağlamada anahtar rol oynayan bileşenler olarak görev yapmaktadır.

Bu stratejiler çok çeşitli olmakla birlikte çalışmamızda genel olarak kabul gören inovasyon strateji çeşitleri dikkate alınmıştır. Ayrıca inovasyon stratejileri karmaşık bir karar verme problemi olmasından ötürü kriterlerin önceliklendirilmesinde ÇKKV yöntemlerinden yararlanmayı gerektirmektedir. Bu kapsamda çalışmanın amacı KOBİ'lerde inovasyon stratejileri kriterlerinin belirlenmesi ve belirlenen kriterlerin önceliklendirilmesinin ENTROPİ Ağırlık yöntemi ile yapılmasıdır.

Yapılan çalışma sonucuna göre, inovasyon stratejilerine yönelik en önemli kriterlerin "Fırsatları İzleme İnovasyon Stratejisi" ve "Taklitçi İnovasyon Stratejisi" olduğu belirlenmiştir. Diğer önemli kriterler sırasıyla "Geleneksel İnovasyon Stratejisi", "Elde Etme İnovasyon Stratejisi", "Farklılaştırma İnovasyon Stratejisi" ve "Bağımlı İnovasyon Stratejisi" olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan en az önem düzeyine sahip kriterlerin ise "Saldırgan İnovasyon Stratejisi" ile "Savunmacı İnovasyon Stratejisi" olduğu görülmüştür.

İlgili literatür tarandığında böyle bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bakımdan inovasyon stratejileri çeşitli açılardan karşılaştırılmaya örnek nitelikte düşünülebilir. Bununla birlikte araştırmada uzman grup ile görüşülmüş ancak zamandan kaynaklı kısıtlar sebebi ile uzman sayısı artırılmamıştır. Çalışmaya ilişkin başka bir kısıt ise gerek uzman grubun görüşleri gerekse yapılan

literatür taramasında inovasyon stratejileri temasına yönelik herhangi bir kriter setine rastlanılmamış olmasındır.

Diğer taraftan, çalışma kapsamında elde edilen sonuçların uzman grup ile yapılan görüşmelerde karar vericilerin beklentilerini desteklediği tespit edilmiştir. Ancak insan kararları, beklentileri ve yargıları tam kesin olarak sayısal bir biçimde ifade edilemediğinden ve belirsiz olmasından dolayı gerçek durumu modellemek hem çok zor hem de çok karmaşıktır. Bu olgudan yola çıkarak gelecek çalışmalar için, bulanık ÇKKV yöntemlerinden faydalanılarak sonuçlar mukayese edilebilir.

#### KAYNAKÇA

- Abdullah L., & Otheman A. (2013). A new weight for sub-criteria in interval type- 2 fuzzy topsis and its application. *I. J. Intelligent Systems and Applications*, 2, 25-33.
- Alkan, M. (2014). Girişimcilerin girişimcilik, inovasyon yapma, inovatif düşünce ve inovatif girişimcilik düzeylerinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: *İstanbul Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Arslan, E. T. (2012). İnovasyon ile iç girişimcilik etkileşimi: bilişim 500 şirketlerinde bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Isparta: *Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Aygen, S. (2006). İşletmelerde yenilik yönetimi sürecinde örgüt yapılarında ve hizmet tasarımlarında yaşanan dönüşümler: Antalya ili beş yıldızlı konaklama işletmelerinde amprik bir araştırma ve hizmet tasarımı önerisi. Doktora Tezi, Konya: *Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Bowonder, B., Dambal, A., Kumar, S., & Shirodkar, A. (2010). Innovation strategies for creating competitive advantage. *Journal of Research & Technology Management*, 53 (3), 19-32.
- Çiçek H. (2013). Maksimum entropi yöntemi ile Türkiye'deki coğrafi bölgeleri yıllık hava sıcaklık değerlerinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Afyon: *Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*.
- Coşkun, S., Mesici, M., & Kılınç, İ. (2013). Stratejik rekabet üstünlüğü sağlama aracı olarak inovasyon stratejileri: Kocaeli otel işletmeleri üzerine bir araştırma. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13 (2), 101-132.
- Durna, U. (2002). *Yenilik Yönetimi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Ellison, S. (2009). Hard-wired for innovation? Comparing two policy paths toward innovative. *International Education*, 39 (1), 30-48.
- Erdal, H., & Korucuk, S. (2018). Lojistik sektöründe inovasyon önceliklerinin belirlenmesi: karşılaştırmalı bir analiz. *Kocaeli Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 36, 1-24.

- Gentle, C., & Contri, B. (2005). Glittering prize- how financial institutions can drive growth through process and service innovation. *Deloitte Research*, 1-16.
- Güleş, H.K., & Bülbül, H, (2004). *Yenilikçilik- İşletmeler İçin Stratejik Rekabet Aracı*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Işık, N., Işık, B., & Kılınç, E. C. (2015). Girişimcilik ve inovasyon ilişkisi: teorik bir değerlendirme. *Kırıkkale Üniversitesi İ.İ.B.F. Ekonomi, İşletme, Siyaset ve Uluslararası İlişkiler Dergisi-JEBPIR*, 1 (2), 57-90.
- İraz,R. (2010). *Yaratıcılık ve Yenilik Bağlamında Girişimcilik ve KOBİ'ler*. Konya: Çizgi Kitabevi.
- İZTO (2015), *2015 Yönetim Kurulu Çalışma Kurulu ve Bütçesi*,  
<http://www.izto.org.tr/Portals/0/2015calismaprogrami/TEMAT%C4%B0K%20B%C3%96L%C3%9CM.pdf>.
- Kowang, T.K., Sang Long, C., & Rasli, A., (2015). Innovation management and performance framework for research university in Malaysia. *International Education Studies*, 8 (6), 32-45.
- Lendel, V., & Varmus, M. (2012). Innovation strategy in Slovak businesses. *International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering*, 6 (4), 660-669.
- Li, H., & Kwaku A.G. (2001). Product innovation strategy and the performance of new technology ventures in China. *The Academy of Management Journal*, 44 (6), 1123-1134.
- Memiş, S., & Korucuk, S. (2019). Dematel ve vikor bütünlük yaklaşımı ile gıda işletmelerinde inovasyon çeşitlerinin önceliklendirilmesi ve en ideal firma seçimi. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8 (Ek Sayı 1), 1070-1084.
- Örücü, E., Kılıç, R., & Savaş, A. (2011). Kobi'lerde inovasyon stratejileri ve inovasyon yapmayı etkileyen faktörler: bir uygulama, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 12 (1), 58-73.
- Özçer, S. (2006). *İnovasyon Sürecinde İnsan Kaynaklarının Rolü*.  
[http://www.maydanis.com.tr/may.php?syf=34&haber\\_id=35](http://www.maydanis.com.tr/may.php?syf=34&haber_id=35)
- Özkul, G., & Örün, E. (2016). Girişimcilik ve inovasyonun ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: ampirik bir araştırma. *Girişimcilik ve İnovasyon Yönetimi Dergisi*, 5 (2), 17-51.
- Satı, Z.E. (2013). *İnovasyon Yöntemede Kesitler*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Şen, E. (2017). Girişimci kişilik özelliklerinin girişimcilik eğilimi üzerine etkisi. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 15 (4), 1847- 1855.
- Taşkın, H., & Adalı, M. R. (2003). *Teknolojik Zekâ ve Rekabet Stratejileri*. İstanbul: Değişim Yayınları.
- Trott, P. (2002). *Innovation Management and New Product Development*. 2<sup>nd</sup> ed., London:Prentice Hall,

Pearson Education.

Tekin, Z. (2018). *İşletmelerde Bilgi, İnovasyon ve Yeni Ürün Geliştirme Yönetimi*. Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.

Wu, J. (2011). Asymmetric roles of business ties and political ties in product innovation. *Journal of Business Research*, 64, 1151-1156.

Wu, Z., Sun, J., Liang, L., & Zha, Y. (2011). Determination of weights for ultimate cross efficiency using shannon entropy. *Expert Systems with Applications*, 38, 5162-5165.

Yıldırım, M. H., Sunman, G., & Oruç, Ş. (2018). Kobi'lerde uygulanan inovasyon stratejilerinde yöneticilerin dönüşümcü liderlik özelliğinin rolü. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 3 (7), 213-229.

## EKLER

### EK:1. Karar Vericilerin Kriterler Üzerinden Elde Ettikleri Karar Matrisi

Kriterler	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>6</sub>	K <sub>7</sub>	K <sub>8</sub>
K <sub>1</sub>	1	4,44	4,50	3,17	7,05	6,10	5,75	4,21
K <sub>2</sub>	3,55	1	5,31	2,75	4,17	6,61	5,42	5,14
K <sub>3</sub>	3,17	4,44	1	3,33	5,08	3,19	2,99	3,18
K <sub>4</sub>	4,21	3,50	3,58	1	4,49	2,88	2,54	4,45
K <sub>5</sub>	5,39	3,90	5,81	3,98	1	2,80	3,94	2,50
K <sub>6</sub>	2,41	3,41	4,18	4,06	3,59	1	4,10	5,25
K <sub>7</sub>	6,01	4,09	3,77	6,10	4,98	5,70	1	3,66
K <sub>8</sub>	3,17	5,05	2,91	2,70	5,01	4,56	3,77	1

### EK:2. Normalize Dağılım Tablosu

Kriterler	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>	K <sub>6</sub>	K <sub>7</sub>	K <sub>8</sub>
K <sub>1</sub>	0,035	0,149	0,145	0,117	0,199	0,186	0,195	0,143
K <sub>2</sub>	0,123	0,034	0,171	0,102	0,118	0,201	0,184	0,175
K <sub>3</sub>	0,11	0,149	0,032	0,123	0,144	0,097	0,101	0,108
K <sub>4</sub>	0,146	0,117	0,115	0,037	0,127	0,088	0,086	0,151
K <sub>5</sub>	0,186	0,131	0,187	0,147	0,028	0,085	0,134	0,085
K <sub>6</sub>	0,083	0,114	0,135	0,15	0,102	0,031	0,139	0,179
K <sub>7</sub>	0,208	0,137	0,121	0,225	0,141	0,174	0,034	0,125
K <sub>8</sub>	0,11	0,169	0,094	0,1	0,142	0,139	0,128	0,034