

Üniversitelerde Yetenek Havuzu Oluşturmaya Yönelik Bulanık Mantık Temelli Bir Model Önerisi*

Seda Gündüzalp^{1*}, Mukadder Boydak Özcan²

¹Munzur Üniversitesi, Pertek Sakine Genç MYO, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, Tunceli, Türkiye.

²Firat Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Elazığ, Türkiye

ORCID: S. Gündüzalp (0000-0003-3546-5644), M.B. Özcan (0000-0003-4077-6471)

Özet

Bu araştırmanın amacı; yetenek havuzu oluşturmaya yönelik geliştirilen yazılım aracılığı ile üniversitelerde yetenek yönetimi kapsamında doktora öğrencilerinin yetenek matrisindeki yerini tespit ederek, üniversitelere bir yetenek yönetimi model önerisi sunmaktır. Survey yöntemi kullanılan araştırmanın çalışma grubunu yeterli sınavını geçmiş doktora öğrencileri ve bu öğrencilerin danışmanları konumundaki öğretim üyeleri oluşturmaktadır. Araştırmadan elde edilen bulgularla birlikte çalışma grubundaki doktora öğrencilerinin akademik performans ve potansiyellerine göre yetenek matrisindeki yerleri belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre yetenek matrisinde yüksek potansiyelli düşük performanslı öğrenci varken, düşük potansiyelli-yüksek performanslı doktora öğrencisinin olmaması, akademik performans sergilemede yeterli veya yüksek düzeyde bir akademik potansiyele sahip olunması gerektiği ortaya koyulmuştur. Ayrıca doktora öğrencilerinin kendilerini danışmanlarının görüşlerine göre daha yetenekli gördükleri veya danışmanların dışardan bir göz ile öğrencilerini daha tarafsız değerlendirebildikleri sonucu çıkarılmıştır. Araştırmayla birlikte geliştirilen yazılım ile üniversitelere yetenek yönetim modeli sunulmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Yetenek havuzu, üniversite, yetenek yönetimi, bulanık mantık, doktora öğrencisi

A Model Proposal Based on Fuzzy Logic for Creating Talent Pool in Universities

Abstract

The purpose of this research is to determine the place of PhD students in the talent matrix within the scope of talent management in universities through the software developed to create a talent pool and to offer a talent management model proposal to universities. The study group of the research using the description screening method consists of PhD students who have passed the proficiency exam and faculty members who are advisors to these students. In the research, a fuzzy logic approach was used to determine the place of PhD students in the talent matrix. With the findings obtained from the research, the place of PhD students in the study group in the talent matrix was determined in accordance with their academic performance and potential. According to the results of the research, it was determined that while there are high-potential underperforming students in the talent matrix, there should be no low-potential-high-performance PhD students, and there should be sufficient or high academic potential in performing academically. It was also pointed out that PhD students consider themselves more capable than their advisors, or that counselors can evaluate their students more impartially with an outside eye. With the software developed in conned with the research, a talent management model has been offered to universities.

Key words: Talent pool, university, talent management, fuzzy logic, PhD student

1. GİRİŞ

1990'ların başında Soğuk Savaş'ın sona ermesinin ardından küreselleşmeyle birlikte yüksek oranda bir ivme kazanan rekabet ortamının etkisi hemen her alanda hissedilmeye başlamış, ağır rekabet ortamında ayakta kalabilmek için örgütler, dönüşüm gerçekleştiriminin gerekliliğini fark ederek ihtiyaç duyulan yapıları oluşturma çabasına girmişlerdir (Geniş ve Usta, 2016). Bu

dönüşüm tüm alanlarda olduğu gibi insan kaynakları yönetimi alanında da yeni anlayışlar ortaya çıkarmıştır. Örgütlerde insan kaynaklarının yönetimiyle çalışanları kaynak gibi kullanma anlayışı yerine örgütte yetenekli çalışanlara sahip olma ve bu yetenekli çalışanların etkin yönetilmesi gündeme gelmiştir. Bu nedenle de örgütler yetenekli bireyleri kendisine çekmek ve sahip oldukları yetenekli çalışanlardan da etkin bir şekilde yararlanabilmek için yeni bir yönetim yapısı oluşturma çabasına girmiştir (Doğan ve Demiral, 2007; Geniş ve Usta 2016; Tümen, 2014). Örgütlerin başarıya ulaşması açısından sadece yetenekli çalışanlara sahip olmak yeterli olmamakta, bu yetenekleri, örgütün kısa ve uzun vadeli hedefleri ile uyumlu hale getirip, etkili olarak kullanımında

*Yazışma Adresi / Address for Correspondence:
S. Gündüzalp, Email: ipekseda@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received Date: 02.01.2021

Kabul Tarihi / Accepted Date: 07.04.2021

Doi: 10.26701/uad.852631

* Bu makale Prof. Dr. Mukadder BOYDAK ÖZAN danışmanlığında hazırlanan "Üniversitelerde yetenek yönetimi kapsamında yetenek havuzu oluşturmaya yönelik bir model önerisi" isimli doktora tezinin bir bölümünden üretilmiştir.

destek sağlayacak yöntemlere yani yetenek yönetimine ihtiyaç duyulmuştur (Bahadınlı, 2013). Kurumlarda fark yaratacak, yenilikçi, rekabet üstünlüğünü sağlayacak olanların yetenekli çalışanlar olduğunu fark eden yöneticiler yetenek yönetimini iyi bir şekilde yürütmeyi öncelikleri haline getirirler. Yeteneklerin kurumsal çıktılara yansıtıldığını fark edemeyen veya bunu dikkate almayan kurumlar ise rekabetin getirdikleriyle baş edemeyip ya durağan bir yapıda ilerlemekte ya da gelişimsel olarak geriye gitmektedir. 1998'de Chambers ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada "yetenek savaşları" olgusuyla gündeme etkili bir şekilde giren ve son zamanlarda çokça popüler olan, alanımız ne olursa olsun bir şekilde bir yerde duymuş olduğumuz "Yetenek Yönetimi" kavramı bazı araştırmalara göre insan kaynakları yönetiminin bir parçası, bazılarında göre ise insan kaynaklarına alternatif bir sistem olarak karşımıza çıkmaktadır (Gündüzalp ve Boydak Özcan, 2018). Yetenek yönetimi yetenekli çalışanlardan oluşan yetenek havuzlarına odaklanan çok çeşitli insan kaynakları yönetimi uygulamalarını kapsayan bir süreçtir (Lewis ve Heckman, 2006).

Yetenekli çalışanları kuruma çekmek ve onların gelişmelerini sağlayıp kurumda tutmak isteyen örgüt yöneticileri, üretimin çeşitliliği ve çalışan ihtiyaçlarına daha iyi hizmeti temel hedef haline getirmektedir. Bu hedefi gerçekleştirebilmenin yolu ise, örgüt için stratejik önem arz eden işleri belirleyerek, bu işlerde çalışacak yetenekli çalışanlarla işbirliği içinde olmaktan geçmektedir (Yumurtacı, 2014). Yetenek yönetimi resmi prosedürleri, kaynakları, politikaları ve süreçleri kullanarak örgütteki yüksek yetenekli ve becerili bireylerin gelişim ve kariyer gelişimini kolaylaştırmaktır. Yetenek yönetimi ile ilgili olarak yapılmış tüm tanımlara bakıldığında farklı perspektiflerle yaklaşılmasına karşın yapılan tanımların ortak noktasının örgüt başarısını arttırmak olduğu görülmekle birlikte kavram ile ilgili olarak tek bir tanım bulunmadığı anlaşılmaktadır. Görüşlerin bir kısmı (Byham, 2001; Heinen ve O'Neill, 2004; Mercer, 2005; Olsen, 2000; Williams ve Reilly, 2000) yetenek yönetimini işe alım, performans değerlendirme, elde tutma gibi insan kaynaklarıyla bağlantılı, bazıları (Cheloha ve Swain, 2005; Jackson ve Schuler, 1990; Kesler, 2002; Smilansky, 2006) yetenek havuzu ile bağlantılı, bazı görüşler (Buckingham ve Vosburgh, 2001; McCauley ve Wakefield, 2006; Michaels, Hanfield-Jones ve Axelrod, 2001; Redfort, 2005; Walker ve Larocco, 2002) ise yetenek yönetimini örgütün tümüne yayılan bir anlayış olarak tanımlamaktadır. Bu noktada önemli olan her örgütün kendine göre bir yetenek yönetim sistemi oluşturup, bu sistemi tanımlaması ve bunu stratejik boyutta uygulamaya taşıyabilmesidir (Akar, 2015; Yumurtacı, 2014).

Ülkemizde yetenek yönetimi zamanla önemli bir gündem oluşturmaya başlamış ve birçok şirket bu yönetim anlayışını benimseyerek rekabet üstünlüğü sağlamada önemli adımlar atmıştır. Bununla birlikte yine de yetenek yönetiminin oluşturduğu gündem henüz yetersizdir.

Özellikle kâr amacı gütmeyen kurumlarda yetenek yönetimine dair yeterli farkındalığın oluşmadığı; yapılan alan taramasında eğitim alanında yetenek yönetimi ile ilgili çok az sayıda çalışma olduğu, bu çalışmaların kuramsal veya yetenek yönetimine ilişkin görüş almakla sınırlı kaldığı tespit edilmiştir.

Yetenek yönetimi; bir örgütün ihtiyacı olan, gelişimi, değişimi, sürekliliği, performansı, rekabet edebilirliği, verimliliği gibi faktörler üzerinde etkili olacak o örgüte özgü yetenekleri barındıran yetenekli çalışanların tespiti, potansiyellerinin ortaya çıkarılması, gelişiminin sağlanması ve kurumda tutulması süreçlerini kapsayan yönetim uygulamasıdır. Burada kilit nokta örgütlerin hangi yeteneklere ihtiyaç duyduğudur. Bu nedenle her örgütün kendine has bir yetenek yönetim stratejisi olmak zorundadır. Öncelikle kar odaklı örgütlerde gündeme gelen yetenek yönetimi uygulamalarının kar amacı gütmeyen örgütlerde de etkili bir şekilde uygulanması bu kurumların başarılarının artmasına sebep olacaktır. Üniversiteler bağlamında değerlendirildiğinde, yetenek yönetimi uygulamaları sayesinde yetenekli çalışanların tespit ve teşvik edilmesiyle üniversitelerin performansının artabileceğini, böylelikle bilim dünyasına daha fazla katkı sağlanabileceğini, bu nedenle üniversitelerde yetenek yönetimi uygulamalarına geçişin önemli olduğunu söylemek mümkündür. Potansiyel akademik personel olarak nitelendirilen doktora öğrencilerinin büyük çoğunluğu, mezun olduğunda akademik personel olarak çalışmaya başlamaktadır. Bu nedenle doktora öğrencilerinin üniversitelerde oluşturulacak yetenek havuzlarının temelini oluşturması gerektiği düşünülmektedir. Üniversitelerin insan kaynakları yönetiminde işletmelere benzerliği ve çalışan performansının önemli ölçüde ölçülebilir olması yetenek yönetimi uygulamasının daha profesyonel bir biçimde yönetim süreçlerine adapte edilmesini sağlar nitelikte olduğu söylenebilir. Üniversiteler yetenekli çalışanları tespit edip, onları elde tutma ve geliştirme stratejilerini uygulamakla kurumsal başarılarını, performanslarını ve bilim dünyasına katkısını arttırmış olacaklardır. Özellikle doktora öğrencilerinin yeteneklerini tespit edip üniversite bünyesinde çalışmalarını sağlamak için üniversiteler geliştirecekleri stratejiler sayesinde yetenekli çalışanları bünyesinde tutacaktır. Yukarıda belirtilen sebeplerden dolayı üniversitelerde yeteneklerin yönetilmesinin önemi fark edilmiş ve gerek üniversitelere gerekse yapılacak olan çalışmalara örnek teşkil etmesi, eğitim alanında yetenek yönetiminin gündem oluşturması amacıyla bu araştırma yapılmıştır. Bu doğrultuda bu araştırmanın genel amacı; yetenek havuzu oluşturmaya yönelik geliştirilen yazılım aracılığı ile üniversitelerde yetenek yönetimi kapsamında doktora öğrencilerinin yetenek matrisindeki yerini tespit ederek, üniversitelere bir yetenek yönetimi model önerisi sunmaktır. Bu amaç doğrultusunda aşağıda verilen araştırma sorularına yanıt aranmaya çalışılmıştır:

1) Doktora öğrencileri kendilerinin ve danışmanlarının

değerlendirmesi sonucunda potansiyel ve performans durumlarına göre yetenek matrisinde hangi küme içerisinde yer almaktadır?

2) Doktora öğrencileri kendilerinin ve danışmanlarının değerlendirmesi sonucunda potansiyel ve performans durumlarına göre cinsiyet değişkeni bakımından yetenek matrisinde hangi kümeye yerleşmektedir?

3) Doktora öğrencilerinin sadece danışmanlarının ve sadece kendilerinin değerlendirmesi sonucunda potansiyel ve performans durumlarına göre yetenek matrisinde hangi kümelere yerleşmektedirler?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Modeli

Araştırmada nicel verilerin toplanıp analiz edildiği; kurumların, olayların, objelerin, grupların, varlıkların ve çeşitli alanların “ne” olduğunu betimlemeye, açıklamaya çalışan betimsel tarama (survey) yöntemi kullanılmıştır (Arıcı, 1984). Belirlenmiş bir grubun inançları, istekleri, düşünceleri, tutumları, motivasyon ve davranışlarını nicel olarak tanımlamaya yarayan survey yönteminde hedef grubu yansıtan örnek gruptan alınan verilerle bağımlı ve bağımsız değişkenler aracılığıyla var olan durum betimlenir (Glasow, 2005; Groves, 2011; Kerlinger, 1973; Mathiyazhagan ve Nandan, 2010).

2.2. Çalışma grubu

Araştırmanın amacına yönelik veri elde etmek için oluşturulan çalışma grubu, Fırat Üniversitesi'ne bağlı Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Bilimleri Enstitüsü ve Fen Bilimleri Enstitüsü'nde 2015-2016 eğitim öğretim yılı içerisinde öğrenim gören yeterlik sınavını geçmiş doktora öğrencileri ve bu öğrencilerin danışmanları konumundaki öğretim üyelerinden oluşmaktadır. Çalışma grubunun belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden olan ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Ölçüt örnekleme yönteminde örneklemin problemle ilgili olarak belirlenen niteliklere sahip kişiler, olaylar, nesnelere ya da durumlardan oluşturulması söz konusudur (Büyüköztürk, 2012)

Çalışma grubunun belirlenmesinde ölçüt olarak, doktora öğrencilerinden yeterlik aşamasını geçenler kabul edilmiştir. Bu durumun öncelikli sebebi yeterlik aşamasını geçmiş doktora öğrencilerinin potansiyel akademik personel olmalarıdır. Ayrıca;

- Doktora öğrencilerinin yeterlik aşamasına kadar belirli bir performans sergilemiş olmaları,
- Danışmanlarının bu öğrencileri değerlendirebilmeleri için belirli bir zaman geçirmeleri,
- Yeterlik aşamasına kadar doktora öğrencilerinin hem ders döneminde hem de bilimsel araştırma yapma sürecinde danışmanlarıyla daha fazla etkileşimde bulunmaları nedeniyle çalışma grubunun doktora

öğrencilerinden yeterliği geçmiş öğrencilerle sınırlandırılması uygun görülmüştür.

Ayrıca öğrencilerin kendini değerlendirmelerinin yanı sıra, bir de onları danışmanlarının değerlendirmesinin daha tarafsız ve daha hassas sonuçlar ortaya koyacağı düşünüldüğünden, her öğrencinin danışmanının kendi öğrencisini değerlendirmesi için, çalışma grubunda yer alan doktora öğrencilerinin danışmanları da çalışma grubuna dahil edilmiştir. Buna göre araştırma kapsamında belirlenen çalışma grubunda yer alan öğrenci ve öğretim üyesi sayısı Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Çalışma Grubunda Yer Alan Doktora Öğrencisi ve Öğretim Üyelerine Ait Bilgiler

Enstitü	Öğrenci sayısı	Öğretim Üyesi Sayısı
Fen Bilimleri Enstitüsü	Kadın	25
	Erkek	49
		Yrd. Doç.
	Toplam	74
Sosyal Bilimler Enstitüsü	Kadın	11
	Erkek	14
		Yrd. Doç.
	Toplam	25
Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Kadın	5
	Erkek	8
		Yrd. Doç.
	Toplam	13
Eğitim Bilimleri Enstitüsü	Kadın	7
	Erkek	12
		Yrd. Doç.
	Toplam	19

Kaynak: Fırat Üniversitesi Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

Çalışma grubunda yer alan doktora öğrencileri ile öğretim üyesi sayısının eşit olması beklenir. Ancak Tablo 1'de görüldüğü üzere öğrenci ve danışman sayısı birbirlerine eşit değildir. Bunun sebebi bazı öğretim üyelerinin birden fazla doktora öğrencisine sahip olmasıdır.

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak Gündüzalp ve Özkan (2017) tarafından geliştirilen “Doktora Öğrencilerine Yönelik Akademik Potansiyel Değerlendirme Kriterleri Ölçeği” ile “Doktora Öğrencilerine Yönelik Akademik Performans değerlendirme Kriterleri” formu kullanılmıştır. Doktora Öğrencilerine Yönelik Akademik Potansiyel Değerlendirme Kriterleri Ölçeği Gündüzalp ve Özkan (2017) tarafından geçerlik ve güvenirlik analizi yapıldıktan sonra akademik beceri, akademik etik, liderlik, bilgi okuryazarlığı olmak üzere 4 boyut ve 86 maddeden oluşan bir ölçek halini almıştır ve bu çalışmada kullanılmıştır. Doktora öğrencilerinin akademik performansını ortaya çıkaracak kriterler, alan yazın taraması sonucunda, Fırat Üniversitesi Rektörlüğü'nün yüksek lisans ve doktora öğrencisi alımlarındaki oranlar ve Akademik Teşvik Ödeneği Yönetmeliği'ndeki kriterler esas alınarak belirlenmiş ve 14 maddeden oluşan bir “Doktora Öğrencilerine Yönelik Akademik Performans değerlendirme

dirme Kriterleri” formu hazırlanmıştır.

2.4. Görüşme Süreci

Çalışma grubunda yer alan doktora öğrencileri ve öğretim üyelerine ulaşabilmek ve uygulamaları sorunsuz yürütülebilmek adına uygulama süreci titiz bir biçimde planlanmıştır. Öncelikle çalışmada yer alacak doktora öğrencileri ve öğretim üyeleri bilgileri Fırat Üniversitesi Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı’ndan alınarak her bir enstitü için ayrı ayrı öğrenci ve öğretim üyesi isimleri listelenmiştir. Çalışmada sadece öğrencinin uygulamaya alınması anlamsız olacağından uygulamaya öncelikle öğretim üyeleri ile görüşülmüş, öğretim üyelerinin uygulamaya katılmayı kabul etmesi halinde öğrencileri ile iletişime geçilmiştir. Söz konusu öğretim üyelerine ulaşabilmek için telefonla randevu alınmış ve periyodik olarak ofislerine gidilmiştir. Bazı öğretim üyeleri ve doktora öğrencilerine elektronik ortamda ulaşılmış ve Google online anket sistemi ortamında ölçekler bu kişilere gönderilmiştir.

Bu süreç sonunda doktora öğrencilerini ve bu öğrencilerinin danışmanları konumundaki öğretim üyelerinin doldurduğu toplamda 262 (131+131) ölçek ve form elde edilmiştir. Her bir öğrenci A1, A2, A3, ..., A131 şeklinde kodlanmıştır. Elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılarak gerekli analizler yapılmıştır.

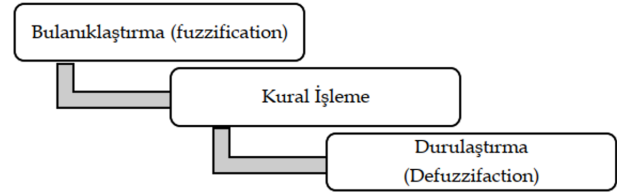
2.5. Verilerin Analizi

Araştırmada doktora öğrencilerinin yetenek matrisindeki yerini belirlemek amacıyla bulanık mantık yaklaşımı kullanılmıştır. Temelleri eski Yunan felsefesine dayanan, uygulamada ise, yapay zekânın yönlendirici bir unsuru olan bulanık mantık, Aristoteles’ten günümüze gelen klasik küme üyeliğine ve mantığına karşı oluşturulmuş bir yaklaşımdır (Murat ve Uludağ, 2008; Ören ve Koçyiğit, 2016). Klasik kümelerde bir eleman bir kümeye ya aittir ya da değildir. Bir başka ifade ile klasik küme bir önermenin kesin doğru ya da kesin yanlış olduğu anlamına gelir (Elmas, 2003; Arı, 2009). Bulanık mantık; ikili mantık sistemine karşı geliştirilen ve günlük hayatta kullandığımız değişkenlere üyelik dereceleri atayarak, olayların hangi oranlarda gerçekleştiğini belirleyen çoklu mantık sistemidir (Çobanoğlu, 2000). Bulanık kümelerde her bir varlığa ait üyelik derecesi bulunur. Varlıkların üyelik derecesi, 0-1 aralığında herhangi bir değer (0.2, 0.7, 0.94 gibi) olabilir (Zadeh, 1965).

İsminin insanlarda çağrıştırdığının aksine bulanık mantık, belirsiz ifadelerle yapılan, belirsiz işlemler değildir. Gelişmiş bir olasılık hesaplama yöntemi de olmayan bulanık mantıkta modelleme aşamasında değişkenlerin ve kuralların esnek bir biçimde belirlenmesi söz konusudur. Bu esneklik, asla rastgelelik veya belirsizlik içermez. Nasıl bir lastik içinde bulunduğu duruma göre şeklini değiştirirken yapısını ve bütünlüğünü koruyabilirse, bir bulanık model de değişen koşullara değişen karşılık verirken özündeki yapıyı muhafaza eder (Kıyak ve Kahvecioğlu,

2003). Bulanık mantık, insan bilgi ve deneyimlerinden yararlanarak, bunların kural tabanları halinde işlenip, her bir kural tabanının belirli bir matematik fonksiyona karşılık gelecek şekilde sonuç çıkarılmasıdır (Ertunç, 2012).

Bulanık mantık işlem sürecinin aşamalarını Şekil 1’de sunulmuştur.



Şekil 1. Bulanık Sistem Yapısı (Öztemel, 2003)

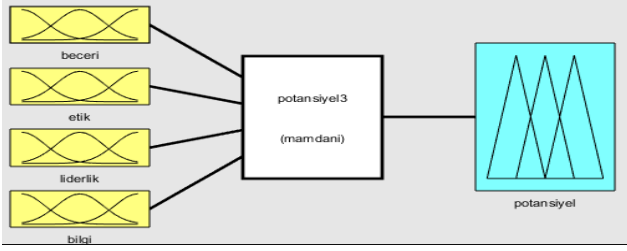
Bulanıklaştırma, sayısal giriş değişkenlerinin (kesin ve rilerin) bunlara karşılık gelen bulanık kümeye dönüştürme işlemidir (Çobanoğlu, 2000). Bu aşamada bulanık girdi değerleri üretmek için üyelik dereceleri depolanır; tanımlamada, kişisel kümeler ve çok özel bağıntılar kurulur (Baron, 1993’den akt.. Işıklı, 2008). Kural işleme, değişkenlerinin kurallarını kullanarak problemin çözüm alanını belirleme işlemidir (Özdemir, 2009). Kurallar, ‘eğer ... ise, ... olsun’ şeklinde koşullu durumlarla formüle edilirler (Piegat, 2001). Kurallar dizisi uzman görüşü veya bilgi bankasından elde edilerek oluşturulur (Ertunç, 2012, s. 25). Durulaştırma aşaması ise bulanık olan bilgilerin kesin sonuçlar haline dönüştürülmesi için yapılan işlemler olarak ifade edilmektedir (Kıyak ve Kahvecioğlu, 2003). Karar verme biriminden gelen bulanık bir bilgiden bulanık olmayan ve uygulamada kullanılacak gerçek değer elde edilmesini sağlar (Gani ve diğerleri, 2014).

Bu araştırmada bulanık çıkarım yöntemleri içerisinde en yaygın kullanılan Mamdani yöntemi kullanılmıştır. Sistemin temellendirilmesinde MATLAB programından yararlanılmıştır. Yetenek matrisinin potansiyel eksenini oluşturacak akademik beceri, akademik etik, liderlik ve bilgi okuryazarlığı boyutları giriş olarak, potansiyel de çıkış olarak belirlenmiştir. Doktora öğrencilerinin potansiyel ve performans puanlarına göre yetenek matrisindeki yeri ağırlık merkezi durulaştırma işlemi yapılarak belirlenmiştir. En yaygın olarak kullanılan yöntemlerden biri olan ağırlık merkezi yöntemi ile belirlenen noktaların ağırlıklı ortalamasını aldığından, her noktanın kendi ağırlığınca etkisini hesaba katarak hepsini temsil edebilecek en uygun noktayı bulur (Mert ve Yılmaz, 2009). Ağırlık merkezini ifade eden değeri;

$$z^* = \frac{\mu(z) \cdot z}{\mu(z)}$$

formülü baz alınarak hesaplanmıştır. Burada $\mu(z)$ üyelik derecesini, ise grafikteki ağırlık merkezi değerini göstermektedir (Erkaymaz ve Çayıroğlu, 2010). Potansiyel ekseninde 4 çıkış olduğundan değeri 0-4 arasında, performans ekseninde ise 3 çıkış olduğundan z değeri 0-3

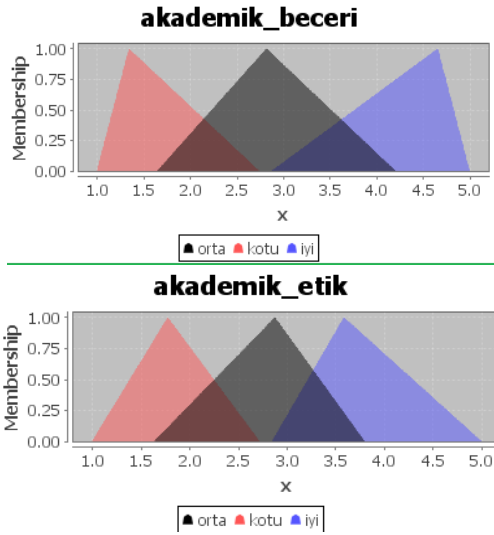
arasında bir değer alacaktır.



Şekil 2. Yetenek Matrisini Potansiyel Ekseninin Girdi ve Çıktı Temelleri

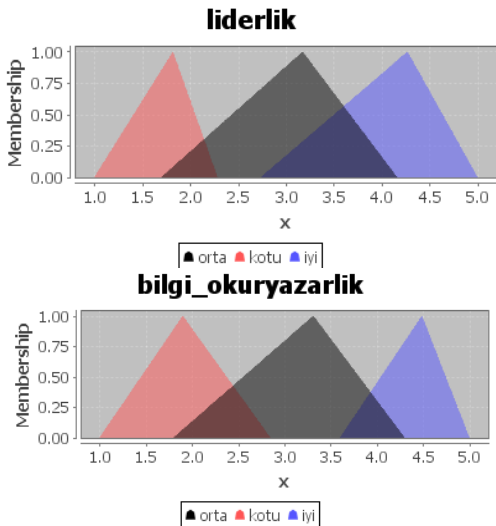
Yetenek matrisinin potansiyel ekseninde akademik beceri, akademik etik, liderlik ve bilgi okuryazarlık boyutları yer almaktadır. Bu boyutlara ilişkin ilk olarak bulanık mantık aşamalarından bulanıklaştırma işlemi yapılmıştır. Bu aşamada boyutlara ait üyelik dereceleri belirlenmiştir.

Akademik beceri ve akademik etik boyutuna ait üyelik dereceleri Şekil 3’de verilmiştir.



Şekil 3. Akademik Beceri ve Akademik Etik Boyutu Üyelik Dereceleri

Şekil 3’de görüldüğü gibi akademik beceri boyutuna ilişkin üyelik dereceleri “1-1.344-2.74”, “1.65 2.82 4.202”, 2.879 4.66 5.001”, akademik etik boyutuna ilişkin üyelik



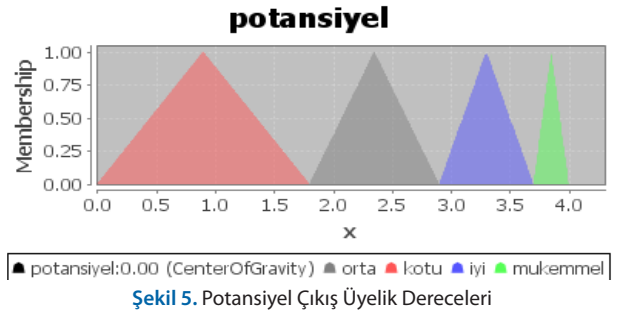
Şekil 4. Liderlik ve Bilgi Okuryazarlık Boyutu Üyelik Dereceleri

dereceleri “1-1.81-2.764”, “1.61-2.8- 3.701”, 2.921- 3.66- 5.001olarak belirlenmiştir.

Liderlik ve bilgi okuryazarlık boyutuna ait üyelik dereceleri Şekil 4’te verilmiştir.

Şekilde de görüldüğü gibi liderlik boyutuna ilişkin üyelik dereceleri “1-1.803-2.34”, “1.609- 3.21- 4.202”, 2.879-4.36-5.001”, bilgi okuryazarlık boyutuna ilişkin üyelik dereceleri “1-1.809-2.781”, “1.65-3.901-4.302”, “3.611-4.49-5.001” olarak belirlenmiştir.

Potansiyel olarak nitelendirilen çıkış fonksiyonunu şekil 5’de verilmiştir.



Şekil 5. Potansiyel Çıkış Üyelik Dereceleri

Şekil 5’te de görüldüğü gibi potansiyel çıkışına ilişkin üyelik dereceleri “0-0.81-1.74”, “1.75-2.4-2.89”, “2.9-3.37-3.61”, “3.62-3.78-4.0” olarak belirlenmiştir.

4 girdili bir sistemde en az 3^4 (81) kural oluşturulması gerekmektedir. Doktora öğrencilerinin potansiyel durumunu ortaya koyması amaçlanarak uzman görüşü ve mevcut verilerden yararlanılarak 137 kural oluşturulmuştur. Oluşturulan kurallarla sağlıklı sonuçlar çıkması için tüm olasıklar değerlendirilmiştir. Bu kurallardan bazıları şöyledir:

Kural 1: If (beceri is kotu) and (etik is kotu) and (liderlik is kotu) and (bilgi is kotu) then (potansiyel is kotu) (1)

Kural 2. If (beceri is kotu) and (etik is kotu) and (liderlik is kotu) and (bilgi is orta) then (potansiyel is kotu) (1)

Kural 3. If (beceri is kotu) and (etik is kotu) and (liderlik is kotu) and (bilgi is iyi) then (potansiyel is kotu) (0.9)

Kural 4. If (beceri is kotu) and (etik is kotu) and (liderlik is orta) and (bilgi is kotu) then (potansiyel is kotu) (1)

Kural 5. If (beceri is kotu) and (etik is kotu) and (liderlik is orta) and (bilgi is orta) then (potansiyel is kotu) (0.8)

...

Kural 32. If (beceri is orta) and (etik is kotu) and (liderlik is orta) and (bilgi is orta) then (potansiyel is orta) (0.8)

Kural 33. If (beceri is orta) and (etik is kotu) and (liderlik is orta) and (bilgi is iyi) then (potansiyel is orta) (0.7)

Kural 34. If (beceri is orta) and (etik is kotu) and (liderlik is iyi) and (bilgi is kotu) then (potansiyel is orta) (1)

...

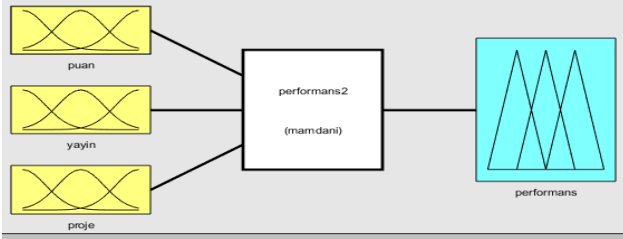
Kural 135. If (beceri is iyi) and (etik is orta) and (liderlik is iyi) and (bilgi is iyi) then (potansiyel is iyi) (0.05)

Kural 136. If (beceri is iyi) and (etik is iyi) and (liderlik is kotu) and (bilgi is orta) then (potansiyel is iyi) (0.3)

Kural137. If (beceri is iyi) and (etik is iyi) and (liderlik is iyi) and (bilgi is kotu) then (potansiyel is iyi) (0.4)

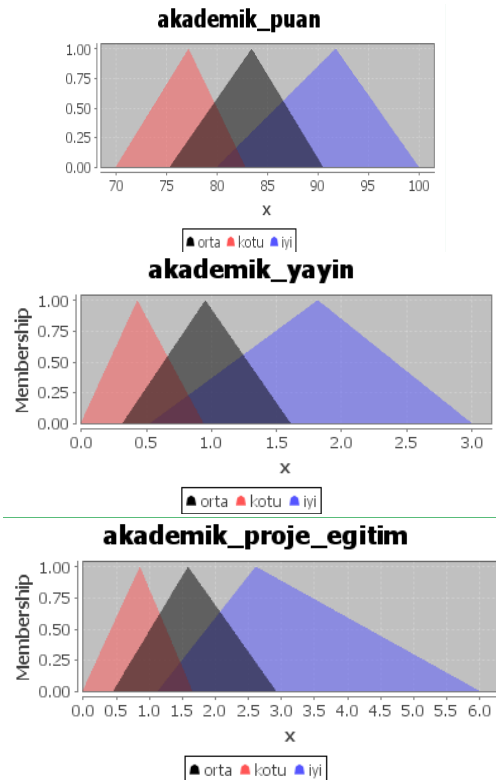
Yetenek matrisinin performans eksenini oluşturacak akademik puan, akademik yayın ile akademik proje ve eğitim boyutları giriş olarak, performans da çıkış olarak belirlenmiştir.

Şekil 6. Yetenek Matrisini Performans Ekseninin Girdi ve Çıktı Temelleri



Bu boyutlara ilişkin ilk olarak bulanık mantık aşamalarından bulanıklaştırma işlemi yapılmıştır. Bu aşamada boyutlara ait üyelik dereceleri belirlenmiştir.

Akademik puan boyutuna ait üyelik dereceleri Şekil 7’de verilmiştir.

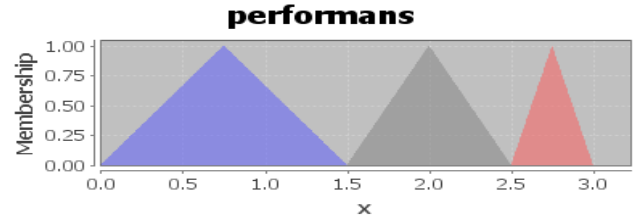


Şekil 7. Akademik Puan, Akademik Yayın ile Akademik Proje ve Eğitim Boyutu Üyelik Dereceleri

Şekil 7’de de görüldüğü gibi akademik puan boyutuna ilişkin üyelik dereceleri “70-76.809-82.987”, “76-83.903-90”, “80-92.01-100.001”, akademik yayın boyutuna ilişkin üyelik dereceleri “0-0.394-0.878”, “0.383-0.804-1.598”,

“0.503-1.605-3.001”, akademik proje ve eğitim boyutuna ilişkin üyelik dereceleri “0-0.707-1.657”, “0.49-1.591-2.879”, “1.205-2.593-6.001” olarak belirlenmiştir. Potansiyel olarak nitelendirilen çıkış fonksiyonu Şekil 8’de verilmiştir.

Şekil 8. Performans Çıkış Üyelik Dereceleri

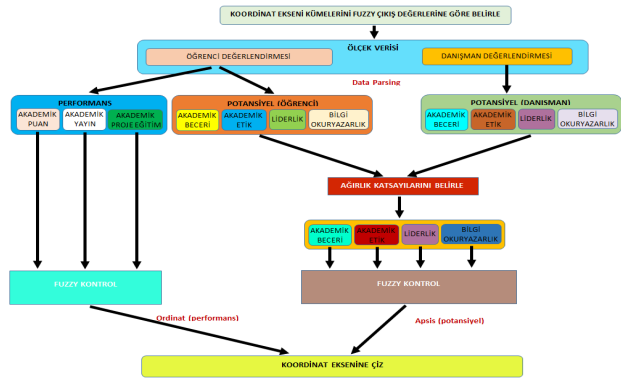


Şekil 8’de de görüldüğü gibi performans çıkışa ilişkin üyelik dereceleri “0-0.75-1.5”, “1.501-2-49”, “2.5-2.75-3.001” olarak belirlenmiştir.

3 girdili bir sistemde en az 3^3 (27) kural oluşturulması gerekmektedir. Doktora öğrencilerinin performans durumunu ortaya koyması amaçlanarak uzman görüşü ve mevcut verilerden yararlanılarak 42 kural oluşturulmuştur. Oluşturulan kurullarla sağlıklı sonuçlar çıkması için tüm olasıklar değerlendirilmiştir. Bu kurallardan bazıları şöyledir:

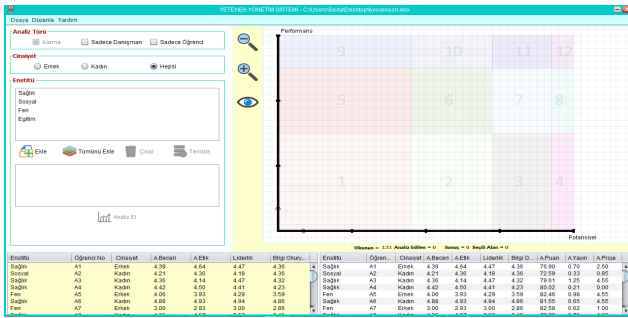
1. If (puan is kotu) and (yayin is kotu) and (proje is kotu) then (performans is basarisiz) (1)
2. If (puan is kotu) and (yayin is kotu) and (proje is orta) then (performans is basarisiz) (1)
3. If (puan is kotu) and (yayin is kotu) and (proje is iyi) then (performans is basarisiz) (0.9)
-
20. If (puan is iyi) and (yayin is kotu) and (proje is orta) then (performans is basarisiz) (0.8)
21. If (puan is iyi) and (yayin is kotu) and (proje is iyi) then (performans is vasat) (1)
22. If (puan is iyi) and (yayin is orta) and (proje is kotu) then (performans is vasat) (0.9)
-
40. If (puan is iyi) and (yayin is orta) and (proje is kotu) then (performans is basarili) (0.1)
41. If (puan is iyi) and (yayin is orta) and (proje is orta) then (performans is basarili) (0.2)
42. If (puan is iyi) and (yayin is iyi) and (proje is kotu) then (performans is basarili) (0.7)

Araştırmanın amacını gerçekleştirebilmek için geliştirilen FYYSS (Fırat Yetenek Yönetimi Sistemi) programı, JAVA programlama dili kullanılarak NetBeans 8.1 ortamında hazırlanmıştır. Programın amacı bulanık mantık yöntemi kullanılarak doktora öğrencilerinin yetenek matrisindeki yerini ortaya koymaktır. Programa ilişkin akış diyagramı aşağıda gösterilmiştir.



Şekil 9. FYYs Akış Diyagramı

FYYs programının ara yüzü ise aşağıdaki gibidir.



Şekil 10. FYYs programının ara yüzü

2.6. Puanlama kriterleri

Akademik puan formülü Fırat Üniversitesi Rektörlüğü'nün yüksek lisans ve doktora öğrencisi alımlarındaki oranlar esas alınarak oluşturulmuştur.

$$\text{Akademik Puan} = K\%50 + L\%20 + M\%20 + N\%10$$

K= Ales Puanı

L=Yüksek lisans not ortalaması

M= YDS/KPDS/ÜDS/TOEFL/IELTS Puanı

N=Lisans Ortalaması

Akademik yayın formülü Akademik Teşvik Ödeneği Yönetmeliği (2015)'den yararlanarak aşağıdaki formül oluşturulmuştur:

$$\text{Akademik Yayın} = A\%40 + B\%20 + C\%16 + D\%10 + E\%10 + F\%3 + G\%1$$

A=SSCI, SCI-Exp, AHCI dergilerinde yayımlanan tam makale

B=SSCI, SCI-Exp, AHCI dışındaki alan indekslerindeki dergilerde yayımlanan tam makale

C=Hakemli uluslararası ve ulusal dergilerde yayımlanan tam makale

D=Uluslararası ve ulusal kongre, sempozyum, panel, çalıştay gibi bilimsel, sanatsal toplantılarda sözlü olarak sunulan ve özet metin olarak yayımlanan tebliğ

E= Alanında Kitap Yazarlığı veya Çevirmenliği- Kitap Bölüm Yazarlığı

F= SSCI, SCI-Exp, AHCI ve alan indekslerindeki dergilerdeki eserlerine yapılan her bir atıf

G= Ulusal dergilerde eserlerine yapılan her bir atıf

$$\text{Akademik proje ve eğitim puanı} = X\%65 + Y\%25 + Z\%10$$

X=Proje Sayısı

Y= Aldığı eğitim, kurs, seminer vb. sayısı

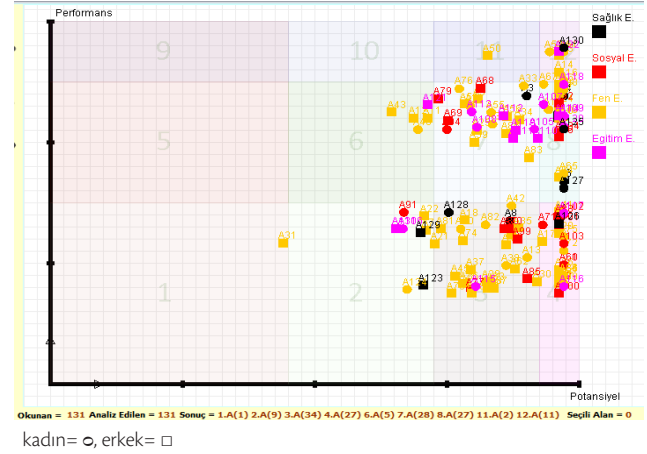
Z= Ulusal Kongre, Sempozyum Çalıştay Gibi Akademik Toplantıların Düzenlenmesinde; Düzenleme, Yürütme Kurulunda Alınan Görev sayısı

Akademik yayın puan aralıkları öğrencilerden alınan verilere göre belirlenmiştir. Buna göre akademik yayın puanı 0-3 aralığında, akademik proje ve eğitim puanı ise 0-6

aralığında değerlendirilmiştir.

3. BULGULAR

Doktora öğrencilerinin yetenek matrisindeki yerini belirlemek amacıyla geliştirilen bulanık mantık tabanlı FYYs programında veriler okutulduktan sonra ilgili analizler yapılmıştır. Doktora öğrencilerinin kendilerinin ve danışmanlarının değerlendirmesi sonucunda aldıkları performans ve potansiyel puanlarının bulanık mantık tabanlı ağırlık merkezi değerlerine (z değeri) göre ortaya çıkan yetenek yönetimi matrisi şeklindeki gibidir.



Şekil 11. Doktora Öğrencilerinin Yetenek Matrisi

Yetenek matrisinde şekilde de görüldüğü gibi potansiyel ekseninde 4, performans ekseninde 3 çıkış olduğundan 4X3=12 küme bulunmaktadır. Bu kümeler 1'den 12'ye kadar numaralandırılarak gösterilmiştir. Kümeler aşağıda verildiği gibi nitelendirilmiştir.



Şekil 12. Yetenek Grupları

Yetenek matrisinin görünümüne bakıldığında yığılmanın 1, 2, 7, 8, 3 ve 4 numaralı kümelere olduğu görülmektedir. Genel bir değerlendirmeye; potansiyeli yüksek-performansı yüksek, potansiyeli yüksek-performansı orta, potansiyeli yüksek-performansı düşük doktora öğrencisi bulunurken; potansiyeli düşük-performansı yüksek, potansiyeli düşük-performansı orta doktora öğrencisi bulunmamaktadır. Bu durumda, yüksek potansiyelli-düşük performanslı öğrenci varken, düşük potansiyelli-yüksek performanslı doktora öğrencisinin olmaması, akademik

performans sergilemede yeterli veya yüksek düzeyde bir akademik potansiyele sahip olunması gerektiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca hem performansı düşük hem de potansiyeli düşük tek bir öğrenci (A31) bulunmaktadır.

Yetenek matrisinde 12 numaralı kümeye (Süper Yetenek Grubu) yerleşen öğrenci sayıları, kodları ve ağırlık merkezi puanları Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. 12 Numaralı Küme (Süper Yetenek Grubu) Yerleşen Öğrenciler

Öğrenci Kodu	Z değeri Potansiyel	Z değeri performans
A130	3.85	2.75
A122	3.85	2.72
A51	3.85	2.72
A52	3.74	2.72
A53	3.85	2.72
A14	3.85	2.58
A16	3.85	2.48
A19	3.85	2.72

Yetenek matrisinde 12 numaralı kümeye hem potansiyeli hem de performansı yüksek 8 öğrenci yerleşmiştir. Söz konusu kümede potansiyel Z değerleri en yüksek 3.85, en düşük 3.74 olurken; performans Z değerleri ise en yüksek 2.75, en düşük 2.48 şeklinde sonuçlanmıştır. Bu gruptaki öğrencilerden her enstitüye örnek teşkil edecek birer öğrenci seçilerek, aşağıdaki şekillerde bu öğrencilere ait verilere yer verilmiştir. İlk olarak 12 numaralı kümeye yerleşen, genelde de en yüksek puana sahip sağlık bilimleri

Öğrenci Kodu = A130		Potansiyel = 3.85	
Enstitü = Sağlık		Performans = 2.75	
Cinsiyet = Kadın			
Danışman		Öğrenci	
A.Beceri = 5.00	A.Etik = 4.86	A.Liderlik = 5.00	Bilgi-Okur. = 4.95
		A.Beceri = 4.94	A.Etik = 4.93
		Liderlik = 4.88	Bilgi Okur. = 4.91
		A.Puan = 93.04	A.Yayın = 1.74
		Proje Eğitim = 2.05	
Öğrenci Kodu = A122		Potansiyel = 3.85	
Enstitü = Eğitim		Performans = 2.75	
Cinsiyet = Erkek			
Danışman		Öğrenci	
A.Beceri = 4.58	A.Etik = 4.79	Liderlik = 4.29	Bilgi-Okur. = 4.41
		A.Beceri = 4.58	A.Etik = 4.57
		Liderlik = 4.29	Bilgi Okur. = 4.41
		A.Puan = 83.93	A.Yayın = 1.80
		Proje Eğitim = 2.05	
Öğrenci Kodu = A52		Potansiyel = 3.74	
Enstitü = Fen		Performans = 2.72	
Cinsiyet = Kadın			
Danışman		Öğrenci	
A.Beceri = 4.48	A.Etik = 4.64	Liderlik = 4.18	Bilgi-Okur. = 4.36
		A.Beceri = 4.09	A.Etik = 4.57
		Liderlik = 3.76	Bilgi Okur. = 4.05
		A.Puan = 79.73	A.Yayın = 2.23
		Proje Eğitim = 0.00	

Şekil 13. A130, A122 ve A52 Kodlu Öğrenciye Ait Veriler

enstitüsünde öğrenim gören A130, A122 ve A52 kodlu öğrencilere ait değerler Şekil 13’de verilmiştir.

A130 kodlu öğrencinin danışmanın değerlendirme sonucunda, yetenek matrisinde potansiyel belirleme boyutlarından olan akademik beceri boyutundan 5.00, akademik etik boyutundan 4.86, liderlik boyutundan 5.00, bilgi okuryazarlık boyutundan 4.95 puan alırken; kendi yapmış olduğu değerlendirme sonucunda ise akademik beceri boyutundan 4.94, akademik etik boyutundan 4.93, liderlik boyutundan 4.88, bilgi okuryazarlık boyutundan 4.91 puan aldığı görülmektedir. Ayrıca bu öğrencinin akademik puanı 93.04, akademik yayın puanı 1.74, akademik proje ve eğitim puanı ise 2.05’tir. Bu bulgularla birlikte A130 kodlu öğrencinin kendisinin ve danışmanın değerlendirmesi arasında önemli bir farklılığın olmadığı görülmektedir. Bu durum öğrenciye yönelik yapılan değerlendirmenin tarafsız ve gerçekçi olduğunu gösterebilir. A130 kodlu öğrenci çalışma grubunda yer alan 131 öğrenci içerisinde en yüksek değerlere sahip öğrenci olmuştur.

Süper Yetenek Grubu’ndaki bir diğer öğrenci olan A122 kodlu öğrencinin danışmanın değerlendirmesi sonucunda, yetenek matrisinde potansiyel belirleme boyutlarından olan akademik beceri boyutundan 4.58, akademik etik boyutundan 4.79, liderlik boyutundan 4.29, bilgi okuryazarlık boyutundan 4.41 puan alırken; kendi yapmış olduğu değerlendirme sonucu ise akademik beceri boyutundan 4.58, akademik etik boyutundan 4.57, liderlik boyutundan 4.29, bilgi okuryazarlık boyutundan 4.41 puan aldığı şekilde görülmektedir. Ayrıca bu öğrencinin akademik puanı 83.93, akademik yayın puanı 1.80, akademik proje ve eğitim puanı ise 2.05’tir.

Aynı kümeye (Süper Yetenek Grubu) yerleşen bir diğer öğrenci olan, fen bilimleri enstitüsünde öğrenim gören A52 kodlu öğrencinin danışmanın değerlendirmesi sonucunda, yetenek matrisinde potansiyel belirleme boyutlarından olan akademik beceri boyutundan 4.48, akademik etik boyutundan 4.64, liderlik boyutundan 4.18, bilgi okuryazarlık boyutundan 4.36 puan alırken; kendi yapmış olduğu değerlendirme sonucu ise akademik beceri boyutundan 4.09, akademik etik boyutundan 4.57, liderlik boyutundan 4.76, bilgi okuryazarlık boyutundan 4.05 puan aldığı şekilde görülmektedir. Ayrıca bu öğrencinin akademik puanı 79.73, akademik yayın puanı 2.23, akademik proje ve eğitim puanı ise 0.00’dır. Bu bulgularla birlikte A52 kodlu öğrencinin kendi değerlendirmesine göre danışmanın değerlendirmesinden daha yüksek puanlar aldığı görülmektedir. Bu durum öğrencinin hala birtakım eksikliklerinin olduğunu ve kendisini geliştirme gerektiğini düşündüğünü gösterebilir.

Yetenek matrisinde 8 numaralı kümeye (Yükselen Yetenek Grubu) yerleşen öğrenci sayıları, kodları ve ağırlık merkezi puanları Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 3. 8 Numaralı Kümeye (Yükselen Yetenek Grubu) Yerleşen Öğrenciler

Öğrenci Kodu	Z değeri Potansiyel	Z değeri performans	Öğrenci Kodu	Z değeri Potansiyel	Z değeri performans
A118	3.85	2.45	A90	3.85	2.04
A107	3.70	2.28	A67	3.70	2.45
A114	3.85	2.22	A10	3.85	2.20
A109	3.85	2.19	A15	3.73	2.24
A120	3.85	2.10	A24	3.85	2.30
A4	3.85	2.35	A46	3.85	2.48
A9	3.82	2.40	A49	3.85	2.17
A125	3.85	2.08	A93	3.85	2.07
A92	3.83	2.32	A98	3.85	2.40
A127	3.83	1.59	A65	3.85	1.71
A97	3.85	2.40	A89	3.85	2.07
A64	3.85	1.70	A6	3.85	1.64
A104	3.85	2.08			

Yetenek matrisinde 8 numaralı kümeye potansiyel yüksek, performansı orta düzeyde olan 25 öğrenci yerleşmiştir. Söz konusu kümede potansiyel Z değerleri en yüksek 3.85, en düşük 3.70 olurken; performans Z değerleri ise en yüksek 2.07, en düşük 1.59 şeklinde sonuçlanmıştır. Bu gruptaki öğrencilerden her enstitüye örnek teşkil edecek birer öğrenci seçilerek aşağıdaki şekillerde bu öğrencilere ait verilere yer verilmiştir. Yetenek matrisinde 8 numaralı (Yükselen Yetenek Grubu) kümeye yerleşen, sağlık bilimleri enstitüsünde öğrenim gören A118 ve A92 kodlu öğrenciye ait değerler Şekil 14’de verilmiştir.

Öğrenci Kodu = A118		Potansiyel = 3.85
Enstitü = Eğitim		Performans = 2.45
Cinsiyet = Kadın		
Danışman	Öğrenci	
A.Beceri = 4.21	A.Beceri = 4.15	
A.Etik = 4.86	A.Etik = 4.07	
Liderlik = 4.47	Liderlik = 4.18	
Bilgi-Okur. = 4.86	Bilgi Okur. = 4.05	
	A.Puan = 81.31	
	A.Yayın = 2.25	
	Proje Eğitim = 1.50	
Öğrenci Kodu = A92		Potansiyel = 3.85
Enstitü = Sosyal		Performans = 2.32
Cinsiyet = Erkek		
Danışman	Öğrenci	
A.Beceri = 4.39	A.Beceri = 4.79	
A.Etik = 5.00	A.Etik = 5.00	
Liderlik = 4.00	Liderlik = 4.94	
Bilgi-Okur. = 4.18	Bilgi Okur. = 4.95	
	A.Puan = 85.76	
	A.Yayın = 1.55	
	Proje Eğitim = 1.30	

Şekil 14. A118 ve A92Kodlu Öğrenciye Ait Veriler

A118 kodlu öğrencinin danışmanın değerlendirmesi sonucunda, yetenek matrisinde potansiyel belirleme boyutlarından olan akademik beceri boyutundan 4.21, akademik etik boyutundan 4.86, liderlik boyutundan 4.47, bilgi okuryazarlık boyutundan 4.86 puan alırken; kendi yapmış olduğu değerlendirme sonucu ise akademik beceri boyutundan 4.15, akademik etik boyutundan 4.07, liderlik boyutundan 4.18, bilgi okuryazarlık boyutundan 4.05 puan aldığı şekilde görülmektedir. Ayrıca bu öğrencinin akademik puanı 81.31, akademik yayın puanı 2.25, akademik proje ve eğitim puanı ise 1.50’dir.

Yükselen Yetenek Grubu’nda yer alan sosyal bilimler enstitüsünde öğrenim gören A92 kodlu öğrencinin danışmanın değerlendirmesi sonucunda, yetenek matrisinde potansiyel belirleme boyutlarından olan akademik beceri boyutundan 4.39, akademik etik boyutundan 5.00, liderlik boyutundan 4.00, bilgi okuryazarlık boyutundan 4.18 puan alırken; kendi yapmış olduğu değerlendirme sonucu ise akademik beceri boyutundan 4.79, akademik etik boyutundan 5.00, liderlik boyutundan 4.94, bilgi okuryazarlık boyutundan 4.95 puan aldığı şekilde görülmektedir. Ayrıca bu öğrencinin akademik puanı 85.76, akademik yayın puanı 1.55, akademik proje ve eğitim puanı ise 1.30’dur.

8 numaralı kümede (Yükselen Yetenek Grubu) yer alan fen bilimleri enstitüsünde öğrenim gören A64 ve A9 kodlu öğrencilerin puanlarına ilişkin değerler Şekil 15’de sunulmuştur.

Öğrenci Kodu = A64		Potansiyel = 3.85
Enstitü = Fen		Performans = 1.71
Cinsiyet = Erkek		
Danışman	Öğrenci	
A.Beceri = 4.42	A.Beceri = 4.24	
A.Etik = 4.64	A.Etik = 4.64	
Liderlik = 4.41	Liderlik = 3.94	
Bilgi-Okur. = 4.23	Bilgi Okur. = 4.45	
	A.Puan = 89.94	
	A.Yayın = 0.85	
	Proje Eğitim = 0.75	
Öğrenci Kodu = A9		Potansiyel = 3.84
Enstitü = Sağlık		Performans = 2.21
Cinsiyet = Erkek		
Danışman	Öğrenci	
A.Beceri = 4.27	A.Beceri = 4.48	
A.Etik = 4.07	A.Etik = 4.50	
Liderlik = 3.88	Liderlik = 4.12	
Bilgi-Okur. = 4.45	Bilgi Okur. = 4.36	
	A.Puan = 91.88	
	A.Yayın = 1.08	
	Proje Eğitim = 1.65	

Şekil 15. A64 ve A9 Kodlu Öğrenciye Ait Veriler

A64 kodlu öğrencinin danışmanın değerlendirmesi sonucunda, yetenek matrisinde potansiyel belirleme boyutlarından olan akademik beceri boyutundan 4.42, akademik etik boyutundan 4.64, liderlik boyutundan 4.41, bilgi okuryazarlık boyutundan 4.23 puan alırken; kendi yapmış olduğu değerlendirme sonucu ise akademik beceri boyutundan 4.24, akademik etik boyutundan 4.64, liderlik boyutundan 3.94, bilgi okuryazarlık boyutundan 4.45 puan aldığı şekilde görülmektedir. Ayrıca bu öğrencinin akademik puanı 89.94, akademik yayın puanı 2.85, akademik proje ve eğitim puanı ise 0.75’dir.

Yükselen Yetenek Grubu’nda yer alan sağlık bilimleri enstitüsünde öğrenim gören A9 kodlu öğrencinin danışmanın değerlendirmesi sonucunda, yetenek matrisinde potansiyel belirleme boyutlarından olan akademik beceri boyutundan 4.27, akademik etik boyutundan 4.07, liderlik boyutundan 3.88, bilgi okuryazarlık boyutundan 4.45 puan alırken; kendi yapmış olduğu değerlendirme sonucu ise akademik beceri boyutundan 4.48, akademik etik boyu-

tundan 4.50, liderlik boyutundan 4.12, bilgi okuryazarlık boyutundan 4.36 puan aldığı şekilde görülmektedir. Ayrıca bu öğrencinin akademik puanı 91.88, akademik yayın puanı 1.08, akademik proje ve eğitim puanı ise 1.65'dir. Yetenek matrisinde 7 numaralı kümeye (Uyumlu Yetenek Grubu) yerleşen öğrenci sayıları, kodları ve ağırlık merkezi puanları Tablo 4'de sunulmuştur.

Tablo 4. 7 Numaralı Kümeye (Uyumlu Yetenek Grubu) Yerleşen Öğrenci

Öğrenci Kodu	Z değeri Potansiyel	Z değeri performans	Öğrenci Kodu	Z değeri Potansiyel	Z değeri performans
A110	3.85	2.45	A23	3.14	2.27
A105	3.70	2.28	A32	3.31	2.12
A108	3.19	2.09	A33	3.55	2.43
A111	3.50	2.03	A34	3.55	2.19
A113	3.15	2.22	A39	3.21	2.00
A119	3.52	2.10	A54	3.13	2.32
A68	3.25	2.45	A55	3.30	2.21
A69	3.01	2.18	A56	3.46	2.21
A94	2.97	2.07	A112	3.43	2.22
A79	2.93	3.36	A83	3.62	1.87
A76	3.06	2.41	A85	3.45	2.07
A5	3.23	2.36	A3	3.57	2.35
A25	3.23	2.10	A95	3.21	2.18

Yetenek matrisinde 7 numaralı kümeye potansiyeli yeterli, performansı orta düzeyde olan 25 öğrenci yerleşmiştir. Söz konusu kümede potansiyel Z değerleri en yüksek 3.85, en düşük 2.95 olurken; performans Z değerleri ise en yüksek 2.45, en düşük 1.87 şeklinde sonuçlanmıştır. Uyumlu Yetenek Grubu olarak nitelendirilen bu kümedeki öğrencilerden her enstitüye örnek teşkil edecek birer öğrenci seçilerek aşağıdaki şekillerde bu öğrencilere ait verilere yer verilmiştir. İlk olarak 7 numaralı kümeye yerleşen, sağlık bilimleri enstitüsünde öğrenim gören A3 ve A55 kodlu öğrencilere ait değerler Şekil 16'da verilmiştir.

Öğrenci Kodu = A3		Potansiyel = 3.57
Enstitü = Sağlık		Performans = 2.35
Cinsiyet = Kadın		
Danışman	Öğrenci	
A.Beceri = 4.36	A.Beceri = 3.88	
A.Etik = 4.14	A.Etik = 4.21	
Liderlik = 4.47	Liderlik = 4.00	
Bilgi-Okur. = 4.32	Bilgi Okur. = 3.50	
	A.Puan = 79.61	
	A.Yayın = 1.25	
	Proje Eğitim = 4.55	

Öğrenci Kodu = A55		Potansiyel = 3.30
Enstitü = Fen		Performans = 2.21
Cinsiyet = Kadın		
Danışman	Öğrenci	
A.Beceri = 3.52	A.Beceri = 4.27	
A.Etik = 4.07	A.Etik = 4.14	
Liderlik = 3.76	Liderlik = 4.24	
Bilgi-Okur. = 3.59	Bilgi Okur. = 4.23	
	A.Puan = 89.06	
	A.Yayın = 1.00	
	Proje Eğitim = 0.25	

Şekil 16. A3 ve A55 Kodlu Öğrenciye Ait Veriler

A3 kodlu öğrencinin danışmanın değerlendirmesi sonucunda, yetenek matrisinde potansiyel belirleme boyutlarından olan akademik beceri boyutundan 4.36, akademik etik boyutundan 4.14, liderlik boyutundan 4.47, bilgi okuryazarlık boyutundan 4.32 puan alırken; kendi yapmış olduğu değerlendirme sonucu ise akademik beceri boyutundan 3.88, akademik etik boyutundan 4.21, liderlik boyutundan 4.00, bilgi okuryazarlık boyutundan 3.50 puan aldığı şekilde görülmektedir. Ayrıca bu öğrencinin akademik puanı 79.61, akademik yayın puanı 1.25, akademik proje ve eğitim puanı ise 4.55'tir.

Uyumlu Yetenek Grubu'ndaki bir diğer öğrenci olan, fen bilimleri enstitüsünde öğrenim gören A55 kodlu öğrencinin danışmanın değerlendirmesi sonucunda, yetenek matrisinde potansiyel belirleme boyutlarından olan akademik beceri boyutundan 3.52, akademik etik boyutundan 4.07, liderlik boyutundan 3.76, bilgi okuryazarlık boyutundan 3.59 puan alırken; kendi yapmış olduğu değerlendirme sonucu ise akademik beceri boyutundan 4.27, akademik etik boyutundan 4.14, liderlik boyutundan 4.24, bilgi okuryazarlık boyutundan 4.23 puan aldığı şekilde görülmektedir. Ayrıca bu öğrencinin akademik puanı 89.06, akademik yayın puanı 1.00, akademik proje ve eğitim puanı ise 0.25'tir.

Aynı kümeye yerleşen bir diğer öğrenci olan eğitim bilimleri enstitüsünde öğrenim gören A113 ve A94 kodlu öğrencilerin puanlarına ilişkin değerler Şekil 17'de sunulmuştur.

Öğrenci Kodu = A113		Potansiyel = 3.15
Enstitü = Eğitim		Performans = 2.22
Cinsiyet = Kadın		
Danışman	Öğrenci	
A.Beceri = 3.64	A.Beceri = 4.94	
A.Etik = 3.71	A.Etik = 4.79	
Liderlik = 3.82	Liderlik = 4.94	
Bilgi-Okur. = 3.59	Bilgi Okur. = 4.91	
	A.Puan = 74.08	
	A.Yayın = 0.28	
	Proje Eğitim = 0.00	

Öğrenci Kodu = A94		Potansiyel = 2.97
Enstitü = Sosyal		Performans = 2.07
Cinsiyet = Kadın		
Danışman	Öğrenci	
A.Beceri = 4.30	A.Beceri = 4.48	
A.Etik = 3.29	A.Etik = 4.64	
Liderlik = 4.00	Liderlik = 4.53	
Bilgi-Okur. = 3.59	Bilgi Okur. = 4.91	
	A.Puan = 84.12	
	A.Yayın = 0.94	
	Proje Eğitim = 0.00	

Şekil 17. A113 ve A94 Kodlu Öğrenciye Ait Veriler

A113 kodlu öğrencinin danışmanın değerlendirmesi sonucunda, yetenek matrisinde potansiyel belirleme boyutlarından olan akademik beceri boyutundan 3.64, akademik etik boyutundan 3.71, liderlik boyutundan 3.82, bilgi okuryazarlık boyutundan 3.59 puan alırken; kendi yapmış olduğu değerlendirme sonucu ise akademik beceri boyutundan 4.94, akademik etik boyutundan 4.79,

liderlik boyutundan 4.94, bilgi okuryazarlık boyutundan 4.91 puan aldığı şekilde görülmektedir. Ayrıca bu öğrencinin akademik puanı 74.08, akademik yayın puanı 0.28, akademik proje ve eğitim puanı ise 0.00'dır.

7 numaralı kümeye yerleşen, sosyal bilimleri enstitüsünde öğrenim gören A94 kodlu öğrencinin danışmanın değerlendirilmesi sonucunda, yetenek matrisinde potansiyel belirleme boyutlarından olan akademik beceri boyutundan 4.30, akademik etik boyutundan 3.29, liderlik boyutundan 4.00, bilgi okuryazarlık boyutundan 3.59 puan alırken; kendi yapmış olduğu değerlendirme sonucu ise akademik beceri boyutundan 4.48, akademik etik boyutundan 4.64, liderlik boyutundan 4.53, bilgi okuryazarlık boyutundan 4.91 puan aldığı şekilde görülmektedir. Ayrıca bu öğrencinin akademik puanı 84.12, akademik proje ve eğitim puanı ise 0.00'dır.

Yetenek matrisinde 4 numaralı kümeye (Geliştirilebilir Yetenek Grubu) yerleşen öğrenci sayıları, kodları ve ağırlık merkezi puanları Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8. 4 Numaralı Kümeye (Geliştirilebilir Yetenek Grubu) Yerleşen Öğrenciler

Öğrenci Kodu	Z değeri Potansiyel	Z değeri performans	Öğrenci Kodu	Z değeri Potansiyel	Z değeri performans
A117	3.85	1.38	A41	3.85	1.42
A116	3.85	0.77	A20	3.85	1.24
A100	3.85	0.75	A17	3.72	1.18
A126	3.85	1.33	A27	3.85	0.83
A71	3.69	1.28	A36	3.85	0.95
A102	3.85	1.37	A1	3.81	1.38
A88	3.85	1.39	A66	3.85	0.86
A101	3.79	1.33	A72	3.85	1.07
A103	3.85	1.13	A75	3.85	1.19
A61	3.85	0.95	A84	3.78	1.02
A60	3.83	0.95	A86	3.85	0.87
A2	3.85	0.77	A96	3.84	0.76
A59	3.85	0.79	A87	3.85	0.87

Yetenek matrisinde 4 numaralı kümeye potansiyeli yüksek, performansı düşük düzeyde olan 26 öğrenci yerleşmiştir. Söz konusu kümede potansiyel Z değerleri en yüksek 3.85, en düşük 3.72 olurken; performans Z değerleri ise en yüksek 1.42, en düşük 0.75 şeklinde sonuçlanmıştır. Geliştirilebilir Yetenek Grubu olarak nitelendirilen bu kümedeki öğrencilerden her enstitüye örnek teşkil edecek birer öğrenci seçilerek aşağıdaki şekillerde bu öğrencilere ait verilere yer verilmiştir. İlk olarak 4 numaralı kümeye yerleşen, sosyal bilimler enstitüsünde öğrenim gören A100 ve A117 kodlu öğrencilere ait değerler Şekil 18'de verilmiştir.

A100 kodlu öğrencinin danışmanın değerlendirilmesi sonucunda, yetenek matrisinde potansiyel belirleme boyutlarından olan akademik beceri boyutundan 4.24, akademik etik boyutundan 4.86, liderlik boyutundan 4.29, bilgi okuryazarlık boyutundan 4.86 puan alırken; kendi yapmış olduğu değerlendirme sonucu ise akademik beceri boyutundan 4.52, akademik etik boyutundan 4.79,

liderlik boyutundan 4.35, bilgi okuryazarlık boyutundan 4.55 puan aldığı şekilde görülmektedir. Ayrıca bu öğrencinin akademik puanı 74.90, akademik yayın puanı 0.10, akademik proje ve eğitim puanı ise 0.10'dır.

Öğrenci Kodu = A100		Potansiyel = 3.85
Enstitü = Sosyal		Performans = 0.75
Cinsiyet = Erkek		
Danışman		Öğrenci
A.Beceri =	4.24	A.Beceri = 4.52
A.Etik =	4.86	A.Etik = 4.79
Liderlik =	4.29	Liderlik = 4.35
Bilgi-Okur. =	4.86	Bilgi Okur. = 4.55
		A.Puan = 74.90
		A.Yayın = 0.10
		Proje Eğitim = 0.10
Öğrenci Kodu = A117		Potansiyel = 3.85
Enstitü = Eğitim		Performans = 1.38
Cinsiyet = Kadın		
Danışman		Öğrenci
A.Beceri =	4.24	A.Beceri = 3.73
A.Etik =	5.00	A.Etik = 4.64
Liderlik =	4.65	Liderlik = 3.71
Bilgi-Okur. =	4.95	Bilgi Okur. = 4.77
		A.Puan = 80.40
		A.Yayın = 0.83
		Proje Eğitim = 0.25

Şekil 18. A100 ve A117 Kodlu Öğrenciye Ait Veriler

Aynı kümeye yerleşen eğitim bilimleri enstitüsünde öğrenim gören A117 kodlu öğrencinin danışmanın değerlendirilmesi sonucunda, yetenek matrisinde potansiyel belirleme boyutlarından olan akademik beceri boyutundan 4.24, akademik etik boyutundan 5.00, liderlik boyutundan 4.65, bilgi okuryazarlık boyutundan 4.95 puan alırken; kendi yapmış olduğu değerlendirme sonucu ise akademik beceri boyutundan 3.73, akademik etik boyutundan 4.64, liderlik boyutundan 3.71, bilgi okuryazarlık boyutundan 4.77 puan aldığı şekilde görülmektedir. Ayrıca bu öğrencinin akademik puanı 80.40, akademik yayın puanı 0.83, akademik proje ve eğitim puanı ise 0.25'dir.

4 numaralı kümeye yerleşen, fen bilimleri enstitüsünde öğrenim gören A85 ve A126 kodlu öğrencilere ait değerler Şekil 19'da verilmiştir.

Öğrenci Kodu = A85		Potansiyel = 3.45
Fakülte = Fen		Performans = 2.07
Cinsiyet = Erkek		
Hoca		Öğrenci
A.Beceri =	3.91	A.Beceri = 3.88
A.Etik =	4.00	A.Etik = 4.93
Liderlik =	3.47	Liderlik = 3.12
Bilgi-Okur. =	3.82	Bilgi Okur. = 4.14
		A.Puan = 82.08
		A.Yayın = 0.64
		Proje Eğitim = 0.00
Öğrenci Kodu = A126		Potansiyel = 3.85
Enstitü = Sağlık		Performans = 1.33
Cinsiyet = Erkek		
Danışman		Öğrenci
A.Beceri =	3.45	A.Beceri = 4.79
A.Etik =	4.64	A.Etik = 4.79
Liderlik =	4.00	Liderlik = 4.82
Bilgi-Okur. =	4.18	Bilgi Okur. = 4.82
		A.Puan = 73.66
		A.Yayın = 0.61
		Proje Eğitim = 1.15

Şekil 19. A85ve A126 Kodlu Öğrenciye Ait Veriler

A85 kodlu öğrencinin danışmanın değerlendirmesi sonucunda, yetenek matrisinde potansiyel belirleme boyutlarından olan akademik beceri boyutundan 3.91, akademik etik boyutundan 4.00, liderlik boyutundan 3.47, bilgi okuryazarlık boyutundan 3.82 puan alırken; kendi yapmış olduğu değerlendirme sonucu ise akademik beceri boyutundan 3.88, akademik etik boyutundan 4.93, liderlik boyutundan 3.12, bilgi okuryazarlık boyutundan 4.14 puan aldığı şekilde görülmektedir. Ayrıca bu öğrencinin akademik puanı 82.08, akademik yayın puanı 0.64, akademik proje ve eğitim puanı ise 0.00'dır.

Aynı kümeye yerleşen bir diğer öğrenci olan A126 kodlu öğrencinin danışmanın değerlendirmesi sonucunda, yetenek matrisinde potansiyel belirleme boyutlarından olan akademik beceri boyutundan 3.45, akademik etik boyutundan 4.64, liderlik boyutundan 4.00, bilgi okuryazarlık boyutundan 4.18 puan alırken; kendi yapmış olduğu değerlendirme sonucu ise akademik beceri boyutundan 4.79, akademik etik boyutundan 4.79, liderlik boyutundan 4.82, bilgi okuryazarlık boyutundan 4.82 puan aldığı şekilde görülmektedir. Ayrıca bu öğrencinin akademik puanı 73.66, akademik yayın puanı 0.61, akademik proje ve eğitim puanı ise 1.15'tir.

Yetenek matrisinde 3 numaralı kümeye (Gelişime Açık Yetenek Grubu) yerleşen öğrenci sayıları, kodları ve ağırlık merkezi puanları Tablo 9'da sunulmuştur.

Tablo 9. 3 Numaralı Kümeye (Gelişime Açık Yetenek Grubu) Yerleşen Öğrenciler

Öğrenci Kodu	Z değeri Potansiyel	Z değeri performans	Öğrenci Kodu	Z değeri Potansiyel	Z değeri performans
A115	3.18	0.77	A35	3.54	1.29
A80	3.44	1.29	A37	3.18	0.95
A70	3.47	1.28	A38	3.41	0.95
A77	3.15	0.75	A40	3.07	1.25
A99	3.53	1.20	A44	3.49	1.23
A42	3.45	1.44	A45	3.06	0.89
A18	3.13	1.36	A47	3.45	1.15
A13	3.57	1.01	A57	3.35	0.79
A21	2.91	1.16	A58	3.31	0.79
A28	3.12	0.83	A62	3.51	0.95
A26	3.13	0.83	A63	3.33	0.82
A29	3.30	0.84	A74	3.12	1.19
A30	3.68	0.84	A81	2.95	1.29
A8	3.44	1.32	A73	3.03	0.75
A128	2.98	1.39	A82	3.26	1.29
A78	3.19	0.75			

Yetenek matrisinde 3 numaralı kümeye potansiyeli yeterli, performansı düşük düzeyde olan 31 öğrenci yerleşmiştir. Söz konusu kümede potansiyel Z değerleri en yüksek 3.68, en düşük 2.91 olurken; performans Z değerleri ise en yüksek 1.44, en düşük 0.75 şeklinde sonuçlanmıştır. Bu gruptaki öğrencilerin doğru şekilde yönlendirildiklerinde var olan potansiyellerini kullanarak yüksek düzeyde performans sergilemeye açık öğrenciler olduğu söylenebilir. Gelişime Açık Yetenek Grubu olarak nitelendirilen

bu kümedeki öğrencilerden her enstitüye örnek teşkil edecek birer öğrenci seçilerek aşağıdaki şekillerde bu öğrencilere ait verilere yer verilmiştir. İlk olarak 3 numaralı kümeye yerleşen, sağlık bilimleri enstitüsünde öğrenim gören A128 ve A74 kodlu öğrencilere ait değerler Şekil 20'de verilmiştir.



Şekil 20. A128 ve A74 Kodlu Öğrenciye Ait Veriler

A128 kodlu öğrencinin danışmanın değerlendirmesi sonucunda, yetenek matrisinde potansiyel belirleme boyutlarından olan akademik beceri boyutundan 3.64, akademik etik boyutundan 3.93, liderlik boyutundan 4.24, bilgi okuryazarlık boyutundan 3.55 puan alırken; kendi yapmış olduğu değerlendirme sonucu ise akademik beceri boyutundan 4.03, akademik etik boyutundan 3.64, liderlik boyutundan 4.29, bilgi okuryazarlık boyutundan 4.18 puan aldığı şekilde görülmektedir. Ayrıca bu öğrencinin akademik puanı 77.34, akademik yayın puanı 0.70, akademik proje ve eğitim puanı ise 1.25'dir.

Yetenek matrisinde 3 numaralı kümeye (Gelişime Açık Yetenek Grubu) yerleşen A74 kodlu öğrencinin danışmanın değerlendirmesi sonucunda, yetenek matrisinde potansiyel belirleme boyutlarından olan akademik beceri boyutundan 2.70, akademik etik boyutundan 4.00, liderlik boyutundan 2.71, bilgi okuryazarlık boyutundan 2.77 puan alırken; kendi yapmış olduğu değerlendirme sonucu ise akademik beceri boyutundan 3.88, akademik etik boyutundan 4.00, liderlik boyutundan 3.71, bilgi okuryazarlık boyutundan 4.27 puan aldığı şekilde görülmektedir. Ayrıca bu öğrencinin akademik puanı 74.92, akademik yayın puanı 0.49, akademik proje ve eğitim puanı ise 0.30'dır.

Yetenek matrisinde 3 numaralı kümeye (Gelişime Açık Yetenek Grubu) yerleşen, eğitim bilimleri enstitüsünde öğrenim gören A115 ve A99 kodlu öğrencilere ait değerler Şekil 21'de verilmiştir.

Öğrenci Kodu = A115		Potansiyel = 3.18	
Enstitü = Eğitim		Performans = 0.77	
Cinsiyet = Kadın			
Danışman		Öğrenci	
A.Beceri = 3.48		A.Beceri = 3.67	
A.Etik = 4.00		A.Etik = 4.14	
Liderlik = 3.12		Liderlik = 3.00	
Bilgi-Okur. = 3.55		Bilgi Okur. = 3.91	
		A.Puan = 73.43	
		A.Yayın = 0.28	
		Proje Eğitim = 1.30	
Öğrenci Kodu = A99		Potansiyel = 3.53	
Enstitü = Sosyal		Performans = 1.20	
Cinsiyet = Erkek			
Danışman		Öğrenci	
A.Beceri = 4.15		A.Beceri = 4.00	
A.Etik = 4.57		A.Etik = 4.29	
Liderlik = 4.00		Liderlik = 3.71	
Bilgi-Okur. = 3.55		Bilgi Okur. = 3.91	
		A.Puan = 73.50	
		A.Yayın = 0.52	
		Proje Eğitim = 0.65	

Şekil 21. A115 ve A99 Kodlu Öğrenciye Ait Veriler

A115 kodlu öğrencinin danışmanın değerlendirmesi sonucunda, yetenek matrisinde potansiyel belirleme boyutlarından olan akademik beceri boyutundan 3.48, akademik etik boyutundan 4.00, liderlik boyutundan 3.12, bilgi okuryazarlık boyutundan 3.55 puan alırken; kendi yapmış olduğu değerlendirme sonucu ise akademik beceri boyutundan 3.67, akademik etik boyutundan 4.14, liderlik boyutundan 3.00, bilgi okuryazarlık boyutundan 3.91 puan aldığı şekilde görülmektedir. Ayrıca bu öğrencinin akademik puanı 73.43, akademik yayın puanı 0.28, akademik proje ve eğitim puanı ise 1.30'dır.

Yetenek matrisinde 3 numaralı kümeye yerleşen sosyal bilimleri enstitüsünde öğrenim gören A99 kodlu öğrencinin danışmanın değerlendirmesi sonucunda, yetenek matrisinde potansiyel belirleme boyutlarından olan akademik beceri boyutundan 4.15, akademik etik boyutundan 4.57, liderlik boyutundan 4.00, bilgi okuryazarlık boyutundan 3.55 puan alırken; kendi yapmış olduğu değerlendirme sonucu ise akademik beceri boyutundan 4.00, akademik etik boyutundan 4.29, liderlik boyutundan 3.71, bilgi okuryazarlık boyutundan 3.91 puan aldığı şekilde görülmektedir. Ayrıca bu öğrencinin akademik puanı 73.50, akademik yayın puanı 0.52, akademik proje ve eğitim puanı ise 0.65'tir.

2 numaralı kümeye (Uyumsuz Yetenek Grubu) yerleşen öğrenci sayıları, kodları ve ağırlık merkezi puanları Tablo 10'de sunulmuştur.

Tablo 10. 2 numaralı kümeye (Uyumsuz Yetenek Grubu) yerleşen öğrenciler

Öğrenci Kodu	Z değeri Potansiyel	Z değeri performans
A106	2.63	1.25
A131	2.62	1.28
A91	2.64	1.39
A124	2.66	0.75
A7	2.84	1.27
A129	2.80	1.25
A22	2.83	1.39
A123	2.82	0.82

Yetenek matrisinde 2 numaralı kümeye potansiyeli orta, performansı düşük düzeyde olan 8 öğrenci yerleşmiştir. Söz konusu kümede potansiyel Z değerleri en yüksek 2.84, en düşük 2.62 olurken; performans Z değerleri ise en yüksek 1.39, en düşük 0.75 şeklinde sonuçlanmıştır. Uyumsuz Yetenek Grubu olarak nitelendirilen bu kümedeki öğrencilerden her enstitüye örnek teşkil edecek birer öğrenci seçilerek aşağıdaki şekillerde bu öğrencilere ait verilere yer verilmiştir. İlk olarak 2 numaralı kümeye yerleşen, eğitim bilimleri enstitüsünde öğrenim gören A131 ve A91 kodlu öğrencilere ait değerler Şekil 22'de verilmiştir.

Öğrenci Kodu = A131		Potansiyel = 2.62	
Enstitü = Eğitim		Performans = 1.28	
Cinsiyet = Erkek			
Danışman		Öğrenci	
A.Beceri = 2.76		A.Beceri = 2.97	
A.Etik = 2.64		A.Etik = 3.64	
Liderlik = 3.06		Liderlik = 3.88	
Bilgi-Okur. = 2.95		Bilgi Okur. = 3.68	
		A.Puan = 71.77	
		A.Yayın = 0.62	
		Proje Eğitim = 0.10	
Öğrenci Kodu = A91		Potansiyel = 2.64	
Enstitü = Sosyal		Performans = 1.39	
Cinsiyet = Kadın			
Danışman		Öğrenci	
A.Beceri = 3.42		A.Beceri = 2.94	
A.Etik = 3.21		A.Etik = 2.64	
Liderlik = 2.65		Liderlik = 4.35	
Bilgi-Okur. = 3.32		Bilgi Okur. = 2.91	
		A.Puan = 70.62	
		A.Yayın = 0.43	
		Proje Eğitim = 1.30	

Şekil 22. A131 ve A91 Kodlu Öğrenciye Ait Veriler

A131 kodlu öğrencinin danışmanın değerlendirmesi sonucunda, yetenek matrisinde potansiyel belirleme boyutlarından olan akademik beceri boyutundan 2.76, akademik etik boyutundan 2.64, liderlik boyutundan 3.06, bilgi okuryazarlık boyutundan 2.95 puan alırken; kendi yapmış olduğu değerlendirme sonucu ise akademik beceri boyutundan 2.97, akademik etik boyutundan 3.64, liderlik boyutundan 3.88, bilgi okuryazarlık boyutundan 4.68 puan aldığı şekilde görülmektedir. Ayrıca bu öğrencinin akademik puanı 71.77, akademik yayın puanı 0.62, akademik proje ve eğitim puanı ise 0.10'dur.

Yetenek matrisinde 2 numaralı kümeye (Uyumsuz Yetenek Grubu) yerleşen, sosyal bilimler enstitüsünde öğrenim gören A91 kodlu öğrencinin danışmanın değerlendirmesi sonucunda, yetenek matrisinde potansiyel belirleme boyutlarından olan akademik beceri boyutundan 3.42, akademik etik boyutundan 3.21, liderlik boyutundan 2.65, bilgi okuryazarlık boyutundan 3.32 puan alırken; kendi yapmış olduğu değerlendirme sonucu ise akademik beceri boyutundan 2.94, akademik etik boyutundan 2.64, liderlik boyutundan 4.35, bilgi okuryazarlık boyutundan 2.91 puan aldığı şekilde görülmektedir. Ayrıca bu öğrencinin akademik puanı 70.62, akademik yayın puanı 0.43, akademik proje ve eğitim puanı ise

1.30'dır.

Yetenek matrisinde 2 numaralı kümeye yerleşen, fen bilimleri enstitüsünde öğrenim gören A124 ve A129 kodlu öğrencilere ait değerler Şekil 23'de verilmiştir.

Öğrenci Kodu = A124		Potansiyel = 2.66
Enstitü = Fen		Performans = 0.75
Cinsiyet = Kadın		
Danışman	Öğrenci	
A.Beceri = 2.97	A.Beceri = 3.45	
A.Etik = 2.86	A.Etik = 3.50	
Liderlik = 3.24	Liderlik = 3.53	
Bilgi-Okur. = 3.09	Bilgi Okur. = 3.18	
	A.Puan = 71.60	
	A.Yayın = 0.23	
	Proje Eğitim = 0.75	

Öğrenci Kodu = A129		Potansiyel = 2.80
Enstitü = Sağlık		Performans = 1.25
Cinsiyet = Erkek		
Danışman	Öğrenci	
A.Beceri = 3.73	A.Beceri = 4.15	
A.Etik = 3.21	A.Etik = 3.57	
Liderlik = 3.76	Liderlik = 4.06	
Bilgi-Okur. = 3.73	Bilgi Okur. = 4.05	
	A.Puan = 74.43	
	A.Yayın = 0.49	
	Proje Eğitim = 0.10	

Şekil 23. A124 ve A129 Kodlu Öğrenciye Ait Veriler

A124 kodlu öğrencinin danışmanın değerlendirmesi sonucunda, yetenek matrisinde potansiyel belirleme boyutlarından olan akademik beceri boyutundan 2.97, akademik etik boyutundan 2.86, liderlik boyutundan 3.24, bilgi okuryazarlık boyutundan 3.09 puan alırken; kendi yapmış olduğu değerlendirme sonucu ise akademik beceri boyutundan 3.45, akademik etik boyutundan 3.50, liderlik boyutundan 3.53, bilgi okuryazarlık boyutundan 3.18 puan aldığı şekilde görülmektedir. Ayrıca bu öğrencinin akademik puanı 71.60, akademik yayın puanı 0.23, akademik proje ve eğitim puanı ise 0.75'dir.

Aynı kümeye yerleşen A129 kodlu öğrencinin danışmanın değerlendirmesi sonucunda, yetenek matrisinde potansiyel belirleme boyutlarından olan akademik beceri boyutundan 3.73, akademik etik boyutundan 3.21, liderlik boyutundan 3.76, bilgi okuryazarlık boyutundan 3.73 puan alırken; kendi yapmış olduğu değerlendirme sonucu ise akademik beceri boyutundan 4.15, akademik etik boyutundan 3.57, liderlik boyutundan 4.06, bilgi okuryazarlık boyutundan 4.05 puan aldığı şekilde görülmektedir. Ayrıca bu öğrencinin akademik puanı 74.43, akademik yayın puanı 0.49, akademik proje ve eğitim puanı ise 0.10'dır.

6 numaralı kümeye (Vasat Yetenek Grubu) yerleşen öğrenci sayıları, kodları ve ağırlık merkezi puanları Tablo 11'de sunulmuştur.

Tablo 11. 6 numaralı kümeye (Vasat Yetenek Grubu) yerleşen öğrenciler

Öğrenci Kodu	Z değeri Potansiyel	Z değeri performans
A121	2.85	2.31
A48	2.75	2.07
A12	2.75	2.20
A43	2.58	2.25
A11	2.85	2.20

Yetenek matrisinde 6 numaralı kümeye potansiyeli orta, performansı orta düzeyde olan 5 öğrenci yerleşmiştir. Söz konusu kümede potansiyel Z değerleri en yüksek 2.85, en düşük 2.58 olurken; performans Z değerleri ise en yüksek 2.25, en düşük 2.07 şeklinde sonuçlanmıştır. Vasat Yetenek Grubu olarak nitelendirilen bu kümedeki öğrencilerden her enstitüye örnek teşkil edecek birer öğrenci seçilerek aşağıdaki şekillerde bu öğrencilere ait veriler yer verilmiştir. Ancak bu kümede sağlık ve sosyal bilimler enstitüsünde öğrenim gören öğrencileri bulunmadığından, sadece fen ve eğitim bilimleri enstitüsünde öğrenim gören doktora öğrencilerine yer verilmiştir. İlk olarak 6 numaralı kümeye yerleşen, fen bilimleri enstitüsünde öğrenim gören A43 ve A121 kodlu öğrencilere ait değerler Şekil 24'de verilmiştir.

Öğrenci Kodu = A43		Potansiyel = 2.58
Enstitü = Fen		Performans = 2.25
Cinsiyet = Erkek		
Danışman	Öğrenci	
A.Beceri = 2.52	A.Beceri = 3.27	
A.Etik = 3.07	A.Etik = 3.71	
Liderlik = 3.12	Liderlik = 3.41	
Bilgi-Okur. = 2.32	Bilgi Okur. = 3.05	
	A.Puan = 76.25	
	A.Yayın = 0.98	
	Proje Eğitim = 2.25	

Öğrenci Kodu = A121		Potansiyel = 2.85
Enstitü = Eğitim		Performans = 2.31
Cinsiyet = Erkek		
Danışman	Öğrenci	
A.Beceri = 2.70	A.Beceri = 3.94	
A.Etik = 3.07	A.Etik = 4.36	
Liderlik = 3.06	Liderlik = 4.18	
Bilgi-Okur. = 2.77	Bilgi Okur. = 4.55	
	A.Puan = 86.38	
	A.Yayın = 1.42	
	Proje Eğitim = 1.30	

Şekil 24. A43 ve A121 Kodlu Öğrenciye Ait Veriler

A43 kodlu öğrencinin danışmanın değerlendirmesi sonucunda, yetenek matrisinde potansiyel belirleme boyutlarından olan akademik beceri boyutundan 2.52, akademik etik boyutundan 3.07, liderlik boyutundan 3.12, bilgi okuryazarlık boyutundan 2.32 puan alırken; kendi yapmış olduğu değerlendirme sonucu ise akademik beceri boyutundan 3.27, akademik etik boyutundan 3.71, liderlik boyutundan 3.41, bilgi okuryazarlık boyutundan 3.05 puan aldığı şekilde görülmektedir. Ayrıca bu öğrencinin akademik puanı 76.25, akademik yayın puanı 0.98, akademik proje ve eğitim puanı ise 2.25'dir.

Yetenek matrisinde 6 numaralı kümeye (Vasat Yetenek Grubu) yerleşen, eğitim bilimleri enstitüsünde öğrenim gören bir diğer öğrenci A121 kodlu öğrencinin danışmanın değerlendirmesi sonucunda, yetenek matrisinde potansiyel belirleme boyutlarından olan akademik beceri boyutundan 2.70, akademik etik boyutundan 3.07, liderlik boyutundan 3.06, bilgi okuryazarlık boyutundan 2.77 puan alırken; kendi yapmış olduğu değerlendirme sonucu ise akademik beceri boyutundan 3.94, akademik etik boyutundan 4.36, liderlik boyutundan 4.18, bilgi okuryazarlık boyutundan 4.55 puan aldığı şekilde görülmektedir.

mektedir. Ayrıca bu öğrencinin akademik puanı 86.38, akademik yayın puanı 1.42, akademik proje ve eğitim puanı ise 1.30'dur.

11 numaralı kümeye (Yükselen Yetenek Grubu) sadece A50 ve A31 kodlu öğrenci yerleşmiştir. Bu öğrenciye ait değerler Şekil 25'de sunulmuştur.

Öğrenci Kodu = A50		Potansiyel = 3.31
Enstitü =	Fen	Performans = 2.72
Cinsiyet =	Erkek	
Danışman	Öğrenci	
A.Beceri = 4.18	A.Beceri = 3.88	
A.Etik = 4.14	A.Etik = 3.86	
Liderlik = 4.29	Liderlik = 4.06	
Bilgi-Okur. = 4.36	Bilgi Okur. = 3.86	
	A.Puan = 86.90	
	A.Yayın = 2.14	
	Proje Eğitim = 1.65	
Öğrenci Kodu = A31		Potansiyel = 1.76
Enstitü =	Fen	Performans = 1.17
Cinsiyet =	Erkek	
Danışman	Öğrenci	
A.Beceri = 1.91	A.Beceri = 3.82	
A.Etik = 1.57	A.Etik = 4.00	
Liderlik = 2.41	Liderlik = 3.76	
Bilgi-Okur. = 1.68	Bilgi Okur. = 3.77	
	A.Puan = 74.05	
	A.Yayın = 0.50	
	Proje Eğitim = 1.80	

Şekil 25. A50 ve A31 Kodlu Öğrenciye Ait Veriler

A50 kodlu öğrencinin danışmanın değerlendirmesi sonucunda, yetenek matrisinde potansiyel belirleme boyutlarından olan akademik beceri boyutundan 4.24, akademik etik boyutundan 4.18, liderlik boyutundan 4.14, bilgi okuryazarlık boyutundan 4.36 puan alırken; kendi yapmış olduğu değerlendirme sonucu ise akademik beceri boyutundan 3.88, akademik etik boyutundan 3.86, liderlik boyutundan 4.06, bilgi okuryazarlık boyutundan 3.86 puan aldığı şekilde görülmektedir. Ayrıca bu öğrencinin akademik puanı 86.90, akademik yayın puanı 2.14, akademik proje ve eğitim puanı ise 1.65'tir.

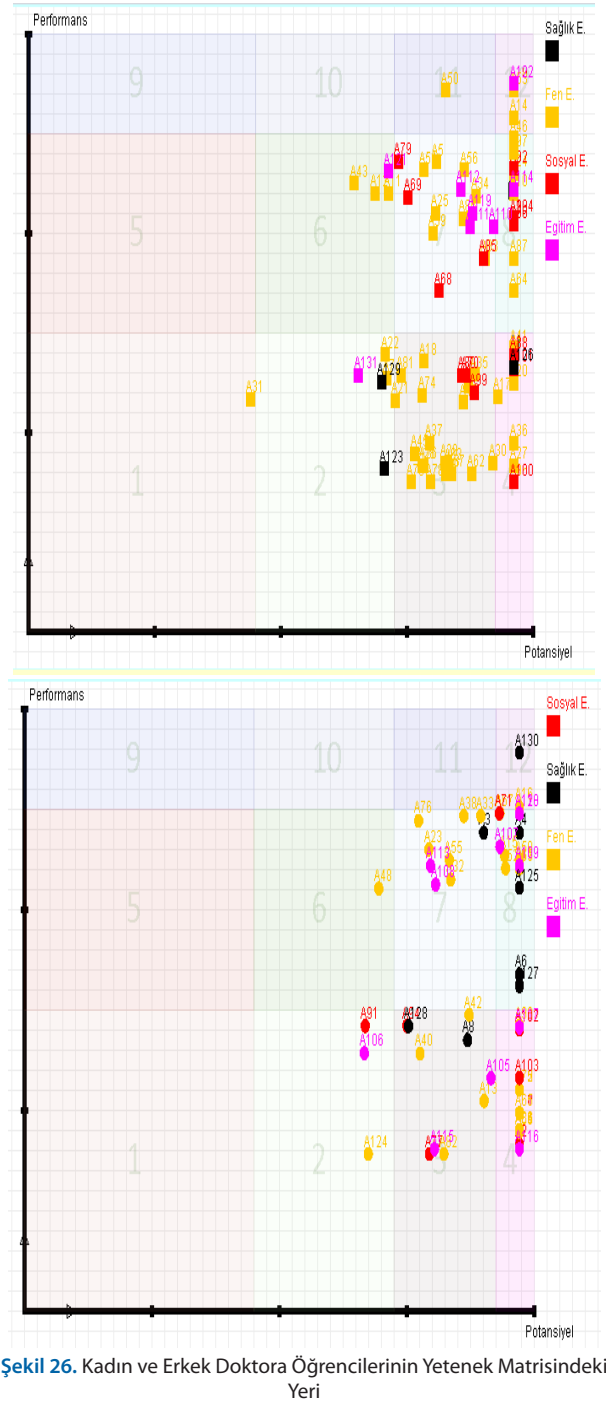
1 numaralı kümeye (Sistem Dışı Yetenek Grubu) sadece A31 kodlu öğrencinin danışmanın değerlendirmesi sonucunda, yetenek matrisinde potansiyel belirleme boyutlarından olan akademik beceri boyutundan 1.91, akademik etik boyutundan 1.57, liderlik boyutundan 2.41, bilgi okuryazarlık boyutundan 1.68 puan alırken; kendi yapmış olduğu değerlendirme sonucu ise akademik beceri boyutundan 3.82, akademik etik boyutundan 4.00, liderlik boyutundan 3.76, bilgi okuryazarlık boyutundan 3.77 puan aldığı şekilde görülmektedir. Ayrıca bu öğrencinin akademik puanı 74.05, akademik yayın puanı 0.50, akademik proje ve eğitim puanı ise 1.80'dır. Bu öğrenciye ait söz konusu değerlerde danışmanın görüşü ile öğrencinin görüşü arasında oldukça büyük bir farklılık olduğu dikkat çekmektedir. Danışman öğrencinin genel anlamda akademik yeteneğine ilişkin daha düşük düzeyde görüş belirtirken, öğrenci kendisi için daha yüksek düzeyde görüş belirtmiştir. Bu durum danışman ya da öğrenciden birinin subjektif bir değerlendirme yaptığını düşündürmektedir. Bu sebeple A31 kodlu öğrencinin yetenek matrisindeki yerinin güvenilir bir sonuç olmadığı

söylenbilir.

5, 9 ve 10 numaralı kümelere ise yerleşen doktora öğrencisi olmamıştır.

Doktora öğrencilerinin potansiyel ve performans durumlarına göre cinsiyet değişkeni bakımından yetenek matrisindeki yeri, kadın ve erkek doktora öğrencilerin verileri ayrı ayrı analiz edilerek tespit edilmiştir.

Erkek doktora öğrencilerinin kendilerinin ve danışmanlarının değerlendirmesi sonucunda aldıkları performans ve potansiyel puanlarının bulanık mantık tabanlı ağırlık merkezi değerlerine (z değeri) göre ortaya çıkan yetenek yönetimi matrisi şekildedir.

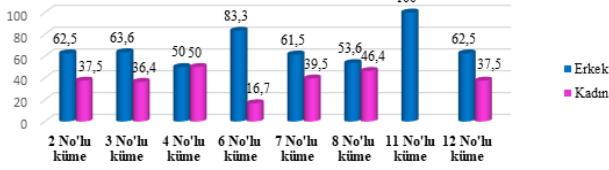


Şekil 26. Kadın ve Erkek Doktora Öğrencilerinin Yetenek Matrisindeki Yeri

Kadın doktora öğrencilerinin kendilerinin ve danışmanlarının değerlendirmesi sonucunda aldıkları performans

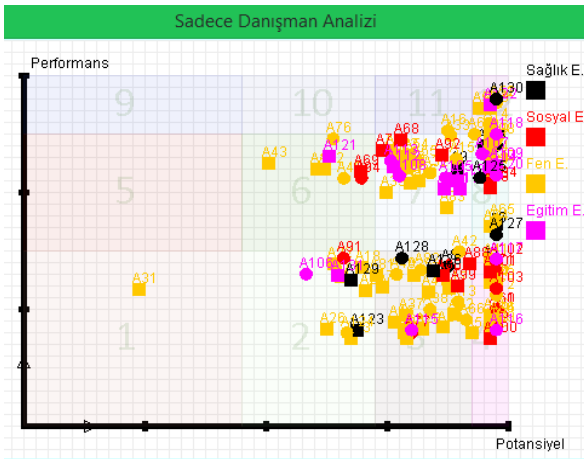
ve potansiyel puanlarının bulanık mantık tabanlı ağırlık merkezi değerlerine (z değeri) göre ortaya çıkan yetenek yönetimi matrisi Şekil 26'daki gibidir.

Erkek ve kadın doktora öğrencilerinin kümelerle yerleşme oranları aşağıdaki grafikte verilmiştir.

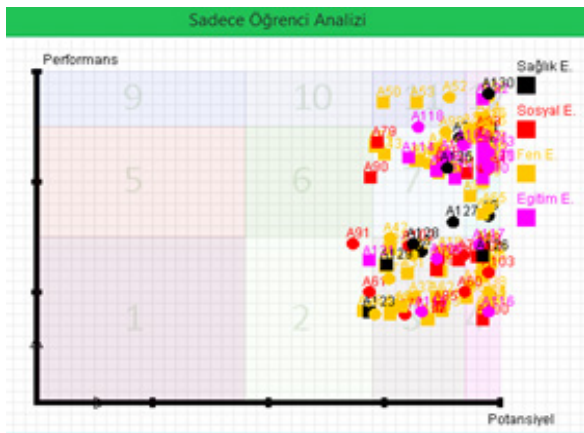


Grafik 1. Kadın ve Erkek Doktora Öğrencilerin Kümelerdeki Yüzde Oranları

Grafikte kümelerle yerleşen kadın erkek oranlarına bakıldığında 2, 3, 6, 7, 8, 11, 12 numaralı kümelerde erkek oranının kadın oranından fazla olduğu, 4 numaralı kümede ise oranların eşit olduğu görülmektedir. Doktora öğrencilerinin yalnızca danışmanlarının değerlendirmesi ve yalnızca kendilerinin değerlendirmesi sonucunda aldıkları performans ve potansiyel puanlarının bulanık mantık tabanlı ağırlık merkezi değerlerine (z değeri) göre ortaya çıkan yetenek yönetimi matrisi Şekil 27 ve 28'deki gibidir.



Şekil 27. Yalnızca Danışman Analizi



Şekil 28. Yalnızca Öğrenci Analizi

Şekiller genel olarak değerlendirildiğinde; yalnızca danışman değerlendirmesine göre doktora öğrencileri 2, 3, 4, 6, 7, 8 ve 12 numaralı kümelerle dağılım olarak yerleşirken, yalnızca öğrencilerin kendi kendilerini değerlen-

dirmesine göre ise doktora öğrencilerinin 3, 4, 7, 8, 11, 12 numaralı kümelerle yerleştiği görülmektedir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Üniversitelerde yetenek yönetimi uygulamalarına örnek bir model geliştirmek amacıyla yapılan bu çalışmada doktora öğrencilerinin yetenek matrisindeki yerini belirlemek amacıyla geliştirilen bulanık mantık tabanlı FYY programında veriler işlendikten sonra ilgili analizler yapılmıştır. Doktora öğrencilerinin kendilerinin ve danışmanlarının değerlendirmesi sonucunda aldıkları performans ve potansiyel puanlarının bulanık mantık tabanlı ağırlık merkezi değerlerine (z değeri) göre ortaya çıkan yetenek yönetimi matrisi ortaya çıkmıştır. Yetenek matrisinin genel değerlendirilmesiyle; potansiyeli yüksek-performansı yüksek, potansiyeli yüksek-performansı orta, potansiyeli yüksek-performansı düşük doktora öğrencisi bulunurken; potansiyeli düşük-performansı yüksek, potansiyeli düşük-performansı orta doktora öğrencisi bulunmamaktadır. Bu durumda, yüksek potansiyelli-düşük performanslı öğrenci varken, düşük potansiyelli-yüksek performanslı doktora öğrencisinin olmaması, akademik performans sergilemede yeterli veya yüksek düzeyde bir akademik potansiyele sahip olunması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Yetenek matrisinde on iki küme yer almaktadır. Yetenek matrisinde 12 numaralı küme (Süper Yetenek Grubu) hem potansiyeli hem de performansı yüksek bu gruptaki öğrenciler rol model, farklılık ve sürdürülebilir rekabet kaynağı olan ve yetenek skalasında en üst düzeyde bulunanlardır. Süper Yetenek Grubu olarak nitelendirilen bu kümedeki öğrencilere yönelik olarak izlenecek strateji, elde tutmak ve yenilerini kazanmak olmalıdır.

Yetenek matrisinde 8 numaralı küme (Yükselen Yetenek Grubu) potansiyel yüksek, performansı orta düzeyde olan. bu gruptaki doktora öğrencilerin Süper Yetenek Grubu'na dahil olma kapasitesine sahip, rekabet üstünlüğü kaynağı öğrenciler olduğu söylenebilir. Yükselen Yetenek Grubu olarak nitelendirilen bu kümedeki öğrencilere yönelik olarak izlenmesi gereken strateji, yedeklerini yetiştirmek ve niteliklerini arttırmaya yönelik motivasyonunu sağlamak olmalıdır.

Yetenek matrisinde 7 numaralı küme (Uyumlu Yetenek Grubu) potansiyeli yeterli, performansı orta düzeyde olan bu gruptaki öğrenciler beklenen performans noktalarını aşma kapasitesine sahip öğrencilerdir. Bu öğrenciler desteklenmeli ve yeterli düzeyde motive edilmelidir.

Yetenek matrisinde 4 numaralı küme (Geliştirilebilir Yetenek Grubu) potansiyeli yüksek, performansı düşük düzeyde olan bu gruptaki öğrencilerin yüksek potansiyele sahip olmalarına rağmen yeterli düzeyde akademik performans ortaya koyamamalarının bir sebebi olarak, danışmanları tarafından kapasitelerini kullanabilecekleri yeterli ortamların hazırlanmadığı ve doğru şekilde

yönlendirilmedikleri gösterilebilir. Yetenek matrisinde 3 numaralı kümeye ise (Gelişime Açık Yetenek Grubu) potansiyeli yeterli, performansı düşük düzeyde olan bu gruptaki öğrencilerin doğru şekilde yönlendirildiklerinde var olan potansiyellerini kullanarak yüksek düzeyde performans sergilemeye açık öğrenciler olduğu söylenebilir.

Yetenek matrisinde 2 numaralı kümeye potansiyeli orta, performansı düşük düzeyde olan öğrencilerin yetenek skalasında daha üst seviyelere çıkabilmeleri için doğru şekilde yönlendirilmeleri ve bireysel olarak daha üstün bir çaba sarf etmeleri gerekmektedir. Yetenek matrisinde 6 numaralı kümeye ise (Vasat Yetenek Grubu) potansiyeli orta, performansı orta düzeyde olan bu gruptaki öğrencilerin kendisinden beklenen performansı gösteren, mevcut sorumluluklarla çalışmalarına devam edecek olan öğrenciler olduğu söylenebilir. 11 numaralı kümeye (Yükselen Yetenek Grubu) ve 1 numaralı kümeye de (Sistem Dışı Yetenek Grubu) sadece bir öğrenci yerleşmiştir. 5, 9 ve 10 numaralı kümelere ise yerleşen doktora öğrencisi olmamıştır.

Doktora öğrencileri kendilerinin ve danışmanlarının değerlendirmesi sonucunda cinsiyet değişkenine göre yetenek matrisindeki yerlerine bakıldığında: kümelere yerleşen kadın erkek oranlarına bakıldığında 2, 3, 6, 7, 8, 11, 12 numaralı kümelerde erkek oranının kadın oranından fazla olduğu, 4 numaralı kümede ise oranların eşit olduğu görülmektedir. Hiçbir kümede kadın doktora öğrencisi oranının erkek doktora öğrencisi oranından fazla olmamasının sebebi, çalışma grubundaki erkek doktora öğrenci sayısının kadın doktora öğrenci sayısından fazla olmasıdır.

Doktora öğrencilerinin yalnızca danışmanlarının ve yalnızca kendilerinin değerlendirmesi sonucunda potansiyel ve performans durumlarına göre yetenek matrisindeki yerlerine bakıldığında; yalnızca danışman değerlendirmesine göre doktora öğrencileri kümelere dağıtılarak yerleşirken, öğrencilerin kendi kendilerini değerlendirmesine göre ise doktora öğrencilerinin uç noktadaki kümelere yığıldığı görülmektedir. Buradan genel olarak doktora öğrencilerinin kendilerini danışmanlarının görüşlerine göre daha yetenekli gördükleri veya danışmanların dışardan bir göz ile öğrencilerini daha tarafsız değerlendirebildikleri sonucu çıkarılabilir. Bu bulgudan elde edilen sonuçla birlikte hem öğrenci hem de danışmanın görüşlerinin birlikte alınıp değerlendirilmesinin araştırma sonuçlarının güvenilirliğini ve objektifliğini arttırmada anlamlı olduğu düşünülmektedir.

Üniversiteler bilimin üretildiği, küresel ve yerel ekonomiyi geliştirecek, yön verecek ve dolayısıyla kalkınmayı sağlayacak kurum olma özelliği taşımaktadırlar. Özellikle küresel rekabet ortamında yer bulabilmek, kurumsal başarıyı arttırmak ve sürekli gelişim felsefesiyle hareket edebilmek için yetenekli çalışanlara ihtiyaç duydukları gerçeği ile üniversitelerde yetenek yönetiminin stratejik bir yaklaşımla uygulanması gerektiği düşüncesinden yola

çıkılarak yapılan bu çalışmanın üniversitelere model geliştirme konusunda yardımcı olacağı düşünülmektedir. Bu çalışmayla bulanık mantık temeli üzerinde yapılandırılmış FYYSS isimli yazılımının kullanılması üniversitelere yetenek havuzlarını oluşturmalarında önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Akar, F. (2015). *Yetenek yönetimi*. İmge Kitabevi Yayınları.
- Arı, E. (2009). *Bulanık mantık tabanlı mesleki yönlendirme*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Sakarya Üniversitesi.
- Arcı, H. (1984). *İstatistik Yöntemler ve Uygulamalar*. Meteksan Yayınları.
- Bahadın, H.S. (2013). *İşletmelerde yetenek yönetimi uygulamalarının çalışanların iş tatmini ve örgüte bağlılıkları üzerindeki etkisi (İlaç, tekstil ve otomotiv sektörlerinde araştırma)*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Buckingham, M., & Vosburg, R.M. (2001). The 21st century human resources function: it's the talent, stupid!. *Human Resource Planning*, 24(4), 17-23.
- Byham, W.C. (2001). Are leaders born or made? *Workspan*, 44(12), 56-60.
- Chambers, E. G., Foulon, M., Handfield-Jones, H., Hankin, S. M., & Michaels, E. G. (1998). The war for talent. *McKinsey Quarterly*, 44-57.
- Cheloha, R., & Swain, J. (2005). Talent management system key to effective succession planning. *Canadian HR Reporter*, 18(17), 5-7.
- Çobanoğlu, B. (2000). Bulanık Mantık ve Bulanık Küme Teorisi. <https://cobanoglu.wikispaces.com/file/view/bulanikmantik.pdf>. (14.07.2016 tarihinde erişilmiştir).
- Doğan, S. ve Demiral, Ö. (2007). İşletmelerde personel güçlendirme kültürünün yaratılmasıyla müşteri memnuniyetinin sağlanması. *Selçuk Üniversitesi Karaman İ.İ.B.F. Dergisi*, 12(9), 282-303.
- Elmas, Ç. (2003). *Bulanık mantık denetleyiciler*. Seçkin Yayınevi.
- Erkaymaz, H. ve Çayıroğlu, İ. (2010). Bulanık mantık ve pıç kullanılarak bir klima sisteminin kontrolü. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 167-180.
- Ertunç, H.M. (2012). MKT 421 Bulanık Mantığa Giriş. http://mekatronik.kocaeli.edu.tr/dokuman/ders-notu/Bulan%C4%B1k_Mant%C4%B1k_Giri%C5%9F_2012-28-09-2012-11-54-43-3665800895.pdf. (14.07.2016 tarihinde erişilmiştir).
- Gani, A., Açıkgöz, H., Kılıç, E. ve İt, S. (2014). *Ters sarkacın bulanık mantık esaslı denetimi*. Elektrik-Elektronik ve Bilgisayar Mühendisleri Sempozyumu, Bursa.
- Geniş, N. ve Usta, M. (2016). Yetenek yönetimi ve yetenekli personelin bulunması ve işe alımı. <http://www.metinusta.net/events/talent%20management.pdf>. (18.05.2016 tarihinde erişilmiştir).
- Glasow, P.A. (2005). *Fundamentals of Survey Research Methodology*. Mitre Product.
- Groves, R.M. (2011). Three eras of survey research. *Public Opinion Quarterly*, 75(5), 861-871.
- Gündüzalp, S. ve Bpydak Özán, M. (2017). Yetenek yönetimi sürecinde doktora öğrencilerine yönelik akademik potan-

- siyel değerlendirme kriterleri ölçeği: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 13(2), 368-391.
- Gündüzalp, S. ve Boydak Özcan, M. (2018). Yetenek savaşlarından yetenek yönetimine. *Journal of Anatolian Education Research*, 2, 14-46.
- Heinen, S.J., & O'Neill, C. (2004). Managing talent to maximize performance. *Employment Relations Today*, 31, 67-82.
- Işıklı, İ. (2008). Bulanık mantık ve bulanık teknolojiler. *Araştırma Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Felsefe Bölümü Dergisi*. 19, 105- 126.
- Jackson, S., & Schuler, R. (1990). Human resource planning: challenges for industrial/organizational psychologists. *American Psychologist*, 45(2), 223-239.
- Kerlinger, F. N. (1964). *Foundations of Behavioral Research*. (2nd Ed.). Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Kesler, G. (2002). Why the leadership bench never gets deeper: ten insights about executive talent development. *Human Resource Planning*, 25(1), 32-44.
- Kıyak, E. ve Kahvecioğlu, A. (2003). Bulanık mantık ve uçuş kontrol probleminde uygulanması. *Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi*, 1(2), 63-72.
- Lewis, R.E., & Heckman, R.J. (2006). Talent management: a critical review. *Human Resources Management Review*, 16, 139-154.
- McCaughey, C., & Wakefield, M. (2006). Talent management in the 21st century: help your company find, develop, and keep its strongest workers, *Journal for Quality & Participation*, Winter, 29(4), 4-7.
- Mercer, S.R. (2005). Best-in-class leadership. *Leadership Excellence*, 22(3), 17.
- Mert, Z.G. ve Yılmaz, S. (2009). Kocaeli mahalleleri donatı yeterliliğinin bulanık mantık yaklaşımı ile değerlendirilmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 22(3), 167-183
- Michaels, E., Handfield, H., & Axelrod, J.B. (2001). *The war for talent*. Boston, McKinsey & Company Inc., Harvard Business School Press.
- Murat, Y.İ. ve Uludağ, N. (2008). Bulanık mantık ve lojistik regresyon yöntemleri ile ulaşım ağlarında rota seçim davranışının modellenmesi. *İMO Teknik Dergi*, 19(2), 4363-4379.
- Olsen, R. (2000). Harnessing The Internet With Human Capital Management. *Workspan*, 43(11), 24-27.
- Ören, A.ve Koçyiğit, Y.(2016). İnsansız hava araçları iniş sıralamasının bulanık mantık modellemesi. *CBÜ Fen Bil. Dergisi*, 12(1) 55-66
- Özdemir, O. (2009). *Bulanık mantık ile belirlenmiş öğrenme stillerine dayalı öğrenme ortamlarının öğrencilerin başarı ve tutumlarına etkisi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Fırat Üniversitesi.
- Öztemel, E. (2003). *Yapay Sinir Ağları*. (I. Baskı). Papatya Yayınları.
- Piegat, A. (2001). *Fuzzy modeling and control*. Physica-Verlag Press.
- Redfort, K. (2005). Shedding light on talent tactics. *Personnel Today*, 26, 20-22.
- Smilansky, J. (2006). *Developing executive talent: best practices from global Leaders*. Jossey-Bass.
- Tümen, E. (2014). *İşletmelerde insan kaynağının değerlendirilmesi açısından yetenek yönetimi yaklaşımı*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi] İstanbul Üniversitesi.
- Walker, J.W., & Larocco, J.M. (2002). Talent pools: the best and the rest. *Human Resource Planning*, 25(3), 12-14.
- Williams, AM., & Reilly, T. (2000). Talent identification and development in socce. *J Sports Sci*, 18(9), 657-67.
- Yumurtacı, A. (2014). Küreselleşen emek piyasalarında yeni bir olgu: yetenek yönetimi. *Yalova Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(8), 187-212.
- Zadeh, L.A. (1965). Fuzzy sets. *Informational and Control*, 8, 338-353.