

Educational Administration: Theory and Practice
2011, Vol. 17, Issue 4, pp: 509-526
Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi
2011, Cilt 17, Sayı 4, ss: 509-526

Üniversitelerde Sınıf Öğrenme Çevresinin İkinci Mertebeden Faktör Analizi

Çiğdem Apaydın
Akdeniz Üniversitesi

Pınar Kızılhan
Ankara Üniversitesi

Bu çalışmanın amacı, Moos ve Trickett (1974, 1987) tarafından hazırlanmış, Kısakürek (1985) tarafından Türkçeye uyarlanmış ve araştırmacılar tarafından geliştirilmiş Sınıf Öğrenme Çevresi Ölçeği'nin geçerliğini ve güvenilirliğini test etmek ve sınıf ikliminin başarıya etkisine ait faktörleri ikinci mertebeden faktör analizi ile açıklamaya çalışmaktır. Ayrıca öğretim elemanlarının cinsiyete ve unvana göre sınıf öğrenme çevresine etkisindeki faktörlere yönelik görüşleri arasındaki farklılık veya benzerlikleri araştırmaktır. Veri toplama aracı olarak kullanılan ölçek 372 öğretim elemanına uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen verilerin istatistiksel çözümlenmesi için t – testi, açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi, ikinci mertebeden faktör analizi kullanılmıştır. Birinci mertebeden faktör analizi sonucunda sınıf öğrenme çevresini belirleyen yedi faktör (öğretim üyesi desteği, ilişkiler, ders düzeni, öğretim üyesinin derse yönelmesi, kuralların belirginliği, yenilik ve yakınlık) bulunmuştur. Bulunan yedi faktörden özet bir yorum sağlamak amacıyla ikinci mertebeden faktör analizi yapılmış, sırasıyla gelişim ve sistemin devamlılığı faktörleri elde edilmiştir. Öğretim elemanlarının sınıf öğrenme çevresine göre görüşleri ders düzeni ve ilişkiler boyutlarında anlamlı farklılık göstermektedir. Diğer boyutlarda anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Öğretim elemanlarının unvanlarına göre değerlendirmede ise görüşler arasında anlamlı farklılık elde edilememiştir.

Anahtar sözcükler: Öğretim elemanı, sınıf iklimi, açıklayıcı faktör analizi, doğrulayıcı faktör analizi, ikinci mertebeden faktör analizi

Atıf için/Please cite as:

Apaydın, Ç., & Kızılhan, P. (2011). Üniversitelerde sınıf öğrenme çevresinin ikinci mertebeden faktör analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi [Educational Administration: Theory and Practice]*, 17(4), 509-526

A Second – Order Factor Analysis of the Classroom Learning Environment In Faculties

Introduction. Learning environment in the classroom consists of components such as clarity of the rules and the expectations, rewards and encouragement, teacher skills, high expectations, class participation, student-teacher relationships, school-family relationships, group norms, teacher-teacher relationships, teacher-principal relationships, and physical environment. Moos (1979) states that positive learning environment has a character. To him if it is possible to describe characteristics of an individual it is possible to describe the characteristics of the environment. Social environment can be characterized as warm, supportive, strict or restrictive likewise personality characteristics of individuals.

Classrooms are accepted to be important environments in making students academically successful (Baek & Choi, 2002). According to Fraser and Fisher (1982) there is a strong relationship between perceptions of learning environment and learning outputs of students. Classroom learning environment plays an important role in forming expected learning outputs. The topic of effects of classroom learning environment on achievement has been a field of interest for the researchers (Dorman, 2002; Baek & Choi, 2002; Açıkgöz, Özkal, & Kılıç, 2003; Mumcu, 2008). The findings especially related to the fact that positive classroom learning environment is important in increasing achievement (Dorman, Fraser & McRobbie, 1997) and instructors are effective on classroom learning environment (Köse & Küçüköğlü, 2009) have been shown by the research studies.

Purpose. The purpose of this study was to test validity and reliability of Classroom Learning Environment Scale and to try to explain the effects of classroom learning environment on achievement using second order factor analysis. Moreover, another purpose was to investigate the differences and similarities of instructors' views of classroom learning environment depending on their gender and their titles.

Method. The study group consisted of 372 academic staff working in public universities in seven regions of Turkey. In order to gather data scale technique was used. Classroom learning environment scale was first developed by Moos & Trickett (1974, 1987). Kısakürek (1985) was the first one to adapt this scale into Turkish. The last form of the scale was formed by the researchers based on the general dimensions contained in Kısakürek's (1985) scale.

In the statistical analyzes of the scale data SPSS 13.00 which is a statistical package was used and in the confirmatory factor analysis modeling LISREL

8.54 was used. The reliability of the variables used in order to measure the classroom learning environment was measured by Cronbach Alpha coefficient which is known as internal consistency coefficient. In order to search for the construct validity confirmatory factor analysis was utilized in this study.

Results. According to the first order confirmatory factor analysis, classroom learning environment scale consists of seven dimensions (teacher support, relationships, lesson arrangement, task orientation, in-class rules, innovation, and familiarity) and 24 items. Having done the factor analysis it was revealed that the explanation ratio of the total variance was 60.105%; variances related to the dimensions were 13.799%, 25.428%, 33.431%, 41.048%, 47.989%, 54.169, and 60.105% respectively. Factor loading of items changed from .515 to -.956. Goodness of fit indexes were found as follows: RMSEA=.054, GFI=0.98, AGFI=0.96, NFI=0.98, CFI=0.99, SRMR=0.032, and RMR=0.017. The first order confirmatory factor analysis revealed that the goodness of fit indexes of the items show the model has a good fitness. The second order factor analysis which was conducted in order to better assess the first order factor analysis of seven dimensions and to summarize the classroom learning environment dimensions of the faculty members (Hair et al., 1998) showed that the two factor model fits well statistically into the data (Byrne, 1995). Teacher support, relationships, and familiarity dimensions were involved in the first factor of the second order factor model. This new factor was named as “development.” Lesson arrangement, task orientation, in-class rules, and innovation dimensions consisted of the second factor of the second order factor model. This new factor was named as “system permanence”.

Conclusion. The classroom learning environment scale consists of seven factors and the factors are namely teacher support, relationships, lesson arrangement, task orientation, in-class rules, innovation, and familiarity. In terms of the results of this study instructors think that innovation, lesson arrangement, and the teacher support are more important than the other dimensions. The second order confirmatory factor analysis showed that two factor model fits statistically better into the data. There is a strong and a positive relationship between development factor and the system permanence factor. For the effects of classroom environment on achievement, male instructors find forming relations with students more important than their women counterparts. However, female instructors think that the lesson arrangement is more effective on achievement. When the titles are taken into account there is no significant difference between the views of the faculty members and the instructors.

Keywords: *Academic staff, class climate, exploratory factor analysis, confirmatory factor analysis, second order factor analysis*

Günümüzde sınıf içinde olumlu öğrenme çevresini oluşturmak, eğitimin en değerli ve öncelikli hedefleri arasında yer almaktadır. Eğitimde istenilen verimin elde edilebilmesinde olumlu bir sınıf ortamının yaratılması gerekmektedir (İpşir, 2002). Olumlu sınıf ortamının yaratılmasında ise sınıfta öğrenme çevresinin oluşturulması önem taşımaktadır. Sınıfta öğrenme çevresini kurallar ve beklentilerin açıklığı, ödül ve teşvikler, öğretmen yeteneği, yüksek beklenti, derse katılım, öğrenci-öğretmen ilişkileri-okul-aile ilişkileri, grup normları, öğretmen-öğretmen, öğretmen-yönetici ilişkileri, fiziksel çevre bileşenleri oluşturmaktadır. Moos (1979) olumlu öğrenme çevresinin kişiliği olduğunu belirtmektedir. O'na göre bireyin karakteristik niteliklerini tanımlamak nasıl mümkünse, çevrenin de karakteristik özellikleri tanımlanabilir. Toplumsal çevre, bireylerin kişilik özelliklerine benzer biçimde, sıcaklık, destekleyici, katı veya sınırlayıcı olarak nitelendirilebilir. Moos'a (1979) göre toplumsal çevre bireyin davranışını üç şekilde etkilemektedir. Bunlar (1) İlişkiler boyutu; bir toplumsal çevrede kişisel ilişkilerin doğası ve yoğunluğudur. (2) Bireysel gelişme boyutu; bireyin içinde bulunduğu çevrede bireysel gelişmenin ve başarının ne düzeyde gerçekleştiğidir. (3) Sistemin devamlılığı; sistemin değişmeye nasıl yanıt verdiği. Çevre kavramı eğitim ortamına uyarlandığında ise hava, his, uyum, iklim (atmosfer) ve/veya nitelik anlamına gelmektedir (Dorman, Aldridge ve Fraser, 2006).

Öğrenme-öğretme süreci her sınıfa özgü bir iklim içinde gerçekleştirilmektedir. İklim, ortamda hissedilen izlenim ve duygudur. Davranışlar, değerler ve ilişkiler bir ortamın iklimini etkileyen öğeler olarak sıralanabilir. Sınıf iklimi, sınıf ortamındaki öğrencilerin kendi aralarındaki ve öğretmenle öğrenciler arasındaki etkileşim örüntüsünü algılaması ile işlerlik kazanan ve göreceli olarak süreklilik gösteren sınıfın niteliği olarak tanımlanabilir. Sıcak bir sınıf ikliminin, öğrenmeyi çekici kıldığı, öğrencilerin toplumsal ve entelektüel gelişimlerine katkı sağladığı, ayrıca onları etkin katılıma özendirdiği söylenebilir. Böyle bir iklim öğrencilerin bireysel ya da grup olarak öğretim elemanları ile birlikte çalışmalarını kolaylaştırarak, öğretim programının öğrencilerin ilgi ve gereksinimleri doğrultusunda öğrencilerin soruları ile yönlendirilmesine olanak verebilir (Dönmez, 2004).

Sınıfların, öğrencilerin eğitsel başarıya ulaşmada önemli bir çevre olduğu kabul edilmektedir (Baek ve Choi, 2002). Sınıflar, öğrenmenin gerçekleştiği bir alt sistemdir (Başaran, 1996). Öğrenciler, ilköğretimden yükseköğretime kadar sınıf ortamında yaklaşık 20.000 saat zaman harcamaktadır (Fraser, 2001). Fraser ve Fisher'e (1982) göre öğrencilerin öğrenme çevresine dair algıları ile öğrenme çıktıları arasında güçlü bir ilişki

bulunmaktadır. Bu çerçevede Köse ve Küçüköğlü (2009) öğrenciye güven duyma, öğrenciye yakınlık gösterme, arada büyük mesafe koymama, öğrencilerin karşılaştıkları sorunları anlayışla karşılama, sorduğu soruları yanıtlama gibi davranışların öğrencileri olumlu yönde etkileyeceğini belirtmektedir. Yazarlar öğrencilerin derste uyulması gereken kuralları önceden bilmesinin, öğretim elemanının bu kurallara önem vermesinin ve öğrencilere karşı daha hoşgörülü olmasının bir dereceye kadar başarıyı etkileyen faktörler olabileceğini eklemektedir.

Sınıf öğrenme çevresi, beklenen öğrenme çıktılarının oluşması açısından önemli rol oynamaktadır. Sınıf öğrenme çevresinin başarıya etkisi konusu, araştırmacıların (Dorman, 2002; Baek ve Choi, 2002; Açıkgöz, Özkal ve Kılıç, 2003; Mumcu, 2008) üzerinde durdukları bir alan olmuştur. Özellikle olumlu sınıf öğrenme çevresinin başarıyı artırmadaki önemine ilişkin bulgular (Dorman, Fraser ve McRobbie, 1997; Kısakürek, 1985; Kandemir, Çakır ve Eşici, 2009) ve öğretim elemanlarının sınıf öğrenme çevresi üzerine etkisi (Köse ve Küçüköğlü, 2009) araştırmalarla tespit edilmiştir. Bu araştırmaların bazılarında, olumlu öğrenme çevresinin başarıya etkisi ile ilgili aritmetik ortalama, t-testi, varyans analizi (Fraser, 1998; Fisher ve Fraser, 1990; Kısakürek, 1985) gibi istatistiksel yöntemler kullanırken, diğerleri açıklayıcı faktör analizi, regresyon analizi (Fraser ve Fisher, 1982; Dorman, Alridge ve Fraser, 2006) gibi çok değişkenli istatistiksel yöntemlerden yararlanmışlardır.

Bu çalışmanın amacı, Sınıf Öğrenme Çevresi Ölçeği'nin geçerliğini ve güvenilirliğini test etmek, sınıf öğrenme çevresinin başarıya etkisine ait faktörleri ikinci mertebeden faktör analizi ile açıklamaya çalışmaktır. Ayrıca öğretim elemanlarının cinsiyete ve unvana göre sınıf öğrenme çevresine yönelik görüşleri arasındaki farklılık veya benzerlikleri araştırmaktır.

Yöntem

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Türkiye'nin yedi coğrafi bölgesinde bulunan kamu üniversiteleri oluşturmaktadır. Bu kapsamda araştırmanın çalışma grubunu Ankara, Adıyaman, Adnan Menderes, Çukurova, Dicle, Dokuz Eylül, Kafkas, Karadeniz Teknik, Kocaeli, Marmara, Mehmet Akif Ersoy, Niğde, Rize, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültelerinde sınıf öğretmenliği bölümü derslerine giren öğretim elemanları oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan 372 kişinin % 40.3'ünü kadınlar, % 59.7'sini erkekler oluşturmaktadır. Öğretim elemanlarının % 44'ü öğretim üyesi yardımcıları

(araştırma görevlisi ve öğretim görevlisi) ve % 56'sı öğretim üyesi (profesör, doçent ve yardımcı doçent) grubunda yer almaktadır.

Sınıf Öğrenme Çevresi Ölçeğinin Geliştirilmesi

Veri toplama aracı olarak ölçek tekniği kullanılmıştır. Ölçekler yaklaşık 5 aylık süre içerisinde uygulanmıştır. Kullanılan ölçek formu iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde öğretim elemanlarının demografik özelliklerinin belirlenmesini sağlayan sorular; ikinci bölümde ise sınıf öğrenme çevresiyle ilgili 55 soru yer almaktadır. Sınıf öğrenme çevresi ölçeğinde 5'li Likert ölçeği kullanılmıştır (5 = kesinlikle çok artırır, 1 = hiç artırmaz).

Sınıf öğrenme çevresi ölçeği ilk kez Moos ve Trickett (1974, 1987) tarafından geliştirilmiştir. Yazarlar bu ölçeği katılma, hoşlanma, öğretmen desteği, görev yönelimi, rekabet, düzen ve örgütlülük, kuralların belirginliği, öğretmen kontrolü ve yenilik olmak üzere dokuz boyut altında geliştirmişlerdir. Bu ölçeği ilk kez Türkçeye uyarlayan Kısakürek'tir (1985). Kısakürek (1985) sınıf öğrenme çevresi ölçeğinde ele alınan genel boyutları temel alarak geliştirmiştir. Kısakürek (1985) bu ölçekle sınıf koşullarının öğrenci başarısını ne şekilde etkilediğini yine öğrencilere sorarak tespit etmiştir. Kısakürek (1985) sınıf öğrenme çevresi ölçeğini sekiz boyut altında (katılım, ilişkiler, öğretim üyesinin desteği, derse yönelme, rekabet, ders düzeni, kuralların belirginliği ve yenilik) değerlendirmiştir. Moos ve Trickett (1987) tarafından ilk kez ele alınan ölçeğe ait boyutlara ilişkin tanımlar aşağıda yer almaktadır:

Boyutlar	Tanım
Katılma	Dersle ilgili etkinliklere öğrencinin katılması
İlişkiler	Öğrencilerin birbirleriyle çalışmaktan hoşlanması, birbirlerine yardım etmeleri, vb.
Öğretim üyesi desteği	Öğretim üyesinin öğrencilere desteği
Öğretim üyesinin derse yönelmesi	Planlanan etkinlikleri tamamlama, konuya bağlı olma
Düzen	Sınıftaki her türlü etkinlikte öğrencinin düzenli ve beklenen yönde davranması
Kuralların belirginliği	Kurallara uyma ve uyulmadığında sonuçlarını bilme
Yakınlık	Düşünce ve duyguları doğal biçimde yansıtmaya

Veri Analiz Teknikleri

Ölçek verilerinin istatistiksel analizinde istatistik paket programlarından SPSS 13.00 ve doğrulayıcı faktör analizi modellemede LISREL 8.54 kullanılmıştır.

Güvenirlilik ve Geçerlik Analizi

Sınıf öğrenme çevresini ölçmek için kullanılan değişkenlerin güvenirliliği, içsel tutarlılık katsayısı olarak bilinen Cronbach Alfa katsayısı ile ölçülmüş ve elde edilen sonuçlar Tablo 1’de faktör analizi sonuçları ile birlikte verilmiştir. Açıklayıcı faktör analizi sonucunda 55 maddeden 31 madde çıkarılmış; yedi boyuttan ve 24 maddeden oluşan ölçme aracı elde edilmiştir. Ölçekte sorulan 24 soruya ait genel güvenirlilik katsayısı .92 olarak bulunmuştur. Bu değer sınıf öğrenme çevresini ölçmek amacıyla kullanılan soruların tutarlı olduğunu göstermektedir (Cronbach, 1990). Her bir faktörün Cronbach Alfa değeri hesaplanmıştır.

Çalışmada yapı geçerliğini araştırmak amacıyla doğrulayıcı faktör analizinden yararlanılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi bir tür hipotez testidir. Bu hipotezler; araştırmacının kuramsal bilgilere göre belirlediği gözlem değişkenlerinin gizli faktörlerle ve gizli faktörlerin de kendi aralarındaki ilişkilerini kanıtlamaktadır (Şencan, 2005). Açıklayıcı faktör analizi hangi değişken gruplarının hangi faktör ile yüksek düzeyde ilişkili olduğunu test etmek için kullanılmaktadır. Çalışmada yedi faktörlü sınıf öğrenme çevresi modelinin veriye en iyi uyumu sağladığı bulunmuştur. Tablo 1’den RMSEA, CFI, AGFI, RMR indeksi gibi uygunluk istatistiklerinin kabul edilebilir aralıkta olduğu görülmektedir.

Bulgular

Birinci Mertebeden Faktör Analizi Modeli

Araştırmada LISREL programından yararlanılarak hem açıklayıcı faktör analizi hem de doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Değişkenlerin çoğunun küçük çarpıklık ve basıklık göstermesi (-1 ve +1 aralığında), verilerin çoklu normallik kabulünü güçlü bir şekilde ihlal etmemesi nedeniyle parametre tahmin yöntemi olarak En Büyük Olabilirlik (Maximum Likelihood) seçilmiştir. Standardize edilmiş birinci mertebe faktör yükleri oldukça uygundur ve istatistiksel olarak anlamlıdır (t değerleri 2.03 ile 18.40 arasında değişmektedir). Ölçek yedi boyuttan (öğretim üyesi desteği, ilişkiler, ders düzeni, öğretim üyesinin derse

yöneltmesi, sınıf içi kurallar, yenilik ve yakınlık) ve 24 maddeden oluşmaktadır (Tablo 1).

Ölçeğin toplam güvenirliği .92 ve sırasıyla yedi alt boyuta ait güvenirlik katsayıları .85, .79, .78, .90, .81 ve .79 şeklindedir. Bu değerler yüksek iç tutarlılığın göstergesidir (Hair, Anderson, Tahtam ve Black, 1998). Yapılan faktör analizi sonucunda toplam varyansı açıklama oranı %60.105; boyutlara ait varyanslar sırasıyla % 13.799, % 25.428, % 33.431, % 41.048, %47.989, % 54.169 ve % 60.105'dir. Maddelere ait faktör yük değerleri .515 - .956 arasında değişmektedir. Verilerin faktör analizi için uygun olup olmadığı, KMO ve Barlett Sphericity Test sonuçlarına göre; 24 maddenin KMO değeri .899 ve Barlett Sphericity Testi sonucu 4786.632 ve $p=.000$ ($p<0.001$) olarak hesaplanmıştır (Tablo 1). KMO ölçüm sonucunun .60 ve daha üstü, Barlett küresellik testi sonucunun da istatistiksel olarak anlamlı olması gerekmektedir (Jeong, 2004). Bu çalışmada KMO testi sonucu .899; Barlett küresellik testi ise ($p<.001$ düzeyinde) anlamlı bulunmuş ve ölçeğe açıklayıcı faktör analizi yapılabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Açıklayıcı faktör analizine ilişkin bulgular Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1

Açıklayıcı ve Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları ile Faktörlere Ait Cronbach Alfa Değerleri

Boyutlar ve maddeler	1	2	3	4	5	6	7
19.Öğretim üyesinin dersin iyi anlaşılması için gösterdiği çaba	.631						
20.Öğretim üyesinin öğrenci sorunlarını anlayışla karşılaması	.620						
21.Öğretim üyesinin öğrencilerine yakınlık göstermesi	.574						
22.Öğretim üyesinin açık konuşması	.706						
23.Öğretim üyesinin öğrenciye güven duyması	.609						
24.Öğretim üyesinin derse ilişkin öğrenci görüşlerine önem vermesi ve bunlarla ilgilenmesi	.545						
28.Öğretim üyesinin kendi dersine önem vermesi ve ciddiyeti	.515						

Sınıf Öğrenme Çevresinin Faktör Analizi

Tablo 1'in devamı...

İlişkiler (3.4478)	13.Sınıftaki öğrencilerle iyi arkadaşlık ilişkileri kurma	.603
	14.Ödev ve proje hazırlıklarında birbirlerine yardımcı olma	.590
	15.Öğrencilerin sınıfta birbirlerine anlayışlı davranmaları	.705
	16.Arkadaşlarıyla birlikte ders çalışmaktan hoşlanma	.727
	17.Arkadaşlarıyla birlikte ders izleme	.608
Ders düzeni (4.0430)	39.Belli bir öğretim programının içeriğinden çok düşünme ve muhakeme süreçlerine önem verilmesi	.632
	40.Konuyla ilgili olgu ve kavramlardan genellemelere ulaşım tartışma	.819
	41.Öğrenilen konu ile ilgili problem/problemlerin çözümüne katılma	.607
Öğretim üyesinin derse yönetmesi (3.8656)	30.Öğretim üyesinin dersin içeriğini, kaynaklarını, öğrencilerin görevlerini dönem başında ders programında yazılı olarak bildirmesi	.638
	31.Öğrenilen konunun eleştirel düşünceyi teşvik etmesi	.541
	32.Derslerdeki öğrenme ortamının öğrencileri hazırlıklı gelmeye teşvik etmesi	.705
Kuralların belirginliği (3.2634)	48.Derste uyulması gereken kuralların önceden belirlenmesi ve öğretim üyesinin bunların uygulanmasına önem vermesi	.956
	49.Kurallara uyulmaması halinde nasıl bir tepki ile karşılaşılacağına bilinmesi	.761
Yenilik (4.1062)	54.Sınıfta teknoloji ve farklı öğretim materyallerinin kullanılması	.827
	55.Öğretim üyesinin derslerde yeni ve değişik öğretim yöntemleri kullanması	.768

Tablo 1'in devamı...

Yakınlık (3.8710)	11.Öğretim üyesine sempati duyma							.699
	12.Derslerde öğretim üyesi ile iyi bir iletişim kurabilme							.612
Özdeğerler		3.450	2.907	2.001	1.904	1.735	1.545	1.484
Varyansı açıklama oranı (%)		13.799	11.628	8.004	7.617	6.940	6.180	5.935
Kümülatif varyansı açıklama oranı (%)		13.799	25.428	33.431	41.048	47.989	54.169	60.105
Cronbach alfa değeri		.88	.85	.79	.78	.90	.81	.79
KMO = .899	Barlett's Test of Sphericity = 4786.632							
Uyum indeksleri: RMSEA= 0.054	GFI = 0.98	AGFI = 0.96	NFI = 0.98					

Her bir boyuta ait aritmetik ortalama Tablo 1'de (her bir faktörün yanında parantez içinde) görülmektedir. Yenilik faktörünün 4.10'luk bir ortalamayla en yüksek ortalamaya sahip olduğu, bunu ders düzeni faktörünün 4.04'lük bir ortalamayla izlediği görülmektedir. Kuralların belirginliği faktörünün 3.26'lık bir ortalamayla en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Bu durum öğretim elemanlarının yeniliğin ve ders düzeninin başarıyı etkilediğine inandıklarını ancak sınıf içi kuralların belirginliğinin başarıyı yeterince etkilemediğini düşündükleri şeklinde yorumlanabilir.

Ölçeğin doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen modelin uyum indeksleri incelenmiş ve 7 faktörlü modelin RMSEA (ortalama kareli yaklaşım hatalarının karekökü), AGFI (düzeltilmiş uyum iyiliği indeksi), GFI (uyum iyiliği indeksi), NFI (normlandırılmış uyum indeksi), CFI (karşılaştırmalı uyum indeksi), SRMR (standartlaştırılmış ortalama hataların karekökü), RMR (ortalama hataların karekökü) gibi uygunluk istatistiklerinin kabul edilebilir aralıkta olduğu görülmektedir (Kaplan, 1995).

Tablo 2

Sınıf İkliminin Başarıya Etkisine Yönelik Oluşturulan Modele İlişkin Uyum İyiliği İndeksleri

Uyum indeksleri	İyi uyum	Kabul edilebilir uyum	Önerilen model
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 < RMSEA \leq 0,10$.05
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1,00$	$0,90 \leq GFI < 0,95$.98
AGFI	$0,90 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,85 \leq AGFI < 0,90$.96
NFI	$0,95 \leq NFI \leq 1,00$	$0,90 \leq NFI < 0,95$.98
CFI	$0,95 \leq CFI \leq 1,00$	$0,85 \leq CFI < 0,90$.99
RMR	$0 \leq RMR \leq 0,05$	$0,05 < RMR \leq 0,10$.01
SRMR	$0 \leq SRMR \leq 0,05$	$0,05 < SRMR \leq 0,10$.03

Kaynak: Schermelleh- Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness of fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23–74.

Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 49–74.

Uyum indeksi değerleri RMSEA=0.054, GFI=0.98, AGFI=0.96, NFI=0.98, CFI = .99, SRMR= .032 ve RMR= 0.017 olarak bulunmuştur (Tablo 2). Birinci mertebeden doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre maddelerin uyum iyiliği indeksleri modelin iyi uyum verdiğini göstermektedir.

İkinci Mertebeden Faktör Analizi Modeli

Yedi boyutlu birinci mertebeden faktör analizi sonuçlarının daha iyi değerlendirilmesi ve öğretim elemanlarının sınıf öğrenme çevresi boyutlarının özetlenebilmesi amacıyla yapılan ikinci mertebeden doğrulayıcı faktör analizi (Hair vd. 1998) sonuçları iki faktörlü modelin veriye istatistiksel olarak iyi uyum sağladığını göstermektedir (Byrne, 1995). İkinci mertebeden faktör modeli Şekil 1’de görülmektedir. Tablo 3’te ikinci mertebeden faktör analizine ait uygunluk kriterleri verilmektedir. Tablo 3’teki χ^2 , $\Delta \chi^2$, RMSEA değerlerine bakıldığında iki faktörlü modelin veriler için en uygun model olduğu görülmektedir.

Tablo 3

İkinci Mertebeden Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

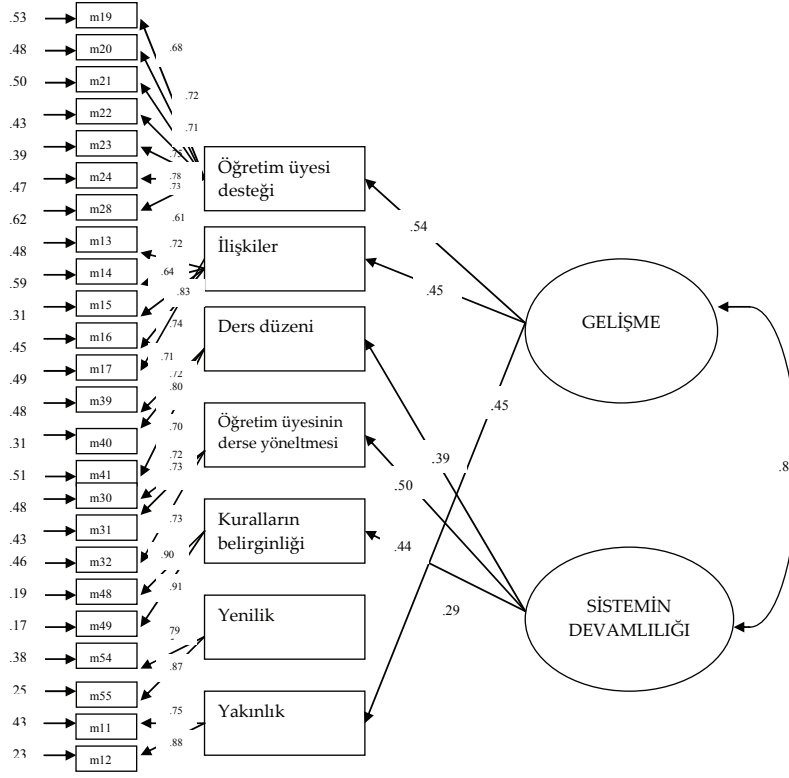
Model	Chi2	df	p	$\Delta \chi^2$ *	sd	p	RMSEA
0 faktör	778.95	21	0.000	-	-	-	0.311
1 faktör	48.54	14	0.000	730.41	7	0.000	0.081
2 faktör	15.15	8	0.056	33.40	6	0.000	0.049
3 faktör	1.89	3	0.595	13.25	5	0.021	0.000

$\Delta \chi^2$ * iki modelin χ^2 değerleri arasındaki farkı açıklamaktadır. Anlamlı bir $\Delta \chi^2$ değeri ($p < .05$) modelin uygunluğunda bir iyileşme olduğunu göstermektedir (Tablo 3).

Şekil 1’de görüldüğü üzere öğretim üyesi desteği, ilişkiler ve yakınlık boyutları ikinci mertebeden faktör modelinin birinci faktörünü oluşturmaktadır. Bu yeni faktöre “gelişim” adı verilmiştir. Ders düzeni, öğretim üyesinin derse yöneltmesi, kuralların belirginliği ve yenilik boyutları ikinci mertebeden faktör modelinin ikinci faktörünü oluşturmaktadır. Bu yeni faktöre ise “sistemin devamlılığı” adı verilmiştir. Şekil 1’de görüldüğü gibi gelişim ve sistemin devamlılığı faktörleri arasında ($\beta = .84$) yüksek düzeyde pozitif bir ilişkinin bulunduğu görülmektedir.

Sınıf öğrenme çevresi modelinin birinci mertebede faktör analizinden elde edilen boyutları incelendiğinde; öğretim elemanları öğrenciye güven duymanın, öğrenci görüşlerine önem vermenin ve öğrencilerle ilgilenmenin öğretim üyesi desteği kapsamında olduğunu düşünmektedir. Öğretim elemanları öğrencilerin sınıf içinde birbirlerine anlayışlı davranmalarını ve öğrencilerin arkadaşlarıyla birlikte ders çalışmaktan hoşlanmalarını ilişkiler boyutunda değerlendirmektedir. Öğretim elemanları sınıf öğrenme çevresi kapsamında yakınlık boyutunda sempati ve iletişim kurmanın da önemli olarak değerlendirmektedir. Ders düzeni boyutunda ise öğrencilerin daha çok düşünme ve muhakeme süreçlerine önem vermesi, konuyla ilgili olgu ve kavramlardan genellemelere ulaşım tartışmanın önemli olduğu düşünülmektedir. Öğretim üyesinin derse yöneltmesi boyutunda öğrenilen konunun eleştirel düşünülmesi ve öğrencilerin derse hazırlıklı gelmeye teşvik edilmesi; kuralların belirginliğinde ise kuralların önceden belirlenmesi ve öğrencinin kurallara uyulmaması halinde nasıl bir tepki ile karşılaşacağını bilmesinin önem taşıdığı görülmektedir. Son olarak yenilik boyutunda sınıfta teknoloji ve farklı öğretim materyallerinin kullanılması ve öğretim üyesinin derslerde yeni ve değişik öğretim yöntemleri kullanması önem taşımaktadır (Şekil 1).

Sınıf Öğrenme Çevresinin Faktör Analizi



Şekil 1. Sınıf öğrenme çevresi ölçme modelinin ikinci mertebeden doğrulayıcı faktör analizi

Gelişim faktörünü en fazla etkileyen boyut 0.54'lük bir yüküyle öğretim üyesi desteği, en az etkileyen boyutlar ise 0.45'lik yüküyle ilişkiler ve yakınlık olmuştur. Bir başka ifadeyle öğretim elemanlarının sınıf öğrenme çevresinde başarıyı gelişim faktörü altında öğretim üyesi desteğinin etkilediğini düşündükleri, öğrencilerle ilişkilerin ve yakınlık kurmanın daha az etkili olduğunu düşündükleri söylenebilir. Sistemin devamlılığı faktörünü en fazla etkileyen boyut ise 0.50'lik öğretim üyesinin derse yönelmesi, en az etkileyen boyut ise 0.29'lük yüküyle yenilik olmuştur (Şekil 1). Gelişim ve sistemin devamlılığı boyutlarında öğretim üyesinin desteği ve derse yönelmesinin öğretim elemanları tarafından önemli görüldüğü bulgular sonucunda tespit edilmektedir.

Cinsiyetin Sınıf Öğrenme Çevresi Üzerine Etkisi

Cinsiyetin sınıf öğrenme çevresi üzerine etkisi t – testi ile araştırılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4

Cinsiyetin Sınıf Öğrenme Çevresi Üzerine Etkisi

Sınıf öğrenme çevresi faktörleri	Cinsiyet	N	\bar{X}	S	t	p
Öğretim üyesi desteği	Kadın	150	3.93	.57	.138	.890
	Erkek	222	3.92	.65		
İlişkiler	Kadın	150	3.34	.57	2.674	.008
	Erkek	222	3.52	.65		
Ders düzeni	Kadın	150	4.19	.61	3.754	.000
	Erkek	222	3.94	.62		
Öğretim üyesinin derse yöneltmesi	Kadın	150	3.86	.69	.232	.816
	Erkek	222	3.87	.68		
Kuralların belirginliği	Kadın	150	3.23	.88	.534	.594
	Erkek	222	3.28	.90		
Yenilik	Kadın	150	4.13	.68	.468	.640
	Erkek	222	4.09	.70		
Yakınlık	Kadın	150	3.84	.64	.817	.415
	Erkek	222	3.89	.69		
Gelişim	Kadın	150	3.70	.47	1.309	.191
	Erkek	222	3.78	.58		
Sistemin devamlılığı	Kadın	150	3.85	.52	.986	.325
	Erkek	222	3.80	.50		

Cinsiyetin sınıf öğrenme çevresi üzerine etkisi boyutlarından olan ilişkiler ve ders düzeni üzerinde etkili olduğu görülmüştür [$t_{(370)} = 2.674$, $p < 0.05$], [$t_{(370)} = 3.754$, $p < 0.05$]. Erkek öğretim elemanları ($\bar{X}_{\text{erkek}} = 3.52$), kadın öğretim elemanlarına ($\bar{X}_{\text{kadın}} = 3.34$) göre sınıf öğrenme çevresine etkisinde ilişkilerin daha fazla etkili olduğunu düşünmekte iken kadın öğretim elemanları ($\bar{X}_{\text{kadın}} = 4.19$) erkek öğretim elemanlarına göre ($\bar{X}_{\text{erkek}} = 3.94$) sınıf öğrenme çevresine etkisinde ders düzeninin daha fazla etkili olduğunu düşünmektedir. Erkek öğretim elemanlarının sınıftaki öğrencilerle iyi arkadaşlık ilişkileri kurmaya, yardımcı ve anlayışlı olmaya kadın öğretim elemanlarına göre daha fazla dikkat ettikleri görülmektedir. Kadın öğretim elemanları ise düşünme ve muhakeme süreçlerine, konuyla ilgili olgu ve kavramlarda genellemelere ulaşım tartışmaya ve problemlerin

Sınıf Öğrenme Çevresinin Faktör Analizi

çözümüne katılmaya erkek öğretim elemanlarına göre daha fazla önem vermektedir.

Unvanın Sınıf Öğrenme Çevresi Üzerine Etkisi

Unvanın sınıf öğrenme çevresi üzerine etkisi t – testi ile araştırılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5

Unvanın Sınıf Öğrenme Çevresine Etkisi

Sınıf öğrenme çevresi faktörleri	Unvan	N	\bar{X}	S	t	p
Öğretim üyesi desteği	Öğretim elemanları	165	3.9160	.61059	-.254	.799
	Öğretim üyeleri	207	3.9324	.62060		
İlişkiler	Öğretim elemanları	165	3.4303	.62219	-.486	.627
	Öğretim üyeleri	207	3.4618	.62071		
Ders düzeni	Öğretim elemanları	165	4.0828	.61310	.571	.275
	Öğretim üyeleri	207	4.0113	.63720		
Öğretim üyesinin derse yöneltmesi	Öğretim elemanları	165	3.8707	.72843	.244	.898
	Öğretim üyeleri	207	3.8615	.64790		
Kuralların belirginliği	Öğretim elemanları	165	3.3182	.95011	.075	.292
	Öğretim üyeleri	207	3.2198	.84546		
Yenilik	Öğretim elemanları	165	4.1394	.63819	.157	.410
	Öğretim üyeleri	207	4.0797	.73384		
Yakınlık	Öğretim elemanları	165	3.8636	.64241	.255	.370
	Öğretim üyeleri	207	3.8768	.68482		
Gelişim	Öğretim elemanları	165	3.7367	.52739	.406	.370
	Öğretim üyeleri	207	3.7570	.54503		
Sistemin devamlılığı	Öğretim elemanları	165	3.8528	.50974	.754	.370
	Öğretim üyeleri	207	3.7931	.50539		

Tablo 5'e göre anlamlılık seviyesinde sınıf öğrenme çevresine ait bütün boyutlar .05'ten büyük olduğundan unvanın sınıf öğrenme çevresine etkisi bulunmamaktadır. Öğretim elemanlarının unvanlarının sınıf öğrenme çevresi üzerinde etkili olmadığı bulgularla elde edilmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmanın amacı, çeşitli üniversitelerde çalışan öğretim elemanlarının sınıf öğrenme çevresinin başarıya etkisine yönelik görüşlerini belirlemektir. Buna bağlı olarak Sınıf Öğrenme Çevresi Ölçeği'nin geçerliğini ve güvenilirliğini test etmek, sınıf öğrenme çevresinin başarıya etkisine ait faktörleri ikinci mertebeden faktör analizi ile açıklamaya çalışmaktır.

Araştırmada LISREL programından yararlanılarak açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Elde edilen yedi boyut isimlendirilmeye ve yorumlanmaya çalışılmıştır. Bu faktörler sırasıyla öğretim üyesi desteği, ilişkiler, ders düzeni, öğretim üyesinin derse yöneltmesi, sınıf içi kurallar, yakınlık ve ilişkilerdir.

Araştırmanın bulgularına göre, öğretim elemanları sınıf öğrenme çevresinde yeniliğin, ders düzeninin ve öğretim üyesi desteğinin diğer boyutlara göre daha önemli olduğunu düşünmektedir. Yedi boyutlu birinci mertebeden faktör analizi sonuçlarının daha iyi değerlendirilmesi ve öğretim elemanlarının sınıf öğrenme çevresi boyutlarının özetlenebilmesi amacıyla yapılan ikinci mertebeden doğrulayıcı faktör analizi sonuçları iki faktörlü modelin veriye istatistiksel olarak daha iyi uyum sağladığını göstermektedir. Gelişme faktörü ile sistemin devamlılığı faktörü arasında yüksek düzeyde pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Bu demektir ki öğretim elemanları sınıf öğrenme çevresinde, öğrencilerin gelişimleri arttıkça sistemin devamlılığının artacağını düşünmektedir. Yani doğru orantılı bir ilişkinin olduğu söylenebilir.

Erkek öğretim elemanları sınıf ikliminin başarıya etkisinde öğrencilerle ilişki kurmayı kadınlara göre daha önemli bulmaktadır. Kadın öğretim elemanları ise erkek öğretim elemanlarına göre ders düzeninin başarıda daha etkili olduğunu düşünmektedir. Unvanlara göre değerlendirildiğinde ise; öğretim elemanları ile öğretim üyelerinin görüşleri arasında anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Kaynaklar/References

- Açıkgöz, K., Özkal, N., & Kılıç, A. (2003) Öğretmen adaylarının sınıf atmosferine ilişkin algıları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 1-7.
- Baek, S. G., & Choi, H. J. (2002). The relationship between students' perception of classroom environment and their academic achivement in Korea. *Asia Pacific Education Review*, 3(1), 125-135.
- Başaran. İ. E. (1996). *Eğitim psikolojisi* (5. Basım). Ankara: Gül.

- Byrne, B. M. (1995). One application of structural equation modeling from two perspectives: Exploring the EQS and LISREL strategies. In H. R. Hoyle (Eds.), *Structural equation modeling: Concepts, issues and applications*. London: Sage.
- Cronbach, L. J. (1990). *Essentials of psychological testing* (5 ed.). New York: Harper Collins.
- Dorman J. (2002). Classroom environment research: Progress and possibilities. *Queensland Journal of Educational Research*, 18(2), 112–140.
- Dorman, J. P., Fraser, B., & McRobbie, C. J. (1997). Relationship between school level and classroom level environments in secondary schools. *Journal of Educational Administration*, 35(1), 74-91.
- Dorman, J. P., Alridge, J. M., & Fraser, B. J. (2006). Using students' assessment of classroom environment to develop a typology of secondary school classrooms. *International Educational Journal*, 7(7), 906–915.
- Dönmez, B. (2004) Sosyal sistem olarak sınıf ve sınıfın öğrenme iklimi. M. Şişman ve S. Turan (Editörler). *Sınıf yönetimi*. Ankara: Öğreti.
- Fraser, J. B., & Fisher, D. L. (1982) Predicting students' outcomes from their perceptions of classroom psychosocial environment. *American Educational Research Journal*, 19(4), 498–518.
- Fisher, D. L., & Fraser, B. J. (1990). Validity and use of the school-level environment questionnaire. *Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, 16- 20 April, Boston, MA*.
- Fraser, B. J. (1998). Classroom environment instruments: Development, validity and applications. *Learning Environments Research*, 1, 7-33.
- Fraser, B. J. (2002). Learning environments research: Yesterday, today and tomorrow. In S. C. Goh & M. S. Khine (Eds.), *Studies in educational learning environments*. Singapore: World Scientific Publishing.
- Fraser B. J. (2001). Twenty thousand hours: editor's introduction. *Learning Environments Research*, 4,1–5.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tahtam, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis* (5 ed.). New Jersey: Pearson Education.
- İpşir, D. (2002). Sınıf yönetiminde; öğrencilerle sağlıklı iletişim kurabilmenin ve olumlu sınıf ortamı yaratmanın rolleri. *Milli Eğitim Dergisi*, Kış – Bahar, Sayı: 153 – 154.
- Jeong, J. (2004). *Analysis of the factors and the roles of HRD in organizational learning styles as identified by key informants at selected corporations in the Republic of Korea* (Unpublished doctoral dissertation). Texas A & M University, USA.
- Kandemir, M., Çakır, O. ve Eşici, H. (2008). Üniversite öğrencilerinin sınıf içinde algıladıkları empatik atmosfer ile benlik saygıları arasındaki etkileşimin sosyal özyeterlikle ilişkisi. *17. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi*.

- Kaplan, D. (1995). Statistical power in statistical equation modeling (Edit H.R. Hoyle) *Structural equation modeling: Concepts, Issues and Applications*. London: Sage.
- Kısakürek, M. A. (1985). *Sınıf atmosferinin öğrenci başarısına etkisi. eğitim fakülteleri üzerine bir araştırma*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları No:144.
- Köse, E. ve Küçüköğlü, A. (2009). Eğitim fakültelerindeki sınıf öğrenme çevresinin bazı değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3), 61-73.
- Moos, R. H. (1974). *The social climate scales: An overview*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Moos, R.H. (1979). *Evaluating educational environments: procedures, measures, findings and policy implications*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Moos, R. H., & Trickett, E. J. (1974). *Classroom environment scale manual*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Moos, R. H., & Trickett, E. J. (1987). *Classroom environment scale manual* (2nd ed.). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Mumcu, M. (2008). *İlköğretim okulu öğrenci ve öğretmenlerinin gerçek ve tercih edilen sınıf atmosferi algılarının bazı değişkenlere göre incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Schermelleh- Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness of fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.
- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 49-74.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde geçerlik ve güvenilirlik*. Ankara: Seçkin.

İletişim/Correspondence:

Dr. Çiğdem Apaydın
Akdeniz Üniversitesi
Eğitim Fakültesi
Eğitim Bilimleri Bölümü
Antalya
e-posta: cigdemapaydin@akdeniz.edu.tr

Received: 10/09/2011
Revision received: 26/11/2011
Approved: 29/11/2011