

Ortaokul Öğrencilerinin Yenilikçi Düşünme Algılarına Yönelik Bir Ölçek Geliştirme Çalışması

Prof. Dr. Nevzat Yiğit, Trabzon Üniversitesi, Türkiye, nevzatyigit@ktu.edu.tr

Bahar Muradoğlu, Trabzon Üniversitesi, Türkiye, bahar.muradoglu@gmail.com

Arş. Gör. Ebru Mazlum Güven, Trabzon Üniversitesi, Türkiye, eumazlum@gmail.com

Öz

Bilim ve teknolojide meydana gelen gelişmeler, eğitim programlarında değişikliklere gidilmesini zorunlu hale getirmiştir. 2018 yılı Fen Bilimleri Öğretim Programı, öğrencilerin edindikleri bilgi ve becerilerle onların inovasyon yapabilmelerini sağlayacak şekilde planlanmıştır. Bireylerin yenilikçi özelliklere sahip olmaları mühendislik ve tasarım becerileri altında Fen bilgilerini diğer disiplinler arası bilgilerle bütünleştirerek ürün ortaya çıkarmalarına hizmet edecektir. Bundan dolayı ortaokul öğrencilerinin yenilikçi düşünme algılarının nasıl ve ne düzeyde olduğunun bilinmesine ihtiyaç vardır. Bu çalışmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin yenilikçi düşünmeye yönelik algılarını tespit edebilecek bir ölçme aracı geliştirmektir. Keşfedici ardışık desene göre yürütülen çalışmanın evrenini temsil edebilecek beşinci, altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf bir grup öğrenciden yenilikçi düşünme ile ilgili kompozisyonları ile alan yazın taramasına dayalı olarak 65 madde hazırlanmıştır. 2018/2019 Eğitim-Öğretim yılının birinci döneminin sonlarına doğru toplamda taslak ölçek 560 kişiye uygulanmış; tutarsız cevaplar çıkarıldıktan sonra toplamda 380 öğrenciden elde edilen veriler analiz edilmiştir. Analizler için incelenen KMO 0.916 değeri ile Bartlett testi sonucunun anlamlı olması verilerin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir. Ölçeğin yapı geçerliliğini belirlemek için açımlayıcı faktör analizi ile faktör yük değerlerinin sınırı .45 seçilmiştir. İncelemeler sonunda öz değeri 1'den büyük faktörler ile yamaç-birikinti grafiği de dikkate alındığında taslak ölçeğin üç faktörlü olduğu belirlenmiştir. İlk faktör toplam varyansın %28.59'unu, ikinci faktör %8.25'sini, üçüncü faktör %5.25'sini açıklamaktadır. Tüm maddelerin faktör yükleri .47 ile 0.68 arasında değişmektedir. Sonuçta elde edilen 32 maddelik ölçeğin Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı da .92 olarak bulunmuştur. Bulgular ışığında hazırlanan ölçeğin, öğrencilerin yenilikçi düşünmeye yönelik algılarını belirlemede uygun niteliklere sahip olduğunu göstermekle birlikte, yapılacak çalışmalara öneri bağlamında ışık tutacağına inanılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Algı, Öğrenci, Ölçek, Yenilikçi Düşünme.

Abstract

Developments in science and technology have made changes in education programs mandatory. In this context, the Science Education Curriculum of 2018 is planned to enable students to make innovation with the knowledge and skills they have acquired. The most important element in the emergence of a new idea, application or product is the individual. Innovative features of individuals will serve to produce products by integrating Science knowledge with other interdisciplinary knowledge under engineering and design skills. Therefore, it is necessary to know how and what level of innovative thinking perceptions of current middle school students. The aim of this study is to develop a measurement tool that can determine the perceptions of secondary school students about innovative thinking. 65 items were prepared from a group of fifth, sixth, seventh and eighth grade students who could represent the universe of the study based on exploratory consecutive design. At the end of the first term of the academic year 2018/2019, the draft scale was applied to 560 people in total. However, after the scales were given inconsistent answers, the data obtained from 380 students were analyzed. For the analysis, it was found that the KMO 0.91 value and the Bartlett test result were significant, indicating that the data were suitable for factor analysis. In order to determine the construct validity of the scale, the factor loadings limit was .45 with the exploratory factor analysis. When the slope chart was taken into consideration, the scale was found to have three factors. The first factor explained 28.59% of the total variance, the second factor explained 8.25% and the third factor 5.25%. The factor loadings of all items ranged from .47 to .68. The Cronbach Alpha reliability coefficient of the 32 item scale was found to be .92. It is believed that the scale prepared in the light of the findings obtained has the appropriate qualifications to determine the students' perceptions of innovative thinking, but it is believed that it will shed light on the suggestions to be made in the context of the proposal.

Keywords: Innovative Thinking, Perception, Scale, Student.

Giriş

21. yüzyılda toplumun ihtiyaç duyduğu ve bireylerin meslek yaşantılarında başarılı olabilmeleri için sahip olması gereken beceriler; iletişim, işbirliği, problem çözme, eleştirel düşünme, girişimcilik, yaratıcılık ve yenilikçilik olarak ifade edilebilir. Eğitim sistemleri de bu becerileri desteklemelidir ve öğrencilere bu beceriler erken yaşlarda kazandırılmalıdır (Bozkurt & Çakır, 2016; Günüş et. al, 2013; Mısırlı, 2015).

Ortaokul öğrencilerinin girişimcilik ve yaratıcılık becerileri üzerine pek çok çalışma yapıldığı görülmektedir (Aktamış & Ergin, 2007; Demirci, 2007; Deniz Çeliker & Balım, 2012; Deveci, 2016; Uğur, 2015). Dünyadaki gelişmeler son yıllarda, ülkeler arasında yenilikçilik yarışına neden olmuş ve buna paralel olarak yenilikleri kullanan ve değişikliklere uyum sağlayabilecek ayrıca yeniliklere katkı sağlayacak nitelikte bireylerin yetiştirilmesi devlet politikası haline gelmiştir (Açıkgöz Ersoy & Muter Şengül, 2008; Işık & Meriç, 2015; Kılıç, 2015; Kocasarac & Karataş, 2018; Öğüt et. al, 2007; Yenice & Alpak Tunç, 2019).

Yenilikçilik; risk alabilmek, kendini yenileyebilmek, yeni fikirler ortaya çıkarabilmek, işbirliği yapabilmek, yaratıcı düşünebilmek, var olan durumların değişimi veya gelişimine katkı sağlayabilme olarak ifade edilebilir (Demirel & Seçkin, 2008). Rogers (2003) yeniliğin zaman içerisinde benimsenme derecelerini göz önünde bulundurarak bireyleri yenilikçiliklerine göre beş kategoriye ayırır. Yenilikçiler yeniliği ilk deneyenlerdir. Öncüler sosyal sistem içerisinde rol model durumundadırlar. Sorgulayıcılar toplumun diğer üyeleri ile yakın ilişkiler içerisinde oldukları ve birbirlerini etkilerler. Kuşkuçular yeni bir fikrin güvenli olduğundan emin olmalıdırlar. Gelenekçi bireyler, yeniliği en son kabul edenlerdir (Kılıçer, 2011; Yılmaz Öztürk & Summak, 2014).

En son güncellenen 2018 yılı Fen Bilimleri Öğretim Programına “Mühendislik ve Tasarım Becerileri” eklenmiştir. Bu beceriler fen bilimlerini matematik, teknoloji ve mühendislikle bütünleştirerek öğrencilerin problemlere disiplinler arası bakış açısıyla bakmalarını sağlamaktadır. Öğrencileri buluş ve inovasyon yapabilme seviyesine ulaştırarak, edindikleri bilgi ve becerileri kullanarak ürün oluşturmalarına imkan sağlamaktadır. Ayrıca bu ürünlere nasıl katma değer kazandırılacakları konusunda stratejileri geliştirmesini kapsamaktadır. Burada öğretmenlerin rolü öğrencilere rehberlik yaparak öğrencileri üst düzey düşünme, ürün geliştirme, buluş ve inovasyon yapabilme seviyesine ulaştırmaktır (MEB, 2018).

Alan-yazında bireylerin yenilikçilik düzeylerini belirlemek için işletmelerde, Scott ve Bruce (1994) tarafından geliştirilen Çalışkan, Akkoç ve Turunç (2011) tarafından Türkçeye uyarlanması yapılan ölçek ve eğitim alanında da Bireysel Yenilikçilik Ölçeği (Kılıçer & Odabaşı, 2010) sıklıkla kullanılmaktadır. Çalışkan, Akkoç ve Turunç (2011) geliştirdikleri ölçek, çalışanların yenilikçi davranışını ölçen altı sorudan oluşmaktadır. 1977 yılında H. Thomas Hurt, Katherine Joseph ve Chester. D. Cook tarafından geliştirilen, Kılıçer & Odabaşı (2010) tarafından Türkçeye uyarlanan Bireysel Yenilikçilik Ölçeği'nin içerdiği maddelere bakıldığında “Bir şeyi yapmanın yeni yollarını ararım, Yeni fikirlere açığım, Belirsiz ve çözülmemiş problemler beni güdüler.” şeklinde toplamda 20 maddeden oluştuğu görülmektedir. Bireysel Yenilikçilik Ölçeği, birçok çalışmada kullanılmış ve öğretmen ve öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır (Yenice & Alpak Tunç, 2019; Yılmaz Öztürk & Summak, 2014).

Öğretim programının uygulayıcısı olan öğretmenler, yenilikçi öğretmen özelliklerine sahip olmalıdır ki öğrenciye de bu beceriyi kazandırabilsinler (Kocasar & Karataş, 2018). Korucu ve Olpak'a (2015) göre yenilikçi öğretmen; kendini geliştirebilen, öğrencilerinin katılabileceği etkinliklerin sayısını artırabilen, yeni yaklaşımlara açık, öğrenci katılımını artırmak için farklı yöntemleri uygulayabilen ve alışkanlıklarını değiştirerek yeni becerileri hayata geçirebilen öğretmendir. 2018 yılında Kocasarac ve Karataş tarafından Yenilikçi Öğretmen Özellikleri Ölçeği geliştirilmiştir. Ölçekte “yeniliklere açık öğretmen”, “bilgi teknolojilerine açık öğretmen”, “öğrenmeye açık öğretmen”, “gelişime ve işbirliğine açık öğretmen” olmak üzere dört faktörlü yapı oluşturulmuştur. Ölçeğin “Yeni fikirlere açığım.”, “Bilgiyi araştırmak için teknolojiyi araç olarak etkin kullanırım.” gibi maddelerden oluştuğu belirtilmiştir.

Günümüzde son derece önem arz eden yenilikçilik kavramı, 2018 yılında güncellenen Fen Bilimleri Öğretim Programına bir beceri olarak eklenmiştir. Kavram üzerine programın uygulayıcısı olan öğretmenlere yönelik yapılan çalışmalar incelenmiştir. Yenilikleri ortaya çıkartan bireyin eğitimi de önem arz etmektedir. Bireylerin yenilikçi özelliklere sahip olmaları bu denli önem arz ederken ortaokul öğrencilerinin yenilikçi düşünmeye yönelik algılarını tespit etmek amacıyla geliştirilmiş veya yabancı literatürden uyarlanmış herhangi bir ölçek bulunmamaktadır. Algı, duyu organında tepki uyandıran enerji şeklinde ifade edilmekte ve davranışa götüren etmen olarak görülmektedir. Bu doğrultuda öğrencilere yenilikçi özellik kazandırmak için onları yetiştirecek öğretmenlerin yenilikçilik düzeyleri kadar kendilerinin de yenilikçiliğe yönelik algılarını tespit etmek, bu beceriyi geliştirmek için önemli görülmektedir.

Bu çalışmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin yenilikçi düşünmeye yönelik algılarını tespit edecek bir ölçek geliştirmektir. Dünyada meydana gelen bilimsel ve teknolojik gelişmeler öğrencilerin yenilikçi özelliklere sahip olmasını gerektirmektedir. Dolayısıyla, öğrencilerin yenilikçi düşünmeye yönelik algılarının belirlenmesi için geliştirilen Yenilikçi Düşünme Algı Ölçeği'nin alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca, Yenilikçi Düşünme Algı Ölçeği kapsamında öğrencilerin yenilikçilik durumlarının belirlenmesi başta Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) olmak üzere hizmet içi öğretmenlere ve okul yöneticilerine önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

Yöntem

Bu çalışma karma yöntem araştırmaların temelini oluşturan temel desenlerden keşfedici ardışık desene göre yürütülmüştür. Keşfedici ardışık desenin amacı araştırma problemini ilk olarak nitel veri toplama ve analizi ile keşfedip inceleyerek bir veri toplama aracı geliştirip üçüncü aşamada nicel olacak şekilde ikinci aşamayı takip etmektir (Creswell, 2014/2017). Çalışma kapsamında, öğrencilerin yenilikçi düşünme ile ilgili algılarını tespit etmeyi hedefleyen ölçme aracının geliştirilmesinde altı aşamalı bir süreç izlenmiştir.

1. Madde Havuzu Aşaması: Madde havuzu aşamasında evreni temsil edebilecek beşinci, altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinden yenilikçi düşünme ile ilgili kompozisyon yazmaları istenmiştir. Kompozisyonların yanı sıra alan yazın taraması yapılarak benzer çalışmalardan (Kılıçer & Odabaşı, 2010) da yararlanılarak öğretim programı doğrultusunda 65 öncül belirlendi. Beşli derecelleme sıklıkla tercih edilmektedir (Güngör, 2016). Yaş düzeyleri dikkate alınarak beş dereceli olacak şekilde ölçek oluşturulmuştur. Dereceler; kesinlikle katılmıyorum, katılmıyorum, orta derce katılıyorum, katılıyorum ve kesinlikle katılıyorum şeklinde birden beşe kadar sıralanmıştır. 29 madde olumsuz, 36 madde olumlu olacak şekilde düzenlenmiştir. Ölçeğin üst kısmında ölçeğin uygulanma amacı ve ne yapılması istendiğine dair yönergeler yer verilmiştir. Ayrıca öğrencilerin cinsiyet, sınıf düzeyi ve Fen Bilimleri başarı puanlarının da belirtilmesi istenmiştir.

2. Kapsam Geçerliliği Tespit Aşaması: Uzman görüşü alınmış ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Ayrıca pilot uygulama yapılmadan önce ölçekte anlaşılmayan ifadelerin belirlenmesine yönelik öğrencilerin görüşleri alınmak üzere evreni temsil edebilecek özelliğe sahip beşini, yedinci ve sekizinci sınıftan üçer ve altıncı sınıftan iki olmak üzere toplam 11 öğrenci ile odak grup görüşmesi yapılmıştır. Elde edilen görüşlerden hareketle taslak ölçeğe son şekli verilmiştir.

3. Uygulama Aşaması: Bu aşamada geliştirilen taslak ölçek örneklem grubuna uygulanmıştır. Örneklemi Trabzon ilinde yer alan beş farklı ortaokulda öğrenime devam eden beşinci, altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinden oluşan toplamda 560 kişi oluşturmaktadır. Örüntülü ve tutarsız cevaplar çıkarıldığında toplamda 380 öğrencinin cevaplamış oldukları ölçekler analiz edilmiştir. Uygulama esnasında araştırmacı bizzat sınıfta bulunarak öğrencilere gerekli açıklamalarda bulunmuştur ve bir ders saatinin yaklaşık olarak beşinci sınıf düzeyindeki öğrenciler tarafından 30 dakikalık sürecinde, diğer sınıf düzeyindeki öğrenciler tarafından ise 20-25 dakikalık sürecinde uygulanmıştır. Samimi cevap vermelerinin önemli olduğu, herhangi bir puanlama yapılmayacağı hususlarında kısa açıklamalar yapılmasının yanında gönüllülük esasına göre uygulama yapılmaya da dikkat edilmiştir. Öğrencilerin rahatlıkla cevap verebilmeleri için isim yazmaları istenmemiştir. Verilerin kodlanmasında olumsuzdan olumluya doğru (1, 2, 3, 4, 5) şeklinde kodlamalar yapılmıştır. Olumsuz maddelerin ters kodlanmasına da dikkat edilmiştir.

4. Yapı Geçerliliği Tespit Aşaması: Ölçeğin yapı geçerliliğini belirleyebilmek için elde edilen veriler üzerinde açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Açımlayıcı faktör analizi, yeni oluşturulmuş bir ölçeğin değişkenlerini temsil eden ifadelerin altında yatan faktör yapısını ortaya koyma veya keşfetmeyi sağlar (Yaşlıoğlu, 2017). Bu aşamada, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett Sphericity testi sonuçları, maddelerin ortak faktör varyans değerleri, yamaç birikinti grafiği, temel bileşenler analizi ve "varimax" döndürme sonuçları incelenmiştir.

5. Güvenilirlik Hesaplama Aşaması: Ölçeklerin geçerliliğinin ilk şartı güvenilirliğin sağlanması olarak ifade edilmektedir (Kurnaz & Yiğit, 2010). Ölçek güvenilirliğini test etmek amacıyla maddelerin Cronbach-Alfa güvenilirlik kat sayısı hesaplanarak incelenmiştir. Cronbach-Alfa güvenilirlik kat sayısı, ölçeğin test puanları arasındaki iç tutarlılığının bir ölçüsüdür ve .70 üzeri değerler test güvenilirliği için yeterli kabul edilmektedir. (Büyüköztürk, 2018). Çalışmada ölçeğin genel güvenilirlik katsayısının yanı sıra her bir faktör için de güvenilirlik katsayısı incelenmiştir.

6. Ölçeğe Son Şeklinin Verilmesi: Elde edilen bulgular ışığında maddeler çıkarılarak ölçeğin son şekli verilmiştir. 2, 4, 7, 8, 9, 14, 15, 18, 20, 22, 24, 27, 29, 30, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 51, 52, 58, 59, 62, 64 ve 65. maddeler çıkarılmıştır.

Katılımcılar

Ölçek geliştirme çalışmalarında örneklemin ne olması gerektiği halen tartışma konusudur. İlgili literatüre göre genel bir kural olarak madde sayısının beş ile on katı arasında örnekleme sahip olması gerektiği düşünülmektedir (Büyüköztürk, 2002; Tavşancıl, 2002). Bu çalışmanın örneklemini ise Trabzon ilinin farklı ilçelerinde beş farklı ortaokulda öğrenime devam eden beşinci sınıf düzeyinde 37 kadın ve 36 erkek öğrenci, altıncı sınıf düzeyinde 28 kadın ve 25 erkek öğrenci, yedinci sınıf düzeyinde 78 kadın ve 77 erkek öğrenci ve sekizinci sınıf düzeyinde 51 kadın ve 48 erkek öğrenci olmak üzere toplam 380 öğrenci oluşturmaktadır. Toplamda 560 kişiye uygulanmış olan ölçekte örnekleme yapıları veya birbiriyle alakalı maddelere verilen tutarsız cevaplı kağıtların çıkarılmasıyla 380 öğrencinin ölçüğü analize tabi tutulmuştur. Literatür göz önüne alındığında örneklem büyüklüğünün iyi düzeyde olduğu görülmektedir. Ayrıca öğrencilerin farklı cinsiyette ve farklı başarı düzeyinde olmaları da dikkate alınmıştır.

Tablo 1.

Sınıf Düzeyine Göre Katılımcı Sayıları

Sınıf Düzeyi	Kadın	Erkek
5.Sınıf	37	36
6. Sınıf	28	25
7. Sınıf	78	77
8. Sınıf	51	48

Bulgular

Araştırmanın bulguları daha anlaşılır bir şekilde sunulmak için üç başlık altında verilmiştir:

1. Verilerin faktör analizi için uygunluğunun değerlendirilmesi: Örneklemden elde edilen verilerin faktör analizi için uygun olup olmadığını tespit etmek için KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) değeri ve Bartlett testi dikkate alınmıştır. Bu kapsamda, Bartlett testi sonucunun anlamlı çıkması ve KMO değerinin .50'den büyük çıkması gerekmektedir (Kurnaz & Yiğit, 2010). İlgili literatüre göre KMO değeri .60 orta, .70 iyi, .80 çok iyi, .90 mükemmel olarak kabul edilmektedir (Çokluk et al., 2012).

KMO değeri ve Bartlett testi sonucu tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2.

KMO ve Bartlett Testi Sonuçları

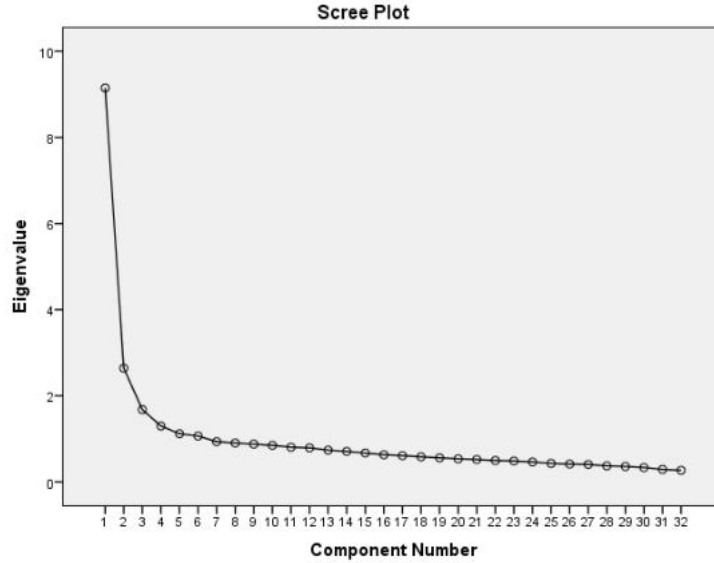
Kaiser-Meyer-Olkin Örnekleme Uyum Ölçüsü,916	
	Ki-kare değeri 4276,131
Bartlett Küresellik Testi	sd 496
	p ,000

Tablo 2'de görüldüğü üzere KMO değerinin .91 çıkması örneklem büyüklüğünün mükemmel yakın olduğunu ve Bartlett testi sonucunun, elde edilen veri setinin açımlayıcı faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir. Ayrıca .05 anlamlılık derecesinden daha küçük bir p değeri bulunması, değişkenler arasında faktör analizi yapmaya yeterli bir ilişki ortaya koymaktadır (Kurnaz & Yiğit, 2010).

2. Taslak ölçeğin yapı geçerliliğinin incelenmesi: Yapı geçerliliğini belirlemek için ilk olarak taslak ölçekte yer alan ortak varyanslar belirlenmiştir. Faktör yük değerleri .45 ve üzeri olan maddeler seçilerek analize tabi tutulmuştur (Tavşancıl, 2002). Taslak ölçekte yer alan 65 maddenin faktör yük değerleri .43 ve .65 arasında değişmektedir. 65 madde için varimax döndürme tekniği sonrası madde yük değerleri incelendiğinde bazı maddelerin birden fazla faktörde, .10'dan daha az bir farkla yer aldıkları için binişik maddeler olarak değerlendirilmiş ve ölçekten çıkarılmıştır. Bazı maddeler 3 faktör altında yer aldığı görülmüş ve en büyük değer ve bir küçük değer arasındaki fark dikkate alınmıştır. (Kaya, 2013). Ayrıca madde toplam korelasyon değerleri de dikkate alınmıştır. Sonuçta ise ölçeğin 32 maddeden oluştuğu tespit edilerek ölçek bileşenlerini belirlemek üzere aşağıdaki adımlar izlenmiştir:

2.1. Faktör sayısının belirlenmesi: 65 maddelik ölçekten elde edilen verilere uygulanan temel bileşenler analizi sonucunda açıklanan varyansın %60,47 olduğu 17 faktör ortaya çıkmıştır. Daha sonra maddeler arasındaki ilişkileri az sayıda ve en etkin şekilde ortaya koyabilecek faktör sayısını belirlemek için iki kriterden

aydalanılmıştır: özdeğer ve yamaç birikinti grafiğinin incelenmesi (Yaşlıoğlu, 2017). Ayrıca Kılıçer ve Odabaşı (2010) Bireysel Yenilikçilik Ölçeği'ndeki "Yenilikçi", "Sorgulayıcı", "Öncü", "Kuşkucu", ve "Gelenekçi" alt faktörleri dikkate alınarak faktör sayısının azaltılması düşünülmüştür. 32 madde için elde edilen yamaç birikinti grafiği şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1. Yamaç-Birikinti Grafiği

Yamaç birikinti grafiği maddelerin öz değerlerinin birleştirilmesi sonucunda elde edilir, bu nedenle grafikte görülebilecek hızlı düşüşlerin (kırılma noktalarının) faktör sayısını vereceği belirtilmektedir (Yaşlıoğlu, 2017). Şekil 1 incelendiğinde ölçeğin içerdiği anlamlı faktör sayısının üç olabileceği göz önünde bulundurulmuş ve faktör sayısı üç olarak sabitlenmiştir.

Yaşlıoğlu (2017) öz değeri 1'den büyük faktörlerin dikkate alınması gerektiğini belirtmektedir. Yamaç birikinti grafiği, alan yazın taraması ve döndürme sonuçları dikkate alınarak ölçeğin son şekli üç faktörlü olarak belirlenmiştir. İlk faktör toplam varyansın %28.59'unu, ikinci faktör %8.25'ini, üçüncü faktör %5.25'ini açıklamaktadır. Özdeğerler için toplam varyans miktarının %42.09'unu açıkladığı görülmektedir. Sosyal bilimlerde yürütülen çalışmalarda toplam varyans oranının % 40 ile % 60 arasında değer alması ölçeğin faktör yapısının güçlülüğüne işaret etmektedir (Kaya, 2013). Bu durum ölçeğin toplam varyans oranının yeterli bir değere sahip olduğunu göstermektedir.

2.2. Faktör değişkenlerinin belirlenmesi: Faktör sayısı belirlendikten sonra maddelerin faktörlere dağılımı belirlenmiştir. Değişkenlerin hangi faktörle en güçlü korelasyonu olduğunu tespit edebilmek için yorumlama kolaylığı ve kullanım sıklığı nedenleriyle döndürme yöntemlerinden varimax kullanılmıştır. Tablo 3'te belirtilmiştir.

Tablo 3.

Faktör Yük Değerleri, Döndürülmüş Faktör Yük Değerleri ve Madde Toplam Korelasyon Değerleri

Madde No	Döndürülmüş Faktör Yük Değerleri			Madde toplam korelasyon Değerleri
	Faktör 1 (Yenilikçi Birey)	Faktör 2 (Sorgulayıcı Birey)	Faktör 3 (Gelenekçi Birey)	
5	,689			,595
23	,673			,581
1	,674			,575
3	,660			,584
61	,635			,555
25	,627			,615
32	,591			,535
34	,562			,493

21	,546		,401
57	,539		,527
6	,527		,428
11	,526		,487
49	,499		,570
53	,490		,486
43	,483		,457
56	,477		,577
17		,660	,498
16		,638	,493
12		,633	,331
54		,613	,532
31		,572	,523
33		,557	,483
19		,547	,496
10		,534	,583
13		,517	,383
55			,631
63			,611
50			,607
26			,605
41			,562
60			,501
28			,499
Özdeğerler	9,148	2,641	1,680
Açıklanan varyans oran	28,586	8,254	5,250
Cronbach Alpha	,890	,823	,780
Tüm ölçek için açıklanan varyans	%42,091		
Tüm ölçek için Cronbach Alpha	,916		

Tablo 3'te faktör yük değerleri sunulan maddeler için yapılan analizler, faktör 1'in "5, 23, 1, 3, 61, 25, 32, 34, 21, 57, 6, 11, 49, 53, 43, 56" maddelerini, faktör 2'nin "17, 12, 16, 54, 31, 19, 33, 10, 13" maddelerini, faktör 3'ün ise "55, 63, 50, 26, 41, 60, 28" maddelerini, içerdiğini göstermiştir. Madde toplam korelasyon değerlerine bakıldığında .33 ile .61 arasında değiştiği görülmektedir. Bu değerlerin pozitif ve yüksek çıkması testin iç tutarlığının yüksek olduğunu gösterir. Genel olarak bu değerlerin .30'dan büyük olması maddelerin bireyleri iyi ayırt ettiği belirtilmektedir (Bursal, 2017; Büyüköztürk, 2018). Döndürülmüş faktör yük değerlerine bakıldığında .47 ile .68 arasında değiştiği görülmektedir.

2.3. Faktörlerin İsimlendirilmesi: Belirlenen üç faktör içinde yer alan maddelerin doğası ve Kılıçer ve Odabaşı (2010) tarafından Türkçeye uyarlanan "Bireysel Yenilikçilik Ölçeği" dikkate alınarak isimlendirme yapılmıştır. Faktör 1 altında toplanan maddelerin yenilikçi birey özellikleri ile yakından ilişkili olduğu tespit edilmiş ve "Yenilikçi Birey" olarak isimlendirilmiştir. Faktör 2 içerdiği maddeler gereği yeniliğe karşı bir kararsızlık durumu gösterdiği düşünülerek "Sorgulayıcı Birey" olarak isimlendirilmiştir. Faktör 3 içerdiği maddeler gereği yenilikçi bireyin tam zıddı bireyi çağrıştırdığı düşünülerek "Gelenekçi Birey" olarak isimlendirilmiştir. Ölçekte belirlenen alt faktörlerin birbirleri ve faktörler toplamı arasındaki ilişkileri sunan korelasyon matrisi hesaplanmıştır (Tabl 4).

Tablo 4.

Faktörler ve Faktörler Toplamına Ait Korelasyon Matrisi

	F1	F2	F3
F1	1	,000	,000
F2	,000	1	,000
F3	,000	,000	1
Toplam	,682	,515	,516

Tablo 4 incelendiğinde alt faktörler toplam puan ile .51 ve .68 arasında değişen miktarlarda ilişkili olduğu görülmektedir. İlgili alan yazında faktörler arasındaki ilişkinin tespitinde korelasyon katsayısının .70 ile 1.00 arasında olması yüksek, .70 ile .30 arasında olması orta, .30 ile bu değer altında olması düşük düzeyde ilişkiyi gösterdiği belirtilmektedir (Büyüköztürk, 2018). Bu noktada her bir faktörün faktörler toplamı ile pozitif yönde

ve orta düzeyde ilişkili olduğu söylenebilir. Alt faktörlere bakıldığında birbirleri ile ilişkili olmadıkları görülmektedir.

3. Taslak ölçeğin güvenilirliğinin incelenmesi: 32 maddelik son hale getirilmiş ölçek için yapılan güvenilirlik analizleri sonucunda Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı .91 olarak hesaplanmıştır. Güvenirlik katsayısı .70 ve üzerinde olan ölçümlerin güvenilir olduğu kabul edilmektedir (Bursal, 2017; Büyüköztürk, 2018). Yenilikçi Düşünme Algı Ölçeği 'ne ait güvenilirlik katsayısının 1'e yakın çıkması ölçeğin oldukça yüksek bir güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca her bir faktör için güvenilirlik katsayıları dikkate alındığında sırasıyla "Yenilikçi Birey" için .89, "Sorgulayıcı Birey" birey için .82 ve "Gelenekçi Birey" için .78 olarak bulunmuştur. Ayrıca iç tutarlık için bağımsız gruplara yönelik t testi yapılmıştır. Öğrencilerin ölçekten aldıkları puanları küçüğe büyükten doğru sıralanmış ve 380 kişinin %27'sini oluşturan 103 kişi alt ve üst grup olarak belirlenmiştir. Analiz ışığında elde edilen değerler Tablo 5 'te verilmiştir.

Tablo 5.

%27'lik Alt ve Üst Gruplar İçin Bağımsız Gruplar t-testi Sonuçları

Madde	%27'lik alt grup	%27'lik üst grup	T	P
Yenilikçi Birey				
5	1,23353	,51699	9,724	,000
23	1,36740	,60928	10,663	,000
1	1,26696	,47795	9,751	,000
3	1,24742	,73464	9,665	,000
61	1,18304	,68766	12,385	,000
25	1,22440	,66256	12,386	,000
32	1,26410	,68210	11,044	,000
34	1,21009	,83631	9,914	,000
21	1,26229	1,07655	7,068	,000
57	1,09217	,57255	11,906	,000
6	1,15256	,85097	7,359	,000
11	1,17788	,67325	10,967	,000
49	1,33107	,62941	10,774	,000
53	1,34253	,75848	10,288	,000
43	1,80155	1,33606	13,286	,000
56	1,19727	,62986	11,435	,000
Sorgulayıcı Birey				
17	1,34126	,75559	9,473	,000
16	1,30937	,74083	8,252	,000
12	1,35397	1,23238	5,651	,000
54	1,35228	,75053	9,748	,000
31	1,33393	,79953	9,060	,000
33	1,19154	1,01970	9,424	,000
19	1,05647	,76086	10,747	,000
10	1,18159	,60094	11,372	,000
13	1,14991	,94055	6,633	,000
Gelenekçi Birey				
55	1,19162	,68683	11,248	,000
63	1,27078	,61657	10,534	,000
50	1,42941	,94670	8,391	,000
26	1,30770	,66743	9,866	,000
41	1,24956	,72748	9,404	,000
60	1,33186	,85030	8,044	,000
28	1,40537	,49862	9,713	,000

p<0.05

Tablo 5'e bakıldığında t değerlerinin anlamlı olduğu görülmektedir (p<0.05). Buradan anlaşılacağı üzere öğrencilerin yenilikçi düşünme algılarını ayırt ettiği söylenebilir (Büyüköztürk, 2018).

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma kapsamında ortaöğretim öğrencilerinin yenilikçi düşünmeye yönelik algılarını belirlemek amacıyla bir ölçek geliştirilmiştir. Başlangıçta 65 maddeden oluşan taslak ölçek, açımlayıcı faktör analizi sonucunda yamaç birikinti grafiği ve öz değerler dikkate alınarak 3 faktörlü yapı elde edilmiştir. Burada alan yazın dikkate alınarak faktör yük değeri alt sınırı .45 olarak alınmıştır. Faktörlerin isimlendirilmesinde alan yazın dikkate alınmıştır. Genel ölçeğin güvenirlik katsayısı .91 olarak bulunmuştur. Ayrıca her bir faktör için güvenirlik katsayıları dikkate alındığında sırasıyla “Yenilikçi Birey” için .89, “Sorgulayıcı Birey” birey için .82 ve “Gelenekçi Birey” için .78 olarak bulunmuştur. Elde edilen bulgular öğrencilerin yenilikçi düşünmeye yönelik algılarını belirlemede ölçeğin uygun niteliklere sahip olduğunu göstermektedir.

Güncellenen öğretim programına eklenen “Mühendislik ve Tasarım” becerileri ile yenilikçilik kavramı gündeme gelmiştir. Ortaokul öğrencilerinin yenilikçi özellikte yetiştirilmesi beklenmekte fakat ortaokul öğrencileri ile yenilikçilik üzerine yapılmış bir çalışma bulunmamaktadır. Bu açıdan bakıldığında çalışmanın önemli olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışma kapsamında geliştirilen ölçeğin, ortaöğretim öğrencilerin yenilikçi düşünmeye yönelik algılarını belirlemede etkin bir veri toplama aracı olacağı düşünülmekte ve önerilmektedir. Ölçek üzerinde çalışmalar devam ettirilip geliştirilebilir. Güncellenen öğretim programında yer alan ve diğer ülkeler açısından da öneme sahip olan yenilikçi düşünmeye yönelik algı ölçeği farklı yaş gruplarında kullanmak üzere geliştirilebilir. Yenilikçilik becerisinin geliştirilmesi açısından öğrencilerin algılarının tespit edilmesi önemli görüldüğünden hizmet içi öğretmenlere katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca günümüzde ön plana çıkmış olan yenilikçilik becerisi üzerine yapılan çalışmaların sınırlılığı göz önüne alındığında bu çalışmanın ileride yapılacak çalışmalara ışık tutar nitelikte olacağı da düşünülmektedir.

Kaynakça

- Açıkgöz Ersoy, B. & Muter Şengül, C. (2008). Yenilikçiliğe yönelik devlet uygulamaları ve AB karşılaştırması. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(1), 59-74.
- Aktamış, H. & Ergin, Ö . (2007). Bilimsel Süreç Becerileri ile Bilimsel Yaratıcılık Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33 (33), 11-23.
- Bozkurt, Ş. B., & Çakır, H. (2016). Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme beceri düzeylerinin cinsiyet ve sınıf seviyesine göre incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(39), 69-82.
- Bursal, M. (2017). *SPSS ile Temel Veri Analizleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 8(4), 470-483.
- Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Creswell, J. W. (2017). *Karma Yöntem Araştırmalarına Giriş*. M. Sözbilir, S. Çelik, İ. H. Acar, Y. Gökteş (Çev.). Ankara: Pegem Akademi. (İlk baskı. 2014).
- Çalışkan, A., Akkoç, İ., & Turunç, Ö. (2011). Örgütsel performansın artırılmasında motivasyonel davranışların rolü: yenilikçilik ve girişimciliğin aracılık rolü. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(3), 363-401.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Demirci, C. (2007). Fen bilgisi öğretiminde yaratıcılığın erişimi ve tutuma etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(32), 65-75.
- Demirel, Y. & Seçkin, Ö . (2008). Bilgi ve bilgi paylaşımının yenilikçilik üzerine etkileri. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1), 189-202.
- Deniş Çeliker, H., & Balım, A. G. (2012). Bilimsel yaratıcılık ölçeğinin Türkçeye uyarlama süreci ve değerlendirme ölçütleri. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5 (2), 1-21.
- Deveci, İ. (2016). *Fen bilimleri öğretim programıyla (5-8) bütünleştirilmiş girişimcilik eğitimi modüllerinin geliştirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi) Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.

- Günüç, S., Odabaşı, H. & Kuzu, A. (2013). 21. yüzyıl öğrenci özelliklerinin öğretmen adayları tarafından tanımlanması: bir twitter uygulaması. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 9 (4), 436-455.
- Güngör, D. (2016). Psikolojide ölçme araçlarının geliştirilmesi ve uyarlanması kılavuzu. *Türk Psikoloji Yazıları*, 19(38), (104-112).
- Işık, C., & Meriç, S. (2015). Otel yöneticilerinin bireysel yenilikçi kapsamında değerlendirilmesi: Van ili örneği. *Girişimcilik ve İnovasyon Yönetimi Dergisi*, 4(1), 1-16.
- Kaya, M. F., (2013). Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışması. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (28), (175-193).
- Kılıç, H. (2015). İlköğretim branş öğretmenlerinin bireysel yenilikçilik düzeyleri ve yaşam boyu öğrenme eğilimleri (Denizli ili örneği) (Master's thesis, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*).
- Kılıçer, K., & Odabaşı, H. F. (2010). Bireysel yenilikçilik ölçeği (BYÖ): Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(38), 150-168.
- Kılıçer, K. (2011). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik profilleri. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. *Anadolu Üniversitesi, Eskişehir*.
- Kocasarıç, H., & Karataş, H.(2018). Yenilikçi Öğretmen Özellikleri: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 34-57.
- Korucu, A., & Olpak, Y. (2015). Öğretmen adaylarının bireysel yenilikçilik özelliklerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 5(1), 109-127.
- Kurnaz, M. & Yiğit, N. (2010). Fizik tutum ölçeği: geliştirilmesi, geçerliliği ve güvenilirliği. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 4(1), (29-49).
- Kuzu, A., Günüç, S., & Odabaşı, H. F. (2013). 21. yüzyıl öğrenci özelliklerinin öğretmen adayları tarafından tanımlanması: Bir twitter uygulaması. *Journal of Theory and Practice in Education*, 9(4), 436-455.
- Mısırlı, Z. A. (2015). Ortaokul öğrencilerinin eğitim teknolojisi standartlarına ilişkin yeterliklerinin incelenmesi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2015(5), 311-337.
- Öğüt, A., Aygen, S., & Demirsel, M. T. (2007). Personel güçlendirme inovasyonu hızlandırır mı? Antalya ili beş yıldızlı konaklama işletmelerine yönelik görgül bir araştırma. *Selçuk Üniversitesi Karaman İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 163-172.
- Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Nobel Yayıncılık: Ankara.
- Uğur, B. (2015). *Girişimcilik Eğitiminin İlköğretim Programlarına Konulmasına Yönelik Model Önerisi* .(Yüksek Lisans Tezi) Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Yaşlıoğlu, M. M. (2017). Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: Keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. *Istanbul Business Research*, 46, 74-85.
- Yenice, N., & Alpak Tunç, G. (2019). Öğretmen Adaylarının Yaşam Boyu Öğrenme Eğilimleri ile Bireysel Yenilikçilik Düzeylerinin İncelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(2), 753-765.
- Yılmaz Öztürk, Z., & Summak, M. (2014). İlköğretim okulu öğretmenlerinin bireysel yenilikçiliklerinin incelenmesi. *International Journal of Science Culture and Sport*, 2(1), 844-853.

Ekler**Ek-1 Faktörlerin İsimlendirilmesi****YENİLİKÇİ BİREY**

3-) Yeniliklerden faydalanabilirim.

13-) Yeni bir fikri toplumsal faydaya dönüştürmek için çaba harcamak beni mutlu eder.

1-) Yeni ve farklı bir şey üretmek beni mutlu eder.

2-) Yeni ve farklı fikirlere karşı istekliyimdir.

31-) Yenilikçi düşünmenin ülke ekonomisine olumlu katkısı beni heveslendirir.

14-) Yeniliklere her zaman açığım.

18-) Ortaya yeni şeyler çıkarmak için çaba harcarım.

20-) Bir proje geliştirip bilgi üretme beni heyecanlandırır.

12-) Yeniliklerin her zaman katkı sağlayacağına inanırım.

29-) Bir konu hakkında farklı şeyler düşünmek hoşuma gider.

4-) Yeni bir şeye karşı olumlu tepki gösteririm.

6-) Değişimi severim.

23-) Yenilikçi birey meraklıdır.

25-) Hayal gücümü kullanmak beni heyecanlandırır.

22-) Bir konu hakkındaki yaratıcı düşünceler benim için yeniliktir.

28-) Yeni bir fikir ortaya atmak için kendime güvenirim.

SORGULAYICI BİREY

10-) Yeni bir fikir ortaya çıkardığımda bunu arkadaşlarımla paylaşmaktan çekinirim.

7-) Risk almaktan korkarım.

9-) Yeni fikirleri denemekten korkarım.

26-) Fikirlerimi açıkça ifade etmekten korkarım.

17-) Kendimi geliştirmek için teknolojiyi etkin kullanmaktan korkarım.

11-) Yenilikleri kullanma konusunda kararsız kalırım.

19-) Yeni fikirleri denemek için endişelenirim.

5-) Yeni ve farklı fikirlere uyum sağlayamam.

8-) Yeni teknolojileri kullanma konusunda kararsızım.

GELENEKÇİ BİREY

27-) Yenilikçi düşünmenin bilime katkısına inanmam.

32-) Bir konu hakkındaki fikrimi sürekli geliştirmeyi gereksiz görürüm.

24-) Yenilikçi birey kolaylıkla pes edebilir.

15-) Teknolojinin gelişimi için yenilikçi düşünmenin etkisine inanmam.

21-) Var olan bir şeyi nasıl geliştireceğim konusunda düşünmeye gerek duymam.

30-) Yeni buluşlar hayatımızı olumsuz etkiler.

16-) Hayatımızı kolaylaştırmak için yenilikçi düşünme önemsizdir.

Ek-2 Yenilikçi Düşünme Algı Ölçeği

Deđerli Öğrenciler,

Bu ölçek yenilikçi düşünmeye yönelik algılarınızı belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Aşağıdaki maddeleri okuyunuz ve düşüncelerinizi en iyi yansıtan kutucuğu (x) ile işaretleyiniz. Lütfen hiçbir soruyu boş bırakmayınız. Verdiğiniz cevaplar yalnızca bilimsel amaçlı kullanılacaktır. Bu nedenle samimi cevaplar vermeniz önemlidir. Puanlanma yapılmayacak ve cevaplarınız kesinlikle gizli tutulacaktır. Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

MADDE	YENİLİKÇİ DÜŞÜNME ALGI ÖLÇEĞİ	Uygunluk Düzeyi				
		Kesinlikle katılmıyorum (1)	Katılmıyorum (2)	Orta derecede katılmıyorum (3)	Katılıyorum (4)	Kesinlikle katılıyorum (5)
1.	Yeni ve farklı bir şey üretmek beni mutlu eder.					
2.	Yeni ve farklı fikirlere karşı istekliyimdir.					
3.	Yeniliklerden faydalanabilirim.					
4.	Yeni bir şeye karşı olumlu tepki gösteririm.					
5.	Yeni ve farklı fikirlere uyum sağlayamam.					
6.	Değişimi severim.					
7.	Risk almaktan korkarım.					
8.	Yeni teknolojileri kullanma konusunda kararsızım.					
9.	Yeni fikirleri denemekten korkarım.					
10.	Yeni bir fikir ortaya çıkardığımda bunu arkadaşlarımla paylaşmaktan çekinirim.					
11.	Yenilikleri kullanma konusunda kararsız kalırım.					
12.	Yeniliklerin her zaman katkı sağlayacağına inanırım.					
13.	Yeni bir fikri toplumsal faydaya dönüştürmek için çaba harcamak beni mutlu eder.					
14.	Yeniliklere her zaman açığım.					
15.	Teknolojinin gelişimi için yenilikçi düşünmenin etkisine inanmam.					
16.	Hayatımızı kolaylaştırmak için yenilikçi düşünme önemsizdir.					
17.	Kendimi geliştirmek için teknolojiyi etkin kullanmaktan korkarım.					
18.	Ortaya yeni şeyler çıkarmak için çaba harcarım.					
19.	Yeni fikirleri denemek için endişelenirim.					
20.	Bir proje geliştirip bilgi üretme beni heyecanlandırır.					
21.	Var olan bir şeyi nasıl geliştireceğim konusunda düşünmeye gerek duymam.					
22.	Bir konu hakkındaki yaratıcı düşünceler benim için yeniliktir.					
23.	Yenilikçi birey meraklıdır.					
24.	Yenilikçi birey kolaylıkla pes edebilir.					
25.	Hayal gücümü kullanmak beni heyecanlandırır.					
26.	Fikirlerimi açıkça ifade etmekten korkarım.					
27.	Yenilikçi düşünme bilime katkısına inanmam.					
28.	Yeni bir fikir ortaya atmak için kendime güvenirim.					
29.	Bir konu hakkında farklı şeyler düşünmek hoşuma gider.					
30.	Yeni buluşlar hayatımızı olumsuz etkiler.					
31.	Yenilikçi düşünmenin ülke ekonomisine olumlu katkısı beni heveslendirir.					
32.	Bir konu hakkındaki fikrimi sürekli geliştirmeyi gereksiz görürüm.					