



THE EVALUATION SCALE OF THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT, THE VALIDITY AND RELIABILITY STUDY: THE CASE OF TEACHERS AND MANAGERS WORKING IN ARAB EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN ISTANBUL

Jehad ALLOWYD* Necmiye Tülin İRGE**

* Yüksek Lisans Öğrencisi, İstanbul Aydın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, j.aoid@yahoo.com

** Dr. Öğr.Üyesi, İstanbul Aydın Üniversitesi, İ.İ.B.F., İşletme Bölümü, necmiyeirge@aydin.edu.tr

Received Date: 12.09.2020, Revised Date: 24.10.2020, Accepted Date:05.11.2020

Copyright © 2020 Jehad ALLOWYD, Necmiye Tülin İRGE. This is an open access article distributed under the Eurasian Academy of Sciences License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT

The educational environment is any physical environment that constitutes an important part of all educational activities. The adequacy of the physical environment is the main element of learning and contributes to learning performance. The aim of this study is to develop a scale for the perception of the competence of the educational environment and present it to the literature by making a validity and reliability study. As an example, teachers and administrators working in Arab schools operating in Istanbul are considered. In this process, the first item pool was created. After the content validity of the items submitted to the expert opinions was provided, possible errors and deficiencies were tried to be eliminated with the pilot study and the scale consisting of 31 items was finalized. The application was carried out for 181 people. In order to determine the discrimination power of the items, the item-total correlation was calculated and the significance of the difference between the item averages of the upper 27% and lower 27% groups was examined using the t test. Corrected item total score correlations vary between 0.576 and 0.793. The test results showed that all the differences between the item averages of the upper and lower groups were significant. In order to determine the construct validity of the scale, Explanatory Factor Analysis (EFA) was performed first and a 4-factor structure that explains 72.43% of the total variance was obtained. Reliability criteria Cronbach's Alpha (CA) values for each dimension and CA value for the overall questionnaire were obtained as expected above 0.70. Model fit was tested with the confirmatory factor analysis (CFA) of the item-factor structure obtained from EFA, and it was seen that the fit indices of the two-factor structure of the scale were confirmed as a result of the good fit decision. Depending on these results; it has been determined that the education environment assessment scale, which consists of classroom environment, building conditions, equipment and relations sub-dimensions, is a valid and reliable measurement tool.

Keywords: Education Environment, Validity, Reliability, Arab Schools

EĞİTİM ORTAMINI DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI: İSTANBUL'DAKİ ARAP EĞİTİM KURUMLARINDA ÇALIŞAN ÖĞRETMEN VE YÖNETİCİLER ÖRNEĞİ

ÖZET

Eğitim ortamı tüm eğitim faaliyetlerinin önemli bir parçasını oluşturan her türlü fiziksel ortamdır. Fiziksel ortamın yeterliliği ise, öğrenmenin temel unsurudur ve öğrenme performansına katkıda bulunur. Bu çalışmanın amacı, eğitim ortamının yeterliliği algısına yönelik bir ölçek geliştirerek, geçerlik ve güvenirlik çalışmasını yaparak literatüre sunmaktır. Örneklem olarak, İstanbul'da faaliyet gösteren Arap okullarında, görev yapan öğretmenler ve yöneticiler ele alınmıştır. Bu süreçte ilk olarak madde havuzu oluşturulmuştur. Uzman görüşlerine sunulan maddelerin kapsam geçerliği sağlandıktan sonra pilot çalışma ile olası hatalar ve eksiklikler giderilmeye çalışılmış



ve 31 maddeden oluşan ölçek son halini almıştır. Uygulama 181 kişiye yönelik gerçekleştirilmiştir. Maddelerin ayırt edicilik güçlerini belirlemek için madde-toplam korelasyonu hesaplanmış ve t testi kullanılarak üst %27'lik ile alt %27'lik grupların madde ortalamaları arasındaki farkların anlamlılığı incelenmiştir. Düzeltilmiş madde toplam puan korelasyonları 0.576 ile 0.793 arasında değişmektedir. Test sonuçları, üst ve alt grupların madde ortalamaları arasındaki tüm farkların anlamlı olduğunu göstermiştir. Ölçeğin yapı geçerliğini belirlemek için öncelikle Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) yapılmış ve toplam varyansın %72.43'ünü açıklayan 4 faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Her bir boyuta yönelik güvenilirlik kriteri Cronbach Alpha (CA) değerleri ve anketin geneline yönelik CA değeri 0.70 değerinin üzerinde beklenen şekilde elde edilmiştir. AFA'dan elde edilen madde-faktör yapısının doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile model uyumu test edilmiş ve ölçeğin iki faktörlü yapısının uyum indekslerinin iyi uyum kararı sonucunda doğrulandığı görülmüştür. Bu sonuçlara bağlı olarak; sınıf ortamı, bina koşulları, donanım ve ilişkiler alt boyutlarından oluşan eğitim ortamı değerlendirme ölçeğinin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim Ortamı, Geçerlik, Güvenirlik, Arap Okulları

1. GİRİŞ

Eğitim, hem bireylerin hem de toplumun ekonomik ve sosyal açıdan gelişmelerine katkıda bulunduğundan dolayı devlet tarafından yüklenilen en önemli kamu hizmetlerinden biridir. Eğitim, bütün toplumlarda ekonomik kalkınma açısından göz ardı edilmemesi gereken en önemli üretim unsuru olarak görülmektedir. Bununla beraber, teknolojinin katkılarıyla hızla yaşanan küreselleşmede ve bilgi çağında, uluslararası alanda rekabet edebilmek için ülkelerin sosyal ve ekonomik açıdan konumlarını belirleyen en temel unsur da eğitim olmaktadır.

İçinde bulunduğumuz yüzyılda dünyamızın yönünü belirleyen küreselleşme, bilgi çağı ve bilişim toplumu şeklindeki kavramların temelinde “insan” faktörü yer almaktadır. Eğitim ise, söz konusu insan faktörünün gerek kişisel gerekse toplumsal açıdan sosyal ve ekonomik gelişiminin temel şartıdır. Eğitime yönelik sağlanan hizmetler bütün toplumlar açısından oldukça önemli görülürken pek çok ülkede eğitim hizmetlerinin tamamına yakını kamu kurum ve kuruluşları tarafınca sağlanmaktadır. Bunun yanı sıra ülkemizde özel kurumlar tarafından sunulan eğitim hizmetleri de önemli bir yere sahiptir. Eğitim hizmetlerinin temel öznelere; öğretmen, öğrenci ve yöneticiler oluşturmaktadır.

Bütün dünyada olduğu gibi ülkemizde de eğitim hizmetlerinin sunulmasında pek çok sorunla karşı karşıya kalınmaktadır. Ülkemizde son dönemlerde elde edilen olumlu gelişmelere karşın eğitim hizmetlerinin sunulması sürecinde karşı karşıya kalınan birtakım sorunlar hala varlığını devam ettirmektedir.

Hızla değişen ekonomik, sosyal ve kültürel çevrede geleceğin taleplerini karşılayabilecek niteliklere sahip bireylerin yetişmesinde eğitim temel anlamda öneme sahiptir. İnsan kaynağını, gerçek hayatın gerektirdiği niteliklere uygun hazırlayabilme düzeyi, eğitimin kalitesini değerlendirme olanağı verebilir. Eğitimin beklentileri karşılama düzeyinin saptanması, kaliteyi geliştirme çabalarına bilgi sağlamaktadır. Bu bilgileri kullanarak girişim noktalarının belirlenmesi gelişme çabalarının etkililiği açısından önemlidir. Eğitim kalitesinin yükseltilmesine yönelik girişimlerde, müdahale alanlarının isabetli şekilde belirlenmesi ve eğitim sistemini bir bütünlük içinde ele alan sistematik bir yaklaşımla uygulamaların şekillendirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Eğitim kurumlarında, etkili bir eğitim-öğretim sürecinin gerçekleştirilebilmesi ve öğrencilerin davranışlarının arzu edilen şekilde gelişmesi açısından eğitim ortamının fiziksel koşullarının oldukça önemli bir rolü bulunmaktadır. Öğrencilerin ilkokul çağından itibaren



zamanlarının büyük bir bölümünü geçirdikleri eğitim kurumlarında, öğrencilerin yanı sıra öğretmenler ve yönetici pozisyonundaki çalışanlar da sözkonusu ortamdan büyük ölçüde etkilenmektedirler.

Eğitim ortamının değerlendirilmesi için sınıf ortamının fiziksel yapısı ve doluluğu, eğitim kurumunun bina yapısının fiziksel koşulları, ders için gerekli olan araç-gereçlerin bulunabilirliği ve yeterliliğinin yanı sıra öğrenci, öğretmen ve yönetici arasındaki ilişkilerin bilinmesi ve ölçülmesi gerekmektedir. Buradan hareketle, çalışmanın amacı İstanbul'da faaliyet gösteren Arap okulları yönetici ve öğretmenleri için eğitim ortamının değerlendirilmesidir. Araştırma için geliştirilen ve geçerlik güvenirlik analizleri yapılan, 31 soru içeren anket çalışması, araştırmanın örneklemi oluşturan ve İstanbul'da faaliyet gösteren Arap okullarında çalışan öğretmen ve yöneticilere uygulanmıştır.

2. EĞİTİM ORTAMI: KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Eğitim ortamı, fiziksel ve öğretim koşullarından ibaret olmaktadır. Fiziksel koşullar; yer, sınıf, okul binası, eğitim kaynakları, teknolojik cihazlar ve doğal değişkenler karakterize eden; aydınlatma, sıcaklık ve nem gibi etkenlerden oluşmaktadır. Öğretim koşulları, öğretme ve öğrenim yöntemleri açısından öğretmenlerin eylemlerini ve sınıf içi eğitim aktivitelerini içermektedir. Mekanın tasarımı ve içinde hakim olan öğretim koşulları arasında genellikle büyük bir anlaşma vardır. Diğer koşullar, eğitim ortamlarında öğrencilerin davranışlarını kontrol etmek ya da öğrenmelerini takip etmede düzenli olmayı sürdürmek için kullanılan kurallar ve standartlarla ilgilidir (Eğitimpedia, 2014).

Bu nedenle, herhangi bir eğitimin başarısı, içinde bulunduğu eğitim ortamına bağlıdır. Eğitim ortamı içerisinde, öğrenciye rolünü benimseten ve eğitim sürecinin merkezinde yer alan müfredat, öğretmen ve modern öğretim yöntemleri ile birlikte eğitimin hedeflerine ulaşmasında önemli bir rol oynar. Eğitim ortamı, öğrencilerin kendilerini rahat ve güvenli hissettikleri ve öğrenmeleri için motive oldukları önemli bir ilgi alanıdır (ERG, 2015).

Bu anlamda eğitimciler, öğrencilerin sosyal ve kültürel gelişimlerinin yer aldığı ve eğitim gördükleri alanların gelişimine ilgi duymuşlar ve onların gelişimine katkı sağlamışlardır. İyi bir eğitim ortamının bazı özelliklerini şu şekilde sıralayabiliriz (MEB, 2013; Şensoy ve Sağsöz, 2015: 87; TeachThought, 2018):

- Fiziksel çevre, rahat ve ilgi duyulan mekanlar olup, gerek duyulan teknolojik kaynaklar ve eğitim materyalleri ile donatılmıştır. Ayrıca öğrencilerin hem gruplar halinde hem de bireysel eğitim ve öğretim imkânları sağlayacak şekilde düzenlenmiştir.
- İyi bir eğitim ortamının çevreye, okulun odaklandığı başarıyı, neye önem verdiğini ve neyi takdir ettiğini açıkça gösteren net bir mesajın olduğu görülmektedir. Böylece yöneticilerin ve öğretmenlerin çalışanları neyi nasıl talep edeceği ve toplumun gerçekleştirmesi gereken rolleri açık bir şekilde belirtmektedir.
- Öğrencinin korkmadığı, endişelenmediği veya tehdit etmediği güvenli bir ortam sunmaktadır.



- Öğrenmeyi teşvik etmek, öğrenmeye ve gelişmeye hevesli bir ortam sağlamak ve onu öğrenmede her türlü çabayı göstermek; öğrenmeye, bütünleşmeye ve çaba göstermeye yönleltmek, bilim ve bilgi toplamada maksimum kapasiteye sahip olmaya teşvik etmek.
- İyi bir eğitim ortamında çevreye katılım ve öğrenme sürecinin, öğretmenlerin ve öğrencilerin katkıda bulunduğu, öğretmenin rolünün bilgi kaynağının rolü değil, rehberlik rolü olduğu yani katılımcı bir süreç olduğu anlamına gelmektedir.
- Çevre kendini kontrol eder, yani bu ortamdaki öğrenciler kendi davranışlarını ve davranışlarını öğrenme ve gelişimlerini kolaylaştıracak şekilde kontrol etmeyi öğrenirler.
- Karar verme rolü bireysel değil kolektif yapıya sahiptir. Dolayısıyla, karar verme anlayışı okul müdürü, öğretmen veya öğrenciye özgü değildir.
- Öğrencilerin sınıf içinde ve dışındaki iletişim hem kendi aralarında hem de öğretmenleri arasında pozitif etkileşim içerisinde olmalıdır.

Eğitim ortamı ve kalitesi; inovasyon, yaratıcılık ve yetenek kavramının temel bileşenlerinden biridir. Öğrenciler açısından, zengin bir okul ortamını ayırt etmek ve unsurları arasındaki uyum ve uyumun yanı sıra tecrübe ve zorluklara açık olmak (bina - müfredat - öğretmen - öğrenci - aile - bütçe - yönetim - genel toplum ortamı), inovasyon düşüncesine kapalı olmamak çok önemlidir (Akbaşlı vd., 2018: 39).

Genel olarak okul ortamı, bilgi sahibi ve sorunları çözmek için bilgi ve düşünme becerileri ile iş ve bilgi endüstrisi dahil, zihinsel öz ve toplum becerileri, çağdaş erişim yaşamının gelişimi için hazırlayıp üretmek amacına yönelik olarak öğrencilerin kalıcı öğrenmeyi hazırlamak için eğitim ve öğretim kalitesi ve kendine özgü içerik ve performans programları sağlama imkanı sunmaktadır. (Arslanoğlu, 2017:2).

İyi bir okul ortamı, eğlenceli aktivite ve motivasyon atmosferi içerisinde bilgiye ulaşma anlayışını beraberinde sunar. Böyle bir ortam, tam gün eğitim sisteminin okul ve ev rolü içerisinde bütünleşmesini sağlar. İdeal bir eğitim sistemi, tüm öğrencilerin çeşitli deneyimler ve becerilerinin edinimi ve eğitim yönüne özellikle dikkat ederek, ilgili eğitim ortamı içerisinde uygulamaya koyulması ve yüksek ahlak erdemlerinin tam unsurları ile verilmesi amacı taşır (Hotaman, 2018: 863).

Başarılı bir bilimsel yönetim, yetkin öğretmenler, iyi bir müfredat ve bütünleşmiş bir eğitim binasının, uygun laboratuvarlar ve öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılayan bilgisayar programları ve bilgi iletişim ağları gibi ileri teknoloji içeren öğrenme kaynağı ile hazırlık ve donanım unsurlarının olması, eğitim ortamının kalitesiyle mümkün görülmektedir. Böyle bir ortam, seçkin ve yetenekli tiyatro, edebi sanatlar ve sportif her alanda yetenek göstermek için önem arz etmektedir (Adcock, 2014: 50).

Öğrenim kaynaklarının zenginliği ve öğrenciler tarafından hazırlanan, bilgi ve entelektüel birikimleri, ilgi alanları ve gelecekteki beklentileri keşfetme fırsatları açısından zengin olan öğrenme ortamı; düşünce ve yaratıcılığı geliştirmeyi amaçlayan okul programlarının altyapısı olup, bilimsel ya da edebi alanlarda uzmanlaşmaya hazır bir öğrenciyi nasıl keşfedebilirsiniz? sorusuna cevap arar. Anlatım odaları, diyalog, tartışma, modern



kütüphane, tiyatro, spor tesisleri ve yenilikçilik ve yaratıcılık için laboratuvarlar, bilgisayarı ve tüm yaratıcı alanları bu amacın temel argümanlarıdır (Balyer, 2018: 20).

Öğretim ve öğrenim süreçlerine yönelik etkili stratejiler bulmak ve kalitenin anlamını harekete geçirmek için; sürekli eğitim konusuna dikkat çekmek, modern iletişim teknolojileri, bilgisayar ve internet teknolojilerini eğitim ortamında kullanmak gereklidir. Bilgi ile talep arasındaki mesafeyi her zaman ve her yerde elde etme olasılığına yaklaşacak şekilde eğitime yatırım yapmak, istenilen hedefe ulaşmaya katkı sağlayacaktır (Maxwell, 2016: 206).

Ders tasarımının uzman öğretmenler tarafından hazırlanmış iyi, etkili ve dikkat çekici olması gerekmektedir. Bilimsel olarak, eğitilmiş insan kaynakları ve pratik nitelikli e-öğrenme temellerine ek olarak, öğrenme ve eğitim malzemesinin sunulması yanında, gelişmeye gerekli istihdam süreçlerinde e-öğrenme ve tasarım anlayışının uzman doğrultusunda yapılması gerekmektedir. Ayrıca, eğitim ve teknik sürecin dikkate alınarak, belirlenen eğitim hedeflerine toplumun ihtiyaç duyduğu alanlarda devletin de yatırım yapması sağlanarak, daha büyük ölçekli yardımlar sayesinde, öğrenme ve eğitim süreçlerinde kalite standartlarına ulaşılmasını temel amaçlardan biridir (Yıldırım ve Şimşek, 2013: 256).

E-öğrenme, bilginin gelişimini katkı sağlamak, öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamak, öğrencilerin mümkün olduğu kadar çok kişiye eğitim olanağı sağlamak, öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirmek, sürekli ve aktif öğrenmeyi teşvik etmek, sosyal değerleri teşvik etmek ve başkalarıyla iletişim kurabilme yeteneği ile nesillere katkıda bulunmak amaçlı bir sistemdir. E-öğrenme aynı zamanda, öğrencilerin birbirleri ve öğretmenleri arasında etkileşimde bulunabilmelerini sağlar. Paneller, diyalog odaları gibi elektronik yollarla bu durum gerçekleştirilebilmektedir. Aynı zamanda bu, toplumda öğrenme ve kendini yetiştirme kültürünü teşvik etmesi açısından önem taşır (Şahin, 2019: 73).

Eğitim; akıllı okullar, e-öğrenme, uzaktan eğitim, sürekli eğitim, yetişkin eğitimi, yaşam boyu eğitim ve diğer modern şartlar dahilinde toplumları aydınlatmak, onları teşvik etmek ve onların sürdürülebilir gelişimini desteklemek, açık fikirli insanlar, akıllı ve yaratıcı nesiller yetiştirmek amaçlı hareket etmelidir (Tanner, 2009: 301).

Diğer yandan, devletlerin belirli eşitsizlikleriyle birlikte sosyal, ekonomik ve coğrafi faktörler, eğitime erişimi olumsuz etkilemeye devam etmektedir. Yoksul, kırsal hanelerin karşılaştığı ekonomik baskılar ve kız çocuklarının eğitiminin engellenmesi gibi bir çok olumsuz durum söz konusudur. Eğitim kalitesinin ve çalışma ortamının olumsuzluklar içinde olması, eğitimin sürmesini etkilediği gibi eğitimin kalitesini de geri dönülmez şekilde bozacaktır. Ezberci, düşünce ve analiz yokluğuna dayalı öğretim yöntemleri ile öğrencileri geliştirme anlayışı günümüzde çağ dışı olarak tanımlanmaktadır. Böyle bir yaklaşım içinde, eğitim almış ve mezun olmuş bireyler, kişisel yeteneklerine uygun bir iş bulmak için zorlanacak ve nitelikli olmayan işlerde çalışmak zorunda kalacaklardır (Mahran Hashim, 2004: 14; Usaini vd., 2015: 203).

Higgins ve çalışma arkadaşları (2005) tarafından eğitim ortamı üzerinde yapılan değerlendirmeler sonucunda; “Sistem ve Süreçler”, “Okulun Bina Ortamı”, “Sınıfların Fiziki Ortamı”, “Ürün ve Hizmetler” ve “İletişim” olarak 5 ana boyut ortaya konulmuştur:



Yönetmel-Akademik Ortam (Sistem ve Süreçler) boyutuna ilişkin olarak; çeşitli grupların, birbirinden farklı algılara ve gereksinimlere sahip oldukları, öğretmenlerin davranış ve tutumlarının hayati seviyede öneminin bulunduğu, eğitim ortamıyla ve davranışların arasında bir ilişki bulunduğu ve eğitim kurumlarında çalışan personellerin moral seviyelerinin eğitim ortamında önemli bir etkisi olduğu,

Fiziksel Ortam (Okulun Bina Ortamı) boyutuna ilişkin olarak; eğitim ortamının fiziksel niteliklerinin (dekorasyon, araç-gereç, havalandırma, sıcaklık, gürültü seviyesi vb.) öğrenmenin üzerindeki etkilerini ortaya koyan güçlü ve tutarlı ispatların bulunduğu, ortamın aydınlatmasının ve kullanılan renklerin öğrenmenin üzerinde etkilerinin bulunduğu ilişkin önemli ispatların bulunduğu ve eğitim ortamlarında fiziksel açıdan asgari koşulların sağlanması halinde, söz konusu koşulların artırılmasının eğitsel sonuçlar üzerinde düşük seviyede etkisi olduğu,

Eğitsel Ortam (Sınıfların Fiziki Ortamı) boyutuna ilişkin olarak; hedeflere ve faaliyetlere uygun şekilde düzenlenmiş olan oturma düzeninin, eğitsel sonuçlar üzerinde olumlu bir etkisi bulunduğu, sınıfların teknolojik altyapısının ve teknolojik olanaklarının eğitsel sonuçlar üzerinde olumlu etkilerinin bulunduğu, görev, sorumluluk, araç-gereç ve eğitim alanlarının gerek öğretmenler gerekse öğrenciler tarafınca sahiplenilmesinin önemli bir etken olduğu ve sınıfın konforunu yükselten fiziksel özelliklerin ve davranışların eğitimin başarı seviyesini arttırdığı,

Ürün ve Hizmetler boyutuna ilişkin olarak; yemekhane hizmetlerinin ve sunulan yemeklerin kalitesinin öğrenmenin üzerinde önemli bir etkisi bulunduğu, eğitim ortamına toplumun katılımını sağlayan çeşitli faaliyetlerin ve program dışı etkinliklerin eğitsel sonuçlar üzerinde olumlu etkisinin bulunduğu ve öğretmenin sınıf ortamının dışında da eğitsel rollere sahip olmasını sağlayan sistemlerin ve süreçlerin oluşturulmasının önemli olduğu,

İletişim boyutuna ilişkin olarak; eğitim ortamının öznelere oluşturan öğrenci, öğretmen ve yöneticilerin birbirleri ile etkili iletişim kurmalarının katılım seviyesini ve eğitim ortamına toplumun katılımını arttırdığı ve okul içerisinde sağlıklı iletişim ağlarının kurulmasının eğitimin başarısı açısından uygun bir eğitim ortamı meydana getireceği ifade edilmektedir.

3-EĞİTİM ORTAMI DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ANALİZİ

3.1. Araştırmanın Örneklemi

İstanbul'da eğitim faaliyeti gösteren Arap okulları evreni oluşturmaktadır. Bu okullardan araştırma için izin alınan okullar olan; Saudi School in Istanbul, The First International School, Kral İdris El Sunusi Okulu İstanbul, Sudan Türk Dostluk Okulu, Alawael International Schools, Huda International Schools, Arab International Schools, Al Faezoun Modern School, Kazanım International School, Almaarifa Academy International School için öğretmen ve yöneticileri içeren 181 katılımcı ise, örnekleme oluşturmaktadır. Anketler, [01.02.2019-01.04.2019] tarihleri arasında yüzyüze anket yoluyla doldurulmuştur. Evren sayısı resmi kurumlar tarafından, farklı sayılarda açıklandığı ve net bir bilgi olmadığı için, örneklemin yeterliliği konusunda Güç Analizi (Power Analysis) yapılmıştır. Güç analizi G*POWER 3.1



sürümü ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmalarda, istatistiksel gücün $1-\beta=0.80$ alınmasının yeterli olduğu Cohen (1988) ve Parajapati et al., (2010) çalışmalarında belirtilmiştir. Buna göre, 0.05 anlamlılık düzeyi için ilişki analizleri $n=115$ kişi olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada, ölçeğin geçerlik güvenirlik analizlerinin farklı aşamalarında ilişki analizlerine de yer verilmiştir. Böylece, örneklem sayısı $n=181$ kişi için analizlerin uygunluk göstereceği belirlenmiştir.

3.2. Varsayımlar ve Kısıtlar

Çalışmaya katılanların ölçekte bulunan sorulara cevap verirken gerçek duygularını ve düşüncelerini ifade ettikleri kabul edilmiştir. Katılımcıların ankete isteyerek yanıt verdikleri, anketi doğru ve eksiksiz bir şekilde doldurduğu kabul edilmiştir. Katılımcıların, sorulara yanıt verirken kelimeleri gerçek manası ile anladıkları kabul edilmiştir. Meydana gelebilecek kavramsal yanılgılar göz ardı edilmiştir. Anketteki örneklem sayısının artırılmasında birtakım güçlükler meydana gelmiş, kişiler bu konuda isteksiz davranmıştır. Ankete katılıma olumlu bakmamaları önemli bir kısıt olarak söylenebilir. Diğer bir kısıt ise, anketin uygulandığı tarihler arasında mailine bakmayan, ölçek sorularının çoğunluğuna cevap vermeyen kişiler örneklem dışında kalmıştır.

3.3. Anketin Güvenirlik Analizi

Bir ölçeğin güvenirliğinin test edilmesi için en yaygın uygulanan testler; “Cronbach Alpha, İkiye Bölme (split), Paralel ve Mutlak Kesin Paralel (strict)” şeklindedir. Cronbach Alpha testi sonucunda elde edilen değer $\%70$ ’in üzerinde olması anketin başarılı olduğunu ifade etmektedir (Sezgin ve Kınay, 2010:14; Sezgin, 2016:1288). Kimi araştırmacılar tarafından ise, bu değer $\%75$ ’in üzerinde olması beklenmektedir. Diğer güvenirlik kriterlerinin de $\%70$ ’in üzerinde çıkması, anketin iç tutarlılığının sağlandığını ve çıkarımlara güvenilebileceğini göstermektedir. Tablo 1’den görülebileceği üzere, her dört testin sonucunda da belirtilen ve olması beklenen yüzde değerleri güven kriterini sağlamıştır. Dolayısıyla, örneklem sonuçlarının yüksek güvenirlik değerleriyle tutarlı ve güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ele alınan bütün güvenirlik kriterleri $\%70$ değerini geçtiği için, uygulanan anketin başarılı olduğu, anketin kendi içinde tutarlılık gösterdiği, ulaşılabilecek sonuçların gerçek değerleri yansıtacağı sonucu ortaya koyulmuştur.

Tablo 1: Anketin Güvenirlik Analiz Sonuçları

Kriterler	Güvenirlik Sonuçları
Cronbach_Alpha	0.923
Split	0.922-0.924
Parelel	0.923
Strict	0.922

3.4. Katılımcılara Yönelik Tanımsal İstatistik Bilgiler

Örneklem grubu olan 181 kişiye yönelik demografik ve genel bilgiler şöyledir:

- Katılımcıların $\%54,7$ ’sinin kadın; $\%45,3$ ’ünün ise erkek bireylerden oluştuğu,
- Katılımcıların $\%28,7$ ’sinin 26-30 yaş; $\%27,6$ ’sının 30-35 yaş ve $\%18,8$ ’inin 36-40 yaş arasında olduğu,



- Katılımcıların mesleki kıdem sürelerinin %33.1 ile 6-10 yıllık tecrübeye sahip bireylerin fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İkinci sırada, %29.8 ile 1-5 yıllık tecrübeye sahip bireyler, %19.3 ile 11-15 yıl tecrübeye sahip bireyler ve 15 yıl ve üzeri tecrübeye sahip bireyler genelin %17,7'sini oluşturmaktadırlar.
- Katılımcıların %71.3 ile büyük çoğunluğunun branş öğretmeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır. %28,7'sinin ise sınıf öğretmeni olduğu görülmüştür.
- Katılımcıların eğitim durumlarının dağılımına bakıldığında, %74'ünün lisans düzeyinde eğitime sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. %16,6'sının lisansüstü (yüksek lisans-doktora) seviyesinde eğitime sahip olduğu; %9,4'ünün ise ön lisans mezunu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- Çalışılan okulda görev yapma süresinin dağılımına bakıldığında, katılımcıların büyük çoğunluğunun %43.6 ile 3-5 yıl süreyle görev aldığı sonucuna ulaşılmıştır. 0-2 yıl çalışanların %29,3 oranında, %16'sının 6-10 yıl çalıştığı ve %11'inin ise 11 yıl ve üzeri bulunan okulda görev yaptığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Katılımcılara okuldaki eğitim ortamını yeterli bulmalarına ilişkin fikirleri sorulduğunda %57,5'inin eğitim ortamını yeterli bulduğu %35,4'ünün ise eğitim ortamını kısmen yeterli bulduğu sonucuna ulaşılmıştır. %7,2'lik kesimin ise eğitim ortamını yeterli bulmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Katılımcıların görev dağılımına bakıldığında, %74,6'sının öğretmen olarak görev yaptığı ve %25,4'ünün ise yönetici olarak görev yaptığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 2: Ölçeğe Verilen Cevapların Yüzde Dağılım ve Tanımsal İstatistik Değerleri

Önermeler	Çok		Önemsiz		Kararsızım		Önemli		Çok Önemli		Ortalama	Std. Sapma
	Önemsiz											
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
1.Madde	5	2,8	7	3,9	37	20,4	54	29,8	78	43,1	4,07	1,020
2.Madde	5	2,8	10	5,5	37	20,4	45	24,9	84	46,4	4,07	1,068
3.Madde	26	14,4	30	16,6	38	21,0	41	22,7	46	25,4	3,28	1,384
4.Madde	15	8,3	21	11,6	42	23,2	45	24,9	58	32,0	3,61	1,272
5.Madde	11	6,1	21	11,6	37	20,4	51	28,2	61	33,7	3,72	1,217
6.Madde	20	11,0	15	8,3	39	21,5	41	22,7	66	36,5	3,65	1,340
7.Madde	28	15,5	24	13,3	36	19,9	49	27,1	44	24,3	3,31	1,381
8.Madde	19	10,5	32	17,7	35	19,3	46	25,4	49	27,1	3,41	1,333
9.Madde	1	0,6	2	1,1	11	6,1	56	30,9	111	61,3	4,51	0,712
10.Madde	7	3,9	13	7,2	35	19,3	60	33,1	66	36,5	3,91	1,092
11.Madde	2	1,1	11	6,1	17	9,4	55	30,4	96	53,0	4,28	0,945
12.Madde	4	2,2	18	9,9	39	21,5	44	24,3	76	42,0	3,94	1,111
13.Madde	0	0	16	8,8	21	11,6	58	32,0	86	47,5	4,18	0,957
14.Madde	2	1,1	9	5,0	42	23,2	57	31,5	71	39,2	4,03	0,963
15.Madde	3	1,7	10	5,5	32	17,7	52	28,7	84	46,4	4,13	1,000
16.Madde	0	0	4	2,2	31	17,1	71	39,2	75	41,4	4,20	0,799



17.Madde	9	5,0	16	8,8	59	32,6	57	31,5	40	22,1	3,57	1,081
18.Madde	1	0,6	7	3,9	26	14,4	60	33,1	87	48,1	4,24	0,880
19.Madde	4	2,2	15	8,3	32	17,7	72	39,8	58	32,0	3,91	1,013
20.Madde	7	3,9	15	8,3	43	23,8	51	28,2	65	35,9	3,84	1,121
21.Madde	3	1,7	11	6,1	19	10,5	53	29,3	95	52,5	4,25	0,983
22.Madde	3	1,7	11	6,1	42	23,2	65	35,9	60	33,1	3,93	0,978
23.Madde	6	3,3	8	4,4	35	19,3	60	33,1	72	39,8	4,02	1,035
24.Madde	6	3,3	10	5,5	26	14,4	62	34,3	77	42,5	4,07	1,044
25.Madde	5	2,8	9	5,0	30	16,6	62	34,3	75	41,4	4,07	1,014
26.Madde	5	2,8	9	5,0	35	19,3	71	39,2	61	33,7	3,96	0,991
27.Madde	2	1,1	8	4,4	22	12,2	48	26,5	101	55,8	4,31	0,928
28.Madde	2	1,1	2	1,1	15	8,3	63	34,8	99	54,7	4,41	0,781
29.Madde	4	2,2	1	0,6	25	13,8	65	35,9	86	47,5	4,26	0,878
30.Madde	3	1,7	6	3,3	30	16,6	62	34,3	80	44,2	4,16	0,932
31.Madde	5	2,8	16	8,8	32	17,7	56	30,9	72	39,8	3,98	1,067

Ölçeğe verilen cevapların sıklık dağılımları ele alındığında katılımcıların en fazla önemli gördükleri önerme “öğretmen, öğrenci ve öğretmen, yönetici ilişkilerinin iyi olması” önermesi olmuştur ve bunu sırasıyla “öğrencilerin öğretmenlerini sevmesi” ve “yeterli ısıtma sisteminin olması” önermeleri takip etmiştir. Diğer taraftan katılımcıların en az önem verdiği önerme ise “koridorların dar olması ve havadar olmaması” önermesi olmuştur ve bunu sırasıyla “okulunuzdaki tuvaletlerin yetersiz olması” ve “okulun dış görünüşü” önermeleri takip etmiştir. Verilen yanıtların ortalamaları incelendiğinde, 31 önermenin 28’sine verilen yanıtlar “önemli” ve “çok önemli” seviyesinde olup diğer 3 önerme ise “kararsızım” seviyesinde yanıtlanmıştır.

3.5. Ölçek Geliştirme Çalışması Aşamaları

Ölçeğin geçerlilik-güvenilirlik çalışması beş aşamada gerçekleştirilmiştir. Bu basamaklar tasarlanırken, Hambleton ve Patsula (1999) ve International Test Commission (2005) tarafından önerilen ölçek geliştirme süreçleri kullanılmıştır. Bu süreçler aynen alınmamış, buradaki çalışmanın doğasına uygun hale getirilmiş ve bazı aşamalarında yeniden düzenlemeler yapılmıştır.

Aşama 1: Literatür Taraması

Eğitim ortamının değerlendirilmesi ve iyileştirilmesi çabaları son yıllarda önemli bir araştırma konusu şeklinde alanyazında karşımıza çıkmaktadır. Bu kapsamda, eğitim ortamı konusuna yönelik olarak gerçekleştirilen çalışmalar incelenmiş ve uluslararası alanyazında kullanılan anket çalışmalarının sayısının yetersiz olduğu görülmüştür. Bu bağlamda, var olan çalışmalar doğrultusunda bir soru havuzu oluşturulmuştur.

Aşama 2: Bazı Maddelerin Türkçeye Çevirisi

Bu aşamada, ölçekte kullanılan bazı ifadeler farklı kaynaklardan İngilizce olarak elde edildiği için hem Türkçe hem de İngilizce’de ileri seviyede dil becerisine sahip, sosyal medya ve satın alma davranışları alanlarında çalışmaları olan beş akademisyen tarafından Türkçe’ye çevrilmiştir. Çeviri için yardımda bulunan akademisyenlere, çeviri öncesinde çalışmanın amacı ve ölçeğin yapısı hakkında detaylı bilgi sunulmuştur.

Aşama 3: Maddelerin Seçimi

Bu aşamada, beş akademisyen tarafından İngilizce’den Türkçe’ye çevrilen maddeler ve tarafımızdan hazırlanan maddeler bir araya getirilerek bir madde havuzu oluşturulmuştur.



Bu aşamada konu ilgili yayın yapan 2 akademisyenden yardım alınarak madde havuzu kontrol edilmiş, eleştiriler doğrultusunda bazı maddeler dışarıda bırakılarak toplam 31 soru içeren ilk hal oluşturulmuştur.

Aşama 4: Türkçe Dil Kontrolü

Bu aşamada, seçilen maddelerin dil açısından anlam kayması veya anlama sorunu yaşanmaması amacıyla, ölçekte bulunan maddeler, Türk dili ve eğitimi alanında çalışmalar gerçekleştiren bir uzman tarafınca incelenmiş ve eleştirileri doğrultusunda birkaç ifade üzerinde düzeltmeler yapılmıştır.

Aşama 5: Maddeler Üzerinde Tartışma

Bu aşamada, ölçeğin faktör yapısının belirlenmesinin öncesinde, ölçek maddelerinin anlaşılabilirliğinin test edilmesi için bir grup öğretmen (n=25) ile bir araya gelinmiştir. Hazırlanan ölçek formu, grupta bulunan öğretmenlere dağıtılarak bütün maddeleri detaylı olarak okumaları ve anlaşılabilirliği bakımından görüşlerini bildirmeleri talep edilmiştir. Bu aşamada bütün maddeler ayrı ayrı şekilde incelenmiş olup yüksek sesle okunan her bir madde için katılımcılardan görüşleri ve önerilerini sunmaları talep edilmiştir. Bu aşama yaklaşık bir saatlik süre içerisinde tamamlanmıştır. Öğretmenler, pek çok maddenin anlaşılır olduğunu ifade etmiş ve yalnızca bir - iki maddenin tam anlamıyla anlaşılmadığını ifade ederek önerilerini dile getirmişlerdir. Söz konusu öneriler göz önünde bulundurularak, bu maddeler üzerinde gereken düzeltmeler gerçekleştirilmiş ve yeniden anlaşılabilirliği teyit edilmiştir. Bu aşamadan sonra ölçek, pilot uygulama için hazır hale gelmiştir.

Adım 6: Pilot Uygulama ve Açıklayıcı Faktör Analizi

Bu aşamada, çeşitli okullardan toplam 50 öğretmen ve yöneticiye ölçeğin pilot uygulama için hazır hale gelen formunun uygulaması yapılmıştır. Buradan elde edilen veriler, SPSS programında oluşturulan veri setine aktarılmıştır. Ölçeğin boyutları arasında bulunan uyumun değerlendirilmesi açısından SPSS programında oluşturulan bu veri seti üzerinde Temel Bileşenler Analizi yardımı ile Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) gerçekleştirilmiştir. Pilot çalışmada ölçeğin Cronbach-Alpha (CA) değeri 0.70 değerini geçmiştir, extraction (çıkarma) sütununda 0.20 değerinin altında madde olmadığı için soru çıkartılmamıştır. AFA sonucunda ölçekten özdeğeri 1'den büyük 4 alt boyut elde edilmiştir. Böylece, pilot çalışma sonucunda herhangi bir madde çıkarımına gerek olmadan 31 madde ile anket uygulamasına geçilmiştir.

Adım 7: Doğrulayıcı Faktör Analizi

Bu aşamada, AFA ile elde edilen faktör yapısının doğrulanması amacıyla doğrulayıcı faktör analizinden (DFA) faydalanılmıştır. DFA için, 181 öğretmen ve yöneticiden oluşan örneklemin sonuçları AMOS 23.0 programı yardımı ile DFA analizine tabi tutulmuştur. Uyum iyiliği göstergeleri çoğunlukla "iyi uyum" sonucu ile yapı geçerliliği onaylanmıştır.

3.5.1. Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) Sonuçları

Faktör analizi, birbiri ile ilişkisi olan p tane değişkenin bir araya gelmesiyle daha az sayıdaki, ilişkisiz ve kavramsal açıdan anlamlı yeni değişkenlerin (faktörlerin, boyutların) bulunmasını ve keşfedilmesini hedefleyen çok değişkenli bir istatistik analiz yöntemidir. Ölçeklere ilişkin yapılan açıklayıcı faktör analizinde ilk olarak verilerin faktör analizi için uygun olup olmadıkları sınanmıştır. Bunun sonucunda ise veri setinin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliği iyi seviye olan 0.70 değerinin üstünde 0.918 olarak elde edilmiştir. Analizde kullanılan her bir maddenin tutarlılığının ölçülmesini sağlayan Bartlett küresellik testinin sonucunun ise istatistik açıdan anlamlı ($\chi^2= 6382.24$ ve $p=.000$) olduğu belirlenmiştir. Söz konusu analizlerin neticesinde açıklayıcı faktör



analizinde sınanacak örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu ve bununla birlikte faktör analizinin veri seti açısından uygun olduğu tespit edilmiştir.

Veri setinin faktör analizi için uygun olduğu testler ile belirlendikten sonra faktörün yapısının belirlenebilmesi için faktör tutma metodu olarak “Varimax” döndürme metoduyla temel bileşenlerin analiz edilmesi gerçekleştirilmiştir. Faktörün yapısında, toplam varyansın %72.43’ünü açıklayan ve 4 faktörden oluşan bir yapıya ulaşılmıştır.

Çokluk vd. (2012) tarafından yapılan çalışmada ifade edildiği şekilde; sosyal bilimler alanında gerçekleştirilen analizlerde çok faktörlü desenler ile açıklanan varyansın %40 ile %60 değerlerinin arasında bulunması yeterli koşulu sağlamaktadır. Elde edilen 4 boyut, toplamda varyanstaki değişimin %72.43’ünü açıkladığından dolayı faktörlerin açıklama oranlarının yeterli olduğu çıkarımı yapılmıştır. Anti-imaaj matris diyagonal değerleri 0.50 değerinin üzerinde (0.54-0.91) çıkmıştır. Böylelikle ölçekten herhangi bir sorunun çıkarılmasına ihtiyaç duyulmamıştır.

Faktör analizinin sonuçlarına göre “Extraction (çıkartım)” sütununda bulunan değerlerden 0.20’nin altında kalan sorular Costello ve Osborne (2005)’un çalışmalarında ifade edildiği üzere, varyans değişimine etkilerinin az olmasından dolayı analizin haricinde tutulmalıdır. Ancak bu çalışmada, 4 boyut açısından da 0.20 değerinin altında kalan herhangi bir madde bulunmadığından dolayı sorularda çıkartım yapılmamış, ölçeğin bütün soruları analizde kullanılmıştır.

Tablo 3: Eğitim Ortamı Değerlendirme Ölçeği Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Faktör 1: Sınıf Ortamı Boyutu	Açıkladığı varyans: 22.70	Cronbach alpha (CA):0.919
	Faktör yükü	Madde silinirse CA
1-Sınıf mevcutlarının fazla olması	,592	0.907
4-Okuldaki dersliklerin dar olması	,587	0.911
12- Sınıfın, grup çalışması sınıf etkinliklerine göre düzenlenebilir olması	,649	0.910
15-Sınıfta öğrencilerin kurallara uyarak gürültü yapmaması	,675	0.909
17- Sınıf içindeki eşyaların estetik olması	,572	0.902
19-Sınıflarda rahat hareket etmeyi sağlayacak boş alanların olması	,606	0.901
20-Öğretmen masasının herkesin görebileceği yere yerleştirilmesi	,812	0.908
21-sınıfta aydınlanmanın iyi olması	,795	0.913
21-Öğrencilerin sınıfı temiz tutmaları	,704	0.914
23-sınıflardaki sıraların rahat oturacak şekilde yapılması	,736	0.905
Faktör 2: Bina Koşulları Boyutu	Açıkladığı varyans: 19.89	Cronbach alpha (CA):0.915
	Faktör yükü	Madde silinirse CA
3-Koridorların dar olması ve havadar olmaması	,669	0.908
5-Okul bahçesinin öğrencilerin rahat hareket etmesini sağlaması	,615	0.913
7-Okulunuzdaki tuvaletlerin yetersiz olması	,674	0.911
8-Okulun dış görünüşü	,626	0.914
10-Okul binasının standartlara uygun yapılmış olması	,760	0.905
	,813	0.906

12		EĞİTİM ORTAMINI DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI: İSTANBUL'DAKİ ARAP EĞİTİM KURUMLARINDA ÇALIŞAN ÖĞRETMEN VE YÖNETİCİLER ÖRNEĞİ
----	---	---

16-Okulda gürültünün önlenmesi		
24Okulun ve sınıfın temizliği	.745	0.897
25Havalandırma sisteminin gerektiğinde çalıştırılması	.599	0.900
27Yeterli ısıtma sisteminin olması	.621	0.907
31Uyarıcı levha ve afişlerin olması	.674	0.912
Faktör 3: Donanım boyutu	Açıkladığı varyans: 17.28	Cronbach alpha (CA):0.910
	Faktör yükü	Madde silinirse CA
2-Eğitim ortamının radyo televizyon ve internet ile donatılmış olması	.622	0.895
6-Donanım yetersizliği	.701	0.903
11-Öğrencilere yetecek kadar araç gereç malzeme olması	.712	0.909
13-Ders araç gereçlerinin kolay ulaşılabilir olması	.695	0.907
14-Ders araç gereçlerinin sağlam olması	.611	0.900
30Teknolojik araç gereçlerin onarılması	.756	0.898
Faktör 4:İlişkiler Boyutu	Açıkladığı varyans: 12.56	Cronbach alpha (CA):0.908
	Faktör yükü	Madde silinirse CA
9-Öğretmen öğrenci, öğretmen yönetici ilişkilerin iyi olması	.763	0.894
18-Öğrencilerin aktif, canlı, derse katılma isteği içinde olması	.621	0.903
26-Yardımcı hizmetlilerin iyi olması	.518	0.880
28-Öğrencilerin öğretmenlerini sevmesi	.631	0.905
29Öğrencilerin arkadaşları ile mutluluk içinde çalışması	.696	0.904

AFA testinin sonucunda her bir faktörün toplam varyansı açıklama yüzdeleri, faktörlere ilişkin Cronbach Alpha (CA) değerleri, her bir sorunun faktör ağırlığı değeri ve madde silinirse CA değerleri verilmiştir. Tablo 3'den görüleceği üzere, sınıf ortamı boyutu %22.70, bina koşulları boyutu %19.89, donanım boyutu %17.28 ve ilişkiler boyutu %12.56 varyansı açıklama yüzdeleri ile genel toplamda %72.43 açıklayıcı olduğu belirlenmiştir. Literatürde toplam açıklayıcılığın %40-%60 arasında olması uygun kabul edilmektedir. Açıklanan varyansın toplam varyans üzerinden %50'yi geçiyor olması, faktör analizinin önemli bir kriteridir. Çünkü, oluşturulan faktör yapısı toplam değişken varyansının yarısından azını açıklıyor ise, temsil yeteneğinden söz etmek yanlış olur. Faktör yapısı kabul edilemez özellik taşır. Bu çalışma için açıklanan varyans yüzdeleri söz konusu bu beklentileri karşılamış, uygunluk sağlanmıştır.

Faktör analizi için diğer bir uygunluk durumu, genel anket için güvenilirlik katsayısı CA=0.923 değerinin, her bir faktör için ayrıca hesaplanan CA değerini geçmemesi gerektiğidir. Bu çalışmada; sınıf ortamı boyutu için CA: 0.919, bina koşulları boyutu CA: 0.915, donanım boyutu CA:0.910 ve ilişkiler boyutu CA: 0.908 olarak elde edilmiş, gerekli uygunluğu sağlamıştır. Ayrıca, her bir soru çıkarıldığında CA değerinin ne olduğu bilgisi de sunulmuştur. Görüleceği üzere, her soru için %70 değerinin altına düşen bir durum gelişmemiştir. Madde silinirse CA değerleri verilerek, ölçeklerin geçerlik açısından ilk aşaması da yapılarak uygunluk gösterdiği belirlenmiştir. Literatür gereğince ölçek geçerliliği için ayrıca doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır.

3.5.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) Sonuçları

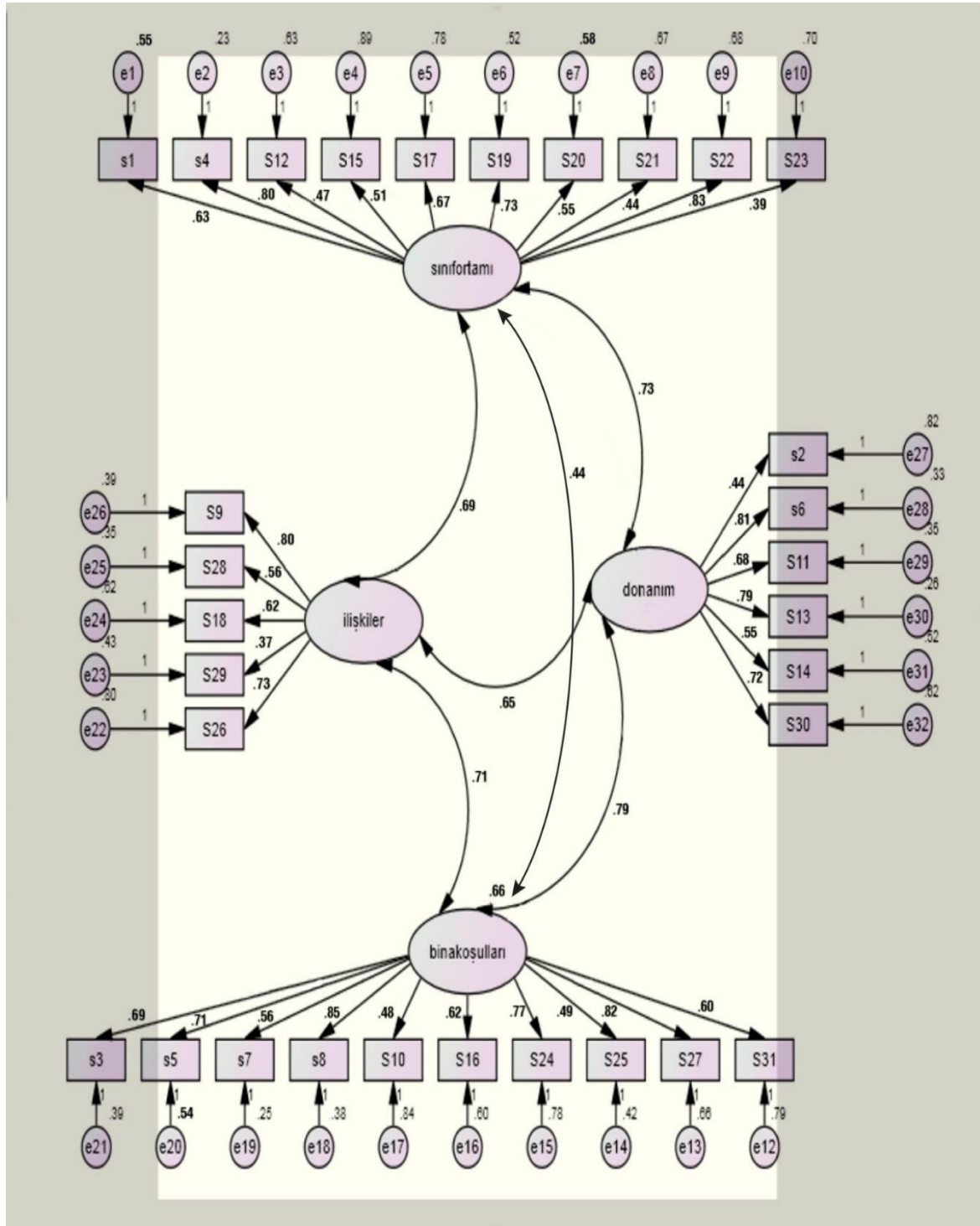
Doğrulayıcı faktör analizi (DFA) (Confirmatory Factor Analysis: CFA), analizde kullanılan modellerin geliştirilmesi için sıklıkla başvurulmuş ve önemli derecede



kolaylıklar sağlayan bir analizdir. Bu yöntemde, daha öncesinde oluşturulmuş olan bir modelin vasıtasıyla gözlenen değişkenlerden yola çıkarak “gizil değişken (faktör)” oluşturmak için birtakım analizler yapılmaktadır. Bu yöntem genel olarak bir ölçeğin geliştirilmesinde veya geçerlilik analizleri için kullanılmaktadır. Bununla beraber DFA ile önceden belirlenen bir yapının doğrulanması da gerçekleştirilebilmektedir (Long, 1989: 45). Gözlenen ya da ölçülen çok sayıdaki değişkenin temsil ettiği gizil yapıları kapsayan, çok değişkenli istatistiksel analizlerin tanımlanması açısından DFA yönteminden faydalanılmaktadır. DFA, Açıklayıcı Faktör Analizinin (AFA) (Explanatory Factor Analysis: EFA) sonucunda tespit edilen faktörlerin, hipotezin sonucunda tespit edilen faktörlerin yapısına uygunluğunun sınanması için kullanılmakta olan bir yöntemdir. AFA, hangi değişken grubunun hangi faktörle yüksek seviyede ilişkisinin bulunduğunu sınamak açısından kullanılmakta iken belirlenen k sayıdaki faktöre katkısı olan değişken gruplarının, söz konusu faktörler tarafından yeteri kadar temsil edilip edilmediğinin tespit edilmesi açısından DFA yönteminden yararlanılır (Thompson, 2004: 56).

Çalışmanın bu aşamasında, AFA testinin sonucunda tespit edilen faktörlerin, hipotezlerin sonucunda tespit edilen faktörlerin yapısına uygunluğunun sınanması açısından DFA testi kullanılmıştır. Ölçme modelleri bir grup gözlenen değişkenin (bir ölçme aracı şeklinde) faktör olarak adlandırılan gizil değişkenleri nasıl ve ne ölçüde açıkladığını belirlemeyi hedeflemektedir. DFA modelinin oluşturulması ile gizil faktörlerle söz konusu faktörlerin arasında bulunan karşılıklı bağımlı etkiler AMOS programının 23.0 sürümüyle sınanmıştır.

Model uyum iyiliğinin değerlendirilmesi: Veri için oluşturulan modelin uyumunun sınanması açısından birtakım istatistiksel yöntemler kullanılmaktadır. Bunlar arasından en sık kullanılan istatistikleri; “Ki-Kare İstatistiği (χ^2), RMSEA (Root Mean Square Error Of Approximation, Yaklaşım Hatasının Ortalama Karekökü) RMR (Root Mean Square Residual, Ortalama Hata Karekök) , NFI (Normed Fit Index, Normlandırılmış Uyum İndeksi) , CFI (Comperative Fit Index, Karşılaştırmalı Uyum İndeksi), GFI (Goodness Of Fit Index, Uyum İyiliği İndeksi), AGFI (Adjusted Goodness Of Fit Index, Ayarlanmış Uyum İyiliği İndeksi), IFI (Boolean’s Incremental Fit Index, Boolean’ın Artan (Fazlalık) Uyum İndeksi), NNFI (Nonnormed Fit Index, Normlandırılmamış Uyum İndeksi)” şeklinde sıralamak mümkündür. (χ^2)/sd değerinin 3’ten küçük olması, modelin uyumunun kabul edilebilir seviyede olduğunun bir göstergesidir. Modelin uyumunun kabul edilebilir seviyede olduğunun gösteren diğer bir değer olan RMSEA için ise aralık 0,05 ile 0,1 arasında olmalıdır. Diğer ölçütler için ise değerlerin 0 ile 1 arasında olmaları beklenmektedir. Bu değerler 1 seviyesine ne kadar yaklaşırlar ise modelin uyumu da o derece yüksek olmaktadır (Kelloway, 1998:34).



Şekil 1: Eğitim Ortamı Değerlendirme Ölçeğine Yönelik Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları



Tablo 4: DFA modeli Uyum İndeksleri

Ölçüm (Uyum İstatistiği)	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Araştırma Modeli Değeri	Uyum Durumu
Genel Model Uyum				
X^2 /sd	≤ 3	$\leq 4-5$	2.19	İyi uyum
Karşılaştırmalı Uyum İstatistikleri				
NFI	≥ 0.95	0.94-0.90	0.938	Kabul edilebilir
TLI (NNFI)	≥ 0.95	0.94-0.90	0.965	İyi uyum
IFI	≥ 0.95	0.94-0.90	0.986	İyi uyum
CFI	≥ 0.97	≥ 0.95	0.964	Kabul edilebilir
RMSEA	≤ 0.05	0.06-0.08	0.012	İyi uyum
Mutlak Uyum İndeksleri				
GFI	≥ 0.90	0.89-0.85	0.936	İyi uyum
AGFI	≥ 0.90	0.89-0.85	0.920	İyi uyum
Artık Temelli Uyum İndeksi				
RMR	≤ 0.05	0.06-0.08	0.024	İyi uyum

Model üzerinde herhangi bir iyileştirmeye gerek duyulup duyulmadığını incelemek açısından modifikasyon indeksine bakılmış olup sonucunda herhangi bir modifikasyona ihtiyaç olmadığı tespit edilmiştir. Birinci düzeyde modelin uyum iyiliğinin “olumlu” olduğu saptanmıştır. Verilen bu çizelgeye göre “iyi uyum”, “kabul edilebilir uyum”, çalışılan modelden elde edilen çıktılar ve son olarak ise model üzerindeki kararın sunulduğu sütunlar bulunmaktadır. Çizelgenin okunmasında kolaylık sağlanması bakımından iyi uyum ve kabul edilebilir uyum kriterleri ayrı ayrı belirtilmiş olup sonrasında tarafımızca elde edilen değerler karşılaştırma amaçlı çizelgeye eklenmiştir. Pek çok uyum kriterinin içerisinde en yaygın başvuru kriterler bu çizelgede verilmiştir. Kabul edilebilir ve iyi uyum kararları, modelin sonuçlarının güvenilirliğini ortaya koyarken, kabul edilemez kararı ise modelin sonuçlarının yorumlanamayacağını bir göstergesidir. Yapılan analizlerin sonucunda bu çalışma için bütün kriterlerin “kabul edilebilir” ve “iyi uyum” gösterdikleri sonucuna ulaşılarak modelin yorumlanabilir olduğu saptanmıştır.

Tablo 4’de görüldüğü üzere; $X^2 /sd = 2.19$ çıkmıştır, ≤ 3 koşulunu sağladığı için “iyi uyum” kararı verilmiştir. NFI=0.938 ile 0.94-0.90 aralığına düşmektedir, “kabul edilir uyum” sağlanmıştır, TLI (NNFI)=0.965 ile ≥ 0.95 sağladığından “iyi uyum”, IFI =0.986 ile ≥ 0.95 sağladığından “iyi uyum”, CFI=0.964 ile ≥ 0.97 sağladığından “kabul edilebilir uyum”, RMSEA=0.012 ile ≤ 0.05 sağladığından “iyi uyum”, GFI=0.936 ile ≥ 0.90 sağladığından “iyi uyum”, AGFI=0.920 ile ≥ 0.90 sağladığından “iyi uyum”, RMR=0.024 ile ≤ 0.05 sağladığından “iyi uyum” sonuçlarına ulaşılmıştır.

Ayrıca ölçeğin güvenilirliği madde-toplam korelasyonu ve %27’lik alt (n=49) – üst (n=49) grup madde ayırt edicilik değerleri ile de incelenmiştir. Her bir maddeye ait madde-toplam korelasyonu ve %27’lik alt-üst grup puanları arasındaki farka ilişkin t testi değerleri Tablo 4’de sunulmuştur.



Tablo 5: Her Bir Maddeye Ait Madde-Toplam Korelasyonu ve %27'lik Alt-Üst Grup Puanları Arasındaki Farka İlişkin t Testi Değerleri

Madde No	Düzeltilmiş Madde-Toplam Korelasyonları	Alt % 27-Üst %27 Farkın Anlamlılık Testi (t testi)
S1	.672*	5.291*
S2	.591*	5.301*
S3	.645*	6.009*
S4	.582*	8.263*
S5	.683*	7.235*
S6	.658*	6.312*
S7	.576*	5.597*
S8	.595*	4.488*
S9	.649*	9.881*
S10	.584*	7.725*
S11	.692*	6.542*
S12	.793*	4.094*
S13	.609*	6.869*
S14	.645*	5.574*
S15	.627*	7.953*
S16	.764*	8.197*
S17	.775*	8.681*
S18	.702*	9.182*
S19	.748*	5.935*
S20	.639*	6.821*
S21	.673*	7.028*
S22	.681*	8.116*
S23	.670*	5.731*
S24	.711*	6.162*
S25	.609*	7.445*
S26	.744*	8.324*
S27	.651*	9.475*
S28	.597*	6.022*
S29	.736*	5.409*
S30	.712*	6.320*
S31	.631*	5.406*

*0.05 için anlamlı

Tablo 5'de bulunan sonuçlar ele alındığında; maddelerin toplam korelasyonlarının .576 ile .793 arasında değiştiği ve bütün korelasyonların 0.05 seviyesinde istatistik anlamlı oldukları sonucu elde edilmiştir. Bu durum her maddenin ölçeğin genel toplamı ile pozitif ve bazı maddeler için orta düzeyde bazı maddeler için yüksek düzeyde bir ilişki içinde bulunduğunu göstermektedir ve maddelerin ölçekle tutarlılık gösterdiği tezini desteklemektedir. Ayrıca, t-testi hesaplanan değerlerinin ise; 4.084 ile 9.881 arasında değiştiği ve tüm t değerlerinin 0.05 düzeyinde anlamlı oldukları görülmektedir. Böylece, t değerlerinin anlamlı olması, maddelerin her birinin ayırt edici maddeler olduklarını ifade etmektedir.

4. SONUÇ

Günümüz dünyasında, eğitim sistemleri toplumun hızlı değişen bilgi ve beşeri sermaye taleplerine cevap verecek şekilde evrilmek zorundadır. Öğretim programları, metotları, materyalleri ve teknolojilerindeki yenilikler, eğitim kurumlarının eğitim ortamlarında da düzenleme ve planlamaya ilişkin değişiklikleri gerektirmektedir. Bu anlamda, eğitim ortamının eğitim kurumunun amaçlarına ulaşmasında en önemli boyutlardan birisi olduğu söylenebilir.

Bu çalışmada, İstanbul ilinde faaliyet gösteren ve Arap öğrencilerin eğitim aldıkları kurumlarda görev yapan yöneticiler ve öğretmenlerin eğitim ortamını değerlendirme algılarının belirlenmesi amaçlı bir ölçek geliştirilmiştir. Araştırma, toplam 181 yönetici



ve öğretmene 31 maddeden oluşan ve tarafımızdan geliştirilip geçerlik-güvenirlik analizleri yapılan bir ölçek uygulaması ile gerçekleştirilmiştir. Geçerlik ve güvenilirlik aşamalarının her birinde istatistik açıdan olumlu sonuçlar elde edilmiştir. Ölçek, sınıf ortamı boyutu, bina koşulları boyutu, donanım boyutu ve ilişkiler boyutu olmak üzere 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Literatürde eğitim ortamının değerlendirmesine yönelik az sayıda ölçek olması, bir ölçek geliştirilmesi fikrinin motivasyonu olmuştur.

Çalışmada, ilgili literatür incelenerek ve eğitim ortamının değerlendirilmesi konusunda uzman kişilerin görüşleri doğrultusunda madde havuzu oluşturulmuştur. Madde havuzunda yer alan soruların kapsam geçerliliği uzman görüşleri doğrultusunda ölçülmüş ve gerekli düzeltmelerden sonra pilot çalışma yapılmıştır. Pilot çalışma sonrasında ifadelerde düzeltmeler yapılarak soru formunun son biçimi oluşturulmuş ve veri toplama aşamasına geçilmiştir.

Maddelerin ayırt edicilik güçlerini belirlemek için madde-toplam korelasyonu hesaplanmış ve t testi kullanılarak üst %27'lik ile alt %27'lik grupların madde ortalamaları arasındaki farkların anlamlılığı incelenmiştir. Düzeltilmiş madde toplam puan korelasyonları 0.576 ile 0.793 arasında değişmektedir. Test sonuçları, üst ve alt grupların madde ortalamaları arasındaki tüm farkların anlamlı olduğunu göstermiştir. Ölçeğin yapı geçerliğini belirlemek için öncelikle Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) yapılmıştır. Maddeler için faktör yükleri 0.518 ve 0.813 değerleri arasında değişmektedir. Alt boyutlar olan; sınıf ortamı boyutu %22.70, bina koşulları boyutu %19.89, donanım boyutu %17.28 ve ilişkiler boyutu %12.56 varyansı açıklama yüzdeleri ile genel toplamda %72.43 açıklayıcı olduğu belirlenmiştir. Genel güvenilirlik katsayısı $CA=0.923$ değerinin, her bir faktör için ayrıca hesaplanan CA değerini geçmemesi gerektiğidir. Bu çalışmada; sınıf ortamı boyutu için CA: 0.919, bina koşulları boyutu CA: 0.915, donanım boyutu CA:0.910 ve ilişkiler boyutu CA: 0.908 olarak elde edilmiş, gerekli uygunluğu sağlamıştır. Görüleceği üzere, her boyut için %70 değerinin altına düşen bir durum gelişmemiştir. Çıkarım sütununda 0.20 değerinin altında bir madde olmadığı için ve anti-imaaj matris diyagonal değerleri 0.50 değerinin üzerinde çıktığı için herhangi bir soru çıkarma işlemine gerek kalmamıştır.

Diğer aşamada DFA için model uyum iyiliklerinden, $X^2 /sd = 2.19$ çıkmıştır, ≤ 3 koşulunu sağladığı için “iyi uyum” kararı verilmiştir. NFI=0.938 ile 0.94-0.90 aralığına düşmektedir, “kabul edilir uyum” sağlanmıştır, TLI (NNFI)=0.965 ile ≥ 0.95 sağladığından “iyi uyum”, IFI =0.986 ile ≥ 0.95 sağladığından “iyi uyum”, CFI=0.964 ile ≥ 0.97 sağladığından “kabul edilebilir uyum”, RMSEA=0.012 ile ≤ 0.05 sağladığından “iyi uyum”, GFI=0.936 ile ≥ 0.90 sağladığından “iyi uyum”, AGFI=0.920 ile ≥ 0.90 sağladığından “iyi uyum”, RMR=0.024 ile ≤ 0.05 sağladığından “iyi uyum” sonuçlarına ulaşılmıştır. Böylece, 5’li likert tipinde tasarlanmış ve 4 alt boyutu olan toplam 31 madde içeren “eğitim ortamı değerlendirme ölçeği”nin geçerlik ve güvenilirlik analizleri tamamlanmıştır. Elde edilen sonuçlar, ölçeğin geçerlik ve güvenirliliğinin yeterli düzeyde olduğunu göstermektedir. Ölçeğin bu şekliyle geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olarak eğitim ortamı değerlendirme algılarını belirlemede kullanılabileceği ve alan yazına katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Çalışma sınırlı bir örneklemden bireyleri kapsadığından daha geniş örneklem ve farklı gruplarla çalışarak karşılaştırmalar yapılması önerilebilir. Çeşitli değişkenler açısından eğitimcilerin eğitim ortamını değerlendirmeleri istenebilir. Farklı boyutlar ile yeni ölçekler



geliştirilebilir. Önerilen bu ölçeğin güvenirlik ve geçerlik analizi, yapılacak farklı çalışmalarla desteklenebilir.

REFERENCES

- Adcock, P. K. (2014). The longevity of multiple intelligence theory in education. Deta Kappa Gamma Bulletin, 80(4): 50-57.
- Akbaşı, S, Kösece, P, Balta Uçan, M. (2018). Okul Değişkenlerinin Akademik Başarıya Olan Etkisine Yönelik Öğrenci Görüşlerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. Scientific Educational Studies, 2(2): 93-110.
- Arslanoğlu, Ö. (2017). Türkiye için Yeni Nesil Eğitim Binaları ve Sessiz Okul İlkesi için Fiziki Hazırlıklar. Harran Education Journal, 2(2): 1-17.
- Balyer, A. (2018). Sınıf yönetimi. Efe Akademik Yayınları, İstanbul.
- Cohen J., (1988), Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences, 2nd Edition, Lawrence Erlbaum Associates Pbc. USA.
- Costello, A. B. & Osborne, J. W. (2005). Exploratory Factor Analysis: Four Recommendations For Getting The Most From Your Analysis, Practical Assessment, Research, and Evaluation, 10(7), 1-9.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. & Büyüköztürk, Ş. (2010). Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik SPSS ve LISREL Uygulamaları, Ankara: Pegem Yayınları.
- Egitimpedia. (2014). Bir Eğitim Ortamı Nasıl Olmalı ?, (Erişim: 04.05.2020). <https://www.egitimpedia.com/bir-egitim-ortami-nasil-olmali/>.
- ERG. (2015). Eğitim izleme raporu 2014-15. İstanbul: ERG.
- Hambleton, R.K. & Patsula, L. (1999). Increasing the validity of adapted tests: Myths to be avoided and guidelines for improving test adaptation practices. Journal of Applied Testing Technology, 1(1), 1-30.
- Higgins, S., Hall, E., Woolner, P., McCaughey, C. (2005). The impact of school environments: A literature review. The Centre for Learning and Teaching School of Education, Communication and Language Science University of Newcastle.
- Hotaman, D. (2018). Okulların Fiziksel Donanım Yeterliliğinin Müzik, Beden ve Doğa Zeka Alanları Açısından İncelenmesi. Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14(3): 863-879.
- International Test Commission (2005). International Guidelines on Test Adaptation. (Erişim: 04.08.2020). [www.intestcom.org]
- Long, J. S. (1989). Confirmatory Factor Analysis: A Preface to LISREL . London : Sage Pbc.
- Mahran Hashim, A. (2014), The door of the world of the environment, Academy of Scientific Research and the House of Liberation for printing and publishing, Egypt.
- Maxwell, L.E. (2016). School building condition, social climate, student attendance and academic achievement: A mediation model. Journal of Environmental Psychology, 46:206-216.
- MEB. (2013). Eğitim yapıları asgari tasarım standartları 2013 yılı kılavuzu. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Prajapati B., Dunne M., Armstrong R., (2010), “Sample Size Estimation and Statistical Power Analysis”, Optometry Today, 16(7), 1-9.



- Sezgin, F. H. ve Kınay, B. (2010). A Dynamic Factor Model for Evaluation of Financial Crises in Turkey, Bulletin De la Societe des Sciences Medicales, No: 1/10, 109-117.
- Sezgin, F. H. (2016). Bayesci Faktör Analizi ve Maslach Tükenmişlik Envanteri Uygulaması, International Conference on Scientific Cooperation for the Future in the Social Sciences (USAK) Bildiriler Kitabı, 1283-1296.
- Şensoy, S.A & Sağsöz, A. (2015). Öğrenci başarısının sınıfların fiziksel koşulları ile ilişkisi. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 16(3):87-104.
- Şahin, M. (2019). Eğitimde Sınıf Oturma Düzeninin Önemi. İhlara Eğitim Araştırmaları Dergisi, 4(1): 73-101.
- Tanner, C. K. (2009). Effects of school design on student outcomes. Journal of Education Administration, 47: 381-400.
- TeachThought. (2018). The Characteristics Of A Highly Effective Learning Environment. (Erişim: 21.09.2020). Erişim: <https://www.teachthought.com/learning/10-characteristics-of-a-highly-effective-learning-environment/>
- Thompson, B. (2004). Exploratory and Confirmatory Factor Analysis . Washington, DC: American Psychological Association .
- Usaini, I., Abubakar, N., Ado, & Bichi, A. (2015). Influence of School Environment on Academic Performance of Secondary School Students in Kuala Terengganu, Malaysia. The American Journal of Innovative Research and Applied Sciences, 1(6): 203-209.
- Yıldırım, A., Şimşek, H. (2013). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Seçkin Yayıncılık, Ankara.