

Sosyal Kaygı Belirtilerini Azaltmaya Yönelik Birleştirilmiş Bilişsel Yanlılık Değişimleme Çalışması: Deneysel Bir Araştırma

Volkan Koç¹Sedat Işıklı²

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi

Hacettepe Üniversitesi

Özet

Bilgi işlemenin farklı aşamaları için geliştirilmiş olan bilişsel yanlılık değişimleme uygulamalarının birleştirilmiş olarak incelendiği çalışmaların kısıtlı sayıda olduğu görülmektedir. Psikolojik rahatsızlıkların tek bir bilgi işleme aşamasındaki yanlılıktan kaynaklanmıyor olabileceğinden hareketle mevcut çalışmada sosyal kaygı belirtileri olan üniversite öğrencilerinde birleştirilmiş dikkat ve yorumlama yanlılığı değişimleme çalışmasının sosyal kaygı ile ilişkili şikâyetlerin azalmasına neden olup olamayacağı araştırılmıştır. Bu amaçla çalışma sosyal kaygı belirtileri olan 84 üniversite öğrencisi ile yürütülmüştür. Katılımcılar bilişsel yanlılık değişimleme grubu (D) ile dikkat-placebo kontrol grubu (DP) olmak üzere seçkisiz olarak iki gruba ayrılmışlardır. D grubundaki katılımcılar haftada iki gün olmak üzere sekiz seanslık bilgisayar başında gerçekleştirilen bir dikkat ve yorumlama yanlılığı değişimleme çalışmasına katılmıştır. DP grubundaki katılımcılar da D grubundaki uygulamalara benzer, ancak bir bilişsel yanlılık değişimlemenin olmadığı çalışmaya katılmışlardır. Katılımcıların sosyal kaygı, kaygı, depresyon ve işlevsel olmayan düşünce düzeyleri çalışmanın başında, çalışmanın sonunda ve son uygulamadan iki ay sonra olmak üzere üç kez, ayrıca katılımcıların dikkat ve yorumlama yanlılığı düzeyleri, çalışmanın başında ve çalışmanın sonunda olmak üzere iki kez değerlendirilmiştir. Ayrıca, çalışmanın değişkenleri arasındaki ilişkilere de bakılmıştır. Analiz sonuçları incelendiğinde çalışmanın birincil ölçümü olan sosyal kaygı belirti düzeyi, D grubunda DP grubuna kıyasla son test ölçümünde istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde azalma göstermiş, ancak bu etki takip ölçümlerinde korunmamıştır. D grubu yorumlama yanlılığı da son test ölçümünde DP grubuna kıyasla anlamlı düzeyde azalma göstermiştir. Diğer klinik belirti ölçümlerinde gruplar arasında bir farklılaşma gözlenmemiştir. Ayrıca, yanlılık ölçümleri ile diğer değişkenler arasında herhangi bir ilişki görülmemiştir. Çalışmadan elde edilen temel bulgu, birleştirilmiş yanlılık değişimleme çalışmasının sosyal kaygı belirtileri üzerinde kısmi bir etkisinin olduğu, ancak bu etkinin kalıcı sonuçlar vermediği şeklinde değerlendirilmiş ve bilişsel yanlılık değişimleme uygulamalarının etkililiğinin artırılması için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Bilişsel yanlılık, dikkat yanlılığı, yorumlama yanlılığı, bilişsel yanlılık değişimleme, sosyal kaygı

Abstract

It is seen that the number of studies examining cognitive bias modifications for various stages of information processing in a combined form is limited. Since psychological disorders may not be the result of bias in a single information processing stage this study examines whether combined attentional and interpretational bias modifications with university students displaying social anxiety symptoms may lead to a decrease in social anxiety-related complaints. Eighty-four participants were randomly assigned into two groups: cognitive bias modification (Group E) and attention-placebo control (Group C). Participants in Group E were subjected to cognitive bias modification twice a week, eight sessions in total. Participants in Group C were subjected to a similar process but without any cognitive bias modification. Sixty-five participants completed the study. Participants' levels of social anxiety, anxiety, depression, and dysfunctional thinking were evaluated three times; pretest, posttest, and two months after the last session. Participants' cognitive bias levels were evaluated twice; pretest and posttest. The relationship between variables was also evaluated. The statistical analysis results reveal that social anxiety levels, the primary outcome of this study, significantly decreased in Group E compared to Group C; however, this effect was not preserved in the follow-up measurements. In addition, the interpretational bias of Group E also decreased significantly in the posttest measurement compared with Group C. No differentiation was observed between groups regarding the measurement of secondary variables. Furthermore, no relationship was identified between the bias measurements and other variables. The main finding of the study was that combined bias modification has a partial effect on social anxiety symptoms, but this effect is not permanent and there is a need for further research to increase the effectivity of cognitive bias modifications.

Keywords: Cognitive bias, attentional bias, interpretational bias, cognitive bias modification, social anxiety

Yazar Notu: Bu çalışma, ilk yazarın doktora tezinden üretilmiştir.

Yazışma Adresi: ¹Dr. Öğr. Üyesi Volkan Koç, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Psikoloji Bölümü, Küçükçekmece / İstanbul, kocvolkan@gmail.com, ORCID: 0000-0003-4218-6555

²Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, 06800 Beytepe / Ankara, psysedat@hacettepe.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0455-7458

Gönderim Tarihi: 16.03.2019

Kabul Tarihi: 20.10.2019

Sosyal ortamlarda huzursuzluk, korku ve kaygı deneyimleme ile birlikte başkaları tarafından izlenme ve değerlendirilme korkusu şeklinde tanımlanan “Sosyal Kaygı” (Watson ve Friend, 1969); yaşam kalitesini ciddi biçimde etkileyebilen (Aderka ve ark., 2012; Fehm, Pelissolo, Furmark ve Wittchen, 2005) oldukça yaygın (Kessler ve ark., 2005; Kessler, Chiu, Demler ve Walters, 2005) bir zihinsel sağlık sorunudur. Sosyal kaygının yaşam boyu yaygınlığı %7 ile %13 arasında değişmektedir (Furmark, 2002) ve üniversite öğrencilerinde genel nüfus ile benzer ya da daha yüksek oranda sosyal kaygı belirtileri görülmektedir (Francis, 2014; Gültekin ve Dereboy, 2011; Kaya ve ark., 1997; Tillfors ve Furmark, 2007; Russel ve Shaw, 2009).

Günümüzde sosyal kaygı bozukluğunun tedavisi için çeşitli yöntemler bulunmaktadır ve psikofarmakoterapi ile psikoterapi öncelikli müdahale yaklaşımı olarak kullanılmaktadır (Heimberg, 2001; Rodebaugh, Holaway ve Heimberg, 2004; Sareen ve Stein, 2000). Bununla birlikte sosyal kaygısı olan bireylerin tedavi almalarında bazı engellerin bulunması (Coles ve Coleman, 2010; Dalrymple ve Zimmerman, 2011) ve önemli bir kısmının tedavi için bir girişimde bulunmuyor olması (Baptista ve ark., 2012) önemli bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Sosyal kaygısı olan bireylerin tedavi arayışında bazı zorluklar yaşamaları ve mevcut standart müdahalelerin zaman zaman yetersiz kalmasından dolayı daha etkili ya da mevcut yöntemlerin etkisini artıracak alternatif müdahale şekillerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu açıdan bilgi işleme çerçevesindeki yaklaşımlardan ortaya çıkmış olan bilişsel yanlılık değişimleme (cognitive bias modification) çalışmaları bazı yeni bakış açıları kazandırma potansiyeli taşıyor görülmektedir.

Bilgi işleme yaklaşımı çerçevesinden Beck, Emery ve Greenberg (1985), sosyal kaygı bozukluklarında dikkat, yorumlama ve bellek yanlılıklarının merkezi bir rolünün olduğunu belirtmektedir. Sosyal kaygıda görülen dikkat yanlılığının tehdit içerikli uyarılara genellenmiş bir durum olmayıp daha çok sosyal içerikli tehdit uyarılarına yönelik olduğu görülmektedir (Amir, Freshman ve Foa, 2002; Becker, Rinck, Margraf ve Roth, 2001; Hope, Rapee, Heimberg ve Dombeck, 1990; Lundh ve Öst, 1996). Ayrıca, sosyal kaygısı olan bireylerde sosyal olayları negatif bir biçimde ya da hafif negatif sosyal olayları feci olarak yorumlama eğilimi görülebilmektedir (Amir, Foa ve Coles, 1998; Clark ve McManus, 2002, Stopa ve Clark, 2000). Sosyal kaygısı olan kişilerin, dikkat yanlılıklarında olduğu gibi yorumlama yanlılıklarını da sosyal uyarılara karşı gösterdikleri görülmektedir (Constans, Penn, Ihen ve Hope, 1999; Voncken, Bögels ve de Vries, 2003).

Alanyazında bilişsel yanlılık değişimleme olarak

adlandırılan, bilişsel yanlılıkların azaltılmasına yönelik çeşitli müdahale programları bulunmaktadır. Dikkat yanlılığı ve yorumlama yanlılığı değişimleme çalışmalarının, sosyal kaygının yanı sıra geniş yelpazede birçok soruna yönelik incelendiği görülmektedir. Depresyon (örn., Baert, De Raedt, Schacht, ve Koster, 2010), kaygı (örn., Amir ve ark., 2009a), patolojik endişe (örn., Hazen, Vasey ve Schmidt, 2009), fobi (örn., Reese, McNally, Najmi ve Amir, 2010), obsesif-kompulsif inançlar (örn., Williams ve Grisham, 2013), madde kötüye kullanımı (örn., Boendermaker, Prins ve Wiers, 2015) ve şizofreni (örn., Steel ve ark., 2010) bunlardan sadece birkaçıdır.

Dikkat yanlılığının değişimlenmesinde yaygın olarak kullanılan yöntem değerlendirme amacıyla oluşturulmuş olan nokta-tarama çalışmasının değiştirilmiş bir şeklidir. Dikkat yanlılıklarının değerlendirilmesi amacıyla kullanılan standart nokta-tarama uygulamasında (örn., Amir, Weber, Beard, Bomyea ve Taylor, 2008; MacLeod, Mathews ve Tata, 1986) katılımcılar bir bilgisayar ekranı karşısında oturmaktadır. Katılımcıların ekrana odaklanması sağlandıktan sonra ekranda aynı anda bir tehdit içerikli uyarın bir de nötr uyarın kısa süreliğine (genellikle 500 ms) gösterilmektedir. Uyarın olarak genellikle kelime setleri (örn., ölüm/kalem vb.) veya yüz ifadelerinin (örn., kızgın/nötr gibi) bulunduğu fotoğraflar kullanılmaktadır. Uyarınlar ekranda gösterilip kaybolduktan sonra bir işaret (örn., ok işareti) eşit oranda olacak şekilde ya nötr uyarının olduğu ya da tehdit içerikli uyarının olduğu bölgede gösterilmektedir; katılımcıdan işaret ile ilgili bir klavye üzerinden tepki vermesi (örn., okun yönünü belirlemesi) beklenmektedir. Katılımcının yanıt vermesi ile birlikte bir sonraki uyarına geçilmektedir. Tehdit içerikli uyarılara karşı bir dikkat yanlılığı olan kişilerin, işaret tehdit içerikli uyarının olduğu bölgede belirlediği durumlarda, dikkatlerinin o bölgede olacağından dolayı daha hızlı tepki vermeleri ya da işaret zıt yönde belirlediği durumlarda dikkatlerini tehdit içerikli uyarının olduğu bölgeden uzaklaştırmada güçlük yaşayacaklarından dolayı daha yavaş tepki vermeleri beklenmektedir. Tepki süreleri ise dikkat yanlılığı için bir ölçüt olarak kabul edilmektedir. Dikkat yanlılığına müdahale amacıyla kullanılan standart uygulamalarda ise katılımcının tepki vereceği işaretin hangi bölgede gösterileceği ile ilgili oran nötr kelimenin lehine (sıklıkla %80-90) olacak şekilde değiştirilmektedir ve katılımcıların dikkatlerinin bu şekilde tehdit içerikli uyarılardan uzaklaştırıp nötr uyarılara yönlendirilmesi amaçlanmaktadır. Dikkat yanlılığının değişimlenmesinde kullanılan yaygın yöntem nokta tarama çalışması olmakla birlikte Dandeneau ve arkadaşlarının kullandıkları farklı bir yöntemi de görmek mümkündür (Dandeneau ve Baldwin, 2004; Dandeneau, Baldwin, Baccus, Sakellaropoulou ve Pruessner, 2007). Bu çalışmalarda

görsel tarama görevi kullanılmakta ve katılımcılardan bir matristeki farklı olumsuz yüz ifadelerinin içerisinden olumlu olanı bulmaları istenmektedir. Bu şekilde nokta izleme çalışmasındakine benzer olarak kişinin olumsuz uyarandan olumluya doğru dikkatini yönlendirmesi hedeflenmektedir.

Dikkat yanlılığı değişimlemenin etkililiğine bakıldığında çalışmaların bazıları etkili olduğuna işaret ederken, bazı çalışmalarda herhangi bir etkinin bildirilmediği görülmektedir. Örneğin, Amir ve arkadaşlarının (2008) tek seanslık nokta-izleme çalışmasında sosyal kaygı belirtileri olan kişilerin dikkat yanlılıklarının azaldığı ve uygulama sonrasında bir topluluk karşısında yaptıkları bir konuşmada daha az kaygı yaşadıkları gösterilmiştir. Bununla birlikte aynı çalışmayı daha sonra tekrarlayan Julian, Beard, Schmidt, Powers ve Smits, (2012) tek seanslık müdahalenin bir etkisini görmemişler ve daha fazla seansın gerekli olabileceğini belirtmişlerdir. Benzer şekilde Everaert, Mogoase, David ve Koster (2015) da tek seanslık müdahalenin bir etkisinin olmadığını bildirmişlerdir. Dikkat yanlılığı değişimlemenin etkisinin görülüyor olmasına dair getirilen bir açıklama; tehdit içerikli uyarana maruz kalmaktan ya da yukarıdan aşağı işlemedeki artış ile birlikte alt kortikal bölgelerdeki faaliyetin azalmasından kaynaklı olarak kontrol grubundaki katılımcıların da dikkate ilişkin kontrollerinin arttığı ve bu sayede kaygı temelli düşünceleri kontrol edebildiklerini yönündedir (Heeren, Coussement ve McNally, 2016; Heeren, Mogoase, McNally, Schmitz ve Philippot, 2015).

Birden çok müdahale seansının gerçekleştirildiği çalışmaları bakıldığında, örneğin, sosyal kaygı belirtileri olan kişilerde dikkat yanlılığına yönelik peş peşe yedi günlük bir nokta-tarama çalışması yapan Li, Tan, Qian ve Liu (2008) bazı olumlu sonuçlar elde etmişlerdir. Ancak, katılımcılardaki anlamlı değişimin sadece genel sosyal etkileşime yönelik kaygının azalmasında görüldüğünü ve katılımcıların izlenme ya da değerlendirilmeye yönelik kaygısının azalmadığını belirtmişlerdir. Haftada iki olmak üzere sekiz seanslık bir nokta-tarama uygulaması yürüten ve klinik bir sosyal kaygı örneklemiyle çalışan Amir ve arkadaşları (2009b), müdahaleden sonra deney grubundaki kişilerin %50'sinin DSM 4 kriterlerine göre artık sosyal kaygı bozukluğu tanısını karşılamadığını, kontrol grubunda ise bu oranın %14 olduğunu belirtmişlerdir. Takip çalışmasında da bu etkinin devam ettiği görülmektedir. Aynı şekilde sekiz seanslık bir çalışma yapan Schmidt, Richey, Buckner, ve Timpano (2009) da benzer sonuçlar elde etmişlerdir. Bununla birlikte bir tekrar çalışması sayılabilecek ve sekiz seanslık dikkat yanlılığı değişimleme programı uygulayan Bunnell, Beidel ve Mesa (2013), müdahalenin kontrol grubu ile karşılaştırıldığında bir etkisinin olmadığını sonucuna

ulaşmıştır. Farklı sonuçların elde edilmesi daha fazla araştırma gerekliliğini de beraberinde getirmiştir.

Dikkat yanlılıklarında olduğu gibi yorumlama yanlılıklarına müdahale etmek amacıyla da değerlendirme için kullanılan yöntemlerin değiştirilmiş biçimlerinden faydalanılmaktadır. Yorumlama yanlılıklarını değişimleme çalışmalarında kişilerden, sunulan belirsiz uyarandan sonra uyarana ilgili bir karar vermeleri beklenmektedir. Bu karar verme sürecinde uygun manipülasyon ile bireyin belirsiz uyarana belirli bir yönde (bu durumda olumlu) yorumlayacak bir örüntü kazanması hedeflenmektedir. Yorumlama yanlılığını değiştirmeye yönelik yapılan ilk denemelerden birisi olan Grey ve Mathews'in (2000) çalışmasında katılımcılara eş sesli (hem olumsuz hem de nötr/olumlu anlamı olan; örneğin, büyüme) kelimeler gösterildikten sonra kelime tamamlama görevi verilmiştir. Örneğin, uyarana olarak "büyüme" kelimesi verildiyse, daha sonra negatif yorumlama grubunda olan bireylere tamamlama görevi olarak "K-NS-R" (Kanser) ifadesi sunulmaktadır. Pozitif yorumlamaya yönelik ise örneğin, "H-Z-I" (Hızlı) ifadesi verilmektedir. Yaygın olarak kullanılan başka bir yaklaşımda ise katılımcılara her denemede sosyal tehdit içerikli (örn., utanç) veya nötr/olumlu (örn., komik) bir kelime gösterilmektedir ve sonrasında belirsiz bir cümle sunulmaktadır (örn., insanlar söylediğiniz bir şeye güldü). İkinci aşamada katılımcılardan kelime ile cümlenin ilişkili olup olmadığına yönelik tepki vermeleri beklenmektedir. Müdahale grubunda olan katılımcılara olumsuz yorumlama yapıldığında yanlış, olumlu yorumlama yapıldığında da doğru bir ilişki kurulduğuna ilişkin geri bildirim verilmektedir. Kontrol grubunda ise olumlu yönde yorumlama yapmalarını öğretecek bir yol izlenmektedir. Yapılan bu manipülasyon ile daha olumlu yorumlamaların güçlendirilmesi ve tehdit içerikli yorumlamaların sönmesi hedeflenmektedir (Amir ve Taylor, 2012; Beard ve Amir, 2008; Beard, Weisberg ve Amir, 2011).

Sosyal kaygı belirtileri olan kişilerde yorumlama yanlılığı değişimlemenin etkililiğine dair araştırma sonuçlarının birbiriyle daha yüksek tutarlılık gösterdiği görülmektedir. Örneğin, katılımcılara belirsiz senaryolar gösterildiğinde ve olumlu yorumlamalarda bulunmalarını sağlayacak geri bildirimler verildiğinde, daha sonra verilen belirsiz senaryolarda olumsuz yorumlamaların azaldığı görülmektedir (Murphy, Hirsch, Mathews, Smith ve Clark, 2007). Katılımcılara yorumlamaları ile ilgili geri bildirim verildiği birçok yorumlama yanlılığı değişimleme çalışmasında da yorumlama yanlılığında değişimin gerçekleştiği ve müdahalelerin etkili olduğu görülmektedir (Amir ve Taylor, 2012; Beard ve Amir, 2008; Beard, Weisberg ve Amir, 2011). Ayrıca, yorumlama yanlılığı değişimleme çalışması ile yorumlama yanlılığına yapılan müdahalenin, dikkat yanlılığında da azalmaya neden olduğu görülmektedir (Amir, Bomyea

ve Beard, 2010) ki bu da yanlılıkların birbirini etkilediği görüşünü desteklemektedir.

Bilişsel yanlılık değişimleme çalışmalarının birçok farklı uygulama biçimleri vardır. Bazı çalışmalarda peşe birkaç günlük, bazı çalışmalarda ise haftada bir ya da iki seans olmak üzere birkaç haftalık uygulamalar tercih edilmiştir. Ancak hangilerinin ne tür koşullar altında daha etkili olduğuna ilişkin bilgimiz kısıtlıdır. Diğer önemli bir konu ise bugüne kadar yapılan çalışmaların çoğunlukla yanlılıkların sadece birisine odaklanmış olmasıdır. Psikolojik rahatsızlıkların tek bir bilgi işleme aşamasındaki yanlılıktan kaynaklanmıyor olabileceği fikrinden hareketle kısıtlı sayıda da olsa, örneğin, hem dikkat hem de yorumlama yanlılıklarına müdahalenin etkisinin aynı çalışma kapsamında incelendiği birleştirilmiş uygulamaların (Combined Cognitive Bias Modification) yürütüldüğü görülmektedir (Beard ve ark., 2011; Brosan, Hoppitt, Shelfer, Sillence, ve Mackintosh, 2011; Naim, Kivity, Bar-Haim ve Huppert, 2018) ve bu türdeki birleştirilmiş uygulamalar olumlu sonuçlara işaret etmektedir.

Alanyazın incelendiğinde tek bir yanlılığa müdahaleyi amaçlayan uygulamaların tartışmalı olsa da olumlu sonuçlar verdiği, ancak etki potansiyeli daha yüksek olan birden fazla yanlılığa müdahalenin yeterince incelenmediği ve yürütülmüş olan çalışmaların bazı sorulara cevap vermediği görülmektedir. Bu doğrultuda mevcut araştırmanın öncelikli amacı henüz Türkiye’de yeterince ilgi görememiş olan yanlılık değişimleme çalışmalarının Türkiye örnekleminde etkililiğinin sınanmasıdır. Ayrıca, özellikle yeni çalışmaya başlanan hem dikkat hem de yorumlama yanlılığına birlikte müdahale edilen birleştirilmiş modelin önleyici bir çalışma olarak ele alınması planlanmıştır. Bu amaçla alanyazındaki çalışmalar göz önünde bulundurularak kıyaslama yapılmasını mümkün kılacak şekilde haftada iki ve toplamda sekiz seanslık birleştirilmiş bir müdahalenin gerçekleştirilmesi hedeflenmiştir. Ayrıca, katılımcı grubunun ulaşılabilirliği göz önünde bulundurularak iki aylık takip çalışması (follow-up) yürütülmüştür. Mevcut araştırma ile “birleştirilmiş bilişsel yanlılık değişimleme çalışmasının, plasebo benzeri bir uygulamaya kıyasla anlamlı olarak tehdiye yönelik dikkat ve yorumlama yanlılığını azaltacağı ve aynı şekilde sosyal kaygı, kaygı, depresyon ile işlevsel olmayan bilişsel düşünceleri anlamlı olarak azaltıyor mu ve cevap olumluysa bu etki iki ay sonra da korunuyor mu sorularına cevap aranmıştır. Sonuç olarak, mevcut çalışmanın temel amacı, sosyal kaygı belirtileri gösteren üniversite öğrencilerinde, sosyal kaygı, kaygı, depresyon ve işlevsel olmayan bilişsel düşünce ile dikkat ve yorumlama yanlılığı düzeylerini azaltmaya yönelik birleştirilmiş bilişsel yanlılık değişimleme çalışmasının etkililiğinin sınanmasıdır.

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Araştırma 2 (grup: deney, kontrol) X 3 (zaman: ön test, son test, takip ölçümü) karışık bir desene sahiptir. Katılımcılar deney ve kontrol gruplarına seçkisiz olarak atanmıştır ve ölçümler öz bildirim araçları ve bilgisayar aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Değerlendirmeler müdahaleden önce, müdahaleden sonra ve son uygulamadan 2 ay sonra olmak üzere üç kez gerçekleştirilmiştir.

Katılımcılar

Araştırmanın örneklemini üniversite öğrencileri arasında sosyal kaygı belirtileri gösteren, Liebowitz Sosyal Kaygı Ölçeği’nden 68 ve üzeri puan alan, 51’i kadın (%61) ve 33’ü erkek (%39) olmak üzere 84 kişi oluşturmaktadır. Örneklemin yaş aralığı 18-28 arasındadır ve yaş ortalaması 21.49’tur. Katılımcıların %72.6’sı psikoloji bölümü, %27.4’ü başka bir bölüm öğrencisidir. Çalışmaya katılan kişilerde herhangi bir psikiyatrik bozukluğun olmaması ve psikiyatrik bir tedavi almıyor olmaları şartı aranmıştır. Ancak, Dilbaz ve Güz’ün (2002) çalışmasında ortalama değer olarak bulunan 68 puan dikkate alınarak Liebowitz Sosyal Kaygı Ölçeği puanı bunun üzerinde olan öğrenciler sosyal kaygı açısından risk altında kabul edilmiş ve bu kriter katılım şartı olarak aranmıştır. Bu amaçla bir duyuru çalışması yapılmış, deneye katılmayı kabul eden ve katılım kriterlerini karşılayan kişiler araştırmaya dâhil edilmiştir. Bu süreçte 199 kişi ile görüşülmüştür. Çalışmaya katılan öğrencilere katılımlarından dolayı ders kapsamında ekstra puan verilmiştir. Katılım kriterlerini karşılayan kişiler deney grubu (D) ve dikkat-plasebo kontrol grubu (DP) olmak üzere seçkisiz sayılar tablosu yardımıyla iki temel gruba seçkisiz olarak atanmıştır. Çalışmanın başında D grubunda 46, DP grubunda 38 kişi yer almıştır. Çalışmayı D grubundan 33 ve DP grubundan 32 olmak üzere toplam 65 kişi tamamlamıştır. Takip ölçümlerine ise D grubundan 29 ve DP grubundan 29 kişi katılmıştır. Çalışmaya devam etmeyen katılımcıların bırakma nedeni bilinmemektedir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın birincil değişkeni olan sosyal kaygı belirti düzeyini ölçmek için Liebowitz Sosyal Kaygı Ölçeği (LSKÖ), ikincil değişkenleri olan kaygı belirti düzeyini ölçmek için Beck Anksiyete Envanteri (BAE), depresyon belirti düzeyini ölçmek için Beck Depresyon Envanteri (BDE) ve işlevsel olmayan bilişsel düşüncelerini ölçmek için Otomatik Düşünceler Ölçeği (ODÖ) ile Fonksiyonel Olmayan Tutumlar Ölçeği (FOTÖ) kullanılmıştır. Ayrıca, katılımcıların dikkat yanlılıklarını değerlendirmek için Posner paradigması ve yorumlama yanlılıklarını değerlendirmek için kelime-cümle çağrı-şım paradigması kullanılmıştır.

Liebowitz Sosyal Kaygı Ölçeği (LSKÖ). Sosyal ortamlarda ve performans gerektiren durumlarda yaşanan korku ve kaçınmanın şiddetini değerlendirmek amacıyla Liebowitz (1987) tarafından geliştirilmiştir. Toplamda 24 maddeden oluşan ölçek, kaygı ($I = yok\ ya\ da\ çok\ hafif; 5 = şiddetli$) ve kaçınma ($I = kaçınma\ yok\ ya\ da\ çok\ ender; 5 = her\ zaman\ kaçınıyorum$) için ayrı ayrı 1-4 arası puanlanmaktadır. Puan yüksekliği yüksek sosyal kaygıya işaret etmektedir. Ölçeğin, Türkiye uyarlaması Dilbaz (2001) ve Soykan, Özgüven ve Gençöz (2003) tarafından gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı .96 olarak bulunmuştur. LSKÖ ve Sürekli Kaygı ile Durumluk Kaygı Envanterleri puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmüştür (Soykan, Özgüven ve Gençöz, 2003).

Beck Anksiyete Envanteri (BAE). Bireylerin yaşadığı kaygı belirtilerinin sıklığını ölçen 21 maddelik kendini değerlendirme türünde bir ölçektir (Beck, Epstein, Brown ve Steer, 1988). Likert tipi ($0 = hiç; 3 = Ciddi\ düzeyde,\ dayanmakta\ çok\ zorlandım$) soruların bulunduğu ölçekte maddeler 0-3 arası puanlanmaktadır. Puan yüksekliği, yüksek bir kaygıya işaret etmektedir. Türkiye uyarlaması Ulusoy, Şahin ve Erkmen, (1998) tarafından gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı .93 olarak bulunmuştur. BAE ile Otomatik Düşünceler Ölçeği, Beck Umutsuzluk Ölçeği, Beck Depresyon Envanteri, Durumluk Kaygı Envanteri ve Sürekli Kaygı Envanteri arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca, ölçeğin kaygılı bireyleri, depresif, karışık ve kontrol gruplarından anlamlı olarak ayırt edebildiği görülmüştür (Ulusoy ve ark., 1998).

Beck Depresyon Envanteri (BDE). Bireyin yaşadığı depresyonun şiddetini (yoğunluğunu) değerlendirmeyi amaçlayan 21 maddelik kendini değerlendirme türünde bir ölçektir (Beck, Ward, Mendelson, Mock ve Erbaugh, 1961). BDE'deki maddeler azdan çoğa doğru giden dört derecelik kendini değerlendirme cümlesinden oluşmaktadır. Maddeler depresyonun ciddiyetine göre sıfırdan üçe kadar sıralanmış cümleler içermektedir ve puan yüksekliği, yüksek bir depresyona işaret etmektedir. (Hisli, 1988). Beck Depresyon Envanteri'nin Türkiye standardizasyonu Hisli (1988) tarafından gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin Cronbach alfa katsayısı .80 olarak bulunmuştur. Standardizasyon çalışmasında ölçeğin geçerliğine MMPI'in Depresyon alt ölçeği kullanılarak bakılmıştır ve aralarında pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bildirilmiştir (Hisli, 1989).

Fonksiyonel Olmayan Tutumlar Ölçeği (FOTÖ). Depresyonla ilişkili işlevsel olmayan inançları ve tutumları ölçmek için Weissman ve Beck (1978) tarafından geliştirilmiştir. Kırk maddeden oluşan, Likert tipi ($I = tümüyle; 7 = hiç$) bir kendini değerlendirme ölçeğidir. Türkiye uyarlaması Şahin ve Şahin (1992a) tarafından gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı .79 olarak bulun-

muştur. FOTÖ ile Beck Depresyon Envanteri ve Otomatik Düşünceler Ölçeği arasında pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bildirilmiştir. Ölçeğin Beck Depresyon Envanterinden yüksek ve düşük puan alan kişileri anlamlı olarak ayırt edebildiği görülmüştür.

Otomatik Düşünceler Ölçeği (ODÖ). Depresyonla ilişkili olumsuz otomatik düşüncelerin değerlendirilmesi amacıyla Hollan ve Kendall (1980) tarafından geliştirilmiştir. Otuz maddeden oluşan, 1-5 arası Likert tipi ($I = hiç\ aklımdan\ geçmedi; 5 = hep\ aklımdan\ geçti$) puanlanan bir kendini değerlendirme ölçeğidir. Türkiye uyarlaması Şahin ve Şahin (1992b) tarafından gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin Cronbach alfa katsayısı .93 olarak bulunmuştur. ODÖ ile Beck Depresyon Envanteri arasında pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bildirilmiştir. Ölçeğin; Beck Depresyon Envanteri puanlarına göre belirti gösteren kişileri, göstermeyenlerden anlamlı olarak ayırt edebildiği görülmüştür.

Dikkat yanlılığının değerlendirilmesi. Nokta-tarata çalışması ile sosyal kaygıda dikkat yanlılığına müdahale edildiği araştırmalarda, dikkat yanlılığının değerlendirilmesi için sıklıkla Posner paradigmasına (Posner, 1980) başvurulduğu görülmektedir (Amir ve ark., 2008; Amir ve ark., 2009b; Julian ve ark., 2012). Posner paradigması ile yapılan değerlendirmeler bilgisayar başında gerçekleştirilmektedir ve katılımcılara sosyal tehdit içerikli ya da nötr kelimeler gösterilmektedir. Uygulamalarda sıklıkla sekiz sosyal tehdit içerikli ve sekiz nötr kelime kullanılmaktadır. Toplamda 192 deneme yer almaktadır ve her denemede katılımcılara ekranın ya sağında ya da solunda ipucu olarak tek bir kelime (tehdit ya da nötr) gösterilmektedir (600 ms). Kelime ekrandan kaybolduktan sonra ekranın ya sağında ya da solunda bir “•” işareti gösterilmekte ve katılımcılardan işaretin sağda mı ya da solda mı olduğuna ilişkin klavye üzerinden tepki vermesi istenmektedir. Tepkinin verilmesi ile birlikte bir sonraki denemeye geçilmektedir. Bu denemelerin 128'inde “•” işareti ipucu kelime ile aynı bölgede (geçerli) ve 32'sinde zıt yönde (geçersiz) gösterilmektedir. Kalan 32 denemede ise “•” işareti herhangi bir ipucu kelime verilmeden gösterilmektedir. Mevcut çalışmada katılımcıların sosyal tehdit içerikli kelimelerin gösterildiği “geçeriz” denemelerdeki “tepki gecikmeleri” dikkat yanlılığı için ölçüt olarak kabul edilmiştir.

Yorumlama yanlılığının değerlendirilmesi. Kelime-cümle çağrışım paradigması ile yorumlama yanlılığının değerlendirilmesi dikkat yanlılığında olduğu gibi bilgisayar aracılığıyla gerçekleştirilmiştir (Beard ve Amir, 2008). Değerlendirme sürecinde katılımcılara odaklanmaları için ekranda bir artı işareti (+) 500 ms gösterilmekte ve ikinci aşamaya geçilmektedir. Burada katılımcılara 500 ms süre ile bir cümlenin yorumu olan tehdit içerikli (örn., utanç) veya olumlu (örn., komik) bir kelime gösterilmektedir. Kelime ekrandan kaybolduktan

sonra ilgili, fakat yorumu belirsiz bir cümle sunulmaktadır (örn., insanlar söylediğiniz bir şeye güldü). Üçüncü aşamada katılımcılardan cümleyi okuduklarını onaylamaları için boşluk tuşuna basmaları ve sonrasında kelime ile cümlenin ilişkili olup olmadığına yönelik klavye üzerinden ilgili tuşa (sağ veya sol) basıp tepki vermeleri beklenmektedir. Tepkinin girilmesi ile birlikte bir sonraki denemeye geçilmektedir. Toplamda 76 deneme gerçekleştirilmektedir. Mevcut çalışmada katılımcıların tehdit içerikli uyarana yönelik gerçekleştirdikleri ilişkilendirmeler yorumlama yanlılığı için ölçüt olarak kabul edilmiştir.

İşlem

Uygulamaların gerçekleştirilebilmesi için Hacettepe Üniversitesi Etik Kurulu'ndan gerekli izinler alınmış ve çalışma bir vakıf üniversitesinin psikoloji laboratuvarında yürütülmüştür. Çalışmaya başlamadan önce bütün katılımcılara okuyup imzalamaları için bilgilendirilmiş onam formu verilmiş ayrıca çalışma hakkında sözel olarak bilgi verilmiştir. Daha sonra katılımcılara belirtilmiş ölçüm araçları uygulanmıştır, bu ölçümler aynı zamanda çalışmanın ön-test verilerini oluşturmaktadır. Öz bildirim ölçeklerinin doldurulması ve bilgisayar başında gerçekleştirilen dikkat ve yorumlama yanlılığının değerlendirilmesi yaklaşık her katılımcı için 1.5 saat sürmüştür. Ön test ölçümlerinden sonra katılımcılar 4 haftalık uygulama sürecine başlamıştır. Dört haftalık uygulama süresinin sonundaki son uygulamanın ardından son test olarak belirtilmiş olan ölçekler tekrar uygulanmıştır. Ayrıca, her iki grup ilk seans uygulamasından önce ve son seans uygulamasından sonra dikkat ve yorumlama yanlılıklarına yönelik değerlendirilmiştir. Dikkat ve yorumlama yanlılığı ölçümleri bilgisayar başında gerçekleştirilmiştir. Dikkat ve yorumlama yanlılığı hariç bütün ölçekler iki aylık takip ölçümlerinde de kullanılmıştır. Deney NCT03630783 kayıt numarası ile ClinicalTrials.gov'da yer almaktadır

Deney grubu (D). Bu grupta bulunan katılımcılara birleştirilmiş dikkat ve yorumlama yanlılığı değişimleme çalışması uygulanmıştır. Uygulamalar 4 hafta süresince devam etmiştir ve farklı günlerde olmak üzere her katılımcı haftada iki, toplamda da 8 seansa katılmıştır. Uygulamalar standart 17" boyutunda, tepkime süresi 8 ms olan LCD ekrana sahip bilgisayar başında ve standart bir bilgisayar klavyesinin yön tuşları aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar her seans önce dikkat yanlılığı değişimleme uygulamasına ve ardından yorumlama yanlılığı değişimleme uygulamasına katılmıştır. Uygulama seansları yaklaşık 30-40 dakika sürmüştür.

Dikkat yanlılığı değişimleme uygulamasında uyarın olarak 8 adet (4 kadın, 4 erkek) nötr ve tehdit içerikli yüz ifadelerinin bulunduğu fotoğraf çiftleri kullanılmıştır.

Fotoğraf çiftleri Lundqvist, Flykt ve Öhman'ın (1998) fotoğraf setinden oluşturulmuştur. Sosyal kaygısı olan bireylerin tikslenme yüz ifadelerini daha olumsuz olarak değerlendirmelerinden dolayı (Amir ve ark., 2005) birçok çalışmada olduğu gibi tehdit içerikli uyarın olarak tikslenme yüz ifadeleri tercih edilmiştir. Her uygulamada katılımcıların odaklanmaları için öncelikle ekranda bir artı işareti (+) 500 ms gösterilmiştir ve sonrasında ilk fotoğraf çiftine geçilmiştir. Her seansta 160 deneme gerçekleştirilmiştir ve her gösterimde (denemede) fotoğrafın biri sağda biri solda gösterilmiştir. Fotoğraf çiftinin ekranda gösterilme süresi 500 ms'dir. Fotoğraf çifti ekrandan kaybolduktan sonra, ya sağda ya da solda olmak üzere, sağ ya da solu gösteren bir ok işareti (</>) çıkmıştır. Katılımcıdan çıkan ok işaretinin yönünü belirlemesi ve tepkisini bir klavyenin yön tuşlarına (sağ-sol) basarak girmesi istenmiştir. Katılımcı klavye üzerinden tepkisini girdikten sonra bir sonraki fotoğraf çiftine geçilmiştir. Bu denemelerin 32'sinde her iki fotoğraf da nötr uyarından oluşmaktadır. Diğer 128 denemede ise bir nötr bir de tehdit içerikli fotoğraf gösterilmiştir ve denemelerin %80'ninde ok işareti (</>) nötr fotoğrafın olduğu bölgede çıkmıştır. Çalışmanın bu kısmı için Schmidt ve arkadaşları (2009) ile Amir ve arkadaşlarının (2009b) araştırmalarında takip edilen adımlar dikkate alınmıştır. Yapılan bu manipülasyon ile ok işaretinin büyük oranda nötr uyarının olduğu bölgede çıkmasından dolayı katılımcıların dikkatlerini nötr uyarılara yöneltmeyi (yani tehdit içerikli uyarılardan uzaklaştırmayı) öğrenmeleri hedeflenmektedir. Dikkat yanlılığı değişimleme uygulaması bittikten sonra yorumlama yanlılığı değişimleme uygulamasına geçilmiştir.

Yorumlama yanlılığını değişimleme uygulaması, değerlendirmede kullanılan kelime-cümle çağrışım paradigması ile benzerlik taşımaktadır, ancak farklı olarak katılımcılara tepkileri ile ilgili geri bildirim verilmiştir. Ayrıca, katılımcıların değerlendirme ve müdahale uygulamalarında aynı uyarılara maruz kalmalarını engellemek amacıyla farklı kelime-cümle setleri kullanılmıştır. Değişimleme uygulamasında katılımcılara odaklanmaları için bir artı işareti (+) 500 ms gösterilmiş ve ikinci aşamaya geçilmiştir. Burada katılımcılara 500 ms süre ile bir cümlenin yorumu olan tehdit içerikli veya olumlu bir kelime gösterilmiştir. Kelime ekrandan kaybolduktan sonra ilgili, fakat yorumu belirsiz bir cümle sunulmuştur. Üçüncü aşamada katılımcılardan kelime ile cümlenin ilişkili olup olmadığına yönelik klavye üzerinden tepki vermeleri beklenmiştir. Katılımcılar; olumlu kelime ile cümle arasındaki ilişkiyi onayladıklarında ya da tehdit içerikli kelime ile cümle arasındaki ilişkiyi reddettilerinde, "doğru" yanıt verdiklerine ilişkin geri bildirim almışlardır. Katılımcılar; olumlu kelime ile cümle arasındaki ilişkiyi reddettilerinde ya da tehdit içerikli kelime

ile cümle arasındaki ilişkiyi onayladıklarında ise “yanlış” yanıt verdiklerine ilişkin geri bildirim almışlardır. Katılımcılara geri bildirim verilmesinin ardından bir sonraki kelimeye geçilmiştir. Her uygulamada seçkisiz bir sıra ile 76 deneme gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın bu kısmı için Beard ve Amir’in (2008) araştırmalarında takip edilen adımlar dikkate alınmıştır. Yapılan bu manipülasyon ile daha olumlu yorumlamaların güçlendirilmesi ve tehdit içerikli yorumlamaların sönmeye hedeflenmiştir.

Dikkat-plasebo kontrol grubu (DP). Bu grupta bulunan katılımcılara deney grubundaki kişilerde yürütülen uygulamaların benzerleri uygulanmıştır. Ancak dikkat yanlılığı değişimleme uygulamasından farklı olarak gösterilen ok işareti, nötr ve tiksiz yüz ifadelerinin ardından eşit oranda (%50 - %50) gösterilmiştir. Yorumlama yanlılığı değişimleme uygulamasından farklı olarak ise cümlelerle (örn., kumsalda oynuyorsun) ilişkili kelimeler (örn., kum) yüzeysel olarak ilişkili ya da ilişkisiz olacak şekilde verilmiştir. Böylece kontrol grubunda olan katılımcılara müdahale amacı taşıyan bir manipülasyon uygulanmamıştır. Kontrol grubundaki uygulamalar da 30-40 dakika arası sürmüştür.

Bulgular

Seçkisiz Atama Sonrası Grup Eşitliği

Çalışmada yer alan katılımcıların D ve DP gruplarına eşit olarak dağılıp dağılmadığına demografik değişkenler için ki kare ve bağımlı değişkenler için bağımsız gruplar t-testi ile bakılmıştır. Buna göre D ve DP gruplarının deneyin başında cinsiyet $\chi^2(1) = 0.75, p = .39$, ve bölüm, $\chi^2(1) = 1.40, p = .24$; son test ölçümlerinde cinsiyet $\chi^2(1) = 0.03, p = .86$, ve bölüm, $\chi^2(1) = 0.34, p = .56$ ve takip ölçümlerinde cinsiyet $\chi^2(1) = 0.83, p = .77$, ve bölüm, $\chi^2(1) = 0.13, p = .71$, dağılımları bakımından farklılaşmadığı görülmektedir. Sosyal kaygı, kaygı, depresyon, işlevsel olmayan bilişsel düşünce ve yanlılık düzeyleri (dikkat ve yorumlama) bakımından deneyin başında gruplar istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemiştir.

Temel Analizler

Gerçekleştirilen manipülasyonun değerlendirilmesine yönelik fikir vermesi amacıyla öncelikle araştırmanın temel değişkenleri arasındaki ilişkileri incelemek için ön test ölçümleri ile Pearson korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir. Dikkat ve yorumlama yanlılığına yönelik gerçekleştirilen 8 seanslık manipülasyonun (bağımsız değişkenin) D ve DP grupları arasında klinik ölçümlerde anlamlı farka yol açıp açmadığı her bağımlı değişken için ayrı ayrı olmak üzere 2 (grup: deney [D] ve kontrol [DP]) X 3 (zaman: ön [t1] / son [t2] / takip [t3]) faktörlü karışık ANOVA, yanlılık ölçümlerinde anlamlı farka yol

açıp açmadığı dikkat ve yorumlama yanlılığı için ayrı ayrı olmak üzere 2 (grup: deney [D] ve kontrol [DP]) X 2 (zaman: ön [t1] / son [t2]) faktörlü karışık ANOVA ile analiz edilmiştir. Analizlerden önce Kolmogrov Smirnov test yöntemine göre normallüğün sağlandığı görülmüştür.

Araştırmanın birincil ölçümü olan sosyal kaygı ve ikincil ölçümü olan depresyon, kaygı ve işlevsel olmayan bilişsel düşüncelere ilişkin ölçümler için kontrol grubunun üç ayrı zamanda elde edilen ortalamalar arasında bir fark beklenmezken, deney grubunda son test (t2) ve takip ölçümünde (t3) elde edilen ortalamaların ön test (t1) ölçümü ortalamasından anlamlı olarak düşük olması beklenmekteydi. Aynı zamanda son test (t2) ve takip ölçümü (t3) ortalamalarında da gruplar arasında fark ve deney grubunun bu ölçümlerde anlamlı olarak kontrol grubundan düşük ortalamalara sahip olması beklenmekteydi. Dikkat ve yorumlama yanlılığı ölçümleri için kontrol grubunun iki ayrı zamanda (t1 ve t2) elde edilen ortalamalar arasında bir fark beklenmezken, deney grubunda son test (t2) ölçümlerinde elde edilen ortalamaların ön test (t1) ortalamasından anlamlı olarak düşük olması beklenmekteydi. Aynı zamanda son test (t2) ölçümünde de deney grubunun tepki süresi ortalamaları ile yorumlama yanlılığı puanlarının anlamlı olarak düşük olması beklenmekteydi.

Değişkenler Arası İlişkiler

Araştırmanın temel değişkenleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amacıyla sosyal kaygı (LSKÖ), kaygı (BAE), depresyon (BDE), otomatik düşünceler (ODÖ), fonksiyonel olmayan tutumlar (FOTÖ), dikkat yanlılığı ve yorumlama yanlılığı ön test ölçümleri Pearson korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir. Analiz sonucuna göre sosyal kaygı puanları ile depresyon puanları arasında pozitif yönlü ($r = .251; p = .02$), sosyal kaygı puanları ile fonksiyonel olmayan tutumlar puanları arasında pozitif yönlü ($r = .299; p = .01$), kaygı puanları ile depresyon puanları arasında pozitif yönlü ($r = .647; p < .001$), kaygı puanları ile otomatik düşünceler puanları arasında pozitif yönlü ($r = .596; p < .001$), depresyon puanları ile otomatik düşünceler puanları arasında pozitif yönlü ($r = .751; p < .001$) ve otomatik düşünceler puanları ile fonksiyonel olmayan tutumlar puanları arasında pozitif yönlü ($r = .251; p = .046$) istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Dikkat ve yorumlama yanlılığı ölçümleri herhangi bir değişkenle istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki göstermemiştir. Değişkenler arası korelasyon değerleri Tablo 1’de verilmiştir.

Sosyal Kaygı Belirtileri İçin İstatistiksel Analiz Sonuçları

Grup ve zaman değişkenlerinin katılımcıların sosyal kaygı (LSKÖ) ölçümleri üzerinde nasıl bir etkisi olduğunu incelemek amacıyla yapılan karışık ANOVA

Tablo 1. Değişkenler Arasındaki Korelasyonlar

	LSKÖ	BAE	BDE	ODÖ	FOTÖ	Dikkat Yanlılığı	Yorumlama Yanlılığı
LSKÖ	-	.132	.251*	.154	.299*	-.188	.016
BAE		-	.647**	.596**	.122	-.004	.034
BDE			-	.751**	.189	-.036	.209
ODÖ				-	.251*	.000	-.053
FOTÖ					-	-.183	-.007
Dikkat Yanlılığı						-	.114
Yorumlama Yanlılığı							-

Not 1. LSKÖ = Liebowitz Sosyal Kaygı Ölçeği; BDE = Beck Depresyon Ölçeği; BAE = Beck Anksiyete Ölçeği; ODÖ = Otomatik Düşünceler Ölçeği; FOTÖ = Fonksiyonel Olmayan Tutumlar Ölçeği

Not 2. * $p < .05$; ** $p < .01$

analizi sonuçlarına bakıldığında “bağımsız değişkenin / yanlılık değişimlemenin” istatistiksel açıdan anlamlı bir etkileşim etkisinin olduğu görülmektedir (Wilk’s $\lambda = 0.88$, $F_{(2,52)} = 3.60$, $p = .034$, $\eta_p^2 = 0.34$). Farkın kaynağını araştırmak için Bonferroni düzeltmesi ile birlikte post-hoc analizi yürütülmüştür. Buna göre grupların ayrı ayrı zaman içerisindeki sosyal kaygı ortalamaları karşılaştırıldığında kontrol grubunun 3 farklı zamanda elde edilen ölçüm ortalamaları arasında farklılaşma bulunmazken, deney grubunun son test (t2) ölçümü ($Ort. = 79.45$, $S = 13.81$) ile ön test (t1) ölçümü ($Ort. = 89.07$, $S = 15.81$) karşılaştırıldığında anlamlı bir düşüş görülmüş, ancak bu düşüş takip ölçümünde ($Ort. = 81.86$, $S = 18.62$) korunmamıştır. Zamana göre sosyal kaygı açısından gruplar karşılaştırıldığında ise ön test (t1) ve takip ölçümü (t3) ortalamaları gruplara göre farklılaşmazken, son test (t2) ölçümünde deney grubu ortalamasının ($Ort. = 79.45$, $S = 13.81$), kontrol grubu ortalamasından ($Ort. = 90.31$, $S = 20.09$) anlamlı olarak daha düşük olduğu görülmektedir. Üç farklı zamanda elde edilen ölçüm değerleri Tablo 2’de verilmiştir.

İkincil Belirti Ölçümleri İçin İstatistiksel Analiz Sonuçları

Kaygı (BAE), depresyon (BDE), otomatik düşünceler (ODÖ) ve fonksiyonel olmayan tutumlar (FOTÖ) için grup ve zaman değişkenlerinin katılımcıların aldıkları puanlar üzerinde nasıl bir etkisi olduğunu incelemek amacıyla yapılan karışık ANOVA analizi sonuçlarına

bakıldığında öncelikle herhangi bir bağımlı değişken ölçümünde istatistiksel açıdan grup ve zaman etkileşim etkisi görülmemiştir. Bununla birlikte kaygı ölçümlerinde (Wilk’s $\lambda = 0.73$, $F_{(2,46)} = 8.66$, $p = .001$, $\eta_p^2 = 0.27$), depresyon ölçümlerinde (Wilk’s $\lambda = 0.87$, $F_{(2,49)} = 3.65$, $p = .033$, $\eta_p^2 = 0.13$) ve otomatik düşünceler ölçümlerinde (Wilk’s $\lambda = 0.80$, $F_{(2,47)} = 5.79$, $p = .006$, $\eta_p^2 = 0.20$) zaman temel etkisi bulunmaktadır. Buna göre grup etkisinden bağımsız olarak; depresyon ölçümlerinde kontrol grubunun ön test (t1) ölçümüne ait ortalama ($Ort. = 7.27$, $S = 5.25$) ile takip (t3) ölçümüne ait ortalamaları ($Ort. = 4.65$, $S = 3.90$) arasında; otomatik düşünceler ölçümlerinde kontrol grubunun ön test (t1) ölçümüne ait ortalama ($Ort. = 48.08$, $S = 14.12$) ile son teste (t2) ölçümüne ait ortalamaları ($Ort. = 44.21$, $S = 9.79$) arasında; kaygı ölçümlerinde ise kontrol grubunun ön test (t1) ölçümüne ait ortalama ($Ort. = 9.96$, $S = 7.46$) ile takip (t3) ölçümüne ait ortalamaları ($Ort. = 5.88$, $S = 4.17$) arasında ve deney grubunun ön test (t1) ölçümüne ait ortalama ($Ort. = 12.08$, $S = 10.88$) ile son teste (t2) ait ortalamaları ($Ort. = 7.37$, $S = 11.45$) arasında anlamlı fark görülmektedir. Üç farklı zamanda elde edilen ölçüm değerleri Tablo 2’de verilmiştir.

Dikkat ve Yorumlama Yanlılığı İçin İstatistiksel Analiz Sonuçları

Grup ve zaman değişkenlerinin dikkat ve yorumlama yanlılıkları üzerinde nasıl bir etkisi olduğunu incelemek amacıyla yapılan karışık ANOVA analizi sonuçlarına

Tablo 2. Zamana Göre Klinik Ölçümlerin Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Bağımlı Değişken	Grup	Ön test		Son test		Takip ölçümü	
		(t1)		(t2)		(t3)	
		Ort.	S	Ort.	S	Ort.	S
LSKÖ	D	89.07 _a	15.81	79.45 _{a,b}	13.81	81.86	18.62
	DP	92.19	20.84	90.31 _b	20.09	86.65	18.58
BAE	D	12.08 _c	10.88	7.37 _c	11.45	8.00	8.58
	DP	9.96 _d	7.46	7.56	6.15	5.88 _d	4.17
BDE	D	9.58	10.12	7.89	10.08	8.46	9.45
	DP	7.27 _e	5.25	6.00	4.68	4.65 _e	3.90
ODÖ	D	54.50	24.45	50.89	27.22	49.96	23.70
	DP	48.08 _f	14.12	44.21 _f	9.79	40.87	8.58
FOTÖ	D	126.87	30.32	120.22	27.82	118.74	34.05
	DP	130.44	33.32	126.33	31.25	127.56	39.21

Not. LSKÖ = Liebowitz Sosyal Kaygı Ölçeği; BDE = Beck Depresyon Ölçeği; BAE = Beck Anksiyete Ölçeği; ODÖ = Otomatik Düşünceler Ölçeği; FOTÖ = Fonksiyonel Olmayan Tutumlar Ölçeği; zamana göre gruplar arası ve grup içi ortalamaları için $p < .05$ düzeyinde istatistiksel olarak fark gösteren değerler aynı alt simge ile gösterilmiştir.

na bakıldığında dikkat yanlılığı için bir etkileşim etkisi görülmezken (Wilk's $\lambda = 0.99$, $F_{(1,57)} = 0.06$, $p = 0.81$, $\eta_p^2 = 0.00$); yorumlama yanlılığı için istatistiksel açıdan anlamlı bir etkileşim etkisinin olduğu görülmektedir (Wilk's $\lambda = 0.70$, $F_{(1,45)} = 19.04$, $p = .001$, $\eta_p^2 = 0.30$). Ayrıca, dikkat yanlılığı için zaman temel etkisi görülmektedir. Buna göre grupların ayrı ayrı zaman içerisindeki dikkat yanlılığı ortalamaları karşılaştırıldığında kontrol grubunun son test (t2) ölçümü ($Ort. = 465.81$, $S = 56.48$) ile ön test (t1) ölçümü ($Ort. = 537.31$, $S = 108.62$), yine aynı şekilde deney grubunun son test (t2) ölçümü ($Ort. = 444.95$, $S = 76.59$) ile ön test (t1) ölçümü ($Ort. = 521.76$, $S = 119.83$) karşılaştırıldığında her iki grupta da istatistiksel açıdan anlamlı bir düşüş görülmektedir (Wilk's $\lambda = 0.55$, $F_{(1,57)} = 47.64$, $p = .001$, $\eta_p^2 = 0.45$). Yorumlama yanlılığındaki etkileşim etkisine ait farkın kaynağını

araştırmak için Bonferroni düzeltmesi ile birlikte post-hoc analizi yürütülmüştür. Buna göre grupların ayrı ayrı zaman içerisindeki yorumlama yanlılığı ortalamaları karşılaştırıldığında kontrol grubunun son test (t2) ölçümü ($Ort. = 12.96$, $S = 4.75$) ile ön test (t1) ölçümü ($Ort. = 15.69$, $S = 5.66$), yine aynı şekilde deney grubunun son test (t2) ölçümü ($Ort. = 4.00$, $S = 3.16$) ile ön test (t1) ölçümü ($Ort. = 14.05$, $S = 6.08$) karşılaştırıldığında her iki grupta da anlamlı bir düşüş görülmektedir. Yorumlama yanlılığı için zamana göre gruplar karşılaştırıldığında ise ön test (t1) değerleri gruplara göre farklılaşmazken, son test (t2) ölçümünde deney grubunun ortalamasının ($Ort. = 4.00$, $S = 3.16$), kontrol grubunun ortalamasından ($Ort. = 12.96$, $S = 4.75$) anlamlı olarak daha düşük olduğu görülmektedir. İki farklı zamanda elde edilen ölçüm değerleri Tablo 3'te ayrıca verilmiştir.

Tablo 3. Zamana Göre Yanlılık Ölçümlerinin Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Bağımlı Değişken	Grup	Ön test		Son test	
		(t1)		(t2)	
		Ort.	S	Ort.	S
Dikkat Yanlılığı	D	521.76 _a	119.83	444.95 _a	76.59
	DP	537.31 _b	108.62	465.81 _b	56.48
Yorumlama Yanlılığı	D	14.05 _c	6.08	4.00 _{c,d}	3.16
	DP	15.69 _e	5.66	12.96 _{d,e}	4.75

Not. Zamana göre gruplar arası ve grup içi ortalamaları için $p < .01$ düzeyinde istatistiksel olarak fark gösteren değerler aynı alt simge ile gösterilmiştir.

Tartışma

Mevcut çalışmanın temel amacı, sosyal kaygı belirtileri gösteren üniversite öğrencilerinde; sosyal kaygı, kaygı, depresyon ve işlevsel olmayan bilişsel düşünce ile dikkat ve yorumlama yanlılığı düzeylerini azaltmaya yönelik birleştirilmiş bilişsel yanlılık değişimleme çalışmasının etkinliğinin sınanmasıydı. Yürütülen çalışma bilindiği kadarıyla Türkiye’de bilişsel yanlılık değişimleme alanında yapılan ilk çalışma olma niteliğini taşımaktadır. Araştırmanın temel sorusuna yönelik yapılan analize göre çalışmanın birincil ölçümü olan sosyal kaygı belirti düzeyi, deney grubunda kontrol grubuna kıyasla son test ölçümünde istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde azalma göstermiştir. Ancak bu etki tekrar ölçümlerinde korunmamıştır. Ayrıca, deney grubu yorumlama yanlılığı da son test ölçümünde kontrol grubuna kıyasla istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde azalma göstermiştir. Dikkat yanlılığı ölçümlerinde ise ön test / son test ölçümleri karşılaştırıldığında hem deney hem de kontrol grubunda zaman içerisinde anlamlı bir düşme görülmektedir. Diğer klinik belirti ölçümlerinde gruplar arasında bir farklılaşma gözlenmemiştir. Ancak depresyon, kaygı ve otomatik düşüncelere ilişkin ölçümlerde her ne kadar gruplar arasında farklılaşma olmasa da son test ya da takip ölçümlerinde kontrol grubunun ölçümlerinde, ön test ölçümlerine kıyasla düşmenin görülmesi beklenmedik bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır. Son olarak ise deney grubunun kaygı düzeyinin son test ölçümünde, ön test ölçümüne göre azaldığı görülmektedir. Buna göre çalışmadan elde edilen temel sonuca bakıldığında birleştirilmiş yanlılık değişimleme çalışmasının sosyal kaygı belirtileri üzerinde kısmi bir etkisinin olduğu, ancak bu etkinin kalıcı sonuçlar vermediği şeklinde özetlenebilir. Manipülasyona yönelik analiz sonuçlarının dışında araştırmanın temel değişkenleri arasındaki ilişkiye bakıldığında ise dikkat ve yorumlama yanlılığına yönelik ölçümlerin herhangi bir değişkenle bir ilişki göstermediği görülmektedir.

Değişkenler arası ilişkilere bakıldığında öncelikle göze çarpan sonuç yanlılık ölçümleri ile herhangi bir değişkenin bir ilişki göstermemesidir. İlişkisel analiz sonuçlarına daha sonra diğer analiz sonuçlarının yorumlanmasında da değinilecektir. Bununla birlikte yanlılık ölçümleri ile özellikle sosyal kaygı ölçümü arasında bir ilişkinin görülmemesinin olası birkaç nedeni bulunmaktadır. Öncelikle, LSKÖ’ye göre belli bir kesmenin üstünde olan kişiler çalışmaya dahil edilmiştir ve sonuç olarak aralığın daraltılmasından kaynaklı olarak var olan bir ilişki gözden kaçırılmış olabilir. İkinci olarak, özellikle dikkat yanlılığı ölçümünde müdahale programından farklı olması amacıyla fotoğraf yerine kelimeler kullanılmıştır, ancak fotoğraflarla yapılan ölçümlerin

daha sağlıklı sonuçlar verebileceğini belirten çalışmalar bulunmaktadır (Bögels ve Mansell, 2004; Pishyar, Harris ve Menzies, 2004). Bundan kaynaklı geçerli bir ölçümün gerçekleştirilememiş olma olasılığı bulunmaktadır. Yorumlama yanlılığı ölçümünde ise kelime-cümle setinin yarısı ölçüm diğer yarısı müdahale için kullanılmıştır. Bu şekilde bir ölçümün alındığı örnek çalışma (Beard ve Amir, 2008) bulunmakla birlikte küçültülmüş bir setin kullanılması ölçümün hassasiyetini zayıflatmış olabilir. Son olarak ise klinik bir örneklemle çalışılmamış olmasından kaynaklı olarak var olan bir ilişkinin görülmesi güçleşmiş olabilir. Alanyazında gerçekleştirilen çalışmaların birçoğunda bilişsel yanlılık açısından klinik örneklerle sağlıklı bireylerin karşılaştırıldığı görülmektedir. Mevcut çalışmanın örneklemini bir risk grubu olarak düşünülmüş olsa da bozukluk düzeyinde bir grup değildir.

Çalışmanın temel bağımlı değişken ölçümü olan sosyal kaygı belirtilerinin gruplara göre üç farklı zaman içerisindeki değişimini görmek amacıyla yapılan analiz sonuçlarına göre ön test / son test ölçümlerine bakıldığında sosyal kaygı düzeyinin deney grubunda, kontrol grubuna kıyasla zaman içerisinde azalma gösterdiği görülmektedir. Takip ölçümünde ise deney ve kontrol gruplarının sosyal kaygı düzeylerinin anlamlı olarak farklılaşmadığı; grup temelinde zaman içerisindeki değişime bakıldığında da takip ölçümünün her iki grup için ayrı olmak üzere ön test ve son test ölçümlerinden farklılaşmadığı görülmektedir. Bu sonuç bilişsel yanlılık değişimlemenin sosyal kaygı belirtilerini azalttığını, ancak bu etkinin kalıcı olmadığını düşündürmektedir. Mevcut çalışmadakine benzer şekilde sosyal kaygıda görülen bilişsel yanlılıkları azaltarak, sosyal kaygı belirtilerini azaltmayı hedefleyen araştırmalara bakıldığında genellikle müdahalelerin etkili olduğu ve bu etkinin takip ölçümlerinde de korunduğu görülmektedir (örn., Amir ve ark., 2009b; Amir ve Taylor, 2012; Beard ve Amir, 2008; Beard, Weisberg ve Amir, 2011; Schmidt ve ark., 2009), ancak aksi yönde sonuçlar da görülmüştür (örn., Bunnell, Beidel ve Mesa, 2013). Mevcut çalışmada bilişsel yanlılık değişimlemenin etkili sonuçlar verdiğini gösteren çalışmalardan farklı olarak takip ölçümlerinde sosyal kaygı belirtilerindeki düşmenin korunmadığı dikkat çekmektedir.

Kaygı, depresyon ve işlevsel olmayan bilişsel düşünce düzeylerinin gruplara göre üç farklı zaman içerisindeki değişimini görmek amacıyla yapılan analiz sonuçlarına göre deney ve kontrol gruplarının son test ve takip ölçümlerinde deney grubunun depresyon, kaygı ve işlevsel olmayan bilişsel düşünce düzeylerinin, kontrol grubundan anlamlı olarak düşük olması beklenmekteydi. Öncelikle zamana göre grupların klinik belirti ölçümleri karşılaştırıldığında ön test, son test ve takip ölçümleri

rinde deney ve kontrol gruplarının zamana göre hiçbir ölçümde farklılaşmadığı görülmektedir. Bununla birlikte her bir değişkenin tek tek gruplara göre zaman içerisindeki değişimine bakıldığında, deney grubunun kaygı son test ölçümündeki belirti düzeyinin ön test ölçümündeki belirti düzeyinden, kontrol grubunun ise takip çalışması ölçümündeki depresyon ve kaygı belirti düzeyinin ön test ölçümündeki belirti düzeyinden ve otomatik düşüncelere ait son test ölçümündeki belirti düzeyinin ön test ölçümündeki belirti düzeyinden anlamlı olarak düşük olduğu görülmektedir.

Amir ve arkadaşlarının (2009b) sosyal kaygı bozukluğu olan kişilerle yapmış oldukları dikkat yanlılığı değişimleme çalışmasında, mevcut çalışmanın sonuçları ile paralellik görülmektedir ve buna göre dikkat yanlılığı değişimleme çalışması sosyal kaygı belirtilerinde anlamlı düzeyde düşüş sağlarken, depresyon ve kaygı belirtilerinde deney ve kontrol grupları arasında son test ölçümlerinde bir fark gözlenmemiştir. Benzer şekilde Beard ve Amir (2008), Schmidt ve arkadaşları (2009) ile Amir ve arkadaşları (2009b) sosyal kaygıya yönelik yorumlama yanlılığı değişimleme çalışması sonucunda depresyon düzeyinde grup temelli bir düşmenin olmadığını bildirmişlerdir. Söz konusu çalışmaların önemli bir kısmında katılımcıların klinik düzeyde sosyal kaygı belirtileri göstermesi ve neredeyse yarısına yakının daha öncesinde sosyal kaygıya yönelik tedavi görmüş olması sonuçların değerlendirilmesini güçleştirmektedir. Mevcut çalışmada ise ilgili belirtilerde grup karşılaştırmalarında farklılaşmanın görülmemiş olmasının olası bazı nedenleri bulunmaktadır. Öncelikle, klinik bir örneklem yerine risk grubu ile çalışılmış olması, taban etkisinin ortaya çıkmasına yol açmış ve yanlılık değişimlemenin etkisinin görülmesini güçleştirmiş olması muhtemel görülmektedir. Bu durum özellikle depresyon, kaygı ve işlevsel olmayan düşünce ölçümlerinde anlamlı bir etkinin görülmemesinin olası nedenleri arasında görülebilir. Örneklemin sadece sosyal kaygı belirtileri doğrultusunda oluşturulduğu düşünülürse depresyon, kaygı ve diğer ölçümlerde farkın ortaya çıkmamasının nedenlerinden birisi de grup oluşturma sürecinden kaynaklı olabilir ve ilgili değişkenler açısından düşük belirti gösteren bireyler çalışmaya katılıp taban etkisini daha da artırmış olabilirler. Sosyal kaygı puanlarının kaygı ve otomatik düşünceler puanları ile bir ilişki göstermemesi ve depresyon ile fonksiyonel olmayan tutumlar arasında düşük sayılabilecek bir ilişki göstermesi taban etkisini desteklemektedir. Ayrıca yürütülmüş olan müdahalenin özellikle sosyal kaygı belirtileri gösteren bireyleri hedef almış olduğu da dikkate alınmalıdır (tiksinme yüz ifadeleri ve sosyal etkileşime dayanan uyarılar). Eş tanı olarak depresyon bozukluğuna sahip sosyal kaygı bozukluğu olan bireylerle, sadece sosyal kaygı bozuklu-

ğu olan bireylerin, tehdit içerikli uyarılar olarak öfke yüz ifadesine yönelik dikkat yanlılıklarında farklılık göstermeleri (LeMoult ve Joermann, 2012), ayrıca sosyal kaygısı olan bireylerin öfke yüz ifadesine kıyasla tiksinme yüz ifadesini daha olumsuz değerlendirmeleri (Amir ve ark., 2005), yukarıda ifade edilen olası açıklamayı desteklemektedir. Dolayısıyla da müdahalenin sadece hedef almış olduğu alanlarda bir düşüşe neden olması şaşırtıcı olmayacaktır. Yorumlama yanlılığına müdahale kapsamında kullanılan kelime cümle setindeki cümleler de sosyal kaygıyı hedef almasından dolayı LSKÖ'de yer alan sorularla içerik olarak paralellik taşımaktadır. Bu paralellik ikincil ölçümlere kıyasla sosyal kaygı ile ilgili anlamlı bir öğrenmenin gerçekleşmesine yardımcı olmuş olabilir. Ancak davranışsal bir değişimin olup olmadığını maalesef mevcut çalışmadaki ölçümlerden çıkarsamak mümkün olmamaktadır. Son olarak ise kontrol grubundaki beklenmedik düşmelerin denek kaybı ile ilişkili olması ihtimali göz önünde bulundurulmalıdır. Deney grubundaki bireyler katılmış oldukları uygulamalarda sosyal kaygı belirtilerini hedef alan çalışmalara katılmışlardır ve bu beraberinde 8 seanslık uygulamayı tamamlamak için motivasyonlarını sürdürmelerine yardımcı olmuş olabilir. Kontrol grubundaki bireyler ise bu açıdan bakıldığında daha sıkıcı olarak tanımlanabilecek bir uygulamaya katılmışlardır. Her ne kadar gruplarda bulunan katılımcı sayısına ilişkin denge bozulmamış olsa da çalışmadan ayrılmış olan katılımcıların, ayrılma nedenleri bilinmemektedir.

Bilişsel yanlılık değişimlemenin dikkat ve yorumlama yanlılıkları üzerindeki etkisini görmek amacıyla iki ayrı zaman için yapılan analiz sonuçlarına göre deney ve kontrol gruplarının son test ölçümlerinde deney grubunun hem dikkat hem de yorumlama yanlılıklarının, kontrol grubundan anlamlı olarak düşük olması beklenmekteydi. Son test ölçümleri için deney ve kontrol grupları karşılaştırıldığında dikkat yanlılığı ölçümlerinde bir farklılaşma görülmemiştir, ancak her iki grupta da ön test ölçümüne kıyasla anlamlı düşüş görülmektedir. Bu düşüşü katılımcıların deney süresince geliştirmiş oldukları tepki becerilerine (örn., tuşlara daha hızlı basmak) bağlamak mümkün görülmektedir. Bununla birlikte uzak bir olasılık olarak gözüксе de olası başka bir açıklama kontrol grubundaki katılımcıların dikkat-plasebo amacıyla katılmış oldukları uygulama süresince tiksinme yüz ifadelerine maruz kaldıkları ve bunun sosyal kaygı uyarılarına yönelik tehdit algısının sönmesine neden olmuş olabileceği yönündedir (benzer bir açıklama için Brosan ve ark., 2011). Ancak bu türde bir etkinin olması durumunda sosyal kaygı ölçümlerinde de azalmanın görülmesi gerekirdi ki bu yöndeki değişim sadece deney grubunda gözlenmiştir. Yorumlama yanlılığı ile ilgili analiz sonucuna bakıldığında ise son test ölçümünde

deney grubunun yorumlama yanlılığı düzeyinin kontrol grubuna kıyasla anlamlı olarak düştüğü görülmektedir. Bu düşünüş, sosyal kaygı belirtilerindeki anlamlı düşüşün nedeninin yorumlama yanlılığına ilişkin değişimden kaynaklandığını düşündürmektedir. Yorumlama yanlılığındaki bu azalma sonucunda, yapılan bilişsel yanlılık değişimleme çalışması ile birlikte katılımcıların belirsiz uyarılara karşı yorumlamalarının değiştiği söylenebilir. Takip çalışmasında yanlılık ölçümlerinin bulunmaması yorumlama yanlılığındaki bu etkinin kalıcı olup olmadığına ilişkin sorunun cevapsız kalmasına neden olmaktadır.

Burada dikkat çeken bir sonuç dikkat yanlılığına yönelik müdahalenin son test ölçümlerinde anlamlı fark göstermemiş olmasıdır. Bilişsel modeller kaygı bozukluklarında özellikle yanlı dikkat süreçlerinin psikolojik bozuklukların etiolojisinde rol aldığı ileri sürmektedir (Teachman, Joormann, Steinman ve Gotlib, 2012). Mevcut araştırmada ise deney grubu ve dikkat-plasebo kontrol grubunun dikkat yanlılıklarında deney sonucunda anlamlı bir farklılaşma görülmemiştir. Bu duruma ilişkin özellikle birkaç olası açıklama getirilebilir. Öncelikle bir patoloji grubuyla çalışılmamış olması nedeniyle dikkat yanlılığındaki olası bir değişim görülmemiş olabilir ya da bozukluk düzeyinde olmayan, fakat sosyal kaygı belirtileri gösteren kişilerde dikkat yanlılığının rolü bozukluk düzeyindeki sosyal kaygıda olduğu gibi belirleyici olmayabilir. Sosyal kaygı puanları ile bilişsel yanlılık ölçümleri arasında bir ilişkinin çıkmaması bu düşünce ile uyumludur. Ayrıca, Bantin, Stevens, Gerlach ve Hermann (2016) dikkat yanlılığının ölçülmesine ilişkin çalışmaları gözden geçirdiklerinde bu düşüncüyü destekleyecek sonuçlara ulaşmışlardır. Mevcut çalışmada ölçüm aşamalarında ve müdahale aşamalarında genellemenin görülebilmesi amacıyla farklı türde (kelime-fotoğraf) uyarılar kullanılmıştır. Her ne kadar alanyazında kelimelerle dikkat yanlılığı ölçümlerinin sık sık kullanıldığı görüle de yanlılığın görülmesi için uyarı olarak fotoğraf kullanımının daha sağlıklı sonuçlar verebileceğini belirten çalışmaların olduğu daha önce de belirtilmişti. Mevcut çalışmada dikkat yanlılığı ölçümünün kelimelerle yapılmasından kaynaklı kısıtlılık ve de klinik düzeyde belirtilere sahip bir örneklemle çalışılmamış olması, birlikte olası bir değişimin görülmesini engellemiş olabilir. Kullanılan materyallerle ilgili diğer bir konu ise kullanılan fotoğraf setinin Türkiye için uygunluğudur. Temel duyguların evrensel olmasından hareketle kullanılan fotoğraf setinin (Goeleven, Raedt, Leyman ve Verschuere, 2008) kültürler arası geçerliği olabileceği varsayılmış olsa da fotoğraf setinin doğrudan Türkiye için bir geçerlik-güvenirlilik çalışmasının olmaması, dikkat yanlılığı değişimlenimin beklenen etkiyi göstermemiş olması olasılığını doğurmaktadır. Her ne

kadar bu olasılık düşük görünse de böyle bir durum dikkat yanlılığı müdahalesinin etkisini azaltma potansiyeli taşımaktadır. Ayrıca, Zhao, Zhang, Chen ve Ahou (2014) çalışmalarında dikkat yanlılıkları ile sosyal kaygı belirtileri arasındaki ilişkide cinsiyet farklılıklarına işaret eden sonuçlara ulaşmışlar ve sadece erkek katılımcılarda dikkat yanlılığı ve sosyal kaygının şiddeti arasında anlamlı bir ilişkiyi bildirmişlerdir. Her ne kadar çalışma ergenlerle yürütülmüş olsa da olası bir cinsiyet farkına ilişkin fikir vermektedir. Sonuç olarak, mevcut çalışmada dikkat yanlılığına ilişkin farkın görülmemesinin ve yine sosyal kaygı ile bilişsel yanlılık ölçümleri arasında bir ilişkinin görülmemesinin bir nedeni de örneklemde kadın katılımcı sayısının fazla olması ile bağlantılı olabilir. Bununla birlikte cinsiyet farkına ilişkin alanyazında kısıtlı bilginin olması bu yöndeki bir değerlendirmeyi güçleştirmektedir. Son olarak, yorumlama yanlılığına kıyasla dikkat yanlılığı müdahalelerinin katılımcılar tarafından sıkıcı olarak tanımlanabildiği görülmektedir (Brosan ve ark., 2011). Mevcut çalışmada da benzer bir durumun olma olasılığı oldukça yüksektir ve her ne kadar geriye dönük bir değerlendirme yapmak mümkün olmasa söz konusu sıkılmanın bir şekilde katılımcıların dikkat yanlılığı çalışmasına katılmalarını (örn., odaklanmamak) ve dikkat yanlılığı ölçümlerinde tepki verme davranışlarını etkilemiş olması ihtimalini doğurmaktadır.

Gerçekleştirilen müdahalenin etkisinin çalışma sonlandıktan sonraki süreçte de kalıcı olması araştırmanın temel beklentilerinden bir tanesi olmakla birlikte iki aylık takip çalışmasında herhangi bir ölçümün deney ve kontrol grubunda farklılaşmadığı görülmüştür. Bu sonuçlar arasında özellikle ele alınması gereken ise takip ölçümlerinde sosyal kaygı belirti düzeyi açısından iki grubun anlamlı olarak farklılaşmamış olmasıdır. Halbuki son test ölçümlerinde deney grubunun sosyal kaygı belirti düzeyi kontrol grubundan anlamlı olarak düşüktü. Öncelikle bu durum müdahalenin kalıcı bir etkisinin olmadığı şeklinde yorumlanması mümkündür ve öneri olarak daha uzun süreli müdahalenin gerekliliği düşünülebilir. Sosyal kaygı üzerine olmamakla birlikte, depresif belirtilere yönelik bir çalışma yürüten Haefel, Rozek, Hames ve Technow (2012), katılımcıların tek seanslık bir yanlılık değişimleme çalışması içerisinde kazanmış oldukları becerileri, henüz çalışma devam ederken tekrar kaybettiklerini belirtmiş ve öneri olarak küçük dozda devam eden müdahaleleri önermişlerdir. Bununla birlikte olası başka bir açıklama ise değişimin kalıcı olabileceği, ancak ölçümlerin alındığı dönemlerin farklı olmasından dolayı etkinin görülemediği olmasıdır. Çalışmanın yürütüldüğü, yani ön test ve son test ölçümlerinin alındığı dönem katılımcıların aktif olarak okulda buldukları, diğer bir ifadeyle sosyalleşmenin daha yoğun olduğu zaman olarak görülebilir. Bu dönemde sosyal kaygı şif-

kayetlerinin de daha fazla olması beklenebilir. Ancak iki aylık takip çalışması ölçümlerinin alındığı dönem yaz dönemine denk gelmektedir ve bu dönemde katılımcıların önemli bir kısmının ailelerinin yanında olması nedeniyle daha az sosyal uyaran ile karşılaştıkları ve dolayısıyla da sosyal kaygı belirtilerinin çevresel etkenler nedeniyle azalma göstermiş olması mümkündür. Bu durum takip ölçümlerinde dikkat-placebo kontrol grubundaki katılımcıların da belirtilerinin kısmen azalmış olmasını açıklayabilir. Araştırma deseni olarak farklılıklar göstermiş olsa da Sportel, Hullu, Jong ve Nauta'nın (2013) ergenlerle yapmış oldukları çalışmada 12 aylık takip ölçümlerinde, mevcut çalışmada elde edilen sonuca benzer şekilde kontrol ve deney grubu arasındaki fark ortadan kaybolmuştur. Bu çerçevede her ne kadar farklı çalışmalar olsa da bu türde bir sonuç yukarıdaki açıklamaların yeterli olmayabileceğini akla getirmektedir. Bu durumda da bir öneri destekleyici seansların (booster session) da müdahalenin bir parçası haline getirilip takip çalışması yürütmek olabilir. Mevcut çalışma kapsamında bu durumun daha derin analiz edilmesi mümkün olmamakla birlikte yeni düzenlenecek araştırmalarda takip çalışmalarının daha uzun zaman periyotlarını kapsaması gerekli görülebilir. Son olarak ise daha önce de ifade edildiği gibi denek kaybının özellikle takip çalışmasında grup eşitliğini bozmuş olabileceği dikkate alınmalı ve kontrol grubuna ait bazı ölçümlerdeki anlamlı düşüşleri bu durumun açıklayabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Yürütülmüş olan çalışmanın sonuçları ve alan yazında yer alan bilgiler, bilişsel yanlılık değişimleme çalışmalarından özellikle yorumlama yanlılığına yönelik müdahalelerin olası klinik değerine işaret etmektedir. Yöntemsel olarak henüz emekleme aşamasında olan yanlılık değişimlemenin spesifik olarak hangi koşullarda (uygulamaların niteliği ve niceliği, hedef sorun alanı, hedef grup vb.) etkili olduğunun görgül çalışmalarla belirlenmesi gerekmektedir. Mevcut çalışma, yorumlama yanlılığına müdahalenin etkili olduğuna yönelik bir izlenim edinilmesine neden olmaktadır, ancak bu sonucun dikkat yanlılığına yönelik müdahaleden ayrı olarak düşünülmemesi gerekmektedir. Bu açıdan birleştirilmiş ve ayrı ayrı yanlılıklara müdahalenin yürütüldüğü karşılaştırmaların yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Önemli konulardan bir diğeri ise seans sayısına ilişkindir. Mevcut çalışmada katılımcılar sekiz seanslık bir uygulamaya tabi tutulmuşlardır, ancak etkililiği kanıtlanmış standart kısa süreli terapilerin dahi daha uzun süreli müdahaleleri içerdiği düşünülürse sekiz seansın yeterli olmayabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Daha fazla seansın iyi olabileceğine işaret eden alan yazında da bazı çalışmalar bulunmaktadır (örn., Beard, Weisberg ve Amir, 2011). Bu açıdan seans sayısının artırıldığı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Seans sıklığı

da aynı şekilde sınanması gereken başka bir soru alanı olarak karşımıza çıkmaktadır. Mevcut bilişsel yanlılık değişimleme çalışmalarında haftada 2 seans standart gibi gözükmeyle birlikte daha uzun ve farklı yoğunluklarda, örneğin, haftada 3 ve kısa süreli, seansların yürütüldüğü çalışmaların sınanması gerekmektedir.

Bilişsel yanlılık değişimleme uygulamaları her ne kadar etkili sonuçlar veriyor olsa da her seans aynı uygulamalara katılımın süreç içerisinde bunaltıcı olabileceği göz önünde bulundurulduğunda çalışmaya katılan bireylerin motivasyonunu düşürmeyecek nitelikte uygulamaların geliştirilmesi yerinde olacaktır. Beard, Weisberg ve Amir (2011) ile Brosan ve arkadaşları (2011) yürütmüş oldukları çalışmalarında katılımcılardan geri bildirim istemişlerdir ve katılımcılar özellikle yorumlama yanlılığına yönelik çalışmadan faydalandıklarını belirtmişlerdir. Burada önemli sonuçlardan bir tanesi ise katılımcıların dikkat yanlılığına yönelik çalışmayı sıkıcı olarak nitelendirmeleri olmuştur (Brosan ve ark., 2011). Bu konuda Boendermaker, Prins ve Wiers'in (2015) çalışması örnek olarak alınabilir. Ergenlere yönelik oluşturdukları çalışmada yanlılık değişimleme bir oyun formatında gerçekleştirilmektedir. Böylece çalışmaya katılan kişinin motivasyonunun düşmemesi ve devamlılığın sağlanması hedeflenmiştir. Bu tarz bir yaklaşım araştırmalardaki denek kaybının da azalmasına katkı sağlayacaktır.

Mevcut çalışmadan elde edilen sonuçlar yeni çalışmalar için yol gösterici nitelikte olsa da bazı kısıtlılıkları da dikkate alınmalıdır. Örneklemin büyüklüğü alanyazındaki çalışmalarla kıyaslandığı her ne kadar yeterli gözükse de daha geniş bir örneklem ile daha güçlü sonuçlar elde edilebilirdi. Ayrıca, cinsiyet dengesi kabul edilebilir düzeyde olmakla birlikte erkek katılımcı sayısı artırılabilir. Yine diğer bir sınırlılık ise yanlılıkların sadece tek bir yöntem ile değerlendirilmesi olmasıdır. Yanlılık değerlendirmesindeki standart ölçüm araçlarına ilişkin eleştiriler söz konusu iken tek bir yöntem yerine birden fazla yöntemin tercih edilmesi, beraberinde davranışsal ya da fizyolojik ölçümlerle sonuçların desteklenmesi uygun olabilirdi. Bu bakımdan özellikle davranışsal değerlendirmeler öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediği konusunda yol gösterici olacaktır. Bir diğer sınırlılık takip ölçümlerinin daha uzun bir süreyi kapsamaması ve yanlılık değerlendirmesinin takip ölçümlerinde yer almasıdır. Çalışmanın en önemli sınırlılığı ve sonuçların değerlendirilmesini güçleştiren durum ise denek kaybı olarak görülmektedir.

Sonuç olarak, bütün bu önerilerin dikkate alındığı deneysel desenlerin oluşturulmasının güçlüğü, yanlılık değişimleme çalışmalarının ilerleyişini güçleştirmekle birlikte elde edilen sonuçların deneysel kaynaklı olması günümüzde fazlasıyla ihtiyaç duyulan kanıta dayalı müdahale biçimlerine de katkı sağlayacaktır. Yanlılık

değişimleme çalışmalarının etkili sonuçlar vermesinin dışında gündeme gelmesi gereken bir soru bu etkinin ve klinik değerinin ne kadar büyük olduğudur. Bilişsel yanlılık değişimlemeye yönelik artan ilgi beraberinde eleştirileri de getirmektedir ve henüz etkililiğinin sınırlı olmasından dolayı ihtiyatlı olunması gerektiği de vurgulanmaktadır (Emmelkamp, 2012). Bu açıdan öz bildirim dayanan ölçümlerin yanı sıra klinisyen değerlendirmelerine dayanan katılımcıların işlevselliklerindeki ve davranışlarındaki değişimlerin de ele alınması bilişsel yanlılık değişimlemenin klinik değerine ilişkin daha fazla bilgi verecektir. Alanyazında kısıtlı sayıda olmakla birlikte artık standart terapi uygulamalarına bilişsel yanlılık değişimlemenin eklendiği çalışmaların gerçekleştirildiği görülmektedir. Örneğin, Lazarov ve arkadaşlarının (2018) çalışması bilişsel davranışçı grup terapisine dikkat yanlılığı değişimlemenin eklenmesi durumunda daha yüksek bir belirti azalmasının gerçekleştiğine işaret etmektedir ki ilgili ölçümler klinisyen değerlendirmesine dayanmaktadır. Benzeri çalışmaların artırılması ile birlikte bilişsel yanlılık değişimlemenin klinik ortamlarda kullanımının uygun ve işlevsel olup olmadığı daha iyi anlaşılacaktır.

Yanlılık değişimlemenin standart tedavilere bir alternatif mi olacağı ya da destekleyici nitelikte mi kullanılacağını zaman gösterecektir. Görünürdeki çalışmalara bakıldığında henüz alternatif bir müdahale konumunda değildir ve geliştirilmeye devam edilmesi gerekmektedir. Ancak insan karmaşık bir yapıya sahiptir ve bazı bireylerin standart müdahalelerden fayda görmediği durumlarda bilişsel yanlılık değişimlemenin yardımcı olabileceği durumların olması pek olası gözükmektedir. Son olarak ise bilişsel yanlılık değişimlemenin pratik ve ekonomik bir müdahale olması uygun tedaviye ulaşamayan bireyler için de bir seçenek olarak karşımıza çıkması söz konusudur. Bu doğrultuda mevcut çalışmanın ülkemizde de bilişsel yanlılık değişimleme çalışmaları için öncü olması ve yaygınlık kazanmasına vesile olması, ayrıca küçük bir katkı da olsa yeni ve etkili müdahale yöntemlerinin geliştirilmesine destek olması umut edilmektedir.

Kaynaklar

- Aderka, I. M., Hofmann, S. G., Nickerson, A., Hermesh, H., Gilboa-Schechtman, E. ve Marom, S. (2012). Functional impairment in social anxiety disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 26(3), 393-400. doi:10.1016/j.janxdis.2012.01.003
- Amir, N., Beard, C., Burns, M. ve Bomyea, J. (2009a). Attention Modification Program in Individuals With Generalized Anxiety Disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 118(1), 28-33. doi: 10.1037/a0012589
- Amir, N., Beard, C., Taylor, C. T., Klumpp, H., Elias, J., Burns, M. ve Chen, X. (2009b). Attention training in individuals with generalized social phobia: A randomized controlled trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 77(5), 961-973. doi:10.1037/a0016685
- Amir, N., Bomyea, J. ve Beard, C. (2010). The effect of single-session interpretation modification on attention bias in socially anxious individuals. *Journal of Anxiety Disorders*, 24(2), 178-182. doi:10.1016/j.janxdis.2009.10.005
- Amir, N., Foa, E. B. ve Coles, M. E. (1998). Negative interpretation bias in social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 36(10), 945-957. doi:10.1016/S0005-7967(98)00060-6
- Amir, N., Freshman, M. ve Foa, E. (2002). Enhanced Stroop interference for threat in social phobia. *Journal of Anxiety Disorders*, 16(1), 1-9. doi:10.1016/S0887-6185(01)00084-6
- Amir, N., Klumpp, H., Elias, J., Bedwell, J. S., Yanasak, N. ve Miller, L. S. (2005). Increased activation of the anterior cingulate cortex during processing of disgust faces in individuals with social phobia. *Biological Psychiatry*, 57(9), 975-981. doi:10.1016/j.biopsych.2005.01.044
- Amir, N. ve Taylor, C. T. (2012). Interpretation training in individuals with generalized social anxiety disorder: a randomized controlled trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 80(3), 497-511. doi:10.1037/a0026928
- Amir, N., Weber, G., Beard, C., Bomyea, J. ve Taylor, C. (2008). The effect of a single session attention modification program on response to a public-speaking challenge in socially anxious individuals. *Journal of Abnormal Psychology*, 117(4), 860-868. doi:10.1037/a0013445
- Baert, S., De Raedt, R., Schacht, R. ve Koster, E. H. (2010). Attentional bias training in depression: therapeutic effects depend on depression severity. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 41(3), 265-274. doi:10.1016/j.jbtep.2010.02.004

- Bantin, T., Stevens, S., Gerlach, A. L. ve Hermann, C. (2016). What does the facial dot-probe task tell us about attentional processes in social anxiety? A systematic review. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 50, 40–51. doi:10.1016/j.jbtep.2015.04.009.
- Baptista, C. A., Loureiro, S. R., de Lima Osorio, F., Zuardi, A. W., Magalhaes, P. V., Kapczinski, F., ... Crippa, J. A. S. (2012). Social phobia in Brazilian university students: Prevalence, under-recognition and academic impairment in women. *Journal of Affective Disorders*, 136(3), 857–861. doi:10.1016/j.jad.2011.09.022
- Beard, C. ve Amir, N. (2008). A multi-session interpretation modification program: Changes in interpretation and social anxiety symptoms. *Behaviour Research and Therapy*, 46(10), 1135–1141. doi:10.1016/j.brat.2008.05.012
- Beard, C., Weisberg, R. B. ve Amir, N. (2011). Combined cognitive bias modification treatment for social anxiety disorder: a pilot trial. *Depression and Anxiety*, 28(11), 981–988. doi:10.1002/da.20873
- Beck, A. T., Emery, G. ve Greenberg, R. L. (1985). *Anxiety disorders and phobias: A cognitive perspective*. New York: Basic Books.
- Beck, A. T., Epstein, N., Brown, G. ve Steer, R. A. (1988). An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56(6), 893–897. doi:10.1037/0022-006X.56.6.893
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J. ve Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, 4, 561–571. doi:10.1001/archpsyc.1961.01710120031004
- Becker, E. S., Rinck, M., Margraf, J. ve Roth, W. T. (2001). The emotional Stroop effect in anxiety disorders: General emotional or disorder specificity? *Journal of Anxiety Disorders*, 15(3), 147–159. doi:10.1016/S0887-6185(01)00055-X
- Boendermaker, W. J., Prins, P. J. M. ve Wiers, R. W. (2015). Cognitive Bias Modification for adolescents with substance use problems – Can serious games help? *Journal of Behavior Therapy and Experimental*, 49, 13-20. doi:/10.1016/j.jbtep.2015.03.008
- Bögels, S. M. ve Mansell, W. (2004). Attention processes in the maintenance and treatment of social phobia: hypervigilance, avoidance and self-focused attention. *Clinical Psychology Review*, 24(7), 827-856. doi:10.1016/j.cpr.2004.06.005
- Brosan, L., Hoppitt, L., Shelfer, L., Sillence, A. ve Mackintosh, B. (2011). Cognitive bias modification for attention and interpretation reduces trait and state anxiety in anxious patients referred to an out-patient service: Results from a pilot study. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 42(3), 258–264. doi:10.1016/j.jbtep.2010.12.006
- Bunnell, B. E., Beidel, D. C. ve Mesa, F. (2013). A randomized trial of attention training for generalized social phobia: does attention training change social behavior? *Behavior Therapy*, 44(4), 662–673. doi:10.1016/j.beth.2013.04.010
- Clark, D. M. ve McManus, F. (2002). Information processing in social phobia. *Biological Psychiatry*, 51(1), 92–100. doi:10.1016/S0006-3223(01)01296-3
- Coles, M. E. ve Coleman, S. L. (2010). Barriers to treatment seeking for anxiety disorders: Initial data on the role of mental health literacy. *Depression and Anxiety*, 27(1), 63–71. doi:10.1002/da.20620
- Constans, J. I., Penn, D. L., Ihen, G. H. ve Hope, D. A. (1999). Interpretive biases for ambiguous stimuli in social anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 37(7), 643–651. doi:10.1016/S0005-7967(98)00180-6
- Dalrymple, K. L. ve Zimmerman, M. (2011). Treatment-seeking for social anxiety disorder in a general outpatient psychiatry setting. *Psychiatry Research*, 187(3), 375–381. doi:10.1016/j.psychres.2011.01.004
- Dandeneau, S. D. ve Baldwin, M. W. (2004). The inhibition of socially rejecting information among people with high versus low self-esteem: The role of attentional bias and the effects of bias reduction training. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 23, 584–602. doi: 10.1521/jscp.23.4.584.40306
- Dandeneau, S. D., Baldwin, M. W., Baccus, J. R., Sakellaropoulou, M. ve Pruessner, J. C. (2007). Cutting stress off at the pass: reducing vigilance and responsiveness to social threat by manipulating attention. *Journal of Personality and Social Psychology*, 93(4), 651-666. dx.doi.org/ 10.1037/0022-3514.93.4.651
- Dilbaz, N. (2001). *Liebowitz Sosyal Kaygı Ölçeği Geçerlilik ve Güvenirliliği*. 37. Ulusal Psikiyatri Kongresi'nde sunulmuştur, İstanbul, Türkiye.
- Dilbaz, N. ve Güz, H. (2002). Sosyal Kaygı Bozukluklarında Cinsiyet Farklılıkları. *Nöropsikiyatri Arşivi*, 39(2-3-4), 79-86.
- Emmelkamp, P. M. (2012). Attention bias modification: the Emperor's new suit? *BMC Medicine*, 10, 63. doi:10.1186/1741-7015-10-63
- Everaert, J., Mogoase, C., David, D. ve Koster, E. H. (2015). Attention bias modification via single-session dot-probe training: Failures to replicate. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 49(Pt A), 5–12. doi:10.1016/j.jbtep.2014.10.011

- Fehm, L., Pelissolo, A., Furmark, T. ve Wittchen, H. U. (2005). Size and burden of social phobia in Europe. *European Neuropsychopharmacology*, 15(4), 453-462. doi:10.1016/j.euroneuro.2005.04.002
- Francis, U. F. (2014). Prevalence of social phobia, gender and school type among young adults in Nigerian universities. *Journal of Research in Humanities and Social Science*, 2(8), 36-45.
- Furmark, T. (2002). Social phobia: overview of community surveys. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 105(2), 84-93. doi:10.1034/j.1600-0447.2002.1r103.x
- Goeleven, E., Raedt, R. D., Leyman, L. ve Verschuere, B. (2008). The Karolinska directed emotional faces: a validation study. *Cognition and Emotion*, 22(6), 1094-1118. doi:10.1080/02699930701626582
- Grey, S. ve Mathews, A. (2000). Effects of training on interpretation of emotional ambiguity. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 53(4), 1143-1162. doi:10.1080/713755937
- Gültekin, B. K. ve Dereboy, İ. F. (2011). Üniversite Öğrencilerinde Sosyal Fobinin Yaygınlığı ve Sosyal Fobinin Yaşam Kalitesi, Akademik Başarı ve Kimlik Oluřumu Üzerine Etkileri. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 22(3), 150-158.
- Haefffel, G. J., Rozek, D. C., Hames, J. L. ve Technow, J. (2012). Too much of a good thing: Testing the efficacy of a cognitive bias modification task for cognitively vulnerable individuals. *Cognitive Therapy and Research*, 36(5), 493-501. doi:10.1007/s10608-011-9379-6
- Hazen, R. A., Vasey, M. W. ve Schmidt, N. B. (2009). Attentional retraining: A randomized clinical trial for pathological worry. *Journal of Psychiatric Research*, 43(6), 627-633. doi: 10.1016/j.jpsychires.2008.07.004
- Heeren, A., Coussement, C. ve McNally, R. J. (2016). Untangling attention bias modification from emotion: A double-blind randomized experiment with individuals with social anxiety disorder. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 50, 61-67. doi:10.1016/j.jbtep.2015.05.005
- Heeren, A., Mogoase, C., McNally, R. J., Schmitz, A. ve Philippot, P. (2015). Does attention bias modification improve attentional control? A double-blind randomized experiment with individuals with social anxiety disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 29, 35-42. doi:10.1016/j.janxdis.2014.10.007
- Heimberg, R. G. (2001). Current status of psychotherapeutic interventions for social phobia. *Journal of Clinical Psychiatry*, 62(1), 36-42.
- Hisli, N. (1988). Beck Depresyon Envanteri'nin geçerliği üzerine bir çalışma. *Türk Psikoloji Dergisi*, 6(22), 118-126.
- Hisli, N. (1989). Beck Depresyon Envanterinin üniversite öğrencileri için geçerliği, güvenilirlięi. *Psikoloji Dergisi*, 7(23), 3-13.
- Hollan, S. D. ve Kendall, P. C. (1980). Cognitive self-statements in depression: Development of an automatic thoughts questionnaire. *Cognitive Therapy and Research*, 4(4), 383-395.
- Hope, D. A., Rapee, R. M., Heimberg, R. G. ve Dombek, M. J. (1990). Representations of the self in social phobia: Vulnerability to social threat. *Cognitive Therapy and Research*, 14(2), 177-189. doi:10.1007/BF01176208
- Julian, K., Beard, C., Schmidt, N. B., Powers, M. B. ve Smits, J. A. (2012). Attention training to reduce attention bias and social stressor reactivity: An attempt to replicate and extend previous findings. *Behaviour Research and Therapy*, 50(5), 350-358. doi:10.1016/j.brat.2012.02.015
- Kaya, N., Çilli, A. S., Aşkın, R., Herken, H., Özkan, İ. ve Kucur, R. (1997). Orta ve yükseköğrenim öğrencilerinde sosyal fobik belirti yaygınlığı. *Genel Tıp Dergisi*, 7(3), 133-137.
- Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K.R. ve Walters, E.E. (2005). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of General Psychiatry*, 62, 593-602. doi:10.1001/archpsyc.62.6.593
- Kessler, R. C., Chiu, W., Demler, O. ve Walters, E. E. (2005). Prevalence, severity, and comorbidity of 12-month DSM-IV disorders in the national comorbidity survey replication. *Archives of General Psychiatry*, 62(6), 617-627. doi:10.1001/archpsyc.62.6.617
- Lazarov, A., Marom, S., Yahalom, N., Pine, D., Hermesh, H. ve Bar-Haim, Y. (2018). Attention bias modification augments cognitive-behavioral group therapy for social anxiety disorder: A randomized controlled trial. *Psychological Medicine*, 48(13), 2177-2185. doi:10.1017/S003329171700366X
- LeMoult, J. ve Joormann, J. (2012). Attention and memory biases in social anxiety disorder: the role of comorbid depression. *Cognitive Therapy and Research*, 36(1), 47-57. doi:10.1007/s10608-010-9322-2
- Li, S., Tan, J., Qian, M. ve Liu, X. (2008). Continual training of attentional bias in social anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 46(8), 905-912. doi:10.1016/j.brat.2008.04.005
- Liebowitz, M. R. (1987). Social Phobia. *Modern Problems of Pharmacopsychiatry*, 22, 141-173. doi:dx.doi.org/10.1159/000414022

- Lundh, L. G. ve Öst, L. G. (1996). Stroop interference, self-focus and perfectionism in social phobics. *Personality and Individual Differences*, 20(6), 725–731. doi:10.1016/0191-8869(96)00008-6
- Lundqvist, D., Flykt, A. ve Öhman, A. (1998). The Karolinska Directed Emotional Faces - KDEF, CD ROM from Department of Clinical Neuroscience, Psychology section, Karolinska Institutet, ISBN 91-630-7164-9.
- MacLeod, C., Mathews, A. ve Tata, P. (1986). Attentional bias in emotional disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, 95(1), 15-20. dx.doi.org/10.1037/0021-843X.95.1.15
- Murphy, R., Hirsch, C. R., Mathews, A., Smith, K. ve Clark, D. M. (2007). Facilitating a benign interpretation bias in a high socially anxious population. *Behaviour Research and Therapy*, 45(7), 1517–1529. doi:10.1016/j.brat.2007.01.007
- Naim, R., Kivity, Y., Bar-Haim, Y. ve Huppert, J. D. (2018). Attention and interpretation bias modification treatment for social anxiety disorder: A randomized clinical trial of efficacy and synergy. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 59, 19–30. doi:10.1016/j.jbtep.2017.10.006
- Reese, H. E., McNally, R. J., Najmi, S. ve Amir, N. (2010). Attention training for reducing spider fear in spider-fearful individuals. *Journal of Anxiety Disorders*, 24(7), 657-662. doi:10.1016/j.janxdis.2010.04.006
- Posner, M. I. (1980). Orienting of attention. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 32(1), 3-25. doi:10.1080/00335558008248231
- Rodebaugh, T. L., Holaway, R. M. ve Heimberg, R. G. (2004). The treatment of social anxiety disorder. *Clinical Psychology Review*, 24(7), 883–908. doi:10.1016/j.cpr.2004.07.007
- Russell, G. ve Shaw, S. (2009). A study to investigate the prevalence of social anxiety in a sample of higher education students in the United Kingdom. *Journal of Mental Health*, 18(3), 198–206. doi:10.1080/09638230802522494
- Pishyar, R., Harris, L. M. ve Menzies, R. G. (2004). Attentional bias for words and faces in social anxiety. *Anxiety, Stress & Coping*, 17(1), 23–36, doi:10.1080/10615800310001601458
- Şahin, N. H. ve Şahin, N. (1992a). How dysfunctional are the dysfunctional attitudes in another culture? *British Journal of Medical Psychology*, 65(1), 17–26. doi:10.1111/j.2044-8341.1992.tb01680.x
- Şahin, N. H. ve Şahin, N. (1992b). Reliability and validity of the Turkish version of the automatic thoughts questionnaire. *Journal of Clinical Psychology*, 48(3), 334–340. doi:10.1002/1097-4679(199205)48:3<334::AID-JCLP2270480311>3.0.CO;2-P
- Sareen, L. ve Stein, M. (2000). A review of the epidemiology and approaches to the treatment of social anxiety disorder. *Drugs*, 59(3), 497–509.
- Schmidt, N. B., Richey, J. A., Buckner, J. D. ve Timpano, K. R. (2009). Attention training for generalized social anxiety disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 118(1), 5–14. doi:10.1037/a0013643
- Soykan, Ç., Özgüven, H. D. ve Gençöz, T. (2003). Liebowitz Social Anxiety Scale: The Turkish version. *Psychological Reports*, 93, 1059–1069. doi:10.2466/PRO.93.7.1059-1069
- Sportel, B. E., de Hullu, E., de Jong, P. J. ve Nauta, M. H. (2013). Cognitive bias modification versus CBT in reducing adolescent social anxiety: a randomized controlled trial. *PLoS ONE*, 8(5), e64355. doi:10.1371/journal.pone.0064355.
- Steel, C., Wykes, T., Ruddle, A., Smith, G., Shah, D. M. ve Holmes, E. A. (2010). Can we harness computerised cognitive bias modification to treat anxiety in schizophrenia? A first step highlighting the role of mental imagery. *Psychiatry Research*, 178(3), 451-455. doi:10.1016/j.psychres.2010.04.042
- Stopa, L. ve Clark, D. M. (2000). Social phobia and interpretation of social events. *Behaviour Research and Therapy*, 38(3), 273–283. doi:10.1016/S0005-7967(99)00043-1
- Teachman, B. A., Joormann, J., Steinman, S. A. ve Gotlib, I. H. (2012). Automaticity in anxiety disorders and major depressive disorder. *Clinical Psychology Review*, 32(6), 575–603. doi:10.1016/j.cpr.2012.06.004
- Tillfors, M. ve Furmark, T. (2007). Social phobia in Swedish university students: prevalence, subgroups and avoidant behavior. *Social Psychiatry Psychiatric Epidemiology*, 42(1), 79–86. doi:10.1007/s00127-006-0143-2
- Ulusoy, M., Şahin, N. H. ve Erkmén, H. (1998). Turkish version of the Beck Anxiety Inventory: Psychometric properties. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 12(2), 163–172.
- Voncken, M. J., Bögels, S. M. ve de Vries, K. (2003). Interpretation and judgmental biases in social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 41(12), 1481–1488. doi:10.1016/S0005-7967(03)00143-8
- Watson, D. ve Friend, R. (1969). Measurement of social-evaluative anxiety. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 33(4), 448–457. doi:10.1037/h0027806
- Weissman, A. N. ve Beck, A. T. (1978). *Development and validation of the Dysfunctional Attitude Scale: A preliminary investigation*. Meeting of the American Educational Research Association, Toronto, Ontario.

- Williams, A. D. ve Grisham, J. R. (2013). Cognitive Bias Modification (CBM) of obsessive compulsive beliefs. *BMC Psychiatry*, *13*, 256. doi:10.1186/1471-244x-13-256
- Zhao, X., Zhang, P., Chen, L. ve Ahou, R. (2014). Gender differences in the relationship between attentional bias to threat and social anxiety in adolescents. *Personality and Individual Differences*, *71*, 108–112. doi:10.1016/j.paid.2014.07.023

Summary

Combined Cognitive Bias Modification for Social Anxiety Symptoms: A Randomized Controlled Trial

Volkan Koç

Istanbul Sabahattin Zaim University

Sedat Işıklı

Hacettepe University

Social anxiety, which is characterized by experiences of uneasiness, fear, and anxiety along with the fear of being watched and assessed by others in social settings (Watson & Friend, 1969), is a mental health issue quite common (Kessler et al., 2005; Kessler, Chiu, Demler, & Walters, 2005) and one that severely affects quality of life (Aderka et al., 2012; Fehm, Pelissolo, Furmark, & Wittchen, 2005). Lifetime prevalence of social anxiety is between 7% and 13% (Furmark, 2002). Although psychopharmacotherapy and psychotherapy are used as primary intervention methods in treating social anxiety (Heimberg, 2001; Rodebaugh, Holaway, & Heimberg, 2004; Sareen & Stein, 2000), cognitive bias modification studies, which have risen from approaches within the framework of information processing, have brought some new perspectives.

From an information processing perspective, Beck, Emery, and Greenberg (1985) emphasized attention, interpretation, and memory biases to have a central role in social anxiety disorders. Attentional bias observed in social anxiety is observed not to be generalized for threatening stimuli but rather directed at socially threatening stimuli (Amir, Freshman, & Foa, 2002; Becker, Rinck, Margraf, & Roth, 2001; Hope, Rapee, Heimberg, & Dombeck, 1990; Lundh & Öst, 1996). In addition, a tendency to interpret social situations as negative, or slightly negative social situations as disastrous, can be observed in individuals with social anxiety (Amir, Foa, & Coles, 1998; Clark & McManus, 2002; Stopa & Clark, 2000).

Although various social anxiety-oriented attentional bias modification studies have been found to yield positive results, some studies have failed to show the same effect. Some single-session studies have yielded positive results (Amir, Weber, Beard, Bomyea & Taylor, 2008) whereas some others fail to show similar effects, indicating that multi-sessions might be required (Ever-

aert, Mogoase, David, & Koster, 2015; Julian, Beard, Schmidt, Powers & Smits, 2012). Considering the results from multi-session studies, Li, Tan, Qian, and Liu (2008) reported a decrease in anxiety towards social interaction while Amir et al. (2009) reported 50% of the participants in the treatment group and 14% in the control group to no longer fit the diagnosis of social anxiety disorder according to DSM-4 criteria; Schmidt, Richey, Buckner, and Timpano (2009) also obtained similar results. Along with studies focusing on only one type of cognitive bias, combined cognitive bias modifications, though limited in number, exist and have also indicated positive results (Beard et al., 2011; Brosnan, Hoppitt, Shelfer, Sillence, & Mackintosh, 2011; Naim, Kivity, Bar-Haim, & Huppert, 2018).

The primary purpose of the current study, being one of the first studies in this field conducted on a Turkish sample, is to test the effectivity of a combined cognitive bias modification study aimed at diminishing social anxiety, anxiety, depression, and dysfunctional cognitive thoughts, as well as the attentional and interpretational bias levels among university students who display social anxiety symptoms. With this purpose in mind and hoping to contribute to the literature by answering some unsolved issues, a combined intervention was conducted consisting of two weekly sessions, eight sessions in total.

Method

Participants

Participants are composed of 84 university students (61% female) who display high social anxiety symptoms. The mean age of the sample is 21.49 and the age range is 18-28. The condition of participants not having any psychiatric disorder nor receiving psychiatric treatment has been satisfied. However, taking Dilbaz and Güz's (2002) study into consideration for a Turkish sam-

ple, students scoring 68 or more on the Liebowitz Social Anxiety Scale were considered at risk in regards to social anxiety, and this has been determined as a criterion for participation. Individuals who satisfied the participation criteria were randomly assigned to two main groups: the manipulation group (Group E) and attention-placebo control group (Group C). Through randomization, 46 individuals were assigned to group E and 38 individuals were assigned to group C, out of which 65 individuals, 33 being from group E and 32 being from group C, completed the study, 13 participants from group E and 6 participants from group C dropping out of the study. Lastly, 57 participants, 29 being from group E and 29 being from group C, completed the follow up study.

Materials

Primary outcome measure. Social anxiety, being the primary outcome variable of this study, was measured with the Liebowitz Social Anxiety Scale (LSAS), developed by Liebowitz (1987) in order to assess the level of fear and avoidance in social environments and situations that require social performance. The scale was adapted to Turkey by Dilbaz (2001) and Soykan, Özgüven, and Gençöz (2003). The Turkish version has been proved to have high retest reliability, a high Cronbach's alpha, and high correlation with the State-Trait Anxiety Inventory (Soykan et al., 2003).

Secondary outcome measures. In addition to primary outcome measurements, severity of anxiety was measured using the Beck Anxiety Inventory (BAI) consisting of 21 items (Beck, Epstein, Brown, & Steer, 1988), which was adapted to Turkey by Ulusoy, Şahin, and Erkmen (1998); severity of depression was measured by the Beck Depression Inventory (BDI; Beck, Ward, Mendelson, Mock, & Erbaugh, 1961), which consists of 21 items and whose standardization in Turkey was conducted by Hisli (1988). Dysfunctional beliefs and attitudes related to depression were measured with the Dysfunctional Attitude Scale (DAS) developed by Weissman and Beck (1978) and adapted to Turkey by Şahin and Şahin (1992a), and negative automatic thoughts related to depression were assessed through the Automatic Thoughts Questionnaire (ATQ) developed by Hollan and Kendall (1980) and adapted to Turkey by Şahin and Şahin (1992b).

Assessment of attentional bias. The Posner paradigm, frequently employed in assessing attentional bias, has been used for this purpose (see Amir et al., 2008; Amir et al., 2009; Julian et al., 2012). Within the current study, 192 trials were conducted, and in each trial one word out of eight threat cue words and eight neutral cue words appeared on either the left or right part of the screen for 600 ms. After the word disappeared, the sign

“•” appeared either on the left or right part of the screen, and participants were asked to indicate which side it is on pressing certain keys on the keyboard. After their responses, the next trial started. In 128 of these trials, the sign “•” and the cue word appeared on the same side of the screen (valid) and in 32 trials, they appeared on opposite sides (invalid). In the remaining 32 trials, the sign “•” was shown without being accompanied by any cue words. Response times towards threatening invalid trials was accepted as a measure of attentional bias.

Assessment of interpretational bias. Assessing interpretational bias was performed by employing the word-sentence association paradigm also with computers (see Beard & Amir, 2008). In each trial, a threat (e.g., shame) or positive (e.g., funny) word appeared on the screen for 500 ms. After the word disappeared, a relevant sentence with ambiguous meaning appeared on the screen (e.g., people laughed at something you said). Then participants were asked to press the space button to confirm that they had read the sentence and press the relevant button (right or left) on the keyboard to indicate whether the sentence and word were relevant or not. The next trial started upon responding. In total, 76 trials were realized. The percentage of threat interpretations was accepted as a measurement of interpretational bias.

Procedure

The study was approved by Hacettepe University Ethics Board. All participants were informed before the study and their written consent was obtained. All participants were presented with an informed consent form beforehand and also verbally informed about the procedure. They were assigned to experimental or control groups for two sessions per week, eight sessions in total. Before the first session (pretest) and after the last session (posttest), participants were asked to answer the questionnaires (LSAS, BAI, BDI, DAS and ATQ), and their attentional and interpretational biases were assessed. Lastly, participants were asked after just two months to answer the same questionnaires for the follow-up measurements.

Cognitive-bias modification group: Experimental Group (E). Combined attentional and interpretational bias modifications were implemented with participants in this group. Implementations lasted for 4 weeks, with two sessions per week on different days, eight sessions in total. Participants were subjected to attentional bias modifications and interpretational bias modifications successively in each session.

During the attentional bias modification, eight pairs of photographs of neutral or threatening faces (4 female, 4 male) were used. Pairs of photographs were obtained from Lundqvist, Flykt, and Öhman's (1998) set of pho-

tos. As threatening stimuli, faces with a disgusted expression were preferred. In each trial, a fixation cross (+) appeared for 500 ms and a pair of photographs, one on the left and the other on the right of the screen, was shown for 500 ms after the fixation cross disappeared. Then an arrow pointing either right or left (< or >) appeared either on the right or left part of the screen. Participants were asked to indicate the direction of the arrow using the direction keys (right or left) on the keyboard. In 128 trials, one neutral and one threatening photograph appeared; the arrow (< or >) was in the same area as the neutral photograph in 80% of the trials (see Schmidt et al., 2009; Amir et al., 2009). The aim of this manipulation is to enhance attention disengagement from socially threatening stimuli. After attentional bias modification was completed, interpretational bias modification started.

Interpretational bias modification resembles the word-sentence association paradigm (see Beard & Amir, 2008) that had been employed in the assessment; however, participants were given feedback regarding their reactions here. In addition, to prevent participants from being subjected to the same stimuli in the assessment and modification processes, different word-sentence sets were used for the two processes. During the process of modification, a fixation cross (+) appeared for 500 ms, then a threatening or positive word appeared for 500 ms as an interpretation of a sentence. Next a relevant sentence with ambiguous meaning appeared, after which participants were asked to indicate if the word and sentence were related using the keyboard. When participants confirmed the relation between the positive word and the sentence or denied the relation between the threatening word and the sentence, they were provided feedback on whether they had given the right or wrong answer. After the feedback, the next phase was started. In each manipulation, 76 randomly ordered trials were conducted.

Attention-placebo control group (C). Participants in this group were subjected to the same procedure as the experimental group. However, during the attentional bias modification process, the arrows appeared at even rates (50% - 50%) after neutral and disgusted facial impressions; during the interpretational bias modification, sentences (e.g., you are playing on the beach) and relevant words (e.g., sand) are superficially related or not related at all.

Results

In order to see whether the effect of the eight modification sessions on attentional and interpretational bias (independent variable) created a significant difference between the experimental and control groups, 2 (group: experimental [E] and control [C]) \times 3 (time: pre [t1] /

post [t2] / follow-up [t3]) repeated measures ANOVA was conducted for each dependent variable in self-report measurements with 29 participants from group E and 29 participants from group C, and 2 (group: experimental [E] and control [C]) \times 2 (time: pre [t1] / post [t2]) repeated measures ANOVAs were conducted for attentional and interpretational biases with 33 participants from group E and 32 participants from group C. Also a Pearson correlation analysis was conducted for the relationship between variables (see Table 1).

Statistical Analysis Results for Social Anxiety Level

The results of the repeated measures ANOVA on the effect of the variables of group and time on social anxiety (LSAS) measurements revealed an interaction effect to exist (Wilk's $\lambda = 0.88$, $F_{(2, 52)} = 3.60$, $p = .034$, $\eta_p^2 = 0.34$). In order to determine the source of the observed difference, post-hoc analysis along with Bonferroni correction was conducted. According to the results, comparing the mean values obtained by three distinct measurements in two groups showed no significant difference in the control group, whereas the experimental group showed the mean value of the posttest (t2) measurement to be significantly lower than the mean value of the pretest (t1) measurement; however, this decline was not preserved in follow-up measurements. Comparison of groups based on time revealed no significant difference between the pretest (t1) and follow-up (t3) measurements, whereas the mean value of the posttest (t2) measurement in the experimental group was significantly lower than in the control group. The values obtained from the three distinct measurements are presented in Table 2.

Statistical Analysis Results for Anxiety, Depression, and Dysfunctional Thoughts

Results from the repeated measures ANOVA on the effect of the variables of group and time on anxiety (BAI), depression (BDI), automatic thoughts (ATQ), and dysfunctional attitudes (DAS) measurements revealed no significant interaction effect of group and time on the measurement of any dependent variable. The scores obtained from the three separate measurements are presented in Table 2.

Statistical Analysis Results for Attentional and Interpretational Biases

The results from the repeated measures ANOVA analysis on the effect of the variables of group and time on attentional and interpretational biases revealed no significant interaction effect for attentional bias (Wilk's $\lambda = 0.99$, $F_{(1,57)} = 0.06$, $p = 0.81$, $\eta_p^2 = 0.00$), whereas a significant interaction effect was found for interpretational bias (Wilk's $\lambda = 0.70$, $F_{(1,45)} = 3.60$, $p = 0.00$,

$\eta_p^2 = 0.30$). In addition, time has no main effect. As the mean scores for distinct measurements on attentional bias have been compared, the outcome of the posttest measurement (t2) was significantly lower than from the pretest measurement (t1) in the control group; similarly, the outcome of the posttest measurement (t2) was significantly lower than from the pretest measurement (t1) in the experimental group (Wilk's $\lambda = 0.55$, $F_{(1,57)} = 47.64$, $p = 0.00$, $\eta_p^2 = 0.45$). In order to determine the source of the difference in the interaction effect, post-hoc analysis along with Bonferroni correction was conducted. According to the results, when comparing the mean scores obtained by distinct measurements in two groups, the mean score from the posttest (t2) measurement was significantly lower than the pretest (t1) measurement in the control group, and the mean score from the posttest (t2) measurement was similarly significantly lower than the pretest (t1) measurement in the experimental group. The values obtained from two distinct measurements have been presented in Table 3.

Discussion

The main purpose of this study has been to test the effectiveness of combined cognitive bias modification in decreasing the levels of social anxiety, anxiety, depression, and dysfunctional thoughts as well as the attentional and interpretational bias in university students who display social anxiety symptoms. Results from the current study imply that combined cognitive bias modification has a partial effect on social anxiety; however, this is not a permanent effect. Results show the social anxiety level, which has been the main subject of measurements in this study, to significantly decrease in posttest measurements in the experimental group compared to the control group. However, this effect was not preserved in follow-up measurements. In addition, interpretational bias in the experimental group was significantly decreased in the posttest compared to the control group. In the case of attentional bias, on the other hand, when comparing the outcomes of pretest and posttest measurements, a decrease was observed both in the control and experimental groups. No significant difference was observed between the two groups in regards to measurements of other clinical symptoms.

The findings related to the effect of cognitive bias on social anxiety symptoms indicate that cognitive bias modification decreases social anxiety symptoms, but this effect is not permanent. Numerous studies aiming to decrease cognitive bias in social anxiety, and thus reduce social anxiety symptoms, have found modifications to be generally effective, with follow-up measurements showing this effect to have been maintained (e.g., Amir et al.,

2009; Amir & Taylor, 2012; Beard & Amir, 2008; Beard et al., 2011; Schmidt et al., 2009); however, studies are also found with inconsistent results (e.g., Bunnell et al., 2013). In addition, the results of a similar study on teenagers with a somewhat different research design showed that differences between the control and experimental groups were diminished in the follow-up measurements even after 12 months (see Sportel, de Hullu, de Jong, & Nauta, 2013).

Considering also the information obtained through the literature review, this study points out the clinical value of cognitive bias modification, especially those interventions addressing interpretational bias. The current study gives us the impression that interventions addressing interpretational bias are effective; however, these results should not be handled apart from those related to attentional bias. In this regard, combined and separate bias modification studies need to be conducted. Another important issue is the number of sessions. Within the framework of the current study, participants were subjected to eight intervention sessions; however, considering that empirically supported standardized short-term psychotherapies include longer intervention periods, eight sessions might not be sufficient. Studies are also found implying that increasing the number of sessions can result in improved outcomes (e.g., Beard et al., 2011). In this regard, implementing studies that include more sessions is needed. Session frequency is another point that should be taken into consideration. Though two sessions a week seems like a standard frequency, session duration and intensity should be altered and tested.

Though the results of the current study can provide some guidance to future research on the subject, it has certain limitations. Firstly, even though the size of the sample seems sufficient compared to other studies in the literature, a larger sample could have provided more credible results. In addition, the number of male participants could have been higher, though the balance between two sexes seems to be within an acceptable range. The study was conducted on university students, keeping the results from being generalizable. Another limitation is that the biases were assessed only using one method. Criticisms have been found against the standardized measurement tools used in assessing cognitive biases; under these circumstances, including more than one method (e.g., behavioral and physiological measurements) could have provided us with more credible results. In this regard, behavioral assessments in particular will be helpful for understanding if the learning has been realized or not. Lastly, the follow-up measurements could have covered a longer period of time and also included interpretational bias modification in order to shed light on the follow-up results that had somehow been left in the dark in the current case.