



Ortaokul Öğrencilerinin Eleştirel Düşünme ve İletişim Becerileri*

Critical Thinking and Communication Skills of Secondary School Students

Necla Köksal¹ Suna Çöğmen²

• Geliş Tarihi: 09.05.2018 • Kabul Tarihi: 21.06.2018 • Yayın Tarihi: 01.07.2018

Öz

Bu çalışmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin eleştirel düşünme ve iletişim becerilerini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda Denizli ili merkez ilçelerinde yer alan toplam 60 okulda Korkut (1996) tarafından geliştirilen İletişim Becerileri Değerlendirme Ölçeği ve Demir (2006) tarafından geliştirilen Eleştirel Düşünme Ölçekleri Takımı ortaokul öğrencilerine uygulanmıştır. Çalışmada aynı zamanda iki ölçeğin de yapı geçerliliği ortaokul öğrencileri için yeniden incelenmiştir. Elde edilen bulgular ilgili araştırmalar doğrultusunda tartışılmıştır.

Anahtar sözcükler: eleştirel düşünme, iletişim becerileri, ortaokul öğrencileri, geçerlik, güvenilirlik

Abstract

The purpose of this study is to examine the critical thinking and communication skills of secondary school students. For this purpose, Communication Skills Evaluation Scale developed by Korkut (1996) and Critical Thinking Skills Scale Battery developed by Demir (2006) were implemented to the secondary school students in 60 schools located in Denizli city center. The current study also examined the both Scales for secondary school students. Findings were discussed in terms of related literature.

Key words: critical thinking, communication skills, secondary school students, validity, reliability

Önerilen Atıf Bilgisi:

Köksal, N. ve Çöğmen, S. (2018). Ortaokul Öğrencilerinin Eleştirel Düşünme ve İletişim Becerileri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44, 278-296.

* Bu çalışma Pamukkale Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından 2017HDP005 no'lu proje olarak desteklenmiş ve 15.03.2018 tarihinde sonuçlanmıştır.

¹ Doç. Dr., Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, nkoksal@pau.edu.tr

² Arş. Gör. Dr., Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, sunadem@pau.edu.tr

Giriş

Öğrenciler olaylar ve konular hakkında genel bilgiye sahiptir ancak bu genel bilgi onların olaylara farklı açılardan bakabilmeleri, görüşlerini iyi desteklenmiş gerekçelerle açıklayabilmeleri ve yargıya varabilmeleri için yeterli değildir. Oysa eğitimin temel amaçlarından biri sunulan bilgi hakkında öğrencilerin derinlemesine düşünmelerini sağlamak olmalıdır. Öğrencilerin yordayıcı sorular sorabilmesi, varsayımları analiz edebilmesi, alternatif çözümler üretebilmesi ve değerlendirmeler yapabilmesi için üst düzey düşünme becerilerine sahip olmaları gerekmektedir. Üst düzey düşünme becerilerinden eleştirel düşünme becerisi Amerikan Psikoloji Derneği (APA) Delphi Raporu'nda yorumları analiz etme, çıkarsama yapabilme, kanıtları açıklayabilme ve değerlendirme, kavramsal, metodolojik veya bağlamsal düşünebilme gibi bilişsel beceriler olarak tanımlanmaktadır (Facione, 1990). Bu becerinin erken yaşlarda kazandırılması bireyin ileriki yaşantısında karşısına çıkan problemleri sağlıklı bir şekilde çözmesi açısından önemlidir.

21. yüzyıl insanının sahip olması gereken beceriler içerisinde yer alan eleştirel düşünmenin çok sayıda tanımı yapılmıştır. Cüceloğlu (2006) eleştirel düşünmeyi “kendi düşünme süreçlerimizin bilincinde olarak başkalarının düşünce süreçlerini göz önünde tutarak, öğrendiklerimizi uygulayarak kendimiz ve çevremizde yer alan olayları anlayabilmeyi amaç edinen aktif ve organize zihinsel süreç” olarak tanımlamaktadır (s. 255). Semerci (2000) ise eleştirel düşünmeyi görülen, okunan, elde edilen bilgiyi olduğu gibi kabul etme yerine, bunları sürekli inceleyerek, sorgulayarak, ölçütlere göre değerlendirerek açıklama ve yargıya varma olarak tanımlamaktadır. Tüm bu tanımlamalardan anlaşıldığı üzere eleştirel düşünme, birden fazla düşünme sürecinin işletildiği beceriler bütünüdür.

Özden (2006) eleştirel düşüncenin öğrencilere; gerçekçi ve iddialar arasındaki farklılığı ayırt edebilme, kaynak güvenilirliğini test etme, ilgisiz bilgilerle ilgili bilgileri ayıklama, ön yargı ve bilişsel hataların farkında olma, tutarsız yargıların farkında olma, etkili soru sorma, sözel ve yazılı dili etkin kullanma, düşünmeyi düşünme gibi becerileri kazandırmayı amaçladığını belirtir. Tüm bu becerilerin öğrencilere kazandırılması için etkili bir öğrenme-öğretme sürecinin gerçekleştirilmesinin önemi ortaya çıkmaktadır. Çünkü öğrenme-öğretme sürecinde öğretmen-öğrenci ve öğrenci-öğrenci arasında iletişim kurularak öğretim sağlanmaktadır. İletişim süreci, gerçekte, çok boyutlu ve karmaşık bir yapıya sahiptir. Çünkü sınıfta gerçekleşen bütün etkinlikler belli bir iletişim ve etkileşim örüntüsü içerisinde oluşmaktadır (Hotaman, 2008). Bu örüntülerin açık ve anlamlı bir biçimde oluşması öğrencilerin becerileri geliştirme sürecini kolaylaştırmaktadır.

Eğitim de temelde bir iletişim etkinliğidir ve okullarda eğitimin sağlıklı bir biçimde yürütülebilmesi etkili bir iletişime bağlıdır (Bolat, 1996). Öğretim programlarında yer alan temel becerilerden biri olan iletişim becerisi; konuşma, dinleme, okuma, yazma gibi sözel ve vücut dili işaret dili gibi sözel olmayan iletişim becerilerini etkili ve bulunduğu ortama uygun olarak kullanmayı kapsar. Etkili iletişim becerileri, konuşmanın ve dinlemenin yanında sözsüz iletişim mesajlarını anlayabilmeyi, empati kurabilmeyi, gerektiğinde uygun bir biçimde ‘hayır’ diyebilmeyi, girişken (atılgan) olabilmeyi, olumlu bir biçimde geribildirim verebilmeyi, çatışma çözebilmeyi, uzlaşabilmeyi de kapsar (Öğrenci Destek Programı, 2012).

İletişim becerileri, öğrenilebilir ve geliştirilebilir becerilerdir (Dalkılıç, 2011). Bu amaçla bireylere temel iletişim becerilerini kazandırmaya yönelik çeşitli eğitim programları hazırlanmıştır (Yüksel-Şahin, 1997; Deniz, 2003; Korkut, 2005; Göğebakan Yıldız, 2012; Gönültaş, 2013). Bireylerin iletişim becerileri değerlendirilmesi ile ilgili yapılan çalışmalar ve geliştirilen ölçekler incelendiğinde, iletişim becerilerinin farklı boyutlarıyla ele alındığı görülmektedir. Ersanlı ve Balcı (1998) iletişim becerilerini zihinsel, duygusal ve davranışsal olarak üç boyutta ele alırken; Korkut Owen ve Bugay (2014), iletişim ilkeleri ve temel

becerileri, kendini ifade etme, etkin dinleme ve sözel olmayan iletişim, iletişim kurmaya isteklilik olmak üzere dört faktörde boyutlandırılmışlardır.

Günümüz toplumlarında, hem bireysel olarak kendi ihtiyaçlarına akılcı çözümler üretebilen hem de sosyal ortamlarda sağlıklı ilişkiler kurabilen bireylerin eleştirel düşünebilmeleri ve etkili iletişim becerilerine sahip olmaları büyük önem taşımaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı da 2005 yılında geliştirdiği öğretim programlarında “eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, araştırma-sorgulama, problem çözme ve etkili iletişim kurma (MEB, 2016) gibi becerilere ilk kez yer vermiştir. Bu becerilere sahip öğrencilerin topluma kazandırılmasının önemini bilmesi ve becerilerin öğretim programlarında istendik bir hedef olarak belirlenmesi araştırmacıları bu konularda çalışmaya yöneltmiştir.

Son dönemlerde eleştirel düşünme ile ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde araştırmaların büyük bir çoğunluğunun öğretmen adaylarıyla gerçekleştirildiği görülmektedir (Tok ve Sevinç, 2010; Kantek, Öztürk ve Gezer, 2010; Narin ve Aybek, 2010; Qing, Jing ve Yan, 2010; Gök ve Erdoğan, 2011; Stapleton, 2011; Kartal, 2012; Emir, 2012; Türnüklü ve Yeşildere, 2014; Korkmaz, 2015; Kuvaç ve Koç, 2015; Can ve Kaymakçı, 2015). Yine eleştirel düşünme üzerine yapılan bir kısım araştırma da çeşitli eğitim durumlarının eleştirel düşünmeye katkısı üzerine gerçekleştirilmiştir (Cheong ve Cheung, 2008; McMahan, 2009; Chukwuyenum, 2013; Kong, 2014; Kılıç ve Şen, 2014; Kalelioğlu ve Deryakulu, 2014; Saylık, Memduhoğlu ve Yayla, 2017; Şendağ, Gedik ve Caner, 2017). Ülkemizde eleştirel düşünme ile ilgili çalışmalara sıklıkla rastlanmaktadır ancak bu çalışmalar incelendiğinde ülkemiz kültürüne uygun özgün ölçme araçlarının çok sayıda olmadığı, olan birkaç ölçme aracının da yetişkinler için geliştirildiği görülmektedir. Facione (1990) eleştirel düşünme becerileri ve eğilimlerinin geliştirilmesine özellikle ilk ve ortaöğretim programlarının bütün düzeylerinde özen gösterilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Bu çerçevede ortaokul düzeyindeki öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin ölçüldüğü çalışmaların tekrarı yalnızca öğrencilerin bu anlamdaki düzeylerinin belirlenmesini sağlamayacak, aynı zamanda ülkemize özgün ölçeklerin geçerlik ve güvenilirliğinin test edilmesi açısından da önemli olacaktır.

Alanyazında iletişim becerileri ile ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde; ilköğretim öğrencilerinin iletişim becerilerini çeşitli değişkenler açısından inceledikleri çalışmalarında, öğrencilerin yaşadıkları ilin, cinsiyetin, okul öncesi eğitimin, anne-baba eğitim durumunun ve öğrenim gördükleri sınıf düzeyinin etkili olduğu, öğrencilerin Türkçe dersinden aldıkları not, okudukları kitap sayısı, günlük kitap okuma süreleri arttıkça iletişim becerileri artarken günlük televizyon izleme ve bilgisayar kullanma süreleri arttıkça iletişim becerilerinin azaldığı sonuçlarına ulaşmışlardır (Karatekin, Sönmez ve Kuş, 2012). Bununla birlikte farklı yaş gruplarındaki öğrencilerin iletişim becerilerinin incelendiği araştırmaların (Abokoma Asemanyi, 2015; Chung, Yoo, Kim, Lee & Zeidle, 2016) yanı sıra, Barış Eğitimi Programı (Damirchi ve Bilge, 2014), kubaşık öğrenme ile anlaşmazlık çözümü eğitimi ile bütünleştirilmiş Türkçe ve Sosyal Bilgiler programı (Gögebakan Yıldız, 2012), araştırmaya dayalı öğrenme (İnal, 2013) ve iletişim becerileri eğitimi (Deniz, 2003) gibi uygulamaların öğrencilerin iletişim becerileri üzerindeki etkilerinin incelendiği sınırlı sayıda araştırma yer almaktadır.

Kökdemir (2012), eleştirel düşünme sürecinin içerdiği beceriler arasında (1) kanıtlanmış gerçekler ve öne sürülen iddialar arasındaki farklılığı yakalayabilme, (2) elde edilen bilgilere ait kaynakların güvenilirliklerini test edebilme, (3) ilişkisiz bilgileri kanıtlardan ayıklayabilme, (4) önyargı ve bilişsel hataların farkında olabilme, (5) tutarsız yargıların farkına varabilme, (6) etkili soru sorabilme, (7) sözel ve yazılı dili etkili kullanabilme ve (8) bireyin kendi düşüncelerinin farkına vardığı üst biliş (metacognition) olduğunu ileri sürmüştür. Bu becerilere bakıldığında etkili soru sorabilme, sözel ve yazılı dili etkili kullanabilme gibi iletişim becerilerini kapsadığı görülmektedir. Bu bağlamda, öğrencilerin iletişim becerilerinin belirlenmesi ve eleştirel düşünme becerileri ile ilişkilendirilmesinin, öğrencilerin hem eleştirel

düşünebilme hem de iletişim becerilerini birlikte geliştirebilmeleri imkânı sunması açısından alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmüştür. Bu araştırmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin eleştirel düşünme ve iletişim becerilerini inceleyerek aralarındaki ilişkiyi tespit etmektir.

Yöntem

Çalışma Grubu

Araştırmanın evrenini, Denizli ili merkez ilçelerinde (Pamukkale ve Merkezefendi) yer alan toplam 73 ortaokul oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini, Gay ve Airasian (1999) tarafından düzenlenen evren-örneklem tablosu dikkate alınarak belirlenmiştir. Buna göre evreni temsil edecek örneklem sayısı (73 okul için 59-63 arasında), 60 okulda öğrenim gören toplam 4575 ortaokul öğrencisinden oluşmuştur. Örneklemini oluşturan öğrencilerin cinsiyet ve öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine ilişkin bilgiler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1.Örneklemin Cinsiyet ve Sınıf Düzeyi Değişkenlerine İlişkin Betimsel İstatistikleri

	Değişkenler	Kategori	N	%
İletişim Becerileri	Cinsiyet	Kız	2411	52,7
		Erkek	2106	46,0
		Belirtilmemiş	58	1,3
	Toplam		4575	100,0
	Sınıf Düzeyi	5	1301	28,4
		6	1189	26,0
7		1071	23,4	
8		1014	22,2	
Toplam		4575	100,0	
Eleştirel Düşünme Becerileri	Cinsiyet	Kız	1423	54,9
		Erkek	1167	45,1
	Toplam		2590	100
	Sınıf Düzeyi	6	951	36,6
		7	830	31,9
		8	817	31,5
Toplam		2598	100,0	

Tablo 1’e göre, araştırmada iletişim becerileri incelenen 4575 ortaokul öğrencisinin 2411’inin kız, 2106’sının erkek olduğu ve 58’inin ise cinsiyetleriyle ilgili bilgi vermedikleri görülmektedir. Öğrenciler öğrenim gördükleri sınıf düzeyleri bakımından şu şekilde sıralanmaktadır: 1301 beşinci sınıf, 1189 altıncı sınıf, 1071 ve 1014 sekizinci sınıf öğrencisi. Eleştirel düşünme becerileri incelenen 2598 öğrencinin ise 1423’ünün kız, 1167’ünün erkek olduğu; 951’inin altıncı sınıfta, 830’unun yedinci sınıfta ve 817’sinin sekizinci sınıfta öğrenim gördüğü görülmektedir.

Çalışmada Kullanılan Ölçme Araçları

Benlik saygısı ölçeği

Araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerinin iletişim becerilerini değerlendirmek amacıyla veri toplama aracı olarak Korkut (1996) tarafından geliştirilen “İletişim Becerilerini Değerlendirme Ölçeği (İBDÖ)” kullanılmıştır. 25 maddeden oluşan ve tek boyutlu olan ölçek, beşli likert tipi bir ölçektir.

İBDÖ’nün yapı geçerliğini test etmek için öncelikle açılımlayıcı faktör analizi ardından doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. Verilerin dağılım normalliği incelendikten sonra yapılan açılımlayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen tek faktörlü yapının uygunluğunun değerlendirilmesi için, doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. DFA’da maksimum olabilirlik

teknigi kullanılmıştır. Modelin uygunluğu için yaygın olarak kullanılan χ^2/df , GFI (uyum iyiliği indeksi), CFI (karşılaştırmalı uyum indeksi), SRMR (standardize edilmiş kök ortalama kare atık indeksi) ve RMSEA (kök ortalama kare yaklaşım hatası indeksi) uyum değerleri incelenmiştir. Tablo 2 çalışmada temel alınan uyum değerlerinin kabul edilebilir ve iyi uyum aralıklarını göstermektedir (Kline, 2011).

Tablo 2. Çalışmada Kullanılan Uyum Ölçülerinin Kabul Edilebilir Ve İyi Uyum Değerleri

Uyum Ölçüleri	Kabul edilebilir uyum değerleri	İyi uyum değerleri
χ^2/df	$\chi^2/df < 5$	$\chi^2/df < 2$
GFI	.90 < GFI < .95	.90 < GFI < 1.00
CFI	.90 < CFI < .95	.95 < CFI < 1.00
SRMR	.05 < SRMR < .10	.00 < SRMR < .05
<i>Tablo 2. devamı</i>		
RMSEA	.05 < RMSEA < .10	.00 < RMSEA < .05

Eleştirel Düşünme Ölçekleri Takımı

Araştırmada ortaokul öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerini belirlemek amacıyla Demir (2006) tarafından geliştirilen “Eleştirel Düşünme Ölçekleri Takımı (EDÖT)” kullanılmıştır. EDÖT, analiz (8 madde), değerlendirme (9 madde), çıkarım (8 madde), yorumlama (10 madde), açıklama (9 madde) ve öz düzenleme (12 madde) olmak üzere toplam altı alt ölçek ve 56 sorudan oluşmaktadır. Bu alt ölçeklerden öz-düzenleme becerisi hariç diğer alt ölçekler 0 ve 1 olarak kodlanan iki kategorili verilere sahiptir. Öz düzenleme alt ölçeği ise 3'lü Likert tipinde bir ölçektir. Normal dağılıma sahip değişkenlerin iki kategorili olarak derecelendirilmesi durumunda, bu maddelerin yer aldığı ölçme araçlarının faktör yapıları tetrakorik korelasyon matrisine dayalı olarak incelenmektedir (Hambleton ve Swaminathan, 1985; Baykul, 2000). Bu çerçevede, eleştirel düşünme becerisi ölçekler takımının analiz, yorumlama, açıklama, değerlendirme ve çıkarım alt ölçekleri tetrakorik korelasyon matrisine dayalı faktör analizi uygulanmıştır. Öz düzenleme alt ölçeğinin faktör yapısı ise DFA ile incelenmiştir. Tetrakorik korelasyon matrisine dayalı faktör analizi FACTOR yazılımı ile DFA ise AMOS 12 yazılımı ile gerçekleştirilmiştir. Yapılan analizler sonucunda madde yükleri düşük olan analiz alt ölçeğinden 1,3,6 ve 8. maddeler; değerlendirme alt ölçeğinden 1, 2 ve 6. maddeler; çıkarım alt ölçeğinden 3. madde; yorumlama alt ölçeğinden 3, 5 ve 9. maddeler; açıklama alt ölçeğinden 1. ve 2. maddeler; öz düzenleme alt ölçeğinden ise 1, 3, 8 ve 12. maddeler çıkarılmıştır.

Ölçeğin geliştirildiği çalışmada güvenilirlik katsayıları sırayla; “Eleştirel Düşünme–Analiz Ölçeği”nin 0.708; “Eleştirel Düşünme–Değerlendirme Ölçeği”nin 0.855; “Eleştirel Düşünme–Çıkarım Ölçeği”nin 0.696; “Eleştirel Düşünme–Yorumlama Ölçeği”nin 0.707; “Eleştirel Düşünme–Açıklama Ölçeği”nin 0.768 ve “Eleştirel Düşünme–Öz düzenleme Ölçeği”nin 0.91 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmada ise “Eleştirel Düşünme–Analiz Ölçeği”nin 0.479; “Eleştirel Düşünme–Değerlendirme Ölçeği”nin 0.672; “Eleştirel Düşünme–Çıkarım Ölçeği”nin 0.518; “Eleştirel Düşünme–Yorumlama Ölçeği”nin 0.742; “Eleştirel Düşünme–Açıklama Ölçeği”nin 0.745 ve “Eleştirel Düşünme–Öz düzenleme Ölçeği”nin 0.585 olarak hesaplanmıştır. Güvenirlik katsayısının düşük olması nedeniyle analiz alt ölçeği değerlendirmeye alınmamıştır.

İşlem

Veri toplama araçlarının 2016-2017 Eğitim-Öğretim yılı bahar döneminde Denizli ili Merkez ilçelerindeki ortaokullarda uygulanabilmesi için gerekli olan resmi izinler alınmıştır. Verilerin

toplanma süreci yaklaşık bir ay sürmüştür. Veri toplama araçlarının öğrenciler tarafından yanıtlanma süresi ise 40 dakika olarak tespit edilmiştir.

Veri toplama sürecinde beşinci sınıf öğrencilerinin “Eleştirel Düşünme Ölçekleri Takımı”nı yanıtlamakta oldukça zorlandıkları görülmüştür. Bu nedenle “İletişim Becerilerini Değerlendirme Ölçeği” tüm sınıf düzeylerindeki ortaokul öğrencilerine uygulanırken, “Eleştirel Düşünme Ölçekleri Takımı” sadece altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerine uygulanmıştır.

Verilerin analizi aşamasında frekans, yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma, t testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. ANOVA sonucunda elde edilen farklılıkların hangi düzeylerden kaynaklandığı Tukey çoklu karşılaştırma testi ile araştırılmıştır. Öğrencilerin iletişim becerileri ile eleştirel düşünme becerileri arasında ilişki olup olmadığı ise korelasyon analizi ile incelenmiştir.

Ortaokul öğrencilerinin iletişim becerileri ölçeği maddelerine verdikleri cevapların sınıflandırılması için: Dağılım Aralığı = (En büyük değer – En küçük değer)/5 formülü kullanılmıştır. Bu formüle göre katılım düzeyi bölümünün dağılım aralığı 0,80 olarak bulunmuştur. Bu değer derece katsayılarına eklenerek iletişim becerileri düzey aralıkları belirlenmiştir. Buna göre; 1.00-1.80 aralığı çok düşük, 1.81-2.60 aralığı düşük, 2.61-3.40 aralığı orta, 3.41-4.20 aralığı yüksek ve 4.21-5.00 aralığı ise çok yüksek olarak belirlenmiştir.

Eleştirel Düşünme Ölçekleri Takımı’ndan elde edilen verilerin analizinde Demir’in (2006) puanlamaları kullanılmış ve öğrencilerin doğru yaptıkları sorular “1” puan, yanlış yaptıkları sorular da “0” puan ile kodlanmıştır. Öğrencilerin düşük, orta ya da yüksek düzey eleştirel düşünme becerisine sahip olup olmadıklarını belirlemek için her alt boyuttan alınabilecek en düşük ve en yüksek puanlar (değerlendirme boyutu için 0 ve 6; çıkarım, yorumlama ve açıklama boyutları için 0 ve 7; özdüzenleme boyutu için 0 ve 16) arasındaki farklar üç eşit parçaya bölünmüştür. Buna göre değerlendirme alt boyutu için “0,00-2,00” puan aralığı düşük, “2,01-4,01” puan aralığı orta ve “4,02-6,00” puan aralığı yüksek; çıkarım, yorumlama ve açıklama alt boyutları için “0,00-2,33” puan aralığı düşük, “2,34-4,67” puan aralığı orta ve “4,68-7,00” puan aralığı yüksek; öz düzenleme alt boyutu için ise “0,00-5,33” puan aralığı düşük, “5,34-10,67” puan aralığı orta ve “10,68-16,00” puan aralığı yüksek düzeyde eleştirel düşünme becerisini temsil etmektedir. Öğrencilerin Eleştirel Düşünme Becerisi Ölçekleri Takımı’nın bütün sorularına verdikleri cevaplardan ortaya çıkan bu düzeyler de “düşük düzey: 1”, “orta düzey: 2” ve “yüksek düzey: 3 puan” olarak kodlanmıştır. Kodlanan bu verilerin analizinde “1.00–1.66” aralığı “düşük düzey”, “1.67–2.33” aralığı “orta düzey” ve “2.34–3.00” aralığı da “yüksek düzey” eleştirel düşünme becerisinin aritmetik ortalama değeri olarak kabul edilmiştir.

Bulgular

İBDÖ’nün faktör yapısının yeniden incelenmesi amacıyla ölçek, rastgele seçilen ve örneklem dışında yer alan toplam 247 ortaokul öğrencisine uygulanmıştır. Öğrencilerin cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerine ilişkin betimsel veriler Tablo 3’te yer almaktadır.

Tablo 3. Öğrencilerin Cinsiyet ve Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımı

		N	%
CİNSİYET	Kız	122	49.4
	Erkek	125	50.6
SINIF DÜZEYİ	5. sınıf	67	27.1
	6. sınıf	65	26.3
	7. sınıf	63	25.5
	8. sınıf	52	21.1
	Toplam	247	100

Öncelikle, verilerin faktör analizine uygun olup olmadığını belirlemek için Keiser-Meyer-Okin (KMO) ve Bartlett testleri hesaplanmıştır. Buna göre KMO değerinin .88, Bartlett testinin ise anlamlı olduğu görülmüştür ($p < .05$). Bu çerçevede verilerin faktör analizine uygun olduğunu karar verilmiştir. İBDÖ'nün yapı geçerliğini belirlemek amacı ile yapılan faktör analizinde ölçeğin tek faktörlü yapısı göz önünde bulundurularak analiz tek faktörle sınırlandırılmış ve faktör yükü alt sınırı .40 olarak belirlenmiştir. Tavşancıl (2005) faktör örüntüsünün oluşturulmasında .30 ile .40 arasında değişen faktör yüklerinin alt kesme noktası olarak alınabileceğini ifade etmiştir. Ölçekte yer alan maddelerin faktör yükleri Tablo 3'te verilmiştir. Faktör yükü .40'ın üzerinde olan ve toplam varyansın %23'ünü açıklayan toplam 23 madde ile tekrarlanan açımlayıcı faktör analizi sonucunda, toplam varyansın %29'unu açıklayan, faktör yükleri .418 ile .639 arasında değişen 23 maddelik tek faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Tablo 4, İBDÖ'de yer alan maddelerin faktör yüklerine ilişkin bilgileri içermektedir.

Tablo 4. İbdö'de Yer Alan Maddelerin Faktör Yükleri

Madde No	Faktör Yükü
1	.466
3	.452
4	.467
5	.625
6	.639
7	.615
8	.595
9	.542
10	.550
11	.549
12	.633
13	.487
14	.442
15	.497
16	.523
17	.418
18	.500
19	.625
20	.638
21	.524
22	.599
23	.519
24	.566
Açıklanan toplam varyans	% 29

Açımlayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen tek faktörlü yapının uygunluğunun değerlendirilmesi için, DFA yapılmıştır. DFA'da maksimum olabilirlik tekniği kullanılmıştır. Öncelikle 25 maddeye uygulanan analiz sonucunda açımlayıcı faktör analizi bulgularıyla paralel bir şekilde 2. madde (% 2) ve 25. maddelerin (%12) varyanslarının düşük olması üzerine analizler bu iki madde çıkartılarak 23 madde üzerinden yapılmıştır. Birbirleriyle ilişkisinin görüldüğü 4 maddenin (16-17, 5-14) modifikasyonun ardından hesaplanan ölçeğin uyum indeksleri Tablo 5'te gösterilmektedir.

Tablo 5. İBDÖ Uyum Değerleri

Uyum Ölçüleri	İBDÖ'ye ait uyum değerleri
X ² /df	1.461
GFI	.898
CFI	.921
SRMR	.05

RMSEA

.043

Tablo 5 incelendiğinde, X^2/df değerinin iyi bir uyuma sahip olduğu ($X^2/df= 1.5$), GFI ve CFI değerlerinin kabul edilebilir bir uyum aralığında olduğu (GFI = .90; CFI = .92) olduğunu, SRMR değerinin .05 ve RMSEA değerinin .04 olmasının (.05< RMSEA) iyi uyum değerine sahip olduğu görülmektedir. Genel olarak sonuçlar, ölçeğin yapısının iyi ve kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğunu göstermektedir. İç tutarlık güvenilirliğini belirlemek için yapılan analizler sonucunda ise 23 maddelik ölçeğin Cronbach alfa katsayısı.88 olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla bu ölçek ile ortaokul öğrencilerinin iletişim becerilerinin değerlendirilebilmesi uygun bulunmuştur.

Ortaokul öğrencilerinin iletişim becerilerinin ne düzeyde olduğunu belirlemek amacıyla yapılan betimsel istatistikler Tablo.6'da verilmiştir.

Tablo 6. Ortaokul Öğrencilerinin İletişim Becerileri Düzeyleri

Ölçek	N	X	S.s.	Katılım düzeyi
İletişim Becerileri Ölçeği	4575	4,02	,566	Yüksek

Tablo 6 incelendiğinde, araştırmaya katılan ortaokul öğrencilerinin iletişim becerilerinin 4,02 puan ortalamasıyla yüksek düzeyde olduğu görülmektedir.

Ortaokul öğrencilerinin iletişim becerileri arasında cinsiyetlerine göre anlamlı farklılığın olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımsız örneklem t-Testi sonuçları Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Ortaokul Öğrencilerinin Cinsiyetlerine Göre İletişim Becerileri

Değişken	Kategori	n	Xort	SS	t	p
Cinsiyet	Kız	2411	4,1030	,52361	11,010	0,00*
	Erkek	2106	3,9195	,59632		

*p<0,05

Tablo 7'ye göre, yapılan bağımsız örneklem t-Testi sonucunda, kız ve erkek öğrencilerin iletişim becerileri arasında istatistiksel olarak 0,05 manidarlık düzeyinde anlamlı bir fark belirlenmiştir (t=11,010; p<0,05). Grupların ölçeklerden aldıkları puan ortalamalarına bakıldığında, kız öğrencilerin ortalamalarının (X=4,10) erkek öğrencilerin ortalamalarından (X=3,92) daha yüksek olduğu görülmektedir.

Ortaokul öğrencilerinin iletişim becerileri arasında öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre anlamlı farklılığın olup olmadığını belirlemek üzere yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi sonuçları aşağıdaki Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Ortaokul Öğrencilerinin Sınıf Düzeylerine Göre İletişim Becerileri

Değişken	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı fark
Sınıf Düzeyi	Gruplararası	12,797	3	4,266	13,443	,000*	5-6
	Gruplarıçi	1450,479	4571	,317			5-7
	Toplam	1463,277	4574				5-8

*p<0,05

Tablo 8 incelendiğinde, ortaokul öğrencilerinin iletişim becerilerinin öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir (F= 13,443; p< 0.05). Bu farkın hangi sınıf düzeyleri yönünde olduğunu belirlemek amacıyla yapılan çoklu karşılaştırma analizlerinden Tukey HSD analizi sonuçlarına göre; beşinci sınıfta öğrenim gören öğrenciler ile altıncı, yedinci ve sekizinci sınıfta öğrenim gören öğrenciler arasında anlamlı farklılıkların olduğu belirlenmiş (p< 0.05) ve analiz sonuçları Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9. Ortaokul Öğrencilerinin Sınıf Düzeylerine Göre İletişim Becerileri Düzeyleri

Sınıf Düzeyi	N	X	S.S.	Katılım Düzeyi
5. Sınıf	1301	4,0995	,52747	Yüksek
6. Sınıf	1189	3,9910	,57870	Yüksek
7. Sınıf	1071	4,0000	,58544	Yüksek
8. Sınıf	1014	3,9641	,56572	Yüksek

Tablo 9’da öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre iletişim becerileri ortalama puanları incelendiğinde, beşinci sınıf öğrencileri en yüksek (4,0995) ortalamaya sahipken sekizinci sınıf öğrencilerinin en düşük ortalamaya (3,9641) sahip olduğu görülmektedir.

Eleştirel Düşünme Becerisi Ölçekleri Takımı’nın faktör yapısının yeniden incelenmesi amacıyla ölçek, rastgele seçilen ve örneklem dışında yer alan toplam 259 ortaokul öğrencisine uygulanmıştır. Öğrencilerin cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerine ilişkin betimsel veriler Tablo 10’da yer almaktadır.

Tablo 10. Öğrencilerin Cinsiyet Ve Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımı

		N	%
Cinsiyet	Kız	145	56
	Erkek	114	44
Sınıf düzeyi	6. sınıf	82	31.7
	7. sınıf	85	32.8
	8. sınıf	92	35.5
Toplam		259	100

Eleştirel düşünme-öz düzenleme becerisi alt ölçeği hariç diğer beş alt ölçeğin faktör yapısı tetrakorik korelasyon matrisine dayalı faktör analizi ile incelenmiştir. Buna göre beş alt ölçeğe ait verilerin faktör analizine uygun olup olmadığını belirlemek üzere yapılan KMO ve Bartlett testlerinin sonuçları incelendiğinde, ölçeklere ait KMO değerlerinin istenen değer aralığı içinde ve Bartlett testlerinin ise anlamlı olduğu görülmüştür. Bu çerçevede verilere tetrakorik korelasyon matrisine dayalı faktör analizi uygulanmış ve sırasıyla açıklanan toplam varyansa, uyum iyiliği değerlerinden RMSEA, CFI ve GFI ve RMSR’ye, faktör yüklerine ve güvenilirlik değerlerine bakılmıştır. Her bir alt ölçekte yer alan maddelerin faktör yükleri incelenmiş ve faktör yükü .30’un altında olan maddeler ölçekten çıkarılarak analiz tekrar edilmiştir. Bu çerçevede her bir alt ölçeye ilişkin, tetrakorik korelasyon matrisine dayalı faktör analizi sonuçları aşağıda yer almaktadır.

Tablo 11. EDBÖT Faktör Analizi Sonuçları

	Maddeler	Faktör Yükleri	Tetrakorik korelasyon matrisine dayalı faktör analizi sonuçları	
Eleştirel Düşünme-Değerlendirme Ölçeği	3	0.74	Açıklanan varyans	0.46
	4	0.37	RMSEA	0.53
	5	0.43	GFI	0.99
	7	0.66	CFI	0.98
	8	0.78	RMSR	0.05
	9	0.47		
Eleştirel Düşünme-Çıkarım Ölçeği	1	0.30	Açıklanan varyans	0.32
	2	0.38	RMSEA	0.07
	4	0.32	GFI	0.96
	5	0.60	CFI	0.93
	6	0.38	RMSR	0.08
	7	0.55		
	8	0.60		
Eleştirel Düşünme-Yorumlama Ölçeği	1	0.55	Açıklanan varyans	0.40
	2	0.61	RMSEA	0.04
	4	0.52	GFI	0.98
	6	0.34	CFI	0.98
	7	0.30	RMSR	0.05
	8	0.76		
	10	0.70		
Eleştirel Düşünme Açıklama Ölçeği	3	0.36	Açıklanan varyans	0.35
	4	0.62	RMSEA	0.03
	5	0.52	GFI	0.98
	6	0.46	CFI	0.98
	7	0.35	RMSR	0.05
	8	0.58		
	9	0.51		

EDBÖT'ün son alt ölçeği olan özdüzenleme ölçeğinin tek faktörlü yapısının incelenmesi amacıyla doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. Yapılan analiz sonucunda 1, 3, 8 ve 12. maddelerin anlamlı değerler göstermemesi sonucunda bu maddeler analizden çıkartılarak 8 maddeye tekrar DFA uygulanmıştır. Ölçeğin hesaplanan uyum indeksleri Tablo 12'de gösterilmektedir.

Tablo 12. Öz Düzenleme (ÖD) Uyum Değerleri

Uyum Ölçüleri	ÖD'ye ait uyum değerleri
X ² /df	1.86
GFI	.97
CFI	.93
SRMR	.047
RMSEA	.05

Tablo 12 incelendiğinde, X²/df değerinin iyi bir uyuma sahip olduğu (X²/df= 1.8), GFI ve CFI değerlerinin iyi uyum aralığında olduğu (GFI = .97; CFI = .93) olduğunu, SRMR değerinin .04 ve RMSEA değerinin .05 olmasının (.05< RMSEA) iyi uyum değerine sahip olduğu görülmektedir. Genel olarak sonuçlar, öz düzenleme alt ölçeğinin yapısının iyi olduğunu göstermektedir. İç tutarlık güvenilirliğini belirlemek için yapılan analizler sonucunda ise 8 maddelik ölçeğin Cronbach alfa katsayısı .60 olarak hesaplanmıştır.

Altıncı, yedinci ve sekizinci sınıfta öğrenim gören ortaokul öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerini incelemek amacıyla yapılan analiz sonuçları Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13. Ortaokul Öğrencilerinin Eleştirel Düşünme Becerileri

Eleştirel Düşünme Becerileri	N	X	S.s.	Beceri düzeyi
Değerlendirme Ölçeği	2598	2,4646	,71138	Yüksek
Çıkarım Ölçeği	2598	2,7679	,48506	Yüksek
Yorumlama Ölçeği	2598	2,6824	,64875	Yüksek
Açıklama Ölçeği	2598	2,5223	,74366	Yüksek
Özdüzenleme Ölçeği	2598	2,5839	,54987	Yüksek

Tablo 13'e göre, öğrencilerin eleştirel düşünme- değerlendirme becerisi ortalamasının 2,46; eleştirel düşünme-çıkartım becerisinin 2,77; eleştirel düşünme-yorumlama becerisinin 2,68; eleştirel düşünme- açıklama becerisinin 2,52 ve eleştirel düşünme- öz düzenleme becerisinin ortalamasının 2,58 olduğu görülmektedir. Öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin bütün alt boyutlarda yüksek düzeyde olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri arasında cinsiyetlerine göre anlamlı farklılığın olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Bağımsız Örneklemeler t-Testi sonuçları Tablo 14'te verilmiştir.

Tablo 14. Ortaokul Öğrencilerinin Cinsiyetlerine Göre Eleştirel Düşünme Becerileri

Ölçek	Kategori	n	Xort	SS	t	p
Değerlendirme Ölçeği	Kız	1423	2,55	,6773	6,570	,000 *
	Erkek	1167	2,37	,7388		
Çıkarım Ölçeği	Kız	1423	2,82	,4399	5,786	,000 *
	Erkek	1167	2,71	,5279		
Yorumlama Ölçeği	Kız	1423	2,84	,4589	13,533	,000 *
	Erkek	1167	2,50	,7790		
Açıklama Ölçeği	Kız	1423	2,71	,5981	14,721	,000 *
	Erkek	1167	2,30	,8329		
Özdüzenleme Ölçeği	Kız	1423	2,61	,5351	3,038	,000 *
	Erkek	1167	2,55	,5640		

*p<0,05

Tablo 14'e göre, kız ve erkek öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin bütün alt boyutları arasında istatistiksel olarak 0,05 manidarlık düzeyinde anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (p<0,05). Bu farkın hangi grubun lehine olduğunu tespit etmek için grupların ölçeklerden aldıkları puan ortalamalarına bakıldığında, kız öğrencilerin ortalamalarının eleştirel düşünme becerilerinin bütün alt boyutlarında erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri arasında öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılığın olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi sonuçları Tablo 15'te verilmiştir.

Tablo 15 incelendiğinde, ortaokul öğrencilerinin eleştirel düşünme becerileri alt boyutlarından yorumlama (F= 2,637; p>0.05) boyutunda öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık göstermezken; değerlendirme (F= 17,308; p<0,05), çıkarım (F= 4,631; p<0,05), açıklama (F= 10,874; p<0,05) ve özdüzenleme (F= 17,670; p<0,05) alt boyutları arasında anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu farkın hangi sınıf düzeyleri yönünde olduğunu belirlemek amacıyla yapılan çoklu karşılaştırma analizlerinden Tukey HSD analizi sonuçlarına göre; sekizinci sınıf öğrencileri ile altıncı ve yedinci sınıf öğrencileri arasında anlamlı farklılıkların olduğu belirlenmiştir (p<0.05). Bu farklılıkların hangi sınıf düzeyleri lehine olduğunu belirlemek amacıyla yapılan betimsel istatistik sonuçları ise Tablo 16'da verilmiştir.

Tablo 15. Ortaokul Öğrencilerinin Sınıf Düzeylerine Göre Eleştirel Düşünme Becerileri

Ölçekler	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı fark
Değerlendirme Ölçeği	Gruplararası	17,300	2	8,650	17,308	,000*	6-8 7-8
	Gruplariçi	1296,942	2595	,500			
	Toplam	1314,242	2597				
Çıkarım Ölçeği	Gruplararası	2,173	2	1,087	4,631	,010*	6-8 7-8
	Gruplariçi	608,870	2595	,235			
	Toplam	611,043	2597				
Yorumlama Ölçeği	Gruplararası	2,217	2	1,108	2,637	,072	-
	Gruplariçi	1090,803	2595	,420			
	Toplam	1093,020	2597				
Açıklama Ölçeği	Gruplararası	11,936	2	5,968	10,874	,000*	6-8 7-8
	Gruplariçi	1424,269	2595	,549			
	Toplam	1436,205	2597				
Özdüzenleme Ölçeği	Gruplararası	10,549	2	5,275	17,670	,000*	6-8 7-8
	Gruplariçi	774,658	2595	,299			
	Toplam	785,207	2597				

*p<0,05

Tablo 16. Ortaokul Öğrencilerinin Sınıf Düzeylerine Göre Eleştirel Düşünme Düzeyleri

Eleştirel Düşünme Becerileri	Sınıf Düzeyi	N	X	S.S.
Değerlendirme Ölçeği	6	951	2,41	,7167
	7	830	2,41	,7421
	8	817	2,59	,6571
Çıkarım Ölçeği	6	951	2,74	,5035
	7	830	2,75	,4989
	8	817	2,81	,4450
<i>Tablo 16. devamı</i>				
Yorumlama Ölçeği	6	951	2,66	,6574
	7	830	2,67	,6564
	8	817	2,72	,6291
Açıklama Ölçeği	6	951	2,46	,7708
	7	830	2,49	,7573
	8	817	2,62	,6863
Özdüzenleme Ölçeği	6	951	2,62	,5240
	7	830	2,64	,5285
	8	817	2,49	,5880

Altıncı, yedinci ve sekizinci sınıfta öğrenim gören ortaokul öğrencilerinin iletişim ve eleştirel düşünme becerilerinin alt boyutları arasındaki ilişkilerini incelemek amacıyla yapılan Pearson Korelasyon analiz sonuçları aşağıdaki Tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 17. İletişim Ve Eleştirel Düşünme Becerileri Arasındaki Korelasyon Katsayıları

Ölçekler	Değerlendirme	Çıkarım	Yorumlama	Açıklama	Özdüzenleme
<i>Tablo 17. devamı</i>					
İletişim Becerileri	,212**	,207**	,265**	,285**	,441**

*p<.05

Tablo 17 incelendiğinde, altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin iletişim becerileri ile eleştirel düşünme becerilerinin alt boyutlarının tamamı arasında 0,05 manidarlık düzeyinde anlamlı ve olumlu yönde bir ilişki olduğu görülmektedir. İletişim becerileri ile en yüksek düzeyde ilişkinin ise öz düzenleme becerileri ile olduğu görülmektedir.

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada, Denizli il merkezindeki ortaokullarda öğrenim gören öğrencilerin eleştirel düşünme ve iletişim becerileri araştırılmış ve öğrencilerin cinsiyet ve sınıf düzeylerine göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Ayrıca öğrencilerin eleştirel düşünme ve iletişim becerileri arasında ilişki olup olmadığına bakılmıştır.

İBDÖ'nün yapı geçerliği hem AFA hem de DFA ile sınımlanmıştır. Ölçeğin 2. ve 25. maddelerin varyansları düşük olduğu için ölçekten çıkartılmıştır. Tekrarlanan analizde elde edilen sonuçlara göre, 25 maddelik tek faktörlü orijinal ölçek 23 maddelik ve tek faktörlü olarak son şeklini almıştır. Cronbach alfa katsayısı .88 olarak hesaplanan İBDÖ ile ortaokul öğrencilerinin iletişim becerilerinin değerlendirilmesi uygun bulunmuştur.

Ortaokul öğrencilerinin iletişim becerileri arasında cinsiyetlerine göre kız öğrencilerin lehine anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir. Alanyazın incelendiğinde de kız öğrencilerin genellikle erkek öğrencilerden daha yüksek düzeyde iletişim becerilerine sahip oldukları görülmektedir (Karatekin, Sönmez ve Kuş, 2012; Can Bilgin, 2015). Öğrencilerin iletişim becerileri arasında öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık olduğu belirlenmiş ve ortalama puanları incelendiğinde, beşinci sınıf öğrencileri en yüksek ortalamaya sahipken sekizinci sınıf öğrencilerinin en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmüştür. Bu sonuç, ortaokul öğrencilerinin iletişim becerileri üzerine yapılan diğer araştırmalarla da desteklenmektedir (Dalkılıç, 2011; Karatekin, Sönmez ve Kuş, 2012; Can Bilgin, 2015) ve öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıf düzeyleri arttıkça iletişim becerilerinin azaldığını ortaya koymaktadır.

EDBÖT'ün faktör yapısı, öz düzenleme alt ölçeği hariç tetrakorik korelasyon matrisine dayalı faktör analizi ile, öz düzenleme ölçeğinin faktör yapısı ise doğrulayıcı faktör analizi ile incelenmiştir. Yapılan analizler sonucunda faktör yükleri düşük maddeler ölçeklerden çıkartılarak analizler tekrar edilmiştir. Güvenirlilik katsayısının düşüklüğünden dolayı analiz alt ölçeği değerlendirmeye alınmamış, analizler diğer alt ölçekler ile gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda Eleştirel Düşünme Ölçekleri Takımı Değerlendirme, Çıkarım, Yorumlama, Açıklama ve Öz düzenleme ölçeklerinin 6, 7 ve 8. sınıf öğrencileri için geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu söylenebilir.

Yapılan analiz sonuçlarına göre, öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin bütün alt boyutlarda yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Benzer örneklem ancak farklı ölçme araçlarıyla yapılan çalışmalar incelendiğinde, öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin orta ve/ya düşük düzeyde olduğu görülmektedir (Demir, 2011; Akar, 2007; Kahraman, 2008; Korkmaz ve Yeşil, 2009; Açıkgöz Ayrancı, 2011; Ocak ve Kutlu Kalender, 2017). Eldeki çalışmada da ölçme aracı olarak kullanılan ve Demir (2006) tarafından geliştirilen Eleştirel Düşünme Ölçeği'nin kullanıldığı çalışmalarda ise (Karabacak, 2011; Yıldız, 2011) öğrencilerin eleştirel düşünme becerisi düzeylerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ortaokul öğrencilerinin eleştirel düşünme becerileri arasında cinsiyetlerine göre kız öğrenciler lehine anlamlı bir farklılığın olduğu belirlenmiştir. Kız öğrencilerin ortalamalarının eleştirel düşünme becerilerinin bütün alt boyutlarında erkek öğrencilerden daha yüksek ortalamalara sahip oldukları görülmektedir. İlgili alan yazında eleştirel düşünme becerileri düzeylerinin cinsiyete göre değişmediği çalışmalara (Akar, 2007; Kahraman, 2008; Açıköz Ayrancı, 2011; Demirkaya ve Çakar, 2012; Bayındır, 2015.) rastlansa da, bir kısım çalışmada kız öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Ay ve Akgöl, 2008; Karabacak, 2011; Yıldız, 2011; Baydar, 2012; Ocak ve Kutlu Kalender, 2017).

Öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre, yorumlama boyutunda anlamlı farklılık göstermezken değerlendirme, çıkarım, açıklama ve öz-düzenleme alt boyutları arasında anlamlı farklılık göstermiştir. Sekizinci sınıf öğrencilerinin değerlendirme, çıkarım ve açıklama alt boyutlarında altıncı ve yedinci sınıf öğrencilerinden daha yüksek ortalamaya sahipken, öz düzenleme alt boyutunda daha düşük ortalamaya sahip oldukları görülmektedir. Alan yazında yer alan bazı çalışmalar da yaş ve sınıf düzeyi yükseldikçe eleştirel düşünme düzeylerinin arttığını desteklemektedir (Ay ve Akgöl, 2008; Kahraman, 2008). Yaş ve sınıf düzeyi arttıkça eleştirel düşünme becerisinin yükselmesi, öğrencilerin aldıkları eğitim ve olgunlaşma düzeyi ile ilişkilendirilebilir. Bayındır (2015) ise eldeki araştırmadan farklı olarak 6. sınıf öğrencilerinin 7. ve 8. sınıf öğrencilerinden daha fazla eleştirel düşünme eğiliminde olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu bulgu da bir önceki bulgunun aksine öğrencilerin aldıkları eğitimin eleştirel düşünme becerilerine olumsuz etkisi olarak değerlendirilmiştir. Bu çalışmada da benzer bir sonuç olarak sekizinci sınıf öğrencilerinin öz düzenleme becerilerinin altıncı ve yedinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerinin öz düzenleme becerilerine göre anlamlı düzeyde düşük olduğu görülmektedir. Bununla birlikte çalışmada 5. sınıfların eleştirel düşünme becerisi ölçeğini anlamakta güçlük çektiği görülmüş ve bu grup örneklem içerisinde çıkarılmıştır. Bu durum göz önünde bulundurulduğunda, küçük sınıflarda öğrencilerin ölçek maddelerini anlamakta zorlandıkları ve sınıf düzeyi arttıkça ölçek maddelerini daha iyi anladıkları için daha doğru yanıtlama eğiliminde oldukları söylenebilir.

Farklı örneklem üzerinde farklı ölçeklerle gerçekleştirilen çalışmalarda cinsiyet ve sınıf düzeyine göre anlamlı fark sonucuna ulaşan çalışmalar incelendiğinde farkın genelde kız öğrenciler ve sınıf düzeyi yüksek olan öğrenciler lehine olduğu görülmektedir (Tümekaya, 2011; Hazer, 2011; Can ve Kaymakçı, 2015; Açışlı, 2016).

Altıncı, yedinci ve sekizinci sınıfta öğrenim gören ortaokul öğrencilerinin iletişim ve eleştirel düşünme becerilerinin alt boyutları arasındaki ilişkiler incelendiğinde ise altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin iletişim becerileri ile eleştirel düşünme becerilerinin alt boyutlarının tamamı arasında anlamlı ve olumlu yönde bir ilişki olduğu görülmektedir. İletişim becerileri ile en yüksek düzeyde ilişkinin ise öz düzenleme becerileri ile olduğu sonucuna varılmıştır. MolokoMphale ve Mhlauli (2014) de ortaokullardaki sınıf içi öğretimin, öğrencilerin hem kendi kontrolünü sağlamalarına hem de daha iyi iletişim becerileri kazanmalarına yardımcı olduğunu belirtmektedir.

Sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde, İBDÖ'nün ortaokul öğrencilerinin iletişim becerilerini değerlendirmek için kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu söylenebilir. Benzer bir şekilde EDBÖT Değerlendirme, Çıkarım, Yorumlama, Açıklama ve Öz düzenleme ölçeklerinin ortaokul 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerini değerlendirmek için kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu söylenebilir. Ancak her iki ölçeğin de bir şehirde öğrenim gören ortaokul öğrencilerine uygulanmış olması sınırlılık olarak değerlendirilebilir. Bir diğer sınırlılık da EDBÖT 5. sınıflara uygulanamaması ve uygulanan 6, 7 ve 8. sınıflar için analiz boyutunun güvenilirlik katsayısının düşük olmasından dolayı değerlendirmeye alınmamasıdır. Bu yüzden ölçeklerin farklı şehir ve bölgelerde

uygulanması önerilebilir. Araştırmanın dikkat çekici bulgularından biri olan öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıf düzeyleri arttıkça iletişim becerilerinin azalmasının nedenlerinin de araştırılması, bu durumun ortadan kaldırılabilmesi adına önemli görülmektedir. Son olarak, ortaokul öğrencilerinin iletişim ve eleştirel düşünme becerileri arasında ortaya çıkan anlamlı ilişkilerin derinlemesine araştırılması için nitel çalışmalarla desteklenmesi önerilebilir.

Kaynakça

- AbokomaAsemanyi, A. (2015). An assessment of students' performance in communication skills a case study of the university of education winneba. *Journal of Education and Practice*. 6(35), 1-7.
- Açıkgöz Ayrancı, S. (2011). *İlköğretim öğrencilerinin eleştirel düşünme becerileriyle matematik başarıları arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Açıslı, S. (2016). Sınıf öğretmeni adaylarının öğrenme stilleri ile eleştirel düşünme eğilimlerinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 15(1), 273-285.
- Akar, C. (2007). *İlköğretim öğrencilerinde eleştirel düşünme becerileri*. Yayınlanmamış doktora tezi. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Ay Ş. ve Akgöl, H. (2008). Eleştirel düşünme gücü ile cinsiyet, yaş ve sınıf düzeyi. *Kuramsal Eğitimbilim*, 1(2), 65-75.
- Baydar, S. (2012). *Öğrenme stillerine göre lise öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimi*. Yayınlanmamış doktora tezi, DEÜ, İzmir.
- Bayındır, G. (2015). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir.
- Baykul, Y. (2000). Measurement in education and psychology: Classical test theory and its application. Ankara: ÖSYM.
- Bolat, S. (1996). Eğitim örgütlerinde iletişim: H. Ü. eğitim fakültesi uygulaması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 75-80.
- Can, Ş. ve Kaymakçı, G. (2015). Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri. *Education Sciences*, 9(6), 66-83.
- Can Bilgin, H. (2015). *Ortaokul öğrencilerinin bilgisayar oyun bağımlılık düzeyleri ile iletişim becerileri arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Cheong, C.M. & Cheung, W.S. (2008). Online discussion and critical thinking skills: A case study in a Singapore secondary school. *Australasian Journal of Educational Technology*, 24(4), 556-573.
- Chukwuyenum, A.N. (2013). Impact of critical thinking on performance in mathematics among senior secondary school students in lagos state. *IOSR Journal of Research & Method in Education*, 3(5), 18-25.
- Chung, Y., Yoo, J., Kim, S., Lee, H., Zeidle, D. L. (2016). Enhancing students' communication skills in the science classroom through socio scientific issues. *International Journal of Science and Mathematics Education*. 14,1-27.
- Cüceloğlu, D. (2006). *Yeniden insan insana*, İstanbul: Remzi Kitapevi.
- Dalkılıç, M. (2011). *İlköğretim öğrencilerinin sportif faaliyetlere katılım düzeyi ve iletişim becerileri arasında ki ilişkilerin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi, Karaman.
- Damirchi, E. S. ve Bilge, F. (2014). Barış eğitimi programının yedinci sınıf öğrencilerinin çatışma çözme ve iletişim becerilerine etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 39(175), 309-318.
- Demir, K.M. (2006). *İlköğretim dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler derslerinde eleştirel düşünme düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Demir, T. (2011). *Ortaöğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin yetenek düzeyleri ve eleştirel düşünme eğilimleri arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Demirkaya, H. ve Çakar, E. (2012). İlköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinin değişkenlere göre incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 13(2), 33-49.
- Deniz, İ. (2003). *İletişim becerileri eğitiminin ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin iletişim becerisi düzeylerine etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

- Emir, S. (2012). Eğitim fakültesi öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1), 34.
- Ersanlı, K. ve Balcı, S. (1998). İletişim becerileri envanterinin geliştirilmesi. geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, Eylül, 10(2), 7-12.
- Facione, P. A. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction*. Millbrae, CA: The California Academic Press.
- Gay, L.R. & Airasian P. (1999). *Educational research: competencies for analysis and applications(6th ed.)*. New Jersey: Merrill Publishing Company.
- Gögebakan Yıldız, D. (2012). *Kubaşık öğrenme ve anlaşmazlık çözümü eğitimi ile bütünleştirilmiş Türkçe ve Sosyal bilgiler programının öğrencilerin akademik başarı, iletişim ve sosyal problem çözme becerilerine etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Ege Üniversitesi, İzmir.
- Hazer, N. (2011). *Sosyal bilgiler öğretmenlerinin eleştirel düşünme yeterlilik düzeyleri (Malatya ili örneği)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Hotaman, D. (2008). *Yeni ilköğretim programının kazandırmayı öngördüğü temel becerilerin öğretmen, veli ve öğrenci algıları doğrultusunda değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Hambleton, R. K., & Swaminathan, H. (1985). *Item response theory: principles and applications*. Boston, MA: Kluwer-Nijhoff.
- Gök, B. ve Erdoğan, T. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının yaratıcı düşünme düzeyleri ve eleştirel düşünme eğilimlerinin incelenmesi. *Journal of Faculty of Educational Sciences*, 44(2).
- Gönültaş, O. (2013). İletişim becerileri eğitim programı. http://mebk12.meb.gov.tr/meb_ys_dosyalar/42/25/966350/dosyalar/2013_10/03024727_letmbeceerleretmprogram%C4%B1.pdf adresinden 12.02.2017 tarihinde alınmıştır.
- İnal, P. (2013). *Araştırmaya dayalı öğrenmenin madde konusunda ilköğretim öğrencilerinin akademik başarıları, kavramsal anlamaları, tutumları, bilimsel süreç ve iletişim becerileri üzerine etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Kahraman, T. (2008). *İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme becerileri ile öğrenci algılarına göre öğretmenlerin sınıf içi demokratik davranış düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Kalelioğlu, F. ve Deryakulu, D. (2014). Çevrimiçi tartışma yapısının öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri ile gerçek ve yansıyan eleştirel düşünme performanslarına etkisi. *Eğitim Teknolojileri Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 1-23.
- Kantek, F., Öztürk, N., & Gezer, N. (2010). Bir sağlık yüksekokulunda öğrencilerin eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerinin incelenmesi. International Conference on New Trends in Education and Their Implications, Antalya.
- Karabacak, H. (2011). *İlköğretim öğrencilerinin eleştirel düşünme becerileri ve beşinci sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme düzeyi (Erzurum ili örneği)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Karatekin, K., Sönmez, Ö. F., Kuş, Z. (2012). İlköğretim öğrencilerinin iletişim becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 7(3), 1695-1708.
- Kartal, T. (2012). İlköğretim fen bilgisi öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2).
- Kılıç, H. E. ve Sen, A. I. (2014). The effect of physics education based on out-of-school learning activities and critical thinking on students' attitudes. *Eğitim ve Bilim*, 39(176).
- Kline, R. B. (2011). *Convergence of structural equation modeling and multilevel modeling*. na.
- Kong, S.C. (2014). Developing information literacy and critical thinking skills through domain knowledge learning in digital classrooms: an experience of practising flipped strategy. *Computers&Education*, 78, 160-173.
- Korkmaz, Ö. ve Yeşil, R. (2009). Öğretim kademelerine göre öğrencilerin eleştirel düşünme düzeyleri. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 19-28.
- Korkmaz, Ö. (2015). Öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilim ve düzeyleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 1-13.
- Korkut, F (2005). Yetişkinlere yönelik iletişim becerileri eğitimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 143-149.
- Korkut, F. (1996). İletişim becerilerini değerlendirme ölçeği'nin geliştirilmesi: Güvenirlik ve geçerlik

- çalışmaları. *Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 2(7), 18-23.
- Korkut-Owen, F. ve Bugay, A. (2014). İletişim becerileri ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 51- 64.
- Kökdemir, D. (2012). Üniversite eğitimi ve eleştirel düşünme. *Ulusal kimliğin semboller ve erozyonla temsili*, 16.
- Kuvaç, M. Ve Koc, I. (2015). Fen bilgisi öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri: İstanbul Üniversitesi örneği. *Turkish Journal of Education*, 3(2), 46-59.
- McMahon, G. (2009). Critical thinking and ICT integration in a western australian secondary school. *Journal of Educational Technology&Society*, 12(4), 269-281.
- MEB, (2016). Öğretim programları ortak temel becerileri. <http://ttkb.meb.gov.tr/www/ogretim-programlari/icerik/72>. adresinden 14. 02. 2017 tarihinde alınmıştır.
- MolokoMphale, L. & Mhlauli, M. B. (2014).An investigation on students academic performance for junior secondary schools in botswana. *European Journal of Educational Research*. 3(3), 111-127.
- Narin, N. ve Aybek, B. (2010). İlköğretim ikinci kademe sosyal bilgiler öğretmenlerinin eleştirel düşünme becerilerinin incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(1).
- Ocak, İ. ve Kutlu Kalender, M.D. (2017). Altıncı sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi (Kütahya ili örneği). *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(4), 1587-1600.
- Öğrenci Destek Programı, (2012). İletişim becerileri. Özellikle Kız Çocuklarının Okullaşma Oranının Artırılması Projesi. https://mtegm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2014_01/23030031_modul5_iletimbecerileri.pdf adresinden 13.02.2017 tarihinde alınmıştır.
- Özden, Y. (2006). *Öğrenme ve öğretme*. Ankara: Pegem A.
- Qing, Z.,Jing, G., Yan, W. (2010). Promoting preservice teachers' criticalthinkingskillsbyinquiry-basedchemicalalexperiment. *Procedia-SocialandBehavioralSciences*, 2(2), 4597-4603.
- Saylık, N.,Memduhoğlu H., Yayla, A. (2017). İlkokul öğrencilerinde eleştirel ve sorgulayıcı düşünmeyi geliştirmeye yönelik yeni bir öğretim tekniği denemesi: soru topları tekniği. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(61), 519-533.
- Semerci, N. (2000) *Kritik düşünmenin mikro öğretim dersinde eleştiri becerisini geliştirmeye etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Stapleton, P. (2011). A survey of attitudes towards critical thinking among Hong Kong secondary school teachers: implications for policy change. *Thinking Skills and Creativity*, 6, 14-23.
- Şendağ, S., Gedik, N., Caner, M., Toker, S. (2017). Mobil-yoğun-podcast dinlemenin ingilizce öğretmen adaylarının dinleme, konuşma ve eleştirel düşünme becerilerine etkisi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7(2), 94-122.
- Tok, E. ve Sevinç, M. (2010). Düşünme becerileri eğitiminin eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerine etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(27), 67-82.
- Tümkaya, S. (2011). Fen bilimleri öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri ve öğrenme stillerinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(3), 215-234.
- Türnüklü, E. B. ve Yeşildere, S. (2014). Problem, problem çözme ve eleştirel düşünme. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 107-123.
- Yıldız, N. (2011). *İlköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde eleştirel düşünme düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Yüksel-Şahin, F. (1997). *Grupla iletişim becerileri eğitiminin üniversite öğrencilerinin iletişim beceri düzeylerine etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Extended Abstract

Introduction

In today's world, it is very important for the individuals to think critically and have effective communication skills in order to make sensible solutions for their needs, and also to have healthy relationships in society. National Ministry of Education gave place in the instructional programs developed in 2005 such skills as "critical thinking, creative thinking, inquiry, problem solving and effective communication". Thus, there has been a great interest among the researchers for studying these issues. Among the skills in critical thinking process, asking questions effectively and using verbal and written language effectively take place in. These skills are closely associate with communication skills. In this sense, to identify the communication skills of students and relate it to their critical thinking skills might contribute to the literature. The purpose of this research is to investigate the critical thinking and communication skills of secondary school students, and the relationship between them

Method

A total of 4575 (52.7%-female, 46%-male, 1.3% did not state) secondary school students attending 60 schools in Denizli in 2016-2017 academic years participated in the research. "An Evaluation of Communication Skills Scale" developed by Korkut (1996), and "Set of Critical Thinking Skills Scales" developed by Demir (2006) were used in the research. In data collection process, fifth grades had difficulty in filling the critical thinking skills scales so this scale was administrated to only 6th, 7th and 8th grades, while the communication skills scale includes the whole secondary school students. Frequency, percentage, arithmetic mean, standard deviation, t-test and one way ANOVA were used for data analysis. In order to examine the relationship between students' critical thinking skills and communication skills, correlation analysis was used.

Results

The structural validity of "An Evaluation of Communication Skills Scale (ECSS)" was checked with Exploratory Factor Analysis (EFA) and Confirmative Factor Analysis (CFA) and. As the items 2 and 25 had low level of variance, they were removed from the scale and the scale got its one-factor form with 23 items. The ECSS was accepted as a valid and reliable scale to examine the communication skills of secondary school students with the Cronbach Alpha coefficient of .88.

The factor structure of "Set of Critical Thinking Skills Scales" was tested with factor analysis based on tetrachoric correlation matrix apart from the sub-scale of self-regulation. The structural validity of the self-regulation sub-scale was tested with confirmative factor analysis. Analyses were repeated after the items having low factor loadings were removed. As the reliability coefficient was found to be low, the sub-scale of analysis was not evaluated. So the analysis were made with the rest of the five sub-scales. Results showed that the "Set of Critical Thinking Skills Scales" is a reliable and valid scale to examine the critical thinking scales of 6th, 7th and 8th grades.

Examining the relationship between the communication and critical skills of secondary school students, a positive and significant relationship was found in all the sub-scales of critical thinking scale and the communication skills scale. The highest level of this relationship was observed between the self-regulation sub-scale and the communication scale.

Discussion

Based on the results of the current research, the ECSS can be accepted as a valid and reliable scale to examine the communication skills of secondary school students. Similarly, Set of

Critical Thinking Skills Scales (with the sub-scales of Evaluation, Argument, Interpretation, Explanation and Self-Regulation) is also a valid and reliable instrument to investigate the critical thinking skills of 6th, 7th and 8th grades. However, the current study should be evaluated with its limitations. One of the limitation is that two of the scales were implemented to the secondary school students in one single city. Another limitation is that the analysis sub-scale of the set of critical thinking skills scales was removed from the analyses as the reliability coefficient was found to be low. Moreover, the set of critical thinking skills scales could not be implemented to the 5th grades. Thus, the scales might be implemented in different cities and regions. A striking finding of the research was that as the class level increase, the communication skills of the secondary school students lessen. It is important to investigate the underlying reasons of this situation to take precautions. Last of all, qualitative research might be conducted in order to investigate the relationship between the communication and critical thinking skills of the secondary school students in a deeper manner.