



www.turkishstudies.net/education

Turkish Studies - Educational Sciences

eISSN: 2667-5609

Research Article / Araştırma Makalesi



INTERNATIONAL
BALKAN
UNIVERSITY
Sponsored by IBU

İnovatif Düşünme Becerileri Meslek Liseleri Öğrencilerine Yönelik Bir Ölçek Geliştirme Çalışması*

Innovative Thinking Skills A Scale Development Study for Vocational High School Students

Yusuf Sezer Sevinç** -Nihat Uyangör***

Abstract: The importance given to innovation, which is accepted as the pioneer of competition and progress, is increasing day by day. In order for innovation to be realized, individuals who have innovative thinking and therefore innovative thinking skills are required. However, no scale was found to measure innovative thinking skills at home and abroad. For this reason, in this study, it was aimed to develop a scale for measuring innovative thinking skills for vocational high school students, with the idea that the level of innovative thinking skills needed to determine the level of innovative thinking skills of young people who will shape the future. The research was carried out on 400 students studying in the furniture and interior design departments of vocational high schools in the 2019-2020 academic year in Balıkesir provinces and districts. Data were collected in November and December 2019. Since the implementation process of the relevant was carried out before January 2020, the ethics committee permission was not applied. In the research, the scale development stages consisting of 10 stages specified in the related literature were followed. As a result of the research, a valid and reliable scale consisting of three dimensions and 13 proposals in 5-point Likert type was determined to measure the innovative skills of vocational high school students. The first dimension of the scale consisting of the first 6 items was named as “vision of innovation”, the second dimension consisting of items 7-10 was named “entrepreneurial spirit” and the last dimension consisting of items 11-13 was “opportunity oriented”. The explained variance value of the items included in the “vision of innovation” dimension is 27.448%, the explained variance value of the items included in the “entrepreneurial spirit” factor is 24.656% and the explained variance value of the items in the “opportunity focus” dimension is 16.166%. These three factors, which are included in the scale of innovative thinking skills, cover 68.27% of the total variance. As a result of the reliability analysis, the reliability coefficient of the “vision of innovation” dimension is .916, the dimension of “entrepreneurial spirit” is .864 and the dimension of “opportunity focus” is .770. The total reliability coefficient of the scale was calculated as .916 and the scale was found to be a reliable measurement tool.

* Bu makale tamamlanma aşamasındaki “Öğretmenlerin Öğrenme-Öğretme Stratejileri ve Etkili Öğretim Stratejilerinin Öğrencilerin İnovatif Düşünme Becerilerini Yordama Gücü” adlı doktora tezinden yararlanılarak üretilmiştir

**Doktora Öğrencisi, Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı
PhD Student, Balıkesir University, Institute of Social Sciences, Department of Educational Sciences

ORCID 0000-0002-6174-2724

sezer.gulay@gmail.com

*** Dr. Öğretim Üyesi, Balıkesir Üniversitesi, Necatibey Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü
Asst. Prof. Balıkesir University, Necatibey Education Faculty, Department of Educational Sciences

ORCID 0000-0002-4814-3866

nuyangor@balikesir.edu.tr

Cite as/ Atıf: Sevinç, Y. S. & Uyangör, N. (2020). İnovatif düşünme becerileri meslek liseleri öğrencilerine yönelik bir ölçek geliştirme çalışması. *Turkish Studies - Education*, 15(5), 3669-3690.
https://dx.doi.org/10.47423/TurkishStudies.46222

Received/Geliş: 08 September/Eylül 2020

Accepted/Kabul: 26 October/Ekim 2020

Copyright © INTAC LTD, Turkey

Checked by plagiarism software

Published/Yayın: 27 October/Ekim 2020

CC BY-NC 4.0

Structured Abstract: Introduction and Aim of The Study

Human beings have been in constant change in every age, thanks to their ability to think, which distinguishes them from other living things since their creation. These changes were sometimes quickly accepted or rejected by humanity, and sometimes they were brought about gradually. Although the concepts of change and development have been used from the existence of humanity to today, the use of the concept of innovation has been frequently encountered in recent years. Although innovation does not necessarily mean change and innovation, it partially in this sense (Yıldırım, 2019: 5).

Innovation is not an act of random creation, in which big and brilliant suggestions and opportunities are rarely obtained and implemented. It is a process that takes place in systematic and conscious steps and is carried out with a strategic approach (Şahin, Bilgili & Kocalar, 2015: 1415). Thinking is of great importance in this process. What we mean here is not just a thought, it is innovative thinking. Innovative thinking; it includes the ability to put different products that are not unusual and the commercialization of this product (Drucker, 2007: 99).

Today, innovative thinking lies at the basis of meeting the needs and expectations that change and differentiating every day and to compete in every field. Innovative thinking is required to be able to innovate in any field. Innovation can occur as a result of systematically guiding individuals with innovative thinking skills (Şahin et al., 2015: 1415).

In order for innovation to take place, first of all, individuals who have innovative thinking and therefore innovative thinking skills are needed. However, when the studies conducted in Turkey and abroad were examined, no scale was found to measure high school students' innovative thinking skills. Therefore, with the idea that there is a need for an innovative thinking skills scale to determine the level of innovative thinking skills of young people who will shape the future, this study aimed to develop a scale for measuring innovative thinking skills for vocational high school students.

Conceptual Framework

Innovation is expressed as the process of realizing the best ideas. In the process of generating new ideas, the idea of the production of ideas is related to the individuals' collecting information according to their intuition and judgement and performing situation analysis from different angles, perceiving new problems and opportunities, imagining and questioning them. Within the scope of a preferred plan, it is requested to suggest ideas from the solution of problems by choosing or separating ideas and to combine them for a certain point. It is necessary to perceive the good and bad sides of everything related to the facts and ideas on this issue (Duran & Saraçoğlu, 2009: 65).

Innovative thinking; to think outside of the patterns of the mind, to go beyond the routine thinking style, to match the facts with the opposite of each other, to reveal elastic ideas by going beyond strict intellectual patterns and to develop practical original ideas that have use values (Çellek, 2002: 2-4). In other words, innovative (original) thinking is a way of behavior, a thinking process or the ability to create a new product, which is the exact opposite of the usual, known and stereotyped. A new product is unpredictable and completely original, different from the activities produced individually or by other individuals, and has a surprising effect for many individuals (Lubart, 1994: 289). In the literature, it is seen that different studies have been conducted, especially on innovation and creative thinking skills, and there are scales to measure individuals' innovation and thinking skills (Laius & Rannikmae, 2005; Russo, 2004; Yaman & Yalçın, 2003; Yaman, 2009; Yenilmez & Yolcu, 2007). However, it has been observed that there is no scale to measure the innovative thinking skill, which is the basis for the realization of innovation. It is expected that the research will fill this gap in the literature.

Method

The survey model was used in this study, which aims to develop a scale that can be used to measure the innovative thinking skills of vocational high school students. The universe of the study was determined on the 9th, 10th, 11th and 12th grade students of the furniture and interior design department of the vocational high schools in Balıkesir provinces and districts in the 2019-2020 academic year. Sampling was not used in the study, but it was tried to reach the whole universe. 400 students voluntarily participated in the study. In the research, the scale development stages consisting of 10 stages stated in the relevant literature were followed.

Results

A valid and reliable scale consisting of three dimensions and 13 suggestions in 5-point likert type was found to measure the innovative skills of vocational high school students. The first dimension of the scale consisting of the first 6 items is named as "innovation vision", the second dimension consisting of 7-10 items is called "entrepreneurship spirit" and the last dimension consisting of 11-13 items is called "opportunity-oriented". The explained variance value of the items in the "innovation vision" dimension was 27.448%, the explained variance value of the items in the "entrepreneurial spirit" factor was 24.656%, and the variance value of the items in the "opportunity-oriented" dimension was 16.166%. These three factors included in the innovative thinking skills scale cover 68.27% of the total variance. As a result of the reliability analysis, it was determined that the reliability coefficient of the "innovation vision" dimension was .916, the "entrepreneurial spirit" dimension was .864, and the "opportunity oriented" dimension was .770. The total reliability coefficient of the scale was calculated as .916 and the scale was found to be a reliable measurement tool.

Conclusion and Suggestions

As a result, the Innovative Thinking Skills Scale, which consists of 13 items, can be used to measure the innovative thinking skills of vocational high school students. High scores from the scale indicate that students have high levels of innovative thinking skills, while low scores indicate that students' innovative thinking skills are low.

In researches to be conducted on vocational high school students, it is thought that by using the scale, it will help to determine whether the innovative thinking skills of vocational high school students show a significant difference in terms of some variables and to help make necessary studies. In addition, it is thought that identifying and developing innovative thinking skills during high school will contribute to the innovation capacity of the country.

Keywords: Educational Sciences, Innovation, Thinking Skills, Innovative Thinking, Innovative Thinking Skills

Öz: Günümüzde rekabet ve ilerlemenin öncüsü olarak kabul edilen inovasyona her geçen gün verilen önem artış göstermektedir. İnovasyonun gerçekleşmesi için öncelikle inovatif düşünmeye, dolayısıyla inovatif düşünme becerisine sahip bireylere ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak yurtiçi ve yurtdışında inovatif düşünme becerilerini ölçmeye yönelik bir ölçeğe rastlanılmamıştır. Bu nedenle geleceğe yön verecek olan gençlerin ne düzeyde inovatif düşünme becerisine sahip olduğunu saptamaya yönelik inovatif düşünme becerileri ölçeğine ihtiyaç olduğu düşüncesiyle, bu çalışmada meslek lisesi öğrencilerine yönelik inovatif düşünme becerilerini ölçmeye yönelik bir ölçek geliştirmek amaçlanmıştır. Araştırma Balıkesir il ve ilçelerindeki 2019-2020 eğitim öğretim yılında meslek liselerinin mobilya ve iç tasarım bölümlerinde eğitim gören 400 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Veriler 2019 yılı Kasım ve Aralık aylarında toplanmıştır. İlgili araştırmanın uygulama süreci Ocak 2020 öncesi gerçekleştirildiği için etik kurul iznine başvurulmamıştır. Araştırmada ilgili literatürde belirtilen 10 aşamadan oluşan ölçek geliştirme aşamaları takip edilmiştir. Araştırma sonucunda meslek lisesi öğrencilerinin inovatif becerilerini ölçmeye yönelik üç boyuttan ve 5'li likert tipinde 13 önermeden oluşan geçerli ve güvenilir bir ölçek ortaya çıkartılmıştır. Ölçeğin ilk 6 maddesinden oluşan ilk boyutu "yenilikçilik vizyonu" olarak, 7-10 arası maddelerden oluşan ikinci boyutu "girişimcilik ruhu" ve 11-13 arası maddelerden oluşan son boyutu "fırsat odaklılık" olarak isimlendirilmiştir. "Yenilikçilik vizyonu" boyutunda yer alan maddelerin açıklanan varyans değeri %27.448, "girişimcilik ruhu" faktöründe yer alan maddelerin açıklanan varyans değeri %24.656 ve "fırsat odaklılık" boyutunda yer alan maddelerin açıklanan varyans değeri %16.166 olarak saptanmıştır. İnovatif düşünme becerileri ölçeğinde yer alan bu üç faktör toplam varyansın % 68.27'sini kapsamaktadır. Yapılan güvenilirlik analizleri sonucunda "yenilikçilik vizyonu" boyutunun güvenilirlik katsayısı .916 "girişimcilik ruhu" boyutunun .864 ve "fırsat odaklılık" boyutunun .770 olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin toplam güvenilirlik katsayısı .916 olarak hesaplanmış ve ölçeğin güvenilir bir ölçme aracı olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Eğitim Bilimleri, İnovasyon, Düşünme Becerileri, İnovatif Düşünme, İnovatif Düşünme Becerileri

Giriş

İnsanoğlu yaratılışından beri onu diğer canlılardan ayıran düşünebilme kabiliyeti sayesinde, her çağda sürekli değişim içerisinde olmuştur. Bu değişimler insanlık tarafından bazen çabuk kabul edilmiş veya reddedilmişken, bazen de aşamalı olarak hayata geçirilmiştir. Değişim ve gelişim kavramları insanlığın varoluşundan günümüze kadar kullanılsa da son yıllarda inovasyon kavramının kullanımına sıklıkla rastlanılmaktadır. İnovasyon, tam olarak değişim ve yenilik anlamına gelmese de kısmen bu manadadır (Yıldırım, 2019: 5).

İnovasyon, rastlantısal olarak oluşturulan, büyük ve parlak önerilerin ve fırsatların ender olarak elde edilip uygulandığı bir eylem değildir. Sistemli ve bilinçli adımlarla gerçekleşen, stratejik bir yaklaşımla sürdürülen bir süreçtir (Şahin, Bilgili & Kocalar, 2015: 1415). Söz konusu süreç içerisinde düşünmenin büyük önemi bulunmaktadır. Burada kasıt salt bir düşünce değil inovatif düşünmedir. İnovatif düşünme; alışılmışın dışında olmayan farklı ürün koyma yeteneği ve bu ürünün ticarileştirilmesini süreçlerini içermektedir (Drucker, 2007: 99). Günümüzde her gün değişen ve farklılaşan ihtiyaç ve beklentilerin karşılanması ve her alanda rekabet edebilmenin temelinde inovatif düşünme yatmaktadır. Herhangi bir alanda “inovasyon gerçekleştirebilmek için inovatif düşünmeye gereksinim vardır. İnovasyon, inovatif düşünme becerilerine sahip bireylerin sistemli bir şekilde yönlendirilmesi sonucunda ortaya çıkabilir” (Şahin vd., 2015: 1415).

Literatürde inovasyon ve başta yaratıcı düşünme becerileri olmak üzere farklı çalışmaların yapıldığı ve bireylerin inovasyon ve düşünme becerilerini ölçmeye yönelik ölçeklerin bulunduğu görülmektedir (Laius ve Rannikmae, 2005; Russo, 2004; Yaman ve Yalçın, 2003; Yaman, 2009; Yenilmez ve Yolcu, 2007). Ancak inovasyonun gerçekleşmesine temel oluşturan inovatif düşünme becerisini ölçmeye yönelik herhangi bir ölçeğin bulunmadığı görülmüştür. Araştırmada literatürde bulunan bu boşluğu doldurmaya ve lise öğrencilerinin inovatif becerilerini belirlemede kullanılmaya yönelik bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda araştırmada öncelikle inovasyon kavramı açıklanmış ve inovasyonla ilgili kavramlara yer verilmiştir. Ardından inovatif düşünme becerileri ve süreci açıklanarak, ilgili literatür özetleri yer almıştır. Araştırmanın son bölümünde lise öğrencilerine uygulanan anket geliştirme çalışmasına yer verilmiştir.

İnovasyonun Tanımlanması

İngilizce karşılığı “innovation” olan inovasyon, “innovatus” olarak Latince kelimeden türetilerek, kültürel, toplumsal ve idari alanda yeni olan yöntem ve uygulamalardır (Eryiğit, 2014). Türk Dil Kurumu (TDK) inovasyon kelimesinin yerine Türkçe olarak “yenileşme” sözcüğünün kullanılmasını önermiştir. Ancak kökeni itibarıyla inovasyon yeniliğin daha ziyade neticesini; değiştirme ve farklılaştırmaya dayalı sosyal ve iktisadi bir süreci tanımladığından, uygulamada kavramın İngilizce karşılığı “innovation” sözcüğünden türetilmiş “inovasyon” sözcüğünün kullanılması gerektiği savunulmaktadır (Elçi, Karataylı & Karaata, 2008: 25). En geniş tanımıyla inovasyon, bilginin sosyal ve iktisadi faydaya dönüştürülmesi şeklinde tanımlanmaktadır. Söz konusu sebeple de iktisadi, teknik ve toplumsal süreçlerin tümünü içerir. Değişime yönelik arzu, yeniliğe açık olmak ve girişimcilik kavramıyla bütünleşen bir kültürün sonucudur (Elçi, 2009: 1). İnovasyon, “daha önce hiç akla gelmemiş hizmet, ürün ya da çalışma modeli niteliklerini tahayyül ederek bunları hayata geçirmekle alakalı yaratıcı faaliyetlerin sonucunda oluşan tüm yeni buluşlar (icat) ve yeniliklerin gerçekleşmesi” olarak tanımlanabilir (Kırım, 2007).

İnovasyon olgusu, iktisadi/toplumsal değerler ve yenilik olmak üzere ana unsurlar içermektedir. İnovasyon, bilinenin tam tersine baştan yaratılan özgün bir şeyden ziyade, hâlihazırda mevcut bulunan öğelerin veya bilgilerin değişik biçimlerde kombine edilmesidir. Ayrıca, oluşturulmuş olan söz konusu kombinasyonun iktisadi ve/veya toplumsal bir değerinin mevcut bulunması da gereklidir (Aygören vd., 2009: 8). İnovasyon yalnızca hizmet ve ürünler değil, herhangi bir vaka, kavram ve durumla alakalı oluşturulan yeni fikirlerin uygulanmasıyla alakalı bir süreç anlamında da tanımlanabilir. Bu sebeple, inovasyonun yalnızca icattan meydana gelmediği,

düşünsel soyutluktan uygulama safhasına geçerek somut hale gelen, rakipler tarafından da zamanla uygulamaya geçirilen ve zaman içinde daha yeni fikir ve olguların da belirmesiyle demode hale gelebilen bir olgu olduğu söylenebilir (Deniz, 2011: 146).

İnovasyon İle İlgili Kavramlar

İnovasyon bazen buluş, bazen süreç, bazen sonuç bazen de pazarlama şekli olarak karşımıza çıkabilmektedir. Her birinde farklı anlam bulan kavram, yaratıcılık, buluş (icat), teknoloji ve girişimcilik veya son yıllarda özellikle her kurumda karşılaşılan araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) kavramlarıyla eşleştirilmektedir. Bu kavramlarla birebir tanımlanamayan inovasyon bu kavramların tümünü kapsayan bir anlama sahiptir (Yorgancılar, 2011: 403). Aşağıda inovasyonun ilişkili olduğu kavramlar kısaca tanımlanmıştır.

Yaratıcılık: Problem ve fırsatlara ilişkin yeni bakış açısıyla yeni fikirler geliştirmeyi başarabilme durumu yaratıcılık olarak görülür (Döm, 2006). Yeni bir düşünce ve fikrin yani bilginin mevcut durumu üzerinde geliştirici yönde inovasyon üretmek amacıyla kullanılmasına yaratıcılık denmektedir (Eryiğit, 2014). İnovasyonların çıkış noktaları yaratıcılıktır. Yaratıcılık, yeni fikirler geliştirme ya da mevcut fikirlere yeni bir bakış getirme yeteneğidir. Yeni fikirlerin geliştirilmesi açısından gerekli beceriler ile bu becerilerin uygulanması amacıyla ihtiyaç duyulan beceriler farklıdır. Yeni fikirlerin kullanılabilir hale getirilmesi açısından gerek yaratıcı gerekse de inovatif personellere ihtiyaç duyulur. Yaratıcı fikirler uygulanmadıkları sürece işletme bakımından hiçbir değer sağlamamakta ve hiçbir anlama gelmemektedir. Bu bağlamda, işletmelerde inovasyon sürecinin gerek yaratıcılığı gerekse de yenilikçiliği kapsaması gereklidir (Durna, 2002: 8).

Buluş (İcat): İnovasyon olgusuyla birlikte kullanılan ve beraberce ilişkilendirilen olgulardan biri de “buluş”tur. İnovasyon ve icat birbirini tamamlar. Yenilik için önce icat gereklidir. Tüm icatlar, içerdikleri maliyet ve riskler sebebiyle inovasyon olarak uygulanamayabilir. İcatların inovasyona dönüştürülebilmesi ve gerçekleştirilebilmesi, toplumca onaylanması ve sosyal sahada uygulanabilmesi, yarar sağlaması ve ticari hale gelmesi gerekmektedir (Drucker, 2007: 99). Buluş, hizmetler, ürünler ve süreçler açısından yeni bir fikir geliştirilmesi olarak ifade edilebilir. Yenilik, yeni bir hizmetin, ürünün veya sürecin piyasaya sunulmasıdır. Buluş, yeni ya da gelişkin bir ürün ya da sürecin konsept veya fikir seviyesini tanımlamaktadır ve uygulamaya geçirilmesiyle birlikte yeniliğe dönüşmektedir. Buluş yaratıcı bir durumu ifade ederken, yenilik yaratıcı bir süreci ifade etmektedir (Güleş & Bülbül, 2004).

Teknoloji: İnovasyon ile birlikte yararlanılan bir diğer olgu da teknolojik gelişmedir. Teknoloji, insanlığın kullandığı bilgilerin bütünü olarak tanımlanırken söz konusu bilgi birikiminin insanoğluna faydalı duruma getirilmesine, insan ihtiyaçlarına pek çok yarar sunacak biçimde uygulanmasına inovasyon adı verilmektedir (Dinçer & Fidan, 2009: 107). Üretim düzeyini yükselten, şeklini ve özelliğini farklılaştıran, kalitesini artıran, yani insanlığın ihtiyaçlarının en olumlu biçimde giderilmesine yardımcı olan bilgi topluluğudur (Durna, 2002: 11).

Ar-Ge: Ar-Ge, araştırma ve geliştirme sözcüklerinin birleşiminden meydana gelmiş bir kavramdır. Ar-Ge insanların gereksinimlerini karşılayan faydalı ürünlerin bulunmasından, üretim araç gereçlerinin geliştirilmesi, denenmesi, kullanılması ve doğa da yeni ilkelerin ortaya çıkarılmasına kadar değişen bir dizi eylem sürecidir. Ar-Ge, sahip olduğu amaç ve özellikler gereği ekonomik kalkınmayı, etkinliği, verimliliği artırır ve daha iyiye, yararlıya ulaşmayı sağlar. Kısaca bilimsel ve teknolojik bilginin yeni uygulamalarda kullanılma şeklidir (Satı, 2013:16). Ar-Ge, işletmelerde inovasyona dair yaratıcı ve sistematik uğraşılardır. Ar-Ge faaliyetleri inovasyon sürecinin bir bölümünü oluşturur. Eğer söz konusu faaliyetler inovasyon yardımıyla desteklenmez ise, değer geliştirmez ve inovasyona dönüşmezler. İnovasyonun olmazsa olmaz unsurlarının başında yer alan AR-Ge’yi inovasyonun çeşitli aşamalarında gerçekleştirilebilecek faaliyetler olarak değerlendirmek gerekir (Mahramanlıoğlu, 2009: 46).

Girişimcilik: Girişimcilik ve inovasyon birbirlerini tamamlayıcı nitelikte unsurlardır. Çünkü inovasyon girişimciliğin kaynaklarından birini oluşturmaktadır. Girişimcilik, yeni işletmenin doğmasında, mevcut işletmenin büyümesinde ve yeni iş alanları yaratmakta etkili ve önemli olduğu kadar inovasyon konusunda da son derece öneme sahiptir (Naktiyok & Bayrak Kök, 2006: 77). Girişimcilik bireylerin; değer ve büyüme yaratmak için tek, eşsiz olma ve inovasyon aracılığıyla, ihtiyaçları karşılayacak fırsatları izlemek için düzenlenmiş güç ve olanakları kullandıkları süreç olarak tanımlanmaktadır (Coulter & Robbins, 2003: 42).

Girişimcilik tanımlarına bakıldığında inovasyon, yani yenilik kavramı girişimciliğin en önemli faktörlerinden biri olarak görülmektedir. Yapılan bu tanımlardan, girişimciliğin bir süreç olduğu da ortaya çıkmaktadır. Girişimcilik; birey ve topluma yönelik kazançlar yaratan, ekonomik olanaklara yanıt veren veya ekonomik fırsatlar meydana getiren bireylerce oluşturulan, beraberinde getirdiği yeniliklerle ekonomide değişikliklere yol açan bir süreç olarak ifade edilebilir (Muzyka vd., 1995: 352).

İnovasyonun Önemi ve Gerekliliği

İnovasyon kavramı, teknoloji ve bilim alanlarında temel politikalar arasında yer almaktadır. Değişim, özellikle çağımızda kaçınılmazdır, özellikle de kurumsal ve insan kaynağının gelişimi için, bilinçli, yaratıcı ve yenilikçi adımlarla hareket etmek önemlidir. Bu bağlamda inovasyonun önemi daha da net anlaşılmaktadır (Yıldırım, 2019: 11). İnovasyon'un gerekliliğinin nedenleri arasında ürünlerin yıpranması, fikirlerin süratle kopyalanabilir olması, çok fazla seçenek bulunması, bireylerin beklenti ve taleplerinde farklılık, çevre şartlarının farklılaşması ve gelişen teknoloji düzeyi sayılabilir. Söz konusu nedenler bir organizasyonun veya ülkenin niçin inovasyon gerçekleştirmesinin gerekli olduğunu izah eden göstergelerdir (Alkan, 2014: 34). Toplum, işletmeler ve ülkeler açısından önemli bir yere sahip olan inovasyon olgusu, bir ülkede istihdam ve refahın yükselmesi, söz konusu ülkenin inovasyon gerçekleştirme ve süreçlerine uyumlandırma kapasitesi ile doğrudan ilişkilidir. İnovasyon aynı zamanda ülkelerin gelişme ve büyümeleri bakımından, refah ve hayat kalitesini arttıran mühim unsurlardandır. Gelişmenin en temel unsurlarından birisi yeniliğe açık olmaktır (Işık & Keskin, 2013: 45). İnovasyon hem işletmelerin hem de ülkelerin ekonomik açıdan büyümesi ve ilgili alanda rekabet üstünlüğü elde etmelerinde en belirleyici unsurlardan birisidir. Ülkeler ve işletmeler rekabet etkinliklerini ve verimliliklerini arttırarak pazardaki rekabet güçlerini de arttırmaktadırlar (Yılmaz, 2010: 72).

İnovasyonun toplum, ekonomiler ve işletmeler açısından taşıdığı önem Tablo 1'de özetlenerek verilmiştir.

Tablo 1: İnovasyonun Toplum, Ekonomi ve İşletmeler İçin Önemi

Toplum ve Ekonomilere Yönelik Sonuçlar	İşletmeye Yönelik Sonuçlar
<ul style="list-style-type: none"> • Sosyal refahın yükselmesi, • Hayat standartlarının yükselmesi, • Sürdürülebilir iktisadi büyümenin gerçekleştirilebilmesi, • İstihdam artışı, • Kaynakların verimli ve etkin kullanımı, • Yeni hammaddelerin ortaya çıkarılması, • İhracatta artış sağlama, • Patent sayılarını artırma, • Bölgesel kalkınmaya katkıda bulunma, • Enerji kaynaklarının etkin kullanımı, • Girişimciliğin artması, • Dışa bağımlılığın azalması 	<ul style="list-style-type: none"> • Rekabette avantaj sağlama, • Maliyetlerdeki düşüş, • Üretkenliğin yükselmesi, • Piyasa payının yükselmesi, • Kârlılığın artması, • Hammadde kullanımında sağlanan etkinlik, • Kalitede yükseliş, • Bilginin iktisadi bir değer olması, • Yeni piyasalar oluşturma, • Ürün karması ve hattının genişletilmesi, • Müşteri memnuniyetinin ençoklanması, • Yeni piyasalara giriş kolaylığının sağlanması, • Üretimde, pazarlama ve tedarıkte esneklik sağlama, hizmet ve ürünlerin kısa sürede üretilmesi ve üretim kayıplarını en aza indirilmesi, Çalışma koşullarının iyileştirilmesi, • Müşteri, tedarikçi ve araçlar ile iletişimin sağlanması

Kaynak: Uzkurt, 2010: 38.

Yenilikler dünya tarihi boyunca sürekli olmakta, fakat inovasyon bilgisi ve eğitimi olan kurum ve firmalar bu yeniliği sürekli ve planlı hale getirebilmektedir. Bu nedenle ülkemizdeki bazı üniversitelerde ekonomi alanındaki, iktisat, ekonomi gibi bölümlerde inovasyon ders olarak verilmektedir (Yıldırım, 2019: 11).

İnovatif Düşünmenin Tanımlanması

İnovasyon, en iyi fikirleri gerçekleştirme süreci olarak ifade edilmektedir. Yeni fikirlerin üretilmesi süreci içinde fikirlerin üretim düşüncesi, bireylerin içsel önsezi ve yargılarına göre bilgileri derlemesi ve farklı açılardan durum analizini gerçekleştirilmesi, yeni sorunları ve fırsatları algılaması, hayal etmesi ve sorgulamasıyla alakalıdır. Belirlenmiş bir plan çerçevesinde bireylerin fikirleri geliştirme becerisindeki seçimleri fikirlerin tercih edilmesi veya ayrıştırılmasıyla problemlerin çözümünden ziyade onlardan fikirlerin değerlendirilmesi, tercih edilmesi ve belli bir noktaya yönelik birleştirilmesi istenir. Bu husustaki gerçekler ve fikirlerle alakalı her şeyin iyi ve kötü tarafını da algılamaları gerekir (Duran & Saraçoğlu, 2009: 65). İnovatif düşünce; akıldaki kalıpların dışında düşünmek, rutin düşünce stiline ötesine geçmek, olguları birbirlerinin tersiyle eşleştirmek, kati fikirsel kalıpların dışına çıkarak elastik fikirler ortaya koyabilmek ve kullanım değeri bulunan uygulanabilir özgün fikirler geliştirmektir (Çellek, 2002:2-4). Diğer bir ifadeyle inovatif (özgün) düşünce alışılmış olanın, bilinenin ve kalıplaşmışın tam zıttı olan bir davranış şekli, düşünme süreci ya da yeni bir ürün oluşturma kabiliyetidir. Yeni bir ürün önceden öngörülemeyen ve tamamen özgün, bireysel olarak ya da öteki bireylerin daima ürettikleri faaliyetlerden değişik ve pek çok birey için şaşırtıcı etki yaratan nitelik taşımaktadır (Lubart, 1994: 289).

İnovatif Düşünme Süreci

İnovasyon gibi inovatif düşünme de belirli aşamalar sonucunda ortaya çıkan bir süreç olup, her aşamanın sağlıklı bir biçimde gerçekleşmesi, ortaya koyulacak ürünün arzu edilen özelliklerde olmasını sağlayabilir. Bu doğrultuda Wallas (1926), inovatif düşünme sürecini hazırlık, kuluçka, aydınlanma ve doğrulama olarak dört aşama dâhilinde incelemiştir (Starko, 2001). Söz konusu dört aşamalı süreç her ne kadar sistematik gibi görünse de uygulama esnasında birey söz konusu aşamalar arasında dolanabilir. Kimi süreçlerden çabuk geçmek mümkün iken, kimi süreçlerde ilerlemek uzun yıllar sürebilir (Yıldırım, 2003). Çoğu kaynakta benzerlik gösteren söz konusu aşamalara aşağıda yer verilmiştir.

Hazırlık: Bu aşama, inovatif düşünme süreci merdiveninin birinci basamağını oluşturur. Problemin çözülmesi açısından epey fazla sayıda veri ve faktör mevcuttur. Gerek soruların gerekse de yanıtların iç içe bulunduğu bir aşamadır. Söz konusu aşamada problemin öğeleri tespit edilmeye çalışılır, çözümün bulunabilmesi amacıyla bireylerin edineceği bilgiler ortaya konulur. Edinilen bilgiler ne kadar fazla ise yaratıcı fikirlerin üretebilmesi bir o denli kolay olmaktadır. Söz konusu bilgilerin düzenlenmesi, değerlendirilmesi yaratıcılığın hazırlık aşamasında gerçekleştirilir. Hazırlık aşaması inovatif düşünme sürecinin en uzun aşamasını teşkil etmektedir (Baki, 2004: 156).

Bu aşamada yaratıcı birey, bilgiye sahip olur, sorun hakkında düşünceler üretir ve iyi nitelikte olanları yakalar. Hazırlık aşamasında, sorun konusundaki düşünceler canlandırılarak kuram ve hipotezler arasındaki ilişkiler irdelenir (Rıza, 2001:10-14; Özden 1997'den aktaran Demirci, 2007: 66) Söz konusu aşamada birey kendisini tam anlamıyla soruna adar ve sorunu bütün yönleriyle inceler. Yaratıcı olay, beynin konu üzerine yoğunlaşmasıyla başlar. Mevcut malzeme ve yeni konuyla alakalı bilgi ne denli çok ise, yaratıcı düşüncenin geliştirilmesinin o denli kolay olacağı ifade edilmektedir (Yıldırım, 2003). Bu aşamada sorun açıklanır, tanımlanır, ilgili veriler toplanır ve materyal kontrol edilir. Sorunun çözümü açısından gerekenler incelenerek, sorunun değişik boyutları ve evvelki çözüm önerileri ele alınır. Yani, söz konusu aşamada bireyin sorun konusunda detaylı bilgi derlediği ifade edilmektedir (Özden, 2005).

Kuluçka: Kuluçka aşamasındaki problemden yola çıkarak geriye doğru gidilir. Problem aklın incelemesine bırakılır. Söz konusu dönem hazırlık aşamasındakine benzer dakikalar boyu veya haftalar hatta yıllar boyu sürebilir. Bu arada derin düşünme, dalgın düşünme, görselleştirme, bilinçaltı süreçler ve duyumusal algılama gibi beceriler çalışır. Kuluçka aşamasında birey, problem hususunda bilinçli şekilde düşünmez. Bu esnada birey öteki etkinliklere kapılırken, bireyin zihni sorunu düşünmeye devam eder. Söz konusu aşama bireyin sorunu çözmek amacıyla hiçbir şey yapmadığı aşama olarak değerlendirilir (Demirci, 2007: 66-67; Sünbül, 2011). Söz konusu aşamada fikirleri birleştirip çözümler üretirken akıl tarafından söz konusu bilgiler tüm yönleriyle irdelenir. Bu aşamada bilinenler çözüm açısından yeterli değildir ve sorun bilinçaltına itilmektedir. Sorunun mayalanma aşaması olarak da algılanabilir. Birey bilinçli ya da bilinçsiz biçimde sorunlardan uzaklaşır. Bu aşama bireyin sorunu çözmek adına hiçbir şey yapmadığı aşama olarak değerlendirilir (Özden, 2005; Demirci, 2007: 66-67)

Aydınlanma: Bu aşamada fikirler yaratıcılığa bir baz oluşturmak üzere ortaya çıkarlar. Fikirler, düşünceler ve duygular ansızın birbirine uyar ve çözüm net biçimde belirir. Çözüm açısından gereken düşüncenin ansızın olduğu söz konusu aşama “aydınlanma” veya “kavrama” olarak adlandırılır. Söz konusu aşamaya değin beyin devamlı olarak sorunla meşguldür ve aniden düşüncenin doğuşu hazırlanır. Söz konusu aşama durduk yerde oluşan bir aşama değildir (Demirci, 2007: 67). Bu aşamanın ekseriyetle ani olduğu, kusursuz bir sezgiyle geliştiği, birkaç dakika ya da saat devam ettiği belirtilmektedir (Sünbül, 2000: 82; Üstündağ, 2009:10). Söz konusu anda bu oluşum anında beyine kaydedilir, beyin sol küresinin alt kısmı ile sağ küresinin üst kısmı arasında hızla gidip gelmeler oluşur ve ortaya çıkan sonuç doğrulama aşamasına geçirilmesini mümkün kılar (Üstündağ, 2009: 10)

Değerlendirme: Aydınlanma aşamasında beliren sonucun, ihtiyaçları giderip gideremeyeceğinin, hazırlık aşamasında belirlenmiş ölçülere uygun olup olmayacağına gösterilmesi amacıyla gerçekleştirilen bir dizi faaliyetten oluşur (Sünbül, 2000). Söz konusu aşamada beyin sol yarım küresi faaldir. Kimi zaman aydınlanma aşaması esnasında gelişen fikirler, farkına varılan çözüm yolları, sorunun çözümünü içermeyebilir. Böylesi durumda birey kuluçka aşamasına geri dönerek yeni çözüm yolları geliştirme sürecine dâhil olur (Bulut, 2014: 5). Bu aşamada problemin çözümü pratiklik, uygunluk ve geçerlilik bağlamında değerlendirilir. Makul düşünmenin etkin olduğu ve düşüncelerin daha detaylı duruma getirildiği bu aşama “doğrulama” veya “gerçekleme” olarak da adlandırılır. Fikirlerdeki zafiyet belirlenir ve çözümü uygulamak açısından gerekli hallerde kimi değişiklikler gerçekleştirilir (Starko, 2001).

Yöntem, Bulgular ve Tartışma

Araştırmanın Modeli

Meslek lisesi öğrencilerinin inovatif düşünme becerilerini ölçmede yararlanılabilecek bir ölçek geliştirmeyi amaç edinen bu çalışmada tarama modeli kullanılmıştır, “tarama modelleri, geçmişteki veya hala mevcut bir durumu var olduğu biçimiyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey veya nesne, kendi şartları dâhilinde ve olduğu haliyle ifade edilmeye çalışılır” (Karasar, 2012: 77).

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2019-2020 eğitim öğretim yılında Balıkesir il ve ilçelerinde bulunan meslek liselerinin mobilya ve iç mekân tasarımı bölümünün 10.,11. ve 12. sınıflarında eğitim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmada örnekleme yoluna gidilmemiş tüm evrene ulaşılmaya çalışılmıştır. Araştırma evrenine yönelik sayısal bilgiler Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: Araştırma Evrenine Yönelik Veriler

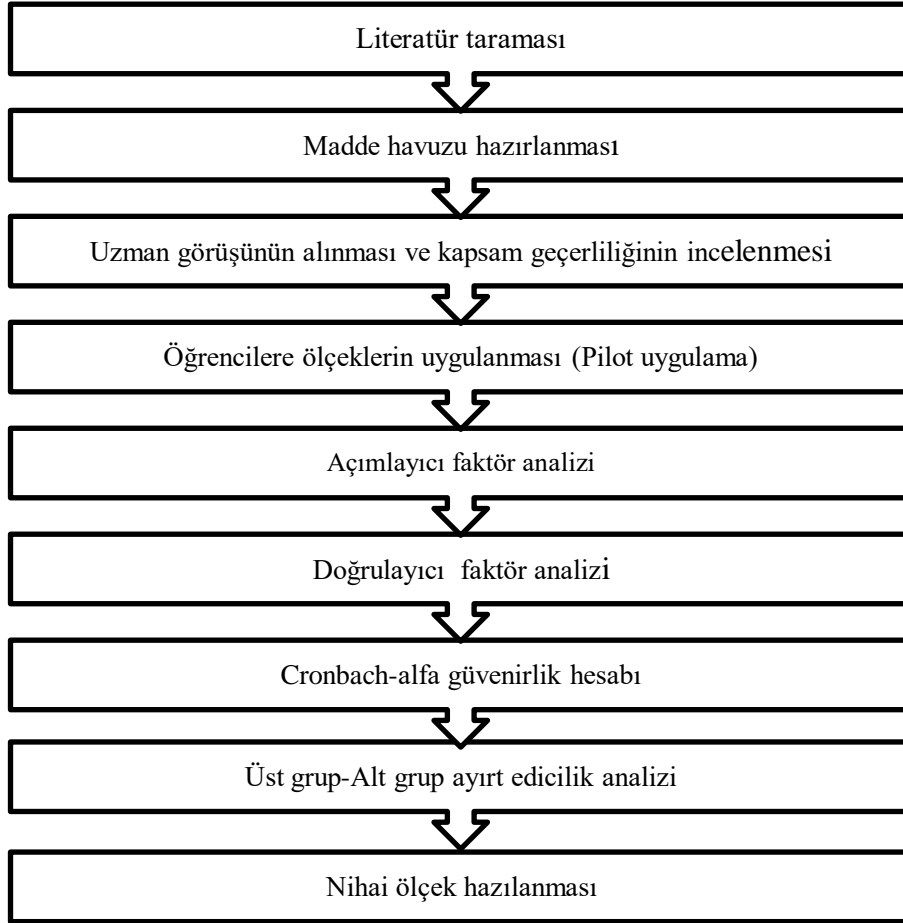
İlçe Adı	Kurum Adı	Dal	Sınıf	Öğrenci Sayısı
Altıeylül	Mimar Sinan MTAL	DAL YOK	10	10
Altıeylül	Mimar Sinan MTAL	Mobilya ve İç Mekân Ressamlığı	11	8
Altıeylül	Mimar Sinan MTAL	İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi	11	24
Altıeylül	Mimar Sinan MTAL	İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi	12	11
Altıeylül	Mimar Sinan MTAL	Mobilya ve İç Mekân Ressamlığı	12	7
Ayvalık	Şehit Abdullah Tayyip Olçok MTAL	DAL YOK	10	9
Ayvalık	Şehit Abdullah Tayyip Olçok MTAL	İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi	11	5
Ayvalık	Şehit Abdullah Tayyip Olçok MTAL	İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi	12	9
Bandırma	Bandırma MTAL	İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi	11	11
Bandırma	Bandırma MTAL	İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi	12	7
Burhaniye	Şehit Hasan Çoban MTAL	İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi	11	10
Dursunbey	Dursunbey MTAL	DAL YOK	10	9
Dursunbey	Dursunbey MTAL	İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi	11	14
Dursunbey	Dursunbey MTAL	İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi	12	10
Edremit	Edremit MTAL	DAL YOK	10	8
Edremit	Edremit MTAL	İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi	11	21
Edremit	Edremit MTAL	İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi	12	1
Edremit	Edremit MTAL	Mobilya ve İç Mekân Ressamlığı	12	14
Gönen	Gönen Ticaret Odası MTAL	DAL YOK	10	9
Gönen	Gönen Ticaret Odası MTAL	İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi	11	10
Sındırgı	Sındırgı MTAL	DAL YOK	10	10
Sındırgı	Sındırgı MTAL	İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi	11	9
Sındırgı	Sındırgı MTAL	İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi	12	8
Susurluk	Susurluk MTAL	DAL YOK	10	10
Susurluk	Susurluk MTAL	İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi	11	8
Susurluk	Susurluk MTAL	İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi	12	9
Karesi	İbrahim Bodur MESEM	DAL YOK	9	20
Karesi	İbrahim Bodur MESEM	İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi	10	10
Karesi	İbrahim Bodur MESEM	İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi	11	12
Karesi	İbrahim Bodur MESEM	İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi	12	4
Ayvalık	Ayvalık MESEM	DAL YOK	9	3
Ayvalık	Ayvalık MESEM	İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi	11	3
Bandırma	Bandırma MESEM	DAL YOK	9	2
Bandırma	Bandırma MESEM	İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi	10	3
Bandırma	Bandırma MESEM	İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi	11	9
Burhaniye	Burhaniye MESEM	DAL YOK	9	3
Burhaniye	Burhaniye MESEM	İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi	10	9
Burhaniye	Burhaniye MESEM	İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi	12	1
Edremit	Edremit MESEM	DAL YOK	9	9
Edremit	Edremit MESEM	Ahşap Doğrama Teknolojisi	10	4
Edremit	Edremit MESEM	İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi	10	11
Edremit	Edremit MESEM	Ahşap Doğrama Teknolojisi	11	7
Edremit	Edremit MESEM	İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi	11	2
Edremit	Edremit MESEM	Mobilya İskeleti ve Döşeme	12	2
Edremit	Edremit MESEM	İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi	12	5
Havran	Havran MESEM	DAL YOK	9	5
Havran	Havran MESEM	İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi	10	8
Havran	Havran MESEM	İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi	11	6
Havran	Havran MESEM	İç Mekân ve Mobilya Teknolojisi	12	3
Toplam				402

Araştırmada gönüllülük esas alındığından dolayı pilot uygulamada tesadüfî olarak belirlenen 200 öğrenci ve gerçek uygulamada 200 öğrenci olmak üzere araştırma 400 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Anketler 2019 yılı Eylül-Aralık ayları arasında uygulanmıştır.

Ölçme Aracının Geliştirilmesi

Meslek lisesi öğrencilerinin inovatif düşünme becerilerini belirlemek amacıyla geliştirilen ölçek 5'li likert tipindedir. Ölçek maddelerine verilen yanıtlar kesinlikle katılmıyorum seçeneğinden kesinlikle katılıyorum seçeneğine doğru beş dereceden oluşmaktadır. Araştırmada öğrencilerin ölçekteki ifadelerden aldıkları puanlar 1 ile 5 arasında değerlendirilmiştir. Söz konusu aralık 4 puanlık genişlikte olup, beş eşit aralığa ayrılmıştır. 1.00- 1.79 arası “çok düşük”, 1.80- 2.59 arası “düşük”, 2.60- 3.39 arası “orta”, 3.40-4.19 arası “yüksek”, 4.20-5.00 arası “çok yüksek”

olarak yorumlanmıştır. Ölçek geliştirme süreci Şekil 1’de verilen aşamalara göre yürütülmüştür (Karataş ve Ocak, 2019: 97).



Şekil 1: Ölçme Aracının Geliştirilme Aşamaları

Madde havuzunun oluşturulması: Öncelikle konu ile ilgili literatür taraması yapılarak inovatif düşünme becerileri ile ilgili olabilecek araştırmalar incelenmiştir. İncelenen araştırmalar içerisinde ölçeğe önemli katkı sağlayan araştırmalar olmuştur (Alkan, 2014; Sarıoğlu, 2014; Şahin ve Danışman, 2017). Araştırmalardan ulaşılan bilgiler doğrultusunda madde havuzu oluşturulmuştur.

Uzman görüşlerinin alınması ve kapsam geçerliliğinin incelenmesi: Madde havuzunda yer alan 45 madde, eğitim yönetimi ve istatistik alanlarında görev yapan beş öğretim üyesine incelettirilmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda ölçeğin kapsam geçerlik indeksi (KGİ) hesaplanmıştır. Hesaplama Lawshe tekniğinden yararlanılmıştır. Söz konusu teknikte asgari beş, azami 40 uzman görüşüne gerek bulunmaktadır. Bu araştırmada 5 uzmanın görüşü değerlendirmeye alınmıştır. Her bir madde uzman görüşleri “madde hedeflenen yapıyı ölçüyor”, “madde yapı ile alakalı, fakat gereksiz” veya “madde hedeflenen yapıyı ölçmez” biçiminde derecelendirilmektedir. Kapsam geçerliliğinin yanında benzer durumda maddenin anlaşılabilirliği için hedeflenen kitleye uygunluğu için de uzman görüşleri derecelendirilebilir (Yurdugül, 2005:2; Kesicioğlu, 2013:188).

KGİ’nin hesaplanmasında beş uzmanın her olumlu görüşüne 0,2 değeri verilmiş 5 uzmanın uygun gördüğü maddenin değeri 1 olmuştur. Tüm ölçekteki maddelerin KGİ puan

ortalaması, toplam ölçek KGİ puanını vermektedir. Bu değer, 80 ve üzeri olması kabul edilebilir bir düzey olduğunu göstermektedir (Yurdağül, 2005). Uzman görüşleri doğrultusunda KGİ değeri 0,8 altında kalan maddeler çıkartılarak ölçek tüm uzmanların görüş birliğine vardıkları 18 madde olarak düzenlenmiştir. Ölçeğin KGİ değerinin 0, 839 olduğu belirlenmiştir.

Tablo 3: Maddelere Yönelik Kapsam Geçerliliği Değerleri

Md. No	Maddeler	U1	U 2	U3	U4	U5	KGİ
1	İnovasyon kavramının ne olduğunu bilirim.	x	x	x	x	x	1
2	Buluş ve inovasyon kavramları arasındaki farkı bilirim.	x	x	x	x	x	1
3	Herhangi bir konu hakkında yeni bir yöntem ya da ürün çalışması yapabilirim.		x	x	x	x	0,8
4	Yeni ve farklı düşünceler üretip bu düşünceleri hayata geçirebilirim.	x	x	x		x	0,8
5	Değişime karşı istekliyimdir.	x	x	x	x	x	1
6	Yeniliklere açıyım.	x	x	x	x	x	1
7	Girişimci bir ruha sahibim.	x	x	x	x	x	1
8	Yeni olasılıkları hayal edebilirim.	x	x	x	x		0,8
9	Bilgiyi ekonomik olarak toplum yararına dönüştürmek isterim.	x	x	x	x	x	1
10	Risk alabilme cesaretine ve becerilerine sahibim.	x	x		x	x	0,8
11	Var olan durumu değiştirme konusunda istekliyim.	x		x		x	0,6
12	Problemleri çözmek için sürekli yeni yöntemler bulurum.	x	x	x	x	x	1
13	Yeni bakış açıları ve yeni buluşlara korkusuzca yaklaşıyorum.	x	x	x	x	x	1
14	Düşünce ve davranışlarım yaratıcı ve özgündür.	x	x	x	x		0,8
15	Yeni şeyleri denemekten hoşlanırım.	x	x	x	x	x	1
16	Sınıftaki öğrenciler arasında yenilikleri kabul etmekte en istekli davranan kişiyimdir.	x	x	x		x	0,8
17	Yeni hayat tarzının işleri özgün yöntemlerle gerçekleştirmenin en iyi yol olduğunu düşünürüm.	x	x	x	x		0,8
18	Girişimcilik konusunda insanları kolay etkileyen bir yapıya sahibim.	x	x	x		x	0,8
19	Bir şeyler yaparken, farklı yollar olup olmadığını araştırırım.	x	x	x	x	x	1
20	Tehditleri fırsata dönüştüren bir yapıya sahibim.	x	x	x	x	x	1
21	Öğrenme ve gelişmek için başarısızlığı bir fırsat olarak görürüm.	x	x	x	x	x	1
22	Ekip çalışmasının çok önemli olduğunu düşünürüm.		x	x	x	x	0,8
23	İnsanları rahatsız eden sorunları çözmek konusunda istekliyimdir.	x	x		x	x	0,8
24	Cesaretin başarıyı peşinden getireceğini düşünürüm.	x		x	x	x	0,8
25	Birbirinden farklı ve benzersiz materyalleri bir araya getirerek yeni ürünler oluşturmaya çalışırım.	x		x		x	0,6
26	Farklı, yeni, değişik bir hizmet ya da ürün geliştirerek bunu piyasaya sunmak beni cezbeder.	x	x	x	x		0,8
27	Değişik ve yeni tasarımlar geliştirmek için fikirler üretirim.	x	x	x		x	0,8
28	Fırsatların ortaya çıkması için beklemem, fırsatı kendim oluşturmaya çalışırım.	x		x	x		0,6
29	Risk almak, benim açımdan bir işte başarının olmazsa olmazlarındandır.		x	x		x	0,6
30	Geleceği tahmin eder ve hamlelerimi ona göre gerçekleştiririm.	x	x	x	x	x	1
31	Gelecekteki işimle ilgili beklentilerimi dış etkenler değil bizzat ben şekillendiririm.		x		x	x	0,6
32	Kendime ve mesleğime artı değer katabileceğim ortamlarda bulunmayı tercih ederim.	x	x		x	x	0,6
33	Kişisel gelişimime olumlu anlamda katkıda bulunabileceğim ortam mevcut değilse bizzat kendim oluştururum.	x		x		x	0,6
34	Geçmişte başka kişilerce kullanılmamış yeni yöntemlerle çalışmayı denerim.	x	x	x	x	x	1
35	Dünyanın her yerinde ki yeniliklerin ve gelişmelerin sıkı bir takipçisiyim.			x	x	x	0,6
36	İnsanları ikna etme yeteneğimin daima yüksek olduğunu düşünürüm.	x	x	x	x	x	1
37	Hedefe ulaşan yolda ısrarcı olmanın sonuca ulaşmada çok önemli olduğunu inanırım.	x	x	x	x	x	1
38	Daha önce denenmemiş ürün, hizmet veya yöntemlerin geliştirildiği büyük hamleler yapmayı severim.	x	x	x	x	x	1
39	Rekabet avantajı sağlayacak ürün ve hizmetler üzerine odaklanırım.		x	x	x	x	0,8
40	Cesaret, tutku ve kararlılıkla hedefe ulaşabileceğimi düşünürüm.	x		x		x	0,6
41	Farklı iş modelleri geliştirebilen bir kişiliğe sahip olduğumu düşünürüm.	x	x		x	x	0,8
42	Bulduğum yenilikleri ne şekilde ticari ve satış gücü yüksek kazançlara dönüştürebileceğimin yöntemlerini ararım.			x		x	0,6
43	Yeniliklerin yarar sağlama potansiyelleri hakkında detaylı çalışmalar yaparım.		x	x	x	x	0,8
44	İnovasyon yapmak için dahi olmaya gerek olmadığını, fazla çalışma ve özveri ile inovasyon yapılabileceğine inanırım.	x	x	x	x	x	1
45	Eski ve klasikleşen işlerde yer almak yerine yenilikler sağlayan işlerde bulunmak önceliklerimdir.	x	x	x	x	x	1
	Toplam KGİ						0,836

Uygulama aşaması (pilot uygulama): Uzman görüşlerinin alınmasından sonra, hazırlanan 18 maddelik taslak ölçek 200 meslek lisesi öğrencisine uygulanmıştır. Ulaşılan veriler bilgisayar ortamında paket programda analiz edilmiştir. Bu aşamada inovatif düşünme becerileri ölçeğinin iç tutarlılığını saptamak amacıyla güvenilirlik analizi yapılmıştır. İç tutarlılığı olmayan maddeleri

(tutarsız yanıtlanan maddeleri) faktör analizine dâhil etmemek için önce güvenilirlik analizi yapılmıştır. Güvenirlik analizi ölçekte yer alan maddelerin arasındaki tutarlılığı ve ölçeğin geneliyle tutarlılık gösterip göstermediğini ortaya koymaktadır. Ayrıca güvenilirlik analizi araştırmaya katılanlar tarafından ölçek maddelerinin anlaşılıp anlaşılmadığını da saptamaktadır. Büyüköztürk (2019: 182) ölçek güvenilirliğini katılımcıların ölçek maddelerine verdikleri yanıtlar arasındaki tutarlılık olarak ifade etmiştir. Literatürde ölçeklerin güvenilirliğinin incelenmesinde yaygın olarak Cronbach's Alpha katsayısından faydalanılmaktadır. Cronbach's Alpha Katsayısında ulaşılan değerler; " $0,00 \leq \alpha < 0,40$ ise ölçek güvenilir değildir", " $0,40 \leq \alpha < 0,60$ arasında ise ölçek düşük güvenilirlikte", " $0,60 \leq \alpha < 0,80$ ise ölçek oldukça güvenilir", " $0,80 \leq \alpha < 1,00$ ise yüksek derecede güvenilir" olarak değerlendirilmektedir (Özdamar, 2004). İnovatif düşünme becerileri ölçeğine ilişkin güvenilirlik analizi uygulanmış ve analiz sonrasında Alpha katsayısının α 0,873 olduğu tespit edilmiştir. Maddelerin iç tutarlılığa etkisine yönelik yapılan madde analizi sonuçları Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4: İnovatif Düşünme Becerileri Ölçeği Madde Analizi

	Madde silindiğinde ölçek puanı	Madde silindiğinde varyans	Madde toplam korelasyonu	Madde silindiğinde cronbach alpha
1.Bir şeyler yaparken, farklı yollar olup olmadığını araştırım	53,480	145,477	,646	,861
2.İnovasyon yapmak için dahi olmaya gerek olmadığını, fazla çalışma ve özveri ile inovasyon yapılabileceğine inanırım	53,675	146,763	,624	,862
3.Tehditleri fırsata dönüştüren bir yapıya sahibim	53,720	150,775	,530	,866
4.Hedefe ulaşan yolda ısrarcı olmanın sonuca ulaşmada çok önemli olduğuna inanırım	53,660	147,381	,637	,861
5.Öğrenme ve gelişmek için başarısızlığı bir fırsat olarak görürüm	53,745	147,266	,612	,862
6.Yeni bakış açıları ve yeni buluşlara korkusuzca yaklaşırım	53,450	145,616	,682	,860
7.Daha önce denenmemiş ürün, hizmet veya yöntemlerin geliştirildiği büyük hamleler yapmayı severim	53,770	146,731	,644	,861
8.İnovasyon kavramının ne olduğunu bilirim	54,015	161,422	,141	,880
9.Buluş ve inovasyon kavramları arasındaki farkı bilirim	53,615	161,735	,111	,883
10.Değişime karşı istekliyimdir	53,390	144,591	,726	,858
11.Yeniliklere açıgımdır	53,195	146,449	,695	,860
12.Girişimci bir ruha sahibim	53,375	147,834	,590	,863
13.Bilgiyi ekonomik olarak toplum yararına dönüştürmek isterim	53,505	148,965	,569	,864
14.İnsanları inandırma ve ikna kabiliyetimin her zaman yüksek olduğunu düşünürüm	53,635	146,886	,665	,860
15.Eski ve klasikleşen işlerde yer almak yerine yenilikler sağlayan işlerde yer almak önceliklerimdir	53,545	146,551	,619	,862
16.Problemleri çözmek için sürekli yeni yöntemler bulurum	53,305	159,037	,229	,877
17.Yeni şeyleri denemekten hoşlanırım	53,700	158,784	,207	,878
18.Geleceği tahmin eder ve hamlelerimi ona göre gerçekleştiririm	53,885	162,876	,101	,882

Ölçekteki maddelere yöneltilen cevapların maddeler arasında ve ölçek toplamı ile pozitif korelasyona sahip olması beklenmektedir. Söz konusu durum katılımcıların maddeleri doğru kavrayarak, objektif biçimde değerlendirdiklerini göstermektedir. Ölçekteki bir maddenin, maddeler toplamı ile korelasyon katsayısının 0,3 ve üzeri olması, ayırt ediciliğinin yüksek olduğu

anlamına gelmektedir (Büyüköztürk, 2019: 183; Tavşancıl, 2002). Tablo 4 incelendiğinde, madde toplam korelasyonu ve madde silindiğinde Cronbach Alpha değerleri incelendiğinde iç tutarlılığı azaltan beş madde tespit edilmiştir. Bu maddeler çıkartılarak madde analizi tekrar edilmiştir. Tekrar edilen analiz sonrası Alpha katsayısı 0,916 olarak saptanmıştır. Maddelerin iç tutarlılığa etkisine dair yapılan madde analizi Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5:İnovatif Düşünme Becerileri Ölçeği Madde Analizi (Tekrar)

	Madde silindiğinde ölçek puanı	Madde silindiğinde varyans	Madde toplam korelasyonu	Madde silindiğinde cronbach alpha
1.Bir şeyler yaparken, farklı yollar olup olmadığını araştırırım	38,275	112,070	,665	,909
2.İnovasyon yapmak için dahi olmaya gerek olmadığını, fazla çalışma ve özveri ile inovasyon yapılabileceğine inanırım	38,470	113,667	,626	,910
3.Tehditleri fırsata dönüştüren bir yapıya sahibim	38,515	117,437	,523	,914
4.Hedefe ulaşan yolda ısrarcı olmanın sonuca ulaşmada çok önemli olduğuna inanırım	38,455	113,807	,656	,909
5.Öğrenme ve gelişmek için başarısızlığı bir fırsat olarak görürüm	38,540	114,129	,613	,911
6.Yeni bakış açıları ve yeni buluşlara korkusuzca yaklaşırım	38,245	112,136	,706	,907
7.Daha önce denenmemiş ürün, hizmet veya yöntemlerin geliştirildiği büyük hamleler yapmayı severim	38,565	113,081	,669	,909
10.Değişime karşı istekliyimdir	38,185	111,327	,747	,906
11.Yeniliklere açıgımdır	37,990	113,005	,714	,907
12.Girişimci bir ruha sahibim	38,170	114,152	,610	,911
13.Bilgiyi ekonomik olarak toplum yararına dönüştürmek isterim	38,300	115,588	,571	,912
14.İnsanları inandırma ve ikna kabiliyetimin her zaman yüksek olduğunu düşünürüm	38,430	113,663	,672	,909
15.Eski ve klasikleşen işlerde yer almak yerine yenilikler sağlayan işlerde yer almak önceliklerimdendir	38,340	113,693	,613	,911

Tablo 5 incelendiğinde madde toplam korelasyon değerlerinin 0,523 ile 0,747 arasında değiştiği fark edilmektedir. Madde toplam korelasyonu ve madde silindiğinde Cronbach Alpha değerleri incelendiğinde iç tutarlılığı düşüren maddenin olmadığı tespit edilmiştir.

Açıklayıcı faktör analizi: Ölçeğin yapı geçerliliğini saptamak üzere açıklayıcı (açımlayıcı) faktör analizi yöntemi uygulanmıştır. Faktör analizi, birbiriyle ilişkili pek çok değişken üzerinden değişken sayısını azaltmak ve değişkenler arasındaki ilişkiden faydalanarak yeni ortak yapılar ortaya çıkarmaktır (Özdamar, 2002: 234). Açıklayıcı (açımlayıcı) faktör analizi öncesi faktör analizinin uygulanabilirliğine yönelik ön varsayım testleri KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) ve Barlett testleri uygulanmıştır. Gerçekleştirilen Barlett testi neticesinde ($p=0.000<0.05$) faktör analizine alınan değişkenler arasında ilişkinin olduğu saptanmıştır. Gerçekleştirilen test neticesinde ($KMO=0.894>0,60$) örnek büyüklüğünün faktör analizi uygulanması açısından yeterli olduğu bulunmuştur. Faktör analizi uygulamasında varimax yöntemi tercih edilerek faktörler

arasındaki ilişkinin yapısının değişmemesi sağlanmıştır. Faktör analizi neticesinde değişkenler toplam açıklanan varyansı % 68.27 olan üç faktör altında toplanmıştır.

Tablo 6:İnovatif Düşünme Becerileri Ölçeği Faktör Yapısı

Boyut	Faktör Yüğü
F1 (Özdeğer=6,519; Açıklanan Varyans=27,448)	
14.insanları inandırma ve ikna kabiliyetimin her zaman yüksek olduğunu düşünürüm	0,767
7.daha önce denenmemiş ürün, hizmet veya yöntemlerin geliştirildiği büyük hamleler yapmayı severim	0,767
4.hedefe ulaşan yolda ısrarcı olmanın sonuca ulaşmada çok önemli olduğuna inanırım	0,747
2.inovasyon yapmak için dahi olmaya gerek olmadığını, fazla çalışma ve özveri ile inovasyon yapılabileceğine inanırım	0,703
6.yeni bakış açıları ve yeni buluşlara korkusuzca yaklaşırım	0,627
15.eski ve klasikleşen işlerde yer almak yerine yenilikler sağlayan işlerde yer almak önceliklerimdendir	0,579
F2 (Özdeğer=1,341; Açıklanan Varyans=24,656)	
12.girişimci bir ruha sahibim	0,843
13.bilgiyi ekonomik olarak toplum yararına dönüştürmek isterim	0,790
11.yeniliklere açığımdır	0,776
10.değişime karşı istekliyimdir	0,655
F3 (Özdeğer=1,015; Açıklanan Varyans=16,166)	
3.tehditleri fırsata dönüştüren bir yapıya sahibim	0,894
5.öğrenme ve gelişmek için başarısızlığı bir fırsat olarak görürüm	0,696
1.bir şeyler yaparken, farklı yollar olup olmadığını araştırırım	0,575
Toplam Varyans=%68.27	

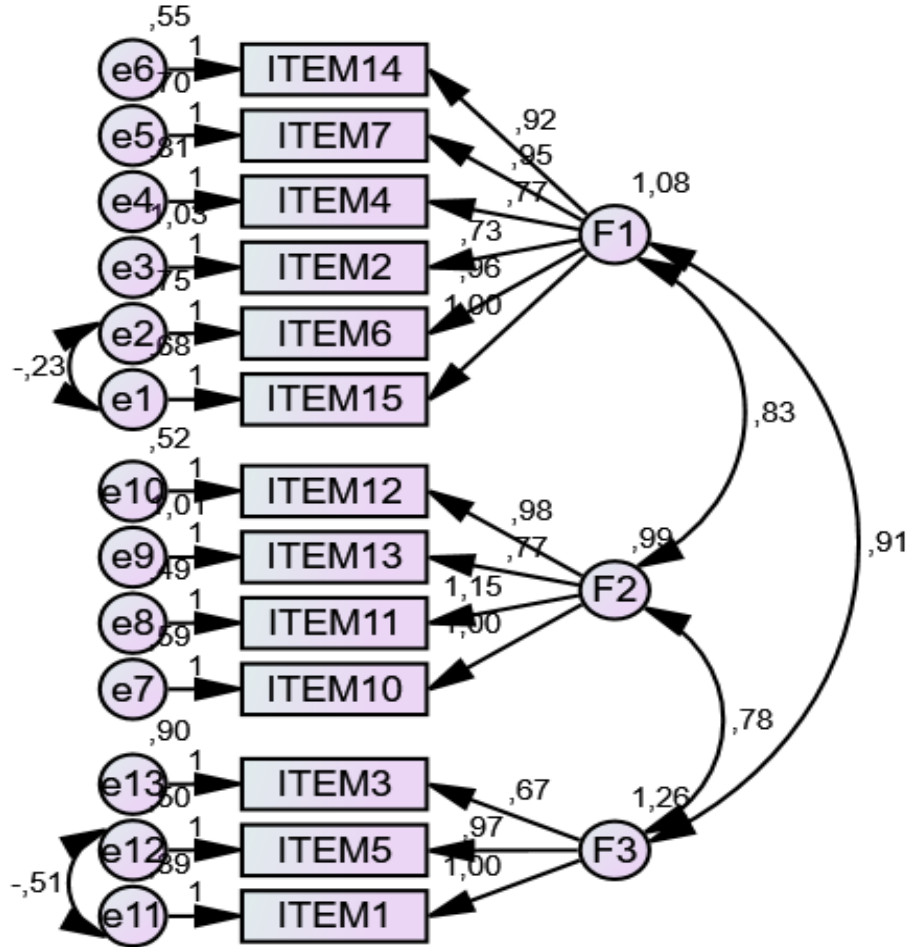
Birinci faktörde bulunan maddelerin açıklanan varyans değerinin %27.448 olduğu tespit edilmiştir. İkinci faktörde bulunan maddelerin açıklanan varyans değerinin %24.656 olduğu bulunmuştur. Üçüncü faktörde bulunan maddelerin açıklanan varyans değeri %16.166 olarak tespit edilmiştir.

Faktör analizi değerlendirilmesinde (Büyüköztürk, 2019: 135); özdeğeri 1'den büyük olan faktörlerin ele alınmasına, değişkenlerin faktör yüklerinin yüksek olmasına, aynı değişken için faktör yüklerinin birbirine yakın olmamasına itina gösterilmiştir. Ölçekte bulunan faktörler ve adları şöyle açıklanmıştır:

- 1. Yenilikçilik Vizyonu:** Ölçeğin birinci faktörü toplam 6 maddeden oluşmaktadır. (2,4,6,7,14,15) Açıklayıcı faktör analizi sonucunda bu maddeler nihai ölçekte 1., 2., 3., 4., 5., 6. maddeler olarak belirlenmiştir. Bu faktörde yer alan maddelerin öğrencilerin yenilikçilik vizyonları ile ilgili olduğu görülmüştür. Maddelerin bu özelliğine dayalı olarak bu faktör "Yenilikçilik Vizyonu" olarak adlandırılmıştır. Bu faktörde alınabilecek en yüksek puan 5 en düşük puan ise 1'dir. Bu faktörün puanı 6 maddenin ortalaması alınarak elde edilmektedir. Bu faktörden alınan yüksek puan yüksek yenilikçilik vizyonunu göstermektedir.
- 2. Girişimcilik Ruhü:** Ölçeğin ikinci faktörü toplam 4 maddeden oluşmaktadır. (10,11,12,13) Açıklayıcı faktör analizi sonucunda bu maddeler nihai ölçekte 7.,8.,9.,10. maddeler olarak belirlenmiştir. Bu faktörde yer alan maddelerin öğrencilerin girişimcilik ruhları ile ilgili olduğu görülmüştür. Maddelerin bu özelliğine dayalı olarak bu faktör "Girişimcilik Ruhü" olarak adlandırılmıştır. Bu faktörde alınabilecek en yüksek puan 5 en düşük puan ise 1'dir. Bu faktörün puanı 4 maddenin ortalaması alınarak elde edilmektedir. Bu faktörden alınan yüksek puan yüksek girişimcilik ruhlarını göstermektedir.
- 3. Fırsat Odaklılık:** Ölçeğin üçüncü faktörü toplam 3 maddeden oluşmaktadır. (1,3,5) Açıklayıcı faktör analizi sonucunda bu maddeler nihai ölçekte 11., 12., 13. maddeler olarak belirlenmiştir. Bu faktörde yer alan maddelerin öğrencilerin fırsat odaklılıkları ile ilgili olduğu görülmüştür. Maddelerin bu özelliğine dayalı olarak bu faktör "Fırsat Odaklılık"

olarak adlandırılmıştır. Bu faktörde alınabilecek en yüksek puan 5 en düşük puan ise 1'dir. Bu faktörün puanı 3 maddenin ortalaması alınarak elde edilmektedir. Söz konusu faktörden alınan yüksek puan, yüksek fırsat odaklı olmayı göstermektedir.

Doğrulayıcı faktör analizi: Ölçeğin önceden belirlenmiş faktör yapısı doğrulayıcı faktör analizi yeni örneklem üzerinden (N=200) toplanan veriler üzerinden gerçekleştirilmiştir. Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA), gizli (Latent) değişkenler ile gözlenen (observed) değişkenler arasındaki ilişkiyi ölçebilen yapısal eşitlik modelinin (YEM) bir türüdür (Brown, 2006). Çalışmada literatürde yer alan araştırmalarda en sıklıkla yararlanılan uyum iyiliği indeksleri kullanılmıştır. Doğrulayıcı faktör analize dair şekil aşağıda sunulmuştur.



Şekil 2: İnovatif Düşünme Becerileri Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Diyagram

Doğrulayıcı faktör analizine dair uyum iyiliği kriterleri Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7: İnovatif Düşünme Becerileri Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi İndeks Değerleri

İndeks	Normal Değer*	Kabul Edilebilir Değer**	İnovatif Düşünme Becerileri Ölçeği
χ^2/sd	<2	<5	2.25 (135.17/60)
GFI	>0.95	>0.90	0.91
AGFI	>0.95	>0.90	0.90
CFI	>0.95	>0.90	0.95
RMSEA	<0.05	<0.08	0.08

*, ** Kaynaklar: (Şimşek, 2007; Hooper and Mullen 2008; Schumacker and Lomax, 2010; Waltz, Strickland and Lenz 2010; Wang and Wang, 2012; Sümer, 2000; Tabachnick ve Fidell, 2007).

Analiz sonuçları, doğrulayıcı faktör analizi ile hesaplanan uyum istatistiklerinin ölçeğin daha önce belirlenen faktör yapısı ile kabul edilebilir seviyede uyumlu olduğunu saptamıştır. Standartlaştırılmış faktör yükleri, *t* değerleri ve maddelerin oluşturduğu açıklayıcılık (R^2) değerleri Tablo 8’de verilmektedir.

Tablo 8: İnovatif Düşünme Becerileri Ölçeği Faktör Yükleri ve Maddele İlişkin Regresyon Katsayıları

Maddeler		Faktörler	β	Std. β	S. Hata	t	p	R^2
ITEM15	<---	F1	1,000	0,783				0,387
ITEM6	<---	F1	0,957	0,754	0,098	9,717	p<0,001	0,706
ITEM2	<---	F1	0,729	0,597	0,085	8,532	p<0,001	0,765
ITEM4	<---	F1	0,766	0,663	0,080	9,590	p<0,001	0,646
ITEM7	<---	F1	0,955	0,765	0,084	11,325	p<0,001	0,369
ITEM14	<---	F1	0,919	0,789	0,078	11,763	p<0,001	0,728
ITEM10	<---	F2	1,000	0,791				0,625
ITEM11	<---	F2	1,150	0,853	0,090	12,843	p<0,001	0,623
ITEM13	<---	F2	0,774	0,607	0,090	8,645	p<0,001	0,585
ITEM12	<---	F2	0,984	0,804	0,082	12,009	p<0,001	0,439
ITEM1	<---	F3	1,000	0,874				0,357
ITEM5	<---	F3	0,974	0,840	0,105	9,277	p<0,001	0,569
ITEM3	<---	F3	0,672	0,622	0,085	7,925	p<0,001	0,613

Standartlaştırılmış katsayılar incelendiğinde, faktör yüklerinin yüksek, standart hata değerlerinin düşük, *t* değerlerinin anlamlı ($p<0,001$) ve R^2 değerlerinin yüksek olduğu saptanmıştır. Söz konusu neticeler önceden belirlenen faktör yapısına dair yapı geçerliliğini doğrulamaktadır.

Güvenirlilik analizi: Araştırma geliştirilen ölçeğin son üç faktörlü yapısına güvenirlilik analizi yapılmıştır. Ölçek geneli ve alt boyutlarına dair güvenirlilik analiz sonuçları Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9: Ölçeğin Geneli ve Faktör Analizi Sonucunda Belirlenen Alt Boyutlara İlişkin Güvenirlilik Katsayıları

Faktör	Cronbach's Alpha Değeri
1. Yenilikçilik Vizyonu	.870
2. Girişimcilik Ruhu	.864
3. Fırsat Odaklılık	.770
Toplam	.916

Geliştirilen inovatif düşünme becerileri ölçeğinin güvenirlilik katsayısı $\alpha=.916$ olarak bulunmuştur. Ayrıca alt boyutların Alpha değerleri $\alpha=.983$ (Yenilikçilik Vizyonu) ile $\alpha=.770$ (Fırsat Odaklılık) arasında değişmektedir. Bu değerler ölçeğin iç tutarlılığının yüksek güvenilir olduğunu göstermektedir. Ölçeğin Alpha katsayısı 0,916 olarak yüksek düzeyde güvenilir bulunmuştur.

Üst grup-alt grup ayırt edicilik analizi: Ölçek geliştirme aşamasında kullanılan öteki yöntem, ölçek toplam puanının Alt%27 ile Üst %27 olarak gruplara ayrılarak gruplar arasında anlamlı (önemli) farkın belirlenmesidir. İki grup arasında fark bulunması ayırt ediciliğin göstergesidir. İki grup arasında fark bulunmaması en yüksek ve en düşük puan aralığının küçük olduğunu ifade etmektedir. Dar bir aralıkta ölçüm gerçekleştiren ölçeğin farklılıkları ayırt etmediği varsayılır. Araştırmada meslek lisesi öğrencilerinin İnovatif Düşünme Becerileri Ölçeği puanlarında alt %27 ile üst %27 gruplarında farklılığa dair t-testi sonuçları Tablo 10’da verilmektedir.

Tablo 10: Öğrencilerin İnovatif Düşünme Becerileri Ölçeği Puanlarının Alt %27-Üst %27 Gruplarına Göre Boyut Bazında Ortalamaları

Gruplar		Alt %27 (n=54) Ort±Ss	Üst %27 (n=54) Ort±Ss	t	p
Yenilikçilik Vizyonu	0,870	2,065±0,637	4,241±0,456	-20,400	0,000
Girişimcilik Ruhü	0,864	2,282±0,712	4,431±0,524	-17,854	0,000
Fırsat Odaklılık	0,770	1,988±0,790	4,105±0,669	-15,024	0,000
İnovatif Düşünme Becerileri (Toplam)	0,916	2,114±0,537	4,268±0,355	-24,576	0,000

İnovatif düşünme becerileri puanları uyarınca alt %27 ve üst %27 gruplarına ayrılarak anlamlı farklılık test edilmiştir. Analiz sonucunda Üst %27 grubunun İnovatif Düşünme Becerileri puanları alt %27 grubunun İnovatif Düşünme Becerileri puanlarından yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Söz konusu bulgu uyarınca ölçeğin farklılıkları ayırt edecek hassas ölçüm gerçekleştirdiği tespit edilmiştir (Büyüköztürk, 2019: 184).

Ölçekte yer alan boyutlar arasında da maddeler arasında olduğu gibi pozitif korelasyona sahip olması beklenmektedir. Söz konusu durum boyutların çift yönlü etkileşim içerisinde olduklarını göstermektedir. Tablo 11’de inovatif düşünme becerileri ölçeğinde yer alan boyutlara arasındaki ilişkileri tespate dair gerçekleştirilen korelasyon analizi neticeleri bulunmaktadır.

Tablo 11: İnovatif Düşünme Becerileri Ölçeğinin Alt Faktörlerine İlişkin Korelasyon Katsayıları

		Yenilikçilik Vizyonu	Girişimcilik Ruhü	Fırsat Odaklılık
Yenilikçilik Vizyonu	r	1,000		
	p	0,000		
Girişimcilik Ruhü	r	0,647**	1,000	
	p	0,000	0,000	
Fırsat Odaklılık	r	0,638**	0,578**	1,000
	p	0,000	0,000	0,000

**<0,01

Tablo 11’deki verilere bakıldığında, inovatif düşünme becerileri ölçeğinde yer alan üç faktörün de birbirleri ile istatistiksel açıdan pozitif yönlü ilişkiler içerisinde olduğu görülmektedir ($p=0,000<0,05$). Bu sonuçlar ise tüm faktörlerin aynı yapı içinde olduklarını ispatlamaktadır (Otrar ve Argın, 2015: 400). Korelasyon katsayısının 0.70-1.00 arasında olması yüksek, 0.70-0.30 arasında olması orta düzeyde ilişkileri göstermektedir (Büyüköztürk, 2019: 32). Bu durumda boyutlar arasında orta düzeyde yüksek düzeye yakın ilişkiler olduğu söylenebilir.

Bu sonuç, bir boyuta ilişkin ölçülen değerin (beceri, sorun, vb) artmasının veya azalmasının aynı doğrultuda diğer boyutlardaki değerlerin de artmasına veya azalmasına neden olacağını göstermektedir. Aynı zamanda ölçek gerektiği durumlarda inovatif düşünme becerileri olarak tek boyut olarak da kullanılabilir (Ülger, 2019: 53). Literatürde ölçek boyutları arasındaki ilişkilerin pozitif çıktığı durumlarda, ölçeğin tek boyutlu olarak ele alındığı çalışmalara rastlanmaktadır (Bozkurt, Çoban ve Çolakoğlu, 2020; Dikmen, 1995; Yılmaz ve Ceylan, 2011; Yenihan, Öner ve Balcı, 2016). Ayrıca boyut bazında değerlendirmeyle beraber tüm boyutlarının ortalaması alınarak analizin zenginleştirildiği çalışmalarda bulunmaktadır (Bökeoğlu ve Yılmaz, 2008; Köroğlu, 2012; Yorgancıoğlu Tarcan, Yeşilaydın ve Karahan, 2019).

Nihai Anket Formu: Yapılan analizler sonucunda İnovatif Düşünme Becerileri Ölçeği 13 maddeden oluşturulmuştur.

Tablo 12: İnovatif Düşünme Becerileri Ölçeği Nihai Formu

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1. İnsanları ikna yeteneğimin daima yüksek olduğunu düşünürüm					
2. Daha önce denenmemiş ürün, hizmet veya yöntemlerin geliştirildiği büyük hamleler yapmayı severim					
3. Hedefe ulaşan yolda ısrarcı olmanın sonuca ulaşmada çok önemli olduğuna inanırım					
4. İnovasyon yapmak için dahi olmaya gerek olmadığını, fazla çalışma ve özveri ile inovasyon yapılabileceğine inanırım					
5. Yeni bakış açıları ve yeni buluşlara korkusuzca yaklaşırım					
6. Eski ve klasikleşen işlerde yer almak yerine yenilikler sağlayan işlerde yer almak önceliklerimdir					
7. Girişimci bir ruha sahibim					
8. Bilgiyi ekonomik olarak toplum yararına dönüştürmek isterim					
9. Yeniliklere açığım					
10. Değişime karşı istekliyimdir					
11. Tehditleri fırsata dönüştüren bir yapıya sahibim					
12. Öğrenme ve gelişmek için başarısızlığı bir fırsat olarak görürüm					
13. Bir şeyler yaparken, farklı yollar olup olmadığını araştırırım					

Sonuç

Meslek lisesi öğrencilerinin inovatif düşünme becerilerini saptamak için güvenilir ve geçerli bir ölçme aracı hazırlanması amaçlanmıştır. En başında 45 maddeden meydana gelen deneme ölçeği uzman görüşleri sonucunda 18 maddeye düşürülmüştür. Yapılan faktör analizleri ve güvenilirlik analizleri sonucunda kalan 13 madde ile meslek lisesi öğrencilerinin inovatif düşünme becerilerini ölçmeye yönelik ölçek ortaya çıkmıştır. Üç boyuttan oluşan ölçeğin ilk 6 maddesinden oluşan ilk boyutu “yenilikçilik vizyonu” olarak, 7-10 arası maddelerden oluşan ikinci boyutu girişimcilik ruhu ve 11-13 arası maddelerden oluşan son boyutu fırsat odaklılık olarak isimlendirilmiştir. “Yenilikçilik vizyonu” boyutunda yer alan maddelerin açıklanan varyans değeri %27.448, “girişimcilik ruhu” faktöründe yer alan maddelerin açıklanan varyans değeri %24.656 ve fırsat odaklılık boyutunda yer alan maddelerin açıklanan varyans değeri %16.166 olarak saptanmıştır. İnovatif düşünme becerileri ölçeğinde yer alan bu üç faktör toplam varyansın % 68.27’sini kapsamaktadır. Yapılan güvenilirlik analizleri sonucunda da ölçeğin toplam güvenilirlik katsayısı $\alpha=.916$ olarak bulunurken, “Yenilikçilik Vizyonu” $\alpha=.916$ “Girişimcilik Ruhunu” $\alpha=.864$ ve “Fırsat Odaklılık” $\alpha=.770$ olarak belirlenmiştir. Ulaşılan bu sonuçlar geliştirilen “İnovatif Düşünme Becerileri Ölçeği”nin meslek lisesi öğrencilerinin inovatif düşünme kabiliyetlerini değerlendirmede güvenilir ve geçerli bir ölçüm aracı olduğunu izah etmektedir.

Sonuç olarak, 13 maddeden oluşan İnovatif Düşünme Becerileri Ölçeği meslek lisesi öğrencilerinin inovatif düşünme becerilerini ölçmek amacıyla kullanılabilir düzeydedir. Ölçekten alınan yüksek puanlar, öğrencilerin yüksek düzeyde inovatif düşünme becerilerine sahip olduğunu, alınan düşük puanlar ise öğrencilerin inovatif düşünme becerilerinin düşük düzeyde olduğunu göstermektedir.

Meslek lisesi öğrencileri üzerinde yapılacak araştırmalarda ölçeğin kullanılarak bazı değişkenler açısından meslek lisesi öğrencilerinin inovatif düşünme becerilerinin anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği tespit edilerek gerekli çalışmalar yapılmasına yardımcı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca inovatif düşünme becerileri lise döneminde tespit edilmesi ve geliştirilmesinin ülkenin inovasyon kapasitesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

- Alkan, M. (2014). *Girişimcilerin, girişimcilik, inovasyon yapma, inovatif düşünce ve inovatif girişimcilik düzeylerinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Aygören, H., Şenyürek, D., Ercil, A. & Kara, S. (2009). *İnovasyon yönetimi*. İstanbul Sanayi Odası Yayını.
- Baki, S. (2004). *Küresel ekonomik sistemde rekabet gücünün geliştirilmesine yönelik yaratıcılık stratejilerinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Bozkurt, S., Çoban, Ö. & Çolakoğlu, M. (2020). Örgütsel güven düzeyi ve toksik liderlik davranışları ilişkisinde örgütsel bağlılığın aracı etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35 (3), 704-719. <http://efdergi.hacettepe.edu.tr/yonetim/icerik/makaleler/2883-published.pdf>
- Bökeoğlu, Ö. & Yılmaz, K. (2008). İlköğretim okullarında örgütsel güven hakkında öğretmen görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 54 (54), 211-233. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kuey/issue/10343/126707>
- Brown, T.A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. The Guilford Press.
- Bulut, Y. (2014). *Meslek yüksekokulu öğrencilerinin yaratıcılık açısından kendilerini değerlendirmeleri ile yaratıcılık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Büyüköztürk, Ş. (2019). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı - istatistik, araştırma deseni, spss uygulamaları ve yorum* (25. bs). Pegem Akademi.
- Coulter, M. & Robbins, P. S. (2003). *Management* (7th ed.). Prentice Hall.
- Çellek, T. (2002). Yaratıcılık ve eğitim sistemimizdeki boyutu. *Bilim, Eğitim ve Düşünce Dergisi*, 2(1), 2-4. <http://www.tulaycellek.com/tulay/eser.asp?id=20>
- Demirci, C. (2007). Fen Bilgisi öğretiminde yaratıcılığın erişimi ve tutuma etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 65-75. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hunefd/issue/7804/102312>
- Deniz, M. (2011). Kobi'lerde yenilik, yenilik stratejileri ve bir uygulama. *Selçuk Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 11(22), 141-176. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/susead/issue/28413/302351>
- Dikmen, A. (1995). İş doyumunu ve yaşam doyumunu ilişkisi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 50 (3) Doi: 10.1501/SBFder_0000001851
- Dinçer, Ö. & Fidan, Y. (2009). *İşletme yönetimine giriş*. Alfa Yayınları.
- Döm, S. (2006). *Girişimcilik ve küçük işletme yöneticiliği*. Detay Yayıncılık.
- Drucker, P. (2007). *Innovation and entrepreneurship* (6th ed. revised edition). Elsevier Limited.

- Duran, C. & Saraçoğlu, M. (2009). Yeniliğin yaratıcılıkla olan ilişkisi ve yeniliği geliştirme süreci. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16 (1), 57-71. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/yonveek/issue/13690/165687>
- Durna, U. (2002). *Yenilik yönetimi. Nobel Yayın Dağıtım.*
- Elçi, Ş. (2009). *İnovasyon: Kalkınmanın ve rekabetin anahtarı.* Technopolis.
- Elçi, Ş., Karataylı, İ., & Karaata, S. (2008). *Bölgesel İnovasyon merkezleri: Türkiye için bir model önerisi.* TÜSİAD Yayın.
- Eryiğit, N. (2014). *İnsan kaynakları yönetim ve yenilik.* Beta Yayıncılık.
- Güleş, H. K., & Bülbül, H. (2004). *Yenilikçilik: İşletmeler için stratejik rekabet aracı.* Nobel Yayın Dağıtım.
- Hooper D., Coughlan J., & Mullen M. R. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-60.
- Işık, C. & Keskin, G. (2013). Bilgi ekonomilerinde rekabet üstünlüğü oluşturulması açısından inovasyonun önemi. *Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27(1), 41-57. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/atauniiibd/issue/2708/35761>
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri.* Nobel.
- Karataş, S. & Ocak, G. (2019). Ortaokul öğrencilerinin akademik erteleme davranışı ölçeği: geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 9 (1), 93-113. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/nevsosbilen/issue/46568/542096>
- Kesicioğlu, O. (2013). Sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının okul öncesi eğitime ilişkin algılarının incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12 (43), 183-199. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/esosder/issue/6157/82754>
- Kırım, A. (2007). *İnnovasyon-para kazandıran yenilikçilik.* Sistem Yayıncılık.
- Köroğlu, Ö. (2012). İçsel ve dışsal iş doyum düzeyleri ile genel iş doyum düzeyi arasındaki ilişkinin belirlenmesi: Turist rehberleri üzerinde bir araştırma. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 13(2), 275-289. <http://journal.dogus.edu.tr/index.php/duj/article/view/576/pdf>
- Laius, A. & Rannikmae, M. (2005). The influence of social isseu-based science teaching on students' creative thinking. *Science Education International*, 16(4), 281-289. http://www.icaseonline.net/sei/16-04-2005/16-04-2005-281_289.pdf
- Lubart, T. I. (1994). Creativity. In. Robert & J. Sternberg (Ed.), *Thinking and problem solving-handbook of perception and cognition* (pp. 289-318). Academic Press.
- Mahramanlıoğlu, M. (2009). Ar-Ge, inovasyon ve üniversiteler. *Çerçeve*, 14(52).
- Muzyka, D., Koning, A.D. & Churchill, N. (1995). On Organization and adaptation: Building the entrepreneurial corporation. *European Management Journal*, 13 (4), 346-362. [https://doi.org/10.1016/0263-2373\(95\)00029-K](https://doi.org/10.1016/0263-2373(95)00029-K)
- Naktiyok, A. & Bayrak Kök, S. (2006). Çevresel faktörlerin iç girişimcilik üzerine etkileri. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 7(2), 77-96. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/19041>
- Otrar, M. & Argın, S. (2015). Öğrencilerin sosyal medyaya ilişkin tutumlarını belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirme çalışması. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 391-403. <http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/37.otrar.pdf>

- Özdamar, K. (2002). *Paket programları ile istatistiksel veri analizi- 2 (çok değişkenli analizler)*. Kaan Kitabevi.
- Özdamar, K. (2004). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi*. Kaan Kitabevi.
- Özden, Y. (2005). *Öğrenme ve öğretme*. Pegem A Yayıncılık.
- Rıza, E. T. (2001). Yaratıcılıkta neler aranır. *Yaşadıkça Eğitim*, 72, 10-14.
- Russo, C. F. (2004). A comparative study of creativity and cognitive problemsolving strategies of high iq and average students. *The Gifted Child Quarterly*, 48(3), 179-190. <https://doi.org/10.1177/001698620404800303>
- Sarioğlu, A. (2014). *Bireysel yenilikçilik ölçeğinin hemşirelikte geçerlilik ve güvenilirliği* [Yüksek lisans tezi]. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Satı, E. (2013). *İnovasyonu yönetmede kesitler-bilgi yönetimi/ar-ge/ marka yönetimi/ stratejik Yönetim*. Nobel.
- Schumacker, R. E. & Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling*. Taylor & Francis.
- Starko, A. J. (2001). *Creativity in the classroom schools of cruous delight* (2 end ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 49-74.
- Sünbül, A. M. (2000). Yaratıcılık ve sınıfta yaratıcılığın geliştirilmesi. *SÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10, 82-94.
- Sünbül, A. M. (2011). *Öğretim ilke ve yöntemleri* (Yenilenmiş 5. bs.). Eğitim Akademi Yayınları.
- Şahin, F. & Danışman, Ş. (2017). Yaratıcı kişilik özellikleri ölçeği: güvenilirlik ve geçerlik çalışması. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 747-760. DOI: 10.14230/joiss453
- Şahin, V., Bilgili, M., & Kocalar, A. O. (2015). Coğrafya lisans öğrencilerinin eğitimdeki inovasyon ile ilgili görüşleri. *Turkish Studies*, 10 (11), 411-426. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.8348>
- Şimşek Ö. F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş, temel ilkeler ve LISREL uygulamaları*. Ekinoks Yayınları.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*. Pearson Education Inc.
- Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların ölçülmesi ve spss ile veri analizi*. Nobel Basım Yayın.
- Türk Dil Kurumu (TDK) (2020). Güncel Türkçe Sözlük, <https://sozluk.gov.tr>
- Uzkurt, C. (2010). İnovasyon yönetimi: İnovasyon nedir, nasıl yapılır ve nasıl pazarlanır?. *Dosya*, 37-51. <https://www.aso.org.tr/b2b/asobilgi/sayilar/4dosyatemmuzagustos2010.pdf>
- Ülger, Y. (2019). *Sınıf öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimine ilişkin yeterlilikleri ile yaşadıkları sorunlar arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi (Afyonkarahisar örnekleme)*. [Yüksek lisans tezi]. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Üstündağ, T. (2009). *Yaratıcılığa yolculuk* (6. bs.). Pegem Akademi.
- Waltz, C. F., Strickland, O. L. & Lenz, E. R. (2010). *Measurement in nursing and health research*. Springer Publishing Company.
- Wang, J. & Wang, X. (2012). *Structural equation modeling: applications using mplus: methods and applications*. John Wiley & Sons.

- Yaman, H. (2019). *Türkiye'deki işletme lisans programlarında yaratıcı düşünme ve inovasyon eğitiminin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yaman, S., & Yalçın, N. (2003). Fen bilgisi öğretiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımının yaratıcı düşünme becerisine etkisi. *İlköğretim-Online*, 4(1), 42-52. <http://ilkogretim-online.org.tr/index.php/io/article/view/2022/1858>
- Yenihan, B. Öner, M. & Balcı, B. (2016). İş doyumu ve yaşam doyumunun demografik özelliklerle ilişkisi: sakarya'daki AVM'lerin çalışanları üzerine bir araştırma. *Siyaset Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 4 (1), 33-49. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sevad/issue/53380/709691>
- Yenilmez, K., & Yolcu, B. (2007). Öğretmen davranışlarının yaratıcı düşünme becerilerinin gelişimine katkısı. *Sosyal Bilimler Dergisi*, (18), 95-105. http://journals.manas.edu.kg/mjsr/oldarchives/Vol09_Issue18_2007/562-1508-1-PB.pdf
- Yıldırım, İ. (2019). *İnovatif gelişmelerin Türkiye'deki vakıf üniversitesi kütüphane hizmetleri üzerindeki etkisi: Br durum analizi* [Yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü.
- Yıldırım, R. (2003). *Yaratıcılık ve yenilik*. Sistem.
- Yılmaz, A. & Ceylan, Ç. (2011). İlköğretim okul yöneticilerinin liderlik davranış düzeyleri ile öğretmenlerin iş doyumu ilişkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 2 (2), 277-394. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kuvey/issue/10328/126615>
- Yılmaz, H. (2010). *Yenilik (inovasyon) yeni ekonomi ve rekabet*. Rekabet Kurumu.
- Yorgancıoğlu Tarcan, G., Yeşilaydın, G. & Karahan, A. (2019). Örgütsel bağlılık ve örgütsel vatandaşlık davranışının incelenmesi: sağlık çalışanları üzerine bir araştırma. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 22 (1), 157-180. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hacettepesid/issue/43867/53973>
- Yurdugül, H. (2005). Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması. *XIV. Ulusal Bilimleri Kongresi*, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi 28–30 Eylül, Denizli, s. 1-6.