**GİRİŞİMCİ DESTEK PROGRAMLARININ İNCELENMESİ VE TEKNOGİRİŞİM DESTEĞİ PROGRAMI**

**Yunus ÖZMODANLI[[1]](#footnote-1)**

 **Özlem Müge TESTİK[[2]](#footnote-2)**

***ÖZET***

*Türkiye’de ve dünyada girişim destekleri farklı biçimlerde yer almaktadır. Buna bağlı olarak da inovasyon süreçlerinde ve süreç sonucunda ortaya konulan çalışmaların ölçülmesinde çok farklı durumlarla karşılaşılabilmektedir. Bu destekler içerisinde ulusal inovasyon sisteminde önemli görevleri olan Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı’nın yürüttüğü Teknogirişim Sermayesi Desteği (TGSD) programı, hedef ve çıktılar olarak ayrı bir yere sahiptir. Bu çalışmada, farklı destek programları ve özellikle TGSD incelenerek analitik yöntemlerle değerlendirilmiştir. AHP (Analitik Hiyerarşi Prosesi) kullanılarak TGSD’deki kriterlerin önem dereceleri belirlenmiştir. Ayrıca, değerlendirme süreci için yeni bir model önerilmiş ve test sonuçları incelenmiştir.*

***Anahtar Kelimeler:****Ar-Ge, İnovasyon, Teknoloji, Teknogirişim Sermayesi Desteği Programı, Analitik Hiyerarşi Prosesi.*

**AN ANALYSIS OF ENTREPRENEURSHIP SUPPORT PROGRAMS AND TECHNO-INITIATIVE CAPITAL SUPPORT PROGRAM**

***ABSTRACT***

*There are some different entrepreneurship supports in Turkey, as it has been all over the world. Therefore, in evaluating and measuring the innovation processes and the outputs, different circumstances can be faced due to the type of support. TGSD (Techno- initiative Capital Support Program), which is carried out by the Ministry of Science, Industry and Technology, featuring in national innovation system, has an important role among these supports. In this study, various entrepreneurship supports are analyzed and TGSD is evaluated by analytical methods. The significance levels of the criterion used in TGSD is calculated by AHP. Besides, a new model for evaluation process is proposed and test results are analyzed.*

***Keywords:****R&D, Innovation, Technology, Techno- Initiative Capital Support Program, Analytical Hierarchy Process.*

1.GİRİŞ

Ülkemizde özellikle 1990’lı yıllardan itibaren devreye alınan inovasyon politikaları, ulusal inovasyon sisteminin oluşturulmasını ve teorik çerçeveye uygunluk açısından gelişmiş ülkelerdeki teorik yapıya yaklaşılmasını sağlamıştır (Sertkaya, 2012). T. C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (BSTB ) ürettiği politikalarla, bu yapının ortaya çıkmasında ve sürdürülmesinde, organizasyonel anlamda önemli katkılar sunmaktadır. Bakanlığın yürüttüğü programlardan biri olan Teknogirişim Sermayesi Desteği (TGSD) programı 2009 yılında başlamış ve 2014 yılına kadar toplam 127.674.777 TL’lik destek ile 41 farklı ildeki 1304 iş fikri desteklenmiştir. Bilim ve Teknoloji Genel Müdürlüğü ise, birçok programın yürütücüsü olarak görev ve sorumlulukları kapsamında ortaya koyduğu çalışmalar ile bu sistemin önemli bir parçasını oluşturmaktadır (BTSB,2014a).

Bu çalışmanın üç temel amacı bulunmaktadır. Bunlar:

1. TGSD Programı ile TUBİTAK 1512 Programlarının temel çerçevelerde birbirleri ile karşılaştırılması, üstünlükleri ve zayıflıklarının belirlenmesi,
2. TGSD Programı değerlendirme süreci için yeni bir model geliştirilmesi,
3. TGSD Programı’nda kullanılan ölçütlerin incelenerek, ölçütler arasında ağırlıklandırma yapılmasıdır.

AHP (Analitik Hiyerarşi Prosesi), en iyi karar alternatifinin seçilmesinde, hem kantitatif (objektif, nicel) ve hem de kalitatif (sübjektif, nitel) faktörlerin dikkate alınmasına imkan sağlayan, güçlü ve kolay anlaşılır birçok kriterli karar verme tekniğidir (Akten, 2008).

Bu çalışmada BSTB tarafından sürdürülen TGSD Programı’nda destek almış işletmeler, AHP ile incelenmiştir. Programın beklenen çıktıları, programın değerlendirilmesinde aynı ağırlıkta rol oynamayacağı düşünülerek, hiyerarşik bir karar yapısı ile değerlendirilmiştir. Bunun yanında, gerek değerlendirme süreçlerinde gerekse değerlendirme sonucunda ortaya çıkan sonuçların incelenmesinde birden çok kriter söz konusudur. Destek almış bir işletmeye ait klasik inovasyon yaklaşımı çıktıları olan patent/faydalı model, makale/bilimsel çalışma ve ürünün ticarileşmesine yönelik birden fazla kriter söz konusudur. Bu kriterlerin ayrı ayrı incelenmesi ile beraber mevcut desteğin tüm bu kriterlerin tamamını karşılama yetisi ile ilgili değerlendirme birden fazla kriterin söz konusu olduğu bir karar verme problemini oluşturmaktadır. Bu haliyle bir karar verme problemi olarak programın performansının incelenmesinde ve bu kriterlerin hiyerarşisinin ortaya konulmasında AHP yönteminin görece önem değerlerinin oluşturulması kısmı uygulanmıştır.

2.BİLİM TEKNOLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ TARAFINDAN SÜRDÜRÜLEN DESTEKLER

Bilim Teknoloji Genel Müdürlüğü, Ar-Ge çalışmaları ile ilgili düzenlemelerde bulunmanın yanında, San-Tez, TGSD, Teknolojik Ürün Tanıtım ve Pazarlama Desteği ve Teknolojik Ürün Yatırım Destek Programlarını da yürütmektedir. Bu programlar genel çerçevede;

### San-Tez (Sanayi Tezleri) Programı: Sanayiinin önemli bir kısmını oluşturan KOBİ’lerin Ar-Ge ve inovasyon kültürü kazanmaları ve sorunlarını üniversitede üretilen bilgi birikimini kullanarak işbirliği içinde çözme alışkanlığı edinmelerini amaçlayan bir destek mekanizmasıdır (BTSB, 2014b). Proje başvuruları yıl içinde sürekli alınmaktadır. San-Tez programı kapsamında projeler için verilen destek hibe şeklindedir. 2006 yılından itibaren başvuru sayıları ve desteklenen proje sayıları Çizelge 1’de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde 2008 yılından itibaren desteklenen proje sayılarında artış olduğu görülmektedir. 2013 sonuna kadar San-Tez desteklerine ödenen toplam tutar ise 185.300.000 TL’dir.

###

### Çizelge 1. Yıllara Göre San-Tez Destekleri

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  Yıllar    | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012 | 2013 | TOPLAM  |
| Proje Başvuru Sayısı  | 42  | 183  | 118  | 176  | 246  | 415  | 495  | 614 | 1927  |
| Desteklenen Proje Sayısı  | 17  | 68  | 45  | 76  | 111  | 192 | 157 | 214 | 735 |

**Teknogirişim Sermayesi Desteği Programı:** TGSD Programı, yeni ve yenilikçi iş fikirleri olan genç girişimcileri destekleyerek, bu iş fikirlerini katma değer ve nitelikli istihdama dönüştürebilmeleri için çekirdek sermayeyi sağlamaktadır. Bu program ile uluslararası rekabet gücü olan, yenilikçi, teknoloji düzeyi yüksek ürün ve süreçleri geliştirebilen işletmelerin oluşturulması hedeflenmektedir. Bunun yanı sıra ülkemizde bilgi yoğun ve yenilikçi girişimcilik konusundaki farkındalığın artırılması amaçlanmakta; ayrıca nitelikli gençlerin iş hayatına kazandırılması da sağlanmaktadır. TGSD’ye, üniversitelerin örgün eğitim veren lisans programlarından bir yıl içinde mezun olabilecek durumdaki öğrenci, yüksek lisans veya doktora öğrencisi ya da bu derecelerden birini ön başvuru tarihinden en çok 5 yıl önce almış olan T.C. vatandaşları başvurabilmektedir. TGSD Programı 2009 yılında başlamış, 2009-2014 döneminde toplam 6626 başvuru yapılmış ve 1358 iş fikri desteklenmiştir. Bunlardan 1304’ü ile sözleşme imzalanmıştır. Başvuruların yıllara göre dağılımı Çizelge 2’de sunulmuştur (BSTB, 2014c).

Çizelge 2. TGSD Programı Başvuru Sayısı ve Desteklenen İşletmeler

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Yıl | Başvuru Sayısı | Desteklenmeye Değer Bulunan Girişimci Sayısı | Desteklenen İşletme Sayısı (Sözleşme İmzalayan) |
| 2009 | 159 | 83 | 78 |
| 2010 | 724 | 100 | 102 |
| 2011 | 859 | 288 | 272 |
| 2012 | 1597 | 296 | 288 |
| 2013 | 1539 | 307 | 294 |
| 2014  | 1748 | 284 | 270 |
| Genel Toplam | 6626 | 1358 | 1304 |

2009 ve 2010 yıllarında yıllık program bütçesi 10 milyon TL olup 2011 yılında bütçe 50 milyon TL’ye yükseltilmiştir. Bu sayede her yıl 500 girişimci desteklenmiştir. Desteklenmesi uygun bulunan girişimci, 12 ay süre ile desteklenmektedir. Destek, en fazla 100.000 TL olup belirtilen şartları taşıyan işletmelere, yılı bütçesinde bir defaya mahsus olmak üzere, teminat alınmaksızın hibe olarak verilmektedir.

**Teknolojik Ürünleri Tanıtım ve Pazarlama Desteği Programı:** Programın amacı; Ar-Ge ve yenilik projeleri sonucunda ortaya çıkan teknolojik ürünlerin veya prototiplerin yurtiçi ve yurtdışında tanıtımını ve pazarlanmasını destekleyerek, sanayinin uluslararası pazarda rekabet gücünü artırmayı ve daha dinamikleşmesini sağlamaktır. Desteklenmesi uygun görülen başvurularda talep edilen destek tutarının; yurt dışındaki faaliyetler için 50.000 TL’ye kadarı, yurtiçindeki faaliyetler için ise 25.000 TL’ye kadarı, faaliyet sayısına bakılmaksızın Bakanlıkça hibe olarak karşılanmaktadır (BTSB, 2014d).

**Teknolojik Ürün Yatırım Destek Programı:** Teknolojik Ürün Yatırım Destek (Tekno-Yatırım) programının amacı, teknoloji alanları öncelikli olmak üzere Ar-Ge ve yenilik faaliyetleri sonucu ortaya çıkan yeni ürün/ürünlerin ticarileşmesi, ülke ekonomisine katma değer oluşturması, uluslararası pazarlarda yer alarak teknolojik ürün ihracatına öncülük edilmesi ve ülkemizde yerleşik işletmelerin yapacakları yatırımların desteklenmesidir (Teknolojik Ürün Yatırım Destek Programı Hakkında Yönetmelik, 2014). Program kapsamında yurtiçi ve yurtdışında, kamu ya da özel fonlar ile desteklenen Ar-Ge ve yenilik projelerini başarıyla sonuçlandıran gerçek ya da tüzel kişiler; öz kaynaklarını kullanarak Ar-Ge faaliyeti yürüten ve sonucunda patent alan gerçek ya da tüzel kişiler ile Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde (TGB) yer alan ve bölgede yürüttükleri Ar-Ge faaliyetini başarıyla sonuçlandıran tüzel kişiler desteklenmektedir.

**Teknoloji Geliştirme Bölgeleri:** Teknoloji Geliştirme Bölgeleri, inovasyon çalışmalarının uygulamaya aktarılmasında üniversite, araştırma kuruluşları, girişimciler ve desteklerden faydalanan tüm unsurlar için çok önemli bir konumdadır. Bu program başlangıç aşamasındaki ya da varlığını sürdüren kuruluşların yenilik çalışmalarını rahat gerçekleştirebilmeleri için kurgulanmış yapılardır.Teknoloji Geliştirme Bölgeleri, teknoloji veya yazılımın üretildiği, teknolojik bir buluşun ticari bir ürün, yöntem veya hizmete dönüştüğü yapılardır. Bölgenin kalkınmasına katkıda bulunur ve aynı üniversite, yüksek teknoloji enstitüsü ya da Ar-Ge merkez veya enstitüsü alanı içinde; akademik, ekonomik ve sosyal yapının bütünleştiği site veya bu özelliklere sahip teknoparklar olarak tanımlanır.

**Kuluçka Merkezi (İnkübatör)**: Özellikle genç ve yeni işletmeleri geliştirmek amacıyla; girişimci firmalara ofis hizmetleri, ekipman desteği, yönetim desteği, mali kaynaklara erişim, kritik iş ve teknik destek hizmetlerinin bir çatı altında tek elden sağlandığı yapılardır. Bu yapılar başlangıç sermayeli işletmelerin gelişimi açısından önemlidir. Son olarak Ege Teknopark TGB, Ankara Teknopark TGB, Marmara Üniversitesi TGB ile son 13 yılda Teknoloji Geliştirme Bölgesi sayısı 40 ayrı ilde 58’e yükselmiştir (BSTB, 2014d).

Bu çalışmada özellikle üzerinde durulacak olan TGSD Programı’na benzer programlara birçok ülkede rastlanmaktadır. ABD’deki Yenilik Topluluk Takımları Programı’nın amacı, temel araştırmaların pazara aktarılmasını teşvik etmek, üniversite ve sanayi arasındaki işbirliğini desteklemek ve NSF (Ulusal Bilim Fonu) desteği ile fakülte, öğrenci ve araştırmacıların yenilik ve girişimciliği öğrenmelerini sağlamaktır. Destek süresi 6 aydır ve her yıl 250 takım desteklenebilmektedir. Yıllık toplam destek bütçesi 12.500.000 Dolar’dır (NSF, 2014). İngiltere’deki Sirius Programı’nda amaç, İngiltere Yatırım ve Ticaret Ajansı aracılığıyla, yeni mezun ya da yüksek lisans öğrencisi girişimcilerin iş fikirlerinin hayata geçirilmesidir. Desteklenen iş fikirleri için her bir çalışana 12.000 Pound’a kadar maddi destek sağlanırken, programda 12 aylık destek sürecinde girişimcilerin İngiltere’deki ikametinde lojistik desteği de verilmektedir (Sirius,2014). İsrail’deki Tnufa Programı, erken evredeki teknolojik girişimciliği ve yeniliği teşvik etmeyi ve desteklemeyi amaçlamaktadır. Bireysel yatırımcılara ve start-up şirketlere projelerinin ilk aşamalarında yardımcı olunmaktadır. Destek tutarı, onaylanmış giderlerin % 85’i oranında 50.000 Dolar’a kadardır (Moital, 2014a). İsrail’deki bir başka destek programı ise Magneton Programı’dır. Programın amacı, üniversite-sanayi ortaklığı olan araştırma projelerini finanse ederek şirketlerdeki inovasyonu teşvik etmektir. Akademik çevreden sanayi işletmelerine teknolojinin transfer edilmesi amaçlanmaktadır ve süresi iki yıla, bütçesi 800.000 Dolar’a kadar olan projeler için tasarlanmıştır. Destek oranı, onaylanmış bütçenin en fazla % 66’sı kadardır (Moital, 2014b). Almanya’daki Exist Programı, üniversiteler ve araştırma enstitülerinde girişimcilik ortamının iyileştirilmesi ve bilgi ve teknoloji merkezli şirket oluşumlarının sayısının artırılmasını amaçlamaktadır. Program, üniversiteler ve araştırma kuruluşlarında kalıcı bir "girişimcilik kültürü" kurulması ve ticari gelişimi içeren bilimsel bilginin tutarlı transferinin desteklenmesi amacıyla kurgulanmıştır (Erawatch, 2014). Fin Teknoloji ve Yenilik Destekleme Kurumu (TEKES)’nun yenilikçi firmalarla ilgili desteklerinde ise, çok sayıda start-up firmaya ilk aşamaları için küçük yatırımlar sağlanmaktadır. TEKES, ilk aşama desteğinden sonraki desteklere karar verirken oldukça seçici olmakta ve ulusal/uluslararası özel risk sermaye yatırımcılarıyla işbirliği yapmaktadır (TEKES, 2014). Güney Kore’deki Genç Girişimcilik Programı, 39 yaş ve altındaki girişimcileri hedefleyen teknolojik girişimlerin ticarileşmesini amaçlayan bir hızlandırma programıdır. Projeleri, planlamadan ticarileşme aşamasına kadar 1-2 yıl süresince desteklemektedir. Destek tutar 100.000 Dolar’a kadar çıkmaktadır. 2012 SBC verilerine göre program sonucunda girişimciler Kore, Almanya ve ABD ülkelerinden 43 adet buluş ödülü kazanmışlardır. Toplam gelir, 17 milyona ulaşmıştır. 368 patent alınmış ve 610 yeni iş kurulmuştur (SBC, 2012). Güney Kore’deki bir diğer program, Youth 1000 CEO Programı’dır. Bu program finans desteği haricinde iş alanı ve iş rehberi desteği üzerine kurgulanmış bir programdır. Dünya Bankası verilerine göre, 2009 yılından beri sürdürülen programın ilk yıllarında 5892 yeni iş fikrinin gelişmesi sağlanmıştır (EY, 2012). Start Up Chile (Şili) Programı, 2010 yılında başlamış ve 40.000 Dolar hibe desteği sağlamıştır. Hızlandırıcı bu programın sonuç hedefi Şili’yi Güney Amerika’nın inovasyon merkezi haline getirmektir (Start Up Chile, 2014). Yurtdışındaki benzer destekler incelendiğinde temel yapılanmanın ve amaçların benzediği görülmektedir. Finansal destek yanında eğitim ve iş rehberi destekleri sistemli bir şekilde sürdürülmektedir.

Ülkemizde ise, TÜBİTAK tarafından yürütülen Bireysel Girişimcilik Aşamalı Destek Programı (1512) yurtiçinde başlangıç desteği olarak verilen programlardan biridir. Teknolojik yenilik beklentisi ve kurgusal anlamda TGSD Programı’na benzer destekler içinde ön plana çıkan TÜBİTAK 1512 Programı’nda bireysel girişimcilerin teknoloji ve yenilik odaklı iş fikirlerini, katma değer ve nitelikli istihdam yaratma potansiyeli yüksek teşebbüslere dönüştürebilmeleri için fikir aşamasından pazara kadar olan faaliyetlerin desteklenmesi amaçlanmıştır. Programda 4 aşama olup, 3.aşaması daha önce TÜBİTAK tarafından iki aşamayı geçmiş işletmeler ile BSTB tarafından desteklenen ve başarı ile sonuçlanmış prototiplere sahip işletmelere açıktır (TÜBİTAK, 2014). Programdan, örgün eğitim veren üniversitelerin herhangi bir lisans programından bir yıl içinde mezun olabilecek öğrenci, yüksek lisans veya doktora öğrencisi ya da bu derecelerden birini başvuru tarihinden en çok 5 yıl önce almış kişiler yararlanabilmektedir. Programa 2013 yılında 1220 başvuru yapılmış, 125’i desteklenmiştir. TÜBİTAK 1512 programı eğitim desteğini bir aşama olarak belirlemekte ve iş rehberi desteği sağlamaktadır. Bunun yanı sıra personel giderlerinde TÜBİTAK 1512 Programı eğitim durumuna göre bir kısıtlama oluştururken, TGSD Programı her bir çalışan için aylık 3000 TL toplam brüt tutarı sınır belirlemiştir. Bu farklılıklara karşın program girdileri iki program için de oldukça benzerdir, ancak TGSD Programı iş fikrine ait ön ödemeli desteği ve teknoloji alanı ile ilgili herhangi bir kısıtlama taşımaması nedeniyle birçok anlamda özgün yönler barındırmaktadır.

Başlangıç sermayesi alan teknoloji tabanlı bir şirket için iş fikrinin teknolojik bir ürüne dönüşebilmesi; kavramsal ve teknolojik doğrulanmanın gerçekleşmesi temel önem arz etmektedir. Yenilik Topluluk Takımları Programı, Exist ve TEKES programları incelendiğinde bu kavramsal çalışma ve teknolojik doğrulamanın bir aşama olarak bu programların içinde yerleştirildiği gözlemlenmiştir. Bu aşamalandırmanın yurtiçi programlarda uygulanan benzer örneklerden farkı; eğitim ve çalışma zamanını bir belgeleme dönemi olarak görmeyip, çalışmanın sürdürülebilirliği ile ilgili doğrulamayı temel almasıdır. Bu aşamada bu programlar ekonomik riskler barındırmasına karşın finansal destek sağlamaktadırlar.

İş fikrinin düşünce aşamasından ticari ürüne dönüşüp kâr etmeye başladıkları aşamaya (ticarileşme) kadar geçen süre, *ölüm vadisi* olarak tanımlanmaktadır. Bu sürede işletmelerin ürünün kavramsal ve teknolojik doğrulamalarını gerçekleştirmeleri ve prototipin ticari anlamda katma değere dönüşebilir hale gelmesi gerekmektedir. TGSD Programı’ndaki 12 ay boyunca devam eden nakit akışı bazı teknolojik alanlar için bu aşamayı tamamlayamamaktadır. Sirius ve Start Up Chile gibi programlarda ise uluslararası anlamda yenilikçi iş fikirleri ülkeye çekilmek istenmektedir. Bu anlamda coğrafi kümelenme ve fırsatlar göz önünde bulundurularak teknoloji tabanlı bir odaklanmanın bu tarz programlar için bir model olabileceği düşünülmektedir.

İş fikirlerinin ticari ürüne dönüşmesinde laboratuvar, ofis, ya da atölye gibi gereksinimler ortaya çıkmaktadır. İşlik olarak tanımlanan bu yerlerin ve/ya ortak kullanımı sağlanabilecek ekipmanların kullandırılması, finansal destek dışındaki desteklerden biridir. Örneğin, Youth1000 CEO Programı finansman desteği vermeyip işlik desteği sağlamaktadır. TGSD ile ilgili mevcut tecrübeler birçok ekipmanın aynı bölgelerde yıl içinde mükerrer olarak desteklendiğini göstermektedir ve bu durum kaynakların verimli kullanılması adına sorun oluşturabilmektedir.

## 3.ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME VE AHP (ANALİTİK HİYERARŞİ PROSESİ)

Günlük hayatta karşılaşılan birçok farklı durumla ilgili çeşitli alternatiflerden biri seçilmektedir. Karar verme sürecinde en az iki alternatif bulunması gerekir ve bu alternatiflerden en uygun olanının seçilmesi; düşünsel süreçler, talepler ya da karar vericinin amacı dikkate alınarak değerlendirilir. Karar verici, karar sürecinde özellikle organizasyonlardaki yüksek seviyelerde seçme yetisine sahip kişidir (Hillier, 2005). Amacı sağlayan en iyi alternatif, optimal alternatiftir. Optimal alternatifin belirlenmesinde karar vericinin belirlediği amaç (karar kriteri) önemli rol oynamaktadır. Ancak, birçok süreçte karar vericinin birden çok karar kriteri bulunmaktadır. Bu kriterler kimi zaman aynı yönlü olabilecekken, kimi zaman da çelişen kriterler olabilmektedir. Örneğin, “optimal” alternatifin hem karar vericinin elde edeceği kazancı maksimize edecek, hem de en yüksek kalitede performansı sağlayacak olan alternatifin olması istenebilir. Ayrıca süreç sonunda en yüksek kazancın sağlanması amaçlanırken, aynı zamanda en az sayıda çalışan ile süreç tamamlanmak istenebilir. Her iki durumda da iki farklı amaç bulunur ve aynı anda optimize edilmeye çalışılır (Kim, 2014).

Kriterler tek tek incelendiğinde optimal olan bir alternatif, kriter sayısı birden fazla olduğunda halen optimal olma özelliğini korumayabilir. Karar sürecinde sıkça karşılaşılan bu tür durumlar için “çok kriterli karar verme süreci” uygulanır. Çok kriterli karar verme sürecinde kullanılan yöntemler rastgele ve rasyonel olmayan kararlara karşı geliştirilen matematiksel ve mantıksal yöntemlerdir ve karar analizinin en yaygın kullanılan yöntemlerini kapsayan alanlardan biridir. Yöntemlerde amaç, alternatif ve kriter sayılarının fazla olduğu durumlarda karar verme mekanizmasını kontrol altında tutabilmek ve karar sonuçlarını mümkün olduğunca çabuk ve kolay elde edebilmektedir (Saaty,1980). Çok kriterli karar yöntemlerinden biri olan Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP), sezgisel ve sübjektif değerlendirmelerin, farklı alternatiflerin karşılaştırılmasına yönelik olarak matematiksel modellerle ifade edildiği analitik bir yöntemdir. Yöntemin temeli, belirlenen matematiksel model yardımıyla oluşturulan tutarlı matrisler ve ilişkili öz vektörlerinin hiyerarşi değerinin bulunmasına dayanır (Çoban, 2012). Yöntem ilk olarak Albert ve Myers tarafından temellendirilmiş ve 1977’de ise Thomas L. Saaty tarafından bir karar verme modeli olarak oluşturulmuştur (M. S. Alias vd., 2008). Saaty, AHP’yi karmaşık ve düzensiz karar noktalarının düzenlenerek yapının sadeleştirilmesini sağlayan ve kriterlerin karşılaştırılabilmesi için uygun bir ölçek sunan matematiksel sistem olarak tanımlayarak; AHP’nin sadece bir seçim metodolojisi ya da analiz aracı olmadığını, aynı zamanda ölçek oluşturduğunu ve sentezlemeyi sağladığını vurgulamıştır (Saaty,1994).

AHP yönteminin birçok avantajı vardır. Karar problemleri biçimsel olarak ifade edilebilir, böylece karmaşık problemler bileşenlerine ayrılıp daha basit bir yapıya kavuşturulur. Alternatiflerin ikili karşılaştırmaları yapılır ve karar vericiye ait subjektif yorum ve hükümler yerine, karara sadece sayısal verilere dayanarak ulaşılır. İkili karşılaştırma yapılması, değerlendirmeyi kolaylaştırmaktadır. Değerlendirme, konunun uzmanları tarafından kendi bilgi, görüş ve deneyimlerine dayanarak genellikle Çizelge 3’de verilen ölçeklendirmeye uygun olarak yapılır. Bununla beraber karar vericinin yaptığı ikili karşılaştırmaların tutarlılığını test etmek de mümkündür. Böylelikle karar verici tutarsızlık durumunda kararlarını tekrar gözden geçirme imkânına sahip olur (Aydoğan, 2011).

Çizelge 3. AHP Yönteminde Hiyerarşi Ölçeği

|  |  |
| --- | --- |
| Önem Değerleri | Değer Tanımları |
| 1 | Her iki faktörün eşit öneme sahip olması durumu |
| 3 | 1. faktörün 2. faktörden daha önemli olması durumu |
| 5 | 1. faktörün 2. faktörden çok önemli olması durumu |
| 7 | 1. faktörün 2. faktöre nazaran çok güçlü bir öneme sahip olması durumu |
| 9 | 1. faktörün 2. faktöre nazaran mutlak üstün bir öneme sahip olması durumu |
| 2,4,6,8 | Ara değerler |

Avantajların yanında, AHP metodunun bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Probleme yeni seçeneklerin eklenmesi durumunda seçeneklerin tercih ve hiyerarşi sırasında değişmeler olabilmektedir. İkili karşılaştırma yapılırken kullanılan sözel ve sayısal hükümlerin birbirini tam karşılamaması, bu yönteme yapılan önemli eleştirilerdendir. Bu karşılaştırmada kullanılan 1/9 ölçeği bazı problemlerde karar vericiyi tutarsızlığa götürebilmektedir. AHP’de karşılaştırma soruları kolay anlaşılabilirdir ancak karar vericinin çok fazla hükümde bulunması gerektiği durumlarda AHP metodundan kaçınılması ifade edilmektedir (Aydın Ö, vd. 2009).

# 4.YURTİÇİ DESTEK PROGRAMLARINDA DEĞERLENDİRME SÜRECİ

TGSD Programı için başvurular (özel durumlar haricinde) her yıl Ekim ayının 1. gününden itibaren alınmaya başlamaktadır. Ön başvurusu kabul edilen iş fikirlerinden ayrıntılı iş planları istenmektedir ve iş planları değerlendirme komisyonlarına havale edilmektedir. Daha önceki dönemlerde iki Bakanlık temsilcisi ve alanında uzman, iş fikri ile ilgili konularda bilimsel deneyime sahip üç akademisyen tarafından oluşturulan 5 kişilik komisyonda 2014 yılında akademisyen sayısı dörde çıkartılmıştır ve 2014 yılında değerlendirme komisyonlarında 164 akademisyen görev almıştır. İş fikirleri, iş fikri sahibi tarafından on dakikalık bir sunum ile tanıtılmakta ve soru cevap kısmı da dahil edildiğinde bir iş fikrinin değerlendirilmesi 30-60 dakika sürmektedir. Bir iş fikrinin başarılı olarak kabul edilmesi ve desteklenmesi için beş komisyon üyesinin üçünün 100 üzerinden 60 ve üstünde puan vermiş olması gerekmektedir. Önceki dönemlerde bu şarta ek olarak puan ortalamasının 60 ve üzerinde olması aranırken 2014 döneminde çoğunluk kuralı ile 3 akademisyenin olumlu puan vermesi yeterli kabul edilmiştir. Değerlendirme komisyonu sonrasında başarılı bulunan iş fikri sahiplerinin ilanı tüm toplantıların bitiminden sonra Bakanlık tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu çalışmada, TGSD’nin bu sürecinin iyileştirilmesi için yeni bir kurgulama yapılması amaçlanmıştır. Komisyonlarda görev alan akademisyenlerin katıldığı bir anket düzenlenerek konu ile ilgili görüşleri sorulmuştur. Ankete 2014 TGSD Değerlendirme Toplantılarına hakem olarak katılan Mühendislik, İktisadi İdari Bilimler Fakülteleri ve Tıp Fakültelerinin farklı bölümlerinden uzman akademisyenler katılmıştır. Cevaplayıcılara girişimci ve iş fikrinin değerlendirilmesi; değerlendirme komisyonu ve dokümantasyon ile program ve yürütücü birimlere yönelik sorular sorulmuştur. Ayrıca, TGSD Programı’na benzer olarak yapılandırılmış olan TÜBİTAK 1512 Programı’nın değerlendirme süreci de irdelenmiştir. Bu nedenle ankete TÜBİTAK 1512 Programı’na yönelik sorular da eklenmiştir. Değerlendirme, iki farklı ankette söz konusu programlara yönelik olarak uygulanmıştır ve cevaplayıcılardan TÜBİTAK 1512 Programı’nda da görev alanlardan, iki anketi de doldurmaları istenmiştir. Ankete katılan 164 akademisyenden 16 tanesi TÜBİTAK 1512 Programı’na yönelik anketi de doldurmuştur. Sorular 1-5 ölçeğinde (1: Hiç katılmıyorum ve 5: Kesinlikle katılıyorum) değerlendirilmiştir. İki anketi de dolduran akademisyenlerin puanlamalarına göre Çizelge 4’deki sonuçlara ulaşılmıştır

Çizelge 4. Girişimci ve İş Fikrinin Değerlendirilmesine Yönelik Sonuçlar

|  |
| --- |
| Girişimci ve İş Fikrinin Değerlendirilmesine Yönelik Sonuçlar |
| Sorular | **TGSD** **Ort. Puanı** | **1512** **Ort. Puanı** |
| 1.Değerlendirilme sürecinde girişimcinin yetkinliği yeterince ölçülmektedir. | 4,25 | 4,11 |
| 2.Değerlendirme sürecinde girişimciye iş fikrini savunabilmesi, anlatabilmesi için yeterli imkan sunulmaktadır. | 4,62 | 4,50 |
| 3.İş fikrine ait teknolojik düzey değerlendirmede yeterince ölçülmektedir. | 4,06 | 4,05 |
| 4.İş fikrinin potansiyel pazar oluşturma gücü yeterince ölçülmektedir. | 3,5 | 4,05 |
| 5.İş fikri çıktısının ulusal/uluslararası bazda getireceği yenilik yeterince değerlendirilmektedir. | 4,00 | 3,20 |
| 6.İş fikri çıktısının rekabet gücüne etkisi yeterince ölçülmektedir. | 3,69 | 3,72 |
| 7.İş fikrine ait iş planı yeterince değerlendirilmektedir. | 4,50 | 4,38 |
| 8.İş planında bütçe kalemleri uygun bir şekilde belirlenmiştir. | 4,50 | 4,20 |
| 9.Bütçe kalemlerine ait kısıtlar öngörülen bir bütçe için uygundur. | 3,62 | 4,16 |
| TOPLAM PUAN (45 tam puan üzerinden) | **36,74** | **36,37** |
| Soruları Karşılama Yüzdesi (Ort. Puan/45) | **0,82** | **0,81** |

Çizelge 4’de görüldüğü üzere girişimci ve iş fikrinin değerlendirilmesinde iki program soruları ve beklentileri karşılama oranında yakın değerler vermiştir. Sorular ile ilgili en belirgin fark bütçe kalemlerine ait kısıtların öngörülen bir bütçe için uygunluğu sorusudur. Ankete katılan akademisyenler TÜBİTAK 1512 Programı’nın bu konuda daha başarılı olduğunu düşünmektedirler. Değerlendirme komisyonu ve dokümantasyonuyla ilgili soruların cevaplarında da belirli bir farklılık gözlenmiştir (Çizelge 5).

Çizelge 5. Değerlendirme Komisyonu ve Değerlendirme Dokümantasyonuna Ait Sonuçlar

|  |
| --- |
| Değerlendirme Komisyonu ve Dokümantasyonuna Yönelik Sonuçlar |
| Sorular  | **TGSD** **Ort. Puanı** | **1512** **Ort. Puanı** |
| 1.İş fikri bütçesi verilen destekler için uygundur. | 4,00 | 4,00 |
| 2.Destek süresi iş fikirleri için uygundur.  | 4,00 | 4,00 |
| 3.Değerlendirme Komisyonunun üyelerinin belirlenmesi uygun bir şekilde gerçekleşmiştir.  | 4,12 | 4,50 |
| 4.İş fikirlerinin değerlendirme yöntemi uygundur.  | 4,43 | 4,50 |
| 5.Değerlendirme soruları içerik açısından uygundur.  | 4,43 | 4,44 |
| 6.Ön değerlendirme/komisyon atamaları uygun bir şekilde belirlenmiştir.  | 4,25 | 4,33 |
| 7.Başvuru/Değerlendirme süresi çevrimi uygundur. | 4,56 | 4,55 |
| 8.Değerlendirme dokümanları uygun bir içerikle hazırlanmıştır.  | 4,18 | 4,61 |
| 9.Değerlendirme süreci eğitici yönler barındırmaktadır. | 4,25 | 4,50 |
| 10.Değerlendirme için başarı şartları ve puanlamaları uygundur.  | 4,37 | 4,57 |
| TOPLAM PUAN (50 tam puan üzerinden) | **42,59** | **44,00** |
| Soruları Karşılama Yüzdesi (Ort. Puan/50) | **0,85** | **0,88** |

Çizelge 5’e göre TÜBİTAK 1512 Programı, soruları % 88 oranında karşılarken, TGSD Programı’nda bu oran % 85 olmuştur. Ankete katılan akademisyenler değerlendirme dokümanlarının uygun bir içerikle hazırlanıp hazırlanmadığı sorusunda TÜBİTAK 1512 Programı’nı daha başarılı bulmuşlardır.

Çizelge 6. Program ve Yürütücüye Ait Sonuçlar

|  |
| --- |
| Program ve Yürütücüye Ait Sonuçlar |
| Sorular | **TGSD** **Ort. Puanı** | **1512** **Ort. Puanı** |
| 1.Programlarda başvuru için konulan şartlar uygundur.  | 4,33 | 4,18 |
| 2.Değerlendirme sürecindeki bilgilendirme ve iletişim yeterlidir.  | 4,61 | 4,62 |
| 3.Değerlendirme sürecindeki koordinasyon ve yönetim yeterlidir.  | 4,66 | 4,50 |
| 4.Değerlendirme materyalleri ve değerlendirme sürecinde belirlenen yöntem ve uygulama biçimi yerindedir.  | 4,61 | 4,18 |
| 5.Program çıktıları ve desteklenen iş fikirleri program hedeflerini sağlayabilecek potansiyel taşımaktadır.  | 4,29 | 3,93 |
| TOPLAM PUAN (25 tam puan üzerinden) | **22,5** | **21,41** |
| Soruları Karşılama Yüzdesi (Ort. Puan/25) | **0,90** | **0,85** |

Çizelge 6’daki sonuçlara göre, program çıktıları ve değerlendirme sürecindeki koordinasyon ve bilgilendirme aşamalarında TGSD Programı daha başarılı bulunmuştur. Çizelgeler incelendiğinde, değerlendirme süreçlerinde programların her ikisinde de birbirine yakın puanlar elde edilmiştir ve programlar değerlendirme sürecine yönelik soruları (beklentileri) önemli ölçüde karşılamıştır. TGSD’nin, program kurgusu ve desteklenen iş fikirleri anlamında bir adım önde olduğu gözlemlenirken TÜBİTAK 1512 Programı’nın komisyonların oluşturulması ve dokümantasyon konusunda daha yüksek puan aldığı görülmüştür.

## 5. DEĞERLENDİRME İÇİN YENİ BİR PUANLAMA MODELİ ÖNERİSİ

2014 yılına kadar TGSD Programı’nın değerlendirme sürecinde 3 akademisyen ve bir bakanlık görevlisi yer almaktaydı. Onaylanan iş fikirlerinin pazarlama yönünün incelenebilmesi amacıyla üniversitelerden, pazarlama alanında uzmanlaşmış akademisyenlerin de tüm panellere dahil edilmesi önerilmektedir. Yöntemin ileriki yıllarda uygulanabilirliği ve uygulamada ortaya çıkabilecek sonuçları belirleyebilmek amacıyla panellerin bir kısmında önerilen bu model test edilmiştir. Pazarlama uzmanlarının da iş fikirlerini değerlendirmeleri istenmiş, ancak verdikleri puanlar değerlendirme sonucunu etkilememiş, yalnızca bu çalışmada, karşılaştırma amacıyla kullanılmıştır. Önerilen sistemde pazarlama uzmanları iş fikirlerini aşağıdaki 3 alanda yapmıştır. Alanlarla ilgili sorular Ek’de sunulmuştur.

1. **İş Fikrinin Teknolojik Düzeyi, Yenilikçi ve Bilimsel Yönü İle Uygulanabilirliğinin Değerlendirilmesi:** Bu bölümde, iş fikrinin teknik ve bilimsel değerlendirilmesi yapılıp, önceki formda uygulanabilirlikle ilgili bazı sorular buraya alınmış ve uygulanabilirlik de bu bölümde değerlendirilmiştir. Bu bölümün toplam puanı 50’dir. Bu bölümü 3 akademisyen puanlamıştır.
2. **İş Planının Değerlendirilmesi:** İş fikrinin TGSD yönetmeliğine ve genel prensiplerine uygun olup olmadığı puanlanmıştır. İş planındaki belirgin uyumsuzluklar, danışmanlık gideri, personel ücreti gibi kısımlardaki durumun incelenmesiyle ilgili yapılacak puanlamayı bakanlık görevlisi gerçekleştirmiştir. Puanlamada bu bölümün puanı 20’dir.
3. **İşletmenin Pazar Analizi, Pazarlama Yöntemi ve Rekabetçi Yönlerinin Değerlendirilmesi:** Üniversitenin ilgili bölümlerinden görevlendirilecek akademisyenlerin ya da sektör temsilcilerinin puanlama yapacağı bir alandır. Bu bölümde iş fikri çıktılarının ticari yenilikçi yönü, işletmenin sürdürülebilirliği, iş fikrinin pazarlama yönünden potansiyeli irdelenmiştir. Bu bölümü ilgili alandaki akademisyen puanlamıştır.

Farklı panellerde 20 iş fikri incelenmiş ve halen uygulanan sistem ile önerilen puanlama sistemi sonuçları Çizelge 7’de verilmiştir.

Çizelge 7. Önerilen Modele Göre Destek Durumlarının Değişimi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Halen Uygulanan Kriterlere Göre |   | Önerilen Modele Göre |
| Sıra Numarası  | **Puan** | **Onay** |  | **Puan** | **Onay**  |
| 1 | 33,0 | Hayır  |  | 32,3 | Hayır  |
| 2 | 42,0 | Hayır  |  | 45,0 | Hayır  |
| 3 | 65,4 | Evet  |  | 64,0 | Evet  |
| 4 | 28,2 | Hayır  |  | 33,7 | Hayır  |
| 5 | 39,2 | Hayır  |  | 44,7 | Hayır  |
| 6 | 32,8 | Hayır  |  | 43,7 | Hayır  |
| 7 | 32,8 | Hayır  |  | 33,3 | Hayır  |
| *8* | ***61,6*** | ***Evet***  |  | ***53,0*** | ***Hayır***  |
| 9 | 41,4 | Hayır  |  | 26,6 | Hayır  |
| 10 | 40,6 | Hayır  |  | 29,66 | Hayır  |
| 11 | 39,4 | Hayır  |  | 24,0 | Hayır  |
| 12 | 39,8 | Hayır  |  | 30,3 | Hayır  |
| 13 | 58,6 | Evet  |  | 65,6 | Evet  |
| 14 | 42,4 | Hayır  |  | 50,33 | Hayır  |
| 15 | 33,6 | Hayır  |  | 35,3 | Hayır  |
| 16 | 58,6 | Evet  |  | 66,6 | Evet  |
| 17 | 26,6 | Hayır |  | 27,0 | Hayır  |
| 18 | 68,6 | Evet  |  | 74,0 | Evet  |
| 19 | 59,6 | Evet  |  | 65,0 | Evet  |
| 20 | 36,4 | Hayır  |  | 30,0 | Hayır  |

20 projeden 6’sı desteklenmiştir. Önerilen modele göre ise bunlardan birinin destek alması önerilmemektedir. Buna göre, pazarlama uzmanlarının katıldığı toplantılarda % 30 oranında iş fikirleri desteklenmiştir. Bu oran 2014 yılından (% 26) daha yüksektir. Önerilen modelde, 12 iş fikrinde toplam puanın yükseldiği, 8’inde düştüğü görülmüştür. Bu iş fikirlerinden desteklenen 6 iş fikrinden 4’ünde ve onaylanmayan 14 iş fikrinden 8’inde puanın arttığı görülmüştür. Puan düşüşü yaşanan 8 iş fikrinden 8 numaralı iş fikrinde destekleme kararı, desteklememe yönüne dönmüştür. Ancak yine bu yıl uygulanan, akademisyenlerin çoğunluğunun olumlu puan vermesi halinde projenin geçeceği kuralı, bu iş fikrine uygulandığında 3 temel alandan ikisinden olumlu puan aldığı için bu iş fikri de desteklenecektir. Tüm puanlamalara bakıldığında geçen dönem kullanılan 60 sınırının sürdürülmesi halinde, 55 iş fikrinin desteklenemeyeceği görülmektedir. Bu iş fikirleri 3 olumlu görüşe karşın 60 puan altında kalmışlardır. Toplamda destek alamayan 61 iş fikri 50 puanın üzerindedir. Önerilen modelde üç kritere göre en az iki pozitif (+) alan iş fikrinin desteklenmesi onaylanacaktır Çoğunluk şartının aranmaya devam etmesi durumunda uygulanan model ile önerilen model karşılaştırıldığında Çizelge 8’deki özet bilgiye ulaşılmaktadır.

Çizelge 8. Çoğunluk Şartına Göre Gerçek Durum ve Modelin Karşılaştırılması

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Halen Uygulanan Kriterlere Göre |  | Önerilen Modele Göre |  |
| Sıra Numarası | **Olumlu** | **Olumsuz** | **Onay**  | **Teknolojik****Yönüne Dair Puanlama**  | **İş Planına Göre Puanlama** | **Pazarlama****Şansına Göre Puanlama** | **Onay**  |
| 1 | 0 | 5 | Hayır | - | + | - | Hayır |
| 2 | 0 | 5 | Hayır | - | + | - | Hayır |
| 3 | 5 | 0 | Evet | + | - | + | Evet |
| 4 | 0 | 5 | Hayır | - | - | - | Hayır |
| 5 | 0 | 5 | Hayır | - | - | - | Hayır |
| 6 | 0 | 5 | Hayır | - | - | + | Hayır |
| 7 | 0 | 5 | Hayır | - | - | - | Hayır |
| 8 | 5 | 0 | Evet | + | - | + | Evet |
| 9 | 0 | 5 | Hayır | - | - | - | Hayır |
| 10 | 1 | 4 | Hayır | - | - | - | Hayır |
| 11 | 0 | 5 | Hayır | - | - | - | Hayır |
| 12 | 0 | 5 | Hayır | - | - | - | Hayır |
| 13 | 3 | 2 | Evet | + | - | + | Evet |
| 14 | **0** | **5** | **Hayır** | **-** | **+** | **+** | **Evet** |
| 15 | 0 | 5 | Hayır | - | + | - | Hayır |
| 16 | 3 | 2 | Evet | - | + | + | Evet |
| 17 | 0 | 5 | Hayır | - | - | - | Hayır |
| 18 | 5 | 0 | Evet | + | + | + | Evet |
| 19 | 4 | 1 | Evet | + | + | + | Evet |
| 20 | 0 | 5 | Hayır | - | - | - | Hayır |

Çizelge 8’deki veriler incelendiğinde pazarlama alanında verilen puanlamalarda tutarsızlıklar ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle, değerlendirme sorularının tekrar ele alınması, soru sayısı, içerik ve değerlendirme zamanı gibi konularda düzenlemeye gidilmesi gerekmektedir. Ortalama puan şartı, gerek soru sayısının fazla olması gerekse içerik ile ilgili ayrıntılı ve her projeye uymayan özellikler taşıması nedeniyle iş fikirlerinin desteklenmesini engelleyebilmektedir. Zira puan sınırının uygulanması halinde tüm destek sayılarında çoğunluğun desteklenmesine kanaat ettiği 55 iş fikrinin destek alamayacağı görülmüştür.

# 6.TGSD ALMIŞ OLAN İŞLETMELERE AİT VERİLERİN AHP İLE İNCELENMESİ

TGSD Programı’nda iş fikirlerinin değerlendirilmesinde başarı kriterleri eşit ağırlıkta uygulanmaktadır. Ancak, kriterlerin farklı ağırlıkta olabileceği öngörülmektedir. Bu amaçla kriterler, ağırlıklandırma yöntemini temel alan AHP ile incelenmiştir. Öncelikle kriterlerin belirlenmesi gerekmektedir. Kriterler, programın amaçları dikkate alınarak TGSD yürütme grubu uzmanlarının ve geçmişte destek almış olan işletmelerin ve değerlendirme kurullarında görev alan akademisyenlerin görüşleri doğrultusunda, aşağıdaki dört başlıkta (ana kriterlerde) toplanmıştır:

**6.1. Destek Alan Şirketin Devamlılığı (C1)**

Desteklenen işletmelerin devamlılıklarını sürdürebilmeleri, yatırım kapasiteleri, ticari faaliyet ve işletmeci girişimciliği konularının tamamı bu kriter içinde değerlendirilmektedir.

**6.2. Ortaya Çıkan Prototip İle İlgili Ticari Faaliyet (C2)**

Nihai olarak ticari ürüne dönüşebilir bir ürünün ortaya çıkıp çıkmaması ve katma değer sağlayıp sağlamadığı değerlendirilmektedir.

**6.3. Çalışma Sonucu Ortaya Çıkan Patent/Faydalı Model (C3)**

İş fikrinin ürüne dönüşmesi sürecinde patent/faydalı model ortaya çıkıp çıkmadığının değerlendirildiği kriterdir.

**6.4. Prototip İle İlgili Bilimsel Çalışma/Makale Yayınlanması (C4)**

İş fikrinin ürüne dönüşmesi sürecinde bilimsel çalışma/makale ortaya çıkıp çıkmadığının değerlendirildiği kriterdir. Bu kriter, iki alt kriter ile değerlendirilmiştir. Bu alt kriterler:

**6.4.1. Prototip İle İlgili Ticari Faaliyetin Gerçekleşmesi**

Prototipin oluşumundan sonra ticari faaliyetin olması fakat sürdürülememesi durumudur.

**6.4.2. Prototip İle İlgili Ticari Faaliyetin Devamlı Olması**

 Prototip ile ilgili ticari faaliyetin sürdürülebilir olmasını belirtir. Ticari faaliyetler sonucunda ortaya çıkan mali değerlerin edinilmesi konusunda teknolojik alan, yıllar gibi faktörler direkt etkili olacaktır. Ayrıca yapılan çalışmada bu anlamda destek alan işletmelere ait kıyaslanabilir, anlamlı bir verinin henüz oluşmadığı tespit edilmiş ve bu faaliyetlerin varlığı ve sürdürülebilirliği kriter olarak alınmıştır.

### 6.5. Kriterlerin Ağırlıklarının Belirlenmesi

### TGSD Programı’nda görev alan uzmanların görüşleri ve Biyoteknoloji, Mekatronik, Bilgisayar ve Yazılım Mühendisliği, İstatistik, Endüstri Mühendisliği, Tıp, Makine Mühendisliği, Kimya Mühendisliği, Gıda Mühendisliği, Genetik Mühendisliği, İşletme Yönetimi ve Pazarlama alanında akademisyenlerin puanlamaları ile aşağıdaki “*A*” karşılaştırma matrisi oluşturulmuştur. “*A*” matrisi dört kriterin birbirlerine göre önemlerini ortaya koyan matristir. Bu matrisin oluşturulmasında AHP yönteminde başvurulan Çizelge 3’te sunulan önem ölçeği kullanılmıştır.

### sunulan önem ölçeği kullanılmıştır.

*A*=

Elde edilen matrisinden sonra kriterler ile ilgili yüzde önem oranları hesaplanarak “*C*” matrisi elde edilir.

*C*=

Bu matris oluşturulduktan sonra her bir satıra ait ortalamalar alınarak tek sütunluk bir vektör elde edilir. Bu vektör (*W*), öncelik vektörüdür ve uzman görüşüne göre dört kriterin öncelik (önem) sırasını ortaya koymaktadır.

*W*=

*A* karşılaştırma matrisinin uygulanabilmesi için, tutarlılığının onaylanması gerekmektedir. AHP kendi içinde tutarlı bir yöntem olmakla birlikte uzman görüşleri ile oluşturulan matriste derecelendirmenin tutarlı olması gerekir. Bu hesaplamada öncelikli olarak *A*.*W* matris çarpımının yapılması gerekir. Bu çarpım matrisi “*D*” vektörü olarak tanımlanırsa;

*D*=X=

*D* vektörü sütunları aynı sıradaki *W* vektörü sütunlarına bölünerek aşağıdaki değerler elde edilmiştir.



Bu değerlerin aritmetik ortalaması (*λ*) değerini verir. Bu değer tutarlılık karşılaştırmasında kullanılmaktadır ve bu aşamada *λ=*4,168 olarak hesaplanmıştır. Tutarlılık Sabiti (*CI*) ise 0,056 olarak hesaplanmıştır.



Bu değer rasgelelik sabiti (bu çalışma için 0,9 olmaktadır) ile oranlandığında sonuç 0,062 olmaktadır. Bu değer 0,1’den daha düşük olduğu için değerlendirmelerin tutarlı olduğu kabul edilmiştir.

Bu sonuçlara göre ;

* Destek alan şirketin devamlılığı kriterinin ağırlığı: 0,289,
* Ortaya çıkan prototip ile ilgili ticari faaliyet kriterinin ağırlığı: 0,473
* Çalışma sonucu ortaya çıkan patent/faydalı model kriterinin ağırlığı: 0,152
* Prototip ile ilgili bilimsel çalışma/makale yayınlanması kriterinin ağırlığı: 0,086

olarak hesaplanmıştır

**6.6. Alt Kriterlerin Hesaplanması**

C4 kriteri iki alt kriterde incelenmiştir. Benzer işlemler ile hesaplanan alt kriterlerin ağırlıkları; *W*= olarak hesaplanmıştır. Buna göre prototip ile ilgili ticari faaliyetlerin devam ediyor olması kriterinin ağırlığının 0,75, prototip ile ilgili ticari faaliyetlerin gerçekleşmesi kriterinin ağırlığı 0,25’dir.

2009-2014 yılları arasında destek alan iş fikirleri AHP ağırlıklarına göre incelenerek başarı sıralaması elde edilmeye çalışılmıştır. Ancak, 2013 ve 2014 yıllarında desteklenen iş fikirlerinin ticari başarılarının ölçülmesi için yeterince zaman geçmemiş olması nedeniyle sonuçlar 2009-2012 yılları arasında desteklenen iş fikirleri için hesaplanmıştır. Buna göre başarı sıralamaları Çizelge 9’da verilmiştir.

Çizelge 9. Yıllara Göre Başarı Sıralaması

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sıralama  | Yıllar  | Toplam Puan |
| 1 | 2009 | 0,469 |
| 2 | 2012 | 0,455 |
| 3 | 2010 | 0,451 |
| 4 | 2011 | 0,440 |

Çizelge 9’da belirtilen sıralamaya ek olarak, daha detaylı bir inceleme yapıldığında, 2009 yılında ilk desteği alan işletmelerin devamlılık açısından oran olarak geride kaldıkları, ancak ticari faaliyetler ve bu faaliyetlerin sürdürülebilirliği anlamında diğer yıllara göre daha başarılı oldukları görülmüştür. İş fikirleri sonucunda ortaya çıkan prototipler için patent alınması oranlarında da 2009 yılı en başarılı yıl olmuştur. Buna karşın 2009 yılındaki bilimsel çalışma/makale oranının düşük olması o yıl programın özellikle üniversite ve akademik çevrelerce yeterince tanınmamış olması ve ilk yılda değerlendirme yöntemindeki tecrübesizlik ile ilişkilendirilebilir. Sonuç olarak 2009 yılı arzulanan kriterlerin karşılanması açısından en başarılı yıl olmuştur. Yukarıda açıklanan gerekçelerle 2010 ve 2011 yılları bu yılı takip ederken, 2012 yılı ticari faaliyetlerin devamlılığı ve patent edinimi anlamında bu yılları geride bırakarak 2.sıraya yerleşmiştir.

#

# 7. SONUÇ VE ÖNERİLER

TGSD Programı ile nitelikli girişimciliğin özendirilmesi, genç, yüksek eğitimli girişimciler tarafından teknoloji düzeyi yüksek, ticarileşebilir ürün ve süreçlerin sürdürülebildiği işletmelerin oluşturulması amaçlanmıştır. Ayrıca bu programda bilgi yoğun ve yenilikçi girişimciliğin farkındalığının arttırılması ve nitelikli gençlerin iş hayatına kazandırılması amaçlanmıştır.

Bu çalışmada 2009 yılından itibaren sürdürülen TGSD desteği alan işletmelere ait veriler incelenmiştir. 2009 yılında beri sürdürülen TGSD Programı’nda bugüne kadar 6626 başvuru gerçekleşmiş olup, bu başvuruların 1304’ü desteklenmiştir. Bu çalışmada ölçülebilir ve anlamlı veriler elde edebilmek amacıyla, 2009-2012 yılları arasındaki dört yılda destek alarak kurulmuş işletmeler değerlendirilmiştir. İşletmelerin devamlılığı, çalışma sonucu ortaya çıkan ürün/prototip ile ilgili patent/faydalı model edinimleri ve ortaya konan bilimsel çalışmalar incelenmiştir. Ayrıca işletmelerin destek sonucu ortaya koydukları ürün/prototip ile ilgili ticari faaliyetlerinin gerçekleşip gerçekleşmediği ve bu faaliyetlerin sürdürülebilirliği değerlendirilmiştir. 2009-2014 yılları arasında destek alan iş fikirlerine ait özellikler Çizelge 10’da incelenmiştir.

Çizelge 10. Yıllara Göre TGSD Destek Sayıları

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Yıl | Başvuru Sayısı | Desteklenmeye Değer BulunanGirişimci Sayısı | Desteklenen İşletme Sayısı(Sözleşme İmzalayan) |
| 2009 | 159 | 83 | 78 |
| 2010 | 724 | 100 | 102 |
| 2011 | 859 | 288 | 272 |
| 2012 | 1597 | 296 | 288 |
| 2013 | 1539 | 307 | 294 |
| 2014 | 1748 | 284 | 270 |
| GENEL TOPLAM | **6626** | **1358** | **1304** |

Bu başvurular teknolojik alanlarına göre incelendiğinde en fazla başvuru Elektronik Bilişim Teknolojileri ve Telekomünikasyon alanında gerçekleşmiştir. Yıllara ve teknoloji alanına ait veriler Çizelge 11’de gösterilmiştir.

Çizelge 11. Teknoloji Alanına Göre Destek Sayılarının Yıllara Göre Dağılımı

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Teknolojik Alanlar | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Toplam |
| Elektronik Bilişim Teknolojileri ve Telekomünikasyon | 41 | 50 | 156 | 149 | 87 | 101 | 584 |
| Endüstriyel Üretim Malzeme ve Taşıma Teknolojileri | 15 | 21 | 25 | 41 | 45 | 51 | 198 |
| Diğer Endüstriyel Teknolojiler | 5 | 2 | 22 | 24 | 11 | 6 | 70 |
| Enerji | 4 | 9 | 17 | 17 | 30 | 28 | 105 |
| Fiziksel ve Pozitif Bilimler | 1 | 1 | 3 | 6 | 13 | 11 | 35 |
| Biyolojik Bilimler | 3 | 7 | 26 | 25 | 44 | 29 | 134 |
| Tarım ve Deniz Ürünleri | 6 | 1 | 9 | 10 | 7 | 12 | 45 |
| Tarımsal Gıda Endüstrisi | - | 4 | 7 | 5 | 32 | 13 | 61 |
| Ölçümler ve Standartlar | 2 | 3 | 4 | 7 | 7 | 6 | 29 |
| İnsan ve Çevre Koruması | 1 | 3 | 3 | 2 | 16 | 11 | 36 |
| Sosyal ve Ekonomik Konular | - | 1 | - | 2 | 2 | 2 | 7 |
| Genel Toplam | **78** | **102** | **272** | **288** | **294** | **270** | **1304** |

Çalışma sonucunda ortaya çıkan ilk bulgu, TGSD sonucunda kurulan işletmelerin yoğunluklu olarak Ankara, İstanbul ve İzmir’de yer almasıdır. Oran olarak bu şehirlerde kurulan işletmeler, tüm işletmelerin % 71’ini oluşturmaktadır. Bu oran programın coğrafi yaygınlığı açısından olumsuz bir durumdur. Aynı durum programdan destek alan girişimcilerin son eğitim durumlarına göre eğitim gördükleri veya mezun oldukları üniversiteler incelendiğinde de görülmektedir. Bu üç ildeki üniversitelerde eğitim görmüş ya da görmekte olan ve desteklenen girişimci sayısı 864’dür ve bu oran tüm destekler içinde % 66’dır. Bu alanda ilk üç sırayı paylaşan ODTÜ, İTÜ ve Bilkent Üniversitelerinden eğitim görmüş ya da görmekte olup desteklenen girişimci sayıları sırasıyla 206, 101 ve 89’dur. Bu üniversitelerin toplam oranı, tüm desteklerin % 30’unu oluşturmaktadır.

Programdan 2014 yılına kadar destek alan işletmeler 41 ilde kurulmuştur. TGSD Programı desteklerinin coğrafi yayılımlarının ve bilinirliğinin arttırılması için tanıtım çalışmaları ve çalıştaylar düzenlenmesi, üniversitelerde programa yönelik proje gruplarının oluşturulması ve girişimcilik eğitimlerinin verilmesi önerilmektedir.

Uzmanlardan alınan görüşler ve program deneyimleri, çok sayıda girişimcinin, yeni kurulan işletmelere önemli avantajlar sağlayan teknoparklarda işletme yeri bulamadığını ortaya koymaktadır. Son düzenlenen 12.03.2014 tarihli yeni teknoloji geliştirme bölgeleri uygulama yönetmeliği teknoloji geliştirme bölgelerinin kuluçka merkezlerinin tahsisini yeniden düzenlemiştir. Yeni yönetmelik KOS-GEB tarafından yönetilen teknoloji geliştirme merkezinin olmaması halinde bir yıl içinde kuluçka merkezi kurulmasını zorunlu kılmaktadır. İşletmelerin sürdürülebilirliğinin sağlanması amacıyla teknoparklardaki bu sorunun giderilmesini sağlayacak çalışmaların yapılması gerekmektedir.

İşletmelerin kuruluş yerleri (Teknopark, TEKMER, diğer) incelendiğinde, akademisyen olan girişimcilerin teknoparklar bünyesinde işletme kurmasına olanak sağlanması nedeniyle, bilimsel çalışma ve patent edinimi oranları teknoparklarda kurulan işletmelerde daha yüksektir. Bununla birlikte nitelikli teknolojik ürünlerin ortaya konulması, beraberinde bu ürünlerin ticari katma değer oluşturmalarını gerektirmektedir. Bunun oluşturulabilmesi teknolojik öngörüyü; aynı zamanda pazarlama faaliyetlerini gerektirmektedir. Anket çalışmaları ve program deneyimleri akademik çalışmalardan kaynaklı yoğunlukların ve sadece bilimsel tabanlı yaklaşımların programın amaçları arasında yer alan ticari katma değeri engelleyebileceğini ortaya koymuştur. Bu tarz çalışmalar, TÜBİTAK ve farklı kuruluşlarca yürütülen çeşitli programlar aracılığıyla da desteklenebilir. TGSD Programı’nın ticari yönü vurgulanmalı ve değerlendirmede bu yön göz ardı edilmemelidir.

TGSD bütçeleri incelendiğinde, aynı teknopark veya laboratuvar içinde yer alan işletmelerde zaman zaman benzer cihazlar için farklı desteklerin alındığı gözlenmiştir. Kamu kaynaklarının verimli kullanılması açısından üniversitelerde ve/ya Teknoparklar bünyesindeki kuluçka merkezleri içinde bu tarz cihazların ortak kullanıma olanak sağlayan işliklerin oluşturulması, bu kaynakların kullanımındaki verimi arttırabilir. Almanya’daki Exist Programı’nda benzer uygulaması görülen bu yaklaşım aynı zamanda sayıca az olan bu tarz işliklerin sayısının arttırılmasına katkı sağlayabilecek ayrıca üniversite içindeki araştırmacıların bilimsel çalışmalarını prototip ürünlere dönüştürebileceği fırsatlar oluşturabilecektir.

TGSD Programı’na çok yakın bir program olan TÜBİTAK 1512 Girişimcilik Aşamalı Destek Programı destek öncesine eğitim fazını ve mentor hizmetini eklemiştir. Ancak, bu eğitimin süresi ve eğitim döneminde finansal desteğin olmaması, teknolojik doğrulama ve iş fikrinin ürüne dönüşme sürecine yönelik dezavantajlar barındırmaktadır. Bu nedenle, benzer nitelikli destek programlarının tek bir çatı altında birleştirilmesi önerilmektedir. TÜBİTAK 2014 yılında 1512-B Aşamalı Girişimcilik Destek Ortak Programı’nda, özel sektör kuruluşları ile bir protokol çerçevesinde ortak çağrıya çıkma kararı almıştır. Bu sayede 1512 Programı’nın sağladığı avantajlara ek destek ve fayda sağlanması amaçlanmış, aynı zamanda sektör firmalarının Ar-Ge fırsatı sağlayabilecekleri yeni iş ortaklıkları potansiyellerinin belirlenmesi planlanmıştır. TÜBİTAK 1512 Aşamalı Girişimcilik Destek Programı’nın tespit edilen bu problemin çözümüne yönelik önemli bir adım attığı ve örnek teşkil ettiği söylenebilir.

Toplam destek sayılarında en fazla başvuru ve destek elektronik bilişim teknolojileri ve telekomünikasyon alanına aitken, en fazla bilimsel çalışma yapılan alan biyolojik bilimler olmuştur. Ticari faaliyetlerin devamlılığı konusunda en yüksek orana sahip olan endüstriyel üretim malzeme ve taşıma sistemleri toplam puanda da en yüksek değeri almıştır. Fakat bu alan sonucu ortaya çıkan ürünlerin ticari karşılıklarının ne ölçüde tatmin edici olduğunu zaman gösterecektir. Teknoloji alanıyla ilgili olarak tüm bu sonuçlar stratejik bir odaklanmanın gerekliliğini ortaya koymaktadır. İsrail ve Finlandiya’da ve benzer ülkelerde bazı programlarda nanoteknoloji ve biyoteknoloji gibi belirli alanlara odaklanılmıştır. Ayrıca TGSD Programı’nda yer alan 100.000 lira ve bir yıl kısıtı birçok teknoloji alanı için yeterli olmamaktadır. Bu konuda yasal mevzuatta yeni düzenlemelerin yapılması gerekmektedir.

Desteklerle ilgili bir başka öneri ise, desteklerin izlenmesidir. Bu izleme faaliyeti hem destek süresindeki denetim faaliyetlerini hem de destek sonrasında şirketlerin gelişim durumlarının incelenmesini içermelidir. TGSD Programı’nda destek süreci içindeki denetimler Bakanlık uzmanlarınca gerçekleştirilmektedir. Bu denetimlerde iş planında belirtilen bütçedeki harcamaların uygun olarak gerçekleşip gerçekleşmediği incelenmekte olup program sonunda prototip ile ilgili gelinen aşama değerlendirilmektedir.

Teknoloji tabanlı başlangıç şirketleri olarak TGSD’den faydalanan şirketlerin ürünlerinin ticari son ürünlere dönüşmesi belli bir süreyi gerektirmektedir. Bu süre farklı teknoloji alanları, girişimcilik yönü, ürünün teknolojik değeri ve talep edilirliği gibi birçok farklı durum ile ilgilidir. TGSD Programı’ndan destek alan işletmelerin ticari gelişimleri ile destek alan iş fikrine ait prototip ve ticari faaliyetlerin geldiği nokta ayrı ayrı incelenmelidir.

Bu çalışma sonunda, TGSD ile desteklenen işletmelerin önemli bir kısmının varlıklarını devam ettirdiği ve önemli yenilikler ortaya koydukları belirlenmiştir. TGSD Programı teknolojik girişimlerin hayata geçirilmesine olanak sağlamış ve belli ölçüde girişimcilik kültürünün yaygınlaşmasında etkili olmuştur. Bu etkinin sınırlı coğrafi yayılımına karşın ortaya çıkan yenilik göstergeleri umut vericidir. Çalışma sonucunda varılan noktada, kamu kaynaklarının verimli kullanımı açısından programda belirlenen eksiklerin giderilmesi gerekmektedir ya da alternatif desteklerin oluşturulması gerekmektedir. Bu alternatifler oluşturulurken teknolojik önceliklerin ve öngörülerin ortaya konulduğu ve bu kıstaslara göre odaklanma sağlayan; üniversitelerin, özel sektörün ve diğer tüm paydaşların dahil edildiği ve teknolojik kümelenme sağlayabilecek; eğitim, prototip sonrası destek ve izleme ve etki değerlendirme planlarının önceden kurgulandığı, uluslararası katılıma da açık yapılar üzerinde çalışılmalıdır.

Bilimsel çalışma ve makale oranlarında; doktora öğrencileri ve mezunlarının başarısı ön plana çıkarken; prototipe yönelik patent faydalı model ediniminde, başvuru sırasında lisans öğrencisi olan girişimcilerin ilk sırada yer aldığı görülmüştür. Prototipe yönelik ticari faaliyetlerin gerçekleşmesinde doktora ve lisans öğrencileri başarılı iken ticari faaliyetlerin devamlılığında yüksek lisans ve lisans mezunlarının daha başarılı olduğu görülmüştür. Değerlendirme sürecine yönelik akademisyen görüşlerine göre girişimcinin eğitim durumu ve çalışma alanları, iş fikrinin başarısını doğrudan etkilemektedir. Ancak, değerlendirme kriteri içinde girişimcinin temel girişimcilik ve pazarlama yeteneklerinin de ölçülmesi gerekliliği vurgulanmıştır. Buradan hareketle yeni bir puanlama modeli önerilmiş ve 2014 değerlendirme toplantılarında değerlendirmelere etki etmeksizin bu model denenmiştir. Buna göre iş fikrinin pazarlama yönü ve girişimcinin bu konudaki potansiyelinin ölçülebilmesi için sadece teknik anlamda değil pazarlama anlamında da uzman akademisyenlerin komisyonlarda yer alması gündeme gelmiştir. Bunun sonucunda gerek değerlendirmenin sağlıklı geçmesi, gerekse girişimcinin ticari öngörü yeteneği, iş fikrinin pazarlama yönü ve olası ticari potansiyelinin daha uygun ölçülmesi anlamında bu alanda uzman akademisyenlerin veya sektörden temsilcilerin komisyonda yer almalarının faydalı olabileceği tespit edilmiştir.

# KAYNAKÇA

* AKTEN, M., (2008), **“Isparta Ovasının Optimal Alan Kullanım Planlaması Üzerine Bir Araştırma”**, Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
* ALIAS, M. A, HASHIM,S. Z .M , SAMSUDIN, S., (2008), **Multi Criteria Decision Making and İts Aplications: A Literature Review** (Jurnal Tecnologi Maklumat-Disimbir 2008).
* AYDIN Ö, AKÇALI E, ÖZNEHİR S (2009 ), “**Ankara İçin Optimal Hastane Yeri Seçiminin Analitik Hiyerarşi Süreci İle Modellenmesi”**, Süleyman Demirel Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi C.14, s.2 s.69-86.
* AYDOĞAN, E. K., (2011), **Performance Measurement Model for Turkish Aviation Firms Using the Rough-AHP and TOPSIS Methods Under Fuzzy Environment**, Expert Systems with Applications Volume 38 İssue 4 Pages 3992-3998.
* BSTB (2014a), Bilim Teknoloji Genel Müdürlüğü Görev ve sorumlulukları https://biltek.sanayi.gov.tr/Sayfalar/genelTanitim.aspx Son Erişim Tarihi: 08.08.2014.
* BSTB (2014b), Sanayi Tezleri Programı (San-Tez) http://sagm.sanayi.gov.tr/userfiles/file/SanTez%20G%C3%BCncel%20D%C3%B6k%C3%BCmanlar/genel%20bilgiler\_.pdf Son Erişim Tarihi: 08.08.2014.
* BSTB (2014c), Teknolojik Ürün Tanıtım ve Pazarlama Destek Programı

http://sagm.sanayi.gov.tr/userfiles/file/Tan%C4%B1tm%20Pazarlama/1TeknoPazar\_Genel\_Bilgiler.pdf Son Erişim Tarihi: 08.08.2014

* BSTB (2014d), http://www.sanayi.gov.tr/NewsDetails.aspx?newsID=13240&lng=tr

Son Erişim Tarihi, 08.08.2014.

* ÇOBAN M ,(2012), **“Personel Seçiminde Analitik Hiyerarşi Prosesi ve İmalat Sanayinde Bir Uygulama”**, Yüksek Lisans Tezi ,Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
* KİM, S., (2014), **”Explicit Design of Innovation Performance Metrics by Using Analytic Hierarchy Process Expansion”**, International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences, Volume 2014 (2014), Article ID 125950, 7 pages.
* MOITAL (2014b), Tnufa Programme http://www.moital.gov.il/NR/rdonlyres/5E7A4322-4D0F-4320-953C-83F94024E7AA/0/RDspreads.pdf Son Erişim Tarihi: 11.05.2014.
* NSF 2014 NSF Programme

http://www.nsf.gov/news/special\_reports/i-corps/teams.jsp Son Erişim Tarihi: 08.06.2014

* OECD - Oslo Manual (2005), Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data, Paris.
* SAATY T. L., (1980), **The Analytic Hierarchy Process**, McGraw-Hill, New York, NY, USA.
* SAATY, T. L., (1994), **“How to Make a Decision: The Analytic Hierarchy Process”**, Interfaces, vol. 24, pp. 19–43.
* SBC 2012 South Korea Young Enterprenurship Programme http://www.sbc.or.kr/sbc/eng/global\_news/eng\_gcn\_view.jsp?seq\_id=62. Son Erişim Tarihi: 08.06.2014.
* SERTKAYA, A., (2012), **“Türkiye’de Ulusal İnovasyon Sistemi”** https://anahtar.sanayi.gov.tr/Files/Pdfs/anahtar\_haziran\_2012.pdf Son Erişim Tarihi: 08.04.2014 Anahtar Dergisi (Yıl 2012: Sayı 282) Son Erişim Tarihi: 08.06.2014.
* SIRIUS 2014, SIRIUS Programme, http://www.siriusprogramme.com/ Son Erişim Tarihi: 08.06.2014.
* START UP CHILE 2014, Start Up Chile Programme http://www.startupchile.org/application-is-open/ Son Erişim Tarihi: 08.06.2014.
* TAHA, H. A, (1982), **Operations Research­ An Introduction**, Macmillan Publishing Co. New York.
* TEKES, 2012, Tekes Programme http://www.tekes.fi/en/programmes-and-services/tekes-programmes/ Son Erişim Tarihi: 08.06.2014.
* Teknolojik Ürün Yatırım Destek Programı Hakkında Yönetmelik.
* MOITAL (2014a), Tnufa Programmeb http://www.moital.gov.il/NR/exeres/2F9931BD-7695-4FAD-9A54-950A1E99B3F8.htm Son Erişim Tarihi: 08.05.2014.
* TEM 2012 TEKES Presentation https://www.tem.fi/files/33318/120606\_TEKES\_presentation\_GV.pdf Son Erişim Tarihi: 09.06.2014.
* TUBİTAK 2014, 1512 Aşamalı Girişimcilik Destek Programı.
* http://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/1512-sunumu-150313.pdf Son Erişim Tarihi: 09.06.2014.

## Ek. Önerilen Puanlama Modelindeki Sorular

|  |
| --- |
| **İŞ FİKRİNİN TEKNOLOJİK DÜZEYİ, YENİLİKÇİ VE BİLİMSEL YÖNÜ İLE UYGULANABİLİRLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ** |
| **Akademisyen:** |  |
| **İş Fikri TGSD No:** |
|  | **Referans** |
| 1. Günümüz teknoloji düzeyini ileri götürebilecek bir fikirdir.
 | **0-4** |
| 1. İş fikri ulusal ve/veya uluslararası bazda yenilik içermektedir.
 | **0-6** |
| 1. Proje çıktısı ithal edilen bir ürünün yerini alacaktır.
 | **0-6** |
| 1. Yeni projeleri, uygulamaları veya araştırma çalışmalarını başlatma potansiyeli vardır.
 | **0-4** |
| 1. Mevcut durumun (teknoloji-yöntem-ürün-süreç-teknik-sistem) iyileştirilmesi amaçlanmaktadır.
 | **0-4** |
| 1. İş fikri, ulusal teknolojik bilgi birikimine katkı sağlamaktadır
 | **0-6** |
| 1. İş fikri çıktısının ihraç potansiyeli vardır.
 | **0-6** |
| 1. İş fikri çıktısı patente konu olabilecek bir çıktıdır.
 | **0-5** |
| 1. İş fikri ile tedarikinde güçlük çekilen ürün veya teknoloji üretilmektedir.
 | **0-5** |
| 1. İş fikri çıktısının, teknolojik olarak yapılabilme, kullanılabilme veya endüstriyel uygulamaya dönüşme olasılığı vardır
 | **0-4** |
| **TOPLAM** |
| **İŞ PLANININ DEĞERLENDİRİLMESİ** |
|  | **Referans** |
| 1. Kurulacak işletmeye yönelik izin, ruhsat, standart vb yasal düzenlemeler incelenmiş ve planlamalar yapılmıştır.
 | **0-2** |
| 1. Gider kalemleri, yapılacak iş fikri çalışmaları ile uyumludur.
 | **0-3** |
| 1. Girişimcinin eğitim durumu, araştırma deneyimi ve akademik çalışmaları ürünün teknolojik düzeyi için yeterlidir.
 | **0-3** |
| 1. İş paketleri tanımlanmış ve zamanlaması iyi planlanmıştır.
 | **0-3** |
| 1. İş fikri çıktısı prototipin üretimine yönelik çalışmalara iş planında yer verilmiştir**.**
 | **0-2** |
| 1. Girişimcinin kurmayı planladığı çalışma ekibi iş fikrine uygundur.
 | **0-3** |
| 1. Nakit akımı, finansal analiz ve karlılık analizi yeterli ve tutarlıdır.
 | **0-2** |
| 1. İşletmenin hayatını sürdürebilmesi için orta ve uzun vadeli öngörüler yapılmıştır.
 | **0-2** |
| **TOPLAM** |
| **İŞLETMENİN PAZAR ANALİZİ, PAZARLAMA YÖNTEMİ VE REKABETÇİ YÖNLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ** |
|  | **Referans** |
| 1. Potansiyel ve yeni pazarlardaki (ulusal ve uluslararası ölçekte) tüketiciler iyi analiz edilmiştir.
 | **0-4** |
| 1. Potansiyel ve muhtemel rakipler (ulusal ve uluslararası ölçekte) iyi analiz edilmiştir.
 | **0-4** |
| 1. İş fikrinin ticarileştirme sürecinde etkili olabilecek makro ve mikro çevre faktörleri iyi analiz edilmiştir.
 | **0-4** |
| 1. Pazar bölünmesi ve hedef pazar tespiti (ulusal ve uluslararası ölçekte) doğru yapılmıştır.
 | **0-3** |
| 1. Hedef pazarlara ulaşan ve yeni pazar oluşturmaya yönelik etkili ve gerçekçi bir pazarlama stratejisi (fiyatlama, dağıtım, tutundurma, konumlandırma ve markalama) belirlenmiştir.
 | **0-4** |
| 1. Potansiyel rakiplere karşı etkili bir rekabet stratejisi belirlenmiştir.
 | **0-4** |
| 1. Ürünün kısa sürede pazarda tutunması için etkili bir müşteri ilişkileri yönetimi belirlenmiştir.
 | **0-4** |
| 1. Pazarlama stratejisini yürütmede etkin ve sayısal olarak yeterli eleman istihdam edilecektir.
 | **0-3** |

1. ***Yunus ÖZMODANLI****, T. C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Bilim Teknoloji Genel Müdürlüğü, Sanayi ve Teknoloji Uzmanı.* [↑](#footnote-ref-1)
2. ***Özlem Müge TESTİK****, Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği Bölüm Başkanı.* [↑](#footnote-ref-2)