

Okullarda Mekânsal Düzenleme Memnuniyet Ölçeği: Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması*

Spatial Adjustment Satisfaction Scale on Schools: Validity and Reliability Study

Tuğba SANCAK** 

Bilal YILDIRIM*** 

Received: 09 July 2018

Research Article

Accepted: 27 December 2018

ABSTRACT: This study aimed to improve the Satisfaction Scale of Spatial Regulation in Schools to determine the satisfaction levels of teachers regarding spatial arrangements in schools. The study group consisted of 368 teachers consisting of teachers working in secondary and high schools in Istanbul in 2017-2018 academic years. For the purpose of the study, a pool of 104 items was established in line with the scale development steps. A total of 401 scales were applied to the teachers but 368 teachers answered the scale. In the scope of the validity study of the scale, exploratory and confirmatory factor analysis studies were conducted and reliability and internal consistency were analyzed. As a result of the analysis conducted with AFA, it consists of a total of 23 items in a 4-dimensional structure "General-Common Area", "Security-Order", "Extracurricular Learning-Recreation" and "Guidance Service" 23. It was determined that 23 items explained 59.586% of the total variance. As a result of the confirmatory factor analysis, the fit values of the scale were found to be "acceptable" and "excellent" and the 4-dimensional structure was confirmed. The Cronbach-Alpha reliability coefficient of the scale was represented as .93. A significant correlation was found between item-total and item-residual correlation analysis. As a result of 27% lower and upper group independent t test, item discrimination between factors was significant ($p<.001$). The results of the study "Spatial Arrangement Satisfaction Scale" teachers will demonstrate their perception of satisfaction on the arrangements made in schools is a valid and reliable instrument for analysis is determined as a result.

Keywords: spatial arrangement, satisfaction, spatial arrangement in schools, educational buildings.

ÖZ: Bu araştırmada okullardaki mekânsal düzenlemelere yönelik öğretmenlerin memnuniyet düzeylerini belirlemek amacıyla Okullarda Mekânsal Düzenleme Memnuniyet Ölçeğini geliştirmek olarak belirlenmiştir. Araştırmanın örneklemini, 2017-2018 eğitim-öğretim yılında İstanbul İlinde ortaokul ve liselerde görev yapan 368 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırmanın amacı doğrultusunda ölçek geliştirme basamakları doğrultusunda 104 maddeden oluşan madde havuzu oluşturulmuştur. 401 öğretmene taslak ölçek uygulanmış 368 ölçek değerlendirmeye alınmıştır. Ölçeğin geçerlilik çalışması kapsamında açılımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi çalışmaları yapılmış, güvenilirlik ve iç tutarlık analiz edilmiştir. AFA ile yapılan analiz sonucunda ölçeğin "Genel-Ortak Alan", "Güvenlik- Düzen", "Ders Dışı Öğrenme-Dinlenme" ve "Rehberlik Servisi" olarak isimlendirilen 4 boyutlu bir yapıda toplam 23 maddeden oluşmaktadır. 23 maddenin toplam varyansın %59.586'ını açıkladığı tespit edilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin uyum değerleri "kabul edilebilir" ve "mükemmel" ölçüsünde olduğu görülmüş ve 4 boyutlu yapısı doğrulanmıştır. Ölçeğin Cronbach-Alpha güvenilirlik katsayısı ise .93 olarak tespit edilmiştir. Madde-toplam ve madde-kalan korelasyon analizi sonucunda anlamlı ilişki bulunmuştur. %27'lik alt ve üst grup bağımsız t testi sonucunda faktörler arası madde ayırt ediciliği ($p<.001$) anlamlı bulunmuştur. Araştırmanın sonucunda "Mekânsal Düzenleme Memnuniyet Ölçeği" öğretmenlerin okullarda yapılan düzenlemelere ilişkin memnuniyet algılarını ortaya koyacak geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu analizler sonucunda belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Mekânsal düzenleme, memnuniyet, okullarda mekânsal düzenleme, eğitim binaları.

* This study was presented at the International Congress on Science and Education (ICSE) organized in Afyonkarahisar on March 23-25, 2018.

** Corresponding Author: Teacher, Ministry of National Education, İstanbul, Turkey, snck_tuby_44@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1375-6005>

*** Assoc Prof. Dr., İstanbul Sabahattin Zaim University, İstanbul, Turkey, bilal.yildirim@izu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-6225-5859>

Citation Information

Sancak, T., & Yıldırım B. (2018). Okullarda mekânsal düzenleme memnuniyet ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi [Journal of Theoretical Educational Science]*, 12(2), 635-655.

Giriş

Bireylerin işlerine karşı oluşturdukları memnuniyet algısı düzeylerinin temelinde beklentiler ve ihtiyaçların karşılanması bulunmaktadır. Bireyin memnuniyeti istek ve beklentileriyle iş ve iş koşullarının karşılaştırılması sonucunda oluşan durumu temsil etmektedir. Karşılaştırma ne kadar beklentiyle uyumlu çıkmışsa memnuniyet algısı o kadar yüksek olmaktadır (Davis, 1988). Memnuniyet algısının yüksek olması hem bireyler hem de yöneticiler açısından önemlidir. Bireyin işinden memnun olmasının yaşam kalitesinin oluşmasında etkisi bulunmaktadır (Solomon & Tierney, 1977). Örgüt açısından ele alındığında, memnuniyet algısı yüksek olan bireyler daha yüksek performans sergileyerek daha verimli çalışmaktadır ve bununla birlikte örgütün yenilik oluşturmasında bu bireyler öncülük ederek güdüleyici etki oluşturmaktadır (Çelik, 2011). Memnuniyet algısının oluşturulması yöneticiler için bu açıdan oldukça önemlidir.

Türkiye’de farklı öğretim kademe ve okul türlerinde öğretmenlerin okullara ilişkin örgütsel bağlılık, örgütsel kültür, örgütsel vatandaşlık ve örgütsel sinizm gibi algılarının incelenmesini konu alan çalışmalarda son yıllarda önemli bir artış olduğu gözlenmektedir (Çelik, 2011; Doğan & Karataş, 2011; Mahmutoğlu, 2007). Öğretmenler için okul memnuniyetini “öğretmenin öğrencilerine ve okuluna karşı tutumu” ya da “öğretmenlerin işlerinden duydukları hoşnutluk ya da hoşnutsuzluk” olarak tanımlanabilir (Vural, 2004, s. 32). Blum’a (2005) göre, okullarda öğrencilere yönelik tutumların destekleyici olmasında, öğrencilerin akademik beklentilerinin karşılanmasında, duygusal açıdan güvene dayalı okul ikliminin oluşturulmasında öğretmen ve yöneticiler önemi oldukça büyüktür. Olumlu okul ikliminin oluşturulması sonucunda öğrencilerin okullara bağlılıkları artmakta, daha başarılı hissetmekte, yüksek akademik isteklilikte, başarıda, sorumlulukları yerine getirmekte; ayrıca devamsızlıkta azalma ve daha az disiplin sorunlarının gerçekleştiği gözlenmektedir (Blum, 2005). Böyle bir okulun oluşumunda öncül ise okul ortamından memnun olan öğretmen ve yöneticilerin var olmasından geçmektedir. Öğretmenlerin ve yöneticilerin okullarına yönelik memnuniyet algısı örgütün verimlilik, etkililik, motivasyon ve örgütsel bağlılık gibi kavramlarla ilişkili olduğu için oldukça önemli görülmektedir (Öznur & Erenler, 2008).

Mekânların ve bu alanlarda yapılan düzenlemeler öğrencilerin, öğretmenlerin, okulun diğer çalışanların ve velilerin psikolojik ve fizyolojik olarak etkilenmesine neden olmaktadır. Bu etkiyi olumlu yönde kullanarak sunulan bilginin ve değerlerin öğrenilmesinde, becerilerin ve tutumların öğrenciler tarafından kazanılması istenmektedir. Etkili ve verimli bir şekilde gerçekleştirilmek istenen eğitim için, bu eğitim faaliyetlerinin gerçekleştirildiği alanların niteliksel etkisini yok saymamak gerekir. Hathaway (1988) "Önce bizler binaları şekillendiririz, sonra onlar bizleri şekillendirir. Okullar için bu çok önemlidir" ifadesiyle eğitim mekânlarının düzenlenmesinin önemine vurgu yapmaktadır.

Eğitim kurumlarında gerçekleştirilen düzenlemeler çeşitli zaman dilimleri içinde eğitim binalarının da yeniden düzenlenmesinin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Özellikle örgün eğitimde eğitim kurumlarında öğrenim kademelerine göre farklılaşmakla birlikte eğitim farklı zamanlarda ve belirli mekânlarda verilmektedir. Eğitimin amacına, kademesine ve türüne göre eğitim mekânlarının da farklılaşması gerekmektedir. Öğrenme faaliyetlerinin gerçekleştiği ortamlar, kendini oluşturan birçok

dinamik yapıdan meydana gelmektedir. Fiziksel mekân, eğitim kurumunun paydaşlarını oluşturan kişiler, donanım, öğrenme araç-gereçleri ve özel düzenlemeler bu dinamik yapının alt boyutlarındadır (Aydın, 2000; Uludağ & Odacı, 2002; Akt: Karaküçük, 2008). Bu boyutlardan birisi olan eğitim mekânlarının düzenlenmesi, öğrenmeyi ve bireyin bir bütün olarak duyuşsal, psikolojik, sosyolojik ve fiziksel gelişimini destekleyecek şekilde amacına hizmet eder hale getirilmesinde etkilidir. Bu amaçla öğrenmenin gerçekleştiği ortamların hem öğrenmeyi ilgi çekici hale getirmesi hem de gelişimi destekleyici şekil, biçim ve yapıda yapılmasını gereklidir. Eğitim mekânlarının fiziksel ortamının ve koşullarının uygunluğunun sağlanması gerekmektedir. Uygun olmayan bu şartlar, uygulanan veya uygulanacak olan eğitim programlarında hedeflenen yaratıcı düşünme, problem çözme, eleştirel düşünme, bireysel ve grupla çalışma, iletişim, girişimcilik gibi becerilerin ve estetik değerlerin kazandırılmasında engelleyici ve verim düşürücü bir faktör olarak karşımıza çıkmakta ve çıkacaktır.

Yapılan alanyazın taramasında eğitim binalarının sürdürülebilirliği (Kocabaş & Bademcioğlu, 2016), ergonomisi, (Küçükoğlu & Özerbaş, 2004; Özbilgin, 1986), ısı, ışık, rengi ve büyüklüğü (Gömlüksiz & Temel, 1993) gibi faktörlerin bireylerin başarı, motivasyon, memnuniyet (İnce & Pınar, 2008) noktasında nasıl etkilendiğine dair konuların araştırıldığı anlaşılmaktadır. Buna karşın okul binalarının kullanımına yönelik mekânsal düzenlemelerle ilgili Türkiye’de yapılan doğrudan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu araştırmanın amacı öğretmen görüşlerine göre okullardaki mekânsal düzenlemelere yönelik öğretmen memnuniyetini tespit etmeye yarayan bir ölçek geliştirmektir. Bu sebeple bu araştırmanın problem cümlesi “okullarda mekânsal düzenlemeler ve öğretmen memnuniyetini belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirebilir mi?” şeklinde belirlenmiştir.

Yöntem

Araştırmanın amacı doğrultusunda geliştirilen ölçme aracının geçerlilik ve güvenilirlik işlemlerine yer verilmiştir. Bu araştırma nicel araştırma betimsel tarama modeline göre desenlenmiştir. Bu çalışmada öğretmenlerden nicel veriler toplanıp analiz edildiğinden bu araştırma betimsel tarama modelindedir. Betimsel tarama modeli, geçmişte olan veya hala devam eden bir durumun etkisini hiçbir etki yapmadan olduğu gibi (Karasar, 2005, s.77) kişilerin belirli konulardaki tutum, inanç, görüş, davranış, beklenti ve özelliklerini ortaya koyan bir araştırma yaklaşımıdır (Gürbüz & Şahin, 2017, s.105)

Evren ve Örneklem

Araştırmanın örnekleme, İstanbul ili Avrupa yakasında bulunan Bağcılar (İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, 2018), Bahçelievler (İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, 2018), Güngören (İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, 2018) ve Küçükçekmece (İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, 2018) ana web sayfalarında verilen güncel olan öğretmen sayıları 21024’tür. Bu öğretmenler arasından erişilebilirlik de dikkate alınarak basit seçkisiz küme örnekleme ile belirlenen 368 öğretmenden oluşmaktadır. 368 öğretmenin cinsiyet değişkenine göre dağılımına bakıldığında öğretmenlerin 125’inin (%34) erkek, 243’ünün (%64.8) kadın olduğu; yaş değişkenine göre öğretmenlerin 174’ünün (% 47.3) 20-30 yaş aralığında, 141’inin (%38.3) 31-40 yaş aralığında ve 53’ünün (% 14.4) 41 yaş ve üzerinde olduğu; medeni durum değişkene göre öğretmenlerin 210’unun (%57.1) evli ve 158’inin (%42.9) bekar öğretmenden oluştuğu görülmüştür. Eğitim durumu

değişkenine göre öğretmenlerin 316'sı (%85.9) lisans düzeyi ve 52'si (%14.1) lisansüstü düzeyinde eğitime sahip olduğu belirlenmiştir.

Ölçek geliştirme çalışmalarında örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde seçilen madde sayısının 2 ile 10 katı olarak seçilebileceğini belirtmektedir (Büyüköztürk, 2002; Kline, 2011). Örneklem büyüklüğü belirlenirken taslak ölçekte yer alan madde sayısının 7 katı olarak belirlenmiş ve 7.8 katı olarak veri elde edilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Kişisel bilgi formu. Araştırmaya katılan öğretmenlerin cinsiyetini, yaşını, medeni durumunu ve eğitim durumu belirlemeye yönelik demografik sorulara yer verilmiştir.

Mekânsal düzenleme memnuniyet ölçeği. Araştırmada kullanılan “Mekânsal Düzenleme Memnuniyet Ölçeği”, okul binasının ve bahçesinin öğretmenlerce nasıl algılandığını belirleyerek öğretmenlerin mekânsal düzenlemelere yönelik memnuniyetini ortaya koymak için geliştirilmiştir. Ölçek geliştirme süreci Büyüköztürk (2016, s.125) tarafından oluşturulan aşamalara göre yürütülmüştür. Problem cümlesinin belirlenmesi, madde havuzunun oluşturulması, uzman görüşünün alınması, ön uygulamanın yapılması ve ölçeğe son şeklinin verilmesi şeklindedir.

Geliştirilen ölçeklerde amaç daha güvenilir ve daha geçerli bir ölçme aracının geliştirilmesi olmasından dolayı; ilk olarak ölçekle elde edilen puanların güvenilirlik düzeylerinin belirlenmesi ve ikinci olarak ölçülmek istenen özelliği başka özelliklerden arınık olarak ölçmesi istenir (Tezbaşaran, 2008). Bu amaçla çalışmada, güvenilirlik ve geçerlilik analizleri yapılmıştır.

Ölçeğin geliştirilmesi aşamasında öncelikli olarak problem durumu ve araştırmanın amacı belirlenmiştir. Alanyazın taraması gerçekleştirilerek genel anlamda mekânsal düzenlemeler ile öğretmenlerin memnuniyetleri arasındaki ilişkiyi ortaya koyabilecek nitelikli bir ölçekle karşılaşılmasıdır. Bu bağlamda okullarda yapılan “Mekânsal Düzenleme Memnuniyet Ölçeği”nin oluşturulması amacıyla okul binalarının ve bahçesinin bir bütün olarak ele alınıp, öğretmenler odası, derslikler, koridorlar, okul bahçesi gibi kullanım alanlarında yapılan değişikliklerin neler olduğu belirlenmiştir. Halen görev yapmakta olan farklı branşlardan öğretmenlerle informal görüşmeler yapılarak onların da görüşleri alınmaya çalışılmıştır.

Mekânsal düzenlemelere ilişkin kuramsal bilgiler (Kocabaş & Bademcioğlu, 2016; Şahin & Dostoğlu, 2015) ve Millî Eğitim Bakanlığı Kurum Açma, Kapatma ve Ad Verme Yönetmeliği (2017) incelenerek, okullardaki öğretmenlerin de kullanımında olan fiziksel mekanlar, bu fiziksel mekanlardaki güvenlik ve düzen, ders dışı öğrenme alanları, rehberlik servisinin konumu ve uygunluğu (MEB, 2015) çerçevesinde madde havuzu oluşturulmuş ve 104 maddelik bir taslak ölçek geliştirilmiştir. Taslak ölçek maddelerini biçim ve içerik bakımından değerlendirilmesi için uygun-geliştirilmeli-çıkarılmalı formatında üç Eğitim Yönetimi Öğretim Üyesinin ve bir Türkçe Öğretmeninin görüşü alınmıştır. Öneriler doğrultusunda çıkarılmalı şeklinde belirtilen taslak maddelerinin sayısı 77'ye indirilmiştir. Ölçeğin kapsam geçerliliğini sağlamak amacıyla uzman görüşüne başvurulmuştur (Büyüköztürk, 2018, s.180). Kalan taslak ölçek maddeleri şekil, içerik, anlaşılabilirlik ve soru yapısı hakkında

görüş almak için bir ölçme değerlendirme uzmanı ile iki eğitim yönetimi ve bir ölçme ve değerlendirme alanı uzmanına gönderilerek her maddeye ilişkin önerilerini yazmaları istenmiştir. Ayrıca ölçek 20 kişilik bir öğretmen grubuna uygulanarak imla, noktalama ve ifade uygunluğu yönünden görüşleri alınmıştır. Uzman ve öğretmen görüşleri doğrultusunda 30 madde çıkarılarak madde sayısı 47'ye düşülmüştür. Maddeler atılırken ölçeğin kapsam geçerliliği de göz önünde bulundurulmuştur. Kapsam geçerliliği, ölçeği oluşturan maddelerin ölçülmesi istenen alanın bütününe ne derecede temsil ettiği ile ilgilidir (Büyüköztürk, Kılıç, Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2016). Ölçek formu 5'li Likert tipindedir ve aralıklar ile memnuniyet düzeyleri (1) Kesinlikle Katılmıyorum (Çok Düşük), (2) Katılmıyorum (Düşük), (3) Kısmen Katılıyorum (Orta), (4) Katılıyorum (Yüksek), (5) Kesinlikle Katılıyorum (Çok Yüksek) şeklinde belirlenmiştir.

Veri Toplama Süreci

İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğünden (MEM) resmi izin alınarak araştırma kapsamında 2017-2018 eğitim-öğretim yılında İstanbul ili Avrupa yakasında 4 farklı ilçede ortaokul ve liselerde görev yapmakta olan 401 öğretmenden veri toplanmıştır. Veriler, araştırmacı tarafından okul yönetiminin ve gönüllü öğretmenlerin desteğiyle gerekli açıklamalar yapılarak toplanmıştır. Geri dönen 387 ölçekten 19 tanesi hatalı ve eksik doldurulduğu gözlemlendiği için değerlendirmeye alınmamış ve 368 ölçek analize değer bulunmuştur.

İşlem

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklemeden elde edilen veri yapısının yeterli olup olmadığını belirlemek ve Bartlett's Küresellik Testi (Bartlett test of Sphericity) ile maddeler arasındaki korelasyon ilişkilerinin faktör analizi için yani faktör çıkarmaya yönelik yeterliliğini belirlemek için yapılmaktadır. Okullarda Mekânsal Düzenleme Memnuniyet Ölçeğinin geçerlik analizleri için Açıcı (AFA) ve Doğrulamalı (DFA) Faktör Analizi teknikleri kullanılmıştır. AFA önce verilerin normal dağılıp dağılmadığını belirlemek için normallik testi yapılmıştır. Örneklemeden elde edilen verilerin yapısal olarak faktör analizine uygunluğunu belirlemek için Kaiser-Meyer-Olkin, değişkenler arasında ilişki olup olmadığını belirlemek için Bartlett's testi yapılmıştır. AFA'da ilk önce temel bileşenler analizi, sonrasında dik döndürme (Varimax Rotation) yapılmıştır.. DFA uyum iyiliği indeks değerleriyle uyumuna bakılmıştır (Tabachnick & Fidell, 2012). DFA ile Ki-Kare Uyum İyilik Testi (χ^2), df (Serbestlik derecesi), χ^2/df oranı, GFI (İyilik Uyum İndeksi), AGFI (Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi), CFI (Karşılaştırmalı Uyum İndeksi), RMSEA (Yaklaşık Hataların Karekökü), SRMR (Standartlaştırılmış Ortalama Hataların Karekökü) ve RMR (Artık Ortalamaların Karekökü) değerleri hesaplanır (Çokluk, Şekercioğlu & Büyüköztürk, 2010; Tabachnick & Fidell, 2012).

Ölçeğin iç tutarlılık açısından güvenilirliğini belirlemek amacıyla, geçerlilik analizleri sonucunda ölçekte kalmasına karar verilen toplam madde ve faktörler için Cronbach-Alpha güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. Kalan-madde ve toplam-madde puanları korelasyonu, alt-üst %27 gruplarının madde ortalama puanları arasındaki ilişkisiz t-testi katsayıları hesaplanmıştır.

Bulgular

Yapı geçerliği için (N=368) 47 maddelik taslak ölçekle elde edilen veriler üzerinde önce AFA daha sonra ortaya çıkan yapı üzerinde DFA yapılmıştır. Verilerin dağılımları incelenerek çarpıklık (.024) ve sivrilik (-.225) değerlerinin ± 1 normal kabul edilen sınırları içinde bulunmuş ve verilerin parametrik dağıldığı anlaşılmıştır. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO=.923) ve Bartlett's (Bartlett's Test of Sphericity= 4178.148) testleri sonucunda verilerin AFA için uygun olduğu anlaşılmıştır.

Bu aşamadan sonra ölçeğin yapısal uygunluğu için AMOS 23.0 paket programı kullanılarak DFA yapılmıştır. Analizlerde en yüksek olabilirlik kestirim yöntemi (maximum likelihood) tekniği kullanılmış ve DFA sonuçları; $\chi^2=448.733$, $sd=222$ ve $p=0.00$ olarak bulunmuştur. Ki-kare (Chi-Square)/Serbestlik derecesine oranının ($\chi^2/sd=2.02$) 5'in altında olduğu ve ölçeğin dört boyutlu yapıyı desteklediği görülmüştür.

Geçerlik Çalışmalarına İlişkin Bulgular

Ölçeğin çarpıklık (.204) ve basıklık (.225) değerleri hesaplanmış ve değerlerin ± 1 sınırları arasında olduğu belirlenmiştir. Örneklemden elde edilen verilerin ± 1 normal dağılım gösterdiği kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2012). Elde edilen verilerin Kaiser-Meyer-Olkin değeri=.923 ve Bartlett's Testi sonucu ise=4178.15 ($p<.001$) olarak bulunmuştur. Buna göre örneklem yeterlidir ve verilerden faktör çıkarılabilir. Faktör analizi için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliliği testi ve Bartlett's küresellik (Bartlett test of Sphericity) testi verileri oluşturan değişkenler arasındaki ilişkilerin faktör analizi için yeterli olup olmadığını belirlemek için yapılmaktadır (Gürbüz & Şahin, 2017).

İkinci aşamada, temel bileşenler analiziyle özdeğeri 1'den büyük 9 faktör belirlenmiş ve toplam varyansın %62.67'sini açıkladığı görülmüştür. Faktör analizi yapılırken madde yüklerinin .32 veya üstü değer alması (Tabachnick & Fidell, 2012, s.654), ilgili maddelerin iki veya daha fazla faktör altında yüklenme yapmaması, birden çok faktörde yüklenme yapan maddelerin yük değerleri arasında .10'den büyük fark olması gerektiği önerilmektedir (Tavşancıl, 2002).

Madde yükü .50 ve üzeri 47 maddelik ölçek 368 veri ile analizde şu aşamalar izlenmiştir;

Faktör analizi ile ilk aşamada 4 madde (4., 17., 25. ve 23. maddeler), ikinci analizde 1 madde (5. madde), üçüncü analizde 1 (6. madde), dördüncü analizde 2 madde (24. ve 26. maddeler) içerdiği bilgiler açısından yer alması gereken boyutta yer almadığı için çıkarılmıştır. Tek faktörlü 39 maddeden oluşan bir ölçek elde edilmiştir. Bu aşamadan sonra KMO (.923) değeri faktör çıkarılabilir düzeyde olduğu için Varimax analizi yapılmıştır. "Bir maddenin faktör yükü .32 ve üzeri olursa, faktörler arası varyans en az %10 düzeyinde örtüşür ve zorlayıcı nedenler olmadıkça Varimax dik döndürme yapılır (akt. Özgenel ve Çetin, 2017)". İlk analizde 8 madde (47., 27., 45., 34., 7., 46., 44. ve 19. maddeler), ikinci analizde 5 madde (43., 14., 22., 32. ve 41. maddeler), üçüncü analizde 2 madde (20. ve 39. maddeler), dördüncü analizde 1 maddenin (31. madde) madde yük değerinin tüm ölçek maddeleri için temel alınan .50'nin altında olduğu görüldü ve ölçekten çıkarılmıştır. Böylece 23 maddeden ve 4 boyuttan oluşan ölçek elde edilmiştir. Kalan maddelerin özdeğer, varyans ve kümülatif değerleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1

Faktör Özdeğerleri ve Açıklanan Varyans Miktarları

Faktör	Özdeğer	Varyans	Kümülatif
1	8.865	38.544	38.544
2	2.101	9.133	47.677
3	1.496	6.503	54.180
4	1.243	5.406	59.586

Tablo 1 incelendiğinde, faktör yükleri açısından birinci faktörün diğerlerine oranla daha güçlü olduğu görülmektedir. Döndürme yöntemlerinden biri olan Varimax dik döndürme tekniği ile elde edilen faktörlere göre maddelerin dağılımı ve yük değerleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2

Ölçeğin Faktör Yükleri

MADDE	1	2	3	4
Soru 2. Bu okulda öğrencilerin bahçede dinlenmesi için yeteri kadar oturma alanı oluşturulması beni memnun etmektedir.	0.773			
Soru 1. Bu okulda öğrencilerin bahçede oyun oynamaları için uygun biçimde düzenlenmesi beni memnun etmektedir.	0.728			
Soru 15. Bu okulda ders dışı zaman düzenlemesi (kantin, oyun, spor, sosyal etkinlik gibi) öğrenciler için uygun olması beni memnun etmektedir.	0.718			
Soru 13. Bu okulda bahçesinde yeteri kadar yeşil alan oluşturulması beni memnun etmektedir.	0.716			
Soru 16. Bu okulda ders dışı zaman düzenlemesi öğretmenler için uygun olması beni memnun etmektedir.	0.679			
Soru 40. Bu okulda bahçe içi gölgelik alanlar oluşturulması beni memnun etmektedir.	0.626			
Soru 3. Bu okulda öğrencilerin bahçede düşüklerinde zarar görmeyecekleri şekilde önlem alınması beni memnun etmektedir.	0.599			
Soru 42. Bu okulda bazı alanların, öğrencilerin yeniden şekillendirilecek biçimde (boyama, resim yapma, vb.) düzenlenmesi beni memnun etmektedir.	0.551			
Soru 11. Bu okulda dersliklerin bulunduğu katlar öğrencilerin inmesi ve çıkması bakımından uygun olarak düzenlenmesi beni memnun etmektedir.		0.753		
Soru 10. Bu okulda koridor ve merdivenler yeterince aydınlatılması beni memnun etmektedir.		0.743		
Soru 9. Bu okulda merdivenler tehlikeyi önleyecek şekilde düzenlenmesi beni memnun etmektedir.		0.712		
Soru 21. Bu okulda koridorlar acil durumlar (yangın, deprem vb.) için uygun düzenlemeler yapılması beni memnun etmektedir.		0.666		

Soru 18. Bu okulda öğretmenlerin nöbet düzenlemeleri okulun fiziki yapısına uygun olarak düzenlenmesi beni memnun etmektedir.	0.620
Soru 12. Bu okulda pencere vb. yerlerden düşmeleri önleyecek önlemler alınması beni memnun etmektedir.	0.565
Soru 8. Bu okulda lavabolar öğrencilerin gelişim özelliklerine uygun olarak düzenlenmesi beni memnun etmektedir.	0.543
Soru 36. Bu okulda velilerinin bekleyebileceği alanlar oluşturulması beni memnun etmektedir.	0.723
Soru 38. Bu okulda yönlendirme levhaları/yazıları –işaretleri uygun yerlere konulması beni memnun etmektedir.	0.692
Soru 37. Bu okulda tuvalet, sınıf, kurs sınıfları ve acil durum tabelaları ve işaretlerinin konumları öğrencilerin görmesi bakımından uygun olması beni memnun etmektedir.	0.690
Soru 35. Bu okulda kütüphane öğrencilerin kitap vb. okumasını teşvik edecek şekilde düzenlenmesi beni memnun etmektedir.	0.659
Soru 33. Bu okulda giriş-çıkışlar öğrencilerin ulaşımını kolay bir şekilde sağlayabilecekleri şekilde düzenlenmesi beni memnun etmektedir.	0.645
Soru 30. Bu okulda rehberlik servisi, öğrencilerin rahat bir şekilde danışmada bulunmalarına uygun biçimde düzenlenmesi beni memnun etmektedir.	0.830
Soru 29. Bu okulda rehberlik servisinin büyüklüğü grup görüşmeleri için uygun olması beni memnun etmektedir.	0.828
Soru 28. Bu okulda rehberlik servisinin yeri öğrencilerin kolay bir şekilde ulaşabileceği konumda seçilmesi beni memnun etmektedir.	0.758
Toplam Varyans	38.544 9.133 6.503 5.406

Tablo 2’de görüldüğü üzere ölçeğin birinci faktör madde yük değerleri .55-.77, ikinci faktör .54-.75, üçüncü faktör .65-.72 ve dördüncü faktör .75-.83 arasında değişmektedir. Faktörlerin altındaki maddeler incelenerek mekânsal düzenlemeleri kapsayan 8 maddelik birinci faktör “Genel- Ortak Alan”, 7 maddelik ikinci faktör “Güvenlik-Düzen”, 5 maddelik üçüncü faktör “Ders Dışı Öğrenme-Dinlenme” ve 3 maddelik dördüncü faktör “Rehberlik Servisi” olarak adlandırılmıştır. Faktörler ve toplam puan arasındaki korelasyon katsayıları Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3

Faktörler ve Toplam Puan Arasındaki Korelasyon Katsayıları

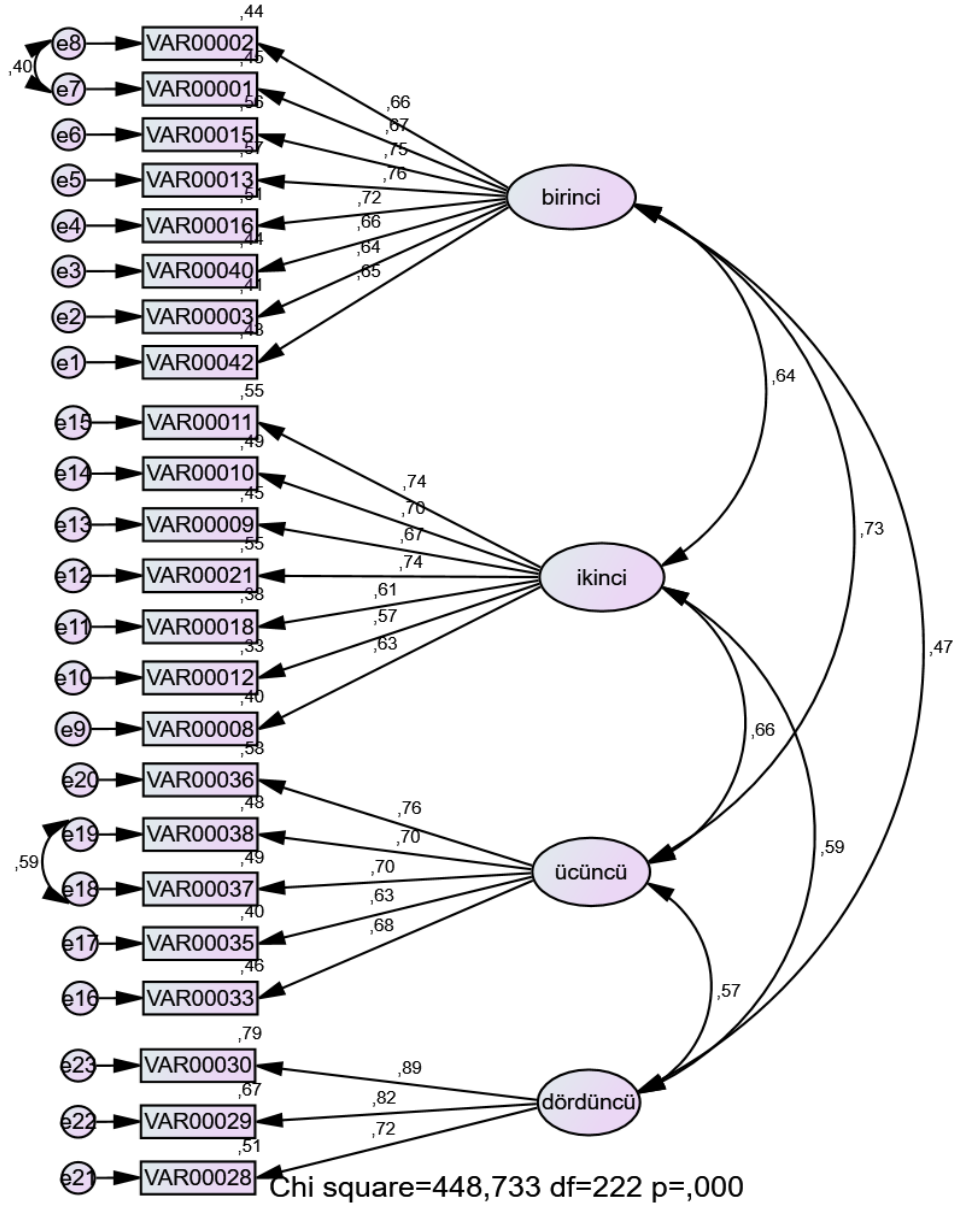
	<i>Genel-Ortak Alan</i>	<i>Güvenlik-Düzen</i>	<i>Ders Dışı Öğrenme-Dinlenme</i>	<i>Rehberlik Servisi</i>
Güvenlik-Düzen	.57**			
	.00			
Ders Dışı Öğrenme-Dinlenme	.61**	.56**		
	.00	.00		
Rehberlik Servisi	.41**	.51**	.48**	
	.00	.00	.00	
Toplam Puan	.87**	.82**	.83**	.67**
	.00	.00	.00	.00

** $p < .001$ düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 3 incelendiğinde faktörler ile toplam korelasyon katsayıları .67-.87 arasında değişmektedir. Faktörler arasındaki korelasyon katsayıları en düşük $r=.41$ ile en yüksek $r=.61$ olduğu görülmektedir. Faktörler ile ölçeğin bütününe ilişkin toplam puan arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. AFA ile elde edilen 4 faktörlü ve 23 maddeden oluşan yapı, birinci düzey DFA ile test edilmiş ve analiz sonuçları Şekil 1’de verilmiştir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

Şekil 1. Modelin Doğrulayıcı Faktör Analizi Çözümlemesi (Standardize Edilmiş)



Şekil 1 incelendiğinde modelin doğru olup olmadığına karar verebilmek için uyum değerleri incelenmiştir. Ki-Kare değerinin ($\chi^2=448.733$), serbestlik derecesi ($df=222$) oranı ($\chi^2 / sd=2.02$) mükemmel uyum gösterdiği anlaşılmaktadır.

Tablo 4'te uyum indekslerine ilişkin referans aralıkları ve ölçekten elde edilen veriler verilmiştir.

Tablo 4

Model Değerlendirme Uyum İndeksleri ve Ölçütler

İndeksler	Mükemmel Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Ölçeğe Ait Değerler
χ^2/df oranı	$\chi^2/df < 3$	$3 < \chi^2/df \leq 5$	2.05 Mükemmel
GFI	GFI > .95	GFI > .90	.90 Kabul edilebilir
AGFI	AGFI > .95	AGFI > .90	.88 Kabul edilebilir
CFI	CFI > .95	CFI > .90	.94 Kabul edilebilir
RMSEA	RMSEA \leq .05	RMSEA \leq .08	.05 Mükemmel
RMR	$0 \leq RMR \leq .05$	$.05 < RMR \leq .08$.07 Kabul edilebilir
SRMR	SRMR \leq .05	SRMR \leq .08	.051 Kabul edilebilir

Kaynak: Bentler (1988), Brown (2006), Hu ve Bentler (1999), Kline (2011), Tabacnick ve Fidell (2012) (akt: Gürbüz & Şahin, 2017, s. 343) (Özgenel & Çetin, 2017).

Tablo 4'teki verilere göre ölçeğin GFI uyum değeri (.90) kabul edilebilir uyum; AGFI uyum değeri (.88) kabul edilebilir uyum; CFI uyum değeri (.94) kabul edilebilir uyum; RMSEA uyum değeri (.05) mükemmel uyum; RMR (.06) kabul edilebilir düzeyde uyum; SRMR (.051) kabul edilebilir uyum düzeyindedir. Modelin uyuşma indeksleri incelendiğinde, test edilen faktör yapısının verilere daha iyi uyum sağlaması için modifikasyon indeksleri değerlendirilmiş, 1. ile 2. ve 48. ile 49. madde çiftlerinin hata varyansları arasındaki ilişki olduğu görülmüş ve modifikasyon yapılmasına karar verilmiştir. Modifikasyon önerilen madde çiftleri aynı faktör altında yer aldıkları belirlenmiştir. Madde çiftlerinin hata varyansları modele eklenerek doğrulayıcı faktör analizi yeniden yapılmıştır.

Güvenirlilik Çalışmalarına İlişkin Bulgular

Ölçme aracında olması gereken temel ilkelerden biri güvenirliktir. Güvenirlilik çalışmasında faktörlerin ve genel Cronbach-Alpha güvenirlilik katsayısı belirlenerek iç-tutarlılık katsayıları belirlenmiştir ve Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5

Cronbach- Alpha Güvenirlilik Katsayıları

Mekânsal Düzenleme Memnuniyet Ölçeği	Cronbach- Alpha İç Tutarlılık Katsayıları
Genel-Ortak Alan	$\alpha=0.881$
Güvenlik-Düzen	$\alpha=0.842$
Ders Dışı Öğrenme- Dinlenme	$\alpha=0.828$
Rehberlik Servisi	$\alpha=0.847$
Genel	$\alpha=0.926$

Tablo 5, incelendiğinde ölçeğin “genel-ortak alan” boyutunun güvenirlilik katsayısı .88; “güvenlik-düzen” alt boyutunun .84; “ders dışı öğrenme- dinlenme” alt boyutunun .83; “rehberlik servisi” alt boyutunun .85 ve genel güvenirlilik katsayısı .93 olarak belirlenmiş ve bu değerlerin bir ölçme aracında bulunması gereken en az .70 ve

üzerinde olması gerektiği (Gürbüz & Şahin, 2017) şartını sağladığı anlaşılmıştır. Tablo 6'da madde-toplam ve madde-kalan korelasyon analiz sonuçları verilmiştir.

Tablo 6

Madde-Toplam ve Madde-Kalan Korelasyon Analiz Sonuçları

Faktör	Madde	Madde-Toplam	Madde-Kalan	Faktör	Madde	Madde-Toplam	Madde-Kalan
Genel-Ortak Alan	2	.604	.591	Güvenlik-Düzen	11	.614	.578
	1	.637	.556		10	.572	.534
	15	.660	.615		9	.561	.516
	13	.680	.635		21	.661	.622
	16	.649	.604		18	.569	.523
	40	.630	.582		12	.547	.491
	3	.630	.584		8	.619	.575
	42	.650	.601				
Rehberlik	30	.610	.565	Ders Dışı Öğrenme-Dinlenme	36	.658	.609
	29	.594	.543		38	.680	.643
	28	.546	.495		37	.677	.639
					35	.575	.515
					33	.611	.556

Tablo 6 incelendiğinde, madde toplam ve madde kalan analizlerinde alt boyutları oluşturan tüm maddelerin korelasyonlarının anlamlı olduğu görülmektedir. Anlamlı olan ilişkilerde madde-toplam korelasyon katsayıları $r=.680$ ile $r=.546$ ve madde-kalan korelasyon katsayıları $r=.635$ ile $r=.491$ arasında değiştiği görülmektedir ($p<.01$). Yapılan bu analiz sonucunda aynı alt boyutta bulunan maddelerin aynı yapıya katkı sağladığı belirlenmiştir.

Boyutların ayırt edicilik derecelerini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız grup t-testi analizi için toplam puanlar küçükten büyüğe doğru sıralanarak alt ve üst %27'lik grup içinde bulunan öğretmenlerin aritmetik ortalamaları arasındaki farklılığa ilişkin sonuçlar Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7 incelendiğinde, faktörlerin ve ölçek toplam puanlarının ayırt ediciliklerini belirlemek üzere yapılan bağımsız gruplar t-testi sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<.001$). Söz konusu farklılıklar üst grup lehine gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuca göre, ölçeği oluşturan faktörlerin ve toplam madde puanlarının öğretmenlerin okullarda ki mekânsal düzenlemeye yönelik memnuniyet düzeyleri açısından ayırt edici olduğu dolayısıyla ölçek iç tutarlığının yüksek olarak belirlenmiştir.

Tablo 7

Alt %27 ve Üst %27 Grupların Madde Ortalama Puanları İçin t-testi Sonuçları

Boyut	Grup	N	Ort.	ss	t	sd	p
Genel-Ortak Alan	Alt	100	13.99	4.12	-23.41	198	.000
	Üst	100	28.67	4.72			
Güvenlik-Düzen	Alt	100	19.58	4.25	-18.83	198	.000
	Üst	100	29.46	3.07			
Ders Dışı Öğrenme- Dinlenme	Alt	100	10.20	3.15	-23.26	198	.000
	Üst	100	19.79	2.66			
Rehberlik	Alt	100	7.38	2.66	-14.17	198	.000
	Üst	100	12.14	2.05			
Toplam Puan	Alt	100	51.15	6.82	-36.79	198	.000
	Üst	100	90.06	8.08			

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada öğretmenlerin okulu bir bütün olarak ele alınıp yapılan düzenlemelerden memnuniyet düzeyini belirlemeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmek amaçlanmıştır. Açıklayıcı faktör analizi sonucunda 4 faktörlü bir yapı ve madde yük değerleri .543-.830 arasında değişmekte olan 23 maddelik bir yapı elde edilmiştir. Yapılan analizlerde madde yükü 0.5'in altında olan maddeler ve birden fazla faktör altında yüklenme gösteren maddeler analizden çıkarılmıştır.

Açıklayıcı faktör analizi sonucunda özdeğeri 1'den büyük 4 faktörlü yapı, toplam varyansın %59,586'unu açıklamaktadır. Yapılan ölçek geliştirme çalışmalarında tüm faktörlerin açıkladıkları toplam varyansın en az %50 olması (Streiner,1994) ve sosyal bilimlerde %40 ile %60 arasında olması yeterli görülmektedir (Tavşancıl, 2002). Açıklanan varyans oranının yüksek olması faktör yapısının güçlü olduğunu göstermektedir (Tavşancıl, 2002; Streiner,1994). Bu ölçütler doğrultusunda her bir maddenin ilgili faktörle ilişkili olduğu ve ölçeğin açıkladığı toplam varyansın yeterli olduğu görülmüştür. Ortaya çıkan faktörlerin adlandırılması araştırma yapılan kurama göre yapılır (Gürbüz & Şahin, 2017; Özdamar, 2016; Tezbaşaran, 2008). Faktörlerin adlandırılması ilgili alanyazın, MEB'in ilgili düzenlemeleri ve gözlemlenen okullardaki fiziksel alanlar dikkate alınarak "genel-ortak alan", "güvenlik-düzen", "ders dışı öğrenme-dinlenme" ve "rehberlik" olarak isimlendirilmiştir. Faktörlerin isimlendirilmesinden sonra faktörler ve toplam puan arasındaki ilişki düzeyleri incelenmiştir.

Bu çalışmada faktörler ve toplam puan korelasyon katsayıları $r=.67$ ile $r=.87$ arasında; faktörler arasındaki korelasyon katsayıları en düşük $r=.41$ ile en yüksek $r=.61$ arasında değişmektedir ($p<.01$). Yapılan analiz doğrultusunda faktör ve toplam puan arasındaki ilişkinin pozitif yönde ve anlamlı olduğu, çok boyutlu ölçeklerde her boyutun maddelerinin birbiriyle ilişki düzeyinin $r>.25$ ($p<.05$) olması gerektiği (Özdamar, 2016) şartına uygun olduğu belirlenmiştir.

AFA ile elde edilen dört faktörlü yapı, Birincil Düzey Doğrulamalı Faktör Analizi ile test edilmiştir. Ölçme aracındaki faktörlerin birbiriyle olan ilişkisi de dahil

edilerek modelin oluşturulması için (Balcı, 2016, s. 288) elde edilen yapı Birincil Düzey DFA için önerilen uyum indekslerine göre model iyi düzeyde ($\chi^2/sd=448.733/222=2.02$; GFI=.90; AGFI=.87; CFI=.94; RMSEA=.05; RMR=.07; SRMR=.05) uyum göstermektedir. AFA ile elde edilen faktör yapısı DFA ile doğrulanmıştır. Bu sonuçlara göre okullardaki mekânsal düzenleme memnuniyet ölçeğinin faktör yapısının doğrulandığı ve geçerli bir ölçek olduğu ifade edilebilir.

AFA analiziyle ölçeğin yapı geçerliliği belirlendikten sonra ölçeğin tutarlı ölçüm yapıp yapmadığını, ya da ölçek maddeleri arasında tutarlılığı belirlemek güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Güvenirlik, bir ölçme aracının farklı zamanlarda uygulanmasıyla elde edilen puanların yaklaşık olarak birbirine benzer, tutarlı olması (Bayram, 2017, s. 193; Best & Khan, 2017, s. 433) ve tesadüfi hatalardan arınık olma derecesidir (Baysal, 2017, s. 189). İç tutarlılık katsayısı; ölçeği oluşturan maddelerin ölçülmek istenilen kavramsal yapıyı tutarlı olarak ölçüp ölçmediğinin göstergesidir (Gürbüz & Şahin, 2017). Bunun için en yaygın analiz Cronbach- α güvenilirlik katsayısının hesaplanmasıdır. Cronbach- α değerinin 0.70'in üzerinde olması geliştirilen ölçeğin iç tutarlılığa sahip olduğunun göstergesidir (Bayram, 2017:194; Büyüköztürk, 2018). Ölçeğin geneli için Cronbach $\alpha=0.926$ ve faktörler için Cronbach $\alpha=0.881-0.828$ değerleri arasında değişmektedir. Bu sonuca göre ölçeğin faktörlerinin yüksek derecede güvenilir olduğu tespit edilmiştir (Özdamar, 2016).

Maddelerin ölçülmek istenen özellikle ilişkisini belirlemek için madde-toplam korelasyonu ve madde-kalan korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Bu aşamada korelasyon katsayısının $r=.30$ ve daha yüksek olması beklenir (Büyüköztürk, 2018, s.183). Madde-toplam puan arasındaki korelasyon katsayısının hesaplanması Likert tarafından önerilen nesnel denetimdir. "Madde-toplam puan arasındaki anlamlı korelasyon katsayıları testin iç tutarlılık katsayısı olarak hem yapı geçerliliği hem de güvenilirlik için kanıt olabilmektedir (Tavşancıl, 2002)". Madde-toplam korelasyon değerleri $r=.680$ ile $r=.546$ ve madde-kalan korelasyon katsayıları $r=.635$ ile $r=.491$ arasındadır. Buna göre ölçekte yer alan maddelerin her biri ölçek için önemlidir.

Alt-üst %27'lik bağımsız gruplar t-testi ölçeği oluşturan faktörlerin ayırt ediciliğinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. T-testi analizi sonuçları ölçeğin ayırt edicilik gücünü belirlemek amacıyla alt-üst gruplar arasında karşılaştırmaya imkan vermektedir (Coşkun, Altunışık, & Yıldırım, 2017, s.195; Ergin, 1995). %27'lik alt-üst bağımsız gruplara t-testi uygulanmıştır. Yapılan t-testi sonucunda %27'lik üst grup lehine anlamlı farklılık görülmüştür ($p<.01$). %27'lik alt-üst bağımsız gruplar t-testi sonucunda faktörlerin ve toplam puanın ayırt edici olduğu söylenebilir.

Yapılan geçerlik ve güvenilirlik analizleri sonucunda ölçekte kalan maddelerin faktörlere ait dağılımları: Genel-Ortak Alan (2, 1, 15, 13, 16, 40, 3, 42), Güvenlik-Düzen (11, 10, 9, 21, 18, 12, 8), Ders Dışı Öğrenme- Dinlenme (36, 38, 37, 35, 33), Rehberlik Servisi (30, 29, 28) olarak belirlenmiştir. Birinci faktörün 8 maddeden, ikinci faktörün 7 maddeden, üçüncü faktörün 5 maddeden ve dördüncü faktörün 3 maddeden oluştuğu görülmüştür. DFA analizi sonucunda uyum indeks düzeyleri bakımından yeterli ve kabul derecede uyum sağlayan 23 maddeden oluşan bir ölçek geliştirilmiştir.

Okullardaki mekânsal düzenleme memnuniyet ölçeği öğretmenlere yönelik hazırlanmıştır. Ölçeğin farklı öğretim kademelerinde ve farklı illerde de geçerlilik ve güvenilirliğinin belirlenmesi çalışması yapılabilir. Geliştirilen ölçeğin farklı örgütsel

davranışlarla arasındaki ilişkiyi konu alan çalışmalar yapılabilir. Öğretmenlere yönelik geliştirilen mekânsal düzenleme memnuniyet ölçeğinin eğitim kurumlarında bulunan öğrencileri, velileri ve diğer paydaşları temel alan yeni bir ölçek geliştirilme çalışması yapılabilir. Çalışma konusu olan okullardaki mekânsal düzenleme memnuniyetini etkileyen faktörlerin çeşitli ve kapsamlı olması nedeniyle 4 boyut üzerinde temellendirilmesi bir sınırlılık olarak belirtilebilir. Buna karşın yeni çalışmalarda ölçüt geçerliliğinin sağlamak amacıyla boyut sayısının artışı sağlanarak kapsamı artırılabilir. Ek olarak araştırma desenine, nitel boyutun eklenmesi öğretmen memnuniyetinin üzerinde etkili olan farklı boyutların ortaya çıkmasında yol gösterici nitelik taşıyabilirdi.

Summary

Purpose and Significance: Educational institutions are the most important structures of a society. Spatial arrangements should be made in terms of meeting the demands, expectations and needs of the buildings and buildings forming the educational institutions. It is important for the institutional productivity to create the functional environments required by the task in order for the employees to perform their work with more peace of mind and satisfaction. The fact that teachers working in educational institutions have higher satisfaction and organizational commitment may also affect the students in educational institutions in a positive way. This positive effect can contribute positively to the positive climate. It has not been reached any research in Turkey about level of teachers' satisfaction on spatial arrangements at schools in literature review. Therefore, it is aimed to develop scale of spatial regulation satisfaction in schools. Therefore, it is aimed to develop a scale of spatial regulation satisfaction in schools.

Method: This research is in descriptive survey model as quantitative data is collected and analyzed from teachers. The study data were collected from 368 teachers working in secondary schools, high schools and equivalent public schools in Bağcılar, Bahçelievler, Güngören and Küçükçekmece districts on the European side of Istanbul in the 2017-2018 academic years.

Results: Of participants; 34% were male, 64.8% were female, 47.3% were in the age group of 20-30, 38.3% were in the 31-40 age group and 14.4% were in the age of 41 years and older, 57.1% were married and 42.9% were single. According to the educational status of the participants; 85.9% undergraduate degree and 14.1% graduate education. A draft scale of 104 items was prepared for the spatial arrangements that can be made in schools for the satisfaction of teachers with the literature review and informal interviews by teachers. In order to evaluate the draft scale items in terms of form and content, three Educational Administration Faculty members and one Turkish Teacher were consulted. In line with the opinions, the draft was reduced to 77 items. In terms of content, comprehensibility and expression structure of the draft scale, experts from the field of education management and measurement and evaluation were also consulted from the teacher group of 20 and the number of items was reduced to 47.

The skewness (.204) and kurtosis (.225) values of the scale were calculated and the values were between ± 1 limits. The data obtained were found to be Kaiser-Meyer-Olkin value=.923 and Bartlett's Test result was = 4178.15 ($p<.001$). Basic component analysis was performed and 9 factors with an eigenvalue greater than 1 were determined and 62.67% of the total variance was found. Item load of .50 and above 47 items were analyzed in 368 data.

Factor analysis revealed 4 items (items 4, 17, 25 and 23), 1 item (item 5) in the second analysis, 1 item (item 6) in the third analysis, 2 items in the fourth analysis (24 and 26). The items are excluded because they are not included in the information they contain. A single factor 39-item scale was obtained. After this step, Varimax analysis was performed since KMO (.923) value was at factor extraction level. In the first stage, 47th, 27th, 45th, 34th, 7th, 46th, 44th and 19th; in the second stage 43th, 14th, 22nd, 32nd

and 41nd; in the third stage 20th and 39th, in the fourth stage 31st item was taken from the scale. Thus, 23 items and 4 dimensions were obtained.

The item load values of the first dimension ranged from .55 to .77, the second dimension was .54 to .75, the third dimension was .65 to .72, and the fourth dimension ranged .75 to .83. The items under the factors were examined and the first factor was 8-item General-Common Area including spatial arrangements, the second factor was Security-Layout, the third factor was External Learning-Rest and the fourth-item Guidance Service.

The correlation coefficient between the factors determined by EFA and the total score was calculated and tested with CFA. As a result of the CFA, the chi-square value ($\chi^2 = 448.733$) obtained the degree of freedom (df=222) ($\chi^2 / sd=2.02$). The GFI compliance value of the scale (.90) is acceptable compliance; AGFI compliance value (.88) acceptable compliance; CFI compliance value (.94) acceptable compliance; RMSEA compliance value (.05) perfect fit; RMR (.06) acceptable level of compliance; SRMR (.051) was determined to be acceptable.

The general Cronbach-Alpha reliability coefficient of the measurement tool was determined to be $\alpha=0.926$, the overall-common area sub-dimension was $\alpha=0.881$, the security layout sub-dimension was $\alpha=0.842$, the extra-sub-dimension of learning-resting sub-dimension was $\alpha = 0.828$ and the guidance service sub-dimension was $\alpha=0.847$.

It was seen that item-total correlation values ranged from $r=.680$ to .466 and item-residual correlation values ranged from $r=.635$ to .441 ($p<.01$). A statistically significant difference was found between the arithmetic means of the groups according to the results of independent groups t-test analysis performed for the determination of the factors and scale total scores ($p<.001$).

Discussion and Conclusions: As a result of the exploratory factor analysis, the 4-factor structure with eigenvalues greater than 1 explains 59.586% of the total variance. In the measurement tool development studies, it is seen that the total variance explained by all factors is at least 50% (Streiner, 1994) and it is sufficient to be between 40% and 60% in social sciences (Tavşancıl, 2002). The 4-dimensional structure determined in accordance with the regulations of the Ministry of Education system in Republic of Turkey.

Factors and total score correlation coefficients $r=.67$ to .87; the correlation coefficients of the factors were between the lowest $r=.41$ and the highest $r=.61$ ($p<.01$). According to the analysis, it was determined that the relationship between factor and total score has a positive and meaning, and that the relationship level of the items of each dimension in multidimensional scales should be $r>.25$ ($p<.05$) (Özdamar, 2016).

The model obtained for the formation of the model (Balçı, 2016, p. 288) including the relationship of the factors in the measurement tool. Good model according to the proposed index of fit for Primary Level DFA (($2/sd=448.733/222=2.02$; GFI=.90; AGFI=.87; CFI=.94; RMSEA=.05; RMR=.07; SRMR=.05).

Cronbach- α value over 0.70 is an indicator of the internal consistency of the measurement tool developed (Bayram, 2017, p. 194; Büyüköztürk, 2018). Cronbach $\alpha = 0.926$ for the general scale and Cronbach $\alpha=0.881-0.828$ for the factors.

The correlation coefficient is expected to be $r=.30$ and higher in order to determine the relationship of the items to be measured (Büyüköztürk, 2018, p.183). The item-total correlation values are $r=.680-.546$ and the item-remaining correlation coefficients range from $r=.635$ to $.491$. The t-test showed a significant difference in favor of the upper group (27%) ($p<.01$). 27% of the upper and lower independent groups t-test result in the factors and the total score can be said to be distinctive.

The distributions of the items in the measurement instrument as a result of the validity and reliability analyzes were determined as: General-Common Area (2, 1, 15, 13, 16, 40, 3, 42), Security-Order (11, 10, 9, 21, 18, 12, 8), Off-Course Learning-Recreation (36, 38, 37, 35, 33), Guidance Service (30, 29, 28). The first factor consists of 8 items, the second factor consists of 7 items, the third factor consists of 5 items and the fourth factor consists of 3 items. As a result of the DFA analysis, a scale consisting of 23 items which are adequate and acceptable in terms of compliance index levels were developed.

Kaynakça

- Bağcılar İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü. (2018). <http://bagcilar.meb.gov.tr/> adresinden 7.03.2018 tarihinde alındı.
- Bahçelievler İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü. (2018). <http://bahcelievler.meb.gov.tr/> adresinden 7.03.2018 tarihinde alındı.
- Bayram, N. (2013). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş*. Bursa: Ezgi kitabevi.
- Bayram, N.(2017). *Sosyal bilimlerde SPSS ile veri analizi*. Bursa: Ezgi kitabevi.
- Baysal, M. (2017). *SPSS ile temel veri analizleri*. Ankara: Anı yayıncılık.
- Best, J.W., & Kahn, J.V. (2017). *Eğitimde araştırma yöntemleri* (10.baskı.). (O. Köksal, Çev.). Konya: Eğitim Yayınevi.
- Blum, R. (2005). *School connectedness: Improving the lives of students*. Baltimore: Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 8(4), 470-483.
- Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, O. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (21. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Conway, J. M., & Huffcutt, A. I. (2003). A review and evaluation of exploratory factor analysis practices in organizational research. *Organizational research methods*, 6(2), 147-168.
- Coşkun, R., Altunışık, R., & Yıldırım, E. (2017). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri SPSS uygulamalı* (9.Baskı). Adapazarı: Sakarya Yayıncılık.
- Çelik, H. E., & Yılmaz, V. (2013). *Yapısal eşitlik modellemesi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Çelik, O. T. (2011). *İlköğretim okulu yöneticilerinin ve öğretmenlerinin örgütsel adalet alguları ile iş doyumları arasındaki ilişki* (Doctoral dissertation). Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Çokluk, O., Şekercioğlu, G. & Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik*. Ankara: Pegem Akademi.
- Davis, K. (1999). *İşletmelerde insan davranışı örgütsel davranış* (K. Tosun, Çev.). İstanbul: İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayını. (Özgün eserin yayınlanma tarihi 1988)
- Doğan, S., & Karataş, A. (2011). Örgütsel etiğin çalışan memnuniyetine etkisi üzerine bir araştırma. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 37, 1-40.
- Ergin, D.Y. (1995). Ölçekler de geçerlik ve güvenilirlik. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7, 125-148.
- Gömlüksiz, M., & Temel, A. (1993). *Yapıları açısından devlet okullarının görünümü*. ÇÜ Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü, Adana.
- Güngören İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü. (2018). <http://gungoren.meb.gov.tr/> adresinden 7.03.2018 tarihinde alındı.
- Gürbüz, S., & Şahin, F. (2017). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri* (Gözden geçirilmiş ve güncellenmiş 4.baskı). Ankara: Seçkin yayıncılık.

- Hathaway, W. E. (1988). Educational facilities: Neutral with respect to learning and human performance? *CEFP Journal*, 26(4), 8-12.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55.
- İnce, F. S., & Pınar, D. (2008). Akademik ofislerde bir memnuniyet değerlendirme çalışması. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Fen Bilimleri Dergisi*, 24(1), 346-363.
- Karaküçük, S. A. (2008). Okul öncesi eğitim kurumlarında fiziksel/mekansal koşulların incelenmesi: Sivas ili örneği. *Sosyal Bilimler Dergisi/Journal of Social Sciences*, 32(2), 307-320.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kline, R.B. (2011). *Principle and practice of structural equation modeling* (3rd Edition). London: The Guilford Press.
- Kocabaş, İ., & Bademcioğlu, M. (2016). Sustainability in Education Buildings. *International Online Journal of Educational Sciences*, 8(3), 180-192.
- Küçükçekmece İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, (2018). <http://kucukcekmece.meb.gov.tr/> adresinden 7.03.2018 tarihinde alındı.
- Küçükkoğlu, A., & Özerbaş, M. A. (2004). Eğitim ergonomisi ve sınıf içi fiziksel değişkenlerin organizasyonu. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(2), 121-134.
- Mahmutoğlu, A. (2007). *Milli Eğitim Bakanlığı merkez örgütünde iş doyumunu ve örgütsel bağlılık* (Yayımlanmamış doktora tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- MEB. (2015). Eğitim yapıları asgari tasarım standartları kılavuzu [PDF dosyası]. https://iedb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2015_08/17032245_2015asgaritasarmklavuzu.pdf adresinden 7.03.2018 tarihinde alındı.
- Milli Eğitim Bakanlığı Kurum Açma, Kapatma ve Ad Verme Yönetmeliği. (2017). *T.C. Resmi Gazete* (30181,15 Eylül 2017).
- Özbilgin, L. (1986). Okula ergonomik yaklaşım (okul ergonomisi). *Eğitim ve Bilim*, 10(60), 28-32.
- Özdamar, K. (2016). *Eğitim, sağlık ve davranış bilimlerinde ölçek ve test geliştirme yapısal eşitlik modellemesi*. Eskişehir: Nisan Yayıncılık.
- Özgenel, M., & Çetin, M. (2017). Marmara yaratıcı düşünme eğilimleri ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitim Bilimleri Dergisi*, 46, 113-132.
- Öznur, A., & Erenler, A. (2008). İş tatmini ve yaşam tatmini ilişkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(2), 203-216.
- Solmon, L. C., & Tierney, M. L. (1977). Determinants of job satisfaction among college administrators. *The Journal of Higher Education*, 48(4), 412-431.
- Şahin, B. E., & Dostoğlu, N. (2015). Okul binaları tasarımında sürdürülebilirlik. *Uludağ University Journal of the Faculty of Engineering*, 20(1), 75-91.

- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2012). *Using multivariate statistics* (6. baskı). Boston: Pearson.
- Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Tezbaşaran, A. (2008). *Likert tipi ölçek hazırlama kılavuzu* [e-kitap sürümü]. https://www.academia.edu/1288035/Likert_Tipi_Ölçek_Hazırlama_Kılavuzu adresinden alındı.
- Vural, B. (2004). *Yetkin-ideal-vizyoner öğretmen*. İstanbul: Hayat Yayınları.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0). For further information, you can refer to <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>