

## Kaotik Liderlik Ölçeği Geliştirme Çalışması\*

### Chaotic Leadership Development Study

Ümit DOĞAN\*\*, Mahire ASLAN\*\*\*

**Öz:** Bu araştırma ile öğretmenlerin, okul müdürlerinin kaotik liderlik rollerine ilişkin algılarını belirlemek için geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmek amaçlanmıştır. Araştırmanın evrenini, 2020-2021 öğretim yılında Sakarya ili merkez ilçelerinde (Serdivan-Adapazarı-Erenler) görev yapan 5088 ilkökul, ortaokul ve lise öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada tabakalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Örnekleme yer alan öğretmenlerin çalıştıkları okul türleri açısından tabakalara dağılımında oransal dağılım gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada iki çalışma grubundan alınan veriler kullanılarak geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Geçerlik analizlerinde, 202 öğretmen ile açımlayıcı faktör analizi (AFA), 251 öğretmen ile de doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. Yapılan geçerlik ve güvenilirlik analizleri sonucunda ölçek yapısı, üç boyut ve 22 maddeden oluşmuştur. Ölçeğin toplam varyansı açıklama oranı %58,54 olarak belirlenmiştir. Maddelerin faktör yükü değerleri 0,52 ile 0,95 arasında yer alırken, maddelerin standart regresyon yükleri 0,70'ten yüksek olduğu, alt (%27) gruplar ile üst (%27) gruplar arasındaki madde ortalamalarının anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı ise 0,95 olarak belirlenmiştir. Yapılan analizler sonucunda, Kaotik Liderlik Ölçeğinin geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu ortaya çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kaotik Liderlik, okul müdürü, öğretmen.

**Abstract:** This research aims to develop a measurement tool that reveals teachers' perceptions on school principals' chaotic leadership behaviors. The population of the research consists of 5088 primary, secondary and high school teachers working in the central districts of Sakarya province in the 2020-2021 academic year. Stratified sampling method was used in the research. A proportional distribution was carried out in the distribution of the teachers in the sample to the layers in terms of the types of schools they work in. In this study, validity and reliability analyzes were performed using data from two study groups. In the validity analysis, exploratory factor analysis was performed with 202 teachers, and confirmatory factor analysis was performed with 251 teachers. As a result, the scale structure consisted of three dimensions and 22 items. The total variance explanation rate of the scale was determined as 58.54%. While the factor load values of the items were between .52 and .95, it was determined that the standard regression loads of the items were higher than .70, and the item averages between the lower (27%) groups and the upper (27%) groups differed significantly. The Cronbach's alpha internal consistency coefficient was determined as .95. The results of the analyses revealed that the Chaotic Leadership Scale is a valid and reliable scale.

**Keywords:** Chaotic leadership, school principal, teacher.

### Giriş

Günümüz dünyasında yaşanan çok hızlı değişim ve dönüşümler her şeyin önceden öngörülmesini zorlaştırmakta ve her türlü sürecin belirsizlik içinde ilerlemesine neden olmaktadır. Bu durum, hızlı dönüşümü iyi yönetebilecek lider pozisyonundaki bireylerin; iletişim ve bilgi çağının teknolojisinin gerektiği her türlü tecrübe, bilgi ve liderlik özelliklerine sahip olmasını zorunlu hale getirmektedir. Çünkü günümüz dünyasında, bilinen klasik liderlik türlerinden farklı olarak yeni liderlik yaklaşımlarına yönelimler gerekirken ve bu liderlerin sahip olması gereken özelliklerin başında vizyon sahibi olma, belirsizlik ve kaos ortamlarıyla mücadele edebilmek gelmektedir. Kaos kelimesi her ne kadar belirsizlik ve karmaşa kelimeleriyle aynı anlamda kullanılıyor olsa da alanyazında karmaşıklık, kaosa yakın durumlarda ortaya çıkan bir durum olarak ifade edilmektedir. Karmaşıklık durumu bir süreci ifade ederken, kaos ise düzenden önceki

\* Bu çalışma, birinci yazarın İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsünde Aralık 2021 tarihinde tamamlanan doktora tezinden üretilmiştir.

\*\*Sorumlu yazar, Dr., Milli Eğitim Bakanlığı, Sakarya-Türkiye, ORCID: 0000-0002-8144-9744, e-posta: doganumit18@hotmail.com

\*\*\*Dr. Öğr. Üyesi Mahire ASLAN, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya-Türkiye, ORCID: 0000-0002-8032-7331, e-posta: mahire.aslan@inonu.edu.tr

belirsizlik durumu ve yeni düzene geçme sırasında yaşanan problemlerdir (Moseley ve Dustin, 1998). Yeni düzene geçiş durumu ise kendi kendine örgütlenme süreci anlamına gelmektedir. Bu alanla ilgili alanyazında kavramların aynı anlamda kullanımları mevcut olmakla birlikte bu kavramlar birbirlerinden farklı anlamlar içermektedir. Bu bağlamda kaos, karmaşa ve belirsizliği de içine alan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Türk Dil Kurumu kaosu uyumsuz, karışık bir durum olarak tanımlarken (TDK, 2020), Gleick (2005) kaosu karmaşık, doğrusal olmayan sistemlerin düzensiz davranışı olarak tanımlamıştır. Hunter (1996) ise kaosu, sosyal sistemlerin sürekli olarak enerji kaybetmesiyle beraber entropi durumu yaşaması ve sonucunda ortaya çıkan karmaşıklık durumu olarak ifade etmiştir. Çağımızın modern sosyal örgütleri, evren algısı gibi komplike ilişkiler örüntüsü içerisinde karmaşık bir yapıya sahiptir. Bu karmaşık yapılarından dolayı örgütler, düzensizlik içerisinde bir düzen geliştirmişlerdir. Dolayısıyla örgütün içinde yer alan her birim uzmanlık dalına, her alan sektöre, her sektör sınırlandırılmış fonksiyona, her fonksiyon pozisyonlara, pozisyonlar bölümlere ve bölümler de alt bölümlere ayrılırlar. Bu karşılıklı bağımlılık işgörelere farklı görevler ve sorumluluklar yüklemektedir. Doğal olarak modern evren; bunaltıcı ve sıkışık bir örgüt yapısına evrilmektedir. Bu durum bireylerin davranışlarında sapmalar oluşturarak kaos, karmaşa, belirsizlik ve bilinemezlik içeren kavramlar örüntüsü yaratmaktadır (Amagoh, 2008).

Kaotik yönetim fonksiyonlarını anlayabilmek için karmaşıklık kavramına hâkim olmak gerekmektedir. Styhre'ye (2001) göre karmaşıklığa bir tanım getirmek kolay değildir. Karmaşıklık durumuna dair oldukça fazla tanım bulunmaktadır ve bu tanımlar birbirinde oldukça farklı anlamlar içermektedir. Tüm farklılıklarına karşın bu tanımların ortak noktaları bulunmaktadır. Bu kapsamdaki en sistematik tanımlamayı Edmonds (2000) yapmıştır. Buna göre, karmaşıklık kelimesi Latince *complexus* kelimesinden türeyerek iç içe geçme (*entwined*) ile beraber bükülme (*twisted together*) anlamlarına gelmektedir. Dolayısıyla karmaşıklık, iki ya da daha çok bileşenden meydana gelen bir bileşenin bir parçasından ayrılmayı ifade eden gerginlik durumudur.

Karmaşıklık durumu tam bir düzen veya düzensizlik değil; bu kavramların ortasında bulunan ve kaosa yakın olan bir durumdur (Ferlie, 2007; Murphy, 1996). Karmaşık sistemlerin temel nitelikleri şöyle özetlenebilir (Erdemir ve Koç, 2010; Houchin ve Maclean, 2005):

1. Karmaşık sistemler birden fazla faktörden oluşur ve açık sistem özelliklerine sahiptir.
2. Bu faktörler dinamik bir yapıda olmakla beraber aynı zamanda etkileşim içindedirler ve dengeden uzak şartlarda hayatlarını sürdürürler.
3. Bu etkileşimler zengindir ve sistemde yer alan diğer faktörleri hem etkileyebilir hem de bu faktörlerden etkilenebilirler.

Postmodern düşünce, örgütlerin eylemde bulunduğu toplumsal yapıları değiştirmekle kalmamış, onların yönetim anlayışlarını da değiştirmiştir. Bu bağlamda kaos kuramı, 20. yüzyılın sonlarında tartışılmaya başlanmıştır. Postmodern yönetim anlayışı ile kaos teorisinde yapılan esas eleştiri, her durumun, olgunun ya da olayın daha önceden bilinebileceği argümanlarını içeren Klasik Yönetim Kuramına ve Pozitivist Yönetim anlayışına yöneliktir (Çelik, 2008; Kırım, 2004).

Matheson ve Matheson'a (1999) göre, kaos ilkesinin en önemli yönü belirsizlik durumudur. Belirsizliğin sağlıklı bir şekilde yönetilmesi için örgüt çalışanlarının bilmesi gereken dört esas öğe vardır. Bunlar felsefe, kişisel perspektif, örgüt ve kültür ile destek sistemleridir. *Felsefe*, belirsizliğin temel nedenlerini öğrenmek ve bu duruma göre faaliyetler gerçekleştirmek için işgörelere geliştirdiği anlayıştır. *Kişisel perspektif*, örgütsel belirsizliğin kontrol edilip edilemeyeceğine ilişkin olarak işgörelere geliştirdiği kavrayış şeklidir. *Örgüt ve kültür*, belirsizlik halinde yapılan örgütsel tahminlerde ve karar sürecinde yanılgılar olabileceği öngörüsüdür. *Destek sistemleri*, örgütsel belirsizlik durumunda uzmanlardan yardım alınabilmesidir. Kaosun örgütsel bir gerçek olarak kabul edilmesi ve onunla birlikte yaşamının öğrenilmesi gerekmektedir. Bunun için örgütsel risk analizleri yapılmalı ve risk/kazanç dengesi

düşünülerek çeşitli stratejiler yaratılmalıdır. Belirsizliklere karşı birtakım riskler olduğunu bilerek daha önceden önlemler alınsa bile kaos durumlarının biteceği asla düşünülmemelidir (Rhee, 2000). Belirsizlik durumunu yönetmek için en sağlıklı yöntem plan yapmaktır. Planlama, belirsizlik altında bir çeşit karar verme yoludur. Kaos durumunu yönetmek için yapılan planlar kesinlikle esnek, kısa süreli ve kolayca değiştirilebilecek nitelikte olmalıdır. Kaotik durumun yönetiminde şu yöntemler üzerinde durulabilir (Başaran, 2000; Farazmand, 2003):

*Belirsizliğin göz ardı edilmesi:* Belirsizlik nedenlerinin tam olarak bilinemediği ve örgütsel açıdan karar vermenin zorunlu olduğu durumlarda belirsizlik arka plana atılabilir. Doğaldır ki bu durum, risk faktörlerini de beraberinde getirmektedir.

*Belirsizliği ortadan kaldırma:* Kaosu engellemek için karar verme sürecinde en rasyonel yol belirsizlik durumlarını ortadan kaldırmaya çalışmaktır. Bu uygulamada sorunun kaynağı tespit edilerek gereken veriler toplanıp çözüm sağlanır. Fakat kontrol edilemeyen değişikliklerin baş göstermesi, belirsizlik sürecinin bitmediğini vurgular. Dolayısıyla elde bulunan verilerden yola çıkılarak problemler çözülmeye çalışılır.

*Çözümü erteleme:* Bazı belirsizlik durumlarında işlerin denetlenebilir şekilde zamana bırakılması düşünülebilir. Çözüm sürecinin ileri tarihe atılması, bazı durumlarda problemin çığ gibi büyümesine neden olabilir.

*Belirsizliği özümseme:* Belirsizliğin yarattığı örgütsel sorunun çözümü için tüm paydaşların sürece katılmaları sağlanır. Bu sayede problem tüm işgörenler tarafından analiz edildiği için çözüme ulaşmak kolaylaşır.

Postmodern ve kaotik örgütlerin dört ana karakteri mevcuttur (Maclure, 1995):

1. Örgütsel kültürü açıklayabilecek nitel çalışmalara önem verilmelidir.
2. Örgütün yapı ve işleyişi bütüncül bir yaklaşımla ele alınmalı ve taşıdığı içerik önemle vurgulanmalıdır.
3. Çağdaş toplumsal yaşamın doğasında bulunan kaotik ortam ve kriz durumlarının örgütsel yaşama da yansiyabileceği dikkate alınmalıdır.
4. Kaotik örgütler, klasik yönetim anlayışlarından farklı olarak edebiyat, tarih, sosyoloji, psikoloji ve antropoloji gibi disiplinlerin bulgularından yararlanabilirler.

Örgütün içerisinde yaşanan krizler ve çatışmalar kaos ortamı yaratırlar. Kaos durumlarıyla her alanda ve her yerde karşılaşmak gayet doğaldır. Kaostan sonra oluşacak düzen ve denge sürecinden dolayı yöneticilerin her zaman tetikte olmaları gerekmektedir (Çelik, 2008; Thietart ve Forgues, 1995). Bir sistemin içinde ne kadar alt sistem yer alıyorsa o kadar karmaşık bir yapıda olduğu unutulmamalıdır. Denge içerisinde olan sistemler birbirleriyle karşılıklı etkileşime girerek birçok yeni ilişki geliştirebilirler. Bu durumda ilişkilerin sürekli artması karmaşıklığa ve belirsizliğe sebep olarak sistemi entropiye uğratabilir. Entropi, sistemde yer alan zeminin kaymasına sebep olabilir. Bu kayma her zaman örgütün dağılma sürecine yol açmadığı gibi bazen de yeni bir düzen yaratılmasını sağlayabilir (Prigogine ve Stengers, 1998).

Kaosun yaşandığı örgütlerde çatışmaların da olması son derece doğaldır. Örgüt yöneticileri risk almaktan çekinmemelidir fakat bunu yaparken verimliliğin düşmemesi için de tedbirler almalıdır. Yöneticiler için bir tercih olarak görünen risk, rasyonel faktörler göz önünde tutularak alınmalıdır. Çatışma yönetimi de tıpkı risk yönetiminde olduğu gibi rasyonel sebeplere dayandırılmalıdır. Tüm bunlar göz önüne alındığında kaos yönetim belirsizlik durumu, çatışma ve öngörülemeslikle beraber riskin yönetimi anlamına gelmektedir (Djavanshir ve Khorramshahgol, 2006; Larsen-Freeman, 1997). Günümüz toplumsal yaşamında örgütler kaotik ve komplike sistemler olarak yer almaktadır. Bu şekildeki sistemlerde esas amaç, örgütün içinde bulunduğu kaos ortamından kurtulup kendi kendine örgütlenebilir hale gelmesidir ve bu duruma

kendi kendini örgütleyen sistemler (KKÖ) denilir (Öztürk ve Kızılkaya, 2017). Bu konumdaki bir örgüt kendi iç örgütlenme yapısını değiştirip yeniden yapılandırma yoluna gider ve tüm işgörenler birbirini etkiler. Bu etkileşim sürecindeki birey ve gruplar birlikte hareket eder. Anılan etkileşim ortamı birey ve gruplar kadar benzer bir kaotik düzene sahip örgütleri de etkileyerek yeni ve güncel örgütsel modellerin oluşumuna katkıda bulunabilir (Tüz, 2004).

Örgütler kendilerini yeni durumlara hazırlamak ve adapte etmek için zamanla birtakım yetenekler geliştirebilirler. Bu yolla örgütler yeni ilişki ve örgütlenme modelleri geliştirebilirler. Bu durum örgütün tahmin yeteneğini artırarak geleceğe hazır olmasını ve değişim sürecini başarıyla yönetmesini sağlayabilir. Kazanılan bu deneyimlerin zenginliği örgütlerin gelecekteki başarı ve üretimine de doğal olarak yansıtılabilmektedir. Örgütlerin yaşadığı bu içsel dinamizmde asla son aşamaya varılmaz ve hep daha ileriye gidilir (Balyer, 2014). Dolayısıyla kaos ve karmaşayı yönetmenin temeli bu yolla atılmış olur. Geçmişte atılmış bu temel, örgütü geleceğe taşımak için önemli bir dayanak oluşturmaktadır. Tahmin veya öngörüler, yalnızca geçmişten hareketle geleceğe dair görüşleri içinde barındırır. Sonuç olarak denilebilir ki, birer sosyal sistem olan örgütlerin var olduğu sürece belirsizlik ve düzensizlik içinde kalmaları mümkün değildir. Giderek kaosa dönüşen bir karmaşa yaşamaları doğaldır. Yaşadığı bu kaos, örgütü düzensizliğin doruklarına ulaştırdıktan sonra kendisini değişime zorlayan faktörlerden dolayı yeni ve işlevsel bir dengeye kavuşturmaktadır. Bütün bu devinim örgütün kendi kendini örgütlemesi sürecidir.

Eğitim örgütleri, öngörülmez ve dinamik olma, dış çevrelerinin sürekli değişmesi gibi kaotik sistemlerin özelliklerini barındırmaktadır. Eğitim örgütleri içinde buldukları sosyal sistemleri organize ederek onları da şekillendiren karmaşık yapılardır. Bu karmaşıklık eğitim örgütleri için aslında yaşamsal bir fırsat olup bu fırsatı ancak belirsizliği yönetebilme becerisine sahip liderler fark edebilirler (Açıkalın, 1998). Eğitim sisteminde okul yöneticilerinin işlevleri ile ilgili olarak yapılan birçok araştırma, onların çalışma zamanlarının büyük bir kısmını değiştirmekten çok rutin işlere harcadıklarını ortaya koymaktadır (Taymaz, 2003). Değişime yön verecek kişilerin değişimin önünde olması gerekmektedir. Bunun içindir ki okul yöneticileri, değişimin gereklerine uygun şekilde seçenekler ortaya koyarak problemlere çözüm üretebilecek kararları almak ve uygulamak durumundadırlar. Eğitim yöneticilerinin amacı sürekli bir biçimde mevcut düzeni devam ettirme olmamalıdır. Çünkü böylesine bir anlayış yenilenme ve dönüşümün önündeki en büyük engellerden birisidir (Çobanoğlu, 2008). Belirsizliği yönetebilen bir eğitim yöneticisi yalnızca mevcut durumu değil, geleceğin de nasıl olacağını hesaba katarak kararlar almalıdır (İlğan, 2008). Tüm örgütler gibi eğitim örgütlerinin sürekliliği de örgütsel olarak devam etmesine bağlıdır. Bu karşılıklı bağımlılık eğitim örgütlerinde belirsizliği yönetebilme başarısıyla doğrudan ilintilidir (Truex, Baskerville ve Klein, 1999).

Eğitim örgütlerinde yaşanabilecek belirsizliklerin ve bu belirsizlikler nedeniyle ortaya çıkabilecek problemlerin çözülmesinde aktif rol oynayacak kişi kuşkusuz eğitim yöneticileridir. Helsing (2007) uygulama süreçlerinde eğitim yöneticilerinin öğretmenlere nazaran belirsizlik durumlarında daha rasyonel kararlar verdiklerini, böyle ortamlarda okul paydaşlarının tümünü rahatlatacak adımları atacak kişilerin de onlar olması gerektiğini belirtmektedir. Anılan bu beklentinin karşılanabilmesinde okul yöneticilerinin liderlik rolleri oldukça önemlidir (Fidan ve Balcı, 2017). Bu kapsamda okul yöneticilerinin kendilerini ve meslektaşlarını değişime adapte edebilme, örgütleri için değerler geliştirme, çatışmayı yönetebilme, çalışanlarına ilham verebilme ve bir vizyon ortaya koyabilme yetilerine sahip olmaları beklenmektedir.

Değişim olgusu, ister yerel isterse toplumsal veya küresel düzlemde olsun, tüm örgütleri etkilemektedir. Kendi iç ve dış dinamikler yanında bulunduğu düzlemin de koşullarının etkisiyle örgütler kaçınılmaz olarak kaotik bir sürecin içine çekilmektedir. Örgütlerin böyle kaotik ortamdan başarıyla çıkabilmesi, yöneticilerin gösterecekleri liderlik performansı ile doğrudan orantılıdır (Drucker, 2000; Öge, 2005; Tüz, 2004). Kaos sürecinin yaşandığı örgütlerde yenilikçiliği ve girişimciliği desteklemek, çalışanların aktif katılımını sağlamak,

başarısızlıklardan ders çıkarmak, sistem düşüncesini aşlamak, örgüt içi ve dışı bilgi kaynaklarını etkin kullanmak, ödüllendirmek, yaratıcı fikirler ortaya koymak, çalışanları cesaretlendirmek ve deneysel çalışmalara yön vermek için etkili liderlik çok önemlidir (Batram, 1999; Daft, 2003). İlişkilerdeki etkileşimlerin artması ile çok daha fazla karmaşık bir hale dönüşen sistemler, belirsizliklerle karşı karşıya kalmıştır. Herhangi bir zaman diliminde ve yerde meydana gelen çok küçük bir değişim tahmin edilememesi kriz ve değişimlerin meydana gelmesine neden olmaktadır. Haliyle mevcut düzen her an her şeyin değişebileceği bu ortamda sorunlar karşısında esnekliği gösteremediği için belirsizlikler, krizler ve çatışmalar yaşanabilmektedir.

Toplumsal sistemler çok küçük değişimlerden etkilenmekte ve değişebilmektedirler. Geleceğin ve değişimlerin tahmin edilmesinin güç olduğu bu durumlarda belirsizlik ortamı oluşmaktadır. Bu ortam karmaşıklık derecesi ve değişim hızının yükselmesi ile birlikte artmaktadır. Bu anlamda lider, geleceği görebilme, vizyon yaratabilme, iç ve dış çevreyi iyi analiz ederek doğru stratejiler oluşturma ve değerlendirme, takım ve insanları geliştirme becerilerine sahip olmalıdır (Adair, 2005; Davies ve Davies, 2006). Kaotik bir örgüte liderlik edebilmek için önemli bir diğer nokta da yöneticinin öğrenen örgüt paradigmasını ve bunun öngördüğü yönetsel yaklaşımları bilmesi ve uygulamasıyla ilgilidir. Öğrenmenin bir değişim olduğu düşünüldüğünde bu tip bir değişim öğrenen örgütlerde süreklilik arz eden ve sonlanmayan bir durumdur. Çalışanları bu amaç etrafında toplayabilmek için lidere önemli görevler düşmektedir. Lider öncelikli olarak öğrenmeyi içine alan ve bunu doğrudan hissettiren bir vizyon ortaya koyarak karmaşıklığı anlama, ortak düşünsel modeller geliştirme ve sorun çözebilme becerilerine sahip olmalıdır (Braham, 1998). Yorumlayıcı paradigma sosyal bilimleri ve diğer bilim alanlarını etkilemiştir. Paradigmatik bu dönüşüm örgüt ve yönetim alanlarına özellikle de eğitim örgütleri ile eğitim yönetimi alanına etki etmiştir (Çelik, 1997). Öğretim ve buna yönelik çabalaradaya bir girişim olan eğitim bu amaç için kurulan özel çevreler olan okullarda gerçekleştirilmekte; okullar ise önceden belirlenen hedefler doğrultusunda eğitim yöneticiler tarafından yönlendirilmektedir (Başar, 2001; Bursalıoğlu, 2002). Günümüz okul yöneticilerinin rolü Newton dünyasından kaos dünyasına ve sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş sürecine liderlik edebilmektir (Töremen, 2000). Bir eğitim kurumunun başarılı olabilmesi, doğrusal olmayan, karmaşık geri bildirim ağlarına sahip olmasıyla olanaklıdır. Eğitim örgütü ve çevresi kaosu ortaya çıkarabilme potansiyeline sahiptir. Eğitim iç ve dış güçlerin odağında olan bir toplumsal bir açık sistemdir. Eğer eğitim yöneticileri bu etkilerle esnek bir şekilde başa çıkamazlarsa, bu durum örgütü kontrol edilemez bir kaosa sürükleyebilir. Radford (2006)'a göre eğitim örgütlerinin başarılı olabilmeleri için tek ve değişmeyen bir formül olmadığı için, eğitimin de kaotik bir olgu olarak tanımlanması gerekmektedir.

Eğitim yöneticileri geleneksel rollerinden sıyrılarak, kaosu yönetebilen liderlik davranışlarını sergilemeli ve sahip oldukları vizyonlarıyla çevresinde hayranlık uyandırabilmelidirler. Kaos teorisini konu edinen alanyazın incelendiğinde (Amagoh, 2008; Anderson, 1999; Balyer, 2014; Paraskevas, 2006; Peca, 1992; Pryor ve Bright, 2006; Saygan, 2014; Smith ve Higgins, 2003; Usta, 2013) kaotik liderliğe ilişkin bir ölçme aracına rastlanmamış olup eğitim örgütlerinde eğitimin önemli paydaşları olan öğretmenlerin, okul müdürlerinin kaotik liderlik rollerine ilişkin algılarının ölçülebilmesi önemli görülmektedir.

### **Yöntem**

Araştırmada, öğretmenlerin okul müdürlerinin kaotik liderlik rollerine ilişkin algılarını belirlemek için geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmek amaçlanmıştır. Bu kapsamda, Balcı (1995) tarafından belirtilen alanyazın taraması ile madde havuzunun oluşturulması, uzman görüşünün alınması, faktör analizi ve güvenilirlik hesaplamaları aşamaları izlenerek ölçek geliştirilmiştir.

### **Çalışma grubu**

Alan yazında faktör analizi sürecinde çalışma grubunun belirlenmesine ilişkin farklı görüşler bulunmaktadır. Nunally (1978) madde sayısının en az on katı, Catell (1978) madde sayının üç veya altı katı, Kline (1994) madde sayısının en az iki katı, Hair, Black, Babin, Anderson ve Tatham (2010) ise madde sayısının en az beş katı kadar katılımcı olması gerektiğini ifade ederlerken, Gorsuch (1983) örneklem sayısının en az 100 olması gerektiğini, Erkuş (2014) da faktör analizinde belli bir katılımcı sayısının verilmesinin doğru olmadığını savunmaktadır. Araştırmanın evrenini, 2020-2021 öğretim yılında Sakarya ili merkez ilçelerinde (Serdivan-Adapazarı-Erenler) görev yapan 5088 ilkököl, ortaokul ve lise öğretmeni oluşturmaktadır. Sakarya İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün 2019-2023 Stratejik Planından alınan veriler doğrultusunda, Serdivan ilçesinde 36 okulda 1016 öğretmen, Adapazarı ilçesinde 98 okulda 3388 öğretmen, Erenler ilçesinde 41 okulda 684 öğretmen olmak üzere toplam 175 okulda 5088 öğretmen görev yapmaktadır (Sakarya MEM, 2020).

Bu araştırmada evrenden örneklem alma yoluna gidilmiştir. Örneklem, belirli bir evrenin, belirli sayıda birimlerinin seçimiyle oluşan, evrenin temsilcisi bir birimdir (Balci, 2015). Araştırmada tabakalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Tabakalı örneklemede, evren tabaka ismi verilen birbirinden bağımsız gruplara ayrılır ve her bir gruptan tesadüfi olarak bir örneklem seçilir. Burada önemli olan tabaka değişkenine göre örneklem çerçevesinin oluşturulmasıdır. Örneklemede yer alan öğretmenlerin çalıştıkları okul türleri açısından tabakalara dağılımında oransal dağılım gerçekleştirilmiştir. Bu sayede farklı okul türlerinde çalışan öğretmenlerin örneklem içerisinde temsil edilmesi garanti altına alınmıştır. Bu araştırmada iki çalışma grubundan alınan veriler kullanılarak geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Geçerlik analizlerinde, 202 öğretmen ile açımlayıcı faktör analizi (AFA), 251 öğretmen ile de doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır.

### **Veri toplama aracı**

Araştırma kapsamında, Türkiye'deki eğitim örgütlerinde görev yapan öğretmenlerin kaotik liderlik algılarını belirlemeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda ilk olarak kaos teorisini konu edinen alan yazın incelenmiş (Amagoh, 2008; Anderson, 1999; Balyer, 2014; Paraskevas, 2006; Peca, 1992; Pryor ve Bright, 2006; Saygan, 2014; Smith ve Higgins, 2003; Usta, 2013) ve alan yazında kaotik liderliğe ilişkin bir ölçme aracına rastlanmamıştır. Bu inceleme sonucunda kuramsal temele dayalı ve kaotik liderliğin göstergesi olduğu varsayılabilir 30 maddeden oluşan bir madde havuzu oluşturulmuştur.

Araştırmacı tarafından oluşturulan madde havuzundaki tüm maddeler, kapsamı, anlaşılabilirliği ve uygunluğunu incelemek ve değerlendirilmek üzere 10 alan uzmanının görüşüne sunulmuştur. Uzmanlardan alınan dönütlere dayalı olarak dokuz madde formdan çıkartılmış, iki yeni madde eklenmiş ve son şekli verilerek 23 maddeden oluşan bir form elde edilmiştir. Form üzerinde ölçek maddelerinin bir Türkçe ve bir Türk Dili ve Edebiyatı öğretmeni tarafından anlaşılabilirlik ve imla değerlendirilmesi yapılarak taslak ölçme aracı hazırlanmıştır. Kaotik Liderlik Ölçeği (KLÖ) taslak formu beşli Likert tipine göre hazırlanmış bir ölçektir ve puanlaması (5) Tamamen Katılıyorum, (4) Katılıyorum, (3) Orta Derecede Katılıyorum, (2) Katılmıyorum ve (1) Kesinlikle Katılmıyorum şeklindedir.

### **İşlem**

Verilerin elde edilebilmesi için ilk olarak İnönü Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulundan 2020/20-7 sayılı yazı ile etik kurul izni alınmıştır. Ardından veri toplanacak kurumdan gerekli izinler alınmıştır. Uygulamalar, dünya genelinde yaşanan Covid-19 salgını nedeniyle öğretmenlerin uzaktan eğitim yapmalarından dolayı Google-Formlar üzerinden gerçekleştirilmiştir. Birinci araştırmacı tarafından formun bağlantı adresi açımlayıcı faktör analizi için 507 öğretmene doğrudan e-posta yoluyla ulaştırılmış ve öğretmenlerin 202'si formu

dolduruken, DFA için ise 616 öğretmene bağlantı adresi gönderilmiş ve 251 öğretmen formu doldurmuştur. Öğretmenlerin formu doldurulma sürelerinin yaklaşık 3-5 dakika olduğu belirtilmiş ve gönüllülük esasına göre doldurulması istenmiştir. Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

### **Verilerin analizi**

Araştırma kapsamında geçerlik ve güvenilirlik analizlerinin uygulanabilmesi için oluşturulan denemelik ölçek formu 2020-2021 Eğitim-Öğretim yılında Sakarya ili Merkez ilçelerinde kamu okullarında görev yapan öğretmenlerden (202 öğretmen ile açımlayıcı faktör analizi, 251 öğretmen ile doğrulayıcı faktör analizi) alınan veriler geçerlik ve güvenilirlik analizlerinde kullanılmıştır. Öğretmenlerden alınan verilerin faktör analizi için uygunluğunu belirlemek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett testlerinin sonuçları incelenmiştir. Ölçeğin geçerlik analizleri kapsamında, açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA), madde-toplam korelasyon katsayıları, alt ve üst (%27) gruplar arasındaki ortalamalar farkı hesaplanırken, güvenilirliğinin belirlenmesinde Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı ve test-tekrar test korelasyonları hesaplanmıştır. Açımlayıcı faktör analizinde (AFA) diğer döndürme tekniklerine göre daha kullanışlı olması nedeniyle eğik döndürme yöntemlerinden “Promax” kullanılmıştır (Büyüköztürk, 2018).

### **Bulgular**

Araştırmanın geçerlik çalışmaları kapsamında, kapsam geçerliği, yapı geçerliği, madde analizi ve ayırt edici geçerlik çalışmaları yapılırken, güvenilirlik çalışmaları kapsamında ise Cronbach alfa iç tutarlık ve test-tekrar test güvenilirlik katsayıları hesaplanmıştır.

### **Yapı geçerliğine ilişkin bulgular**

AFA, 202 öğretmenlerden elde edilen veriler üzerinden gerçekleştirilmiştir. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği basıklık ve çarpıklık katsayılarına göre belirlenmektedir. Normal dağılım için basıklık ve çarpıklık katsayılarının -1 ile +1 arasında olması gerekmektedir (Büyüköztürk, vd., 2016). Verilerin dağılımı incelendiğinde tüm maddelerin basıklık ve çarpıklık değerlerinin -1,00 ile +1,00 arasında olduğu görülmüştür. Sonrasında verilerin faktör analize uygunluğunu sınamak amacıyla KMO ve Bartlett's Testleri yapılmıştır. KMO ve Bartlett's Testleri sonucunda veriler istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuş ve faktör analize uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır (KMO= 0,91;  $p < 0,05$ ; Bartlett's test of sphericity= 2754,003;  $df = 253$ ;  $p = 0,000$ ).

Faktör analizinde, faktör yapısının belirlenmesinde öz-değerin “1” den fazla olması, her maddenin ait olduğu faktörde en az “0,30” faktör yüküne sahip olması, maddenin bulunduğu faktöre ait yük değeri ile diğer faktördeki yük değeri arasındaki farkın en az “0,10” olması, Cronbach Alpha değerinin en az 0,70 ve üzeri olması ölçütleri esas alınarak veriler AFA'ya tabi tutulmuştur (Büyüköztürk, 2018). Yapılan analiz sonucunda tüm maddelerin bu ölçütlere uygun olduğu tespit edilmiştir.

Kaotik Liderlik Ölçeği'nin yapı geçerliliğini incelemek amacıyla AFA faktörleştirme tekniği olarak Temel Bileşenler Faktör Analizi kullanılmıştır. Temel Bileşenler Faktör Analizinde Kaiser ölçütü ,25 olarak benimsenmiştir. Yapılan analiz sonucu faktör yükü, madde toplam korelasyon katsayıları, özdeğerler, açıklanan toplam varyans ve Cronbach alfa değerleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1  
Ölçek Maddelerinin Faktör Yükü ve Madde Toplam Korelasyon Katsayıları

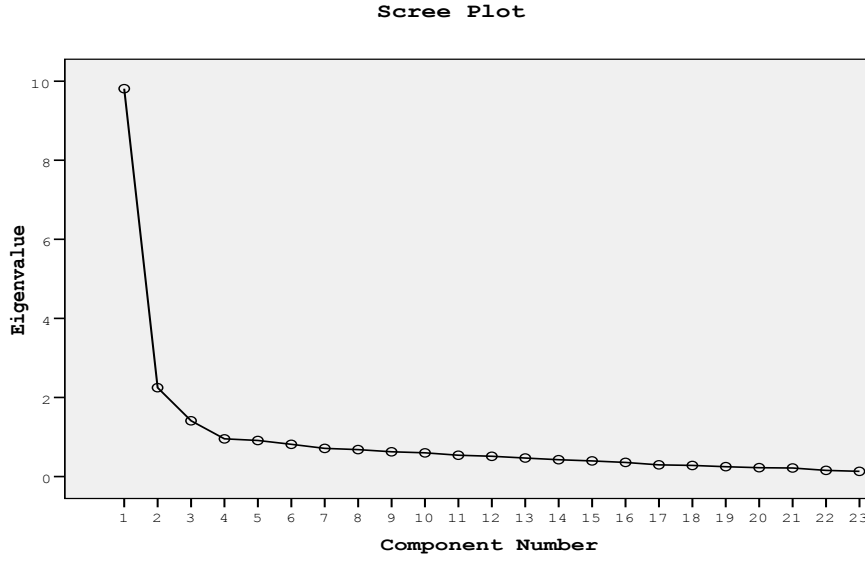
Maddeler	Faktör Yükü	Madde- Toplam Korelasyon Katsayıları
1. Karşılaşılabilecek kaotik durumları önceden kestirir.	0,582	0,310
2. Kaosa neden olabilecek anlaşmazlıkları görmezden gelmez.	0,543	0,314
3. Anlaşmazlık olan konuların üzerine cesaretle gider.	0,494	0,449
4. Kaotik durumlarla başa çıkabilmek için çeşitli stratejiler uygular.	0,606	0,565
5. Ortaya çıkan kaosun çözüm sürecine çalışanları dâhil eder.	0,533	0,497
6. Anlaşmazlık yaratan konular hakkındaki farklı görüşlerin tartışılmasına fırsat verir.	0,741	0,697
7. Kaotik durumlara zamanında müdahale edip bunları olumlu yönde sonuçlandırır.	0,710	0,663
8. Ortaya çıkan kaotik durumları yok saymak yerine çözüm bulur.	0,717	0,667
9. Kaotik bir durumu başarıyla yönetir.	0,671	0,630
10. Ortaya çıkan kaotik durumları fırsata dönüştürerek, okulu geliştirmede bunlardan yararlanır.	0,757	0,710
11. Kaosa neden olabilecek durumlara ilişkin gerekli tedbirleri alır.	0,500	0,487
12. Kaotik bir durum karşısında çözüm için risk alır.	0,773	0,729
13. Ortaya çıkabilecek kaotik durumlarda (çatışma, belirsizlik ve kriz gibi sorunlarda) tüm çalışanlara liderlik eder.	0,763	0,719
14. Sorunların çözümünü ertelemeyi ve ivedilikle sonuçlandırır.	0,690	0,644
15. Ortaya çıkan kaotik durumların, okulun rutin işleyişini bozmasına izin vermez.	0,695	0,650
16. Karışıklık ve karmaşa durumlarında ne yapacağını bilir.	0,458	0,438
17. Kaotik durumlar karşısında soğukkanlı davranır.	0,674	0,629
18. Ortaya çıkan sorunlar hakkında ilgililere gerekli bilgileri verir.	0,681	0,633
19. Kaosa neden olan konuların yönetiminde adaletli davranır.	0,637	0,592
20. Kaotik durumların çözümünde çok yönlü iletişim kanallarını kullanır.	0,689	0,643
21. Kaosa neden olan durumlarda hatalı aramak yerine, çözüme odaklanır.	0,763	0,720
22. Kaotik durumda uygulanan çözümün her türlü sonucunu üstlenir.	0,774	0,735
23. Okul dışındaki nedenlerden kaynaklanan kaos durumlarında okul çalışanlarının yanında yer alır.	0,738	0,692

Not: Öz-değer 1= 9,809; Öz-değer 2= 2,246; Öz-değer 3= 1,409.

Tablo 1'e göre KLÖ'ye ait maddelerin faktör yüklerinin 0,774 ile 0,458 arasında değiştiği, ölçeğin toplam varyansı açıklama oranının %58,543 olduğu, iç tutarlık katsayısının ise 0,935 olduğu belirlenmiştir. Toplam varyansı açıklama oranının %40 üzerinde olması yapı geçerliliğinin önemli göstergelerindedir (Kline, 1994). Veri seti üzerinden gerçekleştirilen faktör analizinde 1'den büyük olan faktörler anlamlı olarak belirlenmiş ve faktör değeri 1'den büyük olan üç faktör bulunmuştur. Analiz sonuçlarına göre faktör sayısının üç olarak belirlenmesine karar verilebilir, ancak bu karar verilmeden önce çizgi grafiğinin (scree plot) incelenmesinde yarar görülmüş (DeVellis, 2014) ve çizgi grafiğine bakılmıştır.

Çizgi grafiğinde iki nokta arasındaki her aralık bir faktör olarak değerlendirilir. Şekil 1 incelendiğinde, üçüncü noktadan sonra eğimin neredeyse doğrusal hareket ettiği görülmektedir. Bunun anlamı, bu noktadan sonraki faktörlerin varyansa yaptıkları katkıların hem küçük, hem de yaklaşık olarak aynı olmasıdır. Bu açıdan faktör sayısının üç olması uygun görülmektedir.





Şekil 1. Çizgi grafiği

Kaotik Liderlik Ölçeğinin geçerlik çalışmaları kapsamında boyutları temsil eden maddelerin ayırt ediciliğini saptama amacıyla madde-toplam korelasyonları hesaplanmış olup 23 madde için 0,310 ile 0,735 arasında değiştiği Tablo 1’de belirtilmiştir. Ölçme araçlarında madde-toplam korelasyonlarının 0,30 ve üstü olması, maddelerin iyi derecede ayırt ediciliği açısından önemlidir (Büyüköztürk, 2018). Bulgular incelendiğinde KLÖ’nün tüm alt boyutlarında yer alan maddelerin iyi derecede ayırt edici olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Alan yazında verilere en uygun sonuçların ortaya çıkması için eğik döndürme önerilmektedir. Bunun nedeni, psikolojik boyutların arasında korelasyon olacağı beklentisidir. Daha da ötesi bir psikolojik boyutun diğer psikolojik boyutlarla ilişki göstermeyeceğine dair bir varsayımda bulunmak gerçekçi olmayacaktır (Rennie, 1997). Bu doğrultuda açımlayıcı faktör analizi için eğik döndürme yöntemlerinden Promax yöntemi tercih edilmiş ve maddelerin yük değerleri incelenmiştir.

Tablo 2’de sunulduğu üzere birinci faktörün 11, ikinci faktörün 8 ve üçüncü faktörün ise 4 maddeden oluştuğu görülmektedir. Ulaşılan faktör yapılarının isimlendirilmesinde alan yazın incelemesi esas alınmıştır. Birinci faktörü oluşturan maddeler, kaotik durumların analiz edilmesi ile ilgili ifadeler içerdiğinden bu boyuta *kaotik durumu analiz etme*, ikinci faktörü oluşturan maddeler kaotik durumlar karşısında harekete geçme ve sonuçlandırma ile ilgili olduğundan bu boyuta *kaotik durumu yönetme* ve üçüncü faktörü oluşturan maddeler ise kaotik durumların algılanması ile ilgili ifadeler içerdiğinden bu boyuta *kaotik durumu algılama* adı verilmiştir.

#### **Ölçüt-bağıntılı geçerlik çalışmaları**

Ölçüt-bağıntılı geçerlik, geliştirilmeye çalışılan ölçme aracı için nesnel bir geçerlik sınaması olarak ifade edilebilir. Bu sınama iç ölçüt geçerliği ve dış ölçüt geçerliği olmak üzere iki açıdan yapılabilir. İç ölçüt geçerliği kapsamında aynı ölçeğin aynı uygulama sonucunda elde edilmiş olan verilerinden, madde-test korelasyonlarına ve %27’lik üst ve alt grup puanları arasındaki anlamlılık düzeyine bakılır (Erkuş, 2014). Analiz için KLÖ’den elde edilen toplam puanlar büyükten küçüğe sıralanmış ve üst ve alt %27’lik gruplardan 54’er olmak üzere 108 kişi belirlenmiştir.

Tablo 2  
Döndürülmüş Faktör Bileşen Analizi

Madde No	Maddeler	F1	F2	F3
M18	Ortaya çıkan sorunlar hakkında ilgililere gerekli bilgileri verir.	0,950		
M21	Kaosa neden olan durumlarda hatalı aramak yerine, çözüme odaklanır.	0,875		
M17	Kaotik durumlar karşısında soğukkanlı davranır.	0,829		
M6	Anlaşmazlık yaratan konular hakkındaki farklı görüşlerin tartışılmasına fırsat verir.	0,785		
M12	Kaotik bir durum karşısında çözüm için risk alır.	0,775		
M13	Ortaya çıkabilecek kaotik durumlarda (çatışma, belirsizlik ve kriz gibi sorunlarda) tüm çalışanlara liderlik eder.	0,730		
M14	Sorunların çözümünü ertelemeden ivedilikle sonuçlandırır.	0,685		
M10	Ortaya çıkan kaotik durumları fırsata dönüştürerek, okulu geliştirmede bunlardan yararlanır.	0,642		
M8	Ortaya çıkan kaotik durumları yok saymak yerine çözüm bulur.	0,627		
M15	Ortaya çıkan kaotik durumların, okulun rutin işleyişini bozmasına izin vermez.	0,613		
M3	Anlaşmazlık olan konuların üzerine cesaretle gider.	0,558		
M19	Kaosa neden olan konuların yönetiminde adaletli davranır.		0,837	
M7	Kaotik durumlara zamanında müdahale edip bunları olumlu yönde sonuçlandırır.		0,808	
M22	Kaotik durumda uygulanan çözümün her türlü sonucunu üstlenir.		0,783	
M9	Kaotik bir durumu başarıyla yönetir.		0,764	
M23	Okul dışındaki nedenlerden kaynaklanan kaos durumlarında okul çalışanlarının yanında yer alır.		0,737	
M5	Ortaya çıkan kaosun çözüm sürecine çalışanları dâhil eder.		0,710	
M20	Kaotik durumların çözümünde çok yönlü iletişim kanallarını kullanır.		0,656	
M4	Kaotik durumlarla başa çıkabilmek için çeşitli stratejiler uygular.		0,578	
M2	Kaosa neden olabilecek anlaşmazlıkları görmezden gelmez.			0,842
M1	Karşılaşılabilecek kaotik durumları önceden kestirir.			0,815
M11	Kaosa neden olabilecek durumlara ilişkin gerekli tedbirleri alır.			0,714
M16	Karışıklık ve karmaşa durumlarında ne yapacağını bilir.			0,522

Tablo 3 incelendiğinde, ölçekte yer alan bütün maddeler ve toplam puan için %27'lik alt ve üst gruplar arasında üst gruplar lehine anlamlı farklılık olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Bu bulguya göre kaotik liderlik ölçeğinde bulunan maddelerin içerdiği özelliğe sahip olanlar ile olmayanları birbirinden ayırt etme yeterliği taşıdığı ileri sürülebilir.

Tablo 3  
Alt-Üst %27'lik Grupların t-Testi Sonuçları

Maddeler	Gruplar	X	SS	t	p
1	Alt %27	2,98	1,107	4,64	0,000
	Üst %27	3,90	0,956		
2	Alt %27	2,83	1,128	4,54	0,000
	Üst %27	3,74	0,935		
3	Alt %27	1,88	0,945	7,55	0,000
	Üst %27	3,37	1,086		
4	Alt %27	2,72	1,122	8,13	0,000
	Üst %27	4,16	0,665		
5	Alt %27	2,51	1,177	6,18	0,000
	Üst %27	3,79	0,959		
6	Alt %27	1,92	0,908	15,13	0,000
	Üst %27	4,31	0,722		
7	Alt %27	2,35	1,101	9,82	0,000
	Üst %27	4,07	0,668		
8	Alt %27	2,11	1,003	11,03	0,000
	Üst %27	3,90	0,652		
9	Alt %27	2,37	0,977	9,47	0,000
	Üst %27	4,00	0,800		
10	Alt %27	2,31	0,948	13,91	0,000
	Üst %27	4,40	0,566		
11	Alt %27	2,87	1,116	7,17	0,000
	Üst %27	4,12	0,645		
12	Alt %27	2,24	1,196	12,89	0,000
	Üst %27	4,61	0,626		
13	Alt %27	2,03	0,970	13,72	0,000
	Üst %27	4,18	0,616		
14	Alt %27	2,18	1,100	11,07	0,000
	Üst %27	4,12	0,674		
15	Alt %27	2,16	0,985	10,74	0,000
	Üst %27	3,94	0,711		
16	Alt %27	2,59	0,942	6,37	0,000
	Üst %27	3,72	0,898		
17	Alt %27	1,88	0,945	11,17	0,000
	Üst %27	3,98	0,999		
18	Alt %27	2,29	1,126	9,58	0,000
	Üst %27	4,11	0,816		
19	Alt %27	2,42	1,020	8,23	0,000
	Üst %27	3,92	0,865		
20	Alt %27	2,61	1,172	9,17	0,000
	Üst %27	4,33	0,726		
21	Alt %27	2,00	1,009	12,84	0,000
	Üst %27	4,16	0,720		
22	Alt %27	2,31	0,928	12,80	0,000
	Üst %27	4,25	0,619		
23	Alt %27	2,37	1,033	10,47	0,000
	Üst %27	4,12	0,674		

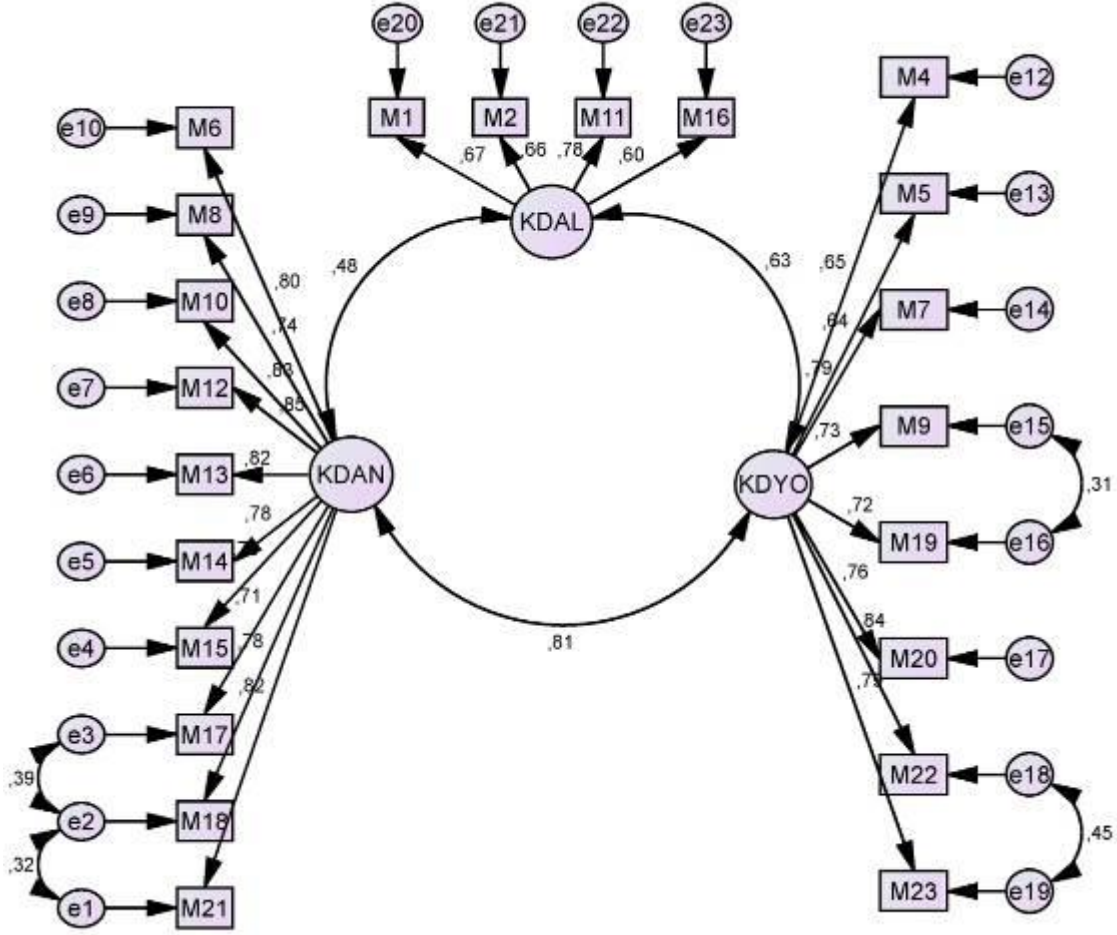
**Doğrulayıcı faktör analizi sonuçları**

Açımlayıcı Faktör Analizi sonucunda elde edilen 3 faktör ve 23 maddeden oluşan yapıyı doğrulamak için Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) gerçekleştirilmiştir. DFA için, bilgisayar istatistik paket programı (AMOS) kullanılmıştır. DFA sonuçlarına göre ölçeğin 3 boyutlu olduğunu destekleyen bulgular elde edilmiştir. 9. ve 19. maddeler, 22. ve 23. maddeler, 17. ve 18. maddeler, 18. ve 21. maddeler arasındaki hata kovaryanslarının yüksek olduğu görüldüğü için bu maddelerin hata kovaryansları arasında ilişki kurularak DFA tekrarlanmış olup standart regresyon yükleri tablo 4’de gösterilmiştir.

Tablo 4  
*Standart Regresyon Yükleri*

Madde	Faktör	Faktör Yüğü
M21	Faktör1	0,826
M18	Faktör1	0,778
M17	Faktör1	0,711
M15	Faktör1	0,732
M14	Faktör1	0,784
M13	Faktör1	0,814
M12	Faktör1	0,844
M10	Faktör1	0,826
M8	Faktör1	0,741
M6	Faktör1	0,800
M3	Faktör1	0,491
M4	Faktör2	0,651
M5	Faktör2	0,637
M7	Faktör2	0,790
M9	Faktör2	0,727
M19	Faktör2	0,716
M20	Faktör2	0,762
M22	Faktör2	0,841
M23	Faktör2	0,790
M1	Faktör3	0,670
M2	Faktör3	0,661
M11	Faktör3	0,781
M16	Faktör3	0,597

Tablo 4 incelendiğinde, madde 3’ün faktör yükünün 0,491 olduğu görülmektedir. Alan yazında, bir maddenin yer aldığı faktörde 0,40 ve daha fazla bir faktör yüküne sahip olması gerektiği belirtilmiş olup (Çeçen, 2006) Madde 3’ün faktör yükünün düşük olması nedeniyle bu madde ölçekten çıkarılmış ve DFA yenilenmiştir.



Şekil 2. Kaotik liderlik ölçek faktör yapısı.

(KDAL: Kaotik Durumu Algılama, KDAN: Kaotik Durumu Analiz Etme, KDYO: Kaotik Durumu Yönetme)

Şekil 2 incelendiğinde ölçeğin üç boyutlu olduğunu destekleyen bulgular elde edilmiştir. Alan yazında doğrulayıcı faktör analizinde dikkate alınan farklı uyum iyiliği değerleri bulunmaktadır. Doğrulayıcı Faktör Analizinde  $\chi^2/sd$  oranının  $0 \leq \chi^2/sd \leq 3$  aralığında mükemmel,  $3 < \chi^2/sd \leq 5$  aralığında iyi kabul edilebilir; RMR oranının  $0,00 \leq RMR \leq 0,05$  aralığında mükemmel,  $0,05 < RMR \leq 0,08$  iyi kabul edilebilir; RMSEA oranının  $0,00 \leq RMSEA \leq 0,05$  aralığında mükemmel,  $0,05 < RMSEA \leq 0,08$  iyi kabul edilebilir; CFI oranının  $0,95 \leq CFI \leq 1,00$  aralığında mükemmel,  $0,90 \leq CFI < 0,95$  aralığında iyi kabul edilebilir; NFI oranının  $0,95 \leq NFI \leq 1,00$  aralığında mükemmel,  $0,90 \leq NFI < 0,95$  aralığında iyi kabul edilebilir olduğunun göstergesidir (Hooper, vd., 2008).

Tablo 5'te kaotik liderlik ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi sonunda elde edilen uyum iyiliği göstergeleri yer almaktadır. DFA uyum iyiliği değerlerine göre  $\chi^2/sd$  1,92 olarak bulunmuş ve bu değer sonucunun mükemmel, RMR değeri 0,05 bulunmuş ve bu değer sonucunun mükemmel, RMSEA değeri 0,06 bulunmuş ve bu değer sonucunun iyi-kabul edilebilir, GFI değeri 0,90 bulunmuş bu değer iyi-kabul edilebilir CFI değeri 0,95 bulunmuş bu değer mükemmel, NNFI değeri 0,91 bulunmuş ve bu değer sonucunun iyi-kabul edilebilir olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Yapılan analizler sonucunda model ile veri uyumunun kabul edilebilir düzeyde olduğu ve ölçeğin yapı geçerliğini kanıtladığı belirlenmiştir.

Tablo 5  
*Doğrulamalı Faktör Analizi Sonucunda Elde Edilen Uyum İyiliği Göstergeleri*

İncelenen Uyum İndeksleri	Mükemmel Uyum İçin Kriterler	İyi-Kabul Edilebilir Kriterler	Elde Edilen Uyum İndeksi	Sonuç
$\chi^2/sd$	$0 \leq \chi^2/sd \leq 3$	$3 < \chi^2/sd \leq 5$	1,92	Mükemmel
RMR	$0,00 \leq SRMR \leq 0,05$	$0,05 < SRMR \leq 0,08$	0,05	Mükemmel
RMSEA	$0,00 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 < RMSEA \leq 0,08$	0,06	İyi-Kabul Edilebilir
GFI	$0,95 \leq CFI \leq 1,00$	$0,90 \leq CFI < 0,95$	0,90	İyi-Kabul Edilebilir
CFI	$0,95 \leq CFI \leq 1,00$	$0,90 \leq CFI < 0,95$	0,95	Mükemmel
NNFI	$0,95 \leq NNFI \leq 1,00$	$0,90 \leq NNFI < 0,95$	0,91	İyi-Kabul Edilebilir

### Güvenirlilik çalışmaları

Kaotik Liderlik Ölçeği'nin güvenirliliğini tespit etmek amacıyla Cronbach alfa iç tutarlık katsayıları hesaplanmıştır. Güvenilir bir ölçme aracı için Cronbach alfa katsayısının en az 0,70 olması beklenir (Seçer, 2013). Cronbach alfa katsayısının yorumlanmasında 0,80-1,00 arası yüksek düzeyde güvenilir, 0,60-0,79 arası oldukça güvenilir, 0,40-0,59 arası düşük düzeyde güvenilir kabul edilirken, 0,40'tan düşük değerlerde ise ölçme aracının güvenilir olmadığı varsayılmaktadır (Tavşancıl, 2002). DFA sonrası elde edilen veriler ile ölçeğin alt boyutları ve tüm ölçek için hesaplanan güvenirlilik katsayıları Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6  
*Ölçeğin ve Alt Boyutlarının Güvenirlilik Katsayıları*

	Cronbach Alfa Katsayısı	Düzye
Kaotik Durumu Algılama	0,770	Oldukça Güvenilir
Kaotik Durumu Analiz Etme	0,909	Yüksek Düzeyde Güvenilir
Kaotik Durumu Yönetme	0,942	Yüksek Düzeyde Güvenilir
Kaotik Liderlik Ölçeği	0,947	Yüksek Düzeyde Güvenilir

Tablo 6 incelendiğinde, *kaotik durumu algılama* boyutunun güvenirlilik katsayısı 0,770, *kaotik durumu analiz etme* boyutunun güvenirlilik katsayısı 0,909, *kaotik durumu yönetme* boyutunun güvenirlilik katsayısı 0,942, tüm ölçeğin güvenirlilik katsayısı ise 0,947 olarak hesaplanmış olup, bu sonuçlar KLÖ'nün yüksek düzeyde güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir.

Kaotik Liderlik Ölçeği'nin geliştirilmesi aşamasında yapılan geçerlik ve güvenirlilik analizi çalışmaları sonucunda, okul müdürlerinin kaotik liderlik davranışlarına ilişkin öğretmen algılarını araştırmaya yönelik veri toplamada ve belirlemede yararlanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu saptanmıştır. Beşli Likert tipinde derecelendirilen Kaotik Liderlik Ölçeği, üç boyut ve toplam 22 maddeden oluşmaktadır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 22 ve en yüksek puan 110'dur. Ölçekten alınan toplam puanın yüksekliği, öğretmenlerin, okul müdürlerinin kaotik liderlik rollerine ilişkin algılarının da yüksek olduğunu göstermektedir.

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmada, öğretmenlerin, okul müdürlerinin kaotik liderlik rollerine ilişkin algılarının ölçülebilmesi amacıyla yönelik olarak ölçek geliştirilmiştir. Bu bağlamda elde edilen veriler ışığında, ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik analizleri gerçekleştirilmiştir. Geliştirilen Kaotik Liderlik Ölçeği, 2020-2021 Eğitim-Öğretim yılında 2020-2021 Eğitim-Öğretim yılında Sakarya ili Merkez ilçelerinde kamu okullarında görev yapan öğretmenden (202 öğretmen ile açımlayıcı faktör analizi, 251 öğretmen ile doğrulayıcı faktör analizi) 453 öğretmene uygulanmıştır. Geçerlik ve güvenilirlik analizlerine ilişkin olarak, kapsam geçerliği, yapı geçerliği, madde faktör yükleri, maddelerin standart regresyon yükleri, alt (%27) ve üst (%27) gruplar arasında maddelerin ayırt ediciliğinin belirlenmesi, madde-toplam korelasyon katsayısı, Cronbach Alpha iç tutarlık ve test-tekrar test korelasyon katsayısı belirlenmiştir. Yapılan geçerlik ve güvenilirlik analizleri sonucunda ölçek yapısı, üç boyut ve 22 maddeden oluşmuştur. Ölçeğin toplam varyansı açıklama oranı %58,54 olarak belirlenmiştir. Maddelerin faktör yükü değerleri 0,52 ile 0,95 arasında yer alırken, maddelerin standart regresyon yükleri 0,70'ten yüksek olduğu, alt (%27) gruplar ile üst (%27) gruplar arasındaki madde ortalamalarının anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı ise 0,95 olarak belirlenmiştir.

Kabul edilebilir problemleri, kavram ve açıklamaları belirleyen ölçütlerde oluşan değişiklikler, bütün bir bilim dalını hatta dünyayı da (Kuhn, 2018) etkisi altına alıp, dönüştürebilir. Liderlik kavramına ilişkin sürdürülen çalışmalarda da zaman içerisinde değişim ve dönüşümlerin vazgeçilmez olarak yaşanmaya devam ettikleri söylenebilir. Her ne kadar alanyazında kaotik liderlik ile ilgili çalışmaya rastlanmamışsa da kaotik liderliğin boyutlarını barındıran kuantum liderlik ile ilgili çalışmalar mevcuttur (Kara, 2013; Üzüm ve Uçkun, 2019; Zohar, 1999). Örgüt üyelerini örgütsel amaçlar için yola koyan, kaos, karmaşıklık ve belirsizlikten kaynaklı gücü ve potansiyeli açığa çıkaran, bilime yeni ve çağdaş bir bakış açısı kazandıran kuantum paradigmasını esas alan ve sezgisel bir liderlik (Erçetin, 2000) olarak tanımlanan kuantum liderliğin, okul yöneticilerinden beklenen bir davranış olarak ortaya çıkması, mevcut sorunlara farklı çözümler sunması olasılığını beraberinde getirebilir.

Örgütler yaşayan sistemlerdir ve yaşayan şeyler kaosu eşliğinde yaşamlarını sürdürebilirler. Bunu da ancak kendi kendilerini örgütleyerek başarabilirler (Pascale, Millema ve Gioja, 2001). Bu örgütlemeye en önemli rolü örgüt yöneticileri ve liderleri üstlenir. Lider bu rolü örgütün kendi kimliğini yaratmasına yardımcı olarak en iyi şekilde sergiler (Bloch, 2005). Aslında liderlerin görevi eski bilimin de bize sunduğu gibi örgütü daha ileriye götürmek değildir. Yeni bilimde liderlik yapılandırılmayan bir süreç olarak ifade edilirken yaratıcılığın, yeniliğin ve yaratıcılığın etkileşim alanı olarak liderlik ifade edilmektedir (Keskinkılıç Kara, 2013). Eski bilimde liderler için en büyük zorluk kaotik durumlar olarak ifade edilirken yeni bilimde kaotik durumların dinamizmi ve kendi kendini örgütleme süreçlerini tetikleyen süreçler olduğu ifade edilmektedir (Dolan, Garcia ve Aurbach, 2003). Öngörünün yapılamadığı ve uzun dönemli, güvenilir planların yapılamadığı durumlarda örgütsel öğrenme çok önemli bir hale gelmektedir. Bu öğrenme liderler için sadece tepki verme becerisi kazandırma dışında aynı zamanda belirsiz durumlarda harekete geçerek karar vermeye hizmet etme nitelikte olmalıdır (Dolan, Garcia ve Auerbach, 2003; Keskinkılıç Kara, 2013; Stillwell, 1996).

Karmaşık ve kaotik ortamın tam ortasında yer alan örgüt liderleri yeni bilimin paradigma çerçevesinde hareket etmelidirler. Haliyle liderler örgütü her daim esnek, rekabete hazır tutabilmek adına örgütü kaosu kıyısında tutabilmek için buna en uygun liderlik davranışlarını sergilemeleri gerekmektedir. Elde edilen veriler sonucunda, Kaotik Liderlik Ölçeği okul müdürlerinin kaotik liderlik rollerine ilişkin öğretmenlerin algılarını ölçmeye yönelik geliştirilmiş olup, bu ölçeğin geçerli ve güvenilir yapıya sahip bir ölçek olduğunu söylemek mümkündür. Bu araştırmada yer almayan farklı eğitim örgütlerindeki bireylerle geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılması, araştırma sonuçlarının bu araştırmadan elde edilen sonuçlarla karşılaştırılması önerilmektedir.

### **Etik Kurul Onay Bilgileri (The Ethical Committee Approval)**

Bu çalışma İnönü Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'nun 19.11.2020 tarih ve 2020/20-7 sayılı kararı ile araştırma ve yayın etiğine uygun olarak gerçekleştirilmiştir.

### **Çıkar Çatışması (Conflict of Interest)**

Yazarlar, bu çalışma kapsamında herhangi bir çıkar çatışmasının olmadığını beyan etmişlerdir.

### **Finansal Destek (Financial Support)**

Yazarlar, bu çalışma için herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

### **Kaynakça**

- Açıkalın, A. (1998). Daha bir kaosu yönetmek. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 14, 149-150.
- Adair, J. E. (2005). *How to grow leaders: The seven key principles of effective leadership development*. Kogan Page Publishers.
- Amagoh, F. (2008). Perspectives on organizational change: systems and complexity theories. *The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal*, 13(3), 1-14.
- Anderson, P. (1999). Complexity theory and organization science. *Organization Science*, 10(3), 216-232.
- Balcı, A. (1995). *Sosyal bilimlerde araştırma*. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi.
- Balyer, A. (2014). Eğitim yönetiminde farklı bir yaklaşım: Otopoyiyez teorisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(2), 605-618.
- Başar, H. (2001). *Sınıf yönetimi*. Pegem A Yayıncılık.
- Başaran, İ. E. (2000). *Yönetimde insan ilişkileri*. Kadıoğlu Matbaası.
- Batram, A. (1999). *Karmaşıklıkta yol almak*. (Çev. Z. Dicleli). Henkel Yayınları.
- Bloch, D. P. (2005). Complexity, chaos and nonlinear dynamics: A new perspective on career development theory. *The Career Development Quarterly*, 53, 193-200.
- Braham, B. J. (1998). *Öğrenen bir organizasyon yaratmak*. (Çev. A. Tekcan). Rota Yayıncılık.
- Bursalıoğlu, Z. (2002). *Okul yönetiminde yeni yapı ve davranış*. (14. basım). PegemA Akademi.
- Büyüköztürk, Ş. (2018). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. *Pegem Atıf İndeksi*, 001-214.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (22. Baskı). Pegem Akademi.
- Cattell, R. B. (1978). *The scientific use of factor analysis in behavioral and life sciences*. Plenum.
- Çeçen, A. R. (2006). Duyguları yönetme becerileri ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 3(26), 101-113.
- Çelik, V. (1997). Eğitim yönetiminde kuramsal gelişmeler. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 3, 31-43.
- Çelik, V. (2008). *Türk eğitim sistemi ve okul yönetimi*. Pegem Akademi.
- Çobanoğlu, F. (2008). Değişim mantığını anlamak: Akış ve dönüşüm olarak örgüt. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(23), 110-119.
- Daft, D. (2003). Değişime önderlik etmek. *Executive Excellence Dergisi*, 7, 80.
- Davies, B. J., & Davies, B. (2006). Developing a model for strategic leadership in schools. *Educational Management Administration & Leadership*, 34(1), 121-139. <https://doi.org/10.1177/1741143206059542>
- DeVellis, R. F. (2014). *Ölçek geliştirme: Kuram ve uygulamalar*. (Çev.: Tank Totan), Nobel Akademik Yayıncılık.
- Djavanshir, G. R., & Khorramshahgol, R. (2006). Applications of chaos theory for mitigating risks in telecommunication systems planning in global competitive market. *Journal of Global Competitiveness*, 14 (1), 15-24.
- Dolan, S. L., Garcia, S., & Auerbach, A. (2003) Understanding and managing chaos in organisations. *International Journal of Management*, 20(1), 23-35.
- Drucker, F. P. (2000). *Gelecek için yönetim 1990'lar ve sonrası*. (Çev. F. Üçcan). Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.



- Edmonds, B. (2000). Complexity and scientific modelling. *Foundations of Science*, 5(3), 379-390.
- Erçetin, Ş. Ş. (2000). *Lider sarmalında vizyon*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Erdemir, E, ve Koç, U. (2010). Postmodernizm ve komplekslik: Örgüt kuramı bağlamında paradigmatik bir tartışma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 5(1), 25-48.
- Erkuş, A. (2014). *Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme-I: Temel kavramlar ve işlemler*. Pegem Yayınları.
- Farazmand, A. (2003). Chaos and transformation theories: A theoretical analysis with implications for organization theory and public management. *Public Organization Review*, 3(4), 339-372.
- Ferlie, E. (2007). Complex organizations and contemporary public sector organizations. *International Public Management Journal*, 10(2), 153-165.
- Fidan, T., & Balcı, A. (2016). Principal proactivity: School principals' proactive. In Ş. Ş. Erçetin (Ed.), *Applied chaos and complexity theory in education* (pp. 29-58). Information Science Imprint-IGI Global.
- Gleick, J. (2005). *Kaos* (Çev. F. Üçcan). Tübitak Popüler Bilim Kitapları.
- Gorsuch, R. L. (1983). *Factor analysis*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Helsing, D. (2007). Style of knowing regarding uncertainties. *Curriculum Inquiry*, 37(1), 33-70. <https://doi.org/10.1111/j.1467-873X.2007.00369.x>
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. (2008). Evaluating model fit: A synthesis of the structural equation modelling literature. In *7th European Conference on research methodology for business and management studies*, 195-200.
- Houchin, K., & Maclean, D. (2005). Complexity theory and strategic change: An empirically informed critique. *British Journal of Management*, 16(2), 149-166.
- Hunter, D. (1996). Chaos theory and educational administration: Imaginative foil or useful framework. *Journal of Educational Administration and Foundations*, 11(2), 9-34.
- İlğan, A. (2008). Örgütsel değişim/değişme. *Milli Eğitim Dergisi*, 177, 21-31.
- Keskinkılıç Kara, S. B. (2013). Yeni bilim ve liderlik. *Akademik Bakış Dergisi*, 34, 1-13.
- Kırım, A. (2004). *Yeni dünyada strateji ve yönetim*. Sistem Yayıncılık.
- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. Routledge.
- Kuhn, T. S. (2018). *Bilimsel devrimlerin yapısı*. (Çev. N. Kuyuş). Kırmızı Yayınları.
- Larsen-Freeman, D. (1997). Chaos/complexity science and second language acquisition. *Applied Linguistics*, 18(2), 141-165. <https://doi.org/10.1093/applin/14>
- Maclure, M. (1995). Postmodernism: A postscript. *Educational Action Research*, 3(1), 105-16.
- Matheson, D., & Matheson, J. (1999). *Akıllı örgüt*. (Çev. M. Tüzel). Boyner.
- Moseley, B., & Dustin, D. (2008). Teaching as chaos. *College Teaching*, 56(3), 140-142.
- Murphy, P. (1996). Chaos theory as a model for managing issues and crises. *Public Relations Review*, 22(2), 95-113.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric testing*. McGraw-Hill.
- Öge, S. (2005). *Örgütsel etkinlik ve ergonomi*. Yelken Yayınları.
- Öztürk, Z., ve Kızılkaya, S. (2017). Chaos-complexity theory at management. *International Online Journal of Education and Teaching*, 4, 259-264.
- Paraskevas, A. (2006). Crisis management or crisis response system? A complexity science approach to organizational crisis. *Management Decision*, 44(7), 892-907.
- Pascale, R., Millema, M., & Gioja, L. (2001). *Surfing the edge of chaos: The laws of nature and the new laws of business*. Three Rivers Press.
- Peca, K. (1992). *Chaos theory: A scientific basis for alternative research methods in educational administration*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 361 843).
- Prigogine, I., & Stengers I. (1998). *Kaostan düzene-insanın tabiatla yeni diyalogu*. (Çev. S. Demirci). İz.
- Pryor, R. G., & Bright, J. E. (2006). Counseling chaos: Techniques for practitioners. *Journal of Employment Counseling*, 43(1), 9-17.

- Radford, M. (2006). Researching classrooms: Complexity and chaos. *British Educational Research Journal*, 32(2), 177-190.
- Rhee, Y. (2000). Complex systems approach to the study of politics. *Systems Research and Behavioral Science*, 17(6), 487-491.
- Sakarya MEM (2020). *Stratejik plan*. <http://sakarya.meb.gov.tr> adresinden erişilmiştir.
- Saygan, S. (2014). Complexity theory in organization science. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 14(3), 413-424.
- Seçer, İ. (2013). *SPSS ve LISREL ile pratik veri analizi*. Anı Yayıncılık.
- Smith, W., & Higgins, M. (2003). Postmodernism and popularisation: The cultural life of chaos theory. *Culture and Organization*, 9(2), 93-104.
- Stillwell, S. E. (1996) Managing chaos. *Public Management*, 78, 6-8.
- Styhre, A. (2001). The nomadic organization: The postmodern organization of becoming. *Tamara: Journal of Critical Postmodern Organization Science*, 1(4), 1-12.
- Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların ölçülmesi ve spss ile veri analizi*. Nobel Yayıncılık.
- Taymaz, H. (2003). *Okul yönetimi*. PegemA Yayıncılık.
- TDK. (2020). *Türk dil kurumu sözlükleri*. 26/04/2020 tarihinde <http://sozluk.gov.tr>. adresinden erişilmiştir.
- Thietart, R. A., & Forgues, B. (1995). Chaos theory and organization. *Organization Science*, 6(1), 19-31. <https://doi.org/10.1287/orsc.6.1.19>
- Töremen, F. (2000). Kaos teorisi ve eğitim yöneticisinin rolü. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 22, 203-219.
- Truex, D. P., Baskerville, R., & Klein, H. K. (1999). Growing systems in an emergent organization. *Communication of The ACM*, 42(8), 117-123.
- Tüz, M. V. (2004). *Değişim ve kaos ortamında işletme davranışı*. Alfa Akademi.
- Usta, M. E. (2013). *Okul yöneticilerinin pozitivist ve kaos yönetim anlayışlarını benimsemelerinin kendilerinin ve öğretmenlerin örgütsel bağlılık düzeylerine etkileri*. (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>nden erişilmiştir (Tez No. 191786).
- Üzüm, B., ve Uçkun, S. (2019). Post modern bir metafor: Kuantum organizasyonlar ve kuantum liderlik, *The Journal of Social Science*, 3(5), 80-90.
- Zohar, D. (1998). What would a quantum organization look like? *Management Review*, 87(3), 56-58.

### Extended Abstract

#### Introduction

The phenomenon of change affects all organizations, whether at the local, social or global level. Organizations are inevitably drawn into a chaotic process with the effect of their own internal and external dynamics as well as the conditions of the plane they are in. The success of organizations in such a chaotic environment is directly proportional to the leadership performance of the managers (Drucker, 2000; Öge, 2005; Tüz, 2004). Effective leadership is very important in order to support innovation and entrepreneurship, ensure the active participation of employees, learn from failures, instill system thinking, use internal and external information resources effectively, reward, present creative ideas, encourage employees and direct experimental studies in organizations where the chaos process is experienced. (Batram, 1999; Daft, 2003).

Systems that have become much more complex with the increase in interactions in relationships have faced uncertainties. The inability to predict a very small change in any time period and place causes crises and changes to occur. As the current order cannot show flexibility in the face of problems in this environment where everything can change at any time, uncertainties, crises and conflicts may occur. Social systems are affected by very small changes and can change. In these situations, where it is difficult to predict the future and changes, an environment of uncertainty arises. This environment increases with increasing complexity and rate of change. In this sense, the leader should have the skills to see the future, create a vision, create and evaluate the right strategies by analyzing the internal and external environment well, and develop teams and people (Adair, 2005; Davies & Davies, 2006).

Another important point to be able to lead a chaotic organization is about the manager's knowing and applying the learning organization paradigm and the managerial approaches it envisages. Considering that learning is a change, this type of change is a continuous and unending situation in learning organizations. In order to gather the employees around this goal, the leader has important duties. The leader should have the skills to understand complexity, develop common intellectual models and solve problems by putting forward a vision that includes learning and makes it feel directly (Braham, 1998). The interpretative paradigm has influenced social sciences and other fields of science. This paradigmatic transformation has affected the fields of organization and administration, especially educational organizations and educational administration (Çelik, 1997). Education, which is an initiative based on teaching and efforts, is carried out in schools, which are special circles established for this purpose; schools, on the other hand, are directed by education administrators in line with predetermined targets (Başar, 2001; Bursalıoğlu, 2002). The role of today's school administrators is to lead the transition process from the Newtonian world to the chaos world and from the industrial society to the information society (Töremen, 2000).

The success of an educational institution is possible if it has non-linear and complex feedback networks. Educational organization and its environment have the potential to cause chaos. Education is a social open system that is at the center of internal and external forces. If education administrators cannot cope with these effects flexibly, it can drag the organization into uncontrollable chaos. According to Radford (2006), since there is no single and unchanging formula for educational organizations to be successful, education should also be defined as a chaotic phenomenon. Education managers should stand out from their traditional roles and demonstrate leadership behaviors that can manage chaos and arouse admiration around them with their visions.

### **Method**

There are different opinions in the literature regarding the determination of the working group in the factor analysis process. Nunally (1978) the item number at least ten times, Catell (1978) item number three or six times, Kline (1994) at least double the number of the article, Hair, Black, Babin, Anderson and Tatham (2010) the article must have at least five times as many participants of the number of states that while Gorsuch (1983) the number of sampling should be at least 100, Erkuş (2014) also argues that given a specific number of participants in the factor analysis is not correct. In this context, the number of participants and the collected data are considered appropriate as they are more than the minimum sample size required for confirmatory and exploratory factor analyses. The population of the research consists of 5088 primary and secondary school and high school teachers working in the central districts of Sakarya province (Serdivan-Adapazarı-Erenler) in the 2020-2021 academic year. In line with the data obtained from the 2019-2023 Strategic Plan of Sakarya Provincial Directorate of National Education, there are 5088 teachers in 175 schools in total, including 1016 teachers in 36 schools in Serdivan district, 3388 teachers in 98 schools in Adapazarı district, and 684 teachers in 41 schools in Erenler district (Sakarya MEM, 2020).

In this study, sampling was used from the universe. The sample is a representative unit of the universe, which is formed by the selection of a certain number of units of a certain universe (Balci, 2015). Stratified sampling method was used in the study. In stratified sampling, the universe is divided into independent groups called strata, and a sample is randomly selected from each group. The important thing here is to create the sampling frame according to the stratum variable. Proportional distribution was carried out in the distribution of the teachers in the sample in terms of the types of schools they work in. In this study, validity and reliability analyzes were performed using data from two study groups. In the validity analysis, exploratory factor analysis (EFA) was performed with 202 teachers and confirmatory factor analysis (CFA) was performed with 251 teachers.

The KLÖ draft form, which is ready for preliminary application, was applied to a working group consisting of 453 teachers working in Sakarya province in the 2020-2021 academic year. The applications were carried out via Google-Forms due to the distance education of teachers due to the Covid-19 pandemic experienced worldwide. The results of the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) and Bartlett tests were examined in order to determine the suitability of the data obtained from the teachers for factor analysis. Within the scope of validity analysis of the scale, exploratory factor analysis (EFA) and confirmatory factor analysis (CFA), item-total correlation coefficients, mean difference between lower and upper (27%) groups were calculated, while Cronbach Alpha internal consistency coefficient and test-retest were used to determine its reliability. correlations were calculated. In the exploratory factor analysis (EFA), one of the oblique rotation methods, "Promax" was used.

### **Result and Discussion**

Within the scope of the research, it is aimed to develop a valid and reliable measurement tool to determine the chaotic leadership perceptions of teachers working in educational organizations in Turkey. In this context, the literature on chaos theory has been examined first (Amagoh, 2008; Anderson, 1999; Balyer, 2014; Paraskevas, 2006; Peca, 1992; Pryor and Bright, 2006; Saygan, 2014; Smith and Higgins, 2003; Usta, 2013). There is no measurement tool for chaotic leadership in the literature. As a result of this review, a material pool consisting of 30 items based on a theoretical basis and which can be assumed to be indicative of chaotic leadership has been created.

In this research, a scale was developed to measure teachers' perceptions of chaotic leadership roles of school principals. In the light of the data obtained in this context, the validity and reliability analyses of the scale were carried out. The developed Chaotic Leadership Scale was applied to 453 teachers (exploratory factor analysis with 202 teachers, confirmatory factor analysis with 251 teachers) working in public schools in the central districts of Sakarya province in the 2020-2021 academic year. Regarding validity and reliability analyses, content validity, construct validity, item factor loads, standard regression loads of items, determination of item discrimination between lower (27%) and upper (27%) groups, item-total correlation coefficient, Cronbach Alpha internal consistency and test-retest correlation coefficient were determined. As a result of the validity and reliability analyses, the scale structure consisted of 3 dimensions and 22 items. The total variance explanation rate of the scale was determined as 58.54%. While the factor load values of the items were between .52 and .95, it was determined that the standard regression loads of the items were higher than .70, and the item averages between the lower (27%) groups and the upper (27%) groups differed significantly. The Cronbach's alpha internal consistency coefficient was determined as .95.

Organizations are living systems, and living things can live their lives on the verge of chaos. They can only achieve this by organizing themselves (Pascale, Millema, & Gioja, 2001). The most important role in this organization is played by the managers and leaders of the organization. The leader exhibits this role in the best way by helping the organization create its own identity (Bloch, 2005). In fact, the task of leaders is not to take the organization further, as the old science offers us. While leadership is expressed as a process that cannot be structured in the new science, leadership is expressed as the interaction area of creativity, innovation and creativity (Keskinılış Kara, 2013). In the old science, the greatest difficulty for leaders is expressed as chaotic situations, while in the new science, it is stated that chaotic situations are processes that trigger dynamism and self-organization processes (Dolan, Garcia, & Aurbach, 2003). Organizational learning in cases where prediction cannot be made and long-term, reliable plans cannot be made. As a result of the data obtained, the Chaotic Leadership Scale was developed to measure teachers' perceptions of the chaotic leadership roles of school principals. It is possible to say that this scale is a scale with a valid and reliable structure. It is proposed to conduct validity and reliability studies with individuals in different educational organizations who are not involved in this research, and to compare the results of the research with the results obtained from this research.

**EK 1. Kaotik Liderlik Ölçeği**

Madde No	Aşağıda kaos sözcüğü okulda yaşanabilecek çatışmalı, kriz yaratabilecek ve belirsizlik oluşturan durumlar için kullanılmıştır. Kaos sözcüğüne yüklenen bu anlamı dikkate alarak aşağıdaki maddelere katılma derecenizi belirtiniz.	Tamamen Katılmıyorum	Katılmıyorum	Orta Derece Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
<b>Okul Müdürümüz;</b>						
1	Karşılaşılabilecek kaotik durumları önceden kestirir.	( )	( )	( )	( )	( )
2	Kaosa neden olabilecek anlaşmazlıkları görmezden gelmez.	( )	( )	( )	( )	( )
3	Kaotik durumlarla başa çıkabilmek için çeşitli stratejiler uygular.	( )	( )	( )	( )	( )
4	Ortaya çıkan kaosun çözüm sürecine çalışanları dâhil eder.	( )	( )	( )	( )	( )
5	Anlaşmazlık yaratan konular hakkındaki farklı görüşlerin tartışılmasına fırsat verir.	( )	( )	( )	( )	( )
6	Kaotik durumlara zamanında müdahale edip bunları olumlu yönde sonuçlandırır.	( )	( )	( )	( )	( )
7	Ortaya çıkan kaotik durumları yok saymak yerine çözüm bulur.	( )	( )	( )	( )	( )
8	Kaotik bir durumu başarıyla yönetir.	( )	( )	( )	( )	( )
9	Ortaya çıkan kaotik durumları fırsata dönüştürerek, okulu geliştirmede bunlardan yararlanır.	( )	( )	( )	( )	( )
10	Kaosa neden olabilecek durumlara ilişkin gerekli tedbirleri alır.	( )	( )	( )	( )	( )
11	Kaotik bir durum karşısında çözüm için risk alır.	( )	( )	( )	( )	( )
12	Ortaya çıkabilecek kaotik durumlarda (çatışma, belirsizlik ve kriz gibi sorunlarda) tüm çalışanlara liderlik eder.	( )	( )	( )	( )	( )
13	Sorunların çözümünü ertelemekten ivedilikle sonuçlandırır.	( )	( )	( )	( )	( )
14	Ortaya çıkan kaotik durumların, okulun rutin işleyişini bozmasına izin vermez.	( )	( )	( )	( )	( )
15	Karışıklık ve karmaşa durumlarında ne yapacağını bilir.	( )	( )	( )	( )	( )
16	Kaotik durumlar karşısında soğukkanlı davranır.	( )	( )	( )	( )	( )
17	Ortaya çıkan sorunlar hakkında ilgililere gerekli bilgileri verir.	( )	( )	( )	( )	( )
18	Kaosa neden olan konuların yönetiminde adaletli davranır.	( )	( )	( )	( )	( )
19	Kaotik durumların çözümünde çok yönlü iletişim kanallarını kullanır.	( )	( )	( )	( )	( )
20	Kaosa neden olan durumlarda hatalı aramak yerine, çözüme odaklanır.	( )	( )	( )	( )	( )
21	Kaotik durumda uygulanan çözümün her türlü sonucunu üstlenir.	( )	( )	( )	( )	( )
22	Okul dışındaki nedenlerden kaynaklanan kaos durumlarında okul çalışanlarının yanında yer alır.	( )	( )	( )	( )	( )