

## Eleştirel Düşünme Engelleri (ELDEN) Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları<sup>1</sup>

Nuriye Semerci<sup>2</sup> Çetin Semerci<sup>3</sup> Fatma Ünal<sup>4</sup>,  
Emrullah Yılmaz<sup>5</sup> Ömer Yılmaz<sup>6</sup>

### Type/Tür:

Research/Araştırma

### Received/Geliş Tarihi:

November 16/ 16 Kasım 2018

### Accepted/Kabul Tarihi:

February 19/ 19 Şubat 2019

### Page numbers/Sayfa No:

281-299

### Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar: [nsemerci@bartin.edu.tr](mailto:nsemerci@bartin.edu.tr)



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication. / Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

### Copyright © 2019 by

Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

### Öz

Bu çalışmanın amacı eleştirel düşünme engelleri ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılmasıdır. Literatür taraması sonucunda oluşturulan 86 madde için toplam 19 uzmanın görüşüne başvurulmuştur. Uzman görüşleri sonucunda 54 maddeye düşen ölçek 11 öğrenci üzerinde uygulanmış ve onların da görüşleri alınmıştır. Taslak ölçek, geliştirilmek üzere 566 lisans öğrencisine uygulanmıştır. Öğrencilerin %59.7'si (338) kadın ve %40.3'ü (228) erkektir. Ölçekteki maddelerin faktör yükleri 0.388-0.677 arasında değişmektedir. Faktör analizi sonucunda varyansın %40.454'ünün karşılandığı söylenebilir. ELDEN ölçeğinin KMO değeri 0.892, Bartlett testi değeri 3.783E3'dür (Sd=378, p=0.000). Ölçeğin alt temaları; mantık yürütememe, ben merkezlilik, otoriteye inanç ve aşırı güven olarak tespit edilmiştir. Mantık yürütememe temasında 10 madde, ben merkezlilik temasında 6 madde, otoriteye inanç temasında 6 madde ve aşırı güven temasında 4 madde olmak üzere ölçekte toplam 26 madde yer almıştır. Ölçeğe eşdeğer test ve test-tekrar test uygulamaları yapılmıştır. İki yarı korelasyon katsayısı 0.74 olarak hesaplanmıştır. 566 öğrencinin vermiş olduğu cevaplar üzerinde ölçeğin bütünü için Cronbach Alpha katsayısı hesaplanmış olup sonuç 0.87 bulunmuştur. AMOS programı üzerinde yapılan doğrulayıcı faktör analizine göre, RMSEA, SRMR, GFI ve AGFI'nın sonuçları modelin güçlü bir uyum içinde olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlardan hareketle, ELDEN ölçeğinin geçerli bir ölçek olma kriterlerini karşıladığı söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Eleştirel düşünme, engel, bilgi, beceri.

### Suggested APA Citation/Önerilen APA Atf Biçimi:

Semerci, N., Semerci, Ç., Ünal, F., Yılmaz, E., ve Yılmaz, Ö. (2019). Eleştirel düşünme engelleri (ELDEN) ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 8(1), 281-299. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.48427>

<sup>1</sup> Bu çalışma Bartın Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğünce desteklenen 2017-SOS-A-005 numaralı araştırma projesinden üretilmiştir.

<sup>2</sup> Prof. Dr, Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalı, Bartın/Türkiye  
Prof. Dr, Bartın University, Faculty of Education, Department of Curriculum and Instruction, Bartın/Turkey  
e-mail: [nsemerci@bartin.edu.tr](mailto:nsemerci@bartin.edu.tr) ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5347-9858>

<sup>3</sup> Prof. Dr, Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalı, Bartın/Türkiye  
Prof. Dr, Bartın University, Faculty of Education, Department of Curriculum and Instruction, Bartın/Turkey  
e-mail: [csemerci@bartin.edu.tr](mailto:csemerci@bartin.edu.tr) ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6337-5876>

<sup>4</sup> Doç. Dr, Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sosyal Bilgiler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Bartın/Türkiye  
Assoc. Prof. Dr, Bartın University, Faculty of Education, Department of Social Studies Education, Bartın/Turkey  
e-mail: [fatmaunal@bartin.edu.tr](mailto:fatmaunal@bartin.edu.tr) ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1829-2999>

<sup>5</sup> Dr. Öğr. Ü., Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalı, Bartın/Türkiye  
Assist. Prof. Dr, Bartın University, Faculty of Education, Department of Curriculum and Instruction, Bartın/Turkey  
e-mail: [emrullahyilmaz@bartin.edu.tr](mailto:emrullahyilmaz@bartin.edu.tr) ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2346-9939>

<sup>6</sup> Arş. Gör., Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Yönetimi Ana Bilim Dalı, Bartın/Türkiye  
Res. Assist., Bartın University, Faculty of Education, Department of Educational Management, Bartın/Turkey  
e-mail: [omeryilmaz@bartin.edu.tr](mailto:omeryilmaz@bartin.edu.tr) ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0962-2725>

## Critical Thinking Barriers (CTB) Scale: Validity and Reliability Studies

### Abstract

The aim of this study is to carry out the validity and reliability studies of critical thinking barriers (CTB) scale. The opinions of a sum of 19 experts were taken for 86 items, which were formed as a result of literature survey. The number of the items in the draft scale was reduced to 54, following the expert opinions and it was implemented on 11 undergraduate students and their opinions were also taken. The draft scale was applied to 566 undergraduate students. %59.7 (338) of the subjects consisted of female students and %40.3 (228) of them was male students. The factor loads of the items in the scale ranged between 0.388-0.677. It was observed that 40.454% of the total variance was accounted for as a result of the factor analysis. The KMO value of the CTB scale was 0.892, Bartlett's test value 3.783E3 (Sd= 378, p=0.000). The sub factors of the scale were; inability to reason, egocentrism, reliance on authority and overconfidence. The final version of the scale, after removing the items with relatively low factor loads, consisted of a sum of 26 items; 10 items under the sub factor inability to reason, 6 items under egocentrism, 6 items under reliance on authority and 4 items under overconfidence. Equivalent test and test-retest implementations were performed for the scale. The split-half reliability coefficient was found 0.74. The Cronbach's alpha reliability coefficient of the scale was 0.87. According to the confirmatory factor analysis made on AMOS, the RMSEA, SRMR, GFI and AGFI values demonstrated that the model had a strong consistency. Taking these results into consideration, it can be claimed that CTB scale meets the criteria of a valid scale.

**Keywords:** Critical thinking, barriers, information, skill.

### Giriş

Düşünme sağlıklı olan bütün bireylerin her gün defalarca icra ettikleri bir eylemdir ve insanları diğer canlılardan ayıran en önemli özelliklerden biridir. Bu özellik insanı içinde bulunduğu zaman ve mekânın sınırlayıcı etkisinden kurtarır ve metafizik yolculuklar yapmasını mümkün kılar. İnsanoğlu bu yetisini anlama, problem çözme, karar verme, seçim yapma, kıyaslama, öngöründe bulunma, bağlantı kurma gibi çok farklı amaçlar için kullanır. Böylece, insan en gizemli organı olan beyni kullanarak sınırları olmayan boyutlarda dolaşır ve normal şartlarda tecrübe etmesi pek mümkün olmayan deneyimler geçirerek zihin dünyasını zenginleştirir.

Düşünmeyi tanımlamak ilk bakışta bu denli geniş bir kavramı sınırlandırmak gibi görünebilir. Ancak, düşünmeyi daha iyi anlayabilmek amacıyla somut veya soyut temsillere ihtiyaç duyan bireyler için kavramın genel çerçevesini çizen bir tanımın gerekli olduğu söylenebilir. Düşünme Türk Dil Kurumu Türkçe Sözlüğünde (TDK, 1992, 24); bir sonuca varmak amacıyla bilgileri incelemek, karşılaştırmak ve aradaki bilgilerden yararlanarak düşünce üretmek, zihinsel yetiler oluşturmak ve muhakeme etmek olarak tanımlanmıştır. Bu doğrultuda, düşünme, ön bilgi aracılığıyla yeni bilgi oluşturma (Halpern, 1997, 3), mevcut bilgilerden hareketle eldeki bilgilerin ötesine gitme ve anlamlı bağlantılar kurarak sonuçlar çıkarma (Yağcı, 2008, 31) süreci olarak ifade edilebilir. Bu süreç, mevcut bilgiye dayanarak yeni bilgi oluşturma yanında yaratıcılık, genetik ve duyguları da içeren (Hirschorn, 2008, 2) beceri ve tavırlardan oluşan, sezgilerin üzerinde (Gibson, 1998, 308-309) karmaşık bir yapıya sahiptir. Kısaca, düşünmenin bilgi (Paul, 2004b), bilim ve öğrenme ile yakından ilişkili bir bilme

edimi (Koç Erdamar ve Bangir Alpan, 2017) ayrıca bilginin yanında duygusal ve sezgilerin de işe koşulduğu zihinsel bir etkinlik olduğu sonucuna varılabilir.

Düşünmenin zihinden geçen her şeyi kapsayan (Dewey, 1957, 1), bilginin zihinde işlenme sürecini ve temsilini içeren niteliği bu yetinin tüm insanların sürekli olarak kullandığı bir süreç olduğunu göstermektedir (Restak, 1988, 233). Ancak, zihinden geçenlerin gerçek anlamda düşünme olarak kabul edilebilmesi sistematikliği gerektirmektedir. Gerçek anlamda, düşünme süreci, problem çözme, imgeleme, akıl yürütme, soyutlama ve yargılama aşamalarını içermeli, bu aşamalardaki zihinsel niteliklerin etkileşimi ise bilginin dönüşümünü sağlamalı ve yeni zihinsel durumun ortaya çıkmasını desteklemelidir (Solso, Maclin ve Maclin, 2010, 500). Dolayısıyla bir amaç doğrultusunda yapılan araştırma süreci olarak da kabul edilebilecek olan düşünmeyi başarılı bir şekilde gerçekleştirebilen bireyin, hayatının amacını belirlemede ve amacına ulaşmak için hedeflerini oluşturmada, akıllı kararlar vermede ve karşısına çıkan problemleri çözmede başarılı olması için önemli bir öğedir. Sonuç olarak, düşünmenin bireye, akla daha uygun davranmada yardımcı olduğu söylenebilir (Chaffee, 1997, 2).

Özellikle günümüz dünyasındaki mevcut gelişmeler, hızlı değişim ve karmaşıklık, bireylerin kendi ayakları üzerinde durabilmeleri için, düşünme becerilerine sahip olmayı bir zorunluluk haline getirmiştir (Akbiyık ve Seferoğlu, 2006, 91; Seferoğlu ve Akbiyık, 2006, 193). Bu noktada “herşeyin görüldüğü gibi olmadığı” görüşünü çıkış noktası olarak kabul eden (Burbach, Matkin ve Fritz, 2004) eleştirel düşünme önemli bir kazanım haline gelmektedir.

Üst düzey düşünme becerilerinden birisi olarak kabul gören eleştirel düşünme her şeyden önce bir disiplinli düşünme biçimidir. Felsefe ve psikoloji eleştirel düşünmeyi ele alan iki ana disiplindir, buna ek olarak eğitim de eleştirel düşünmeyi çalışma alanına dâhil eden disiplinlerden biridir (Lai, 2011). Felsefeciler genellikle ideal düşünürlerin özelliklerine odaklanırken, psikologlar eleştirel düşünenlerin bir durumu değerlendirirken genel olarak ne yaptıkları üzerinde daha fazla yoğunlaşmışlar, eğitimciler ise analiz ve sentez gibi bilgi işleme becerilerine odaklanmışlardır (Geertsen, 2013). 1960’lı yıllardan sonra eleştirel düşünme üzerinde yoğun tartışmalar yaşanmış ve özellikle de 1990’lardan sonra eleştirel düşünmeye eğitim programlarında yer verme çalışmaları başlamıştır (Reynolds, 2016). Eleştirel düşünme üzerine yapılan araştırmalarda gözlemlenen en önemli sorunlardan biri bütün araştırmacıların üzerinde uzlaştığı bir tanım olmaması ve tanımlardaki farklılıkların bu kavramın anlaşılmasını zorlaştırmasıdır (Hendricks, 2010). Eleştirel düşünmeyi her yönüyle anlatabilecek tanım üretmeye çalışan araştırmacılar da oldukça uzun tanımlar yapmak zorunda kalmışlardır. Bu tanımlardan en çok kabul gören ve en fazla atıf yapılan tanım Amerikan Felsefe Birliği öncülüğünde eleştirel düşünme alanında çalışmalar yapan kırk altı uzmanın üzerinde uzlaştığı, Facione (1990) tarafından kaleme alınan tanımdır. Facione (1990, 3) bu tanımı “eleştirel düşünme yorumlama, analiz, değerlendirme ve çıkarımla sonuçlanan amaçlı, öz düzenleyici bir yargı ve o yargının dayandığı inandırıcı, kavramsal, metodolojik, ölçütbilimsel veya bağlamsal düşüncelerin açıklanmasıdır.” şeklinde ifade etmiştir. Bassham, Irwin, Nardone ve Wallace’a (2011, 1) göre eleştirel düşünme;

Ortaya atılan iddia ve görüşleri tanımlamak, analiz etmek ve değerlendirmek, kişisel peşin hükümleri ve önyargıları keşfetmek ve

üstesinden gelmek, ulaşılan sonuçları desteklemeye yönelik ikna edici nedenler formüle etmek ve sunmak ve neye inanılacağı ve ne yapılacağı konusunda mantıklı ve akılcı kararlar vermek için ihtiyaç duyulan çok çeşitli bilişsel becerilere ve entelektüel eğilimlere verilen genel bir addır.

Hendricks (2010, 34) eleştirel düşünmeyi “bireyin bir yargının geçerliğini ve akla yatkınlığını tesis etmek için kendi düşünmesinin farkında olması ve düşünmesini irdelemesi süreci” olarak kabul etmektedir. Eleştirel düşünmeye bilgiyi işleme açısından Bakan Semerci’ye (2003, 65) göre ise eleştirel düşünme “bilginin daha iyi öğrenilmesi, yeni durumlara uygulanması ve değerlendirme yeteneğinin geliştirilmesidir.” Eleştirel düşünmeyi Bloom taksonomisi ile ilişkilendirerek tanımlayan araştırmacılardan biri olan Reynolds (2016, 16) ise “bilginin uygulanması, analizi, sentezi, değerlendirilmesi ve yeniden inşa edilmesidir” şeklinde bir tanıma uygun görmüştür. Eleştirel düşünme hakkında yapılan bütün tanımlara bakıldığında ortak nokta olarak bireyin var olan, kendisine hazır olarak sunulan bilgiyle yetinmemesi ve bilinçli bir şekilde düşünme yetisini kullanarak bu bilgiye farklı boyutlar kazandırarak onu genişletmesi ve bilgiyi zenginleştirilmesi gösterilebilir.

Eleştirel düşünme üstbilis ve yaratıcılık gibi bir yirmi birinci yüzyıl becerisidir. Eleştirel düşünme özellikle öğretmen, psikolog, sağlıkçı gibi insanlarla doğrudan teması gerektiren meslekler başta olmak üzere hayatın her alanında gereksinim duyulan bir niteliktir (Eldeleklioğlu ve Özkılıç, 2016). Bunun yanında, eleştirel düşünme öğrencileri ortaöğretim sonrasına ve işgücü piyasasına hazırlamak için gerekli olan birkaç öğrenme ve yenilik becerisinden biri olarak kabul edilmektedir (Lai, 2011). “Eğitimciler, yöneticiler, kanun koyucular ve işverenler eleştirel düşünmeyi yetişkinlerin özyönelimli öğrenmeleri ve yükseköğretimde istendik bir hedef olarak kabul etmektedirler” (Geertsen, 2013). Eleştirel düşünme çağdaş eğitim sistemlerinin amaçları arasında yer alan ve demokrasinin temelinde yatan bir kavramdır (Kuzgun, 2001, akt. Eldeleklioğlu ve Özkılıç, 2016). Bu nedenle politikacılar ve eğitimciler özellikle 2000’li yıllarda öğrencileri yeni bin yılın getirdiği zorluklarla baş etmede ihtiyaç duyacakları becerilere hazırlamak için eleştirel düşünmeyi ilk 12 yıllık eğitim sürecinin öncelikli hedeflerinden biri olarak görmüşlerdir (Hendricks, 2010). Bu doğrultuda, Milli Eğitim Bakanlığı da öğrencilerde üst düzey düşünme becerilerini geliştirmek amacıyla 2005 yılında aldığı kararla ilköğretim okullarında 6-7-8. sınıflarda haftada birer saat düşünme eğitimi dersi okutulmasını istemiştir. 2013 yılında alınan kararla da 2013-2014 öğretim yılından itibaren kademeli olarak uygulanmak üzere ilköğretim okulları haftalık ders çizelgesinde seçmeli ders olarak ikişer saat düşünme eğitimi dersi okutulabileceğine karar verilmiştir (Alkın-Şahin ve Tunca, 2015).

Önemli bir yeti olarak görülen eleştirel düşünmenin yararları nelerdir? Eleştirel düşünmenin bireylere sağladığı faydalar genel yaşam, iş hayatı ve okul olmak üzere üç alanda ele alınabilir. Eleştirel düşünme günlük yaşantımızda mantıksız kararlar almamızı engeller, içinde yaşadığımız toplumda demokratik süreçleri geliştirerek daha medeni bir yaşam sürmemize neden olur ve bizi önyargılar ve ön kabulleri sorgulamaya teşvik ederek kişisel özgürlüğümüze katkıda bulunur (Bassham ve diğ., 2011). İş hayatında günümüzde işverenler iyi iletişim ve düşünme becerilerine sahip, problemleri çözebilen, yaratıcı düşünen, bilgi toplama ve analizi konusunda yetenekli,

verilerden uygun sonuçlar çıkarabilen bireyler aramaktadırlar ve eleştirel düşünme bireye bu niteliklerin tamamına yakınına kazandırma potansiyeline sahiptir. Okul hayatında ise eleştirel düşünme günümüzde eğitim sürecinde oldukça önem verilen bir beceridir. Çağdaş eğitim yaklaşımları kendisine sunulan bilgiyle yetinen, pasif bireyler yerine sorgulayan, bilgiye farklı açılardan yaklaşan, değerlendiren, bağımsız öğrenebilen bireyler hedeflemektedir. Bireylere bu nitelikleri kazandırmada eleştirel düşünme oldukça önemli bir role sahiptir.

Eleştirel düşünenleri bu özelliğe sahip olmayanlardan ayıran bazı özellikler vardır. Amerikan Felsefe Birliği ideal bir eleştirel düşünen bireyin şu özelliklere sahip olduğu konusunda görüş birliğine varmıştır; sorgulayıcı bir yapıya sahip, açık fikirli, esnek, adil, iyi düzeyde bilgilendirilme isteği duyan, farklı bakış açılarını anlayan, hükmünü ertelemeye ve diğer bakış açılarını dikkate almaya istekli (Facione, 1990). Bu niteliklerle ortak özelliklere sahip olan başka bir görüşe göre eleştirel düşünen bireyler özgüvenli, açık görüşlü, entelektüel merak ve cesarete sahip, mantıklı kararlar veren, önyargısız ve çevresindeki olaylara geniş bir çerçeveden bakabilen kişiler olarak görülmektedir (Şahinel, 2002). Cevizci'ye (2010, akt. Alkın-Şahin ve Tunca, 2015, s. 197) göre eleştirel düşünürlerin özellikleri "her şeyi olduğu gibi kabul etmeme, merak etme ve kendisine sunulanla yetinmeme, açık ve sorgulayıcı bir zihin ile hayatın bütün boyutlarını göz önünde bulundurma isteği" şeklinde sıralanabilir. Bassham ve arkadaşları (2011) eleştirel düşünürleri diğerlerinden ayıran niteliklere örnek olarak dikkatli ve disiplinli düşünmeye istekli olma, dürüstlük ve entelektüel tevazu, açık fikirlilik, entelektüel cesaret, gerçeklik sevgisi ve entelektüel tahammül gibi özellikleri vermişlerdir.

Yukarıda bahsedilen özellikleri de dikkate alındığında, özellikle günümüzde bireyin sahip olması gereken en önemli becerilerden birisi eleştirel düşünmedir. Ancak, bireyin eleştirel düşünmesini engelleyen bazı durumlar mevcuttur. Eleştirel düşünme engelleri olarak ifade edilen bu durumlar sorgulamayı da engellemekte ve bireyi hataya düşürmektedir (Moore ve Parker, 2009, 184). Bu engellerin bilinmesi eleştirel düşünemeyen bireylere eleştirel düşünmeyi öğretirken karşılaşılabilecek olası faktörlere ışık tutacağından kısmen eleştirel düşünebilen bireylerin bu yetilerini geliştirmesine veya daha fazla sayıdaki bireyin eleştirel düşünmesine katkıda bulunacaktır. Eleştirel düşünememenin çok farklı nedenleri olabilir ancak genel olarak eleştirel düşünme engellerinin kaynakları, birey ve bireyin dışındaki faktörler şeklinde ikiye ayrılabilir. Rönesans döneminde yaşamış olan Francis Bacon eleştirel düşünmeyi engelleyen faktörleri ilk gündeme getiren araştırmacılardan biri olmuştur ve çoğunluğu bireyin kendisi ile ilgili olan *dört saplantı* adını da verdiği dört psikolojik engelden bahsetmiştir; hataya meyilli olma, iletişim veya dil hatası, kişisel inançlardan kaynaklanan hatalar ve toplumdaki kaynaklanan hatalar (Reynolds, 2016). Bassham ve arkadaşları (2011) eleştirel düşünme engellerini sıraladıkları listede benmerkezcilik, toplum merkezlik, mesnetsiz varsayımlar, göreceli düşünme ve hüsnü kuruntu (olumlu beklenti) olmak üzere özellikle beş faktörü öne çıkarmış ve devamında bilgisizlik, önyargı, batıl inanç, uyum kaygısı, seçici algı, duygulardan fazla etkilenme ve değişim korkusu gibi faktörleri de sıralamışlardır. Eleştirel düşünmenin öğrenilmesini engelleyen ve kişilerden kaynaklanan faktörlere odaklanan Semerci'ye (2003) göre ise bu engeller tekdüzelik, hata yapmaktan korkma, bağımsız düşünememe, kendini yeterli görme veya kendine güvensizlik gibi niteliklerdir.

Eleştirel düşünme becerilerinin öğretilmesinde karşılaşılan zorluklar üzerine yoğunlaşan araştırmacılardan Hendricks (2010) ise bilişsel gelişim, duyuşsal eğilimler, mevcut uygulamalar, mesleki gelişim eksikliği, zaman sınırlaması ve standardize edilmiş ölçme-değerlendirme gibi yedi olası eleştirel düşünme engelinden bahsetmiştir. Hendricks'in engellerle ilgili görüşleri incelendiğinde eğitim sisteminden kaynaklanan engellere de vurgu yaptığı görülmektedir. Eğitimden kaynaklanan engellerin en önemlilerinden birisi ezber (Paul, 2004), bir diğeri de aktarmacılıktır (Shermis, 1992; Paul, 2004). Bunların yanında, değerlendirme şeklinin de eleştirel düşünmeye engel olduğu söylenebilir. Standartlaştırılmış sınav türleri eleştirel düşünmeyi engelleyen en önemli unsurdur (Shermis, 1992, 7). Bahsedilen eleştirel düşünme engellerinin yanında ekonomik güçler, medya ve özel menfaat grupları (Shermis, 1992, s.20), haber kaynakları, filmler, televizyon, reklam ve dergi (Nosich, 2012, 18) gibi etkenler de eleştirel düşünmeyi engelleyen durumlardır.

Eleştirel düşünme üzerinde yapılan araştırmalara bakıldığında, genelde araştırmaların eleştirel düşünme eğilimlerinin belirlenmesine ve deneysel çalışmalarla eleştirel düşünmenin geliştirilip geliştirilmediğine yönelik yapıldığı görülmektedir. Eleştirel düşünmenin engellerinin belirlenmesiyle ilgili yalnızca bir doktora tezine rastlanmıştır (Özkaya, 2018). Eleştirel düşünmeyi geliştirmek adına, engellerin belirlenmesi önem arz eder (Gündoğdu, 2009, 65). Engelin kelime anlamına bakıldığında bir şeyin gerçekleşmesini önleyen sebep (TDK,1992, 457) olarak tanımlandığı görülmektedir. Dolayısıyla engeller tespit edilip ortadan kaldırılmadan eleştirel düşünmenin geliştirilmesi daha zor olacaktır. Eleştirel düşünme engellerinin belirlenmesine yönelik çalışmaların yetersizliği çalışmanın temelini oluşturmuştur. Bu noktadan yola çıkılarak planlanan bu çalışmada eleştirel düşünme engellerinin belirlenmesine yönelik bir ölçek geliştirmek amaçlanmıştır.

### **Araştırmanın Amacı**

Araştırmanın amacı, eleştirel düşünme engelleri ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılmasıdır. Bu çerçevede, madde havuzu oluşturma, uzman görüşü alma, uygulama, faktör analizi, güvenilirlik katsayılarının bulunması ve doğrulayıcı faktör analizi çalışmalarına yer verilmiştir.

### **Yöntem**

Eleştirel düşünme engelleri ölçeğinin geliştirilmesine ilişkin bu çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Bu modelde, olay ve olguların durum analizi yapılır (Büyüköztürk vd., 2009, 16-17; Kaptan, 1998, 59; Karasar, 1995, 77; Sönmez ve Alacapınar, 2011).

### **Çalışma Grubu**

Taslak ölçek, geliştirilmek üzere 566 lisans öğrencisine gönüllülük esasına dayalı tesadüfi örneklemeyle uygulanmıştır. Uygulama, Türkiye'de bir devlet üniversitesinde yapılmıştır. Öğrencilerin %59.7'si (338) kadın ve %40.3'ü (228) erkektir. Öğrencilerin %55.3'ü (313) üçüncü sınıfta ve %44.7'si (253) dördüncü sınıfta okumaktadır. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi %26,7 (151) ile en fazla katılımcıya sahipken, Mühendislik Fakültesi %6,2 (35) ile en az katılımcı sayısına sahip fakülte olmuştur. Tablo 1'de çalışma örnekleminin dağılımı görülmektedir.

Tablo 1.  
Çalışma örnekleminin dağılımı

Örneklem	N	%
Cinsiyet		
Kadın	338	59.7
Erkek	228	40.3
Fakülte/Yüksekokul		
Beden Eğitimi ve Spor yüksekokulu	95	16.8
Edebiyat Fakültesi	63	11.1
Eğitim Fakültesi	95	16.8
Fen Fakültesi	68	12.1
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi	151	26.7
İslami İlimler Fakültesi	59	10.4
Mühendislik Fakültesi	35	6.2
Sınıf		
Üçüncü Sınıf	313	55.3
Dördüncü Sınıf	253	44.7

### Eleştirel Düşünme Engelleri (ELDEN) Ölçeğinin Geliştirilmesi

Eleştirel düşünme engelleri ölçeği geliştirilme sürecinde 7 aşamadan geçmiştir. Ölçeğin geçtiği aşamalar aşağıda sırasıyla verilmiştir;

1. Literatür taraması ve maddelerin yer aldığı havuzun oluşturulması,
2. Uzman görüşlerinin alınması ve maddelerin öğrencilere uygulanması,
3. Faktör analizinin yapılması ve madde toplam korelasyonlarının bulunması,
4. Alt faktörlerin (temalar) belirlenmesi ve aralarındaki korelasyonların hesaplanması,
5. Eşdeğer test ve test tekrar test uygulamalarının yapılması,
6. Testin iki yarı puanları arasındaki korelasyon ve Cronbach Alfa katsayısının bulunması,
7. Doğrulamalı faktör analizinin yapılması.

#### 1. Literatür taraması ve maddelerin yer aldığı havuzun oluşturulması.

Eleştirel düşünme engelleri (ELDEN) ölçeği geliştirmek amacıyla yapılan literatür incelemesi sonucunda ilk aşamada 196 madde oluşturulmuştur. Beşli derecelmeli olarak oluşturulan maddelere öğrencilerin katılım düzeylerini belirlemek amacıyla maddeler (5)-Tamamen Katılıyorum, (4)-Çoğunlukla Katılıyorum, (3)-Kısmen Katılıyorum (2)-Az katılıyorum ve (1)-Katılmıyorum şeklinde derecelendirilmiştir. Maddeler, araştırmacılar tarafından yazım hatası, maddenin engel olarak ifade edilip edilmediği, amaca uygunluğu ve benzeri noktalarda incelenmiş ve bu kriterleri karşılamadığı düşünülen 50 madde elenmiştir. İncelenen maddelerin bazılarının ifadelerinin değiştirilmesi gerektiğine karar verilmiştir. 146 maddeye düşen ölçekteki maddeler eleştiriler doğrultusunda yeniden yazılmış ve araştırmacılar ölçek maddelerini tekrar incelemişlerdir. Yapılan inceleme sonrasında 86 madde madde havuzuna alınarak uzman görüşüne sunulmuştur.

**2. Uzman görüşlerinin alınması ve maddelerin uygulanması.** Türkçe Öğretmenliği Bölümünden iki, Eğitim Bilimleri Bölümünden 10 (Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık dört, Ölçme ve Değerlendirme iki, Eğitim Programları ve Öğretim dört), Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümünden bir, Felsefe Bölümünden bir, Sosyoloji Bölümünden bir öğretim elemanı ve Eğitim Programları ve Öğretim alanında yüksek lisans yapan dört öğrenciden uzman olarak yararlanılmıştır. Ölçek

uzmanlara verilirken, uzmanlara yönelik bir açıklama ile maddeler hakkındaki kararlarını belirtmek üzere “madde uygundur”, “madde uygun değildir” ve “geliştirilmeli” şeklinde derecelendirilmiş seçenekler, ayrıca madde ile açıklamalarını belirtebilecekleri bir “açıklama” kısmı eklenmiştir. Taslak ölçeğin en altında ise uzmanların madde önerilerini almak amacıyla “madde önerileriniz” adı altında bir bölüm eklenmiştir. Araştırmacıların kendi aralarında yaptığı toplantıyla uzman görüşleri her bir madde için tek tek incelenmiş, açıklamaları da dikkate alınarak maddeler düzeltilmiş ya da uzman grubunun çoğunluğunun uygun değildir seçeneğinde yoğunlaştığı maddeler havuzdan çıkartılmıştır. Uzman görüşleri sonrasında 54 maddeye düşen ölçek 11 kişilik bir öğrenci gurubuna sunulurak onların da görüşleri alınmıştır. Uzmanların ve öğrencilerin görüşleri doğrultusunda düzenlenen ölçek ön uygulama için hazır hale getirilmiştir.

**3. Faktör analizinin yapılması ve madde toplam korelasyonlarının bulunması.** Havuzda oluşturulan 54 madde için faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi, “Birbiriyle bağlantılı olan p tane değişkeni bir araya getirip az sayıda ilişkisiz ve kavramsal olarak anlamlı yeni boyutlar bulmayı, keşfetmeyi hedefleyen çok değişkenli bir istatistiktir” (Büyüköztürk, 2002, 117). Ölçeğin faktör yükleri Tablo 2’de sunulmuştur. Bu ölçek araştırmasında, faktör yükleri 0.35’nin altında olan maddeler ölçeğe alınmamıştır. Ölçek tek boyutlu ve çok boyutlu olarak kullanılabilir. Faktör yükleri 0.388-0.677 arasında değişmektedir. Faktör analizi sonucunda varyansın % 40.454’ünün karşılandığı söylenebilir. ELDEN ölçeğinin KMO değeri 0.892, Bartlett testi değeri 3.783E3’dür (Sd=378, p=0.000). ELDEN Ölçeğinin madde toplam korelasyonları hesaplanmıştır. ELDEN ölçeği için yapılan analizlerde, madde toplam korelasyonları 0.38-0.60 arasında değişmiştir (Tablo 2). Büyüköztürk’e (2002, 32) göre, madde toplam korelasyonlarının 0.30 ve üzerinde olması yeterlidir.



Tablo 2.

ELDEN ölçeğinin faktör yükleri ve madde toplam korelasyonları

Taslak Ölçek Madde No	Nihai Ölçek Madde No	Maddeler	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Madde Toplam
<b>Mantık Yürütememe</b>							
1	1	Eski ve yeni bilgilerim arasında bağlantı kuramam	.40				.40*
3	2	Hayallerim gerçekleri algılamamı zorlaştırır	.52				.59*
9	3	Toplumsal baskıdan çekindiğim için sorgulama yapmaktan kaçınırım	.57				.58*
11	4	Kararlarımın sonuçlarını tahmin etmekte zorlanırım	.53				.44*
12	5	Olaylar arasında neden-sonuç ilişkisi kurmakta zorlanırım	.66				.56*
13	6	Olaylar karşısında çözüme yönelik farklı fikirler üretmekte zorlanırım	.69				.53*
14	7	Kendimi doğru ifade etmekte zorlanırım	.67				.60*
26	8	Yakınlarımla yan yana düşüncelerimi açıkça ifade edemem	.41				.43*
32	9	Yeniliklere açık değilim	.38				.57
42	10	Hata yapmaktan korktuğum için sorumluluk almaktan kaçınırım	.45				.39*
<b>Ben merkezlilik</b>							
7	11	Yeni duyduğum bir fikri sorgulamadan kabul ederim		.47			.53*
19	12	Batıl inançlarım davranışlarımı yönlendirir		.44			.49*
24	13	Medyadan (TV, web, sosyal medya, gazete vb.) öğrendiğim bilgileri sorgulamam.		.39			.58*
45	14	Ben hata yapmam		.68			.49*
47	15	Düşüncelerim doğru olduğundan bunları kanıtlamaya gerek yoktur		.59			.38*
49	16	Büyüklerim her şeyi düşündüğünden benim düşünmeme gerek yoktur		.53			.45*
<b>Otoriteye inanç</b>							
23	17	Büyüklerimden öğrendiklerimi değiştirmeden devam ettiririm			.38		.55*
27	18	Otoritenin her söylediğini onaylarım			.46		.55*
39	19	Herkesin bildiği ve kabul ettiği doğruları ben de kabul ederim			.68		.39*
46	20	Çoğunluğun kabul ettiğini ben de kabul ederim			.71		.56*
50	21	Yaşamın olağan akışını değiştiremem			.43		.40*
54	22	Öğreticilerin söylediklerini sorgulamam			.53		.49*
<b>Aşırı güven</b>							
16	23	Benimle aynı fikirde olmayanların söylediklerini dikkate almam				.40	.44*
17	24	Beni eleştiren kişilerle vakit geçirmekten hoşlanmam				.78	.56*
18	25	Düşüncelerimin tartışılmasından hoşlanmam				.73	.42*
22	26	Farklı düşüncelere tahammül edemem				.39	.49*

\*p&lt;.01

**4. Alt faktörlerin (temalar) belirlenmesi ve aralarındaki korelasyonların hesaplanması.** Yapılan faktör analizleri sonucunda ölçeğin alt temaları; mantık yürütememe, ben merkezlilik, otoriteye inanç ve aşırı güven olarak tespit edilmiştir. Mantık yürütememe temasında 10 madde, ben merkezlilik temasında 6 madde, otoriteye inanç temasında 6 madde ve aşırı güven temasında 4 madde olmak üzere ölçekte toplam 26 madde yer almıştır. ELDEN ölçeğinin alt boyutlarının (temalarının) kendi aralarındaki korelasyonları Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3.

*ELDEN ölçeğinin alt temalarının aralarındaki korelasyonlar*

	Mantık yürütememe	Ben merkezlilik	Otoriteye inanç	Aşırı güven
Mantık yürütememe	1	.50**	.48**	.48**
Ben merkezlilik		1	.53**	.46**
Otoriteye inanç			1	.39**
Aşırı güven				1

p<0.01

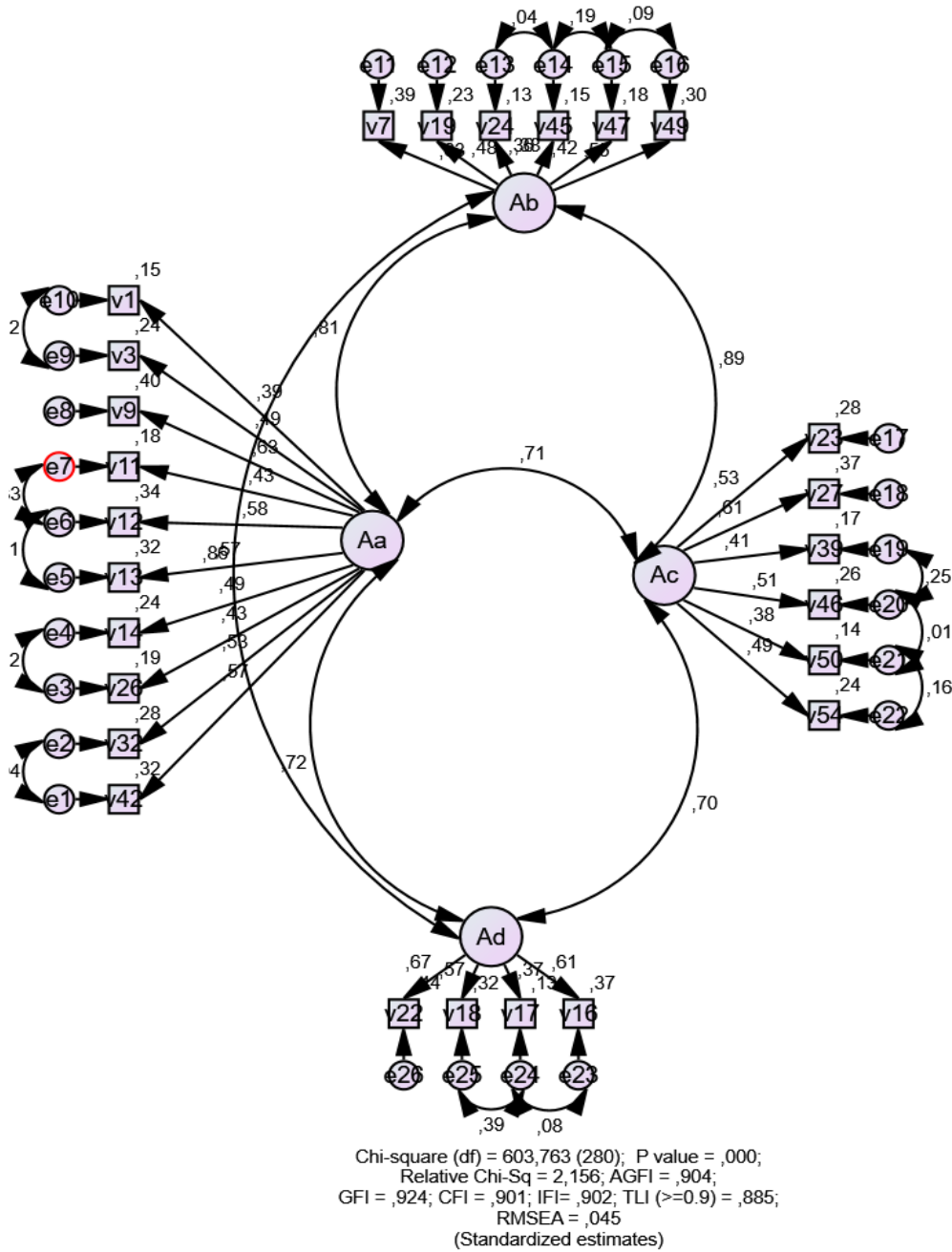
Tablo 3 incelendiğinde, mantık yürütememe ile ben merkezlilik arasında 0.50, otoriteye inanç arasında 0.48 ve kendine aşırı güven arasında yine 0.48’lik bir ilişki bulunmuştur. Ben merkezlilik ile otoriteye inanç arasında 0.53, ve kendine aşırı güven arasında 0.46’lık bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca, otoriteye inanç ile kendine aşırı güven arasında 0.39’luk bir ilişki bulunmuştur. Bu veriler alt temalar arasındaki ilişkilerin genel olarak orta düzeye yakın olduğunu göstermektedir.

**5. Eşdeğer test ve test-tekrar test uygulamalarının yapılması.** ELDEN ölçeği için eşdeğer test (benzer ölçek) ile korelasyon hesaplamasına gidilmiştir. Semerci’nin (2016) geliştirdiği eleştirel düşünme eğilimi ölçeği ile 55 öğrenci üzerinde uygulama yapılmıştır. Benzer ölçek olarak eleştirel düşünme eğilimi ölçeği uygulanmıştır ancak bu çalışmada geliştirilen ölçeğin amacı eleştirel düşünme engellerini belirlemek olduğu için iki ölçek arasında negatif yönde bir ilişki beklentisi oluşmuş ve sonuç -0.48 bulunmuştur. Ayrıca test-tekrar test hesaplamasında 49 öğrenci üzerinden veri çiftlemesi yapılmış ve sonuç 0.74 bulunmuştur.

**6. Testin iki yarı puanları arasındaki korelasyon ve Cronbach Alpha katsayısının bulunması.** Testin iki yarı puan korelasyonunu bulmak için “tek ve çift numaralı” madde tekniğiyle ölçek iki yarıya bölünmüştür. İki yarı korelasyon katsayısı 0.74 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca, ölçeğin iç tutarlılık katsayılarına bakılmıştır. 566 öğrencinin vermiş olduğu cevaplar üzerinde ölçeğin bütünü için Cronbach Alfa katsayısı hesaplanmış olup sonuç 0.87 bulunmuştur. Cronbach Alpha mantık yürütememe temasında 10 madde için 0.787, ben merkezlilik temasında 6 madde için 0.648, otoriteye inanç temasında 6 madde için 0.675 ve aşırı güven temasında 4 madde için 0.698 bulunmuştur.

**7. Doğrulayıcı faktör analizinin yapılması.** ELDEN ölçek verilerinin üzerinde AMOS programı yardımıyla doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi (DFA), yapı geçerliğine dönük analizlerinde kullanılabilir (Bollen, 2007,

41-44; Sümer, 2000, 49-50). "AMOS'la verinin, faktör analitik yapısının hipotez edilen modele nasıl uyduğu sınanmaktadır" (Bayram, 2010, 42). Bu çalışmada, modelle ilgili değerlendirme ölçütlerinin uygun olabilmesi, örneklem hacmine bağlıdır (Tezcan, 2008). AMOS çıktısında kay-kare değeri 603.763 bulunmuştur. Kay-kare ( $\chi^2$ ) / Serbestlik derecesi,  $603.763 / 280 < 3$  olduğundan dolayı kabul edilebilir bir model uygunluğundan söz edilebilir. Modele ilişkin uyum iyiliği indisinin (GFI=0.924) 1'e yakın olması ve yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA=0.045) değerinin uygun olması bu uyumun desteklendiğini göstermektedir. Şekil 1'de ELDEN ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi sonuçları görülmektedir.



Şekil 1. ELDEN ölçeğine ait AMOS sonuçları  
 (Aa: Mantık Yürütememe, Ab: Ben merkezlilik, Ac: Otoriteye inanç, Ad: Aşırı güven)

ELDEN ölçeğinden elde edilen veriler üzerinde yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda, ölçeğe ait model uyum indekslerinin her biri için iyi uyum standart ölçüleri bulunmuş ve bu değerler referans değerlerle karşılaştırılarak değerlendirilmeler yapılmıştır. Tablo 4'te ELDEN ölçeğinden elde edilen verilere uygulanan doğrulayıcı faktör analizi sonuçları ve kabul edilebilirlik (Bayram, 2010, 72) düzeyleri verilmiştir.

Tablo 4.

*ELDEN ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi sonuçları ve kabul edilebilirlik düzeyleri*

Model Uyum İndeksleri	ELDEN Ölçeği	İyi Uyum Standart Ölçüleri (İUSÖ)*	Kabul Edilebilir Uyum İyiliği Standart Ölçüleri (KEUISÖ)*
$\chi^2/sd$	2.156	$0 \leq \chi^2 /sd \leq 2$	$2 \leq \chi^2 /sd \leq 3$
RMSEA	0.045	$0 \leq RMSEA \leq 0.05$	$0.05 \leq RMSEA \leq 0.08$
SRMR	0.0471	$0 \leq SRMR \leq 0.05$	$0.05 \leq SRMR \leq 0.10$
GFI	0.924	$0.95 \leq GFI \leq 1.00$	$0.90 \leq GFI \leq 0.95$
AGFI	0.904	$0.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$0.85 \leq AGFI \leq 0.90$
CFI	0.901	$0.97 \leq CFI \leq 1.00$	$0.95 \leq CFI \leq 0.97$
NFI	0.832	$0.95 \leq NFI \leq 1.00$	$0.90 \leq NFI \leq 0.95$

Tablo 4'teki bilgiler incelendiğinde, tahmini modelde,  $\chi^2/sd$  (CMIN/DF) değerinin 2.156 olarak hesaplandığı görülmektedir. Bu sonuç kabul edilebilir uyum iyiliği standart ölçülerine ( $2 \leq \chi^2 /sd \leq 3$ ) göre kabul edilebilir düzeydedir. Yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA), 0.045 bulunmuştur. RMSEA, iyi uyum standart ölçülerine ( $0 \leq RMSEA \leq 0.05$ ) göre uygundur. Bu ölçek araştırmasında, RMSEA'nın yaklaşık 0.0471 çıkması, mükemmel bir uyumun olduğunu ve evren ile örneklem kovaryansları arasında bir farkın olmadığını göstermektedir. "Standardize edilmiş kalıntıların ortalama karekökü (SRMR) değerinin sıfıra yakın olması kabul edilebilir bir uyumu gösterir" (Bayram, 2010, 72). Bu ölçek araştırmasında, standardize edilmiş kalıntıların ortalama karekökü hesaplamasında iyi uyum standart ölçüsü olarak belirtilen durum gözlenmiştir (SRMR=0.0471).

Uyum iyiliği indeksi (GFI) ile gözlenen değişkenler arasında kovaryans hesaplanmıştır. Ölçek çalışmasının GFI sonucu 0.924 olarak bulunmuş ve kabul edilebilir uyum standart ölçüleri arasında yer almıştır. Düzeltilmiş uyum iyiliği indeksi (AGFI), serbestlik derecesi dikkate alınarak hesaplanmış ve sonuç 0.904 bulunmuştur. Burada normlandırılmış uyum indeksi (NFI) 0.832 ve karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI), 0.901 bulunmuş olup kabul edilebilir standartlara yaklaşmıştır. Genel değerlendirmeye göre, RMSEA, SRMR, GFI ve AGFI'nın sonuçları modelin güçlü bir uyum içinde olduğunu göstermektedir.

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Hastalıkların tedavi edilmesi için o hastalığa neden olan faktörlerin tespit edilmesi ne derece önemliyse, bireylere eleştirel düşünme gibi gerekli bir yirmi birinci yüzyıl becerisini edinmelerinde ve kullanmalarında engel teşkil eden faktörleri tespit etmek ve bu engelleri kaldırmak da o derece önemlidir. ELDEN ölçeğinin geliştirilmesinin en temel amacı da budur.

Araştırmada, eleştirel düşünme engelleri (ELDEN) ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. ELDEN ölçeği 566 öğrenciye uygulanmıştır. Bu sayı Hoelten (.05 anlamlılık düzeyinde)'de belirtilen 300 sayısının üstündedir ve ELDEN ölçeğinin geliştirilmesi sürecinde uygulama yapılan örneklem sayısının yeterli olduğunu göstermektedir.

ELDEN ölçeğinin geliştirilmesinde faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) kullanılmıştır. Faktör analizi sonuçları incelendiğinde, ölçeğin dört alt boyuttan oluştuğu ve eleştirel düşünme engellerini tespit etmede kullanılabileceği söylenebilir. ELDEN ölçeği için yapılan analizlerde, madde toplam korelasyonlarının 0.38-0.60 arasında ve faktör yüklerinin 0.388-0.677 arasında değiştiği gözlenmiştir. Faktör analizi sonucunda ölçeğin toplam varyansın % 40.454'ünü karşıladığı ve ELDEN ölçeğinin KMO değerinin 0.892 olduğu görülmüştür. DFA'ya göre, RMSEA, SRMR, GFI ve AGFI'nın sonuçları modelin güçlü bir uyum içinde olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlardan hareketle, ELDEN ölçeğinin geçerli bir ölçek olma kriterlerini karşıladığı söylenebilir. Bu ölçeğin kullanılmasında negatif ve pozitif durumların atlanmaması ve bu hususlara dikkat edilmesi gerekmektedir.

Araştırma sonuçları göz önüne alındığında ELDEN ölçeği, üniversitelerdeki öğrencilere uygulanabilir. Bununla birlikte, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı ilk ve ortaöğretim okulları için eleştirel düşünme engelleriyle ilgili ölçekler geliştirilebilir.

Araştırma sonuçları göz önüne alındığında ELDEN ölçeği, üniversitelerdeki öğrencilerin eleştirel düşünme engellerini tespit etmede geçerli bir ölçme aracı olarak kullanılabilir. ELDEN ölçeği eleştirel düşünme engellerini tespit etme amacıyla literatürde ilk geliştirilen ölçek olduğu için farklı yaş ve meslek gruplarının eleştirel düşüncelerini zorlaştıran faktörlerin tespitinde de kullanılarak yaygınlık kazanmalıdır. Böylece, ülkemizde yaşayan bireylerin eleştirel düşüncelerini güçleştiren ya da engelleyen faktörler daha geniş bir örneklem üzerinde tespit edileceği için ölçekten elde edilen veriler karşılaştırmalı olarak kullanılabilir. Ancak, farklı yaş ve meslek gruplarına uygulandığında doğrulayıcı faktör analizi yapılması yararlı olacaktır. Son olarak, yabancı literatürde de eleştirel düşünme engellerini doğrudan tespit etmeye yarayan bir ölçeğe rastlanmadığı için ELDEN ölçeği başta İngilizce olmak üzere farklı dillere uyarlanarak küresel bir kullanıma açılabilir. Bu amaçla, ELDEN ölçeği ilgili dilleri anadili olarak konuşan, yeterli sayıda örneklem üzerinde uygulanmalı ve kültürel farklılıkları da elimine edecek şekilde geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmalıdır.

### Kaynakça

- Akbıyık, C. ve Seferoğlu, S. S. (2006). Eleştirel düşünme eğilimleri ve akademik başarı. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(32), 90-99.
- Alkın-Şahin, S., ve Tunca, N. (2015). Felsefe ve eleştirel düşünme. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 192-206.
- Bassham, G., Irwin, W., Nardone, H. and Wallace J. M. (2011). *Critical thinking: A student's introduction*. (4<sup>th</sup> edition). New York: McGraw Hill.
- Bayram, N. (2010). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş: Amos uygulamaları*. Bursa: Ezgi Kitapevi.
- Bollen, K.A. (2007, March). *An overview of structural equation models with latent variables*. The Miami University Symposium on Computational Research, 1-2. Miami University, Oxford, UK.

- Burbach, M. E., Matkin, G. S. ve Fritz, S. M. (2004). Teaching critical thinking in an introductory leadership course utilizing active learning strategies: A confirmatory study. *College Student Journal*, 38(3). 2 Aralık, 2013 tarihinde [www.freepatentsonline.com/article/College-Student-Journal/123321909.htm](http://www.freepatentsonline.com/article/College-Student-Journal/123321909.htm) adresinden alınmıştır.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). *Veri analizi el kitabı*, Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. Çakmak, E.K. Akgün, Ö.E. Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*, 3. Baskı, Ankara: Pegem Akademi.
- Chaffee, J. (1997). *Thinking critically*, (5th Edition). USA: Houghton Mifflin Company.
- Dewey, J. (1957). *Düşüncenin terbiyesi*. (Çeviri: Ovide Decroly, Orhan Etker, Baha Arıkan). İstanbul: İstanbul Muallimler Cemiyeti.
- Eldeleklioğlu, J., ve Özkılıç, R. (2016). Eleştirel düşünme eğitiminin PDR öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerine etkisi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 3(29), 25-36.
- Facione, P. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction (The Delphi Report): Research Findings and Recommendations Prepared for the American Press*, 67, 439-444.
- Geertsen, R. (2013). Barriers to critical thinking across domains. *Review of Management Innovation and Creativity*, 6(20), 52-60.
- Gibson, C. (1998). *Teaching strategies*. Orlich Harder Collection: A Guide to Better Instruction, (5th Edition). USA, 306-315.
- Gündoğdu, H. (2009). Eleştirel düşünme ve öğretimine dair bazı yanlışlar. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 57-74.
- Halpern, D. F. (1997). *Critical thinking across the curriculum: A brief edition of thought and knowledge*. Mahwah, New Jersey: Erlbaum Associates, Inc.
- Hendricks, J. K. (2010). *Preparing students for critical-thinking applications on standardized tests* (Unpublished Doctoral Dissertation). Walden University, USA.
- Hirschorn, D. (2008). Critical thinking and analysis for effective speaking and writing. *JC Centers Organization*.
- Kaptan, S. (1998). *Bilimsel araştırma ve istatistik teknikleri*, Ankara: Tekışık Web Ofset Tesisleri.
- Karasar, N. (1995). *Bilimsel araştırma yöntemi*, 7. Basım, Ankara: Alkım Yayınevi.
- Koç Erdamar, G. ve Bangir Alpan, G. (2017). Ortaöğretim öğretmenlerinin öğrenme stilleri ve eleştirel düşünme eğilimlerinin karşılaştırılması. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi* 37(1), 93-117.
- Krejcie, R.V. and Morgan, D.W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 607-610. <https://doi.org/10.1177/001316447003000308>
- Lai, E. R. (2011). *Critical thinking: A literature review*. Pearson's Research Reports.
- Moore, B. N. and Parker, R. (2009). *Critical thinking*, (9th Edition). Boston: McGraw-Hill.
- Nosich, G. M. (2012). *Eleştirel düşünme ve disiplinler arası eleştirel düşünme rehberi*. (Çeviren: Yrd. Doç. Dr. Birsal Aybek). Ankara: Anı Yayıncılık. (2001).
- Paul, R. W. (2004a). The State of Critical Thinking Today. 11 Aralık, 2011 tarihinde <http://www.criticalthinking.org/pages/the-state-of-critical-thinking-today/523> adresinden alınmıştır.

- Paul, R. W. (2004b). The National Council for Excellence in Critical Thinking. 27 Kasım, 2013 tarihinde <http://el.mdu.edu.tw/datacos//09510121032A/TheNationalCouncilforExcellenceinCriticalThinking.org> adresinden alınmıştır.
- Restak, R. M. (1988). *The Mind*. Toronto: Bantam.
- Reynolds, S. W. (2016). *Determining and exploring teachers' perceptions on the barriers to teaching critical thinking in the classroom: A survey study* (Unpublished Doctoral Dissertation). Texas Tech University, USA.
- Reza Noruzi, M., and Vargas Hernández, J. G. (2010). An exploration of critical thinking necessities, barriers and CAT MAGIC Notion. *Acta Universitatis Danubius, CEconomica*, 6(1), 43-53.
- Seferoğlu, S. S. ve Akbıyık, C. (2006). Eleştirel düşünme ve öğretimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 193-201.
- Semerci, Ç. (2003). Eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 28(127), 64-70.
- Semerci, N. (2016). "Eleştirel Düşünme Eğilimi (EDE) ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik revize çalışması, *TURKISH STUDIES - International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic-*, 11(9), 725-740.
- Shermis, S. S. (1992). *Critical thinking: Helping students learn reflectively*. Indiana: Edinfo Press.
- Solso, R. L., Maclin, M. K. ve Maclin, O. H. (2010). *Bilişsel psikoloji*. (Çeviri: Ayşe Ayçiçeği-Dinn – *Cognitive Psychology*). İstanbul: Kitapevi.
- Sönmez, V. ve Alacapınar, F.G. (2011). *Örneklendirilmiş bilimsel araştırma yöntemleri*, Ankara: ANI Yayıncılık.
- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri: Temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 49-74.
- Şahinel, S. (2002). *Eleştirel düşünme*. (2. baskı). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Tezcan, C. (2008). *Yapısal eşitlik modelleri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Yağcı, R. (2008). *Sosyal bilgiler öğretiminde eleştirel düşünme: İlköğretim 5. sınıf sosyal bilgiler öğretiminde, öğretmenlerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek için uyguladıkları etkinliklerin değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Adana.

## Ek

### Eleştirel Düşünme Engelleri Ölçeği

Derecelendirme

5-Tamamen Katılıyorum, 4- Çoğunlukla katılıyorum, 3- Kısmen katılıyorum, 2- Az katılıyorum, 1- Hiç katılmıyorum

#### Maddeler

1. Eski ve yeni bilgilerim arasında bağlantı kuramam..... ( )
2. Hayallerim gerçekleri algılamamı zorlaştırır..... ( )
3. Toplumsal baskıdan çekindiğim için sorgulama yapmaktan kaçınırım..... ( )
4. Kararlarımın sonuçlarını tahmin etmekte zorlanırım..... ( )
5. Olaylar arasında neden-sonuç ilişkisi kurmakta zorlanırım..... ( )
6. Olaylar karşısında çözüme yönelik farklı fikirler üretmekte zorlanırım..... ( )

7. Kendimi doğru ifade etmekte zorlanırım. .... ( )
8. Yakınlarımla yanında düşüncelerimi açıkça ifade edemem..... ( )
9. Yeniliklere açık değilim. .... ( )
10. Hata yapmaktan korktuğum için sorumluluk almaktan kaçınırım.....( )
11. Yeni duyduğum bir fikri sorgulamadan kabul ederim..... ( )
12. Batıl inançlarım davranışlarımı yönlendirir. .... ( )
13. Medyadan (TV, web, sosyal medya, gazete vb) öğrendiğim bilgileri sorgulamam.( )
14. Ben hata yapmam. .... ( )
15. Düşüncelerim doğru olduğundan bunları kanıtlamaya gerek yoktur.....( )
16. Büyüklerim her şeyi düşündüğünden benim düşünmeme gerek yoktur.....( )
17. Büyüklerimden öğrendiklerimi değiştirmeden devam ettiririm.....( )
18. Otoritenin her söylediğini onaylarım. .... ( )
19. Herkesin bildiği ve kabul ettiği doğruları ben de kabul ederim.....( )
20. Çoğunluğun kabul ettiğini ben de kabul ederim..... ( )
21. Yaşamın olağan akışını değiştiremem. .... ( )
22. Öğreticilerin söylediklerini sorgulamam. .... ( )
23. Benimle aynı fikirde olmayanların söylediklerini dikkate almam..... ( )
24. Beni eleştiren kişilerle vakit geçirmekten hoşlanmam..... ( )
25. Düşüncelerimin tartışılmasından hoşlanmam..... ( )
26. Farklı düşüncelere tahammül edemem. .... ( )

## Summary

### Introduction

Thinking is an action that is carried out daily by all individuals who are healthy and is one of the most important features that distinguish people from other living things. This feature frees the human from the limiting effect of time and space and makes it possible to make metaphysical journeys. Human beings use this ability for many different purposes such as understanding, problem solving, decision making, selection, comparison, foreseeing and building links. Thus, man uses the brain, which is the most mysterious organ, circulates in non-bound dimensions and enriches the mind world through experiences that are not possible to experience under normal circumstances.

Defining thinking may seem to limit such a broad concept at first glance. However, in order for a better understanding of thinking, it is possible to say that a definition that draws the general framework of the concept for individuals who need concrete or abstract representations is necessary. In Turkish Language Association Turkish Dictionary (TDK, 1992, 424); thinking is defined as analyzing, comparing and producing thinking by making use of the information, creating mental abilities and reasoning in order to reach a conclusion. In this respect, thinking can be expressed as the process of creating new knowledge through prior knowledge (Halpern, 1997, 3), going beyond the available information and making conclusions by making meaningful connections (Yağcı, 2008, 31). This process has a complex structure over the intuition (Gibson, 1998, 308-309), which consists of skills and attitudes including creativity, genetics, and emotions (Hirschorn, 2008, 2), as well as creating new knowledge based on existing knowledge. In short, it can be concluded that thinking is a mental activity in which information (Paul, 2004b) is closely associated with science and learning (Koç Erdamar and Bangir Alpan, 2017) and that emotional as well as intuition is employed.

Thinking reflects the process of information processing and representation in the mind (Dewey, 1957, 1), showing that it is a process that all people constantly use



(Restak, 1988, 233). However, the fact that those who pass through the mind as real thinking requires systematic. In a real sense, the process of thinking should include the stages of problem-solving, imagination, reasoning, abstraction, and judgment, and the interaction of mental qualities in these stages should provide for the transformation of knowledge and support the emergence of the new mental state (Solso, Maclin and Maclin, 2010, 500). Therefore, the individual who is able to perform the thinking which can be accepted as a research process for a purpose, is an important element in determining the purpose of his life and to achieve his goals, to make smart decisions and to solve the problems that arise, to live comfortably and to be successful. As a result, it can be said that thinking helps the individual to behave more appropriately (Chaffee, 1997: 2).

Especially in today's world, current developments, rapid change and complexity make it a necessity to have thinking skills so that individuals can stand on their own feet (Akbiyık and Seferoğlu, 2006, 91; Seferoğlu and Akbiyık, 2006, 193). At this point, critical thinking becomes a significant gain, which confirms the view that everything is not as it seems (Burbach, Matkin and Fritz, 2004).

The aim of this study is to carry out the validity and reliability studies of Critical Thinking Barriers (CTB) Scale. When we look at the researches on critical thinking, it is generally seen that they are on the determination of the critical thinking tendencies and if the critical studies are developed with experimental studies or not.

### Method

Survey method was used in this study which is related to the development of the CTB. In this model, cases and phenomena are situationally analysed. The opinions of a sum of 19 experts were taken for 86 items, which were formed as a result of literature survey. The number of the items in the draft scale was reduced to 54, following the opinions of experts and it was implemented on 11 undergraduate students and their opinions were also taken. The draft scale was applied to 566 undergraduate students. The scale was applied at a state university in Turkey. %59.7 (338) of the subjects consisted of female students and %40.3 (228) of them was male students. The factor loads of the items in the scale ranged between 0.388-0.677. It was observed that 40.454% of the total variance was accounted for as a result of the factor analysis. The KMO value of the CTB scale was 0.892, Bartlett's test value was 3.783E3 (Sd= 378, p=0.000). The sub factors of the scale were; inability to reason, egocentrism, reliance on authority and overconfidence. The final version of the scale, after removing the items with relatively low factor loads, consisted of a sum of 26 items; 10 items under the sub factor inability to reason, 6 items under egocentrism, 6 items under reliance on authority and 4 items under overconfidence. Equivalent test and test-retest implementations were performed for the scale. The split-half reliability coefficient was found 0.74. The Cronbach's alpha reliability coefficient of the scale was 0.87. According to the confirmatory factor analysis made on AMOS, the RMSEA, SRMR, GFI and AGFI values demonstrated that the model had a strong consistency. Taking these results into consideration, it can be claimed that CTB scale meets the criteria of a valid scale.

### Results

When the results of the research are taken into account, CTB scale can be applied to students at universities. Thus, critical thinking barriers of university students will

be determined and the factors hindering the acquisition of critical thinking will be handled. Also, scales for critical thinking barriers can be developed for primary and secondary schools under the Ministry of National Education so as to get younger students acquire this valuable skill before they start university.

#### **Authors' Biodata / Yazar Bilgileri**

**Nuriye SEMERCİ** Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesinde Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalında görev yapmaktadır. Eleştirel düşünme, program geliştirme, öğrenme modelleri konuları ilgi alanları arasındadır.

**Nuriye Semerci** is currently a Professor in the Department of Curriculum and Instruction in the Faculty of Education at Bartın University. She is interested in critical thinking, curriculum development and learning models.

**Çetin SEMERCİ** Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesinde Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalında Profesör olarak görev yapmaktadır. Çalışma alanları arasında program değerlendirme, Rasch ölçme modeli gibi konular bulunmaktadır.

**Çetin Semerci** is currently a Professor in the Department of Curriculum and Instruction in the Faculty of Education at Bartın University. He is interested in curriculum evaluation and Rasch measurement model.

**Fatma ÜNAL** Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesinde Sosyal Bilgiler Eğitimi Ana Bilim Dalında Doçent olarak görev yapmaktadır. Çalışma alanları arasında sosyal bilgiler eğitimi, tarih eğitimi, program geliştirme, yaşam boyu öğrenme, vatandaşlık ve insan hakları eğitimi konuları bulunmaktadır.

**Fatma Ünal** is currently an Associate Professor in the Department of Social Studies Education in the Faculty of Education at Bartın University. She is interested in social studies education, history education, curriculum development, lifelong learning, citizenship and human rights education.

**Emrullah YILMAZ** Lisans eğitimini Hacettepe Üniversitesi, Yabancı Diller Eğitimi Bölümü İngilizce Öğretmenliği programında tamamladı. Yüksek lisansını Bülent Ecevit Üniversitesinde Eğitim Programları ve Öğretim alanında yaptı. Doktora çalışmalarını ise Fırat Üniversitesinde Eğitim Programları ve Öğretim alanında tamamlamıştır. Halen Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesinde Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalında Doktor Öğretim Üyesi olarak görev yapmaktadır. Çalışma alanları arasında yabancı dil eğitimi, yabancı dil öğretiminde motivasyon, güçlü yön temelli öğrenme konuları bulunmaktadır.

**Emrullah Yılmaz** completed his undergraduate education in the department of English Language Teaching at Hacettepe University. He received his master's degree in Curriculum and Instruction at Bülent Ecevit University. He received his doctorate in Curriculum and Instruction at Fırat University. He is currently an Assistant Professor in the Department of Curriculum and Instruction in the Faculty of Education

at Bartın University. He is interested in foreign language education, motivation in foreign language teaching and strengths-based learning.

**Ömer YILMAZ** Lisans eğitimini Akdeniz Üniversitesi, Yabancı Diller Eğitimi Bölümü İngilizce Öğretmenliği programında tamamladı. Yüksek lisansını Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Yönetimi ve Denetimi alanında yaptı. Doktora çalışmalarını Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Yönetimi ve Denetimi alanında sürdürmektedir. Halen Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesinde Eğitim Yönetimi Ana Bilim Dalında Araştırma Görevlisi olarak görev yapmaktadır. Çalışma konuları arasında eğitim liderliği, örgütsel davranış konuları bulunmaktadır.

**Ömer Yılmaz** completed his undergraduate education in the department of English Language Teaching at Akdeniz University. He received his master's degree in Educational Management and Supervision at Bolu Abant İzzet University. He is going on his doctorate in Educational Management and Supervision at Bolu Abant İzzet Baysal University. He is currently a Research Assistant in the Department of Educational Management in the Faculty of Education at Bartın University. He is interested in educational leadership and organizational behaviour.