

**Makale Geçmişi / Article History**

Alındı/Received: 26.06.2021

Düzeltilme Alındı/Received in revised form: 13.12.2021

Kabul edildi/Accepted: 26.01.2022

## YÜKSEKÖĞRETİM KURUMUNDA ÇALIŞAN ÖĞRETİM ELEMANLARININ YENİLİKÇİLİK ÖZELLİKLERİ

Zeynep Şule Tekcan<sup>1</sup>, Aynur Geçer<sup>2</sup>

*Araştırma Makalesi*

### Öz

İçinde bulunduğumuz çağ öğretmenlik mesleğine yeni sorumluluklar yüklemektedir. Öğretim elemanlarının bireysel gelişim ve yeniliğe açıklık durumları öğrencileri değişen dünyaya hazırlamak için ön koşul olarak görülmektedir. Bu kapsamda araştırmada, Yalova'da bulunan Denizcilik Meslek Yüksekokulunda çalışan öğretim elemanlarının yenilikçilik özellikleri ele alınmıştır. Araştırmada Kocasaraç (2018) tarafından geliştirilen Yenilikçi Öğretmen Özellikleri Ölçeği kullanılmıştır. Çalışmaya 2019-2020 eğitim öğretim yılında görev yapmakta olan 281 öğretim elemanı katılmıştır. Araştırma sonucunda öğretim elemanları kendilerini yüksek düzeyde yenilikçi öğretmen olarak nitelendirdiği ve kadın öğretim elemanlarının yenilikçi öğretmen özelliklerinin erkeklere kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür. Görev süresi değişkenine göre 1-5 yıl ve 6-10 yıl arası deneyime sahip öğretim elemanlarının yenilikçilik özelliklerinin daha ileri olduğu tespit edilmiştir. Buna ek olarak eğitim düzeyi ve internet kullanım düzeyi ile yenilikçi öğretmen özellikleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu buna karşın yabancı dil düzeyi ile yenilikçi öğretmen özellikleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** yenilikçilik; yenilikçi öğretmen; yenilikçi öğretmen özellikleri

\*Araştırmanın bir kısmı 18.05.2021 tarihinde Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü tarafından düzenlenen 10. Sosyal Bilimler Kongresi'nde bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>1</sup> Yüksek Lisans Öğrencisi, Kocaeli Üniversitesi, [zsulesulun@gmail.com](mailto:zsulesulun@gmail.com), [orcid.org/0000-0003-4154-7208](https://orcid.org/0000-0003-4154-7208)

<sup>2</sup> Prof.Dr., Kocaeli Üniversitesi, [akolburan@kocaeli.edu.tr](mailto:akolburan@kocaeli.edu.tr), [orcid.org/0000-0002-6121-0664](https://orcid.org/0000-0002-6121-0664)

## THE INNOVATIVENESS CHARACTERISTICS OF HIGHER EDUCATION INSTITUTION INSTRUCTORS

*Research Paper*

### **Abstract**

The present age imposes new responsibilities on the teaching profession. Instructors' individual development and openness to innovation are seen as a prerequisite for preparing students to the changing world. In this context, innovativeness characteristics of the instructors who train future seafarers in a NDU Maritime Vocational School in Yalova were discussed. "Innovative Teacher Characteristics Scale" developed by Kocasaraç (2018) was used as a data collection tool in the study. 281 instructors working in the 2019-2020 academic year participated in the study. When the analysis of the study was examined, it was seen that the instructors described themselves as highly innovative teachers and the innovative teacher characteristics of the female instructors were higher than the men. It has been determined that teachers with 1-5 and 6-10 years of experience have more advanced innovativeness. In addition, it was concluded that there is a significant relationship between education level and internet usage level and innovative teacher characteristics, whereas there is no significant relationship between foreign language level and innovative teacher characteristics.

**Keywords:** innovation; innovative teacher; innovative teacher characteristics

### **Summary**

In this age where information and communication technologies are developing rapidly, the global value of the concept of innovation is increasing. Nowadays, it has become important to raise entrepreneurial and innovative individuals who can think critically, develop and apply rational solutions according to the problems they face, establish positive communication and cooperate with the individuals around them. Instructors have important responsibilities in order to train these individuals. Because education and innovation have a common power that affects each other positively, cyclically. As in every field, innovation is important in the military field. For a strong and sustainable army based on national power, creating a defense force with national and indigenous technology products is a national goal and priority.

In this study, the innovative teacher characteristics of the instructors at the Maritime Vocational School were examined. The research questions developed to achieve these goals are as follows:

1. What are the innovative teacher characteristics of the instructors working in the maritime vocational school?

2. Do the innovative teacher characteristics of the instructors working in the maritime vocational school show a significant difference according to the variables?

281 instructors working in the 2019-2020 academic year participated in the study. In this study, Innovative Teacher Characteristics Scale developed by Kocasaraç (2018) was used as a data collection tool. SPSS 21.0 was applied in the analysis of the data. The level of significance was accepted as .05 in the interpretation of the results. In the research, arithmetic mean ( $\bar{x}$ ),

standard deviation (ss), frequency, percentage, Mann-Whitney U Test and Kruskal Wallis H Test analyzes were used.

The results obtained from the research showed that the "openness to innovation" and "openness to learning" levels of the lecturers participating in the study were very high, and their "openness to information technologies" levels were high; showed that the levels of "openness to development and cooperation" were at medium level. In general, it was concluded that the "innovative teacher characteristics" levels of the instructors were high.

As a result of the analysis made according to the gender variable, a significant difference was found between the groups with the total score of innovative teacher characteristics and sub-factors. While no significant difference was found in the sub-dimensions of "openness to innovations", "openness to information technologies" and "openness to learning", a significant difference was found for "openness to development and cooperation" sub-dimensions. It is understood that the difference is in favor of female instructors.

As a result of the analysis made according to the tenure variable, there was no significant difference between the groups with the total score of the innovative teacher characteristics scale and its 3 sub-factors. However, a statistically significant difference was found regarding the "openness to learning" sub-dimension. As a result of the analysis, when the mean rank was examined, it was determined that the difference was in favor of the group with 1-5 and 6-10 years of duty.

In the analyzes made about the education level, a significant difference was found between the groups with the total score of the innovative teacher characteristics scale and its sub-factors. When the mean rank in the total score of innovative teacher characteristics was examined, it was seen that the difference was at the level of doctoral education. A significant difference was found in favor of doctoral education level in the sub-dimensions of openness to innovations, openness to information technologies and openness to learning. In the sub-dimension of openness to development and cooperation, it was determined that the difference between undergraduate and doctoral education levels was in favor of doctoral education, and the difference between undergraduate and graduate education levels was in favor of undergraduate education.

According to the foreign language level variable, there was no significant difference between the groups with the total score of the innovative teacher characteristics scale and its sub-factors. When the analyzes of the sub-dimensions are examined, a statistically significant difference has emerged in the openness to development and learning.

In the analyzes made for the variable of internet usage level, a significant difference was found between the groups with the total score of the innovative teacher characteristics scale and its sub-factors. While there was no statistically significant difference in the 3 sub-factors, a significant difference was found in the "openness to information technologies" sub-dimension. When the mean scores of the openness to information technologies sub-dimension were examined, it was seen that there was a statistically significant difference between the basic and intermediate levels and the advanced and intermediate groups according to the level of internet use. The difference between the teachers using the basic and intermediate level internet is in favor of the group using the basic level internet; It was determined that the difference between advanced and intermediate level internet users was in favor of advanced internet users.

## Giriş

21. yüzyılda eğitim ve öğretim faaliyetlerinin sürekliliğinin sağlanması, çağın gerektirdiği koşullara uygun eğitim teknolojileri çerçevesinde çeşitli etkinliklerin sınıf ortamında uygulamaya koyulması ile yakından ilişkilidir. Bu amacın karşılığını bulabilmesi öğretim elemanlarının eğitim teknolojileri konusunda istekli, gerekli yetkinliğe sahip olması ve zamanla değişim gösteren öğrenci profili doğrultusunda meydana gelen hızlı değişimlerin ortaya koyduğu etkilerle başa çıkılmasıyla mümkündür. Mesleğe yüklenen yeni sorumluluklar bireysel gelişim ve yeniliğe açıklık durumunu beraberinde getirmektedir (Güven, 2001). Üniversiteler sürdürülebilir bir gelecek oluşturmada önemli bir rol oynadığı için meydana gelen yenilikler bu kurumlar için ayrı bir öneme sahiptir (Serdyukov, 2017).

### Eğitimde Yenilik ve Yenilikçilik

Günümüz toplumu için *yenilik*, bireysel olarak hızla değişebilme ve değişen ihtiyaçlara hızla adapte olabilme yeteneği ile günlük yaşamımızda önemli bir rol oynar hale gelmiştir (Lee, 2008). Rogers (2003) yeniliği; bir birey, grup ya da toplum tarafından yeni olarak algılanan bir fikir, uygulama ya da obje olarak tanımlamaktadır. *Yenilikçilik* ise anlam olarak yaratıcılık, özgünlük, değişim, ilerleme gibi kavramlarla açıklanmaktadır (Kocasaraç, 2018). Yenilikçilik ile teknolojik gelişmeler arasındaki etkileşim toplumların ilerlemesinde, toplumla ilişkili problemlerin çözülmesinde, bireylerin yaşam standartlarının artmasında önemli bir rol oynamaktadır (Kocasaraç, 2018).

Eğitimde yenilik, bilgiyi sorgulamada yeni yaklaşımlarla ve yeni bir dijital aracın kullanımıyla öğrenme ve öğretme sürecini harekete geçirmeyi hedefleyen uygulama olarak tanımlanmaktadır (Kirkland ve Sutch, 2009). Bu kapsamda değişen beklentilere yanıt verebilecek eğitim sistemleri; yeniliklere, değişime ve dönüşüme açık olmalıdır (Kocasaraç, 2018). Bir eğitimcinin yeniliğe bakış açısı, kendini değişimlere ve yeniliklere ne ölçüde adapte edebildiğine bakılarak yorumlanabilir. Yeniliğe açık eğitimciler güncel gelişmeleri yakından takip etmekte, bu gelişmeleri mesleklerinde uygun şekilde kullanmakta ve teknolojiyi sınıf ortamlarına entegre ederek, meslektaşlarına rol model olmaktadır (Ritchhart, 2004). Ritchhart (2004) yenilikçi eğitimciyi, alanında kendini geliştirebilen, gelişen öğretim-öğrenme stratejilerine göre ders ortamını düzenleyen, bilgi sunumunda farklı ve yeni yollar deneyen ve araştıran kişi olarak tanımlamıştır. Yapılan tanımlar çerçevesinde eğitim ile yenilik, bilim ve teknoloji toplumunun ihtiyaç duyduğu insan gücünü ve yenileşmeye uyum sağlayacak bireyleri yetiştirme konusunda ortak bir paydada birleşmektedir. Bu kapsamda eğitim teknolojilerini kullanmaya açık ve istekli olan, eğitimde teknoloji kullanımının gerekliliğini kabul eden ve yenilikçi bir bakış açısına sahip eğitimcilerin tespiti ve yetiştirilmesi önem arz etmektedir (Erdemir ve Bakırcı, 2016).

Zhu, Wang, Cai ve Engels (2013) yenilikçi bir eğitimci için gerekli yetkinlikleri; öğrenmede yetkinlik, sosyal yetkinlik, eğitim alanında yetkinlik ve teknoloji kullanımında yetkinlik olmak üzere dört başlıkta incelemiştir. Öğrenmede yetkinlik, eğitimcilerin eğitim ve öğretim alanındaki yenilikleri keşfetmeye ve öğretim yöntemlerini geliştirmeye istekli olma durumunu ifade etmektedir. Eğitim alanında yetkinlik, yenilikçi eğitim kavramlarının farkında olmayı ve öğrencileri yenilikçi öğretim ve öğrenme uygulamalarını temel alarak yönlendirmeyi içermektedir. Teknoloji kullanımında yetkinlik, modern teknolojinin öğrencilerin öğrenme biçimlerini ve üst düzey düşünme becerilerini geliştirmek amacıyla nasıl kullanılacağını ve eğitimle nasıl bütünleştirileceğini hedeflemektedir. Sosyal yetkinlik ise eğitimcilerin,

birbirinden farklı sosyo-demografik özellikleri olan öğrencilerle iletişime geçebilmesini, başkaları ile işbirliği yapabilmesini ve pozitif ilişkiler geliştirebilmesini kapsamaktadır.

Yenilikçilik ile ilgili Türkiye’de yapılan araştırmalara bakıldığında kullanılan en yaygın ölçeğin Kılıçer’in (2011) Türkçe ’ye uyarladığı ve orijinali Hurt vd.,(1977) tarafından geliştirilen “Bireysel yenilikçilik ölçeği” olduğu görülmüştür. Söz konusu ölçek Türkiye’de; üniversitede görev yapan öğretim elemanlarının (Bayraktar, 2012; Akgün, 2017), ilkokul, ortaokul ve liselerde görev yapan okul yöneticilerinin (Çetin ve Bülbül, 2017; Sarı ve Titrek, 2018; Yılmaz ve Beşkaya, 2018), lise öğretmenlerinin (Akçöltekin, 2017), ilkokul öğretmenlerinin (Öztürk ve Summak, 2014), eğitim fakültesinde öğrenim gören öğretmen adaylarının (Kılıçer, 2011; Özgür, 2013, Kılıçer ve Odabaşı, 2013; Adıgüzel ve diğ., 2013; Korucu ve Olpak, 2015; Özgür ve diğ., 2015; Yokuş ve Yelken, 2016; Şahin-İzmirli ve Gürbüz, 2017; Yenice ve Yavaşoğlu, 2018; Olpak ve diğ., 2018; Yenice ve Alpak Tunç, 2019), bireysel yenilikçilik özelliklerini ölçmede kullanılmıştır. Kocasaraç (2018) tarafından doktora tezinde geliştirilen “Yenilikçi öğretmen özellikleri ölçeği” ise eğitimcilerin yenilikçilik özelliklerini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçek genel anlamda yenilikçiliği kişisel boyutta (Yeniliklere Açık Öğretmen, Bilişim Teknolojilerine Açık Öğretmen, Öğrenmeye Açık Öğretmen, Gelişime ve İşbirliğine Açık Öğretmen) ele almaktadır. Yerli alanyazın incelendiğinde öğretim elemanlarının yenilikçilik özelliklerini ölçmek için geliştirilen ya da uyarlanan başka bir ölçeğe rastlanmamıştır. Ölçeğin 2018 yılında geliştirilmiş olması da “yeni” kavramıyla örtüşmekte ve güncel bir çalışma olarak değerlendirilmektedir.

Yabancı alanyazın incelendiğinde 2016 OECD raporunda, yöneticilerin eğitim sistemlerinde yenilikleri uygulama hususunda isteksiz ve eğitimcilerin değişime karşı güçlü bir direnç gösterdiği tespiti yer almıştır. Rawlins ve Kehrwald (2013) tarafından yapılan çalışmada ise yenilikçilik kapsamında teknolojinin öğretim ortamlarında kullanıldığı takdirde öğrenmenin geliştirilebileceği ve işbirliğinin sağlanmasında etkin bir rol oynayabileceği belirtilmiş fakat ilgili teknolojilerin öğretim ortamlarında etkili bir şekilde kullanılması için mevcut yaklaşımların gözden geçirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılarak alandaki eksiklik vurgulanmıştır. Sonuç olarak, birçok teknolojik gelişmeden haberdar olan öğrencilere ders veren eğitimcilerin gelişen ve değişen dünyaya ayak uydurmaları gerekmektedir. Bu sebeple eğitim teknolojilerini kullanmaya açık ve istekli olan, eğitimde teknoloji kullanımının pozitif yönlerini kabul eden ve yenilikçi bir bakış açısına sahip öğretim elemanlarının var olması ve yetiştirilmesi önem arz etmektedir (Erdemir ve Bakırcı, 2016).

### **Çalışmanın Amacı ve Araştırma Soruları**

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin hızla geliştiği bu çağda, yenilik kavramının küresel anlamdaki değeri giderek artmaktadır. Günümüzde eleştirel düşünebilen, karşılaştığı problemleri içinde bulunduğu duruma göre akılcı çözümler geliştirip uygulayabilen, çevresindeki bireyler ile olumlu iletişim kurup işbirliği yapabilen, girişimci ve yenilikçi bireyler yetiştirmek önem kazanmıştır. Söz konusu bireyleri yetiştirmek üzere öğretim elemanlarına önemli sorumluluklar düşmektedir. Çünkü eğitim ve yenilikçilik, birbirini döngüsel olarak olumlu yönde etkileyen ortak bir güce sahiptir. Her alanda olduğu gibi askeri alanda da yenilikçilik önem taşımaktadır. Milli güce dayalı güçlü ve sürdürülebilir bir ordu için milli ve yerli teknoloji ürünlerine sahip savunma gücünün oluşturulması milli bir hedef ve önceliktir.

Bahse konu yerli teknolojik üretimler, yetişmiş personelin yenilikleri takibi ve kabulü ile mümkündür. Bu kapsamda, asker yetiştirilen kurumlarda askeri eğitimin gerekleri ile geleneğini gözetken ve diğer taraftan modern yöntemlerle çağın gereklerine uygun personel

yetiştiren öğretim elemanlarının, yenilikçilik özelliklerine sahip olup, öğrencilerine model olmaları önem taşımaktadır. Yurtiçinde ve yurtdışında yapılan çalışmalar incelendiğinde, deniz personeli yetiştirilen okullarda görev yapan öğretim elemanlarının yeniliğe bakış açısını yansıtmaya yönelik bir çalışmanın yapılmamış olması bakımından yapılan bu çalışmanın alanyazına önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Gerçekleştirilen bu araştırmada Denizcilik meslek yüksekokulunda görevli öğretim elemanlarının yenilikçi öğretmen özellikleri incelenmiştir. Bu amacı gerçekleştirmek üzere geliştirilen araştırma soruları şunlardır:

1. Denizcilik meslek yüksekokulunda görevli öğretim elemanlarının yenilikçi öğretmen özellikleri ne düzeydedir?
2. Denizcilik meslek yüksekokulunda görevli öğretim elemanlarının yenilikçi öğretmen özellikleri cinsiyet, öğretmenlik süresi, eğitim düzeyi, yabancı dil düzeyi ve internet kullanım düzeyi değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

### Yöntem

Bu araştırma, Denizcilik Meslek Yüksekokulunda görevli öğretim elemanlarının yenilikçi öğretmen özellikleri bağlamında genel durumlarını belirlemek amacıyla tarama modeline dayalı olarak gerçekleştirilmiştir. Genel tarama modeli mevcut durumu değiştirerek manipüle etmekten ziyade *söz konusu vaziyetin fotoğrafının çekilmesi* olarak tanımlanabilmektedir (Büyüköztürk ve diğ., 2015). Bu araştırmanın evrenini oluşturan öğretim elemanlarının yenilikçilik düzeylerinin belirlenmesi ve demografik özelliklerle göre yenilikçilik durumlarının fark gösterip göstermediği betimsel tarama modeliyle analiz edilmiştir.

### Çalışma Grubu

Araştırma çalışma grubunu Yalova'da bulunan ve yatılı bir okul olan Denizcilik Meslek Yüksekokulunda 2019-2020 eğitim-öğretim yılında görev yapan 293 öğretim elemanı oluşturmaktadır. Kurumun yapısı itibarıyla ders vermekte olan personelin akademik unvanı öğretim elemanı olarak geçmektedir. Çalışılan evreninin tamamına ulaşılabildiği için örneklem tüm evrenden oluşmaktadır. Rastgele ve geçersiz olduğu tespit edilen veriler analizden çıkartılarak 281 veriye ait analizler yapılmıştır. Örneklemin bazı demografik verilere göre dağılımı tabloda sunulmuştur.

**Tablo 1.** Demografik Değişkenlere Göre Katılımcı Dağılımı

|                          |               | Frekans (f) | Yüzde (%) |
|--------------------------|---------------|-------------|-----------|
| Cinsiyet                 | Kadın         | 41          | 14,6      |
|                          | Erkek         | 240         | 85,4      |
| Eğitim Düzeyi            | Lisans        | 225         | 80,1      |
|                          | Yüksek Lisans | 41          | 14,6      |
|                          | Doktora       | 15          | 5,3       |
| Mesleki Kıdem            | 1-5 yıl       | 148         | 52,7      |
|                          | 6-10 yıl      | 112         | 39,9      |
|                          | 11-15 yıl     | 17          | 2,6       |
|                          | 16-20 yıl     | 4           | 1,4       |
| Yabancı Dil Seviyesi     | Temel         | 111         | 39,5      |
|                          | Orta          | 118         | 42,0      |
|                          | İleri         | 52          | 18,5      |
| İnternet Kullanma Düzeyi | Temel         | 20          | 7,1       |
|                          | Orta          | 64          | 22,8      |
|                          | İleri         | 197         | 70,1      |
| Toplam                   |               | 281         | 100,0     |

Tablo incelendiğinde, araştırmmanın çalışma grubunu oluşturan öğretim elemanlarının cinsiyetlerinin %14,6'sını (n=41) kadınlar, %85,4 (n=240) ise erkekler oluşturmaktadır. Eğitim düzeyi incelendiğinde çalışma grubunun %80,1'i (n=225) lisans, %14,6'sı (n=41) yüksek lisans, %5,3'ü (n=15) doktora düzeyi mezundur. Mesleki kıdem %52,7'si (n=148) 1-5 yıl, %39,9'u (n=112) 6-10 yıl, %2,6'sı (n=17) 11-15 yıl ve %1,4'ü (n=4) 16-20 yıldır. Yabancı dil seviyelerinin %39,5'i (n=111) temel, %42,2'si (n=118) orta ve %18,5'i (n=52) ileri düzeydedir. Öğretim elemanlarının yabancı dil seviyeleri belirlenirken yurtiçinde geçerliliği olan bir dil sınavından almış oldukları puanlar; A1-A2 seviyesi için temel, B1-B2 seviyesi için orta ve C1 seviyesi için ileri olarak kabul edilmiştir. Son olarak internet kullanım düzeyleri %7,1'i (n=20) temel, %22,8'i (n=64) orta ve %70,1'i (n=197) ileri düzey olarak belirtilmiştir. Öğretim elemanlarının internet kullanım düzeyleri belirlenirken; "İnterneti günlük hayatımda; hiçbir zaman / nadiren / bazen / genellikle / her zaman kullanırım." ifadesine vermiş oldukları yanıtlar hiçbir zaman ve nadiren için temel, bazen ve genellikle için orta ve her zaman için ileri olarak sınıflandırılmıştır.

### Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak Kocasaraç (2018) tarafından geliştirilen Yenilikçi Öğretmen Özellikleri Ölçeği (YÖÖÖ) kullanılmıştır. Ölçeğin kullanılabilmesi için gerekli izin, e-posta yoluyla alınmıştır. Geliştirilen ölçek, 53 madde ve dört alt faktörden oluşmaktadır. Ölçeğin geçerlilik çalışmasında yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen uyum iyiliği indeksleri  $X^2/sd= 2,850$ ;  $RMSEA= 0,079$ ;  $GFI= 0,700$ ;  $AGFI= 0,670$ ;  $NNFI=0,950$  olarak bulunmuştur.

Likert tipi ölçekte maddeler (1) Tamamen Katılmıyorum ile (5) Tamamen Katılıyorum arasında beş aralıklı olarak derecelendirilmiştir. Anketteki tüm maddelerin yanıtlanmasıyla alınabilecek en düşük 53 ve en yüksek 265 puan olarak hesaplanmıştır (Kocasaraç, 2018 s.82).

Kullanılan ölçek (Kocasaraç, 2018) lise düzeyindeki öğretmenlere yönelik hazırlandığı için, bu çalışmanın örneklemini oluşturan öğretim elemanlarına uygulanmak üzere ayrıca açıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri yapılmıştır. Verilerin faktör analizine uygunluğunu ölçmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ile beraber Bartlett Sphericity

küresellik testi uygulanmıştır. YÖÖÖ için KMO değeri ,867 olarak tespit edilmiştir. Bartlett Küresellik Testi ise YÖÖÖ için ( $\chi^2=13553,308$   $p<,001$ ) hesaplanmıştır.

AFA bağlamında ölçeklerin içerdiği faktör yapısını açıklamak için faktör sayısı saptanırken öz-değerin 1 ve daha yüksek olması dikkate alınmıştır. YÖÖÖ'nün öz-değeri incelendiğinde 1 değerinin üzerinde 6 adet faktör oluştuğu görülmüştür.

Bu aşama neticesinde, faktörler ile maddelerin incelenmesine geçilmiş ve maddelerin faktör yük değerlerinin 0,30 ve daha yüksek olması şartı aranmıştır. Birden fazla faktör altında yük değeri alan maddeler analizden çıkartılarak hesaplamalar tekrar yapılmış ve ölçek faktör sayısı 4 olarak orijinal ölçekle uyumluluk göstermiştir. Ayrıca, maddelerin ait oldukları faktörler için ayrışmasını sağlamak amacıyla Varimax dik döndürme yöntemi kullanılarak faktör yük değerleri hesaplanmıştır. AFA için KMO ve Bartlett Küresellik Testi Analizi sonuçları Tablo 2'de yer almaktadır.

**Tablo 2.** Yenilikçi Öğretmen Özellikleri Ölçeğinin KMO ve Bartlett Küresellik Testi Analizi

| Kaiser-Meyer-Olkin Örneklemin Uygunluğu Ölçümü |                            | ,876      |
|--|----------------------------|-----------|
|  | Yaklaşık Ki-Kare ( $X^2$ ) | 13027,308 |
| Bartlett Küresellik Testi                      | Serbestlik Derecesi (sd)   | 1225      |
|  | Anlamlılık (p)             | 0,000     |

Ölçeğin ön uygulaması neticesinde elde edilen veriler üzerinden analiz edilen güvenilirlik (iç tutarlılık) çalışması sonucunda, Cronbach's Alpha ( $Cr\alpha$ ) katsayısına bağlı olarak kullanılan ölçeğin ve faktörlerin (boyutlarının) güvenilirliği Tablo 4'te olduğu gibi değerlendirilmiştir.

**Tablo 3.** Ölçeğin Deneme (Ön) Uygulamasına İlişkin Güvenirlik Analizi

| Faktör / Ölçek | Cronbach's Alpha | Madde Sayısı |
|----------------|------------------|--------------|
| Faktör 1       | 0,968            | 29           |
| Faktör 2       | 0,990            | 11           |
| Faktör 3       | 0,943            | 4            |
| Faktör 4       | 0,957            | 6            |
| Ölçek (Genel)  | 0,951            | 50           |

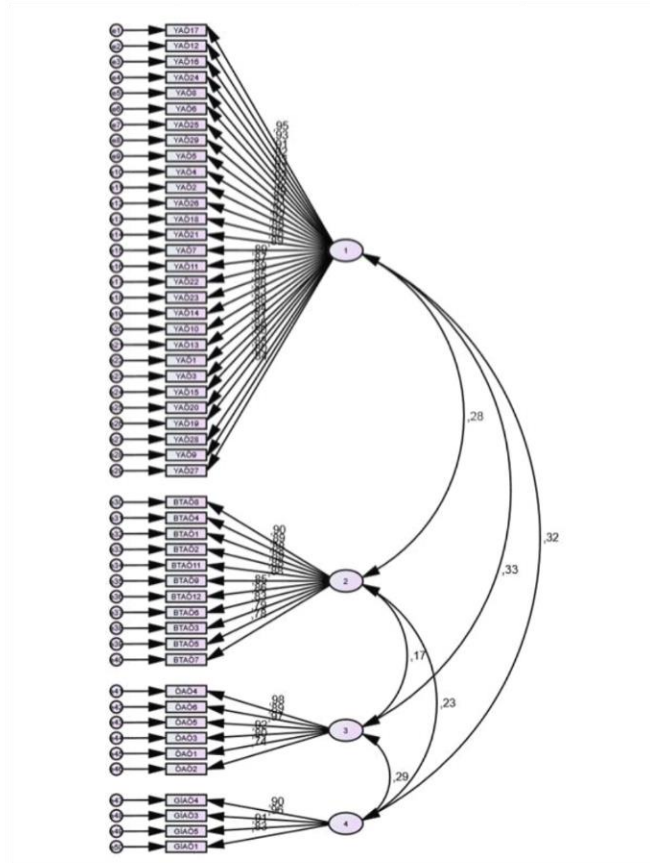
AFA sonucunda ölçek yapısının ortaya koyduğu teorik yapının (veri-model uyumu) doğruluğu DFA'nın uygulanmasıyla test edilmiştir. Ölçeğin uyum indekslerinin incelenmesi maksadıyla yapılan analizler neticesinde elde edilen bulgular Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4.** Yenilikçi Öğretmen Özellikleri Ölçeğinin DFA Sonuçlarına İlişkin Uyum İyiliği Değerleri

| İndeksler | Değerler | Mükemmel Uyum           | İyi Uyum                 |
|-----------|----------|-------------------------|--------------------------|
| $X^2$     | 255,499  | $2df < \chi^2 \leq 3df$ | $0 \leq \chi^2 \leq 2df$ |
| p         | 0,000    | $,01 \leq p \leq ,05$   | $,01 \leq p \leq ,05$    |
| $X^2/sd$  | 2,844    | $X^2/sd < 3$            | $3 < X^2/sd < 8$         |
| RMSEA     | ,067     | $0 < RMSEA < 0,05$      | $0,05 < RMSEA < 0,08$    |
| GFI       | ,905     | $0,95 < GFI < 1,00$     | $0,90 < GFI < 0,95$      |
| AGFI      | ,887     | $0,90 < AGFI < 1,00$    | $0,85 < AGFI < 0,90$     |
| CFI       | ,913     | $0,97 < CFI < 1,00$     | $0,95 < CFI < 0,97$      |
| NFI       | ,893     | $0,95 < NFI < 1,00$     | $0,90 < NFI < 0,90$      |

Tablo 4 incelendiğinde, DFA sonucunda elde edilen verilerin referans aralıklarına göre karşılaştırılması çerçevesinde, ölçeği oluşturan maddelerin yenilikçi öğretmen özelliklerini ölçekbildiğinin doğrulandığı söylenebilir.





**Şekil 1.** Yenilikçi Öğretmen Özellikleri Ölçeğine İlişkin Faktör Yüklerini Gösteren Yol Diyagram

Diyagramda (Şekil 1) ölçeğin dört boyutlu yapısı doğrulanmış olup, maddelerinin faktör yüklerinin 0,72 ile 0,95 arasında değiştiği görülmektedir.

### Veri Toplama Süreci ve Analiz

Verilerin analizinde SPSS 21.0 programı kullanılmış ve sonuçların yorumlanmasında anlamlılık düzeyi ,05 olarak kabul edilmiştir. Araştırmada, aritmetik ortalama (  $\bar{x}$  ), standart sapma (ss), frekans, yüzde, Mann-Whitney U Testi ve Kruskal Wallis H Testi analizlerden yararlanılmıştır.

## Bulgular

### 1. Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Denizcilik meslek yüksekokulunda görevli öğretim elemanlarının yenilikçi öğretmen özellikleri düzeylerine göre dağılımı Tablo 5'te verilmiştir.

**Tablo 5.** Yenilikçi Öğretmen Özellikleri Ölçeği Alt Boyutlarına İlişkin Analiz Sonuçları

| Boyutlar                        | <i>n</i> | $\bar{x}$ | <i>SS</i> |
|---------------------------------|----------|-----------|-----------|
| Yeniliklere Açıklık             | 281      | 4,53      | ,035      |
| Bilişim Teknolojilerine Açıklık | 281      | 4,13      | ,047      |
| Öğrenmeye Açıklık               | 281      | 4,27      | ,046      |
| Gelişim ve İşbirliğine Açıklık  | 281      | 3,03      | ,070      |
| YÖÖ Toplam                      | 281      | 3,99      | ,031      |

Araştırmaya katılan öğretim elemanlarının yeniliğe açıklık düzeyleri ( $\bar{x}=4,53$ ) ve öğrenmeye açıklık düzeyleri ( $\bar{x} =4,27$ ) *çok yüksek*, bilişim teknolojilerine açıklık düzeyleri ( $\bar{x} =4,13$ ) *yüksek*; gelişim ve işbirliğine açıklık düzeylerinin ise ( $\bar{x} =3,03$ ) *orta* olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretim elemanlarının yenilikçi öğretmen özellikleri düzeylerini ( $\bar{x} =3,99$ ) *yüksek* olarak algıladıkları görülmüştür.

### 2. Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Araştırmada kullanılan verilerin normal dağılım sergileyip sergilemediklerini belirlemek üzere Kolmogorov-Smirnov Testi uygulanmıştır. Analiz sonuçları normal dağılım göstermediği için ( $p<=0.05$ ) yapılan analizlerde parametrik olmayan teknikler kullanılmıştır.

#### **Cinsiyet Değişkenine Göre Yenilikçi Öğretmen Özellikleri**

Yenilikçi öğretmen özellikleri ölçeği ve alt faktörlerine ilişkin puanlarının cinsiyet değişkenine göre değişip değişmediğini öğrenmek amacıyla gerçekleştirilen Mann Whitney-U Testi sonuçları Tablo 6'da sunulmuştur.

**Tablo 6.** Cinsiyet Değişkenine Göre Yenilikçi Öğretmen Özellikleri Toplam Puanları (Mann Whitney-U Testi Sonuçları)

| Ölçek                                 | Gruplar | <i>n</i> | Sıra Ortalaması | $x^2$    | <i>U</i> | <i>p</i> |
|---------------------------------------|---------|----------|-----------------|----------|----------|----------|
| YÖÖ Toplam                            | Kadın   | 42       | 171,06          | 7184,50  | 3756,500 | ,0092*   |
|                                       | Erkek   | 239      | 135,72          | 32436,50 |          |          |
| Yeniliklere Açık Öğretmen             | Kadın   | 42       | 149,00          | 6258,00  | 4683,000 | ,4762    |
|                                       | Erkek   | 239      | 139,59          | 33363,00 |          |          |
| Bilişim Teknolojilerine Açık Öğretmen | Kadın   | 42       | 157,09          | 6598,00  | 4343,000 | ,1592    |
|                                       | Erkek   | 239      | 138,17          | 33023,00 |          |          |
| Öğrenmeye Açık Öğretmen               | Kadın   | 42       | 122,21          | 5133,00  | 4230,000 | ,0980    |
|                                       | Erkek   | 239      | 144,30          | 34488,00 |          |          |
| Gelişime ve İşbirliğine Açık Öğretmen | Kadın   | 42       | 185,52          | 7792,00  | 3149,000 | ,0001*   |
|                                       | Erkek   | 239      | 133,17          | 31829,00 |          |          |

Tablo 6 incelendiğinde, yenilikçi öğretmen özellikleri ve alt faktörlerine ilişkin toplam puanın cinsiyet değişkenlerinde, gruplar arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $U=3756,500$ ;  $p<.01$ ). Yeniliklere açık öğretmen, bilişim teknolojilerine açık öğretmen ve öğrenmeye açık öğretmen alt boyutlarına ilişkin anlamlı bir fark bulunmazken, gelişime ve işbirliğine açık

öğretmen alt boyutuna ilişkin anlamlı bir fark bulunmuştur ( $U=3149,000$   $p<.01$ ). Farkın kadın öğretim elemanlarının lehine olduğu anlaşılmaktadır.

### Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Yenilikçi Öğretmen Özellikleri

Yenilikçi öğretmen özellikleri ölçeği ve alt faktörlerine ilişkin puanlarının mesleki kıdem değişkenine göre değişip değişmediğini öğrenmek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları aşağıda yer alan tabloda sunulmuştur.

**Tablo 7.** Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Yenilikçi Öğretmen Özellikleri Analiz Sonuçları (Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları)

| Puan                                  | Gruplar   | n   | Sıra Ortalaması | $\chi^2$ | sd | p      |
|---------------------------------------|-----------|-----|-----------------|----------|----|--------|
| YÖÖ Toplam                            | 1-5 yıl   | 148 | 139,51          | 4,100    | 3  | ,251   |
|                                       | 6-10 yıl  | 112 | 148,40          |          |    |        |
|                                       | 11-15 yıl | 17  | 106,29          |          |    |        |
|                                       | 16-20 yıl | 4   | 136,63          |          |    |        |
| Yeniliklere Açık Öğretmen             | 1-5 yıl   | 148 | 138,16          | 2,505    | 3  | ,474   |
|                                       | 6-10 yıl  | 112 | 141,65          |          |    |        |
|                                       | 11-15 yıl | 17  | 167,38          |          |    |        |
|                                       | 16-20 yıl | 4   | 115,88          |          |    |        |
| Bilişim Teknolojilerine Açık Öğretmen | 1-5 yıl   | 148 | 141,61          | 1,205    | 3  | ,752   |
|                                       | 6-10 yıl  | 112 | 140,83          |          |    |        |
|                                       | 11-15 yıl | 17  | 128,44          |          |    |        |
|                                       | 16-20 yıl | 4   | 176,50          |          |    |        |
| Öğrenmeye Açık Öğretmen               | 1-5 yıl   | 148 | 131,61          | 18,107   | 3  | ,0004* |
|                                       | 6-10 yıl  | 112 | 162,56          |          |    |        |
|                                       | 11-15 yıl | 17  | 93,79           |          |    |        |
|                                       | 16-20 yıl | 4   | 85,50           |          |    |        |
| Gelişime ve İşbirliğine Açık Öğretmen | 1-5 yıl   | 148 | 145,13          | 2,251    | 3  | ,522   |
|                                       | 6-10 yıl  | 112 | 138,31          |          |    |        |
|                                       | 11-15 yıl | 17  | 117,56          |          |    |        |
|                                       | 16-20 yıl | 4   | 163,13          |          |    |        |

Yenilikçi öğretmen özellikleri ölçeği ve alt faktörlerine ilişkin toplam puanın mesleki kıdem değişkenine göre sonucunda gruplar arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $\chi^2=4,100$ ;  $sd=3$ ;  $p>,05$ ). Analizlere bakıldığında sadece öğrenmeye açık öğretmen alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $\chi^2=18,107$ ;  $sd=3$ ;  $p<,05$ ).

Bu işlemin ardından Kruskal Wallis-H sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı karşılaştırma tekniğine geçilmiştir. Bu amaçla kullanılan, ANOVA'daki post hoc benzeri, özel bir test tekniği bulunmadığından ikili karşılaştırmalarda tercih edilen Mann Whitney-U uygulanmıştır.

**Tablo 7-a.** Öğrenmeye Açık Öğretmen Alt Boyutunun Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Hangi Gruplar Arasında Farklaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları

| Gruplar   | 1-5 Yıl                 | 6-10 Yıl               | 11-15 Yıl              | 16-20 Yıl              |
|-----------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 1-5 Yıl   | $\bar{x}_{sıra}=118,16$ | ,002*                  | ,067                   | ,241                   |
| 6-10 Yıl  |                         | $\bar{x}_{sıra}=69,16$ | ,001*                  | ,0561                  |
| 11-15 Yıl |                         |                        | $\bar{x}_{sıra}=21,90$ | ,927                   |
| 16-20 Yıl |                         |                        |                        | $\bar{x}_{sıra}=27,75$ |

Analizlerin sonucunda sıra ortalamaları incelendiğinde farklılığın 1-5 yıl mesleki kıdemi olan grupla 6-10 yıl olan grup arasında 1-5 yıl mesleki kıdemi olan grup lehine gerçekleştiği

belirlenmiştir ( $\bar{x}_{sıra}=118,16>\bar{x}_{sıra}=69,16$ ). Benzer şekilde 6-10 yıl ve 11-15 yıl mesleki kıdemi olan gruplar arasında farklılığın 6-10 yıl mesleki kıdemi olan grup lehine ( $\bar{x}_{sıra}=69,16>\bar{x}_{sıra}=21,90$ ) olduğu anlaşılmıştır.

### **Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Yenilikçi Öğretmen Özellikleri**

Yenilikçi öğretmen özellikleri ölçeği ve alt faktörlerine ilişkin puanlarının eğitim düzeyi değişkenine göre değişip değişmediğini öğrenmek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H Testi sonuçları aşağıda yer alan tabloda sunulmuştur.

**Tablo 8.** Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Yenilikçi Öğretmen Özellikleri Toplam Puanları (Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları)

| Puan                                  | Gruplar       | n   | Sıra Ortalaması | $\chi^2$ | sd | p     |
|---------------------------------------|---------------|-----|-----------------|----------|----|-------|
| YÖÖ Toplam                            | Lisans        | 225 | 140,42          | 10,941   | 2  | ,004* |
|                                       | Yüksek Lisans | 41  | 121,70          |          |    |       |
|                                       | Doktora       | 15  | 202,50          |          |    |       |
| Yeniliklere Açık Öğretmen             | Lisans        | 225 | 134,62          | 10,521   | 2  | ,005* |
|                                       | Yüksek Lisans | 41  | 155,34          |          |    |       |
|                                       | Doktora       | 15  | 197,53          |          |    |       |
| Bilişim Teknolojilerine Açık Öğretmen | Lisans        | 225 | 135,59          | 9,650    | 2  | ,008* |
|                                       | Yüksek Lisans | 41  | 148,89          |          |    |       |
|                                       | Doktora       | 15  | 200,53          |          |    |       |
| Öğrenmeye Açık Öğretmen               | Lisans        | 225 | 141,40          | 6,733    | 2  | ,035* |
|                                       | Yüksek Lisans | 41  | 122,68          |          |    |       |
|                                       | Doktora       | 15  | 185,03          |          |    |       |
| Gelişime ve İşbirliğine Açık Öğretmen | Lisans        | 225 | 143,75          | 8,383    | 2  | ,015* |
|                                       | Yüksek Lisans | 41  | 112,63          |          |    |       |
|                                       | Doktora       | 15  | 177,33          |          |    |       |

Tablodan anlaşıldığı üzere, yenilikçi öğretmen özellikleri ölçeği ve alt faktörlerine ilişkin toplam puanın eğitim düzeyi değişkenine göre gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $\chi^2=10,941$ ;  $sd=2$ ;  $p=,004<,05$ ). Yeniliklere açık öğretmen alt boyutu ( $\chi^2=10,521$ ;  $sd=2$ ;  $p=,005<,05$ ), bilişim teknolojilerine açık öğretmen alt boyutu ( $\chi^2=9,650$ ;  $sd=2$ ;  $p=,008<,05$ ), öğrenmeye açık öğretmen alt boyutunda ( $\chi^2=6,733$ ;  $sd=2$ ;  $p=,035<,05$ ) ve gelişime ve işbirliğine açık öğretmen alt boyutuna ( $\chi^2=8,383$ ;  $sd=2$ ;  $p=,015<,05$ ) ilişkin olarak yapılan analizlere bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur.

Bu işlemin ardından Kruskal Wallis-H sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere Mann Whitney-U Testi uygulanmıştır.

Analizlerin sonucunda Yenilikçi öğretmen özellikleri toplam puanında sıra ortalamaları incelendiğinde farklılığın lisans ve doktora eğitim düzeyleri ile yüksek lisans ve doktora eğitim düzeyleri arasında anlamlı biçimde gerçekleştiği görülmüştür. Sonuçlar incelendiğinde lisans ve doktora eğitim düzeyleri aralarındaki farkın doktora eğitim düzeyi ( $\bar{x}_{sıra}=171,70>\bar{x}_{sıra}=130,33$ ) lehine gerçekleştiği, benzer şekilde yüksek lisans ve doktora eğitim düzeyleri arasındaki farkın yine doktora eğitim düzeyi lehine ( $\bar{x}_{sıra}=171,70>\bar{x}_{sıra}=117,96$ ) gerçekleştiği görülmüştür.

Yeniliklere açık öğretmen alt boyutunun sıra ortalamaları incelendiğinde farklılığın ortalamaları incelendiğinde farklılığın lisans ve doktora eğitim düzeyleri ile yüksek lisans ve doktora eğitim düzeyleri arasında anlamlı biçimde gerçekleştiği görülmüştür. Sonuçlar incelendiğinde lisans ve doktora eğitim düzeyleri aralarındaki farkın doktora eğitim düzeyi

( $\bar{x}_{sıra}=170,30>\bar{x}_{sıra}=130,44$ ) lehine gerçekleştiği, aynı şekilde yüksek lisans ve doktora eğitim düzeyleri arasındaki farkın da doktora eğitim düzeyi lehine ( $\bar{x}_{sıra}=170,33>\bar{x}_{sıra}=150,30$ ) gerçekleştiği görülmüştür.

Bilişim teknolojilerine açık öğretmen alt boyutunun sıra ortalamaları incelendiğinde farklılığın lisans ve doktora eğitim düzeyleri ile yüksek lisans ve doktora eğitim düzeyleri arasında olduğu görülmüştür. Sonuçlar incelendiğinde lisans ve doktora eğitim düzeyleri aralarındaki farkın doktora eğitim düzeyi ( $\bar{x}_{sıra}=171,50>\bar{x}_{sıra}=131,50$ ) lehine gerçekleştiği söylenebilir. Yüksek lisans ve doktora eğitim düzeyleri arasındaki farkın doktora eğitim düzeyi lehine ( $\bar{x}_{sıra}=171,50>\bar{x}_{sıra}=144,48$ ) gerçekleştiği görülmüştür.

Öğrenmeye açık öğretmen alt boyutunun sıra ortalamaları incelendiğinde farklılığın lisans ve doktora eğitim düzeyleri ile yüksek lisans ve doktora eğitim düzeyleri arasında anlamlı biçimde gerçekleştiği görülmüştür. Sonuçlar incelendiğinde yüksek lisans ve doktora eğitim düzeyleri aralarındaki farkın doktora eğitim düzeyi ( $\bar{x}_{sıra}=158,10>\bar{x}_{sıra}=118,28$ ), lisans ve doktora arasındaki farkın da benzer şekilde doktora ( $\bar{x}_{sıra}=158,10>\bar{x}_{sıra}=136,28$ ) eğitim düzeyi lehine gerçekleştiği görülmektedir.

Gelişime ve iş birliğine açık öğretmen alt boyutunun sıra ortalamaları incelendiğinde farklılığın lisans ve yüksek lisans eğitim düzeyleri ile yüksek lisans ve doktora eğitim düzeyleri arasında anlamlı biçimde gerçekleştiği görülmüştür. Sonuçlar incelendiğinde yüksek lisans ve doktora eğitim düzeyleri aralarındaki farkın doktora eğitim düzeyi ( $\bar{x}_{sıra}=148,93>\bar{x}_{sıra}=108,02$ ), lisans ile yüksek lisans eğitim düzeyleri arasındaki farkın ise lisans ( $\bar{x}_{sıra}=138,14>\bar{x}_{sıra}=108,02$ ) eğitim düzeyi lehine olduğu belirlenmiştir.

### **Yabancı Dil Değişkenine Göre Yenilikçi Öğretmen Özellikleri**

Yenilikçi öğretmen özellikleri ölçeği ve alt faktörlerine ilişkin puanlarının yabancı dil düzeyi değişkenine göre değişip değişmediğini öğrenmek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H Testi sonuçları aşağıda yer alan tabloda sunulmuştur.

**Tablo 9.** Yabancı Dil Düzeyi Değişkenine Göre Yenilikçi Öğretmen Özellikleri Toplam Puanları (Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları)

| Puan                                  | Gruplar | n   | Sıra Ortalaması | $\chi^2$ | sd | p     |
|---------------------------------------|---------|-----|-----------------|----------|----|-------|
| YÖÖ Toplam                            | Temel   | 111 | 142,95          | 2,759    | 2  | ,252  |
|                                       | Orta    | 118 | 146,46          |          |    |       |
|                                       | İleri   | 52  | 124,45          |          |    |       |
| Yeniliklere Açık Öğretmen             | Temel   | 111 | 136,12          | 4,963    | 2  | ,084  |
|                                       | Orta    | 118 | 135,89          |          |    |       |
|                                       | İleri   | 52  | 163,01          |          |    |       |
| Bilişim Teknolojilerine Açık Öğretmen | Temel   | 111 | 139,45          | ,085     | 2  | ,958  |
|                                       | Orta    | 118 | 142,55          |          |    |       |
|                                       | İleri   | 52  | 140,80          |          |    |       |
| Öğrenmeye Açık Öğretmen               | Temel   | 111 | 151,18          | 5,940    | 2  | ,051* |
|                                       | Orta    | 118 | 141,33          |          |    |       |
|                                       | İleri   | 52  | 118,51          |          |    |       |
| Gelişime ve İşbirliğine Açık Öğretmen | Temel   | 111 | 142,95          | 2,759    | 2  | ,252  |
|                                       | Orta    | 118 | 146,46          |          |    |       |
|                                       | İleri   | 52  | 124,45          |          |    |       |

Tablo 9 incelendiğinde, yenilikçi öğretmen özellikleri ölçeği ve alt faktörlerine ilişkin toplam puanın yabancı dil düzeyi değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşır

farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan Kruskal Wallis-H testi sonucunda gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $x^2=2,759$ ;  $sd=2$ ;  $p=,252>,05$ ).

Yeniliklere açık öğretmen alt boyutu ( $x^2=4,963$ ;  $sd=2$ ;  $p=,084>,05$ ), bilişim teknolojilerine açık öğretmen alt boyutu ( $x^2=,085$ ;  $sd=2$ ;  $p=,958>,05$ ) ve gelişme ve işbirliğine açık öğretmen alt boyutu ( $x^2=2,759$ ;  $sd=2$ ;  $p=,252>,05$ ) için yapılan analizlere bakıldığında da istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Öğrenmeye açık öğretmen alt boyutunda ( $x^2=5,940$ ;  $sd=2$ ;  $p=,00>,05$ ) .05 düzeyinde anlamlı fark bulunmuştur.

### **İnternet Kullanma Düzeyi Değişkenine Göre Yenilikçi Öğretmen Özellikleri**

Yenilikçi öğretmen özellikleri ölçeği ve alt faktörlerine ilişkin puanlarının internet kullanma düzeyi değişkenine göre değişip değişmediğini öğrenmek amacıyla gerçekleştirilen Kruskal Wallis-H Testi sonuçları aşağıda yer alan tabloda sunulmuştur.

**Tablo 10.** İnternet Kullanma Düzeyi Değişkenine Göre Yenilikçi Öğretmen Özellikleri Toplam Puanları (Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları)

| Puan                                  | Gruplar | <i>n</i> | Sıra Ortalaması | $x^2$ | <i>sd</i> | <i>p</i> |
|---------------------------------------|---------|----------|-----------------|-------|-----------|----------|
| YÖÖ Toplam                            | Temel   | 20       | 114,15          | 9,819 | 2         | ,007*    |
|                                       | Orta    | 64       | 118,98          |       |           |          |
|                                       | İleri   | 197      | 150,88          |       |           |          |
| Yeniliklere Açık Öğretmen             | Temel   | 20       | 112,60          | 4,319 | 2         | ,115     |
|                                       | Orta    | 64       | 132,57          |       |           |          |
|                                       | İleri   | 197      | 146,62          |       |           |          |
| Bilişim Teknolojilerine Açık Öğretmen | Temel   | 20       | 131,98          | 33,31 | 2         | ,000*    |
|                                       | Orta    | 64       | 91,54           |       |           |          |
|                                       | İleri   | 197      | 157,98          |       |           |          |
| Öğrenmeye Açık Öğretmen               | Temel   | 20       | 123,93          | 1,066 | 2         | ,587     |
|                                       | Orta    | 64       | 144,77          |       |           |          |
|                                       | İleri   | 197      | 141,51          |       |           |          |
| Gelişime ve İşbirliğine Açık Öğretmen | Temel   | 20       | 134,73          | ,684  | 2         | ,710     |
|                                       | Orta    | 64       | 134,97          |       |           |          |
|                                       | İleri   | 197      | 143,60          |       |           |          |

Tablo 10'a bakıldığında, yenilikçi öğretmen özellikleri ölçeği ve alt faktörlerine ilişkin toplam puanın internet kullanım düzeyi değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan Kruskal Wallis-H testi sonucunda gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $x^2=9,819$ ;  $sd=2$ ;  $p=,007<,05$ ).

Yeniliklere açık öğretmen alt boyutu ( $x^2=4,319$ ;  $sd=2$ ;  $p=,115>,05$ ), öğrenmeye açık öğretmen alt boyutu ( $x^2=1,066$ ;  $sd=2$ ;  $p=,587>,05$ ) ve gelişme ve işbirliğine açık öğretmen alt boyutu ( $x^2=,684$ ;  $sd=2$ ;  $p=,710>,05$ ) için yapılan analizlere bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Ancak, bilişim teknolojilerine açık öğretmen alt boyutunda ( $x^2=9,819$ ;  $sd=2$ ;  $p=,000<,05$ ) istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur.

Bu işlemin ardından Kruskal Wallis-H sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere Mann Whitney-U Testi uygulanmıştır.

**Tablo 10-a.** YÖÖ Toplam Puanlarının İnternet Kullanma Düzeyine göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları

| Gruplar | Temel                  | Orta                    | İleri                   |
|---------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Temel   | $\bar{x}_{sıra}=83,55$ | ,768                    | ,057                    |
| Orta    |                        | $\bar{x}_{sıra}=108,54$ | ,006*                   |
| İleri   |                        |                         | $\bar{x}_{sıra}=138,30$ |

Yenilikçi öğretmen özellikleri toplam puanında sıra ortalamaları incelendiğinde internet kullanım düzeyine göre ileri ve orta düzey gruplar arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Bu kapsamda, mevcut farklılığın ileri düzey internet kullanan grup lehine gerçekleştiği belirlenmiştir ( $\bar{x}_{sıra}=138,30 > \bar{x}_{sıra}=108,54$ ).

**Tablo 10-b.** Bilişim Teknolojilerine Açıklık Alt Boyutu puanlarının İnternet Kullanma Düzeyine göre Hangi Gruplar Arasında Farklılaştığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney U Testi Sonuçları

| Gruplar | Temel                  | Orta                   | İleri                   |
|---------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| Temel   | $\bar{x}_{sıra}=52,10$ | ,040*                  | ,157                    |
| Orta    |                        | $\bar{x}_{sıra}=39,50$ | ,000*                   |
| İleri   |                        |                        | $\bar{x}_{sıra}=140,09$ |

Bilişim teknolojilerine açıklık alt boyutu puanı sıra ortalamaları incelendiğinde internet kullanım düzeyine göre temel ve orta düzey ile ileri ve orta düzey gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Bu kapsamda, temel ve orta düzey internet kullanan öğretmen elemanları arasındaki farklılığın temel düzey internet kullanan grup lehine gerçekleştiği ( $\bar{x}_{sıra}=52,10 > \bar{x}_{sıra}=39,50$ ); ileri ve orta düzey internet kullanan öğretmen elemanları arasındaki farkın ileri düzey internet kullanıcıları lehine ( $\bar{x}_{sıra}=140,09 > \bar{x}_{sıra}=39,50$ ) gerçekleştiği belirlenmiştir.

## Sonuçlar

Araştırmadan elde edilen sonuçlar, çalışmaya katılan öğretmen elemanlarının “yeniliğe açıklık” düzeyleri ve “öğrenmeye açıklık” düzeyleri çok yüksek, “bilişim teknolojilerine açıklık” düzeyleri yüksek; “gelişim ve işbirliğine açıklık” düzeylerinin ise orta düzeyde olduğunu göstermiştir. Genel bağlamda öğretmen elemanlarının “yenilikçi öğretmen özellikleri” düzeylerinin ise yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sonuçlar Kocasağaç (2018) tarafından yapılan araştırmayla uyumluluk göstermekte fakat “gelişime ve işbirliğine açıklık” alt boyutu çalışmada yüksek olarak algılanmıştır. Bu kapsamda araştırmanın yapıldığı okul, kendi içinde kapalı bir kurum olması sebebiyle bu faktörün orta düzeyde çıkmış olması normal olarak değerlendirilmektedir. Öztürk ve Summak (2014) ilköğretim okulu öğretmenleri üzerine yaptıkları çalışmada katılımcıların yenilikçilik düzeylerinin orta düzeyde olduklarını bulmuşlardır. Alanyazında farklı sonuçlarda mevcuttur. Kılıç (2015) yaptığı araştırmada genel olarak öğretmenlerin yenilikçilik düzeylerinin düşük olduğunu belirtmiştir.

Cinsiyet değişkenine göre yapılan analiz sonucunda, yenilikçi öğretmen özellikleri ve alt faktörlerine ilişkin toplam puan ile gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. “Yeniliklere açık öğretmen”, “bilişim teknolojilerine açık öğretmen” ve “öğrenmeye açık öğretmen” alt boyutlarına ilişkin herhangi bir anlamlı fark bulunmazken, “gelişime ve işbirliğine açık öğretmen” alt boyutuna ilişkin anlamlı bir fark bulunmuştur. Farkın kadın öğretmen elemanlarının lehine olduğu anlaşılmaktadır. Solmaz (2019) tarafından yapılan yüksek lisans

tez çalışmasında erkeklerin bireysel yenilikçilik ortalama puanlarının kadınlara kıyasla risk almaya daha yatkın ve fikir önderliği yapabildikleri sonucuna ulaşmıştır. Alanyazın incelendiğinde (Rogers, 2003; Rogers ve Wallace, 2011; Çuhadar ve diğ., 2013; Adıgüzel ve diğ., 2013) anılan araştırmalarda bireysel yenilikçilik özelliklerinin cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği bulgusu elde edilmiştir. Yapılan bu araştırmalardaki sonuçların aksine, Ayhan ve diğ. (2012) öğretmen adayları üzerinde yaptıkları araştırmada cinsiyet ile yenilikçilik kategorileri arasında anlamlı bir fark bulmuşlar ve kadınların daha yenilikçi olduğunu belirtmişlerdir. Gerek yenilikçi öğretmen özellikleri ortalaması gerekse gelişime ve işbirliğine açık öğretmen alt boyutuna ilişkin anlamlı bulunan farkın kadın öğretim elemanları lehine olması; kadın öğretim elemanlarının askeri okulda kendilerini geliştirme ve çevresiyle işbirliğine girerek işlerini çağın gerektirdiği koşullara uygun yerine getirme konusunda daha istekli olduklarını, erkeklerin çoğunlukta olduğu çalışma ortamında yapılan işin, erkek işi olduğu önyargısını yıkmak ve var olan görevi kadınların da rahatlıkla yapabileceklerini gösterme çabalarının gerekçesi olarak değerlendirilebilir. Diğer taraftan gelecekte yenilikçilik ile ilgili yapılacak araştırmaların artmasıyla birlikte bu konuda belirli bir yargıya varılması söz konusu olabilir. Kadın öğretim elemanlarının mesleğiyle ilgili bilgilerini yenilemek için güncel gelişmeleri takip etme konusunda istekli oldukları sonucuna da varılabilir.

Mesleki kıdem değişkenine göre yapılan analiz neticesinde yenilikçi öğretmen özellikleri ölçeği ve 3 alt faktörlerine ilişkin toplam puan ile gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmazken, “öğrenmeye açık öğretmen” alt boyutuna ilişkin istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Demir Başaran ve Keleş (2015) tarafından yapılan araştırmada öğretmenlerin kıdem yılının yenilikçilik düzeylerini etkileyen bir değişken olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Buna karşın Çelik (2006) yaptığı araştırmada yaşın bireysel yenilik düzeyini etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Analizlerin sonucunda sıra ortalamaları incelendiğinde farklılığın 1-5 ve 6-10 yıl mesleki kıdemi olan grup lehine gerçekleştiği saptanmıştır. Solmaz'ın (2019) çalışmasında da diğer yıl gruplarına kıyasla 1-5 yıl mesleki kıdemi olan genç öğretmenler deneyime en açık grup olarak değerlendirilmiştir. 6-10 yıl çalışan öğretim elemanlarının ortalamaları diğer gruplara göre yüksektir. Atlı'nın (2019) çalışmasında, yaşları 22 ile 30 arası olan genç ve mesleğin başında olan sınıf öğretmenlerinin yenilikçilik düzeylerinin diğer yaş gruplarındaki sınıf öğretmenlerine kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Buna ek olarak yapılan diğer çalışmalarda (Kılıçer, 2001; Rogers, 2003) yenilikçi ve öncülerin daha genç bireylerden oluştuğu ortaya koyulmuştur. Ayrıca, Çetin ve Bülbül (2017) yenilikçilik kategorilerinden olan gelenekçi bireyler kategorisinin diğer yaş gruplarına kıyasla daha yaşlı bireylerden oluştuğunu, yenilikçi ve öncü kategorisinin ise daha genç bireylerden oluştuğunu ortaya koymuştur ve 40 yaş üzeri yöneticilerin değişime direnç düzeylerinin daha yüksek olduğu belirtmiştir. Alanyazında da benzer sonuçlara rastlanmıştır. Çelik (2006)'e göre, öğretmenlerin kıdem ve yaşları arttıkça yeniliklere uyum sağlamada zorlandıklarını düşünmektedirler. Öğretmenler kıdem ve yaş ilerledikçe yenilikçi öğretmen özelliklerine sahip olmada zorlandıklarını ifade etmektedirler. Çelik(2006)'in yapmış olduğu çalışma araştırmanın bulgularını desteklemektedir. Elde edilen bulgular neticesinde yeniliklerin genç yaş gruplarına daha çok hitap etmesi ve belirli bir yaşın üzerindeki bireylerin yeniliklere uyum sağlama ve adapte olma konusunda daha fazla zorluk yaşamalarının etkili olduğu düşünülmektedir. 6-10 yıl arası çalışan öğretim elemanları mesleği ve görevi öğrenmeye çalışmak güncel bilgiyi yakalamak ve uygulamak konusunda duyarlı oldukları ifade edilebilir.



Eğitim düzeyi ile ilgili yapılan analizlerde yenilikçi öğretmen özellikleri ölçeği ve alt faktörlerine ilişkin toplam puan ile gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Yenilikçi öğretmen özellikleri toplam puanında sıra ortalamaları incelendiğinde farklılığın doktora eğitim düzeyi; Yeniliklere açık öğretmen, bilişim teknolojilerine açık öğretmen ve öğrenmeye açık öğretmen alt boyutlarında doktora eğitim düzeyi lehine anlamlı biçimde gerçekleştiği görülmüştür. Gelişime ve işbirliğine açık öğretmen alt boyutunda ise lisans ve doktora eğitim düzeyleri aralarındaki farkın doktora eğitim düzeyi, lisans ile yüksek lisans eğitim düzeyleri arasındaki farkın ise lisans eğitim düzeyi lehine olduğu belirlenmiştir. Genel bağlamda değerlendirdiğimizde öğretim elemanlarının eğitim seviyesi artıkça yenilikçi öğretmen özelliklerine sahip olma düzeylerinin de arttığı görülmüştür. Alanyazında farklı sonuçlara rastlanmıştır. Kocasaraç'ın (2018) araştırmasında öğretmenlerin yenilikçi öğretmen özellikleri, öğrenim düzeyine göre anlamlı farklılık göstermemiş ve bu araştırmayla benzerlik göstermemiştir. Var olan çelişkilerin giderilmesi için bu konuda gelecekte çalışmaların artması sonuçların genelleşmesini sağlayacaktır.

Yabancı dil düzeyi değişkenine göre yenilikçi öğretmen özellikleri ölçeği ve alt faktörlerine ilişkin toplam puanı ile gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Alt boyutlara ilişkin yapılan analizlere bakıldığında ise gelişime ve öğrenmeye açıklık alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. Gelişime ve öğrenmeye açıklık alt boyutunda temel düzeyde yabancı dil bilen öğretim elemanlarının orta ve ileri düzeyde yabancı dil bilen öğretim elemanlarına göre daha yenilikçi ve kendilerini geliştirme konusunda daha istekli oldukları ifade edilebilir. Kocasaraç'ın (2018) çalışmasında öğretmenlerin yenilikçi öğretmen özelliklerine sahip olma durumlarının yabancı dil düzeyine göre anlamlı fark gösterdiği sonucuna ulaşılmış ve öğretmenlerin yabancı dil seviyeleri artıkça yenilikçi öğretmen özelliklerine sahip olma durumlarının da arttığı değerlendirilmiştir.

İnternet kullanım düzeyi değişkeni için yapılan analizlerde, yenilikçi öğretmen özellikleri ölçeği ve alt faktörlerine ilişkin toplam puan ile gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. 3 alt faktörlere ilişkin istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmazken, "bilişim teknolojilerine açık öğretmen" alt boyutunda anlamlı bir fark bulunmuştur. Bilişim teknolojilerine açıklık alt boyutu puan sıra ortalamaları incelendiğinde, internet kullanım düzeyine göre temel ve orta düzey ile ileri ve orta düzey gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Temel ve orta düzey internet kullanan öğretmenler arasındaki farklılığın temel düzey internet kullanan grup lehine; ileri ve orta düzey internet kullanan öğretmenler arasındaki farkın ileri düzey internet kullanıcıları lehine gerçekleştiği belirlenmiştir. Atlı ve Akar (2019) tarafından yapılan araştırmada, sınıf öğretmenlerinin bireysel yenilikçilik özellikleri incelenmiş ve kendilerini bilişim teknolojileri konusunda yeterli gördükleri sonucuna ulaşılmıştır. Güneş ve Buluç (2017) tarafından yapılan araştırmada ise öğretmenlerinin teknoloji kullanımları ve özyeterlilik inançları arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bilişim teknolojilere açık öğretmen alt boyutu ile internet kullanımının doğrudan ilişkili olması faktörün anlamlı çıkmasının kaynağını oluşturmaktadır. Teknoloji kullanımında kendilerini ileri ve yetkin düzeyde gören öğretim elemanları; yeniliklerle tanışma, onları kavrama ve kullanma anlamında kendilerini yenilikçi olarak değerlendirmektedir.

## Öneriler

Denizcilik meslek yüksekokulunda görev yapan öğretim elemanlarının yeniliklere, bilişim teknolojilerine, öğrenmeye, gelişime ve işbirliğine açık olma durumlarını yüksek düzeyde

*Cilt:12 Sayı:2 Yıl:2022*

algıladıkları görülmüştür. Denizcilik meslek yüksekokulunda görev yapan öğretim elemanlarının yenilikçi fikirlerini ve uygulamalarını paylaşacağı bir web portalı geliştirilebilir, etkinlikler düzenlenebilir. Bu kurumlarda görev yapan akademisyenlere yenilikçilik, bilişim teknolojilerini derste kullanma gibi konularda mesleki gelişim faaliyetleri düzenlenebilir. Ayrıca eğitim kurumlarında görev yapan yöneticilerin de yeniliklere bakış açısı değerlendirilmeli ve personelinin ne gibi ilerici etkinlik ve çalışmalara teşvik edildiği incelenmelidir.

Araştırma bulgularından yola çıkarak genel bağlamda ise öğretim elemanlarının yeniliğe bakış açılarını etkileyen (aile, toplum, sosyal yaşam vb.) farklı yenilikçilik eğilimlerinin ortaya çıkartılması ve ölçülmesi amacıyla nitel çalışmalar yapılabilir. Farklı üniversiteler ve örneklem grupları ile bu çalışmada incelenen değişkenler arasındaki ilişkiler incelenerek sonuçlar gözden geçirilebilir. Öğretim elemanlarının, yeniliklere karşı tutumlarına yönelik YÖK ile koordineli seminer, konferans ve panel gibi faaliyetler artırılarak bireysel gelişimlerine katkı sağlanabilir ve yenilikçilik düzeyleri daha da arttırılabilir. Buna ek olarak Odabaşı'nın (2007) belirttiği gibi eğitim programlarına yenilik ile ilgili konular konularak öğrencilerin de yenilik kültürü kazanmaları teşvik edilebilir. Geleceğe yönelik toplumsal değişim ve gelişimin kaynağı olan üniversitelerimizin yenilikçilik politikaları, öğretim elemanlarını yeniliğe yönlendirecek ve teşvik edecek şekilde gözden geçirilip düzenlenebilir.

### Kaynakça

- Adıgüzel, A., Kaya, A., Balay, R., ve Göçen, A. (2013). Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri ile öğrenmeye ilişkin tutum düzeyleri. *Millî Eğitim*, 204, 135-154.
- Akçöltekin, A. (2017). Lise öğretmenlerinin bireysel yenilikçilik algıları ile eğitim araştırmalarına yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 23-37.
- Akgün, F. (2017). Investigation of instructional technology acceptance and individual innovativeness of academicians. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 8(3), 291-322.
- Atlı, Y. (2019). *Sınıf öğretmenlerinin bireysel yenilikçilik özellikleri ile derste teknoloji kullanımına yönelik eğilimleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Uşak Üniversitesi, Uşak.
- Atlı, Y., ve Akar, S. G. M. (2019). Sınıf öğretmenlerinin bireysel yenilikçilik özellikleri ile derste teknoloji kullanımına yönelik eğilimleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 1-31
- Yılmaz, F., Soğukçeşme, G., Ayhan, N., Tuncay, S., Sancar, S., & Deniz, Y. (2014). İlköğretim Bölümü Öğretmen Adaylarının Mesleki Yenilikçilik Eğilimlerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(27), 259-276.
- Bayraktar, D. M. (2012). Adoption of web 2.0 tools and the individual innovativeness levels of instructors. *Journal of Hasan Ali Yücel Faculty of Education/Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi (HAYEF)*, 9(2).

- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö.E. , Karadeniz, Ş., Demirel, F., Kılıç, E. (2015). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Çetin, D., ve Bülbül, T. (2017). Okul yöneticilerinin teknostres algıları ile bireysel yenilikçilik özellikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(3), 1241-1264.
- Çelik, M. (2006). *İlköğretim Okullarında Değişim ve Yeniliklerin Uygulanmasını engelleyen Faktörlerin Öğretmen ve Yönetici Algılarına Göre Belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çuhadar, C., Bülbül, T., ve Ilgaz, G. (2013). Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özellikleri ile teknopedagojik eğitim yeterlikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 12(3), 797-807.
- Demir Başaran, S. ve Keleş S.(2015). Yenilikçi Kimdir? Öğretmenlerin Yenilikçilik Düzeylerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 30(4), 106-118.
- Erdemir, N., ve Bakırcı, H. (2016). Öğretmen adaylarının öğretim elemanlarından bilgi teknolojilerini kullanma konusunda beklentileri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 275-300.
- Güneş, A. M., ve Buluç, B. (2017). Sınıf öğretmenlerinin teknoloji kullanımları ve öz yeterlilik inançları arasındaki ilişki. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 10(1), 94-113.
- Güven, İ. (2001). Öğretmen yetiştirmenin uluslararası boyutu. *Milli Eğitim Dergisi*, 150(10),20-27.
- Kılıç, H. (2015). İlköğretim branş öğretmenlerinin bireysel yenilikçilik düzeyleri ve yaşam boyu öğrenme eğilimleri (Denizli ili örneği) (Yüksek Lisans Tezi). Denizli: Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kılıçer, K. (2011). *Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik profilleri* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Kılıçer, K., ve Odabaşı, H. F. (2013). Yenilikçiliğin önündeki engellerin araştırılması: Türkiye'deki teknoloji lideri öğretmen adaylarının görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(2), 246-265.
- Kirkland, K., & Sutch, D. (2009). Overcoming the barriers to educational innovation: A literature review. *Futurelab*.
- Kocasaraç, H. (2018). *Fen ve sosyal bilimler lisesi öğretmenlerinin yenilikçilik durumlarının değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Korucu, A., ve Olpak, Y. (2015). Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özelliklerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 5(1), 109-127.
- Lee, Y. J. (2008). A study of the influence of instructional innovation on learning satisfaction and study achievement. *The Journal of Human Resource and Adult Learning*, 4(2), 43-54.
- OECD (2016), *Innovating Education and Educating for Innovation: The Power of Digital Technologies and Skills*. OECD Publishing, Paris.  
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264265097-en>

- Olpak, Y. Z., Arıcan, M., ve Baltacı, S. (2018). Öğretmen adaylarının öğrenme yaklaşımlarının ve bireysel yenilikçilik özelliklerinin akran öğretime yönelik memnuniyetlerine etkisi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 525-551.
- Özgür, H. (2013). Bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri ile bireysel yenilikçilik özellikleri arasındaki ilişkinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 409-420.
- Özgür, Ö., Orhan, D., Dönmez, P., ve Kurt, A. A. (2015). Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik profilleri ve teknoloji tutum düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 65-76.
- Öztürk, Z. Y., ve Summak, M. (2014). İlköğretim okulu öğretmenlerinin bireysel yenilikçiliklerinin incelenmesi. *International Journal of Sport Culture and Science*, 2(Special Issue 1), 844-853.
- Rawlins, P., & Kehrwald, B. (2014). Integrating educational technologies into teacher education: a case study. *Innovations in education and teaching international*, 51(2), 207-217.
- Ritchhart, R. (2004). Creative teaching in the shadow of the standards. *Independent School*, 63(2), 32-41.
- Rogers, R., K. & Wallace, J., D. (2011) Predictors of technology integration in education: a study of anxiety and innovativeness in teacher preparation. *Journal of Literacy and Technology*, 12(2), 28-61.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations 5th ed.* New York: The Free Press.
- Yenice, N., ve Alpak Tunç, G. (2019). Öğretmen adaylarının yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile bireysel yenilikçilik düzeylerinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(2), 753-765. doi:10.24106/kefdergi.2716
- Yenice, N., ve Yavaşoğlu, N. (2018). Fen bilgisi öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeyleri ile bireysel yaratıcılıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 14(2), 107-128.
- Yılmaz, R., ve Beşkaya, Y. M. (2018). Eğitim yöneticilerinin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile bireysel yenilikçilik düzeylerinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 51(1), 159-181.
- Yokuş, G., ve Yelken, T. Y. (2016). Yenilikçi materyal tasarlanmanın sınıf öğretmeni adaylarının yenilikçilik düzeylerine etkisi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(3), 857-878.
- Serdyukov, P. (2017). Innovation in education: what works, what doesn't, and what to do about it? *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*, 10(1), 4-33.
- Solmaz, İ. (2019). *Öğretmenlerin bireysel yenilikçilik düzeyleri ile Teknopedagojik eğitim yeterlikleri arasındaki ilişki* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Şahin-İzmirli, Ö., ve Gürbüz, O. (2017). Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik durumları ve problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi örneği. *SDU International Journal of Educational Studies*, 4(1), 29-43.

Sarı, E., ve Titrek, O. (2018). Okul yöneticilerinin sosyal ağları kullanım amaçları ile bireysel yenilikçilik (inovasyon) düzeyleri arasındaki ilişki. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(4), 2298-2320.

Zhu, C., Wang, D., Cai, Y., & Engels, N. (2013). What core competencies are related to teachers' innovative teaching? *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 41(1), 9-27.