



## Robotik Kodlama Eğitimi Alan Öğretmen Adaylarının Girişimcilik Özellikleri\*

Dilber POLAT<sup>1\*\*</sup>, Uğur BAŞARMAK<sup>2</sup>

### Öz

*Bu araştırmada bir proje kapsamında robotik kodlama eğitimi alan öğretmen adaylarının girişimcilik özelliklerinin incelenmesi ve araştırma çıktıları doğrultusunda iyileştirme önerilerinin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu genel amaç doğrultusunda çalışma açıklayıcı durum analizi modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmada katılımcı seçimi sürecinde, temel bilgisayar yeteneklerine ve robotik kodlama konusundaki ilgiye sahip bireylerin tercih edilmesi hedeflenmiş, bu sayede kodlama eğitiminin teknolojik ve problem çözme unsurlarını yansıtılabilmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda araştırma fen bilgisi, matematik ve bilgisayar öğretim teknolojileri eğitimi bölümlerinden üçüncü sınıfta okumakta olan 30 öğretmen adayının katılımıyla yürütülmüştür. Araştırmada veri toplama aracı olarak Deveci (2017) tarafından geliştirilen "Girişimci Özellik Öz Değerlendirme Formu" kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen içerik analizine tabi tutulmuştur. Araştırma sonucunda öğretmen adayları girişimci birey olma özellikleri açısından güçlü yönlerinin sırasıyla kendine güven, sorumluluk alma, bağımsız hareket, yenilikçilik ve çağdaşlık olduğu tespit edilmiştir. Öte yandan öğretmen adayları girişimcilik özelliklerinden sırasıyla risk alma, yaratıcılık, karar verme, fırsatları görme ve toleranslı olma özellikleri bakımından zayıf oldukları saptanmıştır. Gelecekteki araştırmaların, bu yetenek ve özelliklerin nasıl daha etkin bir şekilde ölçülebileceği ve geliştirilebileceği üzerine odaklanması önerilmektedir.*

**Anahtar Kelimeler:** Girişimcilik, öğretmen adayları, robotik kodlama

## Entrepreneurial Characteristics of Pre-Service Teachers Who Received Robotic Coding Education

### Abstract

*In this research, the aim is to investigate the entrepreneurial characteristics of pre-service teachers who received robotic coding education within the scope of a project and to develop improvement suggestions based on the research findings. Aligned with this general aim, the study was conducted using an exploratory case study model. In the participant selection process, individuals with basic computer skills and interest in robotic coding were targeted to accurately reflect the technological and problem-solving aspects of coding education. Accordingly, the research was carried out with the participation of 30 pre-service teachers from the departments of Science Education, Mathematics Education, and Computer Education and Instructional Technology who were in their third year of study. As a data collection tool, the "Entrepreneurial Characteristics Self-Assessment Form" developed by Deveci (2017) was employed. The data obtained from the research were subjected to content analysis. As a result of the research, it was found that the strongest entrepreneurial characteristics of pre-service teachers were self-confidence, responsibility, independence, innovation, and modernity in descending order. On the other hand, they were found to be weak in entrepreneurial characteristics such as risk-taking, creativity, decision-making, opportunity recognition, and tolerance. Based on the research results, future studies are recommended to focus on how these skills and characteristics can be more effectively measured and developed.*

**Key Words:** Entrepreneurship, Pre-Service Teachers, Robotic Coding

\*Bu makale 2018 yılı Gençlik Projeleri Destek Programı GPDP 2018-1 kapsamında T.C. Gençlik ve Spor Bakanlığı tarafından desteklenen GPDP 2018-1: 21557 numaralı Proje çalışması sürecinde elde edilen verilerden üretilmiştir.

<sup>1\*\*</sup>**Corresponding Author:** Doç. Dr., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir, Türkiye, d.polat218@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5931-0626, Telefon: 0553 127 00 30

<sup>2</sup> Doç. Dr., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir, Türkiye, ugurbasarmak@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2762-1806  
Telefon: 0507 261 82 52

## Giriş

Günümüzde toplumlar, özellikle sağlık, ekonomi, tarım ve teknoloji gibi hayati alanlarda sürekli değişen ve karmaşıklaşan dinamiklerle başa çıkmak zorundadır. Bu değişen şartlar, sadece teknolojik ve maddi kaynaklarla sınırlı olmayan, kapsamlı bir güçlenme ve ilerleme ihtiyacını beraberinde getirmektedir. Bireylerin analitik düşünebilme, problem çözme, yaratıcı ve eleştirel düşünme gibi yetenekler kazanması bu dönüşümü etkin bir şekilde yönetmek için kritik öneme sahiptir (Tarhan, 2019). Eğitim sistemi, bu becerilerin kazandırılması sürecinde önemli bir role sahiptir. Ancak eğitim kurumlarının, ezberci eğitimden uzaklaşıp analitik ve yaratıcı düşünmeyi teşvik eden, uygulama odaklı eğitim modellerini benimsemesi gerekmektedir. Standartlaştırılmış sınavlar yerine, gerçek dünya problemlerini çözme ve eleştirel düşünme yeteneklerini ölçen değerlendirme yöntemleri oluşturulmalıdır. 21. yüzyılın en belirgin gereksinimlerinden biri, şüphesiz girişimcilik becerisidir (Deveci ve Çepni, 2014). Girişimcilik sadece bir iş yaratma kapasitesi değil, aynı zamanda sistem ve süreçleri analiz edebilme, iyileştirebilme ve yenilikçi fikirler üretebilme yeteneklerini de içerir. Eğitim sistemi, problem çözme, kritik düşünme, takım çalışması ve liderlik gibi temel yeteneklerin yanı sıra, bu girişimci zihniyetin kazandırılmasında da aktif bir rol oynamalıdır (Filiz ve Karademir Coşkun, 2023).

Bu bağlamda, son yıllarda eğitim alanında sıkça karşımıza çıkan bir kavram haline gelen girişimcilik (Kazak ve Polat, 2023; Oğuztekin, Bektas, Karaca ve Kızılay, 2022; Sontay ve Karamustafaoğlu, 2023; Şirin, 2020; Tüysüz ve Kılıç, 2022) ekonomik kaynaklar ve yenilikçi fikirlerin bir araya getirilmesi yoluyla topluma sosyal faydalar sağlama kapasitesine sahiptir. Girişimcilik, aynı zamanda bireylerin kendi kariyer yollarını, vizyon ve hayalleri doğrultusunda şekillendirebilmeleri için de bir araçtır (Marangoz, Kaya ve Bakan, 2014). Bireylerin girişimcilik özelliklerinin geliştirilmesi, fırsatları değerlendirme konusunda daha bilinçli davranmalarını sağlamaktadır (Özdemir, 2010). Bu yetenekler, yeni ürünler ve hizmetler geliştirme, insan etkileşimi, eleştirel düşünme, kaynakları etkili kullanma ve grup çalışması gibi birçok başka yetenekle de ilişkilidir (Güven, 2009). Girişimci bireyler, sadece kendilerine güvenen ve risk alabilen kişiler değil, aynı zamanda etkili iletişim yetenekleri olan ve grup dinamiklerine uyum sağlayabilen kişilerdir (Deveci, 2017). Bu bağlamda, girişimcilik eğitiminin küçük yaşlardan itibaren başlaması ve tüm eğitim kademelerinde bütünlük bir şekilde işlenmesi gerekmektedir (Güven, 2009). Eğitim programlarının, girişimcilik eğitimi destekleyecek şekilde tasarlanması (Bozkurt ve Alparslan, 2013) ve öğrenme sürecini kolaylaştıracak öğrenme etkinliklerine yer verilmesi (Ruskovaara & Pihkala, 2013), bu yeteneklerin etkin bir şekilde kazandırılabilmesi için elzemdir.

Eğitim süreci içerisinde farklı yaş gruplarında içinde olduğu bireyler için risk alma, yenilikçi düşünme ve kaynakları etkin bir şekilde bir araya getirebilme yetenekleri, girişimci bireylerin ana özelliklerindedir (Bozkurt, 2007). Ancak bu yeteneklerin sürdürülebilir bir üretkenliğe dönüşebilmesi, bireyin üretkenlik erdemine olan bağlılığıyla ilişkilidir. Üretkenlik erdemini kazanmış bir birey, değer yaratmayı ve kendi ihtiyaçlarını kendisi karşılayabilme sorumluluğunu üstlenir. Girişimcilik süreci ise genellikle yenilikçi bir fikirle başlar ve bu fikir, girişimcinin hırsı ve cesaretiyle bir işletmeye veya ürüne dönüşebilir (Hicks, 2009). Girişimcilik sadece maddi kazançlar elde etmek anlamına gelmez (Bozkurt ve Alparslan, 2013). Bilgi çağındaki toplumların ilerlemesi, nitelikli insanlar, nitelikli işletmeler ve nitelikli toplumların bir araya gelmesiyle mümkündür (Doğan, 2014). Girişimcilik, zamanla sadece ekonomik bir olgu olmaktan çıkıp, sosyal ve kültürel önemi olan bir kavram haline gelmektedir (Bozkurt ve Alparslan, 2013). Girişimciler aynı zamanda yeni teknolojileri uygulama kapasitesine sahip bireylerdir (Korkmaz, 2000). Bu noktada, eğitim sistemlerinin rolü daha da önem kazanmaktadır. Özellikle Robotik Kodlama eğitimi gibi uygulamalı öğrenme etkinlikleri, girişimcilik özelliklerinin küçük yaşlardan itibaren geliştirilmesi için etkili araçlar olabilir. Robotik Kodlama, problem çözme, analitik düşünme ve takım çalışması gibi temel becerilerin yanı sıra, teknolojik yenilikleri anlama ve uygulama yeteneklerini de geliştirmektedir. Bütün bu unsurlar bir araya geldiğinde, girişimcilik eğitimi yalnızca iş dünyasına değil, bireyin sosyal ve kültürel yaşamına da olumlu katkılar sağlayabilir. Girişimcilik, üretkenlik erdemi, sosyal fayda ve teknolojik yenilik

arasında bir köprü işlevi görebilir. Eğitim sistemleri, bu çok yönlü ve dinamik süreci desteklemek için gerekli altyapıyı ve metodolojiyi oluşturmalıdır.

Bu bağlamda eğitim sisteminde girişimcilik günümüzün hızla değişen dünyasında günümüz ihtiyacına yardım edecek bir diğer kavram olan kodlama ile birbiriyle sıkı sıkıya bağlıdır. Girişimciliğin ana unsurlarından olan problem çözme, yenilikçi düşünme ve risk alma becerileri, kodlamanın sunduğu altyapı ve olanaklarla pratiğe dökülebilir. Özellikle robotik kodlama, bu yeteneklerin somutlaştırılması ve uygulamalı olarak geliştirilmesi için oldukça etkili bir araçtır. Yani, girişimci bir zihniyetin kazandırılması için kodlama ve robotik kodlama eğitimleri büyük önem taşımaktadır. Kodlama, bireylerin problem çözme ve analitik düşünme yeteneklerini geliştirmek için önemli bir araç olarak kabul edilmektedir (Çankaya, Durak ve Yünkül, 2017; Hufad ve diğerleri, 2021; Kocaman, 2023; Woo ve Falloon, 2022). Aynı zamanda, kodlama eğitimi bireylerin girişimcilik ruhunu canlandırır ve özgüvenlerini artırmaktadır (Ceylan ve Gündoğdu, 2018). Bu noktada, kodlamanın sadece dijital bir platformda kalmayıp, fiziksel dünya ile etkileşime girmesi için robotik kodlamanın önemi büyüktür (Yayla Eskici, Mercan, ve Hakverdi, 2020).

Robotik kodlama, bilişsel ve sosyal becerilerin gelişimine katkıda bulunurken, fen, matematik ve teknoloji gibi derslerin öğrenilmesini de desteklemektedir (Alimisis, 2013). Yani, robotik kodlama sadece bireysel yeteneklerin değil, aynı zamanda eğitim programlarının da zenginleştirilmesine olanak sağlamaktadır. Her yaşta bireyin ilgisini çekebileceği ve projeler geliştirebileceği bu platform, girişimci yeteneklerin küçük yaşlardan itibaren kazandırılması için ideal bir öğrenme aracıdır (Filiz ve Karademir Coşkun, 2023; Khanlari, 2013; Sümbül ve Çolak, 2020). Bu bağlamda, kodlama ve robotik kodlamanın girişimcilik eğitiminde merkezi bir rolü olduğunu söylemek mümkündür. Eğitim sistemleri, bu entegrasyonu sağlayacak programlar ve yöntemlerle geleceğin girişimcilerini yetiştirmelidir.

### **Problem durumu**

Bu çalışma, "Girişimcilik öğretmen adayı için neden önemlidir?" sorusunu merkeze almaktadır. 21. yüzyılda rekabete dayalı yaşam koşullarında, girişimci öğretmenlerin yetiştirilmesi kritik bir öneme sahiptir. Ancak bu yetiştirme süreci, sadece profesyonel girişimciler için değil, aynı zamanda öğretmen adayları için de hayati öneme sahiptir. Öğretmen adaylarının girişimci beceriler kazanması, gelecekte girişimci ruha sahip öğrenciler yetiştirmeleri için önkoşuldur. Girişimcilik ve kodlama becerileri arasındaki entegrasyon özellikle öğretmen adayları için önemlidir çünkü bu, öğrencilere yönelik eğitim modellerini yenilikçi bir şekilde tasarlamalarını ve uygulamalarını sağlamaktadır. Öğretmen adayları, girişimcilik ve robotik kodlama eğitimi sayesinde, öğrencilerini 21. yüzyılın gereksinimlerine uygun şekilde hazırlayabilirler. Ülkemizde Ortaöğretim programında "Bilişim Teknolojileri ve Yazılım" dersi kapsamında, algoritma tasarımı ve problem çözme yetenekleri geliştirilmektedir (MEB, 2018). 2023 Eğitim Vizyonu bağlamında, Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda ve Gençlik ve Spor Bakanlığı bünyesindeki Gençlik Merkezlerinde de Robotik ve Kodlama uygulama eğitimleri verilmektedir. Öğretmen adaylarının bu eğitimlerde aktif rol alması, onların pedagojik yeteneklerini robotik kodlama ve girişimcilik ile birleştirmelerine olanak tanımaktadır. Bu eğitim programlarında, robotik temel kavramlar, algoritma, sensörler, ve motor kullanımı gibi başlıklar ele alınırken, sadece teknik bilgi değil, aynı zamanda tasarım, yapma ve üretim becerileri de vurgulanmaktadır. Eğitimin nihai amacı, bireylerin bilim ve teknolojide yenilik üretebilen ve toplumları bu doğrultuda etkileyebilen bireyler haline gelmelerini sağlamaktır. Öğretmen adayları için bu, öğrencilerini sadece akademik başarıya değil, aynı zamanda yaratıcı ve yenilikçi düşünmeye de yönlendirebilme kabiliyeti kazandırmak anlamına gelmektedir.

### **Amaç**

Öğretmen adaylarının girişimci olmaları, geleceğin öğrencilerine yönelik yenilikçi ve etkili eğitim metodları geliştirebilmeleri için kritik öneme sahiptir. Girişimcilik ve robotik kodlama

becerilerinin entegrasyonu, bu iyileştirme sürecinde özellikle önemli bir rol oynamaktadır. 21. yüzyılın gereksinimleri doğrultusunda, öğretmen adaylarının sadece pedagojik bilgiye değil, aynı zamanda teknolojik becerilere de sahip olmaları gerekmektedir. Robotik kodlama, problem çözme ve yaratıcı düşünce gibi girişimcilik özelliklerini destekleyen bir eğitim aracıdır. Bu tür eğitim programları, öğretmen adaylarının pedagojik yeteneklerini, robotik kodlama ve girişimcilik ile birleştirerek, öğrencilerini sadece akademik başarıya değil, aynı zamanda yaratıcı ve yenilikçi düşünmeye de teşvik edebilme kapasitesini artırır. Öğretmen adaylarının bu kapasiteye sahip olmaları, onları sadece ders anlatan bireyler olmaktan çıkarıp, öğrencilerinin yaşamlarında pozitif ve kalıcı etkiler bırakabilecek eğitim liderleri haline getirebilir. Bu doğrultuda bu çalışma, öğretmen adaylarının girişimci birey olup olmadıklarını araştırmayı hedeflemektedir. Bu kapsamda, öğretmen adaylarının girişimcilikle ilgili zayıf ve güçlü yönleri detaylı bir şekilde analiz edilecek ve bu verilere dayanarak zayıf yönlerinin nasıl iyileştirilebileceğine dair öneriler sunulacaktır.

## Yöntem

### Çalışmanın Deseni

Çalışmada, nitel araştırma yöntemlerinden biri olan açıklayıcı durum analizi modeli kullanılmıştır. Bu modelin seçilme nedeni, çalışmanın ana hedefinin öğretmen adaylarının girişimcilik özellikleri üzerine derinlemesine bir anlayış oluşturmak olmasından kaynaklanmaktadır. Açıklayıcı durum analizi, karmaşık sosyal fenomenlerin derinlemesine incelenmesine olanak sağlar ve spesifik durumlar veya bağlamlar hakkında detaylı bilgi elde etmek için uygun bir araçtır. Datta (1990) durum çalışmalarının deneysel yaklaşımların aksine keşif odaklı olduğunu vurgulamıştır. Hancock ve Algozzine (2006) da bu yaklaşımda, araştırmacıların hipotez testi veya ilişki ispatı yapmak yerine, olaylar ve davranışlar hakkında kategorik tanımlamalar yapmayı amaçladıklarını belirtmişlerdir. Davey (2009) tarafından açıklayıcı durum çalışmalarının betimsel olduğu ve tipik olarak bir ya da iki durumu detaylı bir biçimde ele alarak belirli bir fenomen veya konu hakkında bilgi sağladığı belirtilmiştir. Bu tür bir yaklaşım, özellikle okuyucunun incelenen konu hakkında sınırlı bilgisi olduğunda, benzer verilerin yorumlanmasına yardımcı olabilir. Bu bağlamda, açıklayıcı durum analizi modeli, öğretmen adaylarının girişimcilik özelliklerini derinlemesine anlamak ve keşfetmek için uygun bir metodoloji olarak görülmektedir.

### Çalışma Grubu

Araştırmanın amacı doğrultusunda fen bilgisi eğitimi, matematik eğitimi ve bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi (BÖTE) bölümlerinde üçüncü sınıfta okumakta olan gönüllülük esasına dayalı olarak 2018 yılında toplam 30 öğretmen adayıyla çalışılmıştır. Katılımcı seçiminde amaçlı örnekleme yöntemine başvurulmuş ve kriter dayanaklı örnekleme stratejisi izlenmiştir. Öğrenci seçim kriterleri şu şekildedir:

- Bilgisayar teknolojileri dersinden başarılı olmuş olmak: Bu kriter, STEM (Fen, Teknoloji, Mühendislik, Matematik) eğitiminin teknoloji ve mühendislik bileşenlerini temsil eden robotik kodlama konusunda temel bilgisayar becerileri gerektirmesi nedeniyle belirlenmiştir.
- Fen Bilimleri Eğitimi, Matematik Eğitimi veya BÖTE bölümlerinden birinde üçüncü sınıfta okuyor olmak: STEM eğitiminin farklı disiplinleri kapsadığını göz önüne alarak, bu bölümlerde eğitim gören öğretmen adaylarının pedagojik ve disiplinler açısından yeterli bir olgunluğa sahip olmaları hedeflenmiştir.
- Araştırmaya katılımda gönüllü olmak: Robotik eğitimi, katılımcıların içsel motivasyonunu yüksek tutmayı amaçlar. Katılımcıların içsel motivasyonunun, araştırma sonuçlarının güvenilirliği için önemli olduğu düşünülmektedir.
- Robotik kodlamaya özel ilgisi olmak: STEM eğitiminin pratik uygulamalarını ve problem çözme becerilerini teşvik eden bir yaklaşım olduğu göz önüne alındığında, katılımcıların bu

alana özel bir ilgisi olmasının araştırmanın kalitesini artıracakı düşünülmektedir. Tablo 1’de katılımcı dağılımı gösterilmiştir.

**Tablo 1.** Demografik Özellikler

Değişken	Kategori	Frekans (f)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kız	21	70,00
	Erkek	9	30,00
Bölüm	BÖTE	10	33,30
	Fen Bilgisi Eğitimi	10	33,30
	Matematik Eğitimi	10	33,30
<b>TOPLAM</b>		<b>30</b>	<b>100,00</b>

Tablo 1’e göre, araştırma 21’i kız, 9’u erkek olmak üzere üç farklı bölümden toplamda 30 öğretmen adayının katılımıyla gerçekleştirilmiştir.

### Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak Devci (2017) tarafından geliştirilen “Girişimci Özellik Öz Değerlendirme Formu” kullanılmıştır. Form 15 girişimcilik özelliğini kapsamakta olup; veri toplama aracında her bir özelliğe ilişkin iki aşama yer almaktadır. Birinci aşamada öğretmen adaylarına ilgili özelliğin kendilerinde bulunup bulunmama durumuna ilişkin “sahibim”, “sahip değilim” ve “yanıt yok” şeklinde seçenekler sunulmuştur. Katılımcıların her bir özelliğe ilişkin öz değerlendirmelerinde “sahibim”, “sahip değilim” ve “yanıt yok” durumları sıklık değerlerinden yararlanılarak sergilenmiştir. İkinci aşama ise her bir özelliğe ilişkin durum değerlendirmesinin ardından “çünkü” ifadesi durumun nedenini açıklaması istenmiştir. Bu doğrultuda “çünkü” ifadesine yönelik yapılan açıklamalar içerik analizinden yararlanılarak analiz edilmiştir.

Araştırma sürecinde, verilerin toplanması sırasında tutarlılık ve bütünlüğü için tüm araştırmacılar eğitim kurumunda hazır bulunmuş olup veri toplama sürecinin yürütülmesinde tek bir araştırmacı görev almıştır. Katılımcıların rahatlıkla ve içtenlikle düşüncelerini paylaşabilecekleri bir ortam sağlanan bu araştırmada uygun bir etkileşim atmosferi sağlanmıştır. Veri toplama süreci, araştırma konusunun gerçek hayatla en uygun şekilde örtüşebilmesi için, araştırmanın doğal ortamlarında üniversitelerde gerçekleştirilmiştir. Yazılı form yöntemiyle toplanan görüşlerde, katılımcıların araştırmacının varlığından etkilenmeyecek şekilde, tarafsız sorular kullanılmıştır. Soruların katılımcıları yanıtlabilecek ya da yönlendirebilecek ifadelerle yer verilmemesi için özel bir hassasiyet gösterilmiştir, bu sayede katılımcılar yanıtlarını en doğal haliyle vermişlerdir. Literatürde de benzer metodolojik yaklaşımların etik ve etkili olduğu belirtilmiştir (Seidman, 2006; Yıldırım ve Şimşek, 2005). Yazılı formların doldurulması ortalama olarak 20 dakika almış, bu süreçte katılımcıların derinlemesine ve kapsamlı yanıtlar vermesi için yeterli zamanı olmuştur.

### Verilerin Analizi

Araştırmadan elde edilen veriler nitel analiz yöntemlerinden biri olan içerik analizine tabi tutulmuştur. İçerik analizi, metinsel ve sözel verilerin belirlenen kurallar ve yönergeler dahilinde kodlanıp sayısallaştırılması işlemidir (Balci, 2009). Bu analiz türü esas olarak, benzer özellikler gösteren verileri spesifik temalar altında toplamayı ve bu verileri, okuyucunun kolaylıkla anlayabileceği bir formatla yorumlamayı hedefler (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Analizler sırasında ilk adımda, öğretmen adaylarına özgü birer katılımcı kod numarası atanmıştır. Bu kodlama sistemi, verilerin analiz edilirken birey bazında daha sistematik ve anonim bir şekilde değerlendirilmesini sağlamıştır. Analizlerde, sorular bir temel olarak kullanarak yapılmıştır. Her bir soru ana tema olarak kabul edilmiş ve bu ana temaların detaylandırılması için alt tema olarak ele alınmıştır. Verilerde öne

çıkan ve analitik değeri yüksek olan ifadeler, birebir alıntı olarak kullanılmak üzere ayrı bir şekilde işaretlenmiştir. Bunlar, bulgular bölümünde anlamlı bağlamlar içinde yer almıştır. Ayrıca, belirli temalarda veya alt temalarda sıkça tekrar eden kavramlar ve ifadeler için bilgisayar destekli nitel veri analizi programı kullanılmıştır. Bu program sayesinde, tekrar eden kavramlar ve ifadelerin sıklığı kesin bir şekilde belirlenmiş ve bu veriler tablolaştırılarak analize katkı sağlanmıştır.

## İşlem

Araştırmacılar, belirlenen okullarda ölçeği yüz yüze bir metodoloji kullanarak uygulamıştır. Veri toplama süreci 2018 yılının Mayıs ayında başlatılmış ve tamamlanmıştır. Katılımcılara araştırmanın amaçları, metodoloji ve sonuçlarının potansiyel kullanım alanları detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Bu uygulama, fakülte yönetimi ve ilgili dersin öğretim elemanından önceden alınan onayları doğrultusunda, genellikle ders programının son bölümlerinde gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara, ölçeğin nasıl puanlandırılacağı konusunda kapsamlı bilgilendirme yapılmış ve etik protokoller gereği katılımları için onay alınmıştır. Formun doldurulması için ayrılan süre, ortalama olarak 25 ila 30 dakika arasında değişmektedir. Araştırmacılar, veri toplama süreci boyunca katılımcıların sorularını yanıtlamış ve uygulama sonrası tüm katılımcılara, eğitim personeline ve okul idaresine teşekkürlerini ifade etmiştir. Bu çalışmanın verileri 01.01.2021 tarihinden önce toplandığı için etik kurul belgesine ihtiyaç duyulmamaktadır.

## Bulgular

Bu kısımda araştırmadan elde edilen bulgular tablolaştırılarak sunulmuştur. Tablo 2’de öğretmen adaylarının risk alma ve yenilikçilik özelliklerine ilişkin bulgular sunulmuştur.

**Tablo 2.** Risk Alma ve Yenilikçilik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Tema	Kategori	Kod	Katılımcı		
Risk alma	Sahibim (35)	Sahibim (23)	Ö1		
		Meraklı biriyim (1)	Ö4		
		Risk almayı seviyorum (3)	Ö6		
		Risk almak gereklidir (5)	Ö7		
		Başarı riske bağlıdır (1)	Ö16		
		Çünkü deliyim (1)	Ö12		
		Hayatın heyecanıdır (1)	Ö24		
	Sahip değilim (12)	Sahip değilim (1)	Ö2		
		Sevmem (1)	Ö2		
		Endişeli biriyim (1)	Ö3		
		Sonucu tahmin edebiliyorum (1)	Ö18		
		Planlama yapan biriyim (1)	Ö14		
		Yenilikçilik	Sahibim (40)	Sahibim (27)	Ö1
				Farklılıklar güzeldir(2)	Ö2
Yenilikler kolaylıktır (2)	Ö3				
Yenilikleri severim (4)	Ö9				
Sahip değilim (3)	Kendimi geliştirmeliyim (1)		Ö16		
	Yenilikler gereklidir (4)		Ö10		
	Sahip değilim (2)		Ö17		
		Duruma göre değişir (1)	Ö20		

Tablo 2 incelendiğinde görüleceği üzere öğretmen adaylarından 35’i risk alma özelliğine sahip olduğunu ifade ederken 12’si risk almayı tercih etmediklerini belirtmişlerdir. Risk alanlar meraklı oldukları için, risk almayı sevdikleri için, başarı elde etmenin bir ön koşulu olarak gördükleri için ve

heyecan yaşamak için risk aldıklarını ifade etmişleridir. Risk almayı tercih etmeyen öğretmen adayları bu davranışlarının gerekçesini; endişeli, başarısızlık yaşama kaygısı ve garantici kişilik özellikleri ile açıklamışlardır. Öğretmen adaylarının 40'ı yenilikçilik özelliğine sahip olduğunu belirttikten 3'ü yenilikçilik özelliğinin olmadığını ifade etmiştir.

Öğretmen adayları yenilikçi olmalarını; yenilik yapmayı ve yaşamayı sevdikleri, yenilikçiliğin hayatı kolaylaştırdığı ve güzelleştirdiği kendini gerçekleştirme süreçlerinin önemli bir aşması olduğu bu yüzden de yenilikçiliğin kaçınılmaz olduğu gibi kodlarla gerekçelendirmişleridir. Aşağıda öğretmen adaylarının risk alma ve yenilikçilik özelliklerine dair söylemlerinden bazı örneklerle yer verilmiştir.

Ö1: "Sahibim, çünkü risk alanlar hayatta bir başarıyı yakalamış insanlardır bende onları örnek alıyorum"

Ö18: "Sahip değilim, çünkü bir işin sonunu az veya çok tahmin edebiliyorum"

Ö14: "Sahip değilim, çünkü sonuçları bilmeden planlama yapmadan riskin altında kalmak istemem"

Ö3: "Sahibim, çünkü yenilikler hayatı kolaylaştırır"

Ö10: "Sahibim, çünkü her daim yenilikçi olmazsak gelişim olmaz"

Tablo 3'te öğretmen adaylarının kendine güven ve başarı arzusuna ilişkin girişim özellikleri verilmiştir.

**Tablo 3.** Kendine Güven ve Başarma Arzusu Özelliklerine İlişkin Bulgular

Tema	Kategori	Kod	Katılımcı	
Kendine güven	Sahibim (42)	Sahibim (27)	Ö1	
		Özgüven olarak yeterliyim (1)	Ö2	
		Kendimi yetiştirebilmem için gerekli (2)	Ö3	
		Özgüvenim yüksek (1)	Ö7	
		Kendime güveniyorum (4)	Ö14	
		Başarının sırrıdır (1)	Ö16	
		Sorumluluktur (3)	Ö18	
		Kendime inanıyorum (2)	Ö10	
		Güvenirsem başarıyorum (1)	Ö26	
		Sahip değilim (4)	Sahip değilim (2)	Ö21
			Yetiştirilme tarzımdan dolayı (1)	Ö21
			Bazı konularda çekiniyorum (1)	Ö30
			Sahibim (25)	Ö28
		Başarma arzusu	Sahibim (39)	Başarı güç verir (1)
Başarısızlığı sevmem (2)	Ö3			
Koç burcuyum (1)	Ö4			
Pes etmemek gerekli (1)	Ö16			
Odaklanırsam başarıyorum (1)	Ö20			
Başarısızlıktan korkarım (1)	Ö21			
Başarıyı kim istemez (2)	Ö10			
Hedeflerim var (1)	Ö14			
En iyisini isterim (1)	Ö24			
Başarı hayatın temelidir (1)	Ö30			
Başarı güven verir (1)	Ö26			
Başarı mutlu eder (1)	Ö28			
Sahip değilim (6)	Sahip değilim (3)			Ö9
	Her zaman başarılı değilim (2)			Ö9
	Hırslı biri değilimdir (1)			Ö18

Tablo 3 incelendiğinde görüleceği üzere öğretmen adaylarından 42'si kendine güvendiklerini ifade ederken 4'ü kendine güvenmediklerini belirtmişlerdir. Kendine güvendiğini ifade edenler bu özelliklerinin gerekçelerini; yetiştirilme tarzı, doğuştan gelen özellik ve başarıya ulaşmak için gerekli

olduğu için iç motivasyon kaynağı olarak açıklamışlardır. Kendine güvenmediğini ifade edenlerden bazıları tıpkı güvenenlerde olduğu gibi yetiştirilme tarzı nedeniyle kendine güvenlerinin eksik olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının 39'u başarıma arzusu özelliğine sahip olduğunu belirttikten 6'sı bu özelliğinin olmadığını ifade etmiştir.

Öğretmen adayları başarıma arzularını; başarının güç, mutluluk ve güven vereceğinden dolayı istediklerini ve bu nedenle başarıma arzunu hayatlarının bir parçası olmasına özen gösterdiklerini bu arzudan asla kopmak istediklerini belirtmişlerdir. Bazı katılımcılar başarının hayatla eş anlamlı olduğunu, bazıları ise hayatın temeli olduğunu ifade etmişlerdir. Başarıma arzusu düşük olan öğretmen adayları bu özelliklerini hırslı olmayışları ve başarılı olmadıkları için taşımadıklarını söylemişlerdir. Aşağıda öğretmen adaylarının Kendine güven ve başarıma arzusu özelliklerine dair söylemlerinden bazı örneklerle yer verilmiştir.

Ö16: "Sahibim, çünkü başarının sırrı insanın kendine güvenidir"

Ö21: "Sahip değilim, çünkü yetiştirilme biçimim"

Ö2: "Sahibim, çünkü başarıma arzusu bana güç verir"

Ö18 "Sahip değilim, çünkü hırslı bir insan değilim ama herkes gibi başarıda beni mutlu eder"

Tablo 4'te öğretmen adaylarının girişimcilik özelliklerinden toleranslı olma ve liderlik özelliklerine ilişkin bulgular verilmiştir.

**Tablo 4.** Toleranslı Olma ve Liderlik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Tema	Kategori	Kod	Katılımcı
Toleranslı olma	Sahibim (29)	Sahibim (19)	Ö22
		Kendimi geliştiririm (1)	Ö2
		Nefret ederim (2)	Ö3
		Belirsizliği çözerim (1)	Ö9
		Liderlik özelliğim vardır (1)	Ö16
		Duruma erken ayak uydururum (1)	Ö14
		Sorunlara çözüm ararım (2)	Ö24
		Tekrarlarla öğrenirim (1)	Ö26
		Süreyi planlarım (1)	Ö29
		Sahip değilim (11)	Sahip değilim (7)
	Belirsizliği sevmem (1)		Ö18
	Duruma göre değişir (1)		Ö20
	Nefret ederim (1)		Ö21
	Liderlik	Sahibim (37)	Emin değilim (1)
Sahibim (24)			Ö17
Liderlik özelliğim vardır (3)			Ö2
Sorumluluk almayı severim (5)			Ö3
Farklı fikirler sunarım (1)			Ö7
Uyumlu biriyimdir (1)			Ö16
Doğuştan bir özellik (1)			Ö10
Yönetmeyi tercih ederim (1)			Ö24
Düşüncelerimi ifadede rahatımdır (1)			Ö28
Grupla çalışmayı tercih eden biriyim (1)			Ö30
Sahip değilim (7)		Sahip değilim (4)	Ö18
		Bana göre değil (2)	Ö20
		Yeterli değilim (1)	Ö14



Tablo 4 incelendiğinde görüleceği üzere öğretmen adaylarından 29'u toleranslı olma özelliğine sahip olduğunu ifade ederken 11'i sahip olmadıklarını belirtmişlerdir. Toleranslı olanlar bu özelliklerinin kendilerinin sorun çözücü, gelişime açık, tekrarlarla bu özelliklerini bilinçli olarak pekiştirdiklerini ve adaptasyon yeteneğinden kaynaklandığını ifade etmişlerdir. Bir öğretmen adayı ise toleranslı olmasının kendisine zarar verdiğini, bu özelliğinin kişiler arası ilişkilerinde haksızlığa uğramasına sebep olduğunu söylemişlerdir. Toleranslı olma özelliğine sahip olmadığını söyleyen öğretmen adayları bu davranışlarının gerekçesini; belirsizliğe tahammül edememeye bağlı olduğunu ifade etmişlerdir.

Öğretmen adaylarının 37'si liderlik özelliğine sahip olduğunu belirttikten 7'si bu özelliğe sahip olmadıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmen adayları liderliklerini; doğuştan gelen bir özellik olduğu, grupla çalışmayı seven sosyal biri olmalarından, sorumluluk lamayı sevdiklerinden yönetilmekten ziyade yöneten olmayı tercih etmelerinden, emir almayı ve yönlendirmeye katlanamayacaklarına bağlamışlardır. Liderlik özelliği taşımadığı söyleyen öğretmen adayları liderliğin kişilik yapıları ile örtüşmeği için tercih etmediklerini ifade etmişlerdir. Aşağıda öğretmen adaylarının toleranslı olma ve liderlik özelliklerine ilişkin söylemlerinden bazı örneklere yer verilmiştir.

Ö24: "Sahibim, çünkü toleranslı olduğum için kendimce yöntemlerle sorunları ortadan kaldırmaya çalışırım"

Ö16: "Sahibim, çünkü liderlik özelliğimin sayesinde bu gibi durumlarda ön plana çıkarırım"

Ö9: "Sahibim, çünkü belirsizliği en hızlı ortadan kaldırırım"

Ö2: "Sahibim, çünkü karakterim gereği liderlik özelliğine sahibim"

Ö10: "Sahibim, çünkü bunun bir açıklaması yok bence insanda olan ve doğuştan gelen bir özellik"

Ö14: "Sahip değilim, çünkü kendimi yeterli hissetmiyorum lider olabilmem için farklı yönlerde ve ağır bir şekilde kendimi geliştirmem gerekiyor"

Tablo 5'te öğretmen adaylarının girişimcilik özelliklerinden fırsatları görme ve çağdaşlık özelliklerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

**Tablo 5.** Fırsatları Görme ve Çağdaşlık Özelliklerine İlişkin Bulgular

Tema	Kategori	Kod	Katılımcı		
Fırsatları görme	Sahibim (30)	Sahibim (23)	Ö15		
		Ayrıntılara dikkat ederim (2)	Ö2		
		Anlam yüklediğim kadar (1)	Ö16		
		İleriyi düşünebiliyorum (1)	Ö10		
		Fırsatları değerlendirmeyiz (2)	Ö14		
	Sahip değilim (5)	Başarı için şarttır (1)	Ö30		
		Sahip değilim (4)	Ö3		
		Farkına varmam (1)	Ö26		
		Çağdaşlık	Sahibim (40)	Sahibim (24)	Ö1
				Değişime açığım (4)	Ö2
Dar görüşlü değilim (3)	Ö3				
Değişim beni mutlu eder (3)	Ö4				
Değişime inanırım (1)	Ö9				
Ayak uydurabilirim (1)	Ö20				
Direnç göstermek zararımıza (1)	Ö27				
Ayak uydurmalıyız (1)	Ö14				
Aktif bir insanım (1)	Ö28				
Teknoloji geliyor (1)	Ö29				
Sahip değilim (3)	Sahip değilim (2)	Ö17			
	Adapte olamıyorum (1)	Ö30			

Tablo 5 incelendiğinde görüleceği üzere öğretmen adaylarından 30'u fırsatları görme özelliğine sahip olduğunu ifade ederken 5'i göremediklerini belirtmişlerdir. Öğretmen adayları fırsatları görme özelliklerinin ayrıntıları fark etme yeteneğine, sonuçları öngörme özelliği, faydalı olacağına bilincinde olma, başarı için gerekli bir adım olacağına farkında olmaktan kaynaklandığını ifade etmişlerdir. Fırsatları göremeyenler uyanık olmadıklarından, olayların farkına varmada geç kalmalarından ve zamanla kaybetmenin de alışkanlığa dönüştüğünü söylemişlerdir.

Öğretmen adaylarının 40'ı çağdaşlık özelliğine sahip olduğunu belirttikten 3'ü bu özelliğinin olmadığını ifade etmiştir. Öğretmen adayları çağdaş olmalarını değişime açık olmak, değişime direnç göstermemek, dar görüşlü olmamak, değişimin kendilerini mutlu ettiği, adaptasyon yeteneği ve teknolojinin gelişim hızı göz önüne alındığında çağdaş olmanın kaçınılmaz olduğu gerekçeleriyle açıklamışlardır. Çağdaş olmadığını ifade eden öğretmen adayları bu özelliklerini adaptasyon sorunu yaşamaları gerçeğine dayandırmışlardır.

Aşağıda öğretmen adaylarının Fırsatları görme ve çağdaşlık özelliklerine dair söylemlerinden bazı örneklere yer verilmiştir.

Ö14: "Sahibim, çünkü bu hayat fırsat ve bir fırsat gördüğümüzde o fırsatı değerlendirmeliyiz"

Ö24: "Sahibim, çünkü genellikle elime geçen fırsatları değerlendirmeye çalışırım"

Ö27: "Sahibim, çünkü değişime direnç göstermek zararımıza olabilir"

Ö30: "Sahip değilim, çünkü değişimlere çabuk adapte olamıyorum"

Tablo 6'da öğretmen adaylarının Karar verme ve yaratıcılık özelliklerine ilişkin girişim özellikleri verilmiştir.

**Tablo 6.** Karar Verme ve Yaratıcılık Özelliklerine İlişkin Bulgular

Tema	Kategori	Kod	Katılımcı
Karar verme	Sahibim (32)	Sahibim (24)	Ö1
		Analiz ederim (1)	Ö2
		Kararsızlık daha kötü (1)	Ö16
		Kararlı görüyorum kendimi (1)	Ö20
		Seçim yapmak zorundayız (1)	Ö14
		Uygun olanı seçerim (2)	Ö26
		Planlıyım (1)	Ö29
	Sahip değilim (10)	Seçim yaparım (1)	Ö30
		Sahip değilim (2)	Ö6
		Seçenek çok (2)	Ö11
		Kişilik yapısı (2)	Ö10
		Genetik (2)	Ö28
		Zor karar veririm (2)	Ö6
		Sahibim (23)	Ö15
Yaratıcılık	Sahibim (34)	Yenilikleri severim (1)	Ö4
		Düşünmeyi severim (1)	Ö16
		Kısmen (1)	Ö18
		Üretebiliyorum (1)	Ö10
		Hayal gücü (2)	Ö14
		Farklı düşünmek mutlu ediyor (2)	Ö24
		Arada yaratıcı olabiliyorum (1)	Ö26
		Yeniliklere açık olmak gerekli (1)	Ö27
		Fikir üretmeyi seviyorum (1)	Ö28
		Sahip değilim (8)	Sahip değilim (3)

## Fikir bulmakta zorlanıyorum (5)

Ö2

Tablo 6 incelendiğinde görüleceği üzere öğretmen adaylarından 32'si karar verme özelliğine sahip olduğunu ifade ederken 10'u karar vermede güçlük çektiğini belirtmişlerdir. Karar verme özelliğinin kişilik, genetik, planlı olmak, seçenekleri doğru eleme becerisi gibi kodlarla ifade etmişlerdir. Karar verme özelliği zayıf olan öğretmen adayları bunun kişilik yapılarından, genetikten, seçenek fazla olmasından ve zor karar verme alışkanlığından kaynaklandığını ifade etmişlerdir.

Öğretmen adaylarının 34'ü yaratıcılık özelliğine sahip olduğunu belirtirken 8'i bu özelliğinin olmadığını ifade etmiştir. Öğretmen adayları yaratıcı olmalarını; hayal gücü, düşünmeyi ve yenilikleri sevmeleri ile açıklamışlardır. Yaratıcılık özelliklerinin zayıf olduğunu ileri süren öğretmen adayları bunun fikir bulmakta zorluk çekmelerinden kaynaklandığını ifade etmişlerdir. Aşağıda öğretmen adaylarının Karar verme ve yaratıcılık özelliklerine dair söylemlerinden bazı örneklere yer verilmiştir.

Ö6: "Sahip değilim, çünkü kararsız bir insanımdır, zor karar veririm"

Ö16: "Sahibim, çünkü en kötü şey kararsızlıktır yanlış bile olsa karar vermekten çekinmem"

Ö26: "Sahibim, çünkü belirsiz konularda en uygun seçeneğe karar veririm"

Ö2: "Sahip değilim, çünkü bazı zamanlar fikir bulmakta zorlanıyorum"

Ö16: "Sahibim, çünkü düşünmeyi severim düşündükçe her şey güzel oluyor"

Ö14: "Sahibim, çünkü hayal gücümüzü kullanmamıza izin veriyor bir şeyi diğerlerinden farklı görmeye imkân veriyor"

Ö29: "Sahibim, çünkü çok kitap okurum hayal dünyam geniştir"

Ö30: "Sahibim, çünkü farklı şeyler düşünmek hoşuma gider"

Tablo 7'de öğretmen adaylarının girişimcilik özelliklerinden Takım çalışması ve etkili iletişim özelliklerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

**Tablo 7.** Takım Çalışması ve Etkili İletişim Özelliklerine İlişkin Bulgular

Tema	Kategori	Kod	Katılımcı
Takım çalışması	Sahibim (37)	Sahibim (25)	Ö22
		Takım ruhuna sahibim (1)	Ö2
		Uyum sağlarım (1)	Ö3
		Herkesin fikrine saygı duyarım (1)	Ö4
		Bazen takım çalışması gerekli (1)	Ö27
		İyi iletişim kurarım (1)	Ö6
		Kısmen (1)	Ö9
		Tecrübem var (1)	Ö26
		Yaşadığım ortam teşvik ediyor (1)	Ö10
		İş hızı artar süresi azalır (1)	Ö14
		Uyumlu biriyim (3)	Ö24
		Sahip değilim (1)	Ö16
		Bireysel çalışmayı tercih ederim (1)	Ö16
		Sorumsuz davrananlar oluyor (1)	Ö30
Etkili iletişim	Sahibim (38)	Sahibim (26)	Ö17
		Kendimi geliştirdim (2)	Ö2
		Sosyal biriyim (2)	Ö3
		Kelimelerin gücü (1)	Ö9
		Bütün alanlarda gerekli (1)	Ö16
		Dikkatli dinlerim (2)	Ö20
		Empati kurmayı severim (1)	Ö10
		İletişim kurabilirim (2)	Ö26

## Kendimi ifade edebilirim (1)

Ö30

Tablo 7 incelendiğinde görüleceği üzere öğretmen adaylarından 37'si takım çalışması özelliğine sahip olduğunu ifade ederken 3'ü takımla çalışmayı tercih etmediklerini belirtmişlerdir. Takım çalışması yapabilen öğretmen adayları bu özelliklerinin; takım ruhu, adaptasyon yeteneği, tecrübe, sonuçların faydası, işten ve emekten kazanç düşüncesi, başkalarının fikrine saygı duymak, iletişim, uyumlu ve yapıcı kişilik yapısı olarak ifade etmişleridir. Takım çalışmasını tercih etmeyen öğretmen adayları bu davranışlarının gerekçesini; takım arkadaşlarının sorumluluk almamalarından doğan sorunlar olarak açıklamışlardır.

Öğretmen adaylarının 38'i etkili iletişim özelliğine sahip olduğunu belirtirken iletişim kurmadığını söyleyen öğretmen adayı bulunmamaktadır. Öğretmen adayları etkili iletişim becerisine sahip olmalarını; sosyal kişilik yapısı, empati kurma iyi dinleyici olmak gibi kodlarla gerekçelendirmişleridir. Aşağıda öğretmen adaylarının Takım çalışması ve etkili iletişim özelliklerine dair söylemlerinden bazı örnekler yer verilmiştir.

Ö24: *Sahibim, çünkü konuşmak ve dinlemek beni mutlu eder*

Ö2: *"Sahibim, çünkü takım ruhuna sahibim"*

Ö9: *"Saygı, nezaket ve güven varsa fena değilim, diğer türlü sahip değilim"*

Ö30: *"Sahip değilim, çünkü grup üyeleri çoğu zaman sorumsuz davranıyor tek çalışmak daha huzurlu"*

Tablo 8'de öğretmen adaylarının girişimcilik özelliklerinden Bağımsız hareket etme ve sorumluluk alma özelliklerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 8. Bağımsız Hareket Etme Ve Sorumluluk Alma Özelliklerine İlişkin Bulgular

Tema	Kategori	Kod	Katılımcı
Bağımsız hareket	Sahibim (40)	Sahibim (27)	Ö11
		Tek başıma da yapabilirim (2)	Ö2
		Kendi yaptığıma güvenirim (1)	Ö4
		Yalnız bireyleriz (3)	Ö6
		Kendi işimi kendim yaparım (3)	Ö20
		Kendime güveniyorum (1)	Ö14
		Bağımsız olmayı severim (1)	Ö26
		Özgür hissedirim (1)	Ö28
		Ayrt edebilirim (1)	Ö29
		Sahip değilim (2)	Sahip değilim (1)
	Grupla etkinlik daha başarılıdır (1)	Ö12	
Sorumluluk alma	Sahibim (40)	Sahibim (28)	Ö30
		Çocukluktan gelme (1)	Ö2
		Sorumluluklarımı yerine getiren biriyim (1)	Ö4
		Sorumluluk almayı severim (1)	Ö7
		İsteme yeterli (1)	Ö9
		Görevleri yerine getiririm (2)	Ö16
		Kendi bilgim dâhilindeyse (1)	Ö20
		İlerlemek için (1)	Ö10
		Arkasında durmalıyız (1)	Ö14
		Yerine getirmeye çalışıyorum (1)	Ö24
Hayat boyu karşımıza çıkacak (1)	Ö27		
	Kendime güvenirim (1)	Ö28	

Tablo 8 incelendiğinde görüleceği üzere öğretmen adaylarından 40'ı bağımsız hareket etme özelliğine sahip olduğunu ifade ederken 2'si bağımsız hareket edemediklerini belirtmişlerdir. Bağımsız hareket edenler bu özelliklerinin özgürlük, birey olma çabası ve kendilerine olan güvenden kaynaklandığını ifade etmişleridir. Bağımsız hareket etmeyi tercih etmeyenler grupla hareket etmenin sonuçlarının daha faydalı olmayacağını düşündüklerini bu nedenle bağımsız hareket etmediklerini, risk alma kapasitelerinin düşük olduğunu belirtmişlerdir.

Öğretmen adaylarının 40'ı sorumluluk özelliğine sahip olduğunu belirtirken hiç biri kendisini sorumluluk almayan biri olarak nitelememiştir. Öğretmen adayları Sorumluluk alma özelliklerini sözünde durma, çocukluktan, aileden, yetiştirilme tarzından, görev bilincine bağlı olduğunu ifade etmişlerdir. Aşağıda öğretmen adaylarının Bağımsız hareket etme ve sorumluluk alma özelliklerine dair söylemlerinden bazı örneklerle yer verilmiştir.

Ö2: "Sahibim, çünkü tek başıma da yapabilirim bazı şeyleri"

Ö4: "Sahibim, çünkü kendim yaptığım şeylere genel daha çok güvenirim"

Ö16: "Sahibim, çünkü kendi hayatım boyunca hep görev ve sorumlulukları yalnız aldım"

Ö28: "Sahibim, çünkü kendimi özgür hissedirim"

Ö30: "Sahibim, çünkü her şeyi yürüten kişi sen oluyorsun insanların sorumsuzlukları ile uğraşmaya gerek yok"

Ö2: "Sahibim, çocukluktan gelen bir şey"

Ö10: "Sahibim, çünkü sorumluluk olmadan ilerlemeye inanmıyorum"

Ö14: "Sahibim, çünkü sorumluluklarımızın farkında olmalıyız ve arkasında durmalıyız"

Tablo 9. Bölümlere Göre Öğretmen Adaylarının Girişimcilik Özellikleri

Girişimcilik özellikleri	Fen	Matematik	BÖTE	Toplam
Kendine güven	13	12	17	42
Sorumluluk alma	11	13	16	40
Bağımsız hareket	6	26	8	40
Yenilikçilik	12	8	20	40
Çağdaşlık	19	8	13	40
Başarma arzusu	11	18	10	39
Etkili iletişim	21	10	7	38
Takım çalışması	17	10	10	37
Liderlik	8	8	21	37
Risk alma	15	5	15	35
Yaratıcılık	23	3	8	34
Karar verme	6	20	6	32
Fırsatları görme	6	11	13	30
Toleranslı olma	16	10	3	29


Şekil 1. Bölümlere Göre Öğretmen Adaylarının Girişimcilik Özelliklerine İlişkin Grafik

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Öğretmen adaylarının girişimci kapasiteleri, gelecek nesillere yenilikçi ve etkili pedagojik metodolojiler sunabilme potansiyeli açısından kritik bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda, girişimcilik ve robotik kodlama becerilerinin entegrasyonu, eğitim pratiğinde dönüştürücü bir güç olarak kabul edilmektedir. 21. yüzyılın pedagojik ve teknolojik gereksinimleri göz önünde bulundurulduğunda, öğretmen adaylarının sadece temel pedagojik yetkinliklere sahip olmaları yetersiz kalmakta; aynı zamanda teknolojik beceri ve girişimcilik anlayışına da sahip olmaları arzu edilmektedir. Robotik kodlama, problem çözme, analitik düşünce ve yaratıcı inovasyon gibi girişimci yeterliliklerin gelişimine katkı sağlayan önemli bir eğitim aracıdır. Öğretmen adayları, bu tür disiplinler arası eğitim programları aracılığıyla pedagojik yeteneklerini teknoloji ve girişimcikle sentezleyerek, öğrencilerine sadece akademik başarı yolu göstermekle kalmayıp, aynı zamanda yaratıcı ve yenilikçi düşünme becerilerini de geliştirebilirler. Bu potansiyelin farkında olarak, mevcut çalışma öğretmen adaylarının girişimci yeteneklerinin varlığını ve boyutlarını araştırmayı amaçlamaktadır.

Çalışmanın sonuçları öğretmen adaylarının tamamına yakınının girişimcilik özelliklerini taşıdığını göstermektedir. Öğretmen adaylarının girişimcilik özellikleri bakımında güçlü ve zayıf yönleri daha detaylı incelendiğinde öğretmen adaylarından 35'i risk alma özelliğine sahip olduğunu ifade ederken 12'si risk almayı tercih etmediğini belirtmiştir. Risk alanlar meraklı olduklarını, risk almayı sevdiğlerini, başarı elde etmenin bir ön koşulu olarak gördüklerini ve heyecan yaşamak için risk aldıklarını ifade etmişlerdir. Risk almayı tercih etmeyen öğretmen adayları ise bu davranışlarının

gerekçesini; endişeli, başarısızlık yaşama kaygısı ve garantici kişilik özellikleri ile açıklamışlardır. Girişimcilik anlamında insanları risk almaya yönelten veya alıkoyan birçok faktör bulunmaktadır. Söz konusu faktörler, kişiden kişiye değişmekte ve bunların genellenmesi oldukça zordur (Kayalar ve Ömürbek, 2007). Alınan risk doğrultusunda süreç boyunca gerçekleşebilecek olumsuz durumlar öğretmen adaylarını hayal kırıklığına uğratabilir. Timuroğlu ve Çakır (2014) çalışmalarında girişimcilik niyeti ve risk algısı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bu çalışmada girişimcilerin genel risk, sosyal risk, ekonomik risk ve kariyer riski alma eğilimlerinin girişimcilik niyetleri üzerindeki etkilerine yer verilmiştir. Çalışma sonucunda genel risk, sosyal risk, ekonomik risk ve kariyer riski alma eğiliminin girişimcilik niyeti üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir. Girişimcilik fırsatlarını tanımanın girişimcinin edindiği bir dizi bilgi kaynağından ve sahip olduğu bilişsel özelliklerin yansıması olan risk alma eğiliminden etkilendiği söylenebilir. Girişimcilik ruhuna sahip olan, özellikle risk almayı tercih eden öğretmenlerin sınıf içerisinde sorgulamaya, tasarımsal düşünmeye, bireysel veya grup çalışmalarına yönelik uygun ortamlar oluşturması gerekmektedir (MEB, 2018).

Araştırmada, öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğu, kendilerini "yenilikçi" olarak nitelendirirken, sadece 3 kişi bu özelliği taşımadığını ifade etmiştir. Yenilikçi olduğunu belirten öğretmen adayları, bu eğilimlerini birkaç ana faktöre dayandırmaktadır. Öncelikle, yenilik yapmayı ve yeni şeyler denemeyi sevdiğini, bu durumun hayatlarını daha zengin ve tatmin edici kıldığını söylemişlerdir. İkincil olarak, yenilikçiliği, bireysel kendini gerçekleştirme süreçlerinin önemli bir parçası olarak görmekte ve bu anlamda kaçınılmaz bir olgu olarak değerlendirmektedirler. İrmış ve Özdemir' (2011) in çalışmasına göre, yenilikçilik özelliği, girişimcilikle yakından ilişkilidir; özellikle beklenmeyen durumlar ve problemler karşısında çözüm üretme yeteneği bu özelliğin bir göstergesidir. Yenilikçilik, sadece eğitim pratiği ve öğretim metotları için değil, aynı zamanda öğretmen adaylarının kariyerinde karşılaşılabileceği çeşitli zorlukları aşmada da önemli bir yere sahiptir. Ağca ve Kurt' (2007) a göre, girişimcilikteki yenilikçilik boyutu sadece pedagojik veya kavramsal yenilikleri değil, aynı zamanda teknolojik yenilikleri de kapsamaktadır. Bu bağlamda, öğretmen adaylarının bu özellikleri, eğitim teknolojileri konusunda da onlara bir avantaj sağlayabilir. Bu bulgular, öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun yenilikçilik yönüyle dikkat çekici olduğunu ve bu özelliğin, hem eğitim hem de girişimcilik gibi geniş kapsamlı alanlarda önemli olabileceğini göstermektedir. Yenilikçilik, sadece bireysel tatmin veya öz-gerçekleşme için değil, aynı zamanda daha geniş toplumsal ve ekonomik bağlamlarda da kritik bir öneme sahiptir.

Öğretmen adaylarından 42'si kendine güvendiğini ifade ederken 4'ü de kendine güvenmediğini belirtmiştir. Kendine güvendiğini ifade edenler bu özelliklerinin gerekçelerini; yetiştirilme tarzına, doğuştan gelen özelliklere ve başarıya ulaşmada gerekli olan iç motivasyon kaynağına bağlamışlardır. Kendine güvenmediğini ifade edenlerden bazıları yetiştirilme tarzı nedeniyle kendine güvenlerinin eksik olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının 39'u başarıma arzusu özelliğine sahip olduğunu belirttikten 6'sı da bu özelliğe sahip olmadığını ifade etmiştir. Belirlenen hedeflere ulaşmada ve başarılı olmada girişimcinin ilk önce başarıma inancına sahip olması gerekmektedir (İpçioğlu ve Taşer, 2009). Ballı ve Üstün (2019) tarafından girişimci kişilik özelliklerinin belirlenmesine ilişkin çalışma da en yüksek gözlenen girişimci kişilik özelliğinin kendine güven olduğu belirlenmiştir. Amerika ve birçok Avrupa ülkesinde kendine güvenen ve cesaretle bulunan girişimciler teşvik edilmektedir (İraz, 2010). Bu bilgiler ışığında, kendine güven ve başarıma arzusu öğretmen adayları için sadece pedagojik açıdan değil, aynı zamanda girişimcilik yönüyle de kritik öneme sahiptir.

Öğretmen adaylarının çoğu, başarıma arzusunun hayatlarında önemli bir yer tuttuğunu belirtmişlerdir. Bu arzuyu, başarının getireceği güç, mutluluk ve özgüven gibi unsurlarla doğrudan ilişkilendirmişlerdir. Onlar için başarı, hayatın sadece bir yönü değil, bazen hayatla eşanlı, bazen de hayatın temeli olarak kabul edilmiştir. Bu derin bağlamda, başarıma arzusundan kopmak istememeleri anlaşılır bir durum olmaktadır. Başarıma arzusu düşük olan öğretmen adayları, genellikle bu özelliklerini hırslı olmamalarına veya başarıya olan ilgilerinin düşük olmasına

bağlamışlardır. Özdemir, Saygılı ve Yıldırım'ın (2016) yaptığı bir çalışmada, girişimci kişilik özelliklerinin — özellikle risk alma eğilimi ve başarıma ihtiyacının — girişimcilik potansiyeli üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğu belirlenmiştir. Bu noktada, Shariff ve Saud'un (2009) çalışması da önemlidir; bu çalışmada, bireyin girişimcilik eğilimini gösterirken öne çıkan temel faktörlerden birinin kendince bir işi başarıma arzusu olduğu vurgulanmıştır. Yine Soyşekerci ve Akatay'ın (2004) araştırmasında, girişimcilerin farklı problemlerle karşılaşabilecekleri olasılığına karşın yüksek bir güven duygusuna sahip oldukları gösterilmiştir. Bu birikimli veri ve gözlemler, öğretmen adaylarının başarıma arzusunun sadece eğitim süreci ve öğretmenlik mesleği için değil, aynı zamanda girişimcilik potansiyelleri açısından da kritik bir öneme sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bu, onların hem kariyerlerinde hem de genel yaşamlarında başarıya ulaşmada önemli bir rol oynayabilecek bir faktördür. Başarıma arzusu, sadece bireysel başarıya odaklanmış bir özellik değil, aynı zamanda toplumsal ve mesleki anlamda da pozitif etkiler yaratabilecek bir dinamiktir.

Öğretmen adaylarının tolerans seviyeleri, pedagojik ve girişimci yeterlilikleri açısından önemli bir değişkendir. Bu çalışmada, öğretmen adaylarının yirmi dokuzu toleranslı olduklarını belirtmiş, fakat on biri bu özelliğe sahip olmadıklarını ifade etmişlerdir. Toleranslı bireyler, sorun çözme yeteneklerinin, adaptasyon kapasitelerinin ve sürekli gelişim arzularının bu özelliği desteklediğini vurgulamışlardır. Ancak, toleransın fazlasının kişilerarası ilişkilerde haksızlığa yol açabileceği gibi olumsuz sonuçlar da olabileceği, bir öğretmen adayı tarafından dile getirilmiştir. Bu durum, toleransın optimal seviyelerinin de önemini vurgulamaktadır. Toleranssız bireyler genellikle bu özelliklerinin belirsizliğe tahammülsüzlükten kaynaklandığını belirtmişlerdir. Literatürde de, belirsizlik koşullarında toleransın girişimcilik yeteneği ile doğrudan ilişkili olduğu (Shane, Locke ve Collins, 2003) ve beceri setinin, geçmiş deneyimlerin belirsizlikle başa çıkabilme kapasitesini etkileyebileceği (Bhide, 2000) ortaya konmuştur. Cinsiyet de tolerans seviyelerinde ve girişimcilik eğilimlerinde farklılaşmayı beraberinde getirebilir. İşcan ve Kaygın (2011) tarafından yapılan bir çalışma, erkek öğrencilerin başarıma ihtiyacı ve belirsizliğe karşı tolerans konularında kadın öğrencilere göre anlamlı derecede daha yüksek puanlar elde ettiğini göstermiştir. Bu durum, öğretmen adaylarının tolerans seviyeleri, sadece kişisel ve mesleki gelişimlerine değil, aynı zamanda potansiyel girişimcilik yeteneklerine de önemli ölçüde etki edebilmektedir. Tolerans, bireylerin problem çözme kapasitesini, grup dinamiklerini ve belirsiz koşullarla başa çıkabilme yeteneklerini etkileyen çok boyutlu bir faktördür.

Öğretmen adaylarının liderlik kapasitesi sadece pedagojik formasyonlarını değil, aynı zamanda potansiyel girişimcilik yeteneklerini de olumlu veya olumsuz etkileyebilir. Bu çalışmada katılımcıların 37'si kendilerini lider olarak nitelendirmiş, bunun yanı sıra 7'si liderlik kapasitesine sahip olmadıklarını ifade etmiştir. Kendilerini lider olarak gören öğretmen adayları, bu yeteneğin kökenini genellikle doğuştan gelen bir özellik olmasına, grup içi dinamikleri etkili bir biçimde yönetme isteğine, sorumluluk alma özelliklerine ve otoriter bir yapı yerine demokratik bir yönetim biçimini tercih etmelerine dayandırmışlardır. Bu bağlamda, liderlik kapasitesine sahip olduğunu ifade eden öğretmen adayları, özellikle otoriter yapılara olan baskılara ve yönlendirmeye karşı düşük toleransları ile bu özelliği izah etme eğilimindedirler. Alternatif olarak, liderlik kapasitesi olmadığını belirten katılımcılar ise, bu yetenek veya kapasitenin kendi kişilik yapıları ile uyumlu olmadığını dile getirmişlerdir. Literatürde liderlik ve girişimcilik arasındaki etkileşim oldukça kompleks bir yapıya sahiptir. Ruvio, Rosenblatt ve Hertz-Lazarowitz'in (2010) sunduğu paradigma, girişimcilerin vizyonlarına bağlı olarak heterojen liderlik tarzları geliştirebileceğini ifade etmektedir. Ayrıca, Arthur ve Hisrich (2011), liderliğin, dijital çağın getirdiği değişim ve dönüşüm süreçlerinde girişimlerin başarısında kritik bir değişken olduğunu ileri sürmektedir. Ancak Bay ve Akpınar'ın (2017) yaptığı çalışma, liderlik paradigmasının sektörel değişkenlik gösterdiğini ve bu farklılıkların girişimcilik kapasitesi üzerinde homojen etkiler oluşturmadığını teyit etmektedir. Bu sonuçlar ışığında, öğretmen adaylarının liderlik yetenekleri sadece kariyer yollarını ve kişisel gelişimlerini etkilemekle kalmıyor, aynı zamanda onların girişimcilik yetenekleri ve vizyonu üzerinde de olumlu ya da olumsuz etkiler



yapabilir. Liderlik karmaşık bir konsepttir ve birçok farklı faktöre, örneğin eğitim seviyesi, sektör koşulları ve bireyin kişilik özellikleri gibi, bağlıdır. Bu nedenle, liderlik kapasitesinin öğretim ve gelişimi ile ilgili derinlemesine araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Öğretmen adaylarının 30'u, fırsat algılama kapasitelerinin yüksek olduğunu belirtirken, sadece 5'i bu yetenekte yetersiz olduklarını ifade etmiştir. Fırsatları etkin bir biçimde algılayabilen adaylar, bu yeteneğin kaynağını ayrıntı odaklı bir analiz yeteneği, sonuçları önceden görme ve fırsatların potansiyel katkılarının farkındalığı olarak tanımlamışlardır. Bu yeteneğe sahip olmadığını ifade eden adaylar ise, bu eksiğin temelinde uyanıklık eksikliği, olayların meydana gelmesinden sonra farkındalık geliştirme ve zaman içinde fırsat kaybının rutinleşmesi gibi faktörlerin yattığını belirtmişlerdir. Bu bulgular, girişimcilik literatürü ile uyumlu olup, özellikle Huerta de Soto'nun (2010) ortaya koyduğu, girişimcilerin fırsatları etkin bir şekilde değerlendirme ve bu fırsatlar üzerinden eyleme geçme kapasitesi tezini desteklemektedir. Ek olarak, Deveci'nin (2018a) fen bilimleri öğretmen adayları ile gerçekleştirdiği çalışmada, STEM farkındalığının öğretmen adaylarının fırsat algılamasını anlamlı derecede artırdığı gözlemlenmiştir. Bu, STEM farkındalığının sadece akademik başarıyı değil, aynı zamanda öğretmen adaylarının girişimci kapasitelerini de olumlu etkileyebileceğine dair önemli bir gösterge olabilir. Bu sonuçlar, öğretmen adaylarının fırsat algılaması ve girişimci yetenekleri arasında potansiyel bir sinerji olduğunu işaret etmektedir. Bu bağlamda, bu konuda daha derinlemesine ve kapsamlı araştırmaların gerekliliğini vurgulamaktadır.

Öğretmen adaylarından alınan yanıtlara göre, 40 aday çağdaşlık özelliğine sahip olduklarını, sadece 3 aday ise bu özelliğe sahip olmadıklarını beyan etmiştir. Çağdaşlık özelliğine sahip olduğunu ifade eden adaylar, bu yetkinliklerini değişime açıklığı, değişen koşullara adaptasyon yeteneği, dar görüşlülüğü reddetme ve teknolojik gelişmelerin ivmesini kabullenme faktörleriyle ilişkilendirmişlerdir. Ayrıca, değişimin onlara bireysel ve profesyonel anlamda pozitif bir tatmin sağladığına dair görüş bildirmişlerdir. Çağdaşlık özelliği olmadığını dile getiren adaylar ise, adaptasyon yeteneğinin eksikliği sebebiyle bu tür bir özelliğe sahip olmadıklarını vurgulamışlardır. Bu bulgular, Özdemir, Saygılı ve Yıldırım'ın (2016) da belirttiği gibi, girişimcilerin toplumların modernleşme süreçlerinde önemli bir role sahip olduklarını doğrular niteliktedir. Öğretmen adaylarının çağdaşlık yetkinlikleri, potansiyel olarak onların girişimci kapasitelerini de etkileyebileceği için, bu konuda daha kapsamlı araştırmalar yapılması önem arz etmektedir. Çağdaşlık ve adaptasyon yeteneği arasındaki bu potansiyel ilişki, pedagojik eğitim programlarının ve öğretmenlik mesleğinin geleceği için değerli içgörüler sunabilir.

Öğretmen adayları içerisinde, 32 aday karar verme yeteneğine sahip olduğunu belirtirken, 10 aday bu konuda zorlandığını ifade etmiştir. Karar verme yeteneğine sahip olduğunu iddia eden adaylar, bu yeteneklerini kişilik özellikleri, genetik faktörler, planlama yeteneği ve seçenekleri etkin bir şekilde eleme kabiliyeti ile açıklamışlardır. Öte yandan, karar verme yeteneği zayıf olduğunu dile getiren adaylar, bu durumun kişilik yapıları, genetik unsurlar, karar verme seçeneklerinin fazlalığı ve karar verme sürecinde yaşadıkları zorluklardan kaynaklandığını belirtmişlerdir. Bu veriler, önceki araştırmaların bulguları ile paralellik göstermektedir. Örneğin, Sezer'in (2013) yaptığı çalışmada, zihinsel karar vermenin, bireylerin bir duruş ya da pozisyon alma kapasitesi olarak tanımlandığı belirtilmiştir. Akyürek ve Şahin'in (2013) çalışmalarında ilkökul programında yer alan girişimcilik becerileri incelenmiş ve öğretmenlerin, öğrencilerin karar verme yeteneğinin yetersiz olduğu yönündeki görüşlerine yer verilmiştir. Deveci'nin (2019) araştırması ise, ortaokul öğrencilerinin karar verme eğilimlerini farklı değişkenler açısından analiz etmiş ve cinsiyet, sınıf düzeyi, ve akademik başarı gibi faktörlerin karar verme yeteneği üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkileri olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu bağlamda, öğretmen adaylarının karar verme yeteneği üzerine daha kapsamlı ve çok boyutlu araştırmalara ihtiyaç duyulduğu açıktır. Özellikle, pedagojik eğitim programlarının bu yeteneklerin geliştirilmesine nasıl katkı sağlayabileceği, öğretmen adaylarının mesleki ve kişisel gelişimleri açısından kritik öneme sahiptir.

Öğretmen adaylarına yöneltilen sorular içerisinde, toplamda 34 adayın yaratıcılık kapasitesine sahip olduğunu ifade ettiği, ancak 8 adayın bu tür bir yeteneğe sahip olmadığını belirttiği ortaya çıkmıştır. Yaratıcılığa sahip olduğunu belirten katılımcılar, bu yeteneklerini hayal gücü, yenilikçi düşünce yapısı ve yeniliklere açık olma özellikleriyle ilişkilendirmişlerdir. Yaratıcılık kapasitesinin düşük olduğunu belirten adaylar ise, bu durumun fikir üretmede yaşadıkları zorluklardan kaynaklandığını vurgulamışlardır. Bu veriler, girişimcilik ve pedagojik yaklaşımların birleşiminde yaratıcılığın rolü ile ilgili daha geniş bir bağlam sunmaktadır. Örneğin, Yurtseven'in (2020) yürüttüğü bir çalışma, girişimcilik eğitimi sayesinde öğrencilerin yaratıcılık ve kendini geliştirme kapasitelerinin teşvik edilebileceğini ve bu sayede mesleki yaşamlarında gerekli bilgi ve becerilere sahip olabileceklerini öne sürmüştür. Ayrıca, Yurtseven ve Ergün'ün (2018) çalışması, ilkökul öğrencilerine girişimcilik becerileri kazandırmayı amaçlayan eğitim programlarının tasarımında sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin ne derece önemli olduğunu ortaya koymuştur. Bu çalışma, özellikle dördüncü sınıf öğrencilerinin büyük çoğunluğunun yaratıcılık kapasitesine sahip olması gerektiği sonucuna ulaşmıştır. Bu noktada, yaratıcılığın pedagojik eğitim süreçlerinde nasıl daha etkin bir şekilde ele alınabileceği konusunda detaylı ve çok boyutlu araştırmalara ihtiyaç olduğu belirgindir. Öğretmen adaylarının yaratıcılık kapasitelerinin geliştirilmesi, sadece kendi mesleki ve kişisel gelişimleri için değil, aynı zamanda öğrencilerinin yaratıcılık ve girişimcilik kapasitelerini artırmak adına da kritik bir öneme sahiptir.

Öğretmen adaylarının takım çalışması konusundaki eğilimleri incelendiğinde, 37 adayın bu beceriye sahip olduğunu belirtirken, sadece 3 adayın takım çalışmasını tercih etmediği gözlemlenmiştir. Takım çalışması yeteneğine sahip olduklarını iddia eden adaylar, bu yeteneklerini çeşitli faktörlerle açıklamışlardır: takım ruhu, adaptasyon yeteneği, önceki tecrübeler, işten elde edilen faydalar, emek-kazanç ilişkisi, başkalarının fikirlerine saygı, etkili iletişim, uyumlu ve yapıcı kişilik yapısı gibi. Buna karşılık, takım çalışması yeteneğine sahip olmadıklarını ifade eden öğretmen adayları, bu durumu takım arkadaşlarının sorumluluk almama eğilimlerine bağlamışlardır. Devenci (2018b) tarafından gerçekleştirilen bir araştırmada, ortaokul öğrencilerinin girişimcilik eğilimlerinin cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği tespit edilmiştir. Öğrencilerin, proje tabanlı öğrenme metodolojisi kullanarak takım çalışması becerilerini geliştirebilecekleri Sellnow ve Ahlfeldt (2005) tarafından da belirtilmiştir. Ek olarak, Castelan ve diğerleri (2019) tarafından bir üniversitede yürütülen yaratıcı girişimcilik programı, öğrencilerde girişimci davranışlar, takım oluşturma ve yenilikçi fikir seçimi gibi bir girişimcilik kültürü oluşturmayı hedeflemiştir. Bu programın, takım çalışması ve yaratıcılık gibi aktif öğrenme metodolojilerine dayandığı belirlenmiştir. Bu bulgular ışığında, takım çalışması yeteneğinin öğretmen adayları ve öğrenciler arasında nasıl daha etkin bir şekilde geliştirilebileceğine dair kapsamlı bir araştırma yapılması gerekmektedir. Öğretmen adaylarının bu yetenekleri kazanmaları, sadece kendi profesyonel gelişimleri için değil, aynı zamanda öğrencilerinin sosyal ve akademik gelişimine de katkı sağlayabilecektir.

Etkili iletişim yeteneği açısından yapılan değerlendirmede, 38 öğretmen adayı bu yeteneğe sahip olduklarını belirtirken, iletişim kuramadığını ifade eden bir adayın olmadığı gözlemlenmiştir. Etkili iletişim yeteneklerini açıklarken, öğretmen adayları bu yetenekleri sosyal kişilik yapıları, empati yeteneği ve iyi bir dinleyici olma kapasiteleri ile ilişkilendirmişlerdir. Tajpour ve Hosseini (2021) bu konudaki çalışmalarında, iletişimin, düşüncelerin, fikirlerin ve verilerin, alıcının onları anlayabileceği bir biçimde kodlanması ve paylaşılması olarak tanımlanmıştır (Tajpour & Hosseini, 2021). Robbins (1998) ise iletişimin dört temel unsuru üzerinden bir çerçeve sunmuştur: 1) Kontrol amaçlı, yani bireyin ihtiyaçlarına göre performansını ayarlayabilmesi ve işle ilgili sorunları çözebilmesi, 2) Motivasyonel, yani iletişimin çalışma sürecinde nasıl davranılması gerektiğini belirleyebilmesi, 3) Duygusal ifade, yani bireyin sosyal etkileşime dahil olabilmesi, 4) Bilgi, yani bireyin karar verme ve değerlendirme süreçlerinde sahip olması gereken temel işlevleri sağlaması. Bu tespitler ışığında, etkili iletişim yeteneklerinin öğretmen adayları için yalnızca mesleki anlamda değil, aynı zamanda öğrencileriyle kuracakları etkileşimler açısından da hayati öneme sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Öğretmen adaylarının etkili iletişim yeteneklerini geliştirmeleri, eğitim sürecinin genel kalitesini artırdığı gibi, öğrencilerin de akademik ve sosyal gelişimine katkı sağlayabilir. Dolayısıyla, etkili iletişim yeteneklerinin geliştirilmesi yönünde daha fazla araştırma yapılması ve bu yeteneklerin eğitim programlarına entegre edilmesi önerilmektedir.

Elde edilen sonuçlara göre, 40 öğretmen adayı bağımsız hareket etme yeteneğine sahip olduklarını belirtirken, sadece 2 aday bu tür bir özerklik kapasitesine sahip olmadıklarını ifade etmişlerdir. Bağımsızlık eğilimi gösteren öğretmen adayları, bu yeteneklerinin temelini özgürlük anlayışları, birey olma ihtiyacı ve kendilerine olan güvenle ilişkilendirmişlerdir. Öte yandan, bağımsız hareket etmeyi tercih etmeyen adaylar, kolektif hareketin getireceği sonuçların bağımsız harekete göre daha faydalı olmayacağı kanısında olduklarını ve risk alma kapasitelerinin düşük olduğunu belirtmişlerdir. Bu bulgular, öğretmen adaylarının bağımsız hareket etme yetenekleri üzerine önemli bir ışık tutmaktadır. Kalkan ve Kaygusuz'un (2012) belirtildiği gibi, başarılı girişimcilik bağımsız hareket etme yeteneğine ve bu doğrultuda risk alabilme kapasitesine sahip olmayı gerektirir. Bu bağlamda, öğretmen adaylarının bağımsızlık yetenekleri, yalnızca mesleki gelişimleri için değil, aynı zamanda girişimci ruhları ve öğrencilere öğretebilecekleri yaşam becerileri açısından da önem taşımaktadır. Bu veriler, öğretmen eğitim programlarında bağımsızlık ve risk alma kapasitesi gibi konuların daha fazla vurgulanması gerektiğini göstermektedir. Öğretmen adaylarının bu yetenekleri geliştirmeleri, onların mesleki başarısını artırabileceği gibi, öğrencilere de öğrenme sürecinde daha fazla özerklik ve sorumluluk kazandırabilir. Bu nedenle, bu yeteneklerin eğitim programlarında daha detaylı bir şekilde işlenmesi önerilmektedir.

Çalışma sonuçlarına göre, 40 öğretmen adayı, sorumluluk taşıma kapasitesine sahip olduklarını beyan etmişlerdir; ilginç bir şekilde, kendini "sorumluluk almayan" bir birey olarak nitelendiren hiçbir aday olmamıştır. Öğretmen adayları, bu sorumluluk anlayışını, sözlerine sadık kalmak, çocukluk dönemleri, ailevi etkileşimler ve yetiştirilme tarzları gibi faktörlerle ilişkilendirmişlerdir. Ayrıca, görev bilincinin de sorumluluk taşıma yetenekleri üzerinde önemli bir etkisi olduğunu ifade etmişlerdir. Bu sonuçlar, öğretmen adaylarının profesyonel kimliklerini oluşturan kritik özelliklerden biri olan sorumluluk anlayışı üzerine değerli bilgiler sunmaktadır. Öğretmenlik mesleği, etik ve moral yükümlülükler gerektiren bir alandır; dolayısıyla, öğretmen adaylarının sorumluluk anlayışları, onların mesleki başarısını ve etik duruşunu önemli ölçüde etkileyebilir. Bu bağlamda, öğretmen eğitim programlarının, adayların sorumluluk anlayışını nasıl geliştirebilecekleri konusunda daha fazla vurgu yapması gerektiği sonucu çıkarılabilir. Eğitim programlarında sorumluluk becerisinin daha derinlemesine işlenmesi, öğretmen adaylarının hem kendi profesyonel gelişimlerine hem de gelecekteki öğrencilerine olumlu bir etki yapabileceklerine inanılmaktadır. Dolayısıyla, bu kapasitenin nasıl ve hangi yollarla daha da geliştirilebileceği konusunda yapılacak ileri araştırmaların önemi vurgulanmaktadır.

### **Teorik ve Pratik Çıkarımlar**

Çalışmanın hem teorik hem de pratik açıdan önemli sonuçları bulunmaktadır. Teorik bağlamda, çalışma pedagojik teorileri, öğretmen eğitim programlarına takım çalışması, etkili iletişim ve bireysel sorumluluk gibi girişimci özellikler ekleyerek zenginleştirmektedir. Ayrıca, araştırma, geleneksel eğitim teorisinin ötesine geçerek öğretmenliği çok disiplinli bir yaklaşımla ele almayı savunmaktadır. Elde edilen bulgular, çoğunlukla geleneksel öğretim metodolojilerine odaklanan mevcut modellerin geliştirilmesi ve yeni çerçevelerin oluşturulması için bir temel oluşturabilir. Pratik açıdan ise, çalışma öğretmen eğitimi müfredatlarının, kodlama gibi 21. yüzyıl becerileri ve girişimcilik unsurları ile yeniden tasarlanmasına yol gösterici olabilir. Bu da, pratikte öğretmenlik yapan bireyler için profesyonel gelişim kurslarının oluşturulmasını teşvik edebilir, böylece öğretmenlerin girişimci yeteneklerini artırarak yenilikçi bir eğitim ortamı oluşturmalarına yardımcı olabilir. Ayrıca, çalışmanın eğitim politikaları üzerinde de etkisi olabilir; öğretmen eğitim programlarına girişimcilik

ve yenilikçi düşünme becerilerinin eklenmesi için kuvvetli bir argüman sunarak, sadece öğretene değil, aynı zamanda yenilik ve yaratıcı düşünmeyi teşvik eden eğitim liderleri olarak öğretmenlerin yetiştirilmesini amaçlamaktadır. Sonuç itibarıyla, bu araştırma yalnızca daha yetkin öğretmenler oluşturmayı hedeflemekle kalmayıp, eğitim kaynaklarının da daha verimli bir biçimde nasıl kullanabileceğine dair önemli vurgular yapmaktadır.

### **Araştırmanın Sınırlılıkları ve Sonraki Araştırmacılar için Öneriler**

Bu araştırma, kendi içerisinde bazı sınırlılıklara sahiptir. İlk olarak, örneklem büyüklüğü ve katılımcıların demografik çeşitliliği, elde edilen sonuçların yorumlanmasını kısıtlayabilir. Ayrıca, kullanılan "İçerik Analizi" yöntemi yorumlamaya açık olması nedeniyle, araştırmacı özneliği sonuçları etkileyebilir. Veri toplama aracı olarak sadece yazılı formların kullanılması, katılımcıların sözlü ifadelerini ve duygusal tepkilerin eksik kalmasına neden olabilir. Son olarak, araştırma sadece belirli bir zaman dilimini kapsadığı için, değişen dinamikler ve faktörler göz önünde bulundurulmamıştır. İlerleyen çalışmalar için, farklı demografik grupları içeren daha geniş bir örneklemle ve disiplinler arası şekilde yapılan araştırmalar önerilebilir. Ayrıca, boylamsal çalışmalar, değişen koşullar ve etkenlerin etkisini daha iyi anlamak için faydalı olacaktır. Yine araştırmacı özneliğini en aza indirebilmek için karma desenler uygulanabilir. Bu sayede, araştırmanın kapsamı genişletilebilir ve elde edilen verilerin güvenilirliği artırılabilir. Araştırma sonuçları göz önüne alınarak öğretmen adaylarının lisans eğitim sırasında girişimci, kendine güvenen, karar verebilen, sorumluluk ve risk alabilen bireyler olmaları yönünde gelişmeleri için çeşitli etkinlikler yapılması, onlara girişimcilik fırsatı verilmesi önerilebilir. Ayrıca öğretim elamanlarının girişimci öğretmen adayları yetiştirmelerine katkı sağlayacak eğitimlere katılmaları, girişimcilik konularda öğretmen adaylarına rehberlik etmeleri ve kendi girişimcilikleri ile onlara örnek olmaları önerilebilir.

### **Sonuç**

Bu çalışma, öğretmen adaylarının farklı yetenek ve özelliklere sahip olduklarına dair dikkate değer bulgular sunmaktadır. Adaylar arasında, etkili iletişim, takım çalışması, yaratıcılık, bağımsızlık ve özellikle sorumluluk gibi çeşitli beceri ve yeteneklerin geniş bir dağılımı gözlenmiştir. Öğretmen adaylarının bu yeteneklerinin ve özelliklerinin, hem kişisel hem de profesyonel gelişimleri için kritik öneme sahip olduğu belirlenmiştir. Özellikle sorumluluk ve etkili iletişim gibi yetenekler, öğretmenlik mesleğinde başarı için hayati önem taşımaktadır. Bu yetenekler, öğretmen adaylarının pedagojik becerilerini, etik duruşlarını ve öğrencileri ile olan ilişkilerini olumlu bir şekilde etkileyebilir. Eğitim politikaları ve öğretmen eğitimi programları açısından, bu sonuçlar, yetenek ve özellik geliştirme üzerine daha fazla odaklanılması gerektiğini işaret etmektedir. Öğretmen eğitiminde, öğretmen adaylarının bu yeteneklerini nasıl daha etkin bir şekilde geliştirebileceği konusunda stratejilerin ve yönergelerin oluşturulması gerekmektedir. Son olarak, gelecekteki araştırmaların, bu yetenek ve özelliklerin nasıl daha etkin bir şekilde ölçülebileceği ve geliştirilebileceği üzerine odaklanması önerilmektedir. Ayrıca, farklı kültürel ve sosyoekonomik arka planlara sahip öğretmen adayları arasında bu yeteneklerin nasıl değişebileceğini incelemek, konunun daha kapsamlı bir anlayışını sağlayabilir. Bu tür araştırmalar, öğretmen adaylarının yetenek ve özelliklerinin daha iyi anlaşılmasını sağlayacak ve onların bu yetenekleri nasıl daha etkin bir şekilde kullanabilecekleri konusunda bize yol gösterecektir. Bu, sadece öğretmen adaylarının değil, aynı zamanda onların eğitecekleri öğrencilerin ve genel olarak eğitim sisteminin faydasına olacaktır.

### **Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı**

Çalışma 2021 yılı öncesine ait olduğu için etik iznine ihtiyaç duyulmamaktadır.

### **Yazarların Makaleye Katkı Oranları**

Yazarlar eşit düzeyde katkı sağlamışlardır.

### Çıkar Beyanı

Bu çalışmada yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

### Kaynakça

- Ağca, V. & Kurt, M. (2007). İç girişimcilik ve temel belirleyicileri: Kavramsal bir çerçeve. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (29), 83-112.
- Akyürek, Ç., & Şahin, Ç. (2013). İlkokul öğretmenlerinin girişimcilik becerisine ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *EKEV Akademi Dergisi*, (57), 51-68.
- Alimisis, D. (2013). Educational robotics: Open questions and new challenges. *Themes in Science and Technology Education*, 6(1), 63-71.
- Arthur, S. J., & Hisrich, R. D. (2011). Entrepreneurship through the ages: Lessons learned. *Journal of Enterprising Culture*, 19(01), 1-40.
- Balcı, A. (2009). *Sosyal Bilimlerde Araştırma*. Ankara: Pegem Akademi.
- Ballı, A. İ. K., & Üstün, F. (2019). Girişimci Kişilik Özelliklerinin Girişimcilik Niyeti Üzerine Etkisi: Uygulamalı Girişimcilik Eğitimine Katılanlar Üzerine Bir Çalışma. *Business & Management Studies: An International Journal*, 7(1), 308-326.
- Bay, M., & Akpınar, S. (2017). Liderlik tarzları ve girişimcilik özellikleri üzerine bir uygulama. *Journal of International Social Research*, 10(52).
- Bhide, A. (2000). *The origin and evolution of new businesses*. Oxford University Press.
- Bozkurt, Ö. (2007). Girişimcilik eğiliminde kişilik özelliklerinin önemi. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 1(2), s.93-111.
- Bozkurt, Ö. Ç., & Alparlan, A. M. (2013). Girişimcilerde bulunması gereken özellikler ile girişimcilik eğitimi: girişimci ve öğrenci görüşleri. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 8(1), 7-28.
- Castelan, J., De Lucca, G., Ferreira, C., Marcelino, R., & Gomez, L. S. R. (2019, April). Creative entrepreneurship-A proposal to 2030's Education. In *2019 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)* (pp. 1022-1029). IEEE.
- Ceylan, V. K., & Gündoğdu, K. (2018). Bir olgubilim çalışması: Kodlama eğitiminde neler yaşanıyor?. *Eğitim Teknolojisi Kuram Ve Uygulama*, 8(2), 1-34.
- Çankaya, S., Durak, G., & Yünkül, E. (2017). Education on programming with robots: Examining students' experiences and views. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 8(4), 428-445.
- Datta, Lois-ellin (1990). *Case study evaluations*. Washington, DC: U.S. General Accounting Office, Transfer paper 10.1.9.
- Davey, L. (2009). The Application Of Case Study Evaluations. *Elementary Education Online*, 8(2), 1-3.
- Deveci, İ. & Çepni, S. (2014). Fen Bilimleri Öğretmen Eğitiminde Girişimcilik / Entrepreneurship in Science Teacher Education, *Journal of Turkish Science Education*, 11 (2), 161-188
- Deveci, İ. (2017). Fen bilimleri öğretmen adaylarının girişimci özellikleri ile ilgili öz değerlendirmeleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (44), 202-228.
- Deveci, İ. (2018a). Fen bilimleri öğretmen adaylarının sahip oldukları FeTeMM farkındalıklarının girişimci özellikleri yordama durumu. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(4), 1247-1256.
- Deveci, İ. (2018b). Ortaokul öğrencilerinin fen tabanlı girişimcilik eğilimlerinin incelenmesi. *Fen Matematik Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*, 1(1), 19-47.
- Deveci, İ. (2019). Ortaokul öğrencilerinin takım çalışması ve karar verme eğilimlerinin incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 47, 311-330.
- Doğan, N. (2014). Girişimciliğin Etik Boyutu. *Bilgi Sosyal Bilimler Dergisi*, (1), 86-98.
- Filiz, O. & Karademir Coşkun, T. (2023). Robotik uygulamaların üniversite öğrencilerinin girişimcilik ve yaratıcılık becerilerine etkisi, *Trakya Eğitim Dergisi*, 13(1), 331-346.
- Güven, S. (2009). New primary education course programmes and entrepreneurship. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 265-270.

- Hancock, R.D. & Algozzine, B. (2006). Doing case study research. New York: Teachers College Press.
- Hicks, S. R. (2009). What business ethics can learn from entrepreneurship. *Journal of Private Enterprise*, 24(2), 49-57.
- Huerta de Soto, J. (2010). Socialism, economic calculation and entrepreneurship. Edward Publishing Inc. <https://doi.org/10.4337/9781849805001>
- Hufad, A., Faturrohman, M., & Rusdiyani, I. (2021). Unplugged coding activities for early childhood problem-solving skills. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 15(1), 121-140.
- İpçioğlu, İ., & Taşer, A. (2009). İşletme bölümlerinde verilen eğitimin girişimci aday öğrenciler üzerindeki etkileri. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (10), 13-25.
- İraz, R. (2010). Yaratıcılık ve yenilikçilik bağlamında girişimcilik kobiler (2. Baskı). Konya: Çizgi Kitabevi.
- İrmiş, A., & Özdemir, L. (2011). Girişimcilik ve yenilik ilişkisi. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 9(1), 135-162.
- İşcan, Ö. F., & Kaygın, E. (2011). Potansiyel girişimciler olarak üniversite öğrencilerinin girişimcilik eğilimlerini belirlemeye yönelik bir araştırma. *Organizasyon ve yönetim bilimleri dergisi*, 3(2), 275-286.
- Kalkan, M., & Kaygusuz, C. (2012). The psychology of entrepreneurship. *Entrepreneurship–Born, Made and Educated*, 5(2), 3-26.
- Kayalar, M., & Ömürbek, N. (2007). Girişimci adaylarının risk almaya yatkınlık özelliğinin cinsiyet bağlamında incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 21(1), 185-200.
- Kazak, E., & Polat, Ö. (2023). Okul müdürlerinin girişimci liderlik yaklaşımlarına ilişkin görüşleri. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14(2), 453-481.
- Khanlari, A. (2013). Effects of robotics on 21st century skills. *European Scientific Journal*, 9(27).
- Kocaman, B. (2023). The Effect of Coding Education on Analytical Thinking of Gifted Students. *International Journal of Educational Methodology*, 9(1), 95-106.
- Korkmaz, S. (2000). Girişimcilik Ve Üniversite Öğrencilerinin Girişimcilik Özelliklerinin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(1), 163-179.
- Marangoz, M., Kaya, F. & Bakan, H. (2014). Eğitim Alanı Girişimcilik Niyetini Nasıl Etkilemektedir? Üniversite Öğrencilerine Yönelik Bir İnceleme. *Ekonomi Ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 75-96.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). MEB 2023 Eğitim Vizyonu. Milli Eğitim Bakanlığı. [https://suluova.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2018\\_11/20135929\\_EYitim\\_Vizyonu\\_Yzeti\\_Suluova.pdf](https://suluova.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_11/20135929_EYitim_Vizyonu_Yzeti_Suluova.pdf)
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2018). *Bilişim teknolojileri ve yazılım öğretim programı*. Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Oğuztekin, E., Bektas, O., Karaca, M., & Kızılay, E. (2022). Türkiye’de fen eğitiminde girişimcilik ile ilgili yapılan çalışmaların analizi: Bir meta-sentez çalışması. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 20(1), 86-106.
- Özdemir, A. A. (2010). Potansiyel girişimci olan kadınların motivasyon faktörleri ve Eskişehir’de bir araştırma. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 10(1), 117-139.
- Özdemir, A., Saygılı, M., & Yıldırım, K. (2016). Risk alma eğilimi ve başarıma ihtiyacının girişimcilik potansiyeline etkisi: üniversite öğrencileri üzerine bir araştırma. *İşletme Bilimi Dergisi*, 4(2), 121-141.
- Robbins, L. R. (1998). A history of economic thought: the LSE lectures. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Ruskovaara E. & Pihkala T. (2013). Teachers implementing entrepreneurship education: classroom practices. *Education & Training*, 55(2), s. 204-216.
- Ruvio, A., Rosenblatt, Z., & Hertz-Lazarowitz, R. (2010). Entrepreneurial leadership vision in nonprofit vs. for-profit organizations. *The Leadership Quarterly*, 21(1), 144-158.
- Seidman, I. (2006). *Interviewing as qualitative research: A guide for researchers in education and the social sciences* (3rd Ed.). New York, NY: Teachers College Press.

- Sellnow, D. D., & Ahlfeldt, S. L. (2005). Fostering critical thinking and teamwork skills via a problem-based learning (PBL) approach to public speaking fundamentals. *Communication Teacher*, 19(1), 33-38.
- Sezer, C. (2013). Kariyer olarak girişimcilik ve girişimcilik niyetini etkileyen faktörlerin içerik analizi ile belirlenmesi. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(2), 49-60.
- Shane, S., Locke, E. A., & Collins, C. J. (2003). Entrepreneurial motivation. *Human resource management review*, 13(2), 257-279.
- Shariff, M. N. M., & Saud, M. B. (2009). An attitude approach to the prediction of entrepreneurship on students at institution of higher learning in Malaysia. *International Journal of Business and Management*, 4(4), 129-135.
- Sontay, G., & Karamustafaoğlu, O. (2023). Ortaokul öğrencilerinin girişimcilik becerilerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(1), 53-72.
- Soyşekerci, S., & Akatay, A. (2004). Girişimcilik paradigmalarında kaymalar ve girişimcilikte profil eksenleri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(2), 63-77.
- Sümbül, H., Çolak, H. (2020). Robotik kodlama eğitim setinin tasarlanması ve oluşturulması. *Bilge International Journal of Science and Technology Research*, 4 (2): 103-109.
- Şirin, E. (2020). Girişimcilik odaklı STEM etkinliklerinin 7. sınıf öğrencilerinin girişimcilik becerilerine ve STEM tutumlarına etkisi. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van.*
- Tajpour, M., & Hosseini, E. (2021). Entrepreneurial intention and the performance of digital startups: The mediating role of social media. *Journal of Content, Community & Communication*, 13(1), 2-15.
- Tarhan, M. (2019). MEB 2023 eğitim vizyonu çerçevesince Türkiye’de girişimcilik eğitiminin geleceğine yönelik bir değerlendirme. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19 (2), 667-682.
- Timuroğlu, M. K., & Çakır, S. (2014). Girişimcilerin yeni bir girişim yapma niyetlerinin risk alma eğilimi ile ilişkisi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(2), 119-136.
- Tüysüz, C., & Kılıç, U. O. (2022). Ortaokul öğrencilerinin fen tabanlı girişimcilik düzeyi ile eleştirel düşünme eğilimi arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 51(236), 3107-3120.
- Woo, K., & Falloon, G. (2022). Problem solved, but how? An exploratory study into students’ problem solving processes in creative coding tasks. *Thinking Skills and Creativity*, 46, 101193.
- Yayla Eskici, G., Mercan, S. ve Hakverdi, F. (2020). Robotik kavramına yönelik ortaokul öğrencilerinin zihinsel imajları. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1), 30-64.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara; Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Yurtseven, R. (2020). İlkokulda girişimcilik eğitimi: Amaç, içerik ve öğretim süreci. *Uluslararası Bilim ve Eğitim Dergisi*, 3(2), 135-153.
- Yurtseven, R., & Ergün, M. (2018). İlkokul öğrencilerinin girişimcilik becerilerinin geliştirilmesine yönelik öğretmen görüşleri. *International Journal of Social Science Research*, 7(1), 118-140.

## EXTENDED SUMMARY

### Introduction

In contemporary society, communities are compelled to navigate continually evolving and complex dynamics in vital sectors such as health, economy, agriculture, and technology. This fluid landscape necessitates comprehensive empowerment and progress that extends beyond merely technological and material resources. Acquiring competencies such as analytical thinking, problem-solving, creative and critical thinking is of pivotal significance for individuals to effectively manage this transformation (Tarhan, 2019). Educational systems play a crucial role in fostering these skills.

Nevertheless, educational institutions must transition from rote learning towards more application-focused, analytical, and creative educational models. Conventional standardized assessments should be supplanted by evaluations that measure real-world problem-solving and critical thinking abilities. Entrepreneurial skills stand out as one of the most salient prerequisites of the 21st century (Deveci & Çepni, 2014). Entrepreneurship is not only the capacity to create businesses but also encompasses abilities to analyze systems and processes, enact improvements, and generate innovative ideas. The educational system must actively contribute to cultivating not just foundational skills such as problem-solving, critical thinking, teamwork, and leadership but also an entrepreneurial mindset (Filiz & Karademir Coşkun, 2023).

In Turkey, algorithm design and problem-solving skills are developed within the scope of the secondary education program for "Information Technologies and Software" (Ministry of Education, 2018). Within the context of the 2023 Education Vision, robotic and coding practical training is also offered in schools under the Ministry of National Education and Youth Centers under the Ministry of Youth and Sports. Actively participating in these training sessions allows pre-service teachers to blend their pedagogical abilities with robotic coding and entrepreneurship. These programs not only cover basic robotics concepts, algorithm, sensors, and motor usage, but also emphasize design, building, and production skills. The ultimate objective of education is to transform individuals into innovators in science and technology who can positively impact society. For pre-service teachers, this implies equipping students not only for academic success but also for creative and innovative thinking.

The entrepreneurial orientation of future teachers is critically important for the development of innovative and effective teaching methodologies. The integration of entrepreneurship and robotic coding skills plays a particularly vital role in this improvement process. According to 21st-century requirements, pre-service teachers need to possess not only pedagogical knowledge but also technological competencies. Robotic coding serves as an educational tool that supports entrepreneurial characteristics like problem-solving and creative thinking. Such educational programs enhance the capacity of pre-service teachers to blend their pedagogical skills with robotic coding and entrepreneurship, thereby not just promoting academic success in their students but also encouraging creative and innovative thinking. The ultimate goal is to transform pre-service teachers from mere instructors to educational leaders capable of making a lasting and positive impact on their students' lives. In this context, this study aims to investigate whether pre-service teachers are entrepreneurial individuals. The strengths and weaknesses of pre-service teachers concerning entrepreneurship will be analyzed in detail, and based on these findings, recommendations for improvement will be offered.

## **Method**

In this study, an explanatory case study model, one of the qualitative research methods, has been employed. The rationale for selecting this model stems from the study's primary objective of generating an in-depth understanding of the entrepreneurial characteristics of pre-service teachers. In line with the study's aim, data were collected from a total of 30 pre-service teachers who were in their third year and voluntarily participated from departments of Science Education, Mathematics Education, and Computer and Instructional Technologies Education (CITE). For data collection, the "Entrepreneurial Traits Self-Assessment Form" developed by Deveci (2017) was utilized. The form covers 15 entrepreneurial traits and includes two stages for each trait in the data collection tool. In the first stage, pre-service teachers are presented with options like "I possess," "I do not possess," and "no answer" concerning whether or not they possess the relevant trait. Participants' self-assessments for each trait are displayed using frequency values for the "I possess," "I do not possess," and "no answer" options. The second stage involves asking for an explanation for the reason behind their status after assessing each trait, using the word "because." The data obtained from the study were subjected to content analysis, one of the qualitative data analysis methods. Content analysis is the process of



coding and quantifying textual and verbal data within the framework of predetermined rules and guidelines (Balci, 2009).

### **Findings**

The study presents a comprehensive assessment of various entrepreneurial characteristics—such as risk-taking, innovation, self-confidence, desire for achievement, tolerance, leadership, opportunity recognition, modernity, decision-making, creativity, teamwork, effective communication, independence, and responsibility—among pre-service teachers. The findings indicate a diverse range of strengths and weaknesses in these traits, with notable numerical variations in each category. For instance, a higher number of pre-service teachers displayed attributes like innovation and self-confidence, while fewer showed traits such as risk aversion and low tolerance. Overall, the entrepreneurial characteristics among pre-service teachers vary, influenced by factors like personality, experience, and education. Recognizing their individual strengths and weaknesses could aid pre-service teachers in enhancing their entrepreneurial skills, contributing to more effective performance in the educational field.

### **Conclusion and Discussion**

This study presents noteworthy findings that pre-service teachers possess a diverse range of abilities and characteristics. Among the pre-service teachers, a wide distribution of various skills and talents such as effective communication, teamwork, creativity, independence, and particularly responsibility has been observed. It has been determined that these skills and traits are critically important for both the personal and professional development of pre-service teachers. Skills like responsibility and effective communication are vital for success in the teaching profession. These abilities can positively influence the pedagogical skills, ethical stance, and relationships with students of pre-service teachers. From the perspective of educational policies and teacher training programs, these results point to the need for a greater focus on skill and character development. Strategies and guidelines should be developed in teacher education on how to more effectively enhance these capabilities in pre-service teachers. Lastly, it is recommended that future research focus on how these skills and characteristics can be more effectively measured and developed. Additionally, examining how these skills may vary among pre-service teachers with different cultural and socioeconomic backgrounds could provide a more comprehensive understanding of the subject. Such research will help us better understand the abilities and characteristics of pre-service teachers and guide us on how they can more effectively use these skills. This will benefit not only the pre-service teachers but also the students they will educate and the education system at large.