

Received / Makale Geliş Tarihi 04.12.2023  
Published / Yayınlanma Tarihi 31.01.2024  
Volume / Issue (Cilt/Sayı)-ss/pp 11(103), 126-141

Research Article/ Araştırma Makalesi  
10.5281/zenodo.10616570

**Muhammed Ali Kel**

<https://orcid.org/0000-0003-4447-4382>  
MEB, Ankara / TÜRKİYE

**Prof. Dr. Vicdan Altınok**

<https://orcid.org/0000-0002-9189-8068>  
Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi/ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara / TÜRKİYE  
ROR Id: <https://ror.org/054xkpr46>

## Mesleki ve Teknik Eğitim Okullarının Ekonomik Kalkınmaya Etkisine İlişkin Ölçek Geliştirme Çalışması (MTEOEKEÖ)

### Scale Development Study on the Effect of Vocational and Technical Education Schools on Economic Development (SDSEVTESED)

#### ÖZET

Bu çalışmada mesleki ve teknik eğitim okullarının ekonomik kalkınmaya etki düzeyinin belirlenmesine ilişkin bir ölçek geliştirmek amaçlanmıştır. Bu amaçla çalışmaya, 2022-2023 eğitim öğretim yılında Sivas ili mesleki ve teknik eğitim okullarında görev yapan okul yöneticileri ve öğretmenler ile bu okullar ile iş birliği yapan sektör temsilcileri katılmıştır. Araştırmada evren 612 öğretmen ve 61 okul yöneticisi ile 87 sektör temsilcisinden oluşmaktadır. Örneklem sayısı ise 365 okul yöneticisi ve öğretmen ile 47 sektör temsilcisinden oluşmaktadır. Araştırmanın katılımcıları alan uzmanlarından oluşmaktadır. Kapsam geçerliliğinin sağlanabilmesi için okul yöneticisi ve öğretmenlerin, sektör temsilcilerinin, ölçme değerlendirme uzmanlarının ve Türkçe öğretmenlerinin görüşlerine başvurularak ortak görüş oluşturulmuştur. Yapı geçerliliğinin sağlanabilmesi için açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Faktör yük değerlerinin 0,75 ile 0,95 değer aralığında değiştiği saptanmıştır. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda 8,5 ve 5 maddeden oluşan 3 faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin RMSEA değeri 0,079, GFI değeri 0,90, CFI değeri 0,98, AGFI değeri 0,86,  $\chi^2/sd$  değeri 3,1, NNFI değeri 0,97 ve SRMR değeri 0,041 olarak bulunmuştur. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen uyum iyiliği indekslerinin ise kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğu görülmüştür. Ölçeğin güvenilirlik katsayısı  $Cr\alpha=0,92$  bulunmuş ve mesleki ve teknik eğitim okullarının ekonomik kalkınmaya etkilerini ölçebildiği saptanmıştır ( $p<0,001$ ). Sonuç olarak mesleki ve teknik eğitim okullarının ekonomik kalkınmaya etkisini belirlemeye yönelik 16 madde ve üç boyuttan oluşan geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Mesleki ve teknik eğitim, ekonomik kalkınma, ölçek geliştirme, güvenilirlik, geçerlik.

#### ABSTRACT

This research aims to develop a scale to determine the impact level of vocational and technical education schools on economic development. For this purpose, school administrators and teachers working in vocational and technical education schools in Sivas province and sector representatives collaborating with these schools in the 2022- 2023 academic year participated in the research. The population of the research consists of 612 teachers, 61 school administrators and 87 sector representatives. The sample number consists of 365 school administrators, teachers and 47 sector representatives. The participants of the research consist of field experts. In order to ensure content validity, a common opinion was formed by consulting the opinions of school administrators and teachers, sector representatives, measurement and evaluation experts and Turkish teachers. Exploratory and confirmatory factor analysis was conducted to ensure construct validity. It was determined that factor load values varied between 0.75 and 0.95. As a result of exploratory factor analysis, a three factor structure emerged consisting of eight, five and five items. As a result of confirmatory analysis, it was found the values of RMSEA 0.079, GFI 0.90, CFI 0.98, AGFI 0.86,  $\chi^2/sd$  3.1, NNFI 0.97 ve SRMR 0.041. It was observed that the goodness of fit indices obtained as a result of confirmatory factor analysis were within acceptable limits. The reliability coefficient of the scale was found to be  $Cr\alpha$  0.92 and it was determined that it could measure the effects of vocational and technical education schools on economic development ( $p<0.001$ ). As a result, a valid and reliable scale consisting of 16 items and three dimensions was developed to determine the impact of vocational and technical education schools on economic development.

**Keywords:** Vocational and technical education, economic development, scale development, reliability, validity.

## 1. GİRİŞ

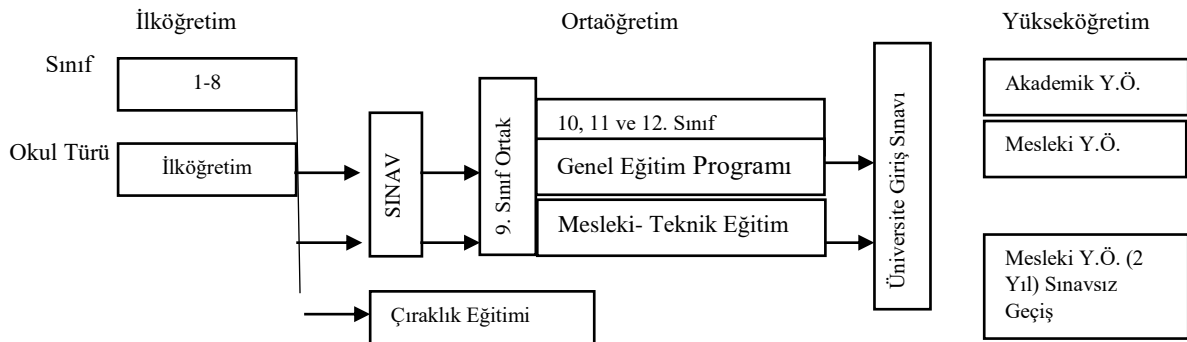
Mesleki ve teknik eğitim ile Sanayi Devrimi arasında güçlü bir sebep sonuç ilişkisi bulunmaktadır. İş piyasasının ihtiyaç duyduğu insan kaynağının yetiştirilmesi için mesleki ve teknik eğitim okulları şekillendirilmiştir. Bu açıdan bakıldığında geleneksel eğitimden ayrılmaktadır. Kendine özgü müfredatı ve öğrenme ortamları ile mesleki ve teknik eğitim ekonomik kalkınma için önemlidir (Benavot, 1983; Grubb, 1985; Trow, 1961). İkinci dünya savaşının sona ermesiyle mesleki ve teknik eğitimde çok hızlı bir gelişme başlamıştır. Teknolojik değişim, iş piyasalarının hızlı dönüşümü, mesleki ve teknik yeterliliklere sahip bireylere olan ihtiyacı ortaya çıkarmıştır. Bu bağlamda gerekli insan kaynağının yetiştirilmesinde mesleki ve teknik eğitim okullarının önemi kavranmıştır (Flora, 1983; Bertocchi & Sapagat, 2004).

Türkiye’de mesleki ve teknik eğitimin ilk amaçlarından bazıları; mesleki ve teknik eğitimin yönetim esasları belirlenirken bütün paydaşların fikirlerinden yola çıkılarak, katılımcı bir anlayış ile yönetim sürecinin gerçekleştirilmesi, iş gücü için ihtiyaç duyulan niteliklerin kazandırılması, mesleki ve teknik eğitim sonrası üretim sürecine katılımın sağlanması, eğitim sürecinin sosyal ve sektörel olarak birbirine bağlanması, mesleki ve teknik eğitimde çağın gerisinde kalınmaması ve gelişim odaklı olması, üst düzey niteliklerin öğrencilere kazandırılması, iş ahlakının kazandırılması ve girişimci yapıya sahip öğrencilerin yetiştirilmesidir (Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü, 2023). Bu bilgilerden yola çıkılarak mesleki ve teknik eğitimin toplumun geneline, sosyal ve ekonomik açıdan hitap eden bir eğitim türü olduğu çıkarımı yapılabilir (Binici & Arı, 2004; Şahin & Fındık, 2008).

Mesleki ve teknik eğitimin öncelikli hedeflerine ulaşabilmek adına mesleki ve teknik eğitim genel müdürlüğünün görev ve yetkileri belirlenmiştir. Görev ve yetkileri arasında okul ve kurumların yönetimine, eğitim ve öğretime yönelik belirlenen politikaları uygulamak bulunmaktadır. Bu bağlamda mesleki ve teknik eğitim veren okulların eğitim öğretim programlarının hazırlanması, eğitim araç ve gereçlerinin planlanarak hazırlanması ve talim ve terbiye kuruluna sunulması mesleki ve teknik eğitim genel müdürlüğünün görevleri arasındadır. Ayrıca eğitim ve istihdam arasındaki bağların güçlendirilmesi, istihdam yaklaşımlı politikalar geliştirip uygulamak ve koordine etmek mesleki ve teknik eğitim genel müdürlüğünün yetkileri arasında bulunur. Aday çırak, çırak, kalfa ve ustaların mesleki ve teknik eğitimleri ile de mesleki ve teknik eğitim genel müdürlüğü ilgilenmektedir (Eşme, 2007).

Dünyada mesleki ve teknik eğitim üç temel model üzerinde şekillenmektedir. Bunlar okul temelli, iş yeri temelli ve ikili sistemdir. Okul temelli modelde öğrenciler temel akademik ve kuramsal bilgileri okulda öğrenmektedir. Mesleki ve teknik eğitim becerileri ise okul içerisinde bulunan atölyelerde kazandırılmaktadır. İş temelli modelde ise kuramsal bilgiler iş yerlerinde oluşturulan sınıflarda verilmektedir. Mesleki ve teknik eğitimin çok fazla gelişme imkânı bulamadığı bölgelerde yaygındır. Öğrencilerin, mesleğin gerektirdiği bilgileri sadece çalıştıkları iş yerindeki bilgilerle sınırlandırılır. İkili sistemde ise mesleki ve teknik eğitim kurumlarında öğrenilen kuramsal bilgiler iş yerlerinde uygulanarak eğitim öğretim gerçekleştirilir. Burada sanayi ve eğitim kurumlarının koordinasyonu, ortak paydada buluşabilmesi büyük önem taşımaktadır (Ersöz & Açıkgöz, 2012, s.48).

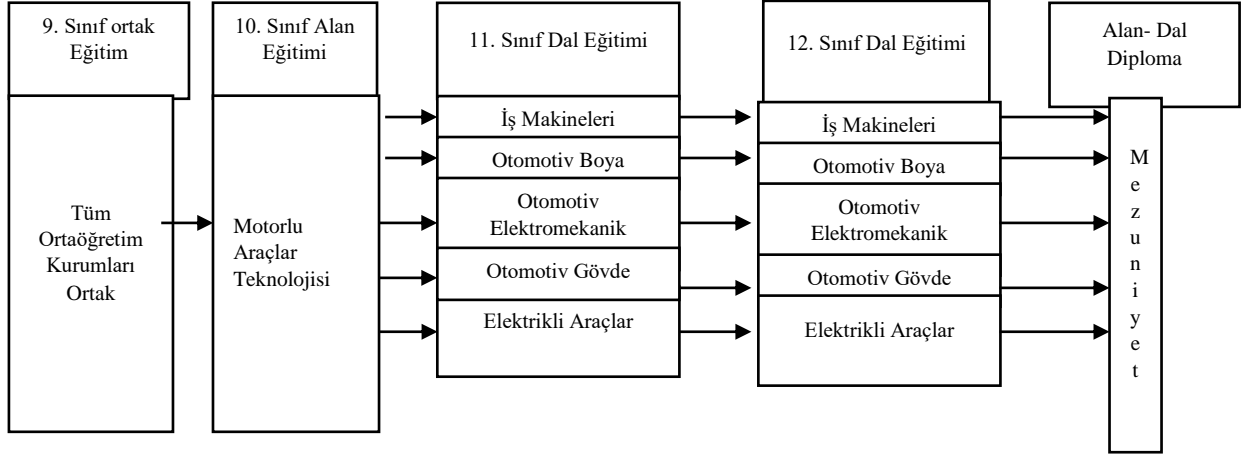
Mesleki ve teknik eğitim sistemi, genel eğitim sistemi ile paralel olarak, örgün ve yaygın olarak iki ayrı sistemden şeklinde ilerlemektedir. Mesleki ve teknik eğitim liseleri örgün, mesleki eğitim merkezleri, sanat okulları ve halk eğitim merkezleri ise yaygın eğitim vermektedir. Çırak, kalfa ve ustaların mesleki ve teknik eğitimleri yaygın eğitim ile uygulanmaktadır (Ankara Ticaret ve Sanayi Odası Eğitim ve Mesleki Yeterlilikler Özel İhtisas Komisyonu, 2017, s.38). Mesleki ve teknik eğitimin Türk eğitim sistemi içerisindeki yeri Şekil 1’de şemalaştırılmıştır.



Şekil 1. Mesleki ve teknik eğitimin Türk eğitim sistemi içindeki yeri (Ankara Ticaret ve Sanayi Odası Eğitim ve Mesleki Yeterlilikler Özel İhtisas Komisyonu, 2017, s.20.)

Şekil 1’de ifade edildiği gibi genel eğitime paralel olarak mesleki ve teknik eğitim verilmektedir. Yaygın eğitim olarak çıraklık eğitimine devam etme olanağı bulunmaktadır. İsteğe bağlı olarak üniversite eğitimine devam etmek isteyen öğrencilere iki yıl süreyle ve sınavsız olarak mesleki yüksek okul eğitimi verilmektedir. Üniversite sınavına girerek dört yıllık fakülte eğitimine devam etme seçeneği de bulunmaktadır.

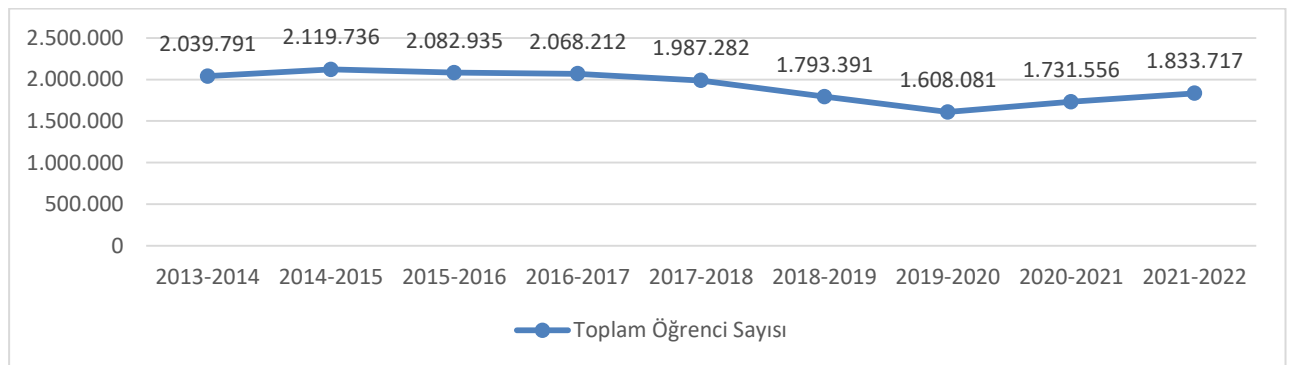
Mesleki ve teknik eğitim iyi bir alt yapı ve teknoloji eğitimidir. Ülkemizdeki orta ve yükseköğretim kademesindeki alt yapı ve mesleki donanım konusunda sorunların olduğu göz önündedir. Bu bağlamda görece pahalı bir eğitim türü olan mesleki ve teknik eğitim, teknolojik gelişimi sürekli takip etmek zorundadır. Dijitalleşmenin çok ileri safhalara ulaştığı günümüzde klasik bir program ile yapılan mesleki ve teknik eğitimin yeterli olamayacağını ifade etmek gerekir (Kıraç, 2011). Şekil 2’de örnek bir mesleki ve teknik eğitim programı şemalaştırılmıştır.



**Şekil 2.** Örnek (motorlu araçlar teknolojisi) alan/dal program uygulaması (Ankara Ticaret Odası Eğitim ve Mesleki Yeterlilikler Özel İhtisas Komisyonu, 2017, s.43).

Örnek (motorlu araçlar teknolojisi) program incelendiğinde klasik motorlu araçlar teknolojisinin içerisinde artık elektrikli araç teknolojisi bölümünün bulunduğunu ifade etmek gerekir. Değişen teknolojik şartların mesleki ve teknik eğitim okullarına etkisine bir örnektir. Elektrikli araçlar teknolojisi yeni ve istenilen seviyede gelişmemiş bir teknoloji olmasına rağmen eğitim programlarında yer alması gelecek için önemli bir atılım olarak görülebilir. Mesleki ve teknik eğitim hem politika belirleyicilerin hem de toplumun ilgisini çekmeyi başarmıştır.

Bu sebeple, Türkiye’de mesleki ve teknik eğitim için en fazla tartışılan konulardan birisi iş piyasalarının beklentileri ve diğer eğitim türlerine göre mesleki ve teknik eğitimdeki paydaşların fazlalığıdır. Türkiye’de 55 alan ve 203 dalda mesleki ve teknik eğitim verilmektedir. Her alan ve dal göz önüne alındığında mesleki ve teknik eğitimin paydaşlarının ne kadar çok olduğu net bir şekilde anlaşılmaktadır. Paydaşların çokluğu tartışmaların sürekliliğinin sebebinin de ortaya koymaktadır (Özer, 2020, s.54). Bu bağlamda son on yıldaki mesleki ve teknik eğitim öğrenci sayıları da önemlidir. Grafik 1’de son on yılın mesleki ve teknik eğitim öğrenci sayıları verilmiştir.



**Grafik 1.** Son on yılda mesleki ve teknik eğitim öğrenci sayıları (Strateji Geliştirme Başkanlığı, 2023).

Grafik 1. incelendiği zaman son yıllarda mesleki ve teknik eğitim gören öğrenci sayısında önceki yıllara göre kısmen düşüş olduğu görülmektedir. 2019-2020 eğitim öğretim yılında en düşük öğrenci sayısına sahip olan mesleki ve teknik eğitim öğrenci sayısının 2020-2021 ve 2021-2022 eğitim öğretim yıllarında

artış gösterdiği anlaşılmaktadır. Türkiye’de mesleki ve teknik eğitimin devlet bütçesinden finanse edilmesi, öğrencilerin kazalara karşı sigortalanması, özel mesleki ve teknik eğitim liselerine devlet teşviki sağlanması, son yıllarda öğrenci sayılarındaki artışın bir sebebi olabilir (Ankara Ticaret Odası Eğitim ve Mesleki Yeterlilikler Özel İhtisas Komisyonu, 2017, s.68). En yüksek öğrenciye sahip ilk on alan öğrenci sayıları Tablo 1’de gösterilmiştir.

**Tablo 1:** Mesleki ve teknik eğitim okullarında eğitim gören öğrenci sayılarına göre ilk on alan (Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü, 2023).

Alan	Öğrenci Sayısı
Elektrik- Elektronik Teknolojisi	173 386
Bilişim Teknolojileri	163 976
Sağlık Hizmetleri	140 615
Çocuk Gelişimi ve Eğitimi	100 841
Muhasebe ve Finansman	94 397
Yiyecek İçecek Hizmetleri	93 772
Makine ve Tasarım Teknolojisi	75 486
Güzellik Hizmetleri	73 444
Motorlu Araçlar Teknolojisi	72 267
Metal Teknolojisi	44 515

Mesleki ve teknik eğitim, ekonomi ve iş piyasaları ile doğrudan bir etkileşim içerisindedir. Mesleki ve teknik eğitim, iş piyasalarının ihtiyaç duyduğu nitelikli iş gücünü karşılayıp karşılayamadığı büyük bir tartışmanın odak noktasını oluşturmaktadır. Ülkeler, içerisinde buldukları ekonomik sistemlerle bağlantılı olarak bu tür sorunlara çözüm üretmek için mesleki ve teknik eğitim sistemlerini dönüştürmektedir (Özer, 2020, s.98). Bu bağlamda Tablo 1’de en yüksek öğrenci sayısına sahip olan alanların iş piyasalarının ihtiyaç duyduğu alanlar olduğu söylenebilir. Mesleki ve teknik eğitim okullarında eğitim görmüş ve mezun olmuş öğrenci sayı ve alanlarına bakıldığında iş piyasalarının ihtiyaç duyduğu alanların ve niteliklerin nasıl değişim gösterdiği çok daha iyi anlaşılabilir. Mesleki ve teknik eğitim okullarında eğitim görmüş çalışan sayılarına göre ilk on alan Tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 2:** Mesleki ve teknik eğitim okullarında eğitim görmüş çalışan sayılarına göre ilk on alan (Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü, 2023).

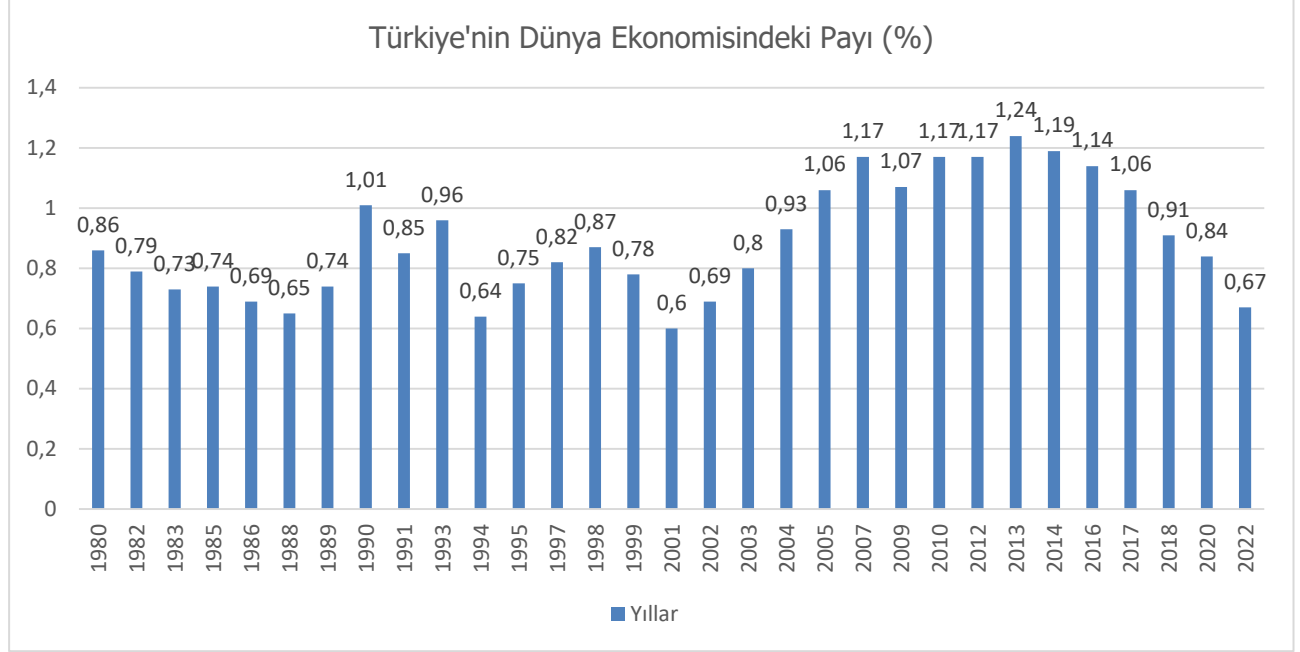
Alan	Çalışan Sayısı
Pazarlama ve Perakende	2.880.514
İnşaat Teknolojisi	2.029.551
Yiyecek İçecek Hizmetleri	2.028.902
Muhasebe ve Finansman	1.794.827
Konaklama ve Seyehat Hizmetleri	1.436.278
Büro Yönetimi ve Yönetici Asistanlığı	1.303.433
Moda Tasarım Teknolojileri	1.085.716
Makine ve Tasarım Teknolojileri	906.972
Elektrik-Elektronik Teknolojileri	729.706
Sağlık Hizmetleri	647.958

Tablo 1 ve 2 karşılaştırıldığında elektrik- elektronik teknolojileri, sağlık hizmetleri ve muhasebe ve finansman alanlarına olan ilgi dikkat çekicidir. Mesleki ve teknik eğitim kurumlarının atölye, laboratuvar, yazılım, donanım, teçhizat gibi ihtiyaçlarının karşılanmasında iş piyasalarından destek alınmasına yönelik protokoller elektrik- elektronik, bilişim teknolojileri gibi alanlara olan ilgiyi artırmaktadır (Ulusal İstihdam Stratejisi Eylem Planları, 2017, s. 12).

Mesleki ve teknik eğitim, ülkelerin ekonomik kalkınması ile doğrudan bağlantılı olduğu anlaşılmaktadır. Ekonomik kalkınmayı eğitim açısından hem kısa vadede hem de uzun süreli olarak etkileyebilen bir eğitim türüdür. Mesleki ve teknik eğitim geçmişine bakarak ülkelerin ekonomik dönüşümlerinin tablosunu çizmek mümkündür. Bu bağlamda ekonomik kalkınma, teknoloji, sanayi ve endüstri yönelimleri, mesleki ve teknik eğitimden beklentileri şekillendirmektedir (World Bank, 2019). Toplumun mesleki ve teknik eğitime ve alan/dallara olan ilgisi de ekonomik bakış açısıyla şekillenmektedir. İş piyasaları ile mesleki ve teknik eğitim arasındaki ilişkiye toplumun kalkınma odaklı bakış açısını da eklemek gerekir. Bu durum ekonomik kalkınma çabası olarak değerlendirilebilir (Cheema & Maguire, 2001). Ekonomik kalkınma için sermaye artırımı, beşerî sermayenin niteliği, gelir dağılımı eşitsizliği, nüfus artışı, serbest piyasa, ekonomik özgürlük, yönetim, istikrar, doğrudan yatırım gibi çeşitli alanlardan bahsedilebilir (Wacziarg, 2002). Bu alanların tamamının mesleki ve teknik eğitim ile doğrudan ya da dolaylı olarak ilişkisi bulunmaktadır.

Türkiye’nin dünya ekonomisindeki payına bakıldığında tek başına mesleki ve teknik ile açıklanamaz. Fakat mesleki ve teknik eğitim ekonomik kalkınma içerisindeki ana aktörlerden birisi olarak ifade edilebilir. Teknolojik yenilikler, beşerî sermayenin niteliği, finansal kaynaklar, nitelikli yatırımlar

düşünüldüğünde Türkiye'nin dünya ekonomisindeki payına bakmanın gerekliliğini ortaya koymaktadır (Gürak, 2015, s.56). Grafik 2'de Türkiye'nin dünya ekonomisindeki payı (%) gösterilmiştir.



**Grafik 2:** Türkiye'nin dünya ekonomisindeki payı (%) (IMF, 2023).

Grafik 2. incelendiğinde Türkiye'nin dünya ekonomisindeki payının 2022 yılı itibariyle %0,67 olduğu görülmektedir. Bu oran 1980 yılının oranının altında olması nedeniyle dikkat çekicidir. Mesleki ve teknik eğitim konusunda iyileştirmeler ve düzenlemelerin yapıldığı (Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü, 2013). 2010-2016 yılları arasında Türkiye'nin dünya ekonomisindeki payının yükselmesi de dikkat çekicidir. Ekonomik kalkınmanın, ekonomik üretimin artması ya da gayri safi milli hasılanın sürekli olarak artması demek olmadığı kesindir. Ekonomik kalkınma, büyümenin dengeli ve istikrarlı olarak sürmesidir. Ekonomik ve sosyal yapının olumlu yönde değişim göstermesi de ekonomik kalkınmadır (Han & Kaya, 2023, s.53). Mesleki ve teknik eğitim de ekonomik değişim yani ekonomik kalkınma üzerinde etkilidir. Eğitim ve ekonomi açısından önemi sebebiyle, birçok ülke, kurum, kuruluş mesleki ve teknik eğitim ile ilgili çok sayıda ve kapsamlı araştırmalar yapmaktadır (TEKEV, 2007; OECD, 2010; World Bank, 2019). Sektör temsilcilerinin ve kamu kurumlarının ekonomik kalkınma odaklı yaklaşımları ve bu doğrultuda yaptıkları harcamaların artması da ekonomik kalkınmaya olumlu etkileri olmaktadır (Eke & Ayrancı Bağrıaçık, 2022).

Mesleki ve teknik eğitimin ekonomik getiri açısından, diğer eğitim türlerinden kısmen daha çok getiriye sahip olduğu söylenebilir (Sakellariou, 2003). Dolayısıyla, mesleki ve teknik eğitimin ekonomik kalkınmadaki katkısı yadsınamaz (Wang & Guo, 2018). Ekonomik kalkınma için nitelikli, iş piyasasının gerekleri doğrultusunda eğitilmiş, çağın ruhuna uygun mesleki ve teknik eğitim arayışları önemlidir (Idialu, 2013; Ren, 2009; Adıgüzel & Berk, 2009; Clarke & Polesel, 2013). Alanyazın incelendiğinde, mesleki ve teknik eğitim ile ekonomik kalkınma arasında pozitif ilişkinin bulunduğunu gösteren araştırmalar bulunmaktadır (Tufan vd., 2009; Kilbrink vd., 2014; Lin, 2002; Mupimpala & Narayana, 2009; Mouzakitis, 2010; Cooray, 2010; Malthotra & Malhotra, 2015; Tripney & Hombrados, 2015; Telatar & Terzi, 2010; Özsoy, 2009; Çalışkan & Durman, 2016).

Tüm bu bilgiler ve araştırmalar çerçevesinde, mesleki ve teknik eğitim ile ekonomik kalkınma arasında bir ilişki olduğu söylenebilir. Bu bağlamda mesleki ve teknik eğitim okullarında görev yapan öğretmen ve okul yöneticileri ile bu okullar ile iş birliği yapan sektör temsilcilerinin görüşlerinin belirlenmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu araştırma ile söz konusu ihtiyaçları karşılamaya yönelik likert tipinde, geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmek amaçlanmıştır.

## 2. YÖNTEM

Bu araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden olan tarama yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, değişkenlerin kesin bir şekilde tespit edilmesini, değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesini ve genel bir sonuca erişilmesini amaçlayan bir araştırma yöntemidir (Yıldırım & Şimşek, 2016). Tarama yöntemi için

katılımcı sayısının oldukça yüksek olması elde edilecek verinin bize daha sağlıklı sonuçlar vererek, ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğine de katkı sağlayacaktır (Büyüköztürk vd., 2004).

## 2.1. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu 2022-2023 Eğitim- Öğretim yılında Sivas il merkezinde bulunan mesleki ve teknik eğitim okullarının okul yöneticileri ve öğretmenleri ile Sivas Ticaret ve Sanayi Odası'na bağlı olan ve mesleki ve teknik eğitim okulları ile iş birliği yapan sektör temsilcilerinden oluşmaktadır. Katılımcılara ilişkin betimsel bilgiler Tablo 3 ve 4'te verilmiştir.

**Tablo 3:** Araştırmanın Örneklem Tablosu

Değişkenler		f (frekans)	% (yüzde)
<b>Görevi</b>	Okul Yöneticisi	32	8,76
	Öğretmen	286	78,35
	Sektör Temsilcisi	47	12,87
	Toplam	365	100
<b>Eğitim Durumu</b>	Lise	9	2,46
	Üniversite	270	73,97
	Yüksek Lisans	73	19,99
	Doktora	13	3,56
	Toplam	365	100
<b>Kıdem Yılı</b>	9-15	40	10,95
	16-20	100	27,39
	21-25	56	15,34
	26-30	82	22,46
	31-35	73	19,99
	36-40	2	0,54
	Toplam	365	100
	<b>Yaş</b>	34-40	56
41-45		74	20,27
46-50		76	20,22
51-55		104	28,49
56-60		53	14,52
61-65		2	0,54
Toplam		365	100
<b>Branş</b>	Bilişim Teknolojileri	15	4,10
	Çocuk Gelişimi ve Eğitimi	9	2,46
	El Sanatları Teknolojisi	2	0,54
	Elektrik Elektronik Teknolojisi	25	6,84
	Harita-Tapu-Kadastro	11	3,01
	Hasta ve Yaşlı Hizmetleri	6	1,64
	İnşaat Teknolojisi	21	5,75
	Kimya Teknolojisi	12	3,28
	Konaklama ve Seyehat Hizmetleri	11	3,01
	Laboratuvar Hizmetleri	8	2,19
	Maden Teknolojisi	10	2,73
	Makine ve Tasarım Teknolojisi	41	11,23
	Matbaa Teknolojisi	13	3,56
	Metal Teknolojisi	37	10,13
	Metalürji Teknolojisi	4	1,09
	Mobilya ve İç Mekân Tasarımı	20	5,47
	Motorlu Araçlar Teknolojisi	39	10,68
	Muhasebe ve Finansman	5	1,36
	Pazarlama ve Perakende	5	1,36
	Raylı Sistemler Teknolojisi	14	3,83
	Sağlık Hizmetleri	14	3,83
	Seramik ve Cam Teknolojisi	4	1,09
	Tarım	5	1,36
	Tekstil Teknolojisi	19	5,20
	Tesisat Teknolojisi ve İklimlendirme	10	2,73
	Ulaştırma Hizmetleri	3	0,82
	Yenilenebilir Enerji Teknolojileri	2	0,54
Toplam	365	100	

**Tablo 4:** Sektör Temsilcileri Evren ve Örneklem Sayısı

	Sektör Temsilcisi Evren Sayısı	Sektör Türü	Sektör Temsilcisi Örneklem Sayısı
Sivas İl Merkezi	1	Cam Makineleri	1
	1	Cerrahi Gereçler	3
	2	Danışmanlık	1
	13	Gıda	1
	8	İklimlendirme	1
	5	İnşaat Malzemeleri	2
	1	Kazan İmalatı	1
	1	Kırtasiye	2
	1	Kozmetik ve Kişisel Bakım Ürünleri	2
	19	Maden	4
	10	Makine İmalatı	4
	2	Medikal Ürünler	1
	4	Metal Eşya	6
	7	Mobilya	1
	3	Otomotiv	7
	1	Paket-Ambalaj Malzemeleri	1
	2	Plastik Ürünler	1
	3	Tekstil	6
	1	Yapı Kimyasalları	1
	2	Zirai Tarım Aletleri	1
<b>Toplam</b>	87		47

Tablo 3'e göre, araştırmanın katılımcıları görev açısından incelendiğinde %8,76'sının okul yöneticisi, %78,35'inin öğretmen, %12,87'sinin ise sektör temsilcisi olduğu anlaşılmaktadır. Eğitim durumu açısından incelendiğinde, %2,46'sının lise, %73,97'sinin üniversite, %19,99'unun yüksek lisans, %3,56'sının doktora mezunu olduğu, kıdem yılı açısından katılımcıların çoğunluğunun %27,39 oranında 16-20 yıl arasında, en az ise %0,54'ünün 36- 40 yıl olduğu görülmektedir. Branş açısından da çoğunluğu makine ve tasarım teknolojisi (%11,23), metal teknolojisi (%10,13) ve motorlu araçlar teknolojisi (%10,68) oluşturmaktadır.

Tablo 4 incelendiğinde ise sektör temsilcileri incelendiğinde, cam makineleri sektöründen 1, cerrahi gereçler sektöründen 3, danışmanlık sektöründen 1, gıda sektöründen 1, iklimlendirme sektöründen 1, inşaat malzemeleri sektöründen 2, kazan imalatı sektöründen 1, kırtasiye sektöründen 2, kozmetik ve kişisel bakım ürünleri sektöründen 2, maden sektöründen 4, makine imalatı sektöründen 4, medikal ürünler sektöründen 1, metal eşya sektöründen 6, mobilya sektöründen 1, otomotiv sektöründen 7, paket- ambalaj malzemeleri sektöründen 1, plastik ürünler sektöründen 1, tekstil sektöründen 6, yapı kimyasalları sektöründen 1, zirai tarım aletleri sektöründen 1 katılımcı bulunmaktadır.

## 2.2. Ölçme Aracının Geliştirilmesi

Araştırma kapsamında geliştirilen MTEOEKE ölçeğin beş aşamada geliştirilmesi planlanmıştır. Beş aşamalı bu sürecin belirlenmesinde alanyazında yer alan ölçek geliştirme süreçleri baz alınmıştır (Büyüköztürk, 2005; Balcı, 2007; Tezbaşaran, 2002; Metin vd, 2012). Beş aşama, madde havuzunun oluşturulması, uzman görüşlerinin alınması, deneme uygulamasının yapılması, faktör analizi, güvenilirlik analizi süreçlerinden oluşmaktadır.

## 2.3. Madde Havuzunun Oluşturulması

Ölçeğin geliştirilmesinde Cice & Balkar'ın (2020) "mesleki ve teknik eğitim sisteminin istihdam ve ekonomik büyüme açısından işlevselliğinin değerlendirilmesi" isimli araştırmasından, Bilgili & Özkul (2016) tarafından hazırlanan "nitelikli mesleki istihdam için mesleki ve teknik eğitim uygulama modeli ve stratejileri geliştirme projesi" isimli rapordan ve Özer'in (2018) yürütücülüğünü yaptığı "Türkiye'de mesleki ve teknik eğitimin görünümü" isimli rapordan yararlanılmıştır. DeVellis (2017, s. 73.)'e göre, ölçek geliştirme çalışmalarında başlangıçta madde havuzuna dahil edilmesi gereken madde sayısını belirlemek mümkün değildir. Nihai ölçeğe dahil edilmeye aday geniş bir madde havuzunun bulunması iç tutarlılık için bir önlem oluşturur ve ne kadar çok maddeye sahip olunursa araştırma amacına en uygun maddelerin seçiminde daha titiz davranılabilir. Likert ölçekler düşünceleri, inançları ve tutumları ölçmek için yaygın biçimde kullanılmaktadır (DeVellis, 2017, s.93). Hazırlanan taslak ölçek, fikirlerin gerçek farklılıklarını en doğru biçimde yansıtabilmesi için likert tipi bir ölçek olarak tasarlanmıştır. Taslak ölçek bu kapsamda "Çok Katılıyorum (5), katılıyorum (4), kararsızım (3), katılmıyorum (2), hiç katılmıyorum (1)" seçeneklerinden oluşan likert tipi beş dereceli olarak derecelendirilmiştir.

## 2.4. Uzman Görüşünün Alınması

Ölçek maddelerinin ölçülmek istenen davranışları yeterince ifade edip edemediğinin bir göstergesi olarak ifade edilebilir (Büyüköztürk vd., 2004). Araştırmada kapsam geçerliliğinin sağlandığı görüldükten sonra görünüş geçerliliği de sağlanmıştır. Görünüş geçerliliği, bir ölçeğin neyi ölçtüğünden daha çok neyi ölçüyor gibi görüldüğünü gösterir. Bir ölçme aracının görünüş geçerliliği aslında o ölçme aracının ölçmek istediği özellikleri ölçüyor şeklinde gözükmektedir (Öncü, 1994). Taslak ölçek kapsam ve görünüş geçerliliğini sağlamak amacıyla 7 mesleki ve teknik eğitim uzmanı ve 4 ölçme değerlendirme akademisyeninin görüşüne sunulmuştur. Ayrıca 3 Türkçe öğretmenin yazım ve anlam açısından değerlendirmesi istenmiştir. Bu bağlamda bir madde (M9) ölçekten çıkarılmıştır. İmla, anlaşılabilirlik ve uygunluk bakımından incelenerek ölçek son haline getirilmiştir.

## 2.5. Deneme Uygulamasının Yapılması

MTEOEKE ölçeği mesleki ve teknik eğitim okullarında görev yapan öğretmen, okul yöneticisi ve bu okullar ile iş birliği yapan sektör temsilcilerinden oluşan 15 katılımcıya uygulanmıştır. Uygulama sonucunda katılımcılardan dönüt alınmıştır. Maddelerin anlaşılmasında bir sorun görülmemiştir. Aynı anlama gelen herhangi bir madde bulunmadığı, uygulama grubuna uygun olduğuna yönelik geri bildirim alınmıştır. Katılımcılardan alınan geri bildirim sonrasında taslak ölçekte yer alan maddeler sıralanarak araştırmanın amacını, etik hususları ve katılımcıların gönüllülüklerini ve cevaplama hususlarını açıklayan bir yönerge eklenmiştir. Ölçeğin 5-10 dakikalık zaman içerisinde cevaplanabileceği anlaşılmıştır.

## 2.6. Faktör Analizleri

Hazırlanan taslak ölçek araştırma kapsamında alınan Gazi Üniversitesi etik kurul kararı ve Sivas İl Milli Eğitim Müdürlüğü izni ile Sivas il merkezi mesleki ve teknik eğitim okullarında görev yapan okul yöneticileri ve öğretmenleri ile Sivas Ticaret Sanayi Odası iş birliği ile bu okullar ile iş birliği yapan sektör temsilcilerine uygulanmıştır. Literatürden madde sayısının on katı büyüklükte örnekleme uygulama yapılmasının daha fazla kabul edilebilir bir yaklaşım olduğu anlaşılmaktadır (Hair vd., 2010). Literatürdeki bu bilgiye dayanarak örneklem büyüklüğünün en az 200 katılımcıya ulaşmasının önerildiği anlaşılmaktadır. Bu bağlamda verilerin elde edildiği katılımcı sayısı 365 kişi olarak sonuçlanmıştır.

Katılımcıların cevaplarından elde edilen sonuçların normal dağılım sergileyip sergilemediğine bakılmıştır. Bunun için araştırmada öncelikle birinci uygulamada 365 katılımcıdan elde edilen verilerin faktör analizine uygunluğu ve örneklem yeterliliği incelenmiştir. *MTEOEKEÖ* ölçme aracından elde edilen verilerin faktör analizine uygunluğu için anti-image, determinant katsayıları çarpıklık ve basıklık katsayıları incelenmiştir. Ayrıca örnekleme yeterliliği için Kaiser Meyer Olkin (KMO) ve çoklu normallik için ise Bartlett küresellik testi sonucu incelenmiş (Field, 2005; Kline 2005; Seçer, 2015; Pallant, 2020).

Ayrıca ölçek modelindeki faktör sayısının öz değeri (eigenvalue) birden fazla olan faktörlerin sayısına denk olduğu ve faktör yüklerinin ise en az 0,30 olması gerektiği gibi bilgilere de önem verilmiştir (Turgut & Baykul, 1992; Seçer, 2015).

İdeal faktör yapısını tespit edebilmek içinde gerekli olan döndürme (rotation) işlemleri yapılmış ve döndürme işleminin sonucuna göre varimax yerine "direct oblimum" yönteminin uygulanmasına karar verilmiştir. Döndürme sonucunda verilerin faktörlere dağılımında yük değerinin 0,30'dan az ve binişik olmamasına dikkat edilmiştir. Ayrıca ölçek maddelerinin toplandığı faktörler dikkate alınarak faktörlere isimler verilmiştir. Bununla birlikte AFA analizi sonucunda ortaya çıkan faktör yapısının uygun olup olmadığı Yapısal Eşitlik Modelleri kullanılarak test edilmiştir. Bu doğrultuda Doğrulayıcı Faktör Analizi (Confirmatory Factor Analysis) yöntemi ile Açımlayıcı Faktör Analizi sonucunda belirlenen faktör modelinin uygun olup olmadığı tespit edilmiştir. Doğrulayıcı Faktör Analizinde RMSEA, CFI, GFI, AGFI, NNFI, SRMR ve  $\chi^2$  (ki-kare) kriterleri modelin uygunluğunu belirlemek için ölçüt olarak değerlendirilmiştir. Ölçeğe yönelik Açımlayıcı Faktör Analizi SPSS 29.0.1. programıyla test edilirken, Doğrulayıcı Faktör Analizini uygulamak için ise Lisrel 11.0.3.2. programı kullanılmıştır

## 2.7. Geçerlik ve Güvenirlik Analizi

Testlerin, ölçülmek istenen özellikleri doğru ölçme kademeleriyle ilgili kavrama geçerlik denilir. Kapsam, yapı ve ölçüt geçerliği olmak üzere üç tür geçerlik vardır. Ölçek içerisinde bulunan maddelerin içerik ve özellik olarak hedef davranışı ölçme yeteneğine kapsam geçerliği denilir. Uzman görüşü, kapsam geçerliğini sağlamak için uygulanan yöntemlerden birisidir. Uzman görüşlerinin %70/80 oranında uyum göstermesi, eleştiriler çerçevesinde yapılan düzenlemeler ile kapsam geçerliğini sağlamak için yeterlidir. Soyut bir kavramın doğru bir şekilde ölçülme derecesinin belirlenmesi yapı geçerliğidir. Faktör analizleri, t



testi puanları, test ortalamaları gibi analizler yapı geçerliği için kullanılabilir. Test puanları ile ölçülmek istenen nitelik arasındaki ilişkinin belirlenmesi ise ölçüt geçerliğidir. Korelasyon katsayıları ve istatistiksel anlamlılık sonuçları ölçüt geçerliğini test etmek için kullanılabilir (Seçer, 2013; Büyüköztürk, 2011; Anastasia, 1997; Baykul, 2000; Croceker & Algina, 1986; Tekin, 1996; Atılgan, Kan & doğan, 2007; Tan, 2008).

Güvenirlik ise, araştırmanın başından sonuna kadar tüm süreçlerde tutarlı davranılmasını açıklamaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2016, s.272). Bu yüzden cronbach alpha değeri ölçekte yer alan madde sayısı ile yakından ilgilidir (Büyüköztürk, 2005). Faktör analizi yapılarak son halini alan MTEOEKEÖ'nin Cronbach  $\alpha$  iç tutarlılık katsayısı ve alt faktörlerine ait güvenilirlik katsayıları hesaplanmıştır. Bu değerlere güvenilirlik analizi bulguları kısmında yer verilmiştir. Bu değerin 0,70'in üzerinde olması istenir. Az maddeli ölçeklerde genellikle düşük değerlere ulaşılır.

### 3. BULGULAR

#### 3.1. Mesleki ve Teknik Eğitim Okullarının Ekonomik Kalkınmaya Etkisi Ölçeğine (MTEOEKEÖ) İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmada “*Mesleki ve Teknik Eğitim Okullarının Ekonomik Kalkınmaya Etkisi Ölçeği (MTEOEKEÖ)*” yapı geçerliği kapsamında açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır.

#### 3.2. Açıklayıcı Faktör Analizine (AFA) İlişkin Bulgular

Çalışmada öncelikle birinci uygulamada 365 katılımcıdan elde edilen verilerin faktör analizine uygunluğu ve örneklem yeterliliği incelenmiştir. *MTEOEKEÖ* ölçme aracından elde edilen verilerin faktör analizine uygunluğu için anti-image, determinant katsayıları çarpıklık ve basıklık katsayıları incelenmiştir. Ayrıca örnekleme yeterliliği için Kaiser Meyer Olkin (KMO) ve çoklu normallik için ise Bartlett küresellik testi sonucu incelenmiş test sonuçları Tablo 1’de özetlenmiştir.

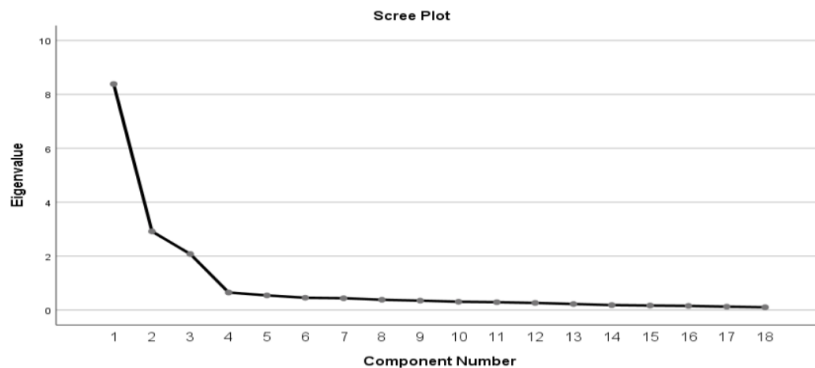
**Tablo 5:** MTEOEKEÖ ölçeği AFA göstergeleri

Determinant	,001
KMO Katsayısı	,916
Bartlett Testi Sonucu	<.01

KMO katsayısı'nın .60 değerinden yüksek olması ve Bartlett küresellik testinin .01 seviyesinde anlamlı çıkması sonucunda verilerin faktör analizi için uygun olduğu görülmektedir (Bursal, 2019; Büyüköztürk, 2005; Pallant, 2020). Bu doğrultuda verilerin faktör analizi yapılmasına uygun olduğuna karar verilmiştir. *MTEOEKEÖ* ölçme aracı için AFA’da ikinci aşama olarak ölçme aracının faktör sayısının belirlenmesi yamaç-grafigi kullanılmıştır.

**Tablo 6:** MTEOEKEÖ ölçeği için AFA’da elde edilen faktör özdeğerleri ve açıklanan varyans oranları

	Özdeğer	Açıklanan Varyans (%)
<b>Faktör 1 (Ekonomi)</b>	8.38	46.59
<b>Faktör 2 (Çevre)</b>	2.92	16.20
<b>Faktör 3 (Sosyal)</b>	2.07	11.53



**Şekil 3:** MTEOEKEÖ ölçeği için çizdirilen yamaç-birikinti grafiği

Şekil 3’te yamaç-birikinti grafiklerindeki keskin düşüşlerin sayısından görüldüğü üzere *MTEOEKEÖ* için üç faktörlü yapının seçilmesinin en uygun tercih olduğu söylenebilir. *MTEOEKEÖ*’nün AFA’da üçüncü aşama olarak ölçme aracındaki üç faktörlü yapı için elde edilen faktör yük değerleri incelenmiş ve faktör yükü yetersiz veya binişik sorunlu maddeler belirlenmiştir. Maddelerin faktör yük değerleri .30 olarak belirlenmiştir. Yapılan madde analizleri sonucunda iki boyuta da katkı sağlayan bir maddeye

rastlanmamıştır. Faktör yükü binişiklik sınırı için ise (+- ,10) değeri esas alınmıştır. Son olarak farklı faktöre katkı sağlayan iki madde (M14, M15) ölçekten çıkartılmıştır.

**Tablo 7:** MTEOEKEÖ'ye ilişkin AFA sonuçları

Madde No	Madde	Ekonomi Boyutu (Faktör1)	Çevre Boyutu (Faktör2)	Sosyal Boyutu (Faktör3)	Madde Kalitesi (Çokluk vd. 2010)
M1	Türkiye'deki mesleki ve teknik eğitim ekonomik büyümeye katkı sağlamaktadır.	.83			Mükemmel
M2	Mesleki ve teknik eğitim mezunları piyasanın birikimlerine ve beklentilerine cevap vererek ekonomik kalkınmaya katkıda bulunmaktadır.	.79			Mükemmel
M3	Mesleki ve teknik eğitim aracılığıyla ekonomik kalkınma için ara eleman ihtiyacı karşılanmaktadır.	.86			Mükemmel
M4	Öğrenciler staj sürecinde iş piyasasına uyum sağlamayı öğrenmektedir.	.87			Mükemmel
M5	Mesleki ve teknik eğitimde ekonomik kalkınmada önemli rol oynayan girişimcilik anlayışı bulunmaktadır.	.95			Mükemmel
M6	Ekonomik kalkınma için gerekli nitelikli iş gücü yetiştirilmektedir.	.82			Mükemmel
M7	Mesleki ve teknik eğitim mezunları elde ettikleri kazanımlarla teknolojiyi de etkin kullanarak alan sektörlerinin ilerlemesine katkıda bulunmaktadır.	.80			Mükemmel
M8	Mesleki ve teknik eğitime ilişkin ülke politikaları ve programları ekonomik kalkınmayı doğrudan etkilemektedir.	.84			Mükemmel
M10	Mesleki ve teknik eğitimin programları iş yaşamının beklentileri ile uyumludur.		.87		Mükemmel
M11	Mezunların iş yaşamına girmelerini sağlamak için gerekli düzenlemeler mevcuttur.		.92		Mükemmel
M12	Bölgesel özellikler ve gereksinimler doğrultusunda planlama yapılmaması işsizliğe neden olmaktadır.		.86		Mükemmel
M13	Mesleki ve teknik eğitim mezunları buldukları sektörde getirdikleri yeniliklerle çevrenin kalkınmasında önemli rol oynamaktadır.		.82		Mükemmel
M16	Mesleki ve teknik eğitim toplumun tüm üyeleri için, özellikle maddi açıdan en yetersiz ve savunmasız bireyler için eşit fırsatlar sağlamaktadır.			.80	Mükemmel
M17	Mesleki ve teknik eğitim, toplum çeşitliliğini teşvik etmektedir.			.85	Mükemmel
M18	Mesleki ve teknik eğitim, toplumun kamu ve özel düzeyde birbiriyle bağlantılı olmayı mümkün kılacak sistemler ve yapılar sağlamaktadır.			.89	Mükemmel
M19	Mesleki ve teknik eğitim, birey, kurum ve toplum düzeyinde temel ihtiyaçları karşılayarak iyi bir yaşam kalitesi oluşturmaktadır.			.88	Mükemmel
M20	Mesleki ve teknik eğitim mezunları toplumda ve sektörde aranan, nitelikli, başarılı iş gücü olarak istihdam edilen toplumda statü sahibi olan kişilerdir.			.91	Mükemmel
Açıklanan Varyans (%)		46.59	16.20	11.53	%74.32

Tablo 7'de görüldüğü üzere MTEOEKEÖ ölçeği üç faktörlü yapıdan oluşmaktadır. Çok faktörlü yapılar için açıklanan varyans oranı (total variance explained) için önerilen alt sınır %40 olarak belirlenirken (Bursal, 2019) MTEOEKEÖ ölçeğinin açıklanan varyans oranı %74,32 olarak tespit edilmiştir. Ayrıca faktörler arası korelasyon değeri incelendiğinde [Faktör1\*Faktör2=,35; Faktör1\*Faktör3=,50; Faktör2\*Faktör3=,28] korelasyon değeri ,30'un üzerinde olduğu için veri döndürme tekniklerinden *Varimax* yerine (Varimax tekniği  $r \leq .30$  olduğu zaman kullanılır) faktörler arasında ilişki olmasına izin veren eğik döndürme tekniklerinden *Direct Oblimin* kullanılmıştır (Bursal, 2019). Son olarak MTEOEKEÖ ölçeğinde tüm maddelerin (18 madde) faktöre katkısı literatürdeki ölçütlere göre değerlendirildiğinde (Bursal, 2019; Çokluk, vd., 2010); ,71 ve üzeri madde faktör yüküne sahip olduğu ve açıkladığı varyans oranının %50'den fazla olduğu için mükemmel düzeyde katkı sağlamaktadır.

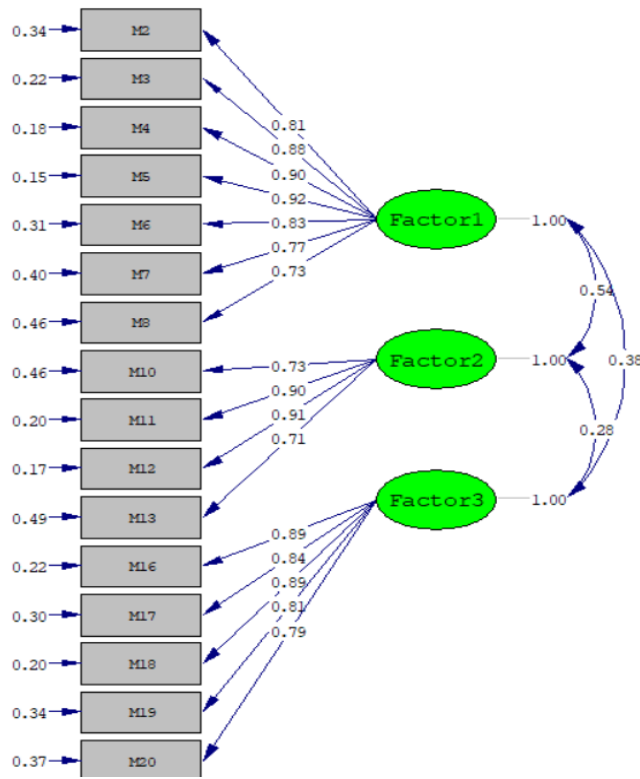
### 3.3. Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular

Doğrulayıcı faktör analizinde önceden belirlenmiş bir yapının toplanan verilerle ne derece doğrulandığının belirlenmesinin amaçlanmaktadır (Büyüköztürk vd., 2004). DFA (Doğrulayıcı Faktör Analizi) işlemlerinde, AFA (Açımlayıcı Faktör Analizi) sonuçlarında elde edilen üç faktörlü yapı analiz edilmiştir. Uyum istatistikleri ve modifikasyon indisleri sonuçlarına göre faktör yapısının uygunluğu incelenmiştir. MTEOEKEÖ ölçeğinin DFA ile hesaplanan uyum indisleri ve ilgili alanyazında kabul edilen indeksler Tablo 8'de yer almaktadır.

**Tablo 8:** MTEOEKEÖ'nün DFA ile hesaplanan uyum indeksleri

DFA Uyum İndeksi		Çalışma Bulguları	İyi Model Ölçütleri (Çokluk, Şekercioğlu & Büyüköztürk, 2010)
Ki-Kare/Serbestlik Derecesi	$\chi^2/sd$	313.20/101 =3.1	<5
Uygunluk İndeksi	GFI	.90	$\geq .85$
Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi	AGFI	.86	$\geq .90$
Karşılaştırmalı Uygunluk İndeksi	CFI	.98	$\geq .90$
Normlaştırılmamış Uygunluk İndeksi	NNFI	.97	$\leq .08$
Standartlaştırılmış Ortalama Hataların Karekökü	SRMR	.041	$\leq .08$
Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü	RMSEA	.079	$\leq .08$

DFA sonucunda Tablo 8'de elde edilen bulgular ile ilgili alanyazında kabul edilen değerler karşılaştırıldığında uyum indislerinin (GFI, AGFI, CFI, NNFI, RMSEA, SRMR,  $\chi^2/sd$ ) tamamı modelin iyi düzeyde olduğunu göstermektedir. Bu aşamada t değerlerinin anlamlılığı ve hata varyansları incelenmiş, t değeri sonucu anlamlı olmayan bir madde (M1) tespit edilmiş ve ölçekten çıkartılmıştır. Bulgular ışığında modelin verilerle uyumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. MOEKEÖ'ye ilişkin madde-örtük değişken ve örtük değişkenler arasındaki standardize edilmiş katsayıları gösteren yol şeması Şekil 4'te verilmiştir.



Chi-Square= 313,20; df= 101, p-value=.0000, RMSEA=.079

**Şekil 4:** MTEOEKEÖ'ye ilişkin madde-örtük değişken ve örtük değişkenler arasındaki standardize edilmiş katsayıları gösteren yol şeması

DFA sonuçları incelendiğinde yol diyagramındaki t değerleri tüm maddeler için kontrol edilmiş ve en düşük t değeri 15.25 olduğu ve ,01 düzeyinde anlamlı t değerine sahip olduğu belirlenmiştir. Ayrıca Şekil 4'te verilen yol diyagramında ise faktör yük değerleri görüntüleri verilmiştir. Faktör yük değerleri incelendiğinde en düşük faktör yük değeri ,71 olmak üzere tüm maddelerin yeterli faktör yüküne sahip oldukları tespit edilmiştir.

Tablo 8'de rapor edilen uyum indisleri ve Şekil 4'te verilen yol diyagramı birlikte incelendiğinde tek faktörlü bu ölçeğin faktör yapısının çok iyi düzeyde olduğu ayrıca MTEOEKEÖ için uyum indislerinin mükemmel ve orta düzeyde model uyumu gösterdiği tespit edilmiştir.

### 3.4. Geçerlik ve Güvenirliliğe İlişkin Bulgular

MTEOEKEÖ'nün geliştirilmesi sürecinde geçerliğe ilişkin yapılan analizlere kapsam geçerliğinin test edilmesiyle başlanmıştır. Bu amaçla mesleki ve teknik eğitimi, ölçme değerlendirme, Türkçe

öğretmenlerinden oluşan alan uzmanlarının görüşlerinden faydalanılmıştır. Bu görüşler çerçevesinde bir madde (M9) çıkartılarak ölçek uygulama öncesi son haline getirilmiştir. Yapı geçerliğini test etmek için Kaiser Meyer Olkin (KMO) değeri analiz edilmiştir. Hutcheson & Sofroniou'ya göre (1999) KMO değerinin 0.80'nin üzerinde olması örneklem büyüklüğünün yeterliğini göstermektedir. *MTEOEKEÖ*'nün KMO değerinin 0.916 olduğu görülmüştür. Bartlett küresellik testi sonucunun .01 seviyesinde anlamlı çıkmasıyla diğer analizlere geçilmiştir. Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri yapılmış ve t testi puanları değerlendirilmiştir. Henson & Roberts'a göre (2006) açıklanan varyans oranının %52 ve üzerinde olması gereklidir. *MTEOEKEÖ*'nün açıklanan varyans oranı %74,32'dir. Bu analizler sonucunda üç madde (M1, M14, M15) ölçekten çıkarılmıştır. Ölçüt geçerliğinin sağlanmasının test edilmesi aşamasında ise istatistiksel anlamlılık düzeyleri analiz edilmiştir. Ölçeğin istatistiksel olarak anlamlı ( $p < .001$ ) olduğu görülmüştür.

*MTEOEKEÖ*'nün iç tutarlılık katsayısının belirlenmesi için Cronbach  $\alpha$  katsayıları hesaplanmıştır. Analiz sonucunda ekonomi boyutu için .94, sosyal boyutu için .91 ve çevre boyutu için .92 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin tamamına ilişkin Cronbach  $\alpha$  iç tutarlılık katsayısı .92 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen sonuç ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir.

### 3.5. Maddelerin Ayırt Edicilik Özelliğine İlişkin Bulgular

Ölçek maddelerinin iç tutarlılıklarını belirlemek amacıyla Cronbach  $\alpha$  katsayısının hesaplanmasıyla birlikte madde-toplam puan korelasyonundan da faydalanılmaktadır. Madde-toplam puan korelasyonu, madde analizi kapsamında kullanılmakta olan yöntemlerdendir. Madde analizinin hesaplanması kapsamında başvurulan yollardan biri, testin toplam puanlarına göre oluşturulan alt %27'lik ve üst %27'lik grupların madde ortalamaları arasındaki farkların ilişkisiz t-testi kullanılarak sınanmıştır. Bu bağlamda geliştirilen beceri temelli sorulara yönelik tutum ölçeğinin, alt %27 ve üst %27'lik grup ortalamaları farkına dayalı madde analizi yapılmıştır. Bunun için 365 kişilik öğrenci grubunun ölçekten almış oldukları toplam puanlar en düşüğe en yükseğe sıralanarak alt ve üst (98 kişi) gruplar oluşturulmuştur. Oluşturulan gruplardan elde edilen puan ortalamaları bağımsız t-testi kullanılarak analiz edilmiştir. Gerçekleştirilen analizler sonrasında alt-üst grup ortalamaları farkına dayalı analiz sonuçları Tablo 9'da yer almaktadır.

**Tablo 9:** *MTEOEKEÖ*'nün boyutlarının madde toplam korelasyonları ve üst %27 ve alt %27'lik grupların puan ortalamaları arasındaki farklara ilişkin bağımsız örneklem için t-testi sonuçları

	Madde No	Grup	X <sub>ort</sub>	Sd	Madde-Toplam Korelasyonu	T-değeri	p
Ekonomi Boyutu	M2	Alt %27	3.32	0.73	.73	-14.24	$p \leq .001$
		Üst%27	4.59	0.49			
	M3	Alt %27	3.34	0.70	.72	-14.73	$p \leq .001$
		Üst%27	4.62	0.48			
	M4	Alt %27	3.34	0.69	.75	-14.80	$p \leq .001$
		Üst%27	4.61	0.49			
	M5	Alt %27	3.40	0.70	.68	-14.93	$p \leq .001$
		Üst%27	4.69	0.48			
M6	Alt %27	3.48	0.75	.65	-13.23	$p \leq .001$	
	Üst%27	4.67	0.47				
M7	Alt %27	3.52	0.63	.62	-14.79	$p \leq .001$	
	Üst%27	4.70	0.48				
M8	Alt %27	3.29	0.77	.63	-13.52	$p \leq .001$	
	Üst%27	4.61	0.56				
Çevre Boyutu	M10	Alt %27	3.25	0.80	.58	-11.39	$p \leq .001$
		Üst%27	4.38	0.56			
	M11	Alt %27	3.21	0.79	.57	-12.05	$p \leq .001$
		Üst%27	4.42	0.60			
	M12	Alt %27	3.11	0.83	.54	-10.83	$p \leq .001$
		Üst%27	4.24	0.61			
M13	Alt %27	3.04	0.74	.61	-12.52	$p \leq .001$	
	Üst%27	4.22	0.56				
Sosyal Boyutu	M16	Alt %27	2.78	0.87	.61	-12.02	$p \leq .001$
		Üst%27	4.17	0.73			
	M17	Alt %27	3.03	0.90	.59	-11.44	$p \leq .001$
		Üst%27	4.27	0.58			
	M18	Alt %27	2.68	0.85	.53	-12.46	$p \leq .001$
		Üst%27	4.09	0.71			
	M19	Alt %27	2.91	0.88	.58	-11.93	$p \leq .001$
		Üst%27	4.24	0.65			
M20	Alt %27	2.98	0.90	.58	-11.62	$p \leq .001$	
	Üst%27	4.30	0.66				

Tablo 9 incelendiğinde, ölçek maddelerinin ölçülmesi istenilen özelliği ölçebilmesi bakımından katılımcıları ayırt edebilme yeterliliği tespit edilmesi amacıyla, alt %27 ve üst %27’lik grup ortalamaları farkına dayalı madde analizleri görülmektedir. Tabloya göre, grupların puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır ( $p<.001$ ). Ölçekte yer alan tüm maddelerin t değerlerinin anlamlı oldukları görülmektedir. Bu doğrultuda ölçek maddelerinin ölçmeyi istenen davranışı gösteren veya göstermeyen bireyleri birbirinden ayırt edebildiği kolaylıkla söylenebilir.

Sonuç olarak madde havuzunun 20 madde ile oluşturulduğu *MTEOEKEÖ*, 1 madde uzman görüşleri doğrultusunda ve 3 madde açımlayıcı (AFA) faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulaması sonucunda ölçekten çıkartılmıştır. Yapılan analizler sonucunda; *MTEOEKEÖ* 16 madde ve üç boyuttan oluşmaktadır. Yedi maddelik ilk boyut “Ekonomi Boyutu”, dört maddelik ikinci boyut “Çevre Boyutu” ve beş maddelik üçüncü boyut “Sosyal Boyutu” ifade etmektedir. Ölçekten alınabilecek puan 16-80 arasında değişmektedir.

#### 4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Bir ülkede ekonomik kalkınmanın en önemli faktörü kendi öz varlıkları ve üretiminin artmasıdır. Ekonomik kalkınma iş gücünün artması ile gerçekleşebilecek bir durumdur. Bu mesleki ve teknik eğitim okullarının nitelikli, üretken işgücünün yetiştirilmesinde önemli role sahiptir. Cice & Balkar’ın 2020 yılında yapmış oldukları araştırmada öğretmenlerin, okul yöneticilerinin ve sektör temsilcilerinin istihdam ve ekonomik büyümenin önündeki engellerin, mesleki ve teknik eğitime ve iş piyasasına dayalı olduğunu belirtmişlerdir. Bu araştırmada da mesleki ve teknik eğitim okullarında görev yapan öğretmenler, okul yöneticileri ve bu okullar ile iş birliği yapan sektör temsilcilerinin görüşlerinden yola çıkarak *MTEOEKE* ölçeğinin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Ölçeğin geliştirilmesinde beş aşamalı süreç dikkate alınmıştır. İlk aşamada daha önceden yapılmış araştırmalar (Cice & Balkar, 2020; Bilgili & Özkul, 2016; Özer, 2018) göz önünde bulundurularak madde havuzu oluşturulmuştur. Uzman görüşleri alınarak kapsam geçerliliği sağlanmıştır. 7 mesleki ve teknik eğitim uzmanı, 4 ölçme değerlendirme uzmanı ve 3 Türkçe öğretmenin görüşlerinden faydalanılmıştır. Bu aşamada bir madde (M9) ölçekten çıkarılmıştır. Deneme uygulaması yapılarak geri bildirim alınmış ve son düzenlemeler yapılmıştır. Literatürden madde sayısının on katı büyüklükte örnekleme uygulama yapılmasının daha fazla kabul edilebilir bir yaklaşım olduğu anlaşılmaktadır (Hair, vd., 2010). Daha sonra olması gereken örneklem büyüklüğünün üzerinde katılımcıya (365) ulaşılarak veri toplama işlemi sonlandırılmıştır. Ölçeğin KMO değeri 0.916 olarak hesaplanmıştır. KMO değerinin 0.7’den büyük olması örneklem büyüklüğünün yeterliliğini göstermektedir. 0.8’den büyük olması ise örnek büyüklüğünün çok iyi düzeyde olduğunu göstermektedir (Çokluk, vd., 2004). Bartlett Testi sonucu da anlamlı çıkmıştır ( $p<.01$ ).

Diğer aşama olan faktör analizleri aşamasına geçilmiştir. Bu bağlamda önce açımlayıcı faktör analizi (AFA) yapılmıştır. Bu aşamada faktör yük değeri 0.30’un altında olan iki madde (M.14 ve M.15) analizden çıkarılmıştır. Faktör yük değerinin 0.45 ve üzeri olması madde seçimi için iyi bir ölçüdür (Büyüköztürk, 2011; Stevens, 2009). *MTEOEKE* ölçeğinin faktör yük değerlerinin 0.79 ve 0.95 arasında değiştiği görülmüştür. Madde kalitesinin mükemmel olduğu ve toplam açıklanan varyans oranının %74.32 olduğu görülmüştür. Son olarak *MTEOEKE* ölçeğinin ekonomi, çevre ve sosyal faktörlerinden oluşan üç faktörlü bir yapı olduğu görülmüştür.

Daha sonra doğrulayıcı faktör analizine (DFA) geçilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizinde önceden belirlenmiş bir yapının toplanan verilerle ne derece doğrulandığının belirlenmesi amaçlanmaktadır (Büyüköztürk, vd., 2004). Ki-Kare/serbestlik derecesi ( $\chi^2/sd = 3.1$ ), uygunluk indeksi (GFI=0.90), düzeltilmiş uyum iyiliği indeksi (AGFI=0.86), karşılaştırmalı uygunluk indeksi (CFI=0.98), normlaştırılmamış uygunluk indeksi (NNFI=0.97), standartlaştırılmış ortalama hataların karekökü (SRMR= 0.041), yaklaşık hataların ortalama kare kökü (RMSEA=0.79) olarak bulunmuştur. Bütün bu değerlerin kabul edilebilir değerler içerisinde olduğu görülmektedir. Bu süreçte t değerinin anlamlılığı ve hata varyansları analiz edilmiştir. t değeri anlamlı olmayan bir madde (M1) ölçekten çıkartılmıştır.

Son olarak geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılmış ve *MTEOEKE* ölçeğinin Cronbach alfa katsayısı hem alt boyutlar için hem de ölçeğin geneli için ayrıca hesaplanmıştır. Ölçeğin güvenilirlik katsayısı Cronbach  $\alpha=0.92$  olarak tespit edilmiştir. Analiz sonucunda ekonomi boyutu için .94, sosyal boyutu için .91 ve çevre boyutu için .92 olarak hesaplanmıştır. Bu değerlerin oldukça yüksek olması ölçek maddelerinin tutarlılığını göstermektedir (Clark & Watson, 1995).

Ayrıca ölçek puanlarının belirlenmesi sonucu aşırı uçlara sahip olanları üst grup, aşırı uçlara sahip olmayanları ise alt grup olarak ayırımı yapıldıktan sonra bu iki grup ortalamaları arasındaki farkın

anamlılığına bakılabilir (Tezbaşaran, 2008). MTEOEKE ölçeğinde de alt ve üst gruplar oluşturularak iki grubun ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığına bakılmıştır. Grupların puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır ( $p < .001$ ). Son aşamada ölçekte yer alan tüm maddelerin t değerlerinin anlamlı oldukları görülmüştür. Bu doğrultuda ölçek maddelerinin ölçmeyi istenen davranışı gösteren veya göstermeyen bireyleri birbirinden ayırt edebilmektedir.

Sonuç olarak “*mesleki ve teknik eğitim okullarının ekonomik kalkınmaya etkisi ölçeği*” 16 madde, ekonomi boyutu, çevre boyutu ve sosyal boyuttan oluşan üç faktörlü bir yapıya sahip, geçerli ve güvenilir bir ölçek olarak mesleki ve teknik eğitim okullarının ekonomik kalkınma üzerindeki etki düzeyini belirleyebilecek nitelikte bir ölçek olduğu görülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Adıgüzel, O. C. & Berk, Ş. (2009). Mesleki ve teknik ortaöğretimde yeni arayışlar: yeterliğe dayalı modüler sistemin değerlendirilmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 220-236.
- Anastasia, A. (1997). *Psychological testing*. Prentice Hall Inc.
- Ankara Ticaret Odası Eğitim ve Mesleki Yeterlilikler Özel İhtisas Komisyonu (2017). *Karşılaştırmalı mesleki eğitim sistemi Almanya- Türkiye*: Ankara Ticaret Odası.
- Atılğan, H., Kan, A. & Doğan, N. (2007). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Anı Yayıncılık.
- Balcı A. (2007). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntem teknik ve ilkeler*. Pegem A Yayıncılık.
- Baykul, Y. (2000). *Eğitimde ve psikolojide ölçme: klasik test teorisi ve uygulaması*. ÖSYM Yayınları.
- Benavot, A. (1983). The rise and decline of vocational education. *Sociology of special reference to education*. Columbia University Press.
- Bertocchi, G., & Spagat, M. (2004). The evolution of modern educational systems: Technical vs. general education, distributional conflict, and growth. *J Dev Econ*, 73, 559–582.
- Bilgili, B. ve Özkul, E. (2016). *Nitelikli Mesleki İstihdam İçin Mesleki ve Teknik Eğitim Uygulama Modeli ve Stratejileri Geliştirme Projesi Raporu* (Rapor No: 2016.İGE.15). Kocaeli.
- Binici, H. & Arı, N. (2004). Mesleki ve teknik eğitimde arayışlar. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(3), 383-396.
- Bursal, M. (2019). *SPSS ile temel veri analizleri*. Anı Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö., Kahveci, Ö. & Demirel, F. (2004). The validity and reliability study of the Turkish version of the motivated strategies for learning questionnaire. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 4(2), 207-239.
- Büyüköztürk, Ş. (2005). Anket geliştirme süreci. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 1-19.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem Akademi.
- Cheema, G. S. & Maguire, L. (2001). Governance for human development: The role of external partners. *Public Administration and Development*, 21(3), 201-209.
- Cice, Y. & Balkar, B. (2020). Mesleki ve teknik eğitim sisteminin istihdam ve ekonomik büyüme açısından işlevselliğinin değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 53(2), 781-814.
- Clarke, K. & Polesel, J. (2013). Strong on retention, weak on outcomes: the impact of vocational education and training in schools. *Studies in the Cultural Politics of Education*, 34(2), 259-273.
- Clark, L. A. & Watson, D. (1995). Constructing validity: basic issues in objective scale development. *Psychological Assessment*, 7, 309-319.
- Crocker, L. & Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. Wadsworth Publishing Company.
- Çalışkan, A. & Durman, M. (2016). Mesleki ortaöğretim ile kalkınma düzeyi arasındaki ilişki: Türkiye üzerine ampirik bir çalışma. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 14(1), 286-299.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. & Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Pegem Akademi.
- De Vellis, R. F. (Ed.). (2017). *Ölçek geliştirme kuram ve uygulamalar*. Nobel.

- Eke, E. U. & Ayracı Bağrıaçık, E. (2022). Seçili OECD ülkelerinde kamu ar-ger harcamalarının etkinliğinin analizi. *Fiscaoeconomia*, 6(2), 699-725.
- Ersöz, H. Y. & Açıkgöz, Ö. (Ed.) (2012). *Mesleki ve teknik eğitim çalıştayı*. Başak Matbaacılık Tan. Hiz. Ltd. Şti.
- Eşme, İ. (2007). Mesleki ve teknik eğitimin bugünkü durumu ve sorunlar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 30(1), 1-26.
- Field, A. (2005). *Discovering statistics Using SPSS*, Nd2 Edition. Sage Publications.
- Flora, P. (1983). *State, economy, and society in Western Europe 1815-1975. A Data Handbook. The Growth of Mass Democracies and Welfare States, vol. I*. St. James Press.
- Grubb, W. N. (1985). The convergence of educational systems and the role of vocationalism. *Comparative Education Review*, 29, 526-548.
- Gürak, H. (2015). *Ekonomik büyüme ve kalkınma: kuramlar, eleştiriler ve alternatif bir büyüme modeli*. Nobel Yayıncılık.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. & Anderson, R. E. (Eds.) (2010). *Multivariate Data Analysis*. Englewood Cliffs, Prentice Hall.
- Han, E. & Kaya, A. A. (2023). *Kalkınma ekonomisi teori ve politika*. Nobel Yayıncılık.
- Henson, R. K., & Roberts, J. K. (2006). Use of exploratory factor analysis in published research common errors and some comment on improved practice. *Educational and Psychological Measurement*, 66 (3), 393-416.
- Hutcheson, G. & Sofroniou, N. (1999). *The multivariate social scientist*. Sage.
- Idialu, E.E. (2013). Ensuring quality assurance in vocational education. *Contemporary Issues In Education Research*, 6(4), 431-438.
- IMF (2023). <https://www.imf.org/external/datamapper/ngdpd@weo/oemdc/advec/weoworld/usa/tur>.
- Kıraç, N. (2011). Teknik liselerin ve endüstri meslek liselerinin istihdamdaki rolü.
- Kilbrink, N., Bjurulf, V., Olin-Scheller, C., & Tengberg, M. (2014). Experiences of educational content in Swedish technical vocational education: examples from the energy and industry programmes. *International Journal of Training Research*, 12(2), 122–131.
- Kline, R.B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. The Guilford Press.
- Lin, T. C. (2002). Education, technical progress, and economic growth: the case of Taiwan. *Economics of Education Review*, 22(2), 213–220.
- Malhotra, S. & Malhotra, D. (2015). Development of skilled work force through technical and vocational education and training (TVET) system in India. *International Journal of Science and Research*, 4(4), 2547-2550.
- Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü (2023). <http://meslekiegitimharitasi.meb.gov.tr/alan.php>
- Metin, M., Birişçi, S., Coşkun, K. & Kolomuç, A. (2012) A study on developing “basic computer use performance scale (BCUPS)” for primary students, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 46, 1771 – 1775
- Mouzakitis, G.S. (2010). The role of vocational education and training curricula in economic development. *Procedia, Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 3914- 3920.
- Mupimpila, C. & Narayana, N. (2009). The role of vocational education and technical training in economic growth: a case of Botswana. *International Journal of Education Economics and Development*, 1(1), 3-13.
- OECD (2010). *Learning for jobs. OECD reviews of vocational education and training: options for China*. OECD Publishing.
- Öncü H. (1994). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Matser Basım San. Ve Tic. Ltd. Şti.
- Özer, M. (2018). *Türkiye’de Mesleki ve Teknik Eğitimin Görünümü Raporu* (Rapor No:1). Ankara.
- Özer, M. (2020). *Mesleki eğitimde paradigma değişimi: Türkiye’nin mesleki eğitim ile imtihanı*. Maltepe Üniversitesi Yayınları.

- Özsoy, C. (2009). Türkiye’de eğitim ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkinin var modeli ile analizi. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 4(1), 71-83.
- Pallant, J. (2020). *Spss Survival Manual: A step by step guide to data analysis using ibm spss*. Routledge. (Çev.Balcı S. &Ahi B.)
- Ren, W. (2009). Thoughts on the solutions to problems in vocational education of the new age. *Asian Social Science*, 5(8), 154-157.
- Sakellariou, C. (2003). Rates of return to investments in formal and technical/vocational education in Singapore. *Education Economics*, 11(1), 73- 87.
- Seçer, İ. (2013). *Spss ve lisrel ile pratik veri Analizi*. Anı Yayıncılık.
- Seçer, İ. (2015). *Spss ve Lisrel ile pratik veri analizi (Genişletilmiş 2. Baskı)*. Anı Yayıncılık.
- Stevens, J. P. (2009). *Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences*. Routledge.
- Strateji Geliştirme Başkanlığı, (2023). <https://sgb.meb.gov.tr/www/resmi-istatistikler/icerik/64>
- Şahin, İ. & Fındık, T. (2008). Türkiye’de mesleki ve teknik eğitim: mevcut durum, sorunlar ve çözüm önerileri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(3), 65-86.
- Tan, Ş. (2008). *Öğretimde ölçme ve değerlendirme*. Pegem Akademi.
- Telatar, O.M. & Terzi, H. (2010). Nüfus ve eğitimin ekonomik büyümeye etkisi: *Türkiye üzerine bir inceleme*. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(2)197-214.
- Tripney, J.S. & Hombrados, J.G. (2015). Technical and vocational education and training (TVET) for young people in low- and middle income countries: a systematic review and meta-analysis. *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 5(3), 1-14.
- TEKEV. (2007). *Türkiye’de mesleki eğitim sisteminin temel sorunları ve çözüm önerileri raporu*. Teknik Eğitim Vakfı.
- Tekin, H. (1996). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Yargı Yayınları.
- Tezbaşaran, A. (2002). *Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu*. Türk Psikologlar Derneği.
- Tezbaşaran, A. (2008). *Likert tipi ölçek hazırlama kılavuzu*. 3. Sürüm E-Kitap.
- Tufan, M., Mızrak, Ş. & Çelik, D. (2009). Mesleki eğitimde toplam kalite yönetimi ve model önerisi. *Journal of Azerbaijani Studies*, 12, 27-40.
- Turgut, M.F. & Baykul, Y. (1992). *Ölçekleme teknikleri*. ÖSYM Yayınları.
- Trow, M. (1961). The second transformation of American secondary education. *International Journal of Comparative Sociology*, 2, 144-166.
- Ulusal İstihdam Stratejisi Eylem Planları (2017). *T. C. Resmî Gazete*, 30117, 7 Temmuz 2017.
- Wacziarg, R. (2002). Review of easterly’s the elusive quest for growth. *Journal of Economic Literature*, 11, 907-918.
- Wang, A. & Guo, D. (2018). Technical and vocational education in China: enrolment and socioeconomic status. *Journal of Vocational Education & Training*, 71(4), 538-555.
- World Bank (2019). *The changing nature of work: World Development Report*. Washington: International Bank for Reconstruction and Development.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (10. Baskı)*. Seçkin Yayıncılık.