



Sosyal Medya Öğretmen - Öğrenci Etkileşimi Ölçeğinin Geliştirilmesi

Development of Social Media Teacher – Student Interaction Scale

Agâh Tuğrul Korucu, Yrd. Doç. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi, akorucu@konya.edu.tr, agah.korucu@gmail.com

Ertuğrul Usta, Doç. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi, ertugrulusta@gmail.com

ÖZ. Bu araştırmanın amacı Sosyal Medya Öğretmen - Öğrenci Etkileşim düzeylerini belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirmektir. Araştırmanın çalışma grubunu Konya ilinde Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı olan farklı kademelerde hizmet veren, farklı branşlardaki 400 öğretmen oluşturmaktadır. Ölçeğin geçerliğine ilişkin kanıtlar açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi, madde-faktör toplam korelasyonu, düzeltilmiş korelasyonu ve madde ayırt edicilikleri ile elde edilmiştir. Güvenirliği için Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) sonucunda ortaya çıkan altı faktörlü yapının geçerliğini değerlendirmek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. Öncelikli olarak yapılan DFA sonucunda SMÖÖEÖ'nün uyum değerleri incelenmiştir. DFA sonucunda elde edilen uyum indeksleri şöyledir: $\chi^2(sd=512, N=400)= 3242,55, p<.000, RMSEA= 0,098, S-RMR= 0,096, GFI= 0,81, AGFI= 0,89, CFI= 0,86, NNFI= 0,83$ ve $IFI= 0,96$ 'dir. DFA'ya ek olarak, SMÖÖEÖ'nün elde edilen puanların ne derece güvenilir olduğunu değerlendirmek için madde analizine dayalı olarak hesaplanan Cronbach alfa iç-tutarlılık katsayılarına bakılmıştır. Katsayılar ölçeğin bütünü için ise 0,85 olarak bulunmuştur. Sonuç olarak; "SMÖÖEÖ" altı alt boyut olarak, 34 maddeden oluşmuş 5'li Likert tipi bir ölçektir. Analizler ölçeğin, öğretmen-öğrencilerin sosyal medya kullanımlarında etkileşim düzeylerini ölçmeye dönük geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğunu ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Sosyal Medya, Öğretmen Öğrenci Etkileşimi, Ölçeği Geliştirme, Sosyal Medya Etkileşimi, Ölçek Geliştirme.

ABSTRACT. The goal of this research is to develop a scale towards the determination of Social Media Teacher – Student Interaction levels. The study group of the research consists of 400 teachers in different branches and grades serving in Konya province. In order to research the validity of the scale, exploratory and confirmatory factor analysis, material-factor total correlation, adjusted correlation and distinctiveness of materials are calculated. In order to research the reliability of the scale, internal consistency and stability levels of the scale are calculated. For the evaluation of the validity of six factor structure emerged as a result of Exploratory Factor Analysis (AFA), confirmatory factor analysis (DFA) is performed. As a result of DFA, the consistency values of Social Media Teacher – Student Interaction Scale are analysed primarily. The fit indexes obtained as a result of DFA are as follows: $\chi^2(sd=512, N=400)= 3242,55, p<.000, RMSEA= 0,098, S-RMR= 0,096, GFI= 0,81, AGFI= 0,89, CFI= 0,86, NNFI= 0,83$ and $IFI= 0,96$. In addition to DFA, in order to evaluate the reliability levels of the grades obtained via Social Media Teacher – Student Interaction Scale, Cronbach alpha internal consistency coefficients which are calculated based on item analysis are observed. Coefficients are found to be 0,85 for the whole of the scale. As a consequence; Social Media Teacher – Student Interaction Scale is a 5 point likert scale consisting of 34 items six sub-dimensions. The analyses demonstrate that the scale is valid and credible in terms of measuring the interaction levels of teachers and students during their social media usage.

Keywords: Social Media, Teacher - Student Interaction, the Scale of Development, Social Media Interaction, Scale Development.

SUMMARY

Purpose and Significance: It requires that teachers and students interact with each other not only in school but also in environments outside of the school via social media (Tapscott and Williams, 2010; Thompson, 2013). The interaction is important not only in face-to-face environments but also in distance education, web-based environments particularly (Moore, 1989; Driscoll, 2002; Garrison and Anderson, 2003). According to Kearsley (1998), interaction is the centre of social expectations of education in a broad sense and is accepted as a feedback necessary in the stage of learning between teacher and student. The existence and types of interaction which

is defined as a process of mutual influence are important in social media environments and discussions about the dimension and method of the interaction are ongoing. Some researchers emphasize points which should be considered as well as the importance of interaction in social media (Ghamdi, Samarji and Watt, 2016). On the other side, there are people opposing to the concept of teacher-student interaction in social media. It is determined that these opponents argue that traditional classroom structure is sufficient for teacher-student interaction, that they don't regard any interaction process other than this, and that they even perceive this social media friendship with students as unnecessary and risky. The group which defends that interaction should be in all accessible environments is striving for carrying the learning process to social media environments based on the main concept that learning can be in any place (Hartman, Moskal and Dziuban, 2005; Yu, Tian, Vogel and Kwok, 2010). From the point of view that the first stage of the education design process is student analysis, the following are determined in researches and tabloid press; the determination of to which extent students use social media efficiently and purposively, what they are doing in such environments and the relationships they are in, the awareness of possible dangerous situations and the guidance of students towards the correct goals are important. Precautionary approaches in classroom management are usually defined as the effort of solving unrealized possible problems (Manning and Bucher, 2003; Jones, 2004). Children having problem in social media can be solved with a similar approach. Certain measures taken before the abuse, threat and extortion of students in social media and the effort of creating awareness in this concept can be seen as examples. It is necessary to sturdily evaluate this situation in order to reveal these mentioned processes and situations scientifically and to analyse the solution of a problem (if any). Within this concept, it can be stated that the determination of the quantity and quality of teacher-student interaction in social media is important. However when considered that the interaction between teachers and students in social media is a subject not sufficiently researched, credible and valid measurement tools are needed. It is estimated that this scale will contribute to the field in both distance learning researches and flipped classroom structured educational environments besides meeting the mentioned need.

Methodology: The study group of this research consists of 400 teachers in different branches and grades serving in Konya province. In the development process of the scale, in parallel with literature studies, 40 teachers in different branches selected randomly are asked to write their opinions about teacher-student interaction, social networks and social media. Analysing the obtained qualitative data, the opinions of teachers are turned into items of the scale and an item pool is formed. This item pool created as two stages is controlled by two Turkish Literature experts, one Psychological Counselling expert and Guidance and two CET field experts. Complicated expressions in items are corrected in line with the opinions of experts, thus the language validity of the scale is provided. Besides, overlapping items are analysed and verified in terms of scope validity. Across the items, five point likert type options are placed for the determination of attitude levels stated in items of teachers. These options are as follows; "(1) I strongly disagree", "(2) I disagree very little", "(3) I partially disagree", "(4) I disagree very" and "(5) I totally disagree". First of all the reliability analysis of the scale is performed on data obtained with the scale in scope of statistical analyses. The reliability coefficient Cronbach alpha coefficient is found to be 0,85. The reliability value of the scale is high (Büyüköztürk, 2011) and is suitable for analysis of the scale validity. Firstly KMO and Bartlett analyses are performed for the determination of structure validity of the scale in order to confirm whether factor analysis can be done or not (Kaiser, 1958; Korkmaz, 2012; O'Rourke, Psych and Hatcher, 2013). The value of the KMO being over 0,90 is interpreted that it is in excellent level for the factor analysis of data set (Russell, 2002). The relationships between each factor and item are explained with their directions via confirmatory factor analysis performed after exploratory factor analysis (Yılmaz and Çelik, 2009; Raykov and Marcoulides, 2006). Maximum likelihood method is used in confirmatory factor analysis.

Results: The results of exploratory factor analysis: KMO= 0,913 and Bartlett test value is found to be $\chi^2= 12074,678$; $sd=561$ ($p= ,000$) of the 34 item-scale on data in order to test structure validity

of Social Media Teacher – Student Interaction Scale. The following are established; while the un-rotated factor burdens of 34 items are between 0,0001 and 0.903; the rotated versions of these burdens are between 0.526 and 0.859 after varimax vertical rotation method. Furthermore, six factors are named by analysing the contents of items in the factors. These factors are as follows; Virtual leader (F1), Traditional Teacher (F2), Monitoring Teacher (F3), Virtual Activeness (F4), Social Sharing (F5), Academic Sharing (F6). Goodness of fit values are determined as; $\chi^2(sd=512, N=400)= 3242,55, p<.000, RMSEA= 0,098, S-RMR= 0,096, GFI= 0,81, AGFI= 0,89, CFI= 0,86, NNFI= 0,83$ and $IFI= 0,96$ after confirmatory factor analysis performed by using maximum likelihood method without any restrictions.

Discussion and Conclusions: The validity of the scale is analysed with two different methods. One of these is (1) factor analysis, and the other one is (2) testing of validity via distinctiveness feature. According to exploratory factor analysis results; the scale comprises of 6 factors. These factors are; Virtual leader (F1), Traditional Teacher (F2), Monitoring Teacher (F3), Virtual Activeness (F4), Social Sharing (F5), Academic Sharing (F6). We took advantage of the literature while determining the names of factors. When considered the factor burdens of the items in the factors, values of the factors and explained variance rates, it can be stated that the scale has structure validity. Thus the facts that factor burdens of the items are over 0,30 and that at least 40% of the general variance is explained, are seen sufficient in terms of behavioural sciences (Kline, 1994; Scherer at al., 1988). Item factor correlations are calculated in order to determine to which level each item can measure the factor it belongs to and the features it should measure. The correlation between the grades obtained from each item and the grade obtained from the factor it belongs to is used as a criterion in terms of determining the level of serving the factor’s purpose of each item (Balci, 2009). In line with this, the correlation values between each item and factors to which items belong change between 0,357 and 0,770. Accordingly, it can be stated that each item and factor serves to the general purpose of scale significantly and that each item is distinctive in required level. The internal consistency coefficients of the scale are calculated by using Cronbach Alpha, Sperman-Brown formula and Guttman split-half reliability formula. Two peer half correlations of the scale in terms of factors change between 541 and 676; Sperman Brown reliability coefficients change between ,702 and ,807; Guttman Split-Half value changes between ,705 and ,800; and Cronbach alpha reliability coefficients change between ,744 and ,836. Within the scope of these values, it can be stated that the scale can perform credible measurements in terms of factors and in general. After all, the fact that reliability coefficient is ,70 and over is accepted as an indication of the reliability of the scale (Büyüköztürk, 2002; Gorsuch, 1983). It can be established that the scale can be used in researches regarding interaction which is a main determining factor in all kinds of learning environments particularly distance education. In other words, an educator or researcher who adopted the slogan of ‘education everywhere’ can take advantage of the data obtained by this scale while designing an environment suitable for this slogan and can realize efficient education designs. Within this concept while considering the factors which the scale desire to measure, the scale can be considered as a serious contribution and as a determiner for reducing and demolishing certain problems emphasized in the related literature and which can arise from the comfortable nature of social media environments. As a consequence, it can be stated that Social Media Teacher – Student Interaction Scale is a credible and valid one which can be used in determining the levels of interactions between teachers and students in social media.

GİRİŞ

Yaşamın her alanında sürekli değişim ve ilerlemenin yaşandığı bilgi toplumunda, ihtiyaç duyulan insan profili ve insandan beklenen yeterlikler sürekli bir değişim halindedir. Bilgi felsefesinde meydana gelen bu değişimler eğitim ortamlarında da etkisini göstermiş ve “geleneksel eğitim” şeklinde tanımlanan klasik eğitim ortamları ve etkileşimleri sorgulanmaya başlanmıştır. Özellikle 2000’li yıllardan itibaren eğitim ortamlarında ve araştırmalarında daha sık konu edilen “yaşam boyu öğrenme” ve kökeni daha eskilere dayanan “her yerde eğitim” gibi kulağa hoş gelen kavramlar program geliştirme çalışmalarında da dikkat edilen ve daha çok önem verilen kavramlar olmasına rağmen ortaya net ve başarılı sonuçlar koyamamıştır. Bu başarısızlığın

sayısız nedenlerinden birisinin de teknolojik gelişmelerin ve başta sosyal medya olmak üzere sınırsız diyebileceğimiz etkileşim ortamların eğitime doğru ve etkili bir biçimde entegre edilemeyeşinin olduğu söylenebilir (Avcı ve Seferoğlu, 2011, Usta ve Korkmaz, 2011).

Çağımız öğrencisinin “digital yerli” olduğu kabul edildiğinde onunla etkileşimin geleneksel sınıf ortamına dayanmaması gerektiği sonucu da ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda, öğretmeninde rol ve sorumluluğunda değişim meydana gelmiş ve sadece sınıf etkileşiminin yetersiz olduğu ortaya çıkmıştır (Frymier ve Houser, 2000; Miller, Katt, Brown ve Sivo, 2014). Digital yerlinin daha farklı algılama, öğrenme ve etkileşim biçimi olduğu, ihtiyaçlarının daha farklı ortaya çıktığı vurgulanmaktadır. Bu farklılık ve ihtiyaçların farkında olan öğretmen ve eğitim kurumları öncelikli facebook olmak üzere sosyal medya ortamlarını günlük yaşamın bir parçası olmanın yanında eğitim sürecinde de kullanılmaktadır (Grosseck, 2009; Prensky, 2010; Cheung, Chiu ve Lee, 2011; Selwyn, 2009; Hartman, Moskal ve Dziuban, 2005; Sanchez, Cortijo ve Javed, 2014; Liburd, Christensen, 2013; Dabbagh ve Kitsantas, 2011).

Bu durum, bir başka ifade ile digital yerli farkındalığı, öğretmen ve öğrencilerin sadece okulda değil, okul sonrası sosyal medya aracılığı ile sürekli etkileşim halinde bulunmasını gerektirmektedir (Tapscott ve Williams, 2010; Thompson, 2013). Teknoloji destekli eğitim ortamlarında bileşenler arası etkileşim önemlidir (Moore, 1989; Driscoll, 2002; Garrison ve Anderson, 2003). Kearsley’e (1998) göre etkileşim; en geniş anlamda eğitimin sosyal beklentilerinin merkezidir ve öğrenme aşamasında öğrenci-öğretmen arasında kurulması gerekli olan bir geribildirim olarak kabul edilmektedir. Karşılıklı olarak birbirini etkileme süreci olarak tanımlanabilen etkileşimin varlığı ve türleri sosyal medya ortamlarında da önemli görülmekte ve etkileşimin boyutu ve nasıl olması gerektiğine ilişkin tartışmalar devam etmektedir. Bazı araştırmacılar sosyal medya da etkileşimin önemli olduğunu vurgulamakla birlikte dikkat edilmesi gereken noktalara da vurgu yapmaktadırlar (Ghamdi, Samarji ve Watt, 2016). Diğer taraftan, sosyal medya da öğretmen-öğrenci etkileşimi kavramına karşı duruş sergileyenler de bulunmaktadır. Bu kesimi oluşturan kişilerin daha çok geleneksel sınıf yapısının öğrenme-öğretme süreci için yeterli olduğunu savundukları, bunun dışında başka bir etkileşim sürecini önemsemedikleri hatta öğrencilerle sosyal medya arkadaşlığını gereksiz ve riskli bir durum olarak algıladıkları görülmektedir. Etkileşimin sadece sınıfta değil, ulaşılabılır her ortamda olması gerektiğini savunan kesim ise öğrenmenin sadece sınıfta olmadığı ve her ortamda gerçekleşebildiği ana fikrinden hareketle sosyal medya ortamlarına da öğrenme-öğretme sürecini taşıma gayreti içindedirler (Hartman, Moskal ve Dziuban, 2005; Yu, Tian, Vogel ve Kwok, 2010).

Öğretim tasarımı sürecinin ilk aşamasının öğrenci analizi olduğu açısından da bakıldığında öğrencilerin sosyal medyayı ne ölçüde verimli ve amaca yönelik kullandıklarını ortaya koymanın yanında bu tür ortamlarda neler yaptıklarını ve tür ilişkiler içinde olduklarını gözlemlemek, tehlike arzeden durumların farkında olmak ve onları doğru amaçlara yönlendirmenin önemli olduğu gerek araştırmalarda gerekse magazinsel basında sıkça yer almaktadır. Sınıf yönetiminde önlemsel yaklaşımlar genelde sınıfta ortaya çıkması muhtemel bir sorunu yaşanmadan çözme gayreti olarak tanımlanmaktadır (Manning ve Bucher, 2003; Jones, 2004). Sosyal medya da öğrencilerin sorun yaşaması benzer bir yaklaşımla ele alınabilir. Öğrencilerin sosyal medya da tacize, tehdide ve zorbalığa maruz kalmadan bir takım tedbirler alınması ve bu bağlamda farkındalık oluşturulması gayreti bu duruma örnek verilebilir.

Yukarıda açıklanan tüm bu süreç ve durumların ortaya bilimsel bir biçimde konulabilmesi ve varsa bir problemin çözümünün araştırılması için bu durumun sağlıklı bir biçimde ölçülmesini zorunlu kılmaktadır. Bu bağlamda sosyal medyada öğretmen-öğrenci etkileşimi nicelik ve niteliğini ortaya koymanın önemli olduğu söylenebilir. Ancak sosyal medya ortamlarında öğretmen-öğrenci etkileşimlerinin yeterince araştırılmamış bir konu olduğu göz önüne alındığında güvenilir ve geçerli bir ölçme araçlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ölçenin bu ihtiyacı karşılamının yanında gerek uzaktan eğitim araştırmalarında gerekse başta tersyüz (flipped) sınıf yapısına sahip eğitim ortamlarına yönelik araştırmalarda alana önemli katkılar sağlayabileceği düşünölmektedir.

YÖNTEM

Çalışma grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu; Konya ilinde Milli eğitim Bakanlığına bağlı farklı kademelerde hizmet veren, farklı branşlardaki ve kıdemlerdeki 400 öğretmen oluşturmaktadır. Uygulamada madde havuzunda 40 madde yer almaktadır. Ölçek çalışmalarında madde havuzunda bulunan madde sayısının 5-10 katı kadar katılımcıya erişilmesi önerilir (Grimm ve Yarnold, 1995; Worthington ve Whittaker, 2006). Bu doğrultuda uygulama için 400 katılımcı yeterli görülmüştür. Ayrıca ölçme aracının geçerli ve güvenilir olduğu hedef kitlenin daha geniş olabilmesini sağlayabilmek amacıyla ve çalışma grubunda maksimum çeşitlilik sağlamak amacıyla farklı özelliklerdeki, farklı branşlardaki öğretmenlere ulaşılması tercih edilmiştir. Uygulama ile toplanan veriler üzerinde açılımlı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi ile birlikte diğer geçerlilik ve güvenilirlik analizleri gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubunun bölümlere ve cinsiyetlerine göre dağılımı Tablo 1’de özetlenmiştir:

Tablo 1. Çalışma Grubunun Branşlarına Göre Dağılımı

Branş	Sınıf Öğretmeni	96	24
	Bilişim Öğretmeni	28	7
	Beden Eğitim Öğretmeni	20	5
	Coğrafya Sosyal Bilgiler Öğretmeni	24	6
	Din Kültürü Ve Ahlak Bilgisi Öğretmeni	36	9
	Edebiyat - Türkçe Öğretmeni	44	11
	Fen Bilgisi Öğretmeni	36	9
	İngilizce Öğretmeni	36	9
	Matematik Öğretmeni	44	11
	Okul Öncesi Öğretmeni	36	9
	Toplam	400	100,0

Ölçek Geliştirme Süreci

Ölçeğin geliştirilmesi sürecinde ilk olarak alan yazın taraması yapılmış (Şahin, 1994; Tavşancıl, 2002; DeVellis, 2016), sosyal medya etkileşimi, öğretmen-öğrenci etkileşimi ile ilgili genel özellikler belirlenmeye çalışılmıştır. Belirlenen genel özelliklerin her biri birer önerme olacak şekilde maddeleştirilmiş ve madde havuzuna alınmıştır.

Ölçeğin geliştirme sürecinde literatür çalışmalarına paralel olarak çalışma grubu içerisinde rastgele seçilen, farklı branşlardaki 40 öğretmenden sosyal medyaya, öğretmen-öğrenci etkileşimine, sosyal ağlara yönelik düşüncelerini yazmaları istenmiştir. Elde edilen nitel veriler incelenerek, öğretmenlerin görüşleri literatür paralelinde ölçek maddesi haline getirilmiş ve madde havuzu oluşturulmuştur. Bu iki aşamalı bir şekilde oluşturulan madde havuzu, iki Türk Edebiyatı Bölümü, bir Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık ve iki Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri alan uzmanına kontrol ettirilerek uzman görüşü alınmıştır. Maddelerde anlaşılması güç ifadeler, uzman görüşü alınırken veya ifade yanlışlıkları düzeltilmiş, dolayısıyla ölçeğin dil geçerliliği sağlanmış olup, aynı zamanda hem örtüşen maddeler, hem de kapsam geçerliği açısından incelenmiş ve doğrulanmıştır.

Öğretmen görüşlerine ek olarak, literatür taramasının ve alan uzmanlarının katkıları ile 40 maddelik bir havuz oluşturulmuştur. Oluşturulan bu havuzdaki maddelerin 21’i olumlu ve 19’ olumsuz ifadelerden oluşmaktadır. Oluşturulan maddelerin karşısına, öğretmenlerin, maddelerde ifade edilen tutum düzeylerini belirlemek üzere beş dereceli likert tip seçenekler yerleştirilmiştir. Bu seçenekler; “(1) Kesinlikle Katılmıyorum”, “(2) Katılmıyorum”, “(3) Kararsızım”, “(4) Katılıyorum” ve “(5) Kesinlikle Katılıyorum” şeklinde düzenlenmiş ve puanlanmıştır.

Son hali verilen ölçek çoğaltılarak 400 öğretmene uygulanmıştır. Toplanan veriler, istatistiksel olarak ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik analizlerini yapmak üzere SPSS 21 ve LISREL 8.71 programlarında analiz edilmiştir.

Verilerin Analizi

İstatistiksel analizler çerçevesinde ölçekle toplanan veriler üzerinde, ölçeğin ilk önce güvenilirlik analizi yapılmıştır. Güvenirlik katsayısı Cronbach alfa kat sayısı 0,85 bulunmuştur. Ölçeğin güvenilirlik değeri yüksektir (Büyüköztürk, 2011) ve ölçek geçerliliği için analiz yapmaya uygundur. Ölçeğin yapı geçerliliğini belirlemek üzere öncelikle KMO ve Bartlett analizleri yapılarak faktör analizi yapıp yapılmayacağı belirlenmiştir (Kaiser, 1958; Korkmaz, 2012; O'Rourke, Psych ve Hatcher, 2013). KMO değerinin 0,90 üzerinde olması, veri setinin faktör analizi yapmak için mükemmel düzeyde uygun olduğu şeklinde yorumlanmaktadır (Russell, 2002). Ayrıca Bartlett testi değerlerine göre, sıfır hipotezinin 0,05 anlamlılık düzeyinde reddedildiği anlaşılmaktadır (Eroğlu, 2008; Büyüköztürk, 2011; Karasar, 2014). Elde edilen değerlerden yola çıkılarak veriler üzerinde açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri yapılmış; ölçeğin faktörlere ayrılma durumu temel bileşenler analizi ile belirlenmiştir;

Varimax dik döndürme tekniği kullanılarak da faktör yükleri incelenmiştir. Faktör analizi, bir ölçekteki maddelerin daha az sayıda faktöre ayrılıp ayrılmadığını ortaya çıkarmak amacıyla kullanılmaktadır (Balci, 2009). Temel bileşenler analizi ise, faktörleştirme tekniği olarak çok sık kullanılan bir tekniktir (Büyüköztürk, 2011). Bu çerçevede faktör analizinde kullanılan Temel bileşenler analizi sonucunda, faktör yükleri 0,3'ün altında olan maddelerin ve iki faktördeki yükleri arasından en az 0,1 fark olmayan, bir başka ifade ile yükü iki faktöre de dağılan (Binişik yük değerine sahip olan) maddelerin atılması gerekmektedir (Büyüköztürk, 2011). Nitekim ölçekte yer alan maddelerin faktör yüklerinin 0,30'dan yüksek olması, genel varyansın ise en az %40'ının açıklanması, eğitim ve davranış bilimleri açısından yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2011; Eroğlu, 2008; Kline, 1994; Scherer, Wiebe, Luther ve Adams, 1988 Kaiser, 1958; O'Rourke, Psych ve Hatcher, 2013). Ancak faktör yüklerinin 0,50 ve üzerinde olması ise oldukça iyi olarak kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2011). Faktör analizi sonuçlarını değerlendirmede temel ölçüt faktör yükleridir (Balci, 2009; Gorsuch, 1983; Eroğlu, 2008; O'Rourke, Psych ve Hatcher, 2013). Faktör yüklerinin yüksek olması, değişkenin söz konusu faktör altında yer alabileceğinin bir göstergesi olarak görülür (Büyüköztürk, 2011). Buna ek olarak özellikle çok faktörlü desenler açısından ortak faktör varyansının hesaplanmasının önemli olduğu ifade edilmekte ve faktör analizi sonucunda faktörlerin her bir değişken üzerinde yol açtıkları ortak varyans olarak tanımlanmaktadır (Çokluk, Şekercioğlu & Büyüköztürk, 2010). Ortak faktör varyansının 0,20'den düşük olması halinde, bu maddenin ölçekten çıkarılması gerektiğine dönük görüşler bulunmaktadır (Çokluk ve diğerleri 2010)

Açımlayıcı faktör analizi sonrasında yapılan doğrulayıcı faktör analizi ile her bir faktörün maddelerin aralarındaki ilişkiler yönüyle açıklanmaktadır (Yılmaz ve Çelik, 2009; Raykov ve Marcoulides, 2006). Doğrulayıcı faktör analizinde maksimum olasılık (maximum likelihood) tekniği kullanılmıştır. Yapısal eşitlik modelinde genellikle birden fazla uyum değerinin raporlanması tavsiye edilmektedir (Kaiser, 1958; Thompson, 2000; O'Rourke, Psych ve Hatcher, 2013). Bu yüzden bu araştırmada alınan uyum değerleri tablo 2'ye göre yorumlanarak raporlanmıştır (Kline, 2005).

Faktör analizi sonucunda ölçekte kalan maddelerin madde ayırt edicilik güçleri bağımsız örneklem t testi ile madde-toplam korelasyonları ise Pearson's r testi ile test edilerek ölçeğin geçerlik özelliği belirlenmiştir. Her bir maddeden elde edilen puan ile maddenin ait olduğu faktörden elde edilen puan arasında korelasyonun bulunması, ölçeğin her bir maddesinin, faktörün genel amacına hizmet etme düzeyinin anlaşılması açısından bir ölçüt olarak kullanılmaktadır (Balci, 2009). Bir maddenin genel amaca hizmet etme düzeyini test etmek açısından gözlenebilen bir diğer değer de düzeltilmiş korelasyonlardır. Düzeltilmiş korelasyon katsayılarının 0,20'den yüksek olması bir maddenin, ilgili faktörün amacına anlamlı düzeyde hizmet edebildiği anlamına gelmektedir (Tavşancıl, 2010). Bir ölçeğin ayırt ediciliğini test etmenin bir başka yolu da, bir maddeden elde edilen ham puanlar büyükten küçüğe doğru sıralandıktan sonra alt %27 ve üst %27'lik gruplar arasındaki farklılaşmayı gözlemektir.

Ölçeğin güvenilirliğini belirlemek üzere iç tutarlılık katsayıları ile kararlılık testleri yapılmıştır. İç tutarlılık düzeyinin belirlenmesinde Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı, iki eş yarı arasındaki korelasyon değeri, Sperman-Brown formülü ve Guttman split-half güvenilirlik formülü

kullanılmıştır. Güvenilirlik katsayısının 0.70 ve üzerinde olması, ölçeğin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2011; Gorsuch, 1983; Horn, 1965). Ölçeğin kararlılık düzeyi ise beş hafta arayla yapılan iki uygulama sonuçları arasındaki korelasyonun belirlenmesi şeklinde hesaplanmıştır. Bilindiği üzere güvenilir bir ölçme aracının, kararlı ölçmeler yapabilmesi gerekmektedir (Balcı, 2009). Buna ek olarak güvenilirlik; ölçeğin kararlılık, tutarlılık ve duyarlılık özellikleriyle ilgilidir. Bu nedenle kararlılık katsayısı şeklinde belirlenen bu değerler, ölçeğin güvenilirliğinin olduğuna bir kanıt olarak değerlendirilmektedir (Hovardaoğlu, 2000; Horn, 1965). Tutarlılık derecesini ifade eden güvenilirlik katsayısı 1,00'a yaklaştıkça artar, 0,00'a yaklaştıkça azalır (Gorsuch, 1983). Genel olarak korelasyon katsayıları için 0,00 – 0,30 düzeyinin düşük, 0,30 – 0,70 düzeyinin orta, 0,70 – 1,00 düzeyinin ise yüksek ilişkiyi gösterdiği ifade edilmektedir (Büyüköztürk, 2011).

Tablo 2. Uyum Değerleri

Uyum Kriteri (Fit Criteria)	Mükemmel Uyum Değerleri (Values of Good Fit)	Kabul edilebilir Uyum Değerleri (Acceptable Fit Values)	Ölçekten Elde Edilen Uyum Değeri (Fit Values Obtained for the Suggested Scale)	Uyum Derecesi (Status of Fit)
Ki-kare (p)	-	-	-	-
df	-	-	-	-
Ki-kare/df	$0 \leq \chi^2/df \leq 2$	$\chi^2/df \leq 5$	0,000	Mükemmel Uyum
RMSEA	$0,00 \leq RMSEA \leq 0,05$	$RMSEA \leq 0,08$	0,098	Mükemmel Uyum
RMR	$0,00 \leq RMR \leq 0,05$	$RMR \leq 0,08$	0,096	Mükemmel Uyum
SRMR	$0,00 \leq SRMR \leq 0,05$	$SRMR \leq 0,08$	0,096	Mükemmel Uyum
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1,00$	$GFI \geq 0,90$	0,81	Kabul edilebilir uyum
AGFI	$0,90 \leq AGFI \leq 1,00$	$AGFI \geq 0,90$	0,89	Kabul edilebilir uyum
CFI	$0,95 \leq CFI \leq 1,00$	$CFI \geq 0,90$	0,86	Kabul edilebilir uyum
NFI	$0,95 \leq NFI \leq 1,00$	$NFI \geq 0,90$	0,83	Kabul edilebilir uyum
IFI	$0,95 \leq NNFI \leq 1,00$	$NNFI \geq 0,90$	0,96	Mükemmel Uyum

BULGULAR

Ölçek Geçerliğine İlişkin Bulgular

Sosyal Medya Öğretmen - Öğrenci Etkileşim Ölçeği (SMÖÖÖÖ)'nin geçerliği çerçevesinde yapı geçerliği, madde-toplam korelasyonları, düzeltilmiş korelasyonları ve madde ayırt edicilikleri incelenmiş ve bulgular şu şekilde sunulmuştur:

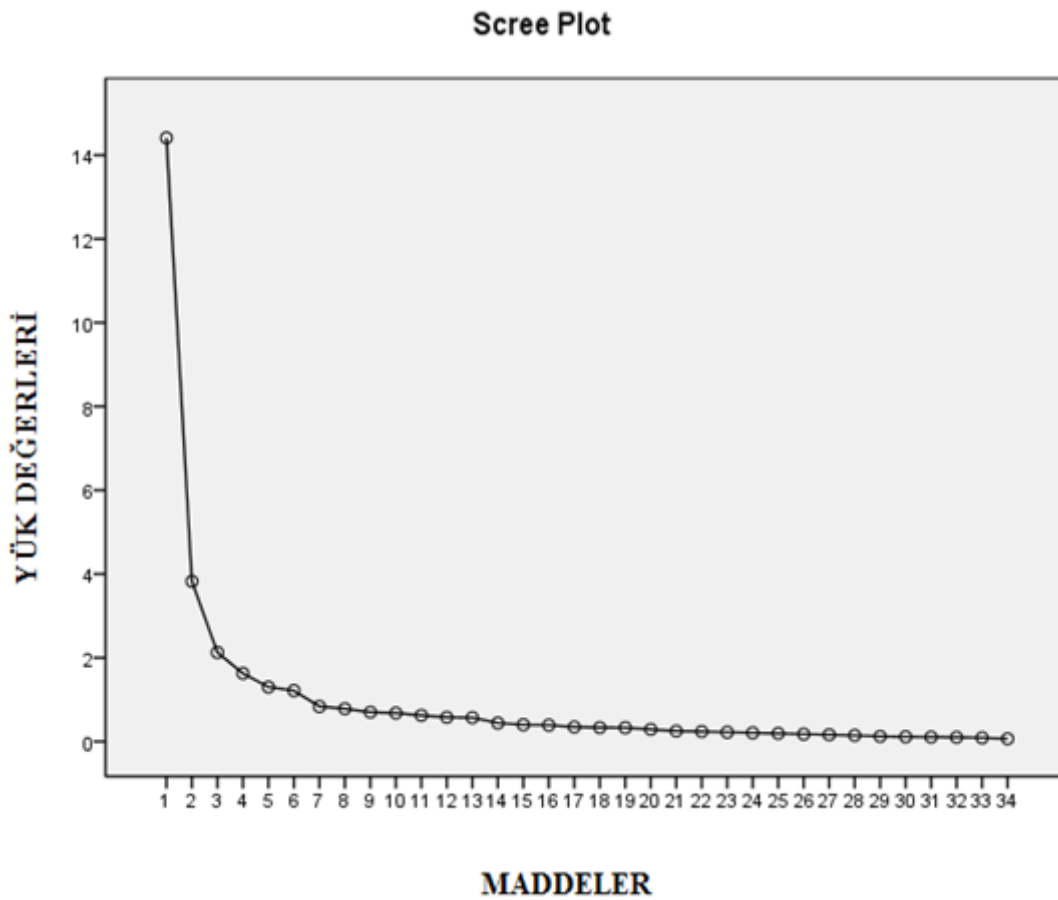
Yapı Geçerliği

Açımlayıcı faktör analizi sonuçları: SMÖÖÖÖ'nün yapı geçerliğini test etmek üzere veriler üzerinde öncelikle Kaiser-Meyer-Oklın (KMO) ve Bartlett testleri yapılmış ve KMO= 0,923; Bartlett testi değeri ise $\chi^2 = 15023,835$; $sd = 780$ ($p = ,000$) olarak belirlenmiştir. Bu değerler çerçevesinde, 40 maddelik ölçek üzerinde faktör analizi yapılabileceği anlaşılmıştır.

Analiz sürecinde öncelikle ölçeğin tek boyutlu olup olmadığını belirlemek üzere temel bileşenler analizi yapılmıştır. Daha sonra temel bileşenlere göre Varimax dik döndürme tekniği kullanılmıştır. Bu doğrultuda madde yükü 0,30'un altında olan ve yükü farklı faktörlere yayılan (binişik yük değeri olan) altı madde ölçekten çıkarıldıktan sonra geriye kalan maddeler üzerinde tekrar faktör analizi yapılmıştır. Atılan maddelerden dolayı kapsam geçerliğinin bozulmamasını sağlamaya dönük olarak elde edilen madde havuzu tekrar aynı alan uzmanlarına incelenmiştir.

Alan uzmanlarının, bu sekiz maddenin atılmış olmasının kapsam geçerliğini etkilemediği yönündeki görüşleri alındıktan sonra diğer analizlere geçilebilmiştir. Bu işlemler sonucunda ölçekte kalan toplam 34 maddenin, altı faktör altında toplandığı görülmüştür. Son hali ile 34 maddelik ölçeğin KMO= 0,91; Bartlett testi değeri ise $\chi^2= 12074,678$; $sd=561$ ($p= ,000$) olarak belirlenmiştir. Ölçekte kalan 34 maddenin döndürme işlemine (rotasyona) tabi tutulmaksızın (unrotated) faktör yüklerinin 0,001 ile 0.903 arasında olduğu; buna karşılık varimax dik döndürme tekniği sonrasında rotasyona tabi tutulmuş haliyle bu yüklerin 0.526 ile 0.859 arasında olduğu görülmüştür. Diğer taraftan ölçek kapsamına alınan maddelerin ve faktörlerin toplam varyansın %72,08'sini açıkladığı belirlenmiştir. Sonraki adımda faktörlerdeki maddelerin içerikleri incelenerek altı faktörün adları verilmiştir. Bu faktörler; Sanal lider (F1), Geleneksel Öğretmen (F2), İzleyen Öğretmen (F3), Sanal Aktiflik (F4), Sosyal Paylaşıcılık (F5), Akademik Paylaşıcılık (F6) olarak belirlenmiştir.

Ölçekte ortaya çıkan faktör sayısına yönelik çizgi (Scree Plot) grafiğinde de kırılma noktası altı faktörü işaret etmektedir. Buna göre grafik Şekil 1'de sunulmuştur.



Şekil 1. Ölçekteki faktör sayısına yönelik çizgi (scree plot) grafiği

Yapılan bu işlemler sonucunda, ölçekte kalan toplam 34 maddenin faktörlere göre madde yükleri ile faktörlerin özdeğerleri ve varyansı açıklama miktarlarına ilişkin bulgular Tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 3. Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Maddeler	Ortak varyans	F1	F2	F3	F4	F5	F6
M-27	,776	,859	,169	,088	-,065	-,024	-,017
M-28	,812	,843	,215	,065	-,065	,034	,180
M-29	,727	,812	,229	,055	,097	,070	,113
M-40	,823	,803	,388	,156	-,005	,045	,087
M-22	,754	,794	,002	,339	,143	,033	-,026
M-38	,753	,762	,386	,095	,070	,037	,070
M-30	,795	,748	,411	-,041	-,142	,083	,195
M-33	,713	,730	,355	,213	,057	-,057	,008
M-35	,849	,715	,309	,438	,149	,164	,073
M-21	,698	,713	,063	,362	,092	,191	,102
M-34	,827	,702	,384	,389	,121	,156	-,064
M-20	,723	,658	,115	,404	,310	,126	,032
M-24	,740	,641	,257	,256	,278	,327	,078
M-23	,728	,180	,778	,075	-,085	,179	,179
M-37	,787	,560	,669	,144	,003	,058	-,020
M-26	,668	,452	,664	,071	,163	-,081	-,065
M-36	,802	,535	,659	-,118	,197	,028	-,144
M-25	,623	,445	,620	,114	-,037	-,089	,139
M-31	,710	,479	,592	,283	,241	-,094	-,043
M-18	,719	,439	,592	,379	,159	,004	-,117
M-12	,682	,340	-,053	,704	-,037	,040	,267
M-16	,678	,388	,203	,645	,199	,216	,080
M-17	,680	,337	,349	,570	-,028	,252	,203
M-11	,572	,089	,365	,526	,244	,231	,213
M-06	,684	,082	,122	,023	,831	,065	,111
M-02	,622	-,108	,139	,061	,756	,160	-,071
M-05	,692	,160	-,060	-,029	,728	,293	,217
M-07	,495	,164	-,072	,357	,558	,182	,068
M-03	,750	,069	-,108	,105	,235	,824	,115
M-04	,649	,059	-,041	,103	,244	,763	,135
M-08	,661	,086	,215	,151	,091	,756	,057
M-09	,754	,164	,070	,282	,034	,075	,840
M-10	,774	,157	,173	,298	,078	,043	,819
M-01	,500	-,051	-,105	-,090	,139	,189	,635
	Özdeğer	14,412	3,826	2,127	1,628	1,301	1,215
	Açıklanan toplamvaryans (Toplam=%72,087)	42,388	11,254	6,255	4,788	3,828	3,574
	Cronbachalpha α =,854	α =,84	α =,52	α =,71	α =,76	α =,78	α =,77

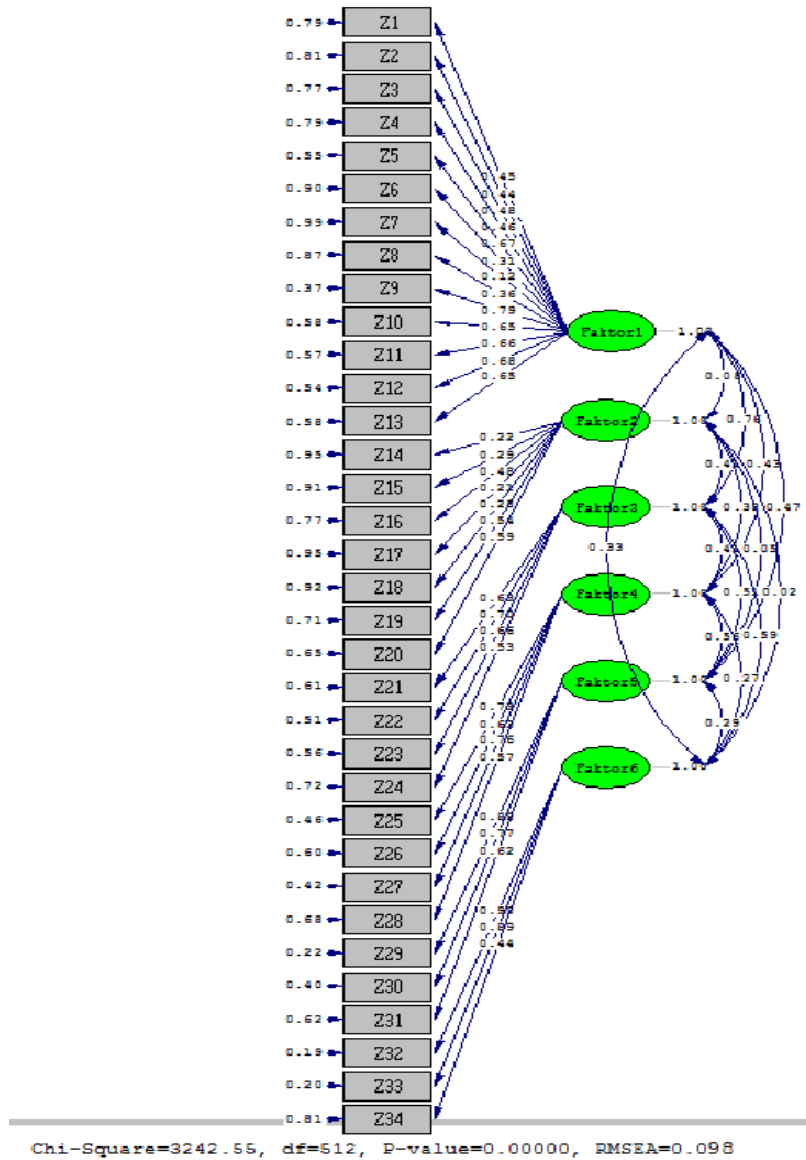
Tablo 3’de görülen maddelerin hangi faktörleri oluşturduğu ve bu faktörlerin adları alanyazın taranarak, ayrıca faktörler madde yapılarına uygun olarak adlandırılmıştır. Faktörlerin adları; F1 Sanal lider; F2 Geleneksel öğretmen; F3 İzleyen (Esnek) Öğretmen; F4 Sanal aktiflik; F5 Sosyal paylaşımcılık ve F6 Akademik paylaşımcılık olarak belirlenmiştir. Bu süreçte “1. faktör” faktörü 13 maddeyi içermektedir ve faktör yükleri 0,641 ile 0,859 arasında değişmektedir. Bu faktörün genel ölçek içerisindeki öz değeri 14,412; genel varyansa sağladığı katkı miktarı ise %42,388’dir. “2.faktör” faktörü 7 maddeyi içermektedir. Maddelerin faktör yükleri 0,592 ile 0,778 arasındadır. Faktörün genel ölçek içerisindeki öz değeri 3,826; genel varyansa sağladığı katkı miktarı ise %11,25’dir. “3.faktör” faktörü 4 maddeyi içermektedir. Maddelerin faktör yükleri 0,526 ile 0,704 arasındadır. Faktörün genel ölçek içerisindeki öz değeri 2,217; genel varyansa sağladığı katkı miktarı ise %6,25’dir. “4.faktör” faktörü 4 maddeyi içermektedir. Maddelerin faktör yükleri 0,558 ile 0,831 arasındadır. Faktörün genel ölçek içerisindeki öz değeri 1,628; genel

varyansa sağladığı katkı miktarı ise %4,78'dir. "5.faktör" faktörü 3 maddeyi içermektedir. Maddelerin faktör yükleri 0,756 ile 0,824 arasındadır. Faktörün genel ölçek içerisindeki öz değeri 1,301; genel varyansa sağladığı katkı miktarı ise %3,82'dir. "6.faktör" faktörü 3 maddeyi içermektedir. Maddelerin faktör yükleri 0,840 ile 0,635 arasındadır. Faktörün genel ölçek içerisindeki öz değeri 1,215; genel varyansa sağladığı katkı miktarı ise %3,57'dür.

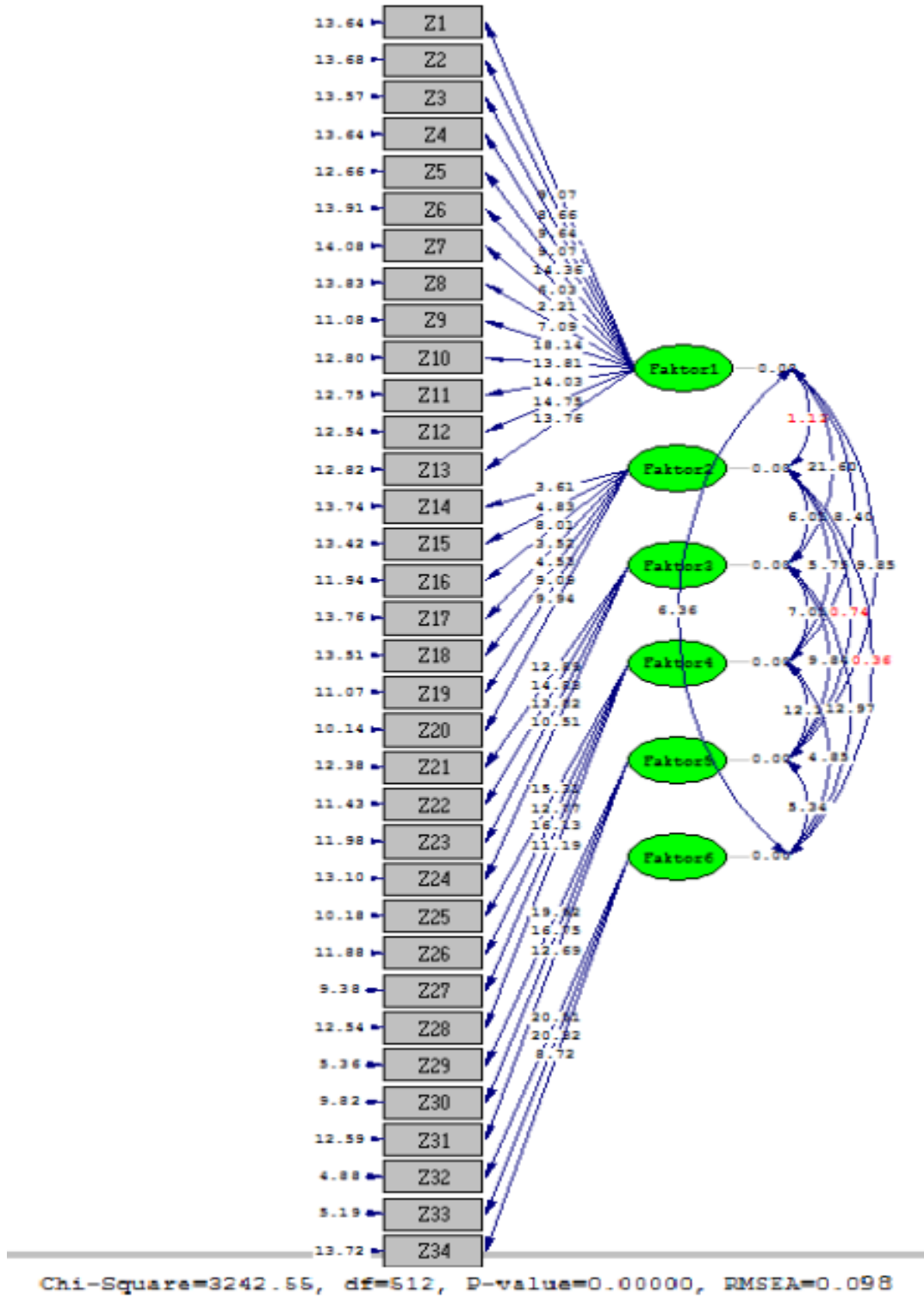
Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları:

Açımlayıcı faktör analizi sonucunda altı faktörden oluştuğu tespit edilen ölçeğin faktör yapılarını doğrulamaya dönük açımlayıcı faktör analizi için aynı sayıda farklı çalışma grubundan elde edilen veriler kullanılarak doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır.

Hiçbir sınırlama yapılmadan maksimum olasılık tekniği kullanılarak yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda uyum iyiliği değerleri $\chi^2(sd=512, N=400)= 3242,55, p<.000, RMSEA= 0,098, S-RMR= 0,096, GFI= 0,81, AGFI= 0,89, CFI= 0,86, NNFI= 0,83$ ve $IFI= 0,96$ olarak bulunmuştur. Bu değerlere göre tüm uyum iyilik değerlerinin kabul edilebilir uyum gösterdiği söylenebilir. Bir başka ifade ile elde edilen bu model, veriler tarafından faktörlerin doğrulandığını ortaya koymaktadır. Ölçeğin faktöriyel modeli ve faktör-madde ilişkisine dair t değerleri Şekil 2'de verilmiştir.



Şekil 2. Birinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi Korelasyon Diagramı (Standardize edilmiş model)



Şekil 3. Birinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi Korelasyon Diagramı (t Değerleri)

Madde Faktör Toplam ve Düzeltmiş Korelasyonları

Bu bölümde madde toplam korelasyonu ve düzeltilmiş madde korelasyonu yöntemine göre faktörlerdeki her bir maddeden elde edilen puanlar ile faktörlerden elde edilen puanlar arasındaki korelasyonlar hesaplanarak her bir maddenin genel amaca hizmet edebilirlik düzeyi test edilmiştir. Her bir madde için elde edilen madde-faktör korelasyon değerleri ile düzeltilmiş korelasyon değerleri Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. Madde – Faktör Korelasyon Analiz Sonuçları

Boyut	Madde	Madde-Faktör	Madde
		Toplam	Düzeltmiş
		Korelasyon	Korelasyonlar
		r	r
F1 Sanal lider	M-27	0,860	0,786
	M-28	0,600	0,516
	M-29	0,87	0,649
	M-40	0,43	0,477
	M-22	0,52	0,419
	M-38	0,8	0,622
	M-30	0,87	0,378
	M-33	0,75	0,553
	M-35	0,96	0,458
	M-21	0,47	0,310
	M-34	0,78	0,518
	M-20	0,51	0,474
	M-24	0,47	0,319
F2 Geleneksel öğretmen	M-23	0,67	0,425
	M-37	0,81	0,694
	M-26	0,85	0,566
	M-36	0,8	0,781
	M-25	0,88	0,75
	M-31	0,87	0,378
F3 İzleyen (Esnek) Öğretmen	M-18	0,33	0,255
	M-12	0,8	0,681
	M-16	0,760	0,565
	M-17	0,390	0,273
F4 Sanal aktiflik	M-11	0,740	0,660
	M-06	0,370	0,317
	M-02	0,480	0,524
F5 Sosyal paylaşımcılık	M-05	0,820	0,744
	M-07	0,411	0,350
	M-03	0,55	0,456
F6 Akademik paylaşımcılık	M-04	0,52	0,613
	M-08	0,43	0,381
	M-09	0,89	0,637
	M-10	0,75	0,535
	M-01	0,655	0,596

(N=400;**=p<.001)

Tablo 4’de görüldüğü gibi madde test korelasyon katsayıları her bir faktör için; her bir madde, faktörün geneli ile anlamlı ve pozitif ilişki içerisindedir (p<0,001). Ayrıca ölçekteki her bir maddenin ait olduğu faktör ile arasındaki düzeltilmiş korelasyon katsayıları da ile anlamlı ve pozitif ilişki içerisindedir (p<0,001). Dolayısıyla her bir maddenin bulunduğu faktörün amacına hizmet ettiği söylenebilir (13, 14, 15, 19, 32 ve 39’uncu maddeler atılmıştır).

Madde Ayırt Ediciliği

Ölçekte yer alan maddelerin ayırt edicilik gücü hesaplanmıştır. Bu amaçla öncelikle her bir maddeden elde edilen ham puanlar büyükten küçüğe doğru sıralanmış, daha sonra da alt %27 ve üst %27'lik grupları oluşturan 108'er kişilik alt ve üst gruplar belirlenmiştir. Gruplarda yer alan toplam puanları üzerinden bağımsız gruplar t-testi değerleri hesaplanmıştır. Ayırt edicilik güçlerine ilişkin t değerleri ve anlamlılık düzeylerine ilişkin bulgular Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Madde Ayırt Edicilik Düzeyleri

Boyut	Madde	Madde-Faktör Toplam Korelasyon Alt-Üst Grup (%27)
		t
F1 Sanal lider	M-27	-15,76
	M-28	-13,48
	M-29	-8,24
	M-40	-10,52
	M-22	-5,20
	M-38	-9,69
	M-30	-12,88
	M-33	-10,71
	M-35	-10,66
	M-21	-0,47
	M-34	-11,35
	M-20	-0,88
	M-24	-3,59
F2 Geleneksel öğretmen	M-23	0,61
	M-37	-4,66
	M-26	-12,78
	M-36	-7,89
	M-25	-9,10
	M-31	-9,03
F3 İzleyen (Esnek) Öğretmen	M-18	-1,30
	M-12	-4,80
	M-16	-5,69
	M-17	-6,63
F4 Sanal aktiflik	M-11	-18,33
	M-06	-4,79
	M-02	-10,96
F5 Sosyal paylaşıcılık	M-05	-5,11
	M-07	-5,15
	M-03	-10,65
F6 Akademik paylaşıcılık	M-04	-16,14
	M-08	,21
	M-09	-5,05
	M-10	-12,33
	M-01	-16,56

Tablo 5'de, ölçekteki 34 maddeye, faktörlere ve toplam puana ilişkin bağımsız örneklem t testi değerlerinin 0,618 ile -18,331 arasında değiştiği görülmektedir. Ölçeğin geneli için t değeri ise -28,334 olarak belirlenmiştir. Belirlenen her bir farkın düzeyi anlamlıdır ($p < 0,001$). Buna göre ölçeğin hem genelinin hem de her bir maddesinin ayırt ediciliğinin yüksek olduğu söylenebilir.

Ölçeğin Güvenirliğine İlişkin Bulgular

Ölçeğin güvenirliliğini hesaplamak üzere veriler üzerinde iç tutarlılık ve kararlılık analizleri yapılmıştır. Yapılan işlemler ve bulgular aşağıda sunulmuştur:

İç Tutarlılık Düzeyleri

Ölçeğin faktörlere göre ve bütün olarak güvenirliliği; Cronbach Alpha güvenirlilik katsayısı, iki eş yarı arasındaki korelasyon değeri, Sperman-Brown formülü ve Guttman Split-Half güvenirlilik formülleri kullanılarak hesaplanmıştır. Her bir faktöre ve ölçeğin geneline ilişkin güvenirlilik analizi değerleri Tablo 6'da özetlenmiştir:

Tablo 6. İç Tutarlılık Düzeyleri

Faktörler	Madde sayıları	Eş yarılar korelasyonu	Sperman Brown	Guttman Split - Half	Cronbach's Alpha
F1-Sanal lider	13	0,86	0,86	0,83	0,84
F2-Geleneksel öğretmen	7	0,42	0,59	0,58	0,52
F3-İzleyen (Esnek) Öğretmen	4	0,56	0,71	0,71	0,87
F4-Sanal aktiflik	4	0,69	0,81	0,81	0,86
F5-Sosyal paylaşımcılık	3	0,83	0,71	0,63	0,88
F6-Akademik paylaşımcılık	3	0,76	0,86	0,83	0,87
Toplam	34	0,81	0,82	0,82	0,85

Tablo 6'da görüldüğü üzere altı faktör ve toplam 34 maddeden oluşan ölçeğin iki eş yarı korelasyonları 0,81; Sperman Brown güvenirlilik katsayısı 0,828; Guttman Split-Half değeri 0,82; Cronbach's Alpha güvenirlilik katsayısı ise 0,85 olarak belirlenmiştir. Diğer taraftan faktörlere ilişkin eş yarı korelasyonlarının değerleri 0,42 ve 0,86; Sperman Brown değerlerinin 0,59 ve 0,86; Guttman Split-Half değerlerinin 0,58 ile 0,83; Cronbach's Alpha değerlerinin ise 0,52 ile 0,88 olduğu görülmektedir. Buna göre altı faktörün ve ölçeğin genelinin iç tutarlılık katsayılarının yeterince yüksek olmasına bağlı olarak, ölçeğin tutarlı ölçümler yapabildiği söylenebilir.

Tablo 7. Faktörler Arası Pearson Korelasyon Katsayıları

Faktörler		F1	F2	F3	F4	F5	F6
F1-Sanal lider	r	1,00					
	p	.					
F2-Geleneksel öğretmen	r	-0,12	1,00				
	p	0,01	.				
F3-İzleyen (Esnek) Öğretmen	r	-0,50	-0,13	1,00			
	p	0,00	0,00	.			
F4-Sanal aktiflik	r	-0,28	-0,20	-0,31	1,00		
	p	0,00	0,00	0,00	.		
F5-Sosyal paylaşımcılık	r	-0,31	0,05	-0,41	-0,45	1,00	
	p	0,00	0,24	0,00	0,00	.	
F6-Akademik paylaşımcılık	r	-0,30	0,03	-0,47	-0,22	-0,27	1,00
	p	0,00	0,51	0,00	0,00	0,00	.

*p< 0.001

Faktörler arasındaki ilişkinin incelendiği Tablo 4'deki korelasyon değerlerinden; faktör 1 ve faktör 2 (-0,12) arasında negatif ve anlamlı; faktör 1 ve faktör 3 (-0,50) arasında negatif ve anlamlı; faktör1 ve faktör 4 (-0,28) arasında negatif ve anlamlı; faktör 1 ve faktör 5 (-0,31) arasında negatif ve anlamlı; faktör1 ve faktör 6 (-0,30) arasında da negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Buradan hareketle; faktör analizi sonucunda, açığa çıkan SMÖÖEÖ ölçeğinin boyutlarının birbirleri arasındaki ilişki katsayıları Tablo 4'te görülmektedir. Sonuçlara göre, faktörler arasında ilişki katsayılarının normal düzeyde olduğu görülmektedir. Bu durum, SMÖÖEÖ ölçeğinin ve alt boyutlarının ilişkisellik içinde, sosyal medya etkileşimini açıklamaya hizmet edebilecek nitelikte olduğu söylenebilir.

Table 8. SMÖÖEÖ Ölçeğinin Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları

Faktörler	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma
F1-Sanal lider	39,81	8,88
F2-Geleneksel öğretmen	15,29	4,09
F3-İzleyen (Esnek) Öğretmen	9,49	3,69
F4-Sanal aktiflik	9,60	3,66
F5-Sosyal paylaşımcılık	7,66	3,15
F6-Akademik paylaşımcılık	9,30	3,14
Toplam	91,17	16,81

Tablo 8'de tüm ölçeğe ait standart sapma ve aritmetik ortalama değerleri faktör boyutunda ve genel boyutta verilmiştir.

Kararlılık Düzeyi

Ölçeğin kararlılık düzeyi, test-tekrar test yöntemi kullanılarak saptanmıştır. Ölçeğin 34 maddelik son hali, uygulamanın yapıldığı çalışma grubundan 50 öğretmene 8 hafta sonra tekrar uygulanmıştır. Her iki uygulama sonunda elde edilen puanlar arasındaki ilişkiye, hem her bir madde hem faktörler hem de ölçeğin geneli açısından bakılmıştır. Böylelikle, hem ölçekte yer alan her bir maddenin hem faktörlerin, hem de ölçeğin genelinin kararlı ölçümler yapabilme özelliği test edilmiş ve bulgular Tablo 7'de özetlenmiştir.

Tablo 7. Test Tekrar Test Sonuçları

Boyut	Madde	Madde
		Korelasyonları
		r
F1 Sanal lider	M-27	0,77
	M-28	0,44
	M-29	0,64
	M-40	0,43
	M-22	0,36
	M-38	0,59
	M-30	0,36
	M-33	0,51
	M-35	0,42
	M-21	0,21
	M-34	0,47
	M-20	0,42
F2 Geleneksel öğretmen	M-24	0,30
	M-23	0,41
	M-37	0,69
	M-26	0,51

	M-36	0,71
	M-25	0,71
	M-31	0,34
	M-18	0,35
F3	M-12	0,62
İzleyen	M-16	0,53
(Esnek)	M-17	0,23
Öğretmen	M-11	0,60
	M-06	0,27
F4	M-02	0,51
Sanal aktiflik	M-05	0,71
	M-07	0,31
F5	M-03	0,41
Sosyal	M-04	0,57
paylaşıcılık	M-08	0,34
F6	M-09	0,59
Akademik	M-10	0,52
paylaşıcılık	M-01	0,55
Toplam		0,99

(N=400; **=p<.001)

Tablo 7’de ölçeği oluşturan her bir maddenin test-tekrar test yöntemi ile elde edilen korelasyon katsayılarının 0,21 ile 0,77 arasında değiştiği ve her bir ilişkinin anlamlı ve pozitif olduğu görülmektedir. Toplam puana ilişkin korelasyon 0,99’dür ve her bir ilişkinin anlamlı ve pozitif olduğu görülmektedir. Buna göre ölçeğin kararlılık düzeyinin oldukça yüksek olduğu söylenebilir.

TARTIŞMA - SONUÇ

Bu çalışmada başta facebook olmak üzere sosyal medya ortamlarında Sosyal Medya Öğretmen - Öğrenci Etkileşim düzeylerini belirlemek amacıyla bir ölçek geliştirilmiştir. SMÖÖEÖ beş basamaklı likert tipi bir ölçek olup 6 faktör altında toplanan 34 maddeden oluşmaktadır.

Faktörlerde yer alan maddelerin her biri; “(1) Kesinlikle Katılmıyorum”, “(2) Katılmıyorum”, (3) Kararsızım”, “(4) Katılıyorum” ve “(5) Kesinlikle Katılıyorum” şeklinde ölçeklendirilmiştir.

Ölçeğin geçerliği iki farklı yöntemle incelenmiştir. Bunlar (1) faktör analizi, (2) ayırt edicilik özellikleri aracılığıyla geçerliğin test edilmesi yöntemleridir. Açıklayıcı faktör analizi sonuçlarına göre; ölçek 6 faktörden oluşmaktadır. Bu faktörler; Sanal lider (F1), Geleneksel Öğretmen (F2), İzleyen Öğretmen (F3), Sanal Aktiflik (F4), Sosyal Paylaşıcılık (F5), Akademik Paylaşıcılık (F6) olarak belirlenmiştir. Faktör isimleri belirlenirken alanyazından yararlanılmış ve bu doğrultuda faktörler madde yapılarına uygun olarak adlandırılmıştır. Faktörlerdeki maddelerin faktör yükleri, faktörlerin özdeğerleri ve açıklanan varyans oranları göz önüne alındığında ölçeğin, yapı geçerliğine sahip bir ölçek olduğu söylenebilir. Nitekim ölçekte yer alan maddelerin faktör yüklerinin 0,30’dan yüksek olması, genel varyansın ise en az %40’ının açıklanması, davranış bilimleri açısından yeterli görülmektedir (Kline, 1994; Scherer at al., 1988).

Ölçekte yer alan maddelerin her birinin, ait olduğu faktör ile ölçülmeye çalışılan özellikleri ne düzeyde ölçebildiğini belirlemek üzere veriler üzerinde madde faktör korelasyonları hesaplanmıştır. Her bir maddeden elde edilen puan ile maddenin ait olduğu faktörden elde edilen puan arasında korelasyonun bulunması, ölçeğin her bir maddesinin, faktörün genel amacına hizmet etme düzeyinin anlaşılması açısından bir ölçüt olarak kullanılmaktadır (Balci, 2009). Bu doğrultuda ölçeğin her bir maddesi ile maddenin ait olduğu faktörden elde edilen puanlar arasındaki korelasyon değerleri 0,357 ile 0,770 arasında değişmektedir. Buna göre ölçekte yer alan her bir maddenin ve her bir faktörün, ölçeğin geneli ile ölçülmek istenen özelliği ölçebilme amacına anlamlı düzeyde hizmet ettiği ve her bir maddenin istenilen düzeyde ayırt edici olduğu

söylenbilir.

Ölçeğin iç tutarlılık katsayıları; Cronbach Alpha, Sperman-Brown formülü ve Guttman split-half güvenilirlik formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Ölçeğin faktörlere göre iki eş yarı korelasyonları, 541 ile 676 arasında; Sperman Brown güvenilirlik katsayıları ,702 ile ,807 arasında; Guttman Split-Half değeri ,705 ile ,800 arasında; Cronbach alpha güvenilirlik katsayıları ise ,744 ile ,836 arasında değişmektedir. Bu değerler çerçevesinde ölçeğin hem faktörler hem de geneli için güvenilir ölçümler yapabildiği söylenebilir. Bununla birlikte zaten güvenilirlik katsayısının ,70 ve üzerinde olması, ölçeğin güvenilirliğinin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2002; Gorsuch, 1983).

Ölçek maddelerinin zamana göre değişmezlik düzeyini belirlemek üzere, dört hafta arayla yapılan uygulamalarda toplanan veriler kullanılarak test-tekrar test yöntemi uygulanmıştır. Test-tekrar test yöntemi, hem her bir madde için hem de ölçeğin alt faktörleri çerçevesinde hesaplanmıştır. Ölçeğin her bir maddesi için test-tekrar test korelasyon katsayıları 0,652 ile 0,932 arasında değerler almıştır. Faktörler açısından hesaplanan test-tekrar test korelasyon katsayıları ise 0,864 ile 0,876 arasında değerler almıştır. Bu ilişkilerin tamamı pozitif ve $p < 0,001$ düzeyinde anlamlıdır. Tutarlılık derecesini ifade eden güvenilirlik katsayısı 1,00'a yaklaştıkça yükselir, 0,00'a yaklaştıkça düşmektedir (Gorsuch, 1983). Bilindiği üzere genel olarak korelasyon katsayıları için 0,00 – 0,30 düzeyi düşük, 0,30 – 0,70 düzeyi orta, 0,70 – 1,00 düzeyi ise yüksek korelasyonun bulunduğu ifade etmektedir (Büyüköztürk, 2002). Buna göre ölçekte yer alan maddelerin tamamı yüksek düzeyde korelasyon içerisindedir. Faktörler de benzer şekilde de yüksek düzeyde ilişki içerisindedir. Buna göre, ölçekte yer alan her bir maddenin ve her bir faktörün, zamana göre değişmezlik yönüyle kararlı ölçümler yapabilmektedir.

Ölçeğin öğretim tasarımı süreçlerine uygun hareket etmek isteyen ve başta uzaktan eğitim araştırmaları olmak üzere her tür öğrenme ortamının tasarımında belirleyici unsurların başında gelen etkileşimle ilgili konularda ve bu kapsama yönelik araştırmalarda kullanılabilir olduğu söylenebilir. Bir başka deyişle, "her yerde eğitim" sloganını benimsemiş bir eğitimci veya araştırmacı buna uygun ortam tasarlarken hedef kitle analizinde ölçeğin ortaya koyacağı verilerden yararlanabilir ve bu doğrultuda etkili öğretim tasarımları gerçekleştirebilir. Bu bağlamda ölçeğin, ölçmek istediği unsurlar ve faktörleri gözönüne alındığında alana ciddi katkılar sağlayabilir nitelikte olduğu ve sosyal medya ortamlarının kendine özgü rahat doğasından kaynaklanabilen ve ilgili alanyazında sıkça vurgulanan bir takım sorunları azaltıcı ve yokedici tasarımların belirleyicisi olarak görülebilir. Sonuç olarak SMÖÖEÖ nin, öğretmenlerin sosyal medya ortamlarda öğrencileri ile ne tür ve düzeyde etkileşim ve paylaşım halinde olduklarını belirlemeye yönelik olarak kullanılacak geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu söylenebilir.

KAYNAKÇA

- Avcı, Ü., & Seferoğlu, S. S. (2011). Bilgi toplumunda öğretmenin tükenmişliği: Teknoloji kullanımı ve tükenmişliği önlemeye yönelik alınabilecek önlemler. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 9, 13-26.
- Balcı, A. (2009). *Sosyal bilimlerde araştırma: Yöntem, teknik ve ilkeler*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Cheung, C. M. K., Chiu, P. Y., & Lee, M. K. O. (2011). Online social networks; why do students use Facebook?. *Computers in Human Behavior*, 27(4), 1337–1343.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: Spss ve Lisrel uygulamalar*. Ankara: Pegem Akademi.
- Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and higher education*, 15(1), 3-8. doi:10.1016/j.iheduc.2011.06.002
- DeVellis, R. F. (2016). *Scale development: Theory and applications* (Vol. 26). Sage publications.
- Driscoll, M. (2002). *Web-based training: Creating e-learning experiences* (2nd ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass/Pfeiffer
- Eroğlu, A. (2008). Faktör analizi. In: Kalaycı, Ş. (ed), *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*, Ankara: Asil Yayınevi: 321-331.

- Frymier, A. B., & Houser, M. L. (2000). The teacher-student relationship as an interpersonal relationship. *Communication Education*, 49(3), 207e219.
- Garrison, D. R. & Anderson, T. (2003). *E-learning in the 21 st century: A framework for research and practice*. Newyork, NY: RoutledgeFalmer.
- Ghamdi, A., Samarji, A., & Watt, A. (2016). Essential considerations in distance education in KSA: teacher immediacy in a virtual teaching and learning environment. *International Journal of Information and Education Technology*, 6(1).
- Gorsuch, R. L. (1983). *Factor analysis*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Grimm, L. G., & Yarnold, P. R. (1995). Reading and understanding multivariate statistics. American Psychological Association.
- Grosseck, G. (2009). To use or not to use web 2.0 in higher education?. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 478e482
- Hartman, J., Moskal, P., & Dziuban, C. (2005). Preparing the academy of today for the learner of tomorrow. In D. G. Oblinger, & J. L. Oblinger (Eds.), *Educating the net generation* (pp. 6.1–6.15). Washington, DC: EDUCAUSE Center for Applied Research.
- Horn, J. L. (1965). A rationale and test for the number of factors in factor analysis. *Psychometrika*, 30(2), 179-185.
- Hovardaoğlu, S. (2000). *Davranış bilimleri için araştırma teknikleri*. Ankara: Ve-Ga Yayınevi.
- Jones, V. (2004). *Comprehensive Classroom Management*. Boston: Pearson Education Inc
- Kaiser, H. F. (1958). The varimax criterion for analytic rotation in factor analysis. *Psychometrika*, 23(3), 187-200.
- Kearsley, G. (1998). A Guide to Online Education, Greg Kearsley. 2001. Available from author: gkearsley@sprynet.com.
- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. London and New York: Routledge.
- Kline, R.B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*, 2nd ed, New York: Guilford Press.
- Korkmaz, Ö. (2012). A validity and reliability study of the online cooperative learning attitude scale (Oclas). *Computers & Education*, 59(4):1162-1169. Doi: 10.1016/j.compedu.2012.05.021.
- Liburd, J. J., & Christensen, I. M. F. (2013). Using web 2.0 in higher tourism education. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 12(1), 99e108.
- Manning M. L. ve Bucher, K.(2003). *Classroom Management: Models, Application and Cases*. New Jersey: Pearson Education Inc.
- Miller, A. N., Katt, J. A., Brown, T., & Sivo, S. A. (2014). The relationship of instructor self-disclosure, nonverbalimmediacy, andreliabilitytostudentincivility in the college classroom. *Communication Education*, 63(1), 1e16. <http://dx.doi.org/10.1080/03634523.2013.835054>.
- Moore, M. G. (1989). Three types of interaction. *The American Journal of Distance Education*, 3(2), 1-6.
- O'Rourke, N., Psych, R., & Hatcher, L. (2013). *A step-by-step approach to using SAS for factor analysis and structural equation modeling*. Sas Institute.
- Prensky, M. (2010). *Teaching digital natives: Partnering for real learning*. London, UK: Sage Publishers.
- Raykov, T., & Marcoulides, G.A. (2006). *A first course structural equation modeling*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Association Inc. Publishers, pp 4.
- Russell, D. W. (2002). In search of underlying dimensions: The use (and abuse) of factor analysis. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28, 1629–1646.
- Sanchez, A.R., Cortijo, V., Javed, U.(2014). ‚Students’ perceptions of Facebook for academic purposes. *Computers & Education*, 70, 138-149.
- Scherer, R.F., Wiebe, F.A., Luther, D. C. & Adams J. S. (1988). Dimensionality of coping: Factor stability using the ways of coping questionnaire, *Psychological Reports* 62(3), 763-770. PubMed PMID: 3406294.
- Selwyn, N. (2009). Faceworking: exploring students’ education-related use of Facebook. *Learning, Media and Technology*, 34(2), 157–174

- Şahin, N. (1994). Psikoloji araştırmalarında ölçek kullanımı, *Türk Psikoloji Dergisi*, 9 (33), 19-26.
- Tapscott, D., & Williams, A. (2010). Innovating the 21st century university: it's time. *Educause Review*, 45(1), 17-29.
- Tavşancıl E. (2010). *Tutumların ölçülmesi ve spss ile veri analizi*, 4.ed. Ankara: Nobel Yayınevi, 93-124.
- Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların ölçülmesi ve spss ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Thompson, B. (2000). Ten commandments of structural equation modeling. In Grimm, L. G., Yarnold, P. R. (Eds.), *Reading and understanding more multivariate statistics* (pp. 261-284). Washington, DC: American Psychological Association.
- Thompson, P. (2013). The digital natives as learners: technology use patterns and approaches to learning. *Computers & Education*, 65(1), 12-33.
- Usta, E., & Korkmaz, Ö. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar yeterlikleri ve teknoloji kullanımına ilişkin algıları ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 1335-1349.
- Worthington, R. L., & Whittaker, T. A. (2006). Scale development research a content analysis and recommendations for best practices. *The Counseling Psychologist*, 34(6), 806-838.
- Yılmaz, V., & Çelik, E. (2009). *Lisrel ile yapısal eşitlik modellemesi I*. Ankara: Pegem Akademi, pp 53.
- Yu, A. Y., Tian, S. W., Vogel, D., & Kwok, R. C. W. (2010). Can learning be virtually boosted? an investigation of online social networking impacts. *Computers & Education*, 55(4), 1494-1503.

No	SOSYAL MEDYA ÖĞRETMEN - ÖĞRENCİ ETKİLEŞİMİ ÖLÇEĞİ	1	2	3	4	5
1	27. Öğretmen sosyal medya da dahil her ortamda öğrencisinden sorumludur.					
2	28. Öğretmen sosyal medyada yaptığı paylaşım ve yorumlarla da öğrencisine rol model olmalıdır.					
3	29. Sosyal medya da öğrencilerimin yaptığı olumsuz paylaşımlar beni üzer.					
4	40. Öğrencilerin sosyal medyadaki arkadaşlıkları ve paylaşımları eğitim süreci açısından önemlidir.					
5	22. Öğretmen öğrencisinin sosyal medyada hareketlerini gözlemlemelidir.					
6	38. Sosyal medyada eğitim amaçlı ayrı bir hesap açmak ve öğrencileri buna eklemek mantıklıdır.					
7	30. Sosyal medyada kullandığım üslup ve dile dikkat ederim.					
8	33. Sosyal medyada olumsuz davranışlarda bulunan öğrenciyi sınıfta uyarırım.					
9	35. Sosyal medyada paylaştığım içeriklerin (fotoğraf, video, makale) öğrenciler tarafından paylaşılması ve yorumlanması beni mutlu eder.					
10	21. Eğitim sürecinin sadece okulda değil aynı zamanda sosyal medyada da olması gerektiğini savunurum.					
11	34. Öğrencilerim için sosyal medya fenomeni olmak beni mutlu eder.					
12	20. Sosyal medyada öğrencilerimin profillerini ve paylaşımlarını sık sık kontrol ederim.					
13	24. Sosyal medyada paylaşımlarımın beğenilmesi ve paylaşılması beni memnun eder.					
14	23. Öğrencinin sosyal medyada paylaşımları öğretmeni ilgilendirmez.					
15	37. Sosyal medyanın eğitim amaçlı olarak kullanıla bilineceğini fikrine katılmıyorum.					
16	26. Öğretmenin öğrencileri için sadece sınıfta rol model olması yeterlidir.					
17	36. Öğrencilerimi asla sosyal medya hesabıma eklemem.					
18	25. Sosyal medyada yaptığım paylaşımların beğenilmesini veya paylaşılmasını hiç umursamam.					
19	31. Sosyal medyada gerektiğinde çok sert ve kaba dil kullanmaktan çekinmem.					
20	18. Sosyal medyada öğrencilerimi siyasi gruplara üye olmalarına yönlendiririm.					
21	12. Sanal ortamda bulduğum ve beni ekleyen bütün öğrencilerimi sosyal ağıma eklerim.					
22	16. Sanal ortamdaki öğrencilerle etkileşimim sınıf ortamına göre daha rahat ve esnektir.					
23	17. Sosyal medyada öğrencilerimi Sosyal gruplara üye olmalarına yönlendiririm.					
24	11. Öğrencilerin kendi özel hayatlarıyla ilgili paylaştıkları verileri (fotoğraf, video) yorumlarım.					
25	6. Günlük olaylarla ilgili haberleri sosyal medyada yorumlarım.					
26	2. Siyasal görüşümle ilgili ile paylaşımlarda sıkça bulunurum.					
27	5. Günlük olaylarla ilgili haberleri sosyal medyada paylaşıyorum.					
28	7. Dini tutumumla ilgili (inancım ile ilgili) paylaşımlarda bulunurum.					
29	3. Sosyal hayatımla ilgili ile paylaşımlarda sıkça bulunurum.					
30	4. Günlük hayatta yaşadığım olay ve durumları sosyal medyada paylaşmaktan hoşlanırım (Yediğim yemek, gezdiğim, gördüğüm yerler vb).					
31	8. Ailemle ilgili verileri (fotoğraf, video) sosyal medyada paylaşıyorum.					
32	1. Akademik çalışma alanımla ilgili ile paylaşımlarda sıkça bulunurum.					
33	9. Öğrencilerimin ders ile aktivitelerini paylaşıyorum.					
34	10. Öğrencilerimin ders ile aktivitelerini yorumlarım.					

Seçenekler; “(1) Kesinlikle Katılmıyorum”, “(2) Katılmıyorum”, (3) Kararsızım”, “(4) Katılıyorum” ve “(5) Kesinlikle Katılıyorum” şeklinde düzenlenmiş ve puanlanmıştır.

Ölçeğin kullanım izni ve ölçek hakkında ayrıntılı bilgi için yazarlarla iletişime geçebilirsiniz.

agah.korucu@gmail.com

ertugrulusta@gmail.com