

Yüz En-Boy Oranının Psikolojik Özellikler, Sosyal Davranış ve Sosyal Algıyla İlişkisi

S. Adil Sarıbay

Boğaziçi Üniversitesi

Özet

Son yıllarda sosyal ve davranış bilimlerinin farklı dallarında insan yüzleri üzerine birçok araştırma ortaya çıkmıştır. Bunlardan bazıları, yüzün üst kısmının eninin boyuna oranı gibi statik yüz özelliklerinin, yüz sahibinin saldırganlığı ve baskınlığı gibi çeşitli davranışlarıyla ve yüzleri değerlendiren kişilerin bu yöndeki algılarıyla ilişkili olduğunu göstermiştir. Bu bulgular, yüzün bu özelliğinin, insan davranışına etkileri bilinen testosteron hormonuyla ilişkili olduğuna dair veriler ışığında önem kazanmaktadır. Fakat bu konudaki araştırmaların ortak bazı eksiklik ve kısıtlamaları göze çarpmaktadır. Aynı zamanda tutarsız bulguları çözmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. Türkiye’de ise konuyla ilgili bildiğimiz çok az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu tarama, alakalı alanyazını kapsamlı bir şekilde ve belirli alt temalara ayırarak okuyuculara sunup, kuramsal ve yöntemsel eksiklik ve kısıtlamaları irdeleyerek ileride yapılabilecek araştırmaları motive etmek amacıyla yazılmıştır. Yüz en-boy oranına dair alanyazın çeşitli zorluklar içermekle beraber, psikoloji biliminin biyoloji ve antropoloji gibi yakın alanlarla bütünleşmesine katkı yapma potansiyeli taşımaktadır.

Anahtar kelimeler: Yüz, yüz metrikleri, yüz en-boy oranı, testosteron, sosyal algı, sosyal davranış.

Abstract

In recent years, numerous studies on human faces have appeared in various fields within the social and behavioral sciences. Some of these have shown that static facial qualities, such as the ratio of the width to the height of the upper face, are related to various behaviors of the owner of the face, such as his/her aggressiveness and dominance, and corresponding perceptions of perceivers. These findings take on special importance when considered in light of findings that this feature of the face is related to testosterone, whose effects on human behavior have been documented. However, common limitations and shortcomings of studies on this topic are apparent. In addition, more studies are needed to resolve conflicting findings. There is very little research on the topic in Turkey. This review was written with the goal of motivating future studies by providing readers with a comprehensive literature survey, organized by subthemes, and detailing the methodological and theoretical limitations and shortcomings. The literature on the facial width-to-height ratio presents various challenges while also carrying the potential to contribute to the integration of psychological science with neighboring disciplines such as biology and anthropology.

Key words: Face, facial metrics, facial width-to-height ratio, testosterone, social perception, social behavior.

Yazışma Adresi: Doç. Dr. S. Adil Sarıbay, Boğaziçi Üniversitesi, Psikoloji Bölümü, P.K. 34342, Bebek / İstanbul

Yazar Notu: Bu tarama yazarın 2016-2017 akademik senesinde Charles University, Prag’da geçirdiği sabatık sırasında hazırlanmış ve TÜBİTAK 2219 (no: 1059B191600901) bursuyla desteklenmiştir. Rüzgar Paluch’a yorumları için teşekkür ederim.

E-posta: adil.saribay@boun.edu.tr

Gönderim Tarihi: 10.12.2016

Kabul Tarihi: 23.10.2017

İnsanların çeşitli özellikleri, etkileşime girdikleri kişilerin algılarını şekillendirme potansiyeli taşımaktadır (Uleman ve Saribay, 2012). Fakat insan yüzü, hem iletişim ve niyet okumada merkezi rolü olan gözleri içermesi (Frischen, Bayliss ve Tipper, 2007) hem de kişinin kimliğine dair net bilgi vermesi (kişiyi tanıyan diğer kişilerden ayırt etmekte kullanılabilir en açık ve çabuk okunabilen ipuçlarından birisi olması) itibarıyla sosyal biliş için merkezi rol taşımaktadır (Hugenberg ve Wilson, 2013). Bu tespitlerle paralel olarak çeşitli çalışmalarda insan yüzlerinden temel kişilik özellikleri ve eğilimleri hakkında çıkarım yapmak için 100 milisaniye gibi kısa sürelerin yeterli olduğu bulunmuştur (Willis ve Todorov, 2006). Baskınlık, güvenilirlik, yetkinlik gibi bazı özellikler, bu çok kısa zaman penceresi içinde okunmakta ve yüze bakarak geçirilen fazladan zaman, genellikle ilk etapta yapılan okumada ciddi bir güncellemeye yol açmamaktadır.

İnsan yüzü, algılayan insana sağladığı zengin bilgi sayesinde sosyal etkileşim ve ilişkileri şekillendirir. Yüzlerden yapılan çıkarımların sosyal etkileşim, yargı ve ilişkiler için önemi birçok çalışmada gösterilmiştir (Hugenberg ve Wilson, 2013; Slepian ve Ames, 2016; Todorov, Olivola, Dotsch ve Mende-Siedlecki, 2015; Zebrowitz, 1997). En çarpıcı bulguları ele almak gerekirse, (a) politikacıların yüzlerinden yapılan çıkarımlar politik seçimlerin sonuçlarını (Antonakis ve Dalgas, 2009; Todorov, Mandisodza, Goren ve Hall, 2005) ve (b) sanıkların yüzlerinden yapılan çıkarımlar alacakları hapis cezasının süresini (Blair, Judd ve Chapleau, 2004) ve hatta idam cezasına çarptırılma olasılıklarını (Eberhardt, Davies, Purdie-Vaughns ve Johnson, 2006) yordamaktadır; (c) şirket yöneticilerinin yüzlerinden yapılan çıkarımlar şirketlerin finansal kârlılığıyla ilişkili bulunmuş olup (Rule ve Ambady, 2008); (d) profesyonel dövüşçülerin yüzlerinden yapılan çıkarımlar dövüş ligindeki başarılarını yordamaktadır (Třebický, Havlíček, Roberts, Little ve Kleisner, 2013). Son yıllarda artan bu tarz çalışmalar, insan yüzlerinin taşıdığı bilgi değerini ve algılayanların bu bilgiye duyarlılığını ortaya koymakla beraber, yüzlerden yapılan çıkarımların önemli olmaması gereken (politik aday seçimi, mahkemede sanığa verilen ceza) durumlarda bile insan davranışını etkileme potansiyeli taşıdığını göstermektedir. Bu sebeple, yüzlerin sosyal algı ve yargıları hangi koşullarda, nasıl, neden ve ne derecede etkiledikleri, özellikle sosyal psikoloji alanında önem kazanmıştır.

Bahsedilen bulgular aynı zamanda yüzlerden yapılan çıkarımların “doğru” (gerçekle uyumlu) olduğunu düşündürmektedir. Zira bu araştırmaların hemen hepsinde yüzleri laboratuvar ortamında değerlendiren katılımcılar, yüz sahiplerini tanımamaktadır. Hatta yüz sahipleriyle katılımcılar farklı kültürlerden geliyor ola-

bilir. Örneğin ABDli katılımcıların Bulgaristan Cumhurbaşkanı adaylarının yüzlerinden yaptıkları çıkarımların, bu seçimin sonuçlarını yordadığı bulunmuştur (Sussman, Petkova ve Todorov, 2013). Ancak yüzlerden yapılan çıkarımların doğruluğuna dair bir sonuca ulaşmak çeşitli sorunlar barındırmaktadır. En temel sorunun gerçeklik tanımıyla ilgili olduğu söylenebilir: Sosyal algıların doğruluğunu test etmek için bir doğru/gerçek tanımına ihtiyaç vardır; fakat sosyal dünyadaki gerçekleri önemli ölçüde sosyal algılar (ve bu algılardan kaynaklanan tepkiler) yarattığı için (örn., “kendini doğrulayan kehanet” olgusu; Haselhuhn, Wong ve Ormiston, 2013; Jussim, 1991; Rosenthal ve Jacobson, 1968) objektif bir gerçeklik tanımını sağlamak zordur (Funder, 1987).

Sosyal algı ve gerçeklik arasındaki bu karmaşık ilişki ışığında, yüzlerden yapılan çıkarımların o yüzlerin sahiplerinin psikolojik özelliklerine dair ne tür bir bilgi verebileceği konusunu aydınlatmak adına biyoloji ve antropoloji alanında yapılan çalışmalardan yararlanmak mümkün olabilir. Zira bu alanlarda son yıllarda yapılan araştırmaların ortaya çıkardığı bir olasılık, insan yüzünün bazı özelliklerinin insanın biyolojik yapısının gerçekliğini yansıtabileceğidir. Bu biyolojik yapı insan davranışını da etkileyeceği için (Nelson, 2011; Plomin, DeFries, Knopik ve Neiderheiser, 2013), yüzden yapılan çıkarımların yüz sahibinin psikolojik-davranışsal gerçekliğine dair tutarlı bir bilgiyi yansıtmaları olasıdır.

İnsan Yüzlerinin Fiziksel Özelliklerinin Davranış ve Algılara Etkisi

İnsan yüzlerinden yapılan çıkarımlara odaklanan çalışmaların önemli bir kısmı, yüzlerin fiziksel özelliklerini yapılan çıkarımlarla doğrudan ilişkilendirmeye yöneliktir. Örneğin bebeksi özellikler (yuvarlak hatlar, geniş alın, büyük gözler, vs.) taşıyan yetişkin yüzleri, olgun özelliklere sahip yetişkin yüzlerine oranla daha sıcakkanlı, dürüst ve fiziksel, sosyal ve zihinsel açıdan daha zayıf olarak değerlendirilme eğilimindedir (Zebrowitz, 1997). Bunun önemli bir sebebinin insanların, bebeklere göstermeye meyilli oldukları sıcaklığı ve bebeklerin ortak özelliklerini, bu grupla benzer özellikler taşıyan yüzlere genellemesi olduğu düşünülmektedir (Zebrowitz, Fellous, Mignault ve Andreoletti, 2003). Bu çeşit bir genelleme eğilimi diğer bazı bulguları da açıklayabilir. Örneğin, bir yüzün nötr (duygusuz) ifadesinin belli bir duygusal ifadeyle (örn., öfke) benzerlik taşıması, o duygudurumu hakkında bilinenlerin o yüze genellenmesine yol açabilir (Montepare ve Dobish, 2003). Bu sebeple nötr haliyle öfkeli gibi gözükten yüzlerin sahipleri daha baskın kişiler olarak algılanmaktadır.

Yüzün kemik yapısı, gelişimini tamamladıktan sonra nispeten sabit kalması itibarıyla sosyal çevreye tutarlı bir sinyal aktarma potansiyeli taşımaktadır. Çeşitli yüz ölçüm yöntemleriyle bu yapı irdelenmiş ve insan vücudunun diğer fiziksel ve biyolojik özellikleriyle ilişkilendirilmeye çalışılmıştır. Yüzün belirli noktaları arasındaki mesafenin ölçülmesine dayanan bu yöntemler grubuna “yütsel metrik” ya da “yüz metriği” adı verilmektedir. Bu taramada son yıllarda çok dikkat çekmiş yüz metriklerinden birisi olan yüz en-boy oranına odaklanılacaktır.

Yüz En-Boy Oranı

Yüz En-Boy Oranı (YEBO), yüzün elmacık kemikleri arasındaki genişliğinin, yüzün üst bölümünün (üst dudak ile kaşların ortası arasındaki mesafe) uzunluğuna bölünmesiyle elde edilen bir ölçümdür (bkz., Weston, Friday ve Liò, 2007). Oranın hesaplanma şekli itibarıyla yüzün genişliği uzunluğuna göre arttıkça oran da artmaktadır.

YEBO’yu bilgisayar grafik yazılımları sayesinde yüz fotoğraflarından ölçmek mümkündür. Aşağıda sunulan alanyazında, YEBO’nun yüzden yapılan çıkarımları yordayan önemli bir statik yüz özelliği olduğu öne sürülmektedir. İnsan yüzlerindeki YEBO, optimal olmayan koşullarda (Carré, Morrissey, Mondloch ve McCormick, 2010) ve yüzde sakal olduğu zaman da (Geniole ve McCormick, 2015) hızlı bir şekilde algılanarak, insanların etkileşimlerini yönlendirmekte ihtiyaç duydukları çıkarımlara zemin hazırlamaktadır. İnsan davranışı için tek başına çok büyük bir önem taşıyacağını düşünmek zor olsa da, kolay algılanması ve ölçülmesi, yetişkinlerde nispeten sabit bir özellik olması ve aşağıda açıkladığı üzere insan biyolojik özelliklerine dair tutarlı bilgi sağlama olasılığı itibarıyla YEBO son yıllarda birçok araştırmacının dikkatini çekmiş bir yütsel metriktir (benzer bir ifade için bkz. Loehr ve O’Hara, 2013).

YEBO’nun Biyolojik Altyapısı

YEBO’yu özgün kılan özelliklerden birisi, nispeten basit bir metrik olmasına rağmen insan¹ biyolojik gelişimiyle doğrudan ilişkilendirilebilme potansiyelidir. Ergenlikteki hormonal değişimlerin beyin ve davranışı düzenlemesi (örn., Sisk ve Zehr, 2005) ve testosteronun yüz yapısında yarattığı değişiklikler (Verdonck, Gaethofs, Carels ve De Zegher, 1999; Weston ve diğerleri, 2007) ile ilgili bulgular ışığında, YEBO’nun ergenlik döneminde kişinin maruz kaldığı testosteron seviyesiyle ilgili olduğu düşünülmektedir. Yakın zamanda yayımlanan ve bu ilişkiyi doğrudan test eden bir çalışmada, iki farklı erkek örnekleminde alınan hem taban hem reaktif testosteron ölçümleri ile bu erkeklerin YEBO’ları ara-

sında anlamlı bir pozitif korelasyon olduğu görülmüştür (Lefevre, Lewis, Perrett ve Penke, 2013). Testosteron seviyesi ile YEBO arasında bir ilişki bulamayan çalışmalar da mevcuttur. Örneğin Whitehouse ve arkadaşları (2015), yetişkin katılımcıların YEBO’ları ile bu kişilerin doğum sırasında göbük bağındaki kandan ölçülen testosteron seviyeleri (ve aynı zamanda yetişkinlikte ölçülen testosteron seviyeleri) arasında bir ilişki bulamamışlardır. Başka bir grup araştırmacı ise Tsimane adlı Amazon kabilesinin erkekleriyle yaptıkları çalışmada, ergenlik dönemindeki testosteron seviyesi ile YEBO arasındaki ilişkinin şüpheli olduğu sonucuna ulaşmış olsalar dahi (Hodges-Simeon, Hanson Sobraske, Samore, Gurven ve Gaulin, 2016), topladıkları veriler analiz yönteminin varsayımlarına daha iyi uyacak şekilde incelendiğinde, testosteron ve YEBO arasında olumlu bir ilişki olduğu görülmektedir (Welker, Bird ve Arnocky, 2016).

Bu konuda yapılan en güçlü çalışmalardan birisinde ise 9 farklı yetişkin örnekleminde ($n = 1041$) toplanan verilerin meta-analizi yapılmış ve taban veya reaktif² testosteron seviyesi ve YEBO arasında bir korelasyon görülmemiştir (Bird ve diğerleri, 2016). Bu tutarsız bulgular, testosteron ve YEBO ilişkisine dair daha fazla görgül çalışma gerektirmekte ve kuramsal olarak gelişimin hangi dönemindeki (doğum öncesi, ergenlik, yetişkinlik) testosteronun önemli olacağını açıklığa kavuşturulmasına ihtiyaç olduğunu göstermektedir (Hodges-Simeon ve diğerleri, 2016; Zebrowitz, Franklin ve Boshyan, 2015). Testosteron-YEBO ilişkisinin ergenlik ve daha genç örneklerde görülmesi, yetişkin örneklerle oranla daha olası gözükmektedir (Bird ve diğerleri, 2016; Sisk ve Zehr, 2005).

Testosteron, memelilerde erkek gelişimini dışı gelişiminden ayıran bir hormondur ve insan gelişim ve davranışına etkisi nispeten iyi anlaşılmıştır (Nelson, 2011). Bu sebeple YEBO, alanyazında çok büyük oranda erkeklerde araştırılmıştır. Bununla paralel olarak, erkek yüzlerindeki YEBO’nun kadın yüzlerindeki daha yüksek olduğu çeşitli araştırmalarda gösterilmiş (Weston ve diğerleri, 2007) ve meta-analitik olarak da desteklenmiştir (Geniole, Denson, Dixson, Carré ve McCormick, 2015). Ancak bu yönde cinsel dimorfizm (kadın ve erkekte farklı görülen özellikler) bulmayan (Kramer, Jones ve Ward, 2012; Lefevre ve diğerleri, 2012; Mileva, Cowan, Cobey, Knowles ve Little, 2014; Özener, 2012; Stirrat, Stulp ve Pollet, 2012) ve dimorfizmin vücut kitle endeksine indirgenebileceğini gösteren (Kramer, 2015) çalışmalar da mevcuttur.

Daha geniş bir zaman ölçeğinde insan ırkının gelişimi ele alındığında ise yüz özelliklerinin cinsel seçim (evrimsel literatürdeki “sexual selection” anlamında, yani aynı cinsten organizmalar eş için çatışma içinde olması sonucu oluşan doğal seçim) sonucu oluşma ola-

sılığında bahsetmek mümkündür. Bu süreç sayesinde şekillenen yüz özellikleri, aynı cinsten bireylere karşı tehdit ve güçlülük izlenimi oluştururken karşı cinsten üyelere çekici gelebilir (Dixson, Dixson ve Anderson, 2005). Aşağıda taranan literatüre göre YEBO'nun bu kuramsal açıklamaya ancak kısmen uyduğu söylenebilir. Örneğin, görüleceği üzere, erkek YEBO'su gerçekten de baskınlık, saldırganlık, erkeksilik gibi diğer erkeklerle çatışmada caydırıcı olabilecek özelliklerle ilişkilirken, çekicilikle ilgisi beklenen yönde değildir. Dolayısıyla, şu aşamada sadece YEBO'nun evrimde çok önemli bir rol biçilen cinsiyet içi rekabetle ilişkili gözüktüğü söylenebilir. YEBO üzerine evrim temelli iddialarda bulunmak için daha fazla kuramsal çalışmaya ihtiyaç vardır.

YEBO'nun Psikolojik ve Davranışsal Ölçümler ve Algularla İlişkisi

Son yıllarda, erkek yüzlerinin YEBO'su ile bu yüzlerin sahiplerinin çeşitli psikolojik özellikleri ve davranışsal örüntüleri arasında ilişki kuran birçok araştırma ortaya çıkmıştır. Erkek yüzlerindeki YEBO'nun, bu yüzleri ilk kez gören ve değerlendiren kişilerin algılarını da belirli yönlerde etkilediğini gösteren araştırmalar mevcuttur. Algılar üzerinden ölçülen psikolojik özellikler ve davranışsal örüntüler arasında paralellik göze çarpmaktadır. Aşağıda bu konudaki araştırmalar, çalışılan her özellik için *ölçümler* (yüz sahibinin gözlemlenmiş ve laboratuvarında ölçülmüş davranışları veya özbejana dayanan özellikleri) ve *algular* (yüzü pasif olarak algılayan veya yüzün sahibiyle etkileşen kişilerin değerlendirmeleri) olarak kümelenecek sunulmuştur. Alanyazının çoğunluğu şu ana kadar şiddet eğilimi, baskınlık, düşük güvenilirlik gibi olumsuz özelliklere yoğunlaşmıştır ve aşağıdaki tarama da bu boyutları vurgulamaktadır.

Saldırganlık³.

Ölçümler. Erkeklerde YEBO ile saldırganlık arasındaki ilişkiyi ortaya koyan çalışmaların temeli, Carré ve McCormick'in (2008) YEBO arttıkça şiddet eğiliminin arttığını gösterdikleri iki araştırmasına dayanır. Bu araştırmaların birinde, hem üniversitelerarası lig hem de Kuzey Amerikan profesyonel hokey ligindeki erkek oyuncuların YEBO'ları arttıkça sezon boyunca maçlarda aldıkları ceza dakikasının da arttığı bulunmuştur. Laboratuvar ortamında ise YEBO'su yüksek erkeklerin, ikili bir oyunda karşıdaki oyuncudan gelen provokasyona tepki olarak o oyuncuyu cezalandırmaya daha yatkın olduğunu bulmuşlardır (benzer bir bulgu için bkz., Boshyan, Zebrowitz, Franklin, McCormick ve Carré, 2014). 2010 Dünya Kupası (futbol) verilerinin analizinde de forvet ve orta saha oyuncularının YEBO'ları arttıkça yaptıkları faul sayısının arttığı bulunmuştur (Welker, Goetz, Galicia, Liphardt ve Carré, 2015). Japon profes-

yonel futbol ligi oyuncularıyla yapılan bir araştırmada da YEBO arttıkça 2012 sezonu boyunca lig maçlarında görülen ceza kartlarının da arttığı; ancak bunun sadece forvet pozisyonunda oynayan oyuncular için geçerli olduğu bulunmuştur (Fujii, Goto ve Takagishi, 2016).

Saldırganlık ve YEBO arasında ilişki bulamayan araştırmalar da mevcuttur (Gómez-Valdés ve diğerleri, 2013; Özener, 2012). En az bir araştırmada da YEBO-saldırganlık ilişkisinin vücut kitle endeksi kontrol edildiğinde yok olduğu bulunmuştur (Deaner, Goetz, Shattuck ve Schnotala, 2012). Ancak yakın zamanda 19 farklı araştırma üzerine yapılan bir meta-analizde bu ilişkinin ufak da olsa istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (Haselhuhn, Ormiston ve Wong, 2015). Yöntemsel farklılıklar içeren diğer bir meta-analiz de aynı sonuca ulaşmıştır (Geniole ve diğerleri, 2015). Bazı araştırmalar YEBO ile saldırganlık arasındaki ilişkinin sadece düşük statüli erkeklerle has olduğunu göstermektedir. Örneğin, profesyonel hokey oyuncularının maaşları sosyal statü göstergesi olarak alındığında, YEBO-saldırganlık ilişkisi sadece düşük maaş alan oyuncularla görülmüştür (Goetz ve diğerleri, 2013). YEBO ile beraber artan bir başka özellik olduğu düşünülen risk alma eğiliminin saldırganlıktaki artışı kısmen açıklayabileceği düşünülmektedir (Welker, Goetz ve Carré, 2015).

Algular. Çeşitli araştırmalarda YEBO ile saldırganlık algısı arasında doğru orantılı bir ilişki gözlemlenmiş (Balas ve Thomas, 2015; örn., Marsh, Cardinale, Chentsova-Dutton, Grossman ve Krumpal, 2014), hatta bu ilişkinin hedef yüzlerin ırkından bağımsız olduğu ve ilkökul çağındaki çocuk katılımcıların algılarında da görüldüğü bulunmuştur (Short ve diğerleri, 2012). Katılımcılar, duygu durumu nötr olan ve buğulanarak veya kırılarak kalitesi düşürülmüş fakat YEBO'sunu algılamının mümkün olduğu yüz fotoğraflarından da gerçeklikle (yüz sahibinin saldırganlığı hakkındaki ölçümle) örtüşen saldırganlık çıkarımları yapabilmekteydiler (Carré ve diğerleri, 2010). Buna karşın, YEBO'sunu algılamının mümkün olmadığı yüz fotoğraflarından yapılan saldırganlık çıkarımının gerçeklikle örtüşme oranı ciddi ölçüde azalmaktadır. Aynı araştırmada, çeşitli yüzsel metrikler içinden sadece YEBO'nun katılımcıların saldırganlık çıkarımlarını yordadığı gösterilmiştir. Bu bulgular oldukça çarpıcıdır çünkü birlikte incelendiklerinde, yüzlere bakılarak yapılan saldırganlık çıkarımlarının büyük oranda YEBO'ya dayandığını göstermektedirler. Diğer bazı araştırmalar da saldırganlık algılarındaki YEBO'yla bağlantılı olan varyasyonun diğer yüz özelliklerine indirgenemeyeceğini göstermiştir (Boshyan ve diğerleri, 2014; Geniole, Keyes, Mondloch, Carré ve McCormick, 2012). Profesyonel dövüşçülerin YEBO'larıyla yüzlerinden algılanan saldırganlık arasında da olumlu ilişki vardır (Třebický ve diğerleri, 2015; Zilioli ve diğerleri,

2015). Testosteronun hem YEBO (Weston ve diğerleri, 2007) hem de saldırgan davranışları (Book, Starzyk ve Quinsey, 2001) etkilemesi, YEBO'ya dayanan çıkarımların gerçeklikle örtüşmesi açısından bir zemin oluşturmaktadır (Boshyan ve diğerleri, 2014).

Bazı çalışmalar YEBO ile saldırganlık algısı arasındaki ilişkiye dair bir kanıt bulamamıştır. Örneğin Alrajih ve Ward (2014) İngiliz yöneticilerin YEBO'ları ile yüzlerinden algılanan saldırganlık arasında sıfıra yakın bir korelasyon ($r = .06$) bildirmişlerdir. Alanyazına ters düşen bu bulgu ile ilgili önerdikleri açıklama ise, yöneticilerin ilerlemiş yaşlarına karşılık diğer araştırmaların çoğunda daha genç erkek yüzlerinin kullanılmış olması ve yaş arttıkça saldırganlık algısının düşme eğilimi; ancak başarı ve baskınlık algısının artma eğilimi gösteriyor olmasıdır. İleriki araştırmalar yüz sahibinin (algılanan) yaşının YEBO'nun algılar üzerindeki etkisini nasıl değiştirebileceğini irdelemelidir. Örneğin yaş arttıkça (alttaki iskelet yapısı nispeten sabit kalsa da) derideki değişiklikler sebebiyle YEBO azalmaktadır (Hehman, Leitner ve Freeman, 2014; 2. çalışma). Daha da önemlisi, YEBO'nun algılarla olan ilişkisi yüzün yaş grubuna (genç ve yaşlı) göre değişmektedir (1. çalışma) ve yüz sahibinin algılanan yaşı ile belirli özellikleri (örn., sosyal güç) arasındaki ilişkiye YEBO aracılık etmektedir (3. çalışma).

Baskınlık. Baskınlık toplumsal konum (statü) veya kişilerarası ve grup içi yapılarda bulunan hiyerarşideki konum ile ilgilidir (Sidanius ve Pratto, 2001). Baskınlık aynı zamanda güç ihtiyacı, başarı güdüsü, başkalarını kontrol etme eğilimi, kişisel istekleri dayatma eğilimi gibi davranışsal ve motivasyonel örüntüleri de içerir.

Ölçümler. Alanyazında baskınlık ölçümleri çoğunlukla özbeveya dayanmaktadır (örn., Lefevre, Etchells, Howell, Clark ve Penton-Voak, 2014; Mileva ve diğerleri, 2014). Yakın zamanda yapılan bir meta-analizde baskınlık ve YEBO arasında pozitif korelasyon bulunmuştur (Geniole ve diğerleri, 2015). Davranışsal ölçüm yaptığı bilinen iki çalışmadan birinde, 2. Dünya Savaşı'na katılmış 795 askerinin YEBO'ları arttıkça ordudaki rütbelerinin düşme eğilimi gösterdiği bulunmuştur. Var olan alanyazına göre, bu bulgu beklenenin tersi yönündedir. Çalışmanın yöntemsel olarak diğer araştırmalardan ayrılması (YEBO'nun eski fotoğraflardan ölçülmesi, baskınlığın "ordudaki rütbe" şeklinde işlemselleştirilmesi) bu farklı bulguyu açıklayabilir. Örneğin, orduda yükselmek için şiddet eğilimi ve baskınlık gibi testosteron kaynaklı özelliklerden ziyade, liderlik becerileri ve güvenilirlik daha önemli olabilir (Loehr ve O'Hara, 2013)⁴. Bu fikirlere paralel olarak, davranışsal ölçüm yapan diğer çalışmada, Çek Cumhuriyeti'ndeki çeşitli şirketlerde çalışan yöneticilerin hiyerarşik konumlarının

yüksekliğini YEBO'larının değil, yüzlerinden algılanan güvenilirliğin yordadığı bulunmuştur (Linke, Sarıbay ve Kleisner, 2016; ancak bkz. Alrajih ve Ward, 2014)⁵.

Baskınlığın bir boyutu olan başarı güdüsüne odaklanan arşivsel bir araştırmada da, ABD başkanlarının YEBO'larıyla tarihsel arşivlerden kodlanan başarı güdülerinin derecesi arasında olumlu bir ilişki bulunmuştur (Lewis, Lefevre ve Bates, 2012). Başka bir çalışmada ise yöneticilerin YEBO'larıyla şirketlerinin finansal performansı arasında olumlu bir ilişki olduğu gösterilmiştir (Wong, Ormiston ve Haselhuhn, 2011). Şüphesiz YEBO ile özellikle gerçek hayattan toplanan davranışsal baskınlık (ve başarı güdüsü ile performans gibi alakalı diğer değişkenler) arasındaki ilişkinin netleşmesi için daha çok araştırmaya ihtiyaç vardır (ayrıca bkz. aşağıdaki *Performans ve kariyer başarısı* bölümü).

Algular. Geniole ve arkadaşlarının (2015) meta-analitik çalışmasında YEBO ve baskınlık algısı arasında olumlu bir ilişki bulunmuştur. Bu ilişki, istatistiksel olarak neredeyse anlamlıdır ($p = .06$) ve erkek yüzleri için daha güçlüdür (örn., Mileva ve diğerleri, 2014). İstatistiksel anlamlılık değerinin sınırda olması YEBO-baskınlık ilişkisinin önemli moderatörleri olabileceğini düşündürmektedir. Bununla birlikte, YEBO'yla baskınlık algısı arasında ilişki bulamayan ve hatta YEBO ile algılanan sosyal statü arasında ters korelasyon bulan araştırmalar da mevcuttur (Eisenbruch, Grillot, Maestripieri ve Roney, 2016). Ayrıca, yukarıda bahsedilen ve Çek Cumhuriyeti'ndeki yöneticilerin YEBO'ları ile hiyerarşik konumları arasında bir ilişkinin görülmediği araştırmaya (Linke ve diğerleri, 2016) tezat olarak, Alrajih ve Ward (2014) İngiliz yöneticilerin, yaş ve cinsiyeti eşlenmiş kontrol grubuna oranla daha baskın ve başarılı olarak algılandığını ve bu algıların doğrudan YEBO ile olumlu korelasyon gösterdiğini bulmuşlardır. Ancak güvenilirlik, çekicilik ve saldırganlıkla YEBO'nun bir korelasyonu görülmemiş ve bu değişkenler açısından yöneticiler kontrol grubundan ayrılmamıştır. Bahsedilen son iki çalışmadaki tezat bulgular, yöntemsel farklılıkların yanında, sistematik kültürel farklılıklardan da kaynaklanıyor olabilir.

Düşük Güvenilirlik.

Ölçümler. Stirrat ve Perrett (2010) YEBO'sunu ölçtükleri katılımcılara laboratuvarında bir güven oyunu⁶ oynatmışlar ve YEBO'su daha yüksek olan katılımcıların, karşıdaki oyuncunun güvenini daha sık suistimal ettiklerini göstermişlerdir. Ancak Haselhuhn ve Wong'a (2012) göre bu araştırmadaki düşük güvenilirlik göstergesi olan davranış aynı zamanda rasyonel aktörlerden beklenecek bir davranış olduğu için bu bulguların güvenilirlikle ilgili ne kadar bilgi verdiği tartışmalıdır. Bu açığı kapatmak için yaptıkları iki çalışmada Haselhuhn

ve Wong (2012), YEBO'su daha yüksek olan erkeklerin, pazarlık yaptıkları bir laboratuvar görevinde karşılarındaki kişiyi aldatmaya ve maddi bir ödül kazanma şanslarını arttırmak için deneyiciyi kandırmaya daha yatkın olduklarını bulmuşlardır. İkinci bulguya güç hissinin (bkz. Keltner, Gruenfeld ve Anderson, 2003) aracılık ettiği de (YEBO'su daha yüksek olan erkeklerin güç hissinin de daha yüksek olduğu ve bunun da kandırma davranışını açıkladığı) gösterilmiştir. Başka bir araştırmada da erkeklerin, yine bir maddi ödülü kazanma şanslarını arttırmaya yönelik aldatma olasılıkları ile YEBO'ları arasında pozitif korelasyon bulunmuştur (Geniole, Keyes, Carré ve McCormick, 2014). Bu araştırmada aynı zamanda YEBO ile aldatma ilişkisine, psikopatolojik bir kişilik özelliği sayılan korkusuz baskınlık (düşük kaygı ve yüksek baskınlığın birleşimi) yöneliminin aracılık ettiği gösterilmiştir. "Gerçek dünya"dan gelen çarpıcı bir veri setinde ise şirket yöneticilerinin YEBO'ları arttıkça, o yöneticilerin şirketlerinde etik dışı finansal durumların oluşma olasılığının arttığı bulunmuştur (Jia, Lent ve Zeng, 2014).

Algılar. Birçok araştırmada YEBO'su yüksek yüzlerin daha az güvenilir veya genel olarak daha olumsuz algılandığı bulgusuna rastlanılmaktadır (Kleisner, Prip-latova, Frost ve Flegr, 2013). Bu algılar, yüzleri değerlendiren kişilerin davranışlarına da yansımaktadır: Güven oyunu oynatılan bir laboratuvar araştırmasında katılımcıların, oyunu oynadıkları kişinin yüzünün YEBO'su arttıkça düşük güven gösteren davranışlara yöneldikleri görülmüştür (Stirrat ve Perrett, 2010). Bu araştırmada kullanılan 67 erkek yüzüne katılımcıların verdikleri güven derecelendirmelerindeki varyasyonun yüzde 16'sının YEBO tarafından açıklandığı ve bu etkinin yüzün çekiciliğine indirgenemeyeceği görülmüştür. İnsan yüzlerindeki parametrelerin çokluğu, karmaşıklığı ve çeşitliliği düşünüldüğünde, YEBO'nun tek başına bu kadar varyasyon açıklamasının etkileyici olduğu söylenebilir. Benzer bir ekonomik oyun kullanan bir araştırmada da hedef kişilerin YEBO'ları arttıkça katılımcıların bu kişilere karşı daha cimri davrandıkları görülmüştür (Eisenbruch ve diğerleri, 2016). Aynı araştırmada yüzlerle ilgili doğrudan ölçülen algılarda da YEBO arttıkça olumsuz bir izlenim ortaya çıktığı görülmüştür.

Başka bir çarpıcı bulgu ise YEBO'yu bir sanığın (ömür boyu hapis cezasına oranla) idam cezası alma olasılığıyla olumlu olarak ilişkilendirmektedir (Wilson ve Rule, 2015). Bu araştırmada YEBO ile düşük güvenilirlik ilişkisi analiz edilmemiş olsa da, idam cezası almış olan sanıkların yüzlerinden algılanan güvenilirliğin, ömür boyu hapis cezası almış olanlara oranla, sıradan insanlar tarafından daha düşük bulunduğu da gösterildiği için, YEBO'nun bu etkilerinin düşük güvenilirlikle paralel işlediğini söylemek mümkündür; ancak analizlerin

gösterdiği üzere güvenilirliğin idam cezası almış olma olasılığıyla ilişkisi tamamıyla YEBO'ya indirgenememektedir.

Güvenilirlik ile ilgili algılar YEBO'su düşük olan yüzleri daha olumlu görme eğiliminden kaynaklanıyor olabilir. Eğer durum buysa, YEBO'su düşük yüzler güvenilirlik dışındaki olumlu özelliklerde de (örn., çekicilik, zeka, vs.) YEBO'su yüksek olan yüzlerden daha yüksek değerlendirilebilir. Ancak güvenilirliğin alt boyutları olduğu bilinmektedir ve bir araştırma, YEBO'nun güvenilirlik algıları üzerine etkisinin bu alt boyutlardan dürüstlük (*integrity*) ile ilişkili olduğunu, fakat iyilik severlik (*benevolence*) ve yetenek (*ability*) ile ilişkisi olmadığını bulmuştur (Ormiston, Wong ve Haselhuhn, 2017). Güvenilirlik algısıyla YEBO arasında ilişki bulamayan araştırmalar da mevcuttur (örn., Alrajih ve Ward, 2014).

Diğer Özellikler. Görüldüğü üzere alanyazın yoğunlukla saldırganlık, baskınlık ve (düşük) güvenilirlik üzerine yoğunlaşmıştır. Bu durum, boyutlardan özellikle ilk ikisinin testosteronla ilişkili olması itibarıyla doğal kabul edilebilir. Ancak YEBO kaynaklı sosyal algıları daha geniş bir çerçevede anlamak için farklı boyutların araştırıldığı çalışmalara ihtiyaç vardır. Bazı diğer davranış ve algı boyutlarına dair bulgular bu kısımda kısaca sunulacaktır.

Çekicilik. Yukarıda bahsedilen etkilerin bir sonucu olarak, YEBO arttıkça erkek yüzlerinin çekiciliği azalmaktadır (Eisenbruch ve diğerleri, 2016; Stirrat ve Perrett, 2010). Bu etkiye özellikle kadın katılımcıların değerlendirmeleri sebep olmaktadır (Geniole ve diğerleri, 2015). Ancak katılımcılardan, bağlamdan bağımsız bir özellik olarak çekiciliği değerlendirmelerini istemek yanıltıcı olabilir; çünkü kısa ve uzun vadeli cinsel eşleşme evrimsel açıdan ciddi farklar içeren bağlamlardır. Gerçekten de bağlam dikkate alınarak ölçüldüğü zaman, erkeklerin YEBO'ları ile kadınların onları kısa vadeli ilişki için tercih etmeleri arasında *olumlu* bir ilişki olduğu ve buna erkek hakkında algılanan baskınlığın aracılık ettiği; ancak uzun vadeli ilişki bağlamında YEBO ile tercih edilme arasında ilişki olmadığı gösterilmiştir (Valentine, Li, Penke ve Perrett, 2014).

Erkeksilik. YEBO arttıkça özellikle erkek yüzlerinden algılanan erkeksilik seviyesi artma eğilimindedir (Geniole ve diğerleri, 2015). Örneğin, uluslararası bir turnuvaya katılan atletler arasında yapılan bir çalışmada erkeksi olarak değerlendirilen spor branşlarındaki erkek atletlerin YEBO'larının, kadınsı olarak değerlendirilen branşlardakilerden daha yüksek olduğu bulunmuştur (Kramer, 2015). Fakat bu farkın vücut kitle endeksindeki farklar tarafından açıklandığını da belirtmek gerekir.

Performans ve Kariyer Başarısı. Alanyazında performans en fazla sporcularda ölçülmüştür. YEBO arttıkça spor karşılaşmalarındaki başarı oranı artma eğilimindedir (Geniole ve diğerleri, 2015; Welker, Goetz, Galicia ve diğerleri, 2015). Ancak bazı araştırmalar bu bulguyu tekrarlayamamıştır (Fujii ve diğerleri, 2016) ve diğer bazı araştırmalarda YEBO'nun bu etkisinin vücut kitle endeksi kontrol edilince kaybolduğu görülmüştür (Mayew, 2013). İki araştırmada profesyonel dövüş sporcularının lig performansını hem YEBO hem de vücut kitesinin (birbirlerine indirgenemeyecek şekilde) yordadığı gösterilmiştir (Třebický ve diğerleri, 2015; Zilioli ve diğerleri, 2015). İskelet kalıntılarıyla yapılan bir araştırmada da erkeklerin YEBO'su arttıkça yakın temas ile öldürülme olasılıklarının düştüğü bulunmuştur (Stirrat ve diğerleri, 2012). Bunun sebebinin de YEBO'su daha yüksek erkeklerin dövüş ve savunma kabiliyetlerinin daha kuvvetli olması olduğu düşünülmektedir⁷.

Spor dışındaki alanlardaki kariyer başarısını ölçen az sayıda çalışma bulunmaktadır. Örneğin, yaratıcılık içeren kariyerlerle ilgili bildiğimiz tek çalışma mevcuttur ve bu çalışmada edebiyat alanında Nobel ödülü alan yazarların, YEBO'ları arttıkça daha genç yaşta ödüle aday gösterilme eğiliminde oldukları ve daha sık aday gösterilenler arasında, yüksek YEBO'lu olanların ödülü alma olasılığının daha fazla olduğu; ancak aynı zamanda YEBO arttıkça adayların ödülü almak için daha çok bekledikleri görülmüştür (Lebuda ve Karwowski, 2016). Ekonomik alanda ise yöneticisi daha yüksek YEBO'ya sahip şirketlerin finansal olarak daha başarılı oldukları, ancak bunun sadece üst düzey yönetimi basit bir liderlik anlayışına sahip olan şirketler için geçerli olduğu gösterilmiştir (Wong ve diğerleri, 2011). Diğer bir araştırmada ise iki taraf arasında pazarlık içeren durumlarda, YEBO'su yüksek olan bireylerin işbirliğine daha az yatkın oldukları (özbeyan niyet ölçümüyle) bulunmuştur (Haselhuhn, Wong, Ormiston, Inesi ve Galinsky, 2014). Bu özellik zaman zaman pazarlıkta üstünlük sağlarken (örn., Haselhuhn ve diğerleri, 2014, 2. Çalışma), bazı durumlarda da iki tarafın da işine yarayan yaratıcı çözümleri görememekle sonuçlanacağı (Haselhuhn ve diğerleri, 2014, 3. Çalışma) için YEBO'nun pazarlıklardaki başarıyla ilişkisi iki yönde de ilerleyebilmektedir. Ancak ilginç bir şekilde YEBO'nun pazarlıktaki yönelim ve başarıyla ilişkisi sadece erkeklerden oluşan takımlar için geçerlidir (erkek-kadın çiftlerinde yukarıda bahsedilen sonuçlar anlamlılıklarını yitirmektedirler).

Üreme Başarısı. 2. Dünya Savaşı'na katılan askerlerle yapılan bir araştırmada YEBO arttıkça üreme başarısının (çocuk sayısı) arttığı bulunmuştur (Loehr ve O'Hara, 2013)⁸. Diğer birçok değişikende olduğu gibi burada da testosteron ortak bir mekanizma olarak

gözükmektedir; çünkü diğer bazı çalışmalarda (örn. Peters, Simmons ve Rhodes, 2008) gösterildiği üzere testosteron, erkekleri cinsel aktiviteye yönlendirme vasıtasıyla çocuk sayısını arttırmaktadır. Ancak bildiğimiz en az bir diğer çalışma (Gómez-Valdés ve diğerleri, 2013) YEBO ile üreme başarısı arasında ilişki bulamamıştır. Ekolojik gerçekçiliği yüksek bir çalışmada ise kadınların, tanıştıkları erkekleri, bu erkeklerin YEBO'ları arttıkça, ikinci bir buluşma için tercih etme ve kısa vadeli ilişki için uygun görme olasılıklarının arttığı görülmüştür (Valentine ve diğerleri, 2014) ve bu ilişki hedef erkeklerin yaş, çekicilik ve yüzdeki yağ oranları kontrol edildiğinde de anlamlıdır. Bu bulgunun YEBO ile üreme başarısı arasındaki ilişkiyi dolaylı olarak desteklediği düşünülebilir.

Önyargı. YEBO oranı arttıkça yüz sahiplerinin açık önyargı düzeyleri (ırk bağlamında) artmaktadır; ancak örtük önyargı ile YEBO arasında bir ilişki görülmemiştir (Hehman, Leitner, Deegan ve Gaertner, 2013). YEBO sayesinde katılımcılar, baktıkları yüzlerin sahiplerinin açık önyargı seviyesini doğru tespit edebilmektedirler. Bu bulgu iki farklı örneklemede tekrarlanmış, ayrıca bulgunun yüzlerden çıkarılan yetkinlik, sıcakkanlılık ve çekicilik seviyelerinden bağımsız olduğu gösterilmiştir.

Değişimlenen Yüzlerle Yapılan Araştırmalar

Yukarıda bahsedilen bulgular, gerçek insan yüzlerinin YEBO'sunun ölçülmesi vasıtasıyla edinilmiştir. Nispeten az kullanılan bir yöntem olsa da, yüzlerdeki YEBO'yu dijital fotoğraflarda değiştirerek, YEBO'nun algılardaki etkisine bakan araştırmalar mevcuttur. Diğer bir deyişle gerçek bir insan yüzü veya çeşitli insan yüzlerinden oluşan bir kompozit yüz, dijital olarak değiştirilerek, bu yüzlerin düşük YEBO'lu ve yüksek YEBO'lu versiyonları oluşturulabilmektedir. Bu yöntemin dezavantajı, yaratılan yüzlerin doğal olmamasıdır. Ancak rahatsız edici bir yapaylık yaratmadan bu işlemi uygulamak mümkün gözükmektedir (bkz. Stirrat ve Perrett, 2010, figür 3). Bu yöntemin önemli bir avantajı ise, yüzlerin diğer özelliklerini nispeten sabit tutup, sadece YEBO'nun değişmesini sağlayarak, özel olarak YEBO'nun algılar üzerine yaptığı nedensel etkiye odaklanmaya imkan vermesidir. Bu yöntemi kullanan ilk araştırmada Stirrat ve Perrett (2010), katılımcıların yüksek YEBO'lu erkek yüzlerine, düşük YEBO'lulara oranla, daha az güven duyduklarını ve bu etkinin, kendi baskınlıkları düşük olan kadın katılımcılarda daha kuvvetli olduğunu bulmuşlardır⁹. İki diğer araştırmada ise YEBO'su yüksek olan yüzün, aynı yüzün YEBO'su düşük olan versiyonuna oranla daha baskın (Bashir ve Rule, 2014) ve daha saldırgan (Lefevre ve Lewis, 2014) olarak algılandığı bulunmuştur. Özetle henüz yaygınlaşmamış olan bu

yöntem gerçek yüzlerle yapılan araştırmalarla aynı yönde bulgular üretmiştir ve ileriki araştırmalarda özellikle nedensel çıkarımlar yapmak için yararlı olacaktır.

YEBO Araştırmalarındaki Cevap Bekleyen Sorular ve Yöntemsel Zorluklar

Nispeten kısa bir geçmişe sahip olan YEBO alanının (ve genel olarak yüzlerle ilgili yapılan araştırmaların) yöntemsel olgunluğa ulaşması için bazı zorlukların aşılması gerekmektedir. YEBO'nun nispeten kolay alınabilen bir ölçüm olması sebebiyle daha da yaygınlaşacağını bekleyebiliriz. Ancak belirli standartların oturtulmaması durumunda bu yaygınlaşma, beraberinde yöntemsel karmaşa riskini de getirecektir. Aynı zamanda, nispeten yeni bir araştırma konusu olması sebebiyle YEBO'nun davranış ve algılarla ilişkisine dair cevaplanmamış birçok soru bulunmaktadır. Bu cevap bekleyen sorular ile yöntemsel karmaşa ve zorluklardan öne çıkanlar aşağıda özetlenmiştir.

Etki Büyüklüğü. Bu makalenin amacı YEBO'yla ilgili etkilerin büyüklüğüne dair sistematik bir analiz yapmak olmadığı için etki büyüklükleri birer birer irdelenirse de, genel bir değerlendirme yapmak yararlı olabilir. Yukarıda bahsedilen eldeki iki meta-analizden çıkan genel etki büyüklükleri, davranışsal bilimlerdeki genel duruma uygun olarak, "ufak" olarak değerlendirilen (örn., $r = .1$, $d = .2$) aralıktadır. İki meta-analizde de (Geniole ve diğerleri, 2015; Haselhuhn ve diğerleri, 2015) YEBO'nun saldırgan davranış eğilimiyle ilişkisine dair etki büyüklüğü hesabı $r = .16$ 'yı geçmemiştir. YEBO'nun algılara olan etkisinin, az da olsa daha büyük olma eğiliminde olduğu söylenebilir. Örneğin, Geniole ve arkadaşları, YEBO-çekicilik değerlendirmesi arasındaki ilişkinin büyüklüğünü $r = -.26$; YEBO-saldırganlık değerlendirmesi arasındaki ilişkinin büyüklüğünü ise $r = .46$ olarak hesaplamışlardır. Elbette ki hem yukarıdaki taramada, hem bu bölümde (bkz., "Moderatör değişkenler" bölümü) belirtildiği üzere bu etkilere dair önemli moderatörlerin varlığı olasıdır. Örneğin, daha kontrollü olmaları itibarıyla laboratuvar çalışmalarının alan veya arşiv çalışmalarına ($r = .09$) göre daha yüksek etki büyüklüğüyle sonuçlanma eğilimi sürpriz değildir (saldırganlık ölçümleri için $r = .21$ 'e karşılık $r = .09$; Haselhuhn ve diğerleri, 2015).

Ölçüm Yöntemindeki Farklılıklar. Araştırmalar arasında ölçüm yöntemiyle ilgili ciddi farklar gözlemlenmiştir (bkz. Haselhuhn ve diğerleri, 2015; Tablo 1). Ölçüm yönteminin sonuçları etkilediğine dair net bir bulgu olmasa da (Haselhuhn ve diğerleri, 2015; Kramer ve diğerleri, 2012) çalışmaların olgunlaşması için

yöntemsel detaylarda mutabakat sağlanması ve araştırmacıların bu teknik detayların uygulanmasında yetkinlik kazanmaları şarttır.

Fotoğrafların Teknik Özellikleri ve Kaynağı.

Ölçüme konu olan yüz fotoğraflarının hangi koşullarda edinildiği bir diğer önemli meseledir. Statik yüz fotoğrafları sıklıkla sosyal algı araştırmalarında kullanılmaktadır. Ancak bu fotoğrafların teknik özelliklerinin algıları nasıl etkileyebileceği sorusu yakın zamana kadar araştırmacıların dikkatinden kaçmıştır. Örneğin, fotoğraf çekiminde kullanılan kamera lensinin uzunluğunun, ortaya çıkan resimdeki perspektifi farklı derecelerde çarpıtarak yüzün şeklini değiştirdiği bilinmektedir. Gerçekten de sistematik bir analize tabi tutulduğunda 50 mm'lik lens ile çekilen yüz fotoğraflarının, daha uzun lenslerle (85 ve 105 mm) çekilen fotoğraflara göre, daha düşük (baskınlık, çekicilik ve yüzün kadın-erkek oluşuna göre kadınsılık ve erkeksilik boyutlarında) değerlendirmeler aldığı görülmüştür (Třebický, Fialová, Kleisner ve Havlíček, 2016). YEBO araştırmaları için dikkat çekici bir bulgu ise 50 mm'lik lens ile çekilen fotoğraflardan ölçülen YEBO'nun, daha uzun lenslerden yapılan ölçümlerden anlamlı olarak daha düşük çıkmasıdır. Ne yazık ki önceki çalışmaların çoğunda kullanılan odak lensinin uzunluğu belirtilmemiştir.

Fotoğrafların diğer teknik parametrelerinin de sosyal algıyı etkilemesi mümkündür (bkz. Třebický ve diğerleri, 2016). Örneğin, fotoğrafı çekilen kişi ile kamera arasındaki mesafenin fotoğraftaki yüzlerden yapılan çıkarımları etkilediği bilinmektedir (Bryan, Perona ve Adolphs, 2012). Benzer şekilde, (genellikle bilgisayar ekranında yer alan) yüz ile yüzü değerlendiren kişi arasındaki mesafe ve açının da algılara etkisi olabilir (Cooper, Piazza ve Banks, 2012). Bu parametrelerin tümünün devam eden çalışmalarla keşfedilmesi önemlidir.

Ayrıca fotoğraf çekimi sırasında verilen pozun YEBO ve diğer yüz metriklerinin ölçümünü etkileyebileceği bilinmektedir. Örneğin, gözlerin kamera lensiyle hizalanması (çenenin yere dik açı yapması) yerine, yüzün yukarı kaldırılması veya aşağı indirilmesi daha yüksek YEBO ölçümüyle sonuçlanmaktadır (Hehman, Leitner ve Gaertner, 2013). İlginç bir şekilde, yüz fotoğrafı çektiren kişilerden tehditkâr bir poz vermeleri istendiğinde, yüzlerini aşağı veya yukarı doğru oynatarak karşı tarafın algılayacağı YEBO'yu arttırdıkları görülmüş; ve bu tür yüz fotoğraflarına bakan katılımcılar da bu yüzleri (çenenin yere dik açı yaptığı yüz fotoğraflarına göre) daha tehditkâr olarak değerlendirmişlerdir (Hehman, Leitner ve Gaertner, 2013). Yüzde saldırgan ifade oluşturan kaslar da ölçülebilir bir şekilde YEBO'yu arttırmakta ve bu artış saldırganlık algısını da yordamaktadır (Marsh ve diğerleri, 2014).

Alandaki birçok araştırma, statik yüz fotoğraflarını internetten (bilimsel araştırma için çekilmemiş olan fotoğraflar arasından) edinmektedir. Yukarıdaki tartışmalar, YEBO ve diğer yüz metriklerinin kullanıldığı araştırmalar için özel fotoğraf çekiminin kritik olduğunu göstermektedir. İnternette edinilen fotoğraflardan yapılan araştırmaların, YEBO'daki farklılıklardan ziyade fotoğraflardaki diğer farklılıkları yansıtmaması muhtemeldir. Örneğin, daha başarılı sporcuların (özellikle boks gibi şiddet içeren sporlarda) daha tehditkâr fotoğraflarının internete konulması gibi olası eğilimler, bu fotoğraflara dayanarak sağlam bilimsel araştırma yapmayı zorlaştırmaktadır (Třebický ve diğerleri, 2016). Aynı kişinin farklı fotoğrafları, kontrolsüz koşullarda çekildiğinde, kişilerarası farkları bile aşan bir YEBO varyasyonu gösterebilmektedir (Kramer, 2016).

Özetle, yüzlerin sosyal algıyı nasıl şekillendirdiği konusundaki araştırmaların yöntemsel olarak daha sağlam bir temele oturması için araştırmalarda kullanılan yüz fotoğraflarının teknik özellikleri dikkatle değerlendirilmelidir. Ne yazık ki sosyal psikoloji, bu tür fotoğrafları YEBO araştırmaları dışında en sık kullanan alanların başında gelse de, çoğu çalışmada fotoğrafların nasıl edildiği ve teknik özellikleriyle ilgili bilgi bulunmamaktadır. Araştırmalarını sosyal algıdan ziyade yüz morfolojisi ve yüz metriklerine yoğunlaştırmış olan biyoloji ve antropoloji kökenli araştırmacıların bu konuda geliştirdikleri bilgi birikimini sosyal psikoloji alanına aktarmak elzem gözükmektedir. Zira, özellikle son 15 yılda yüz algısı konusunun yoğun olarak araştırılmaya başlandığı sosyal psikoloji alanında edinilen bulgu ve sonuçların bilimsel sağlamlığı, bu bilgi birikiminin yöntemlere yansıtılmasına bağlıdır.

Kültür. Genel olarak ilk izlenimlerin oluşumu hakkında Batı toplumları dışından gelen az sayıda bulgu vardır. Özel olarak YEBO için de Batı kültürleri dışında örneklemelere ihtiyaç olduğu doğrudan belirtilmektedir (Haselhuhn ve diğerleri, 2015). Özellikle Anglosakson kültürler dışından veri toplamaya (hem yüz fotoğrafları ve fotoğraf sahiplerinin davranış ve özbeyanları; hem de gerek yerel gerekse yabancı kültürlerle ait yüzleri değerlendirenlerin algıları) daha fazla ihtiyaç vardır. Böyle bir girişimin en doğrudan katkısı, alanyazındaki bulguların genellebilirliği konusunda fikir vermek olacaktır. Şu ana kadar bu girişimde bulunan az sayıda araştırma bulunmaktadır (Gómez-Valdés ve diğerleri, 2013; Özener, 2012; Short ve diğerleri, 2012; Welker, Goetz, Galicia ve diğerleri, 2015).

Türkiye'de YEBO üzerine yapıldığını bildiğimiz tek araştırmada (Özener, 2012) kadın ve erkekler arasında YEBO açısından bir fark bulunmadığı¹⁰ gibi, YEBO ile öz beyanla belirtilen saldırganlık arasında bir ilişki

de görülmemiştir. Özener'in (2012) belirttiğine göre, bu araştırmadaki örneklem çöğunluğu İç Anadolu Bölgesi'nde doğmuş kişilerden oluşmaktadır ve dolayısıyla örneklemin etnik homojenlik seviyesinin diğer bölgelerden (örn., Marmara, Akdeniz) daha yüksek olduğu söylenebilir. Türkiye'den alınan örneklemelerin çeşitlendirilmesi, ülkemizdeki YEBO'yla ilgili bulguların yabancı alanyazınla örtüşme seviyesini belirlemek adına kritiktir. İlk etapta özellikle, Özener'in (2012) topladığı İç Anadolu örnekleminde farklı örneklemelere ihtiyaç vardır. Bu sayede yabancı alanyazına (örneklemelerin çöğunluğunun Batılı olması sorunu çözmeye yönünde) katkı yapılabileceği gibi, yerel olguları daha iyi anlamak da mümkün olacaktır. Örneğin, eğer Türkiye'den alınan örneklemelerde YEBO ile psikolojik özellikler (özellikle saldırganlık, baskınlık, düşük güvenilirlik) arasında beklenen ilişkiler görülüyorsa, bunun sebebinin ne olduğu ve Türkiye'de bu psikolojik özelliklerin algılanmasında YEBO yerine ne tür yüz özelliklerinin kullanıldığı gibi sorular ortaya çıkacaktır.

Kültürle ilgili bir diğer konu da, yüzleri değerlendiren kişilerin kendi kültürleri dışından gelen yüzlerden yaptıkları çıkarımların, kendi kültürlerine mensup yüzlerden yaptıkları çıkarımlarla ne kadar benzeştiği veya onlardan ne derece ayrıştığıdır. Birçok araştırmada farklı ülkelerden katılımcıların kendi kültürlerine mensup insanların yüzlerini, diğer kültürlerle mensup insanların yüzlerinden daha iyi ayırt ettikleri bulunmuştur (Young, Hugenberg, Bernstein ve Sacco, 2012). Yüzün statik bir özelliği olan ve insan biyolojisine bağlanan YEBO'nun bu tür bir etkiye açık olmayacağı düşünülebilir (örn., Short ve diğerleri, 2012). Ne yazık ki hemen hemen tüm YEBO araştırmaları tek kültür içinde yapıldığı için, ya da yüzler ve onları değerlendirenler etnik ve kültürel olarak çok benzeşen ülkelerden (A.B.D.—İngiltere) geldikleri için, bunu test etme imkanı sağlayan verilerde bir eksiklik söz konusudur.

Vücut Özellikleriyle İlişkisi. Yüzün şeklindeki cinsel dimorfizm (erkeklerin daha yüksek YEBO'ya sahip olmaları) vücut kitesindeki cinsel dimorfizme (erkeklerin kadınlardan ortalama %15 civarı daha fazla kitleye sahip olmaları) indirgenemese de (Weston ve diğerleri, 2007), vücutun çeşitli özelliklerinin (ağırlık, uzunluk) YEBO'yla ilişkili olabileceği düşünülebilir. Öncelikle, vücut kitesi de testosteron tarafından belirlenmektedir (Mayew, 2013). Görgül olarak ise, YEBO ile vücut kitle endeksi arasında pozitif korelasyon vardır (Geniole ve diğerleri, 2015; Kramer, 2015; Kramer ve diğerleri, 2012; Lefevre ve diğerleri, 2012; Třebický ve diğerleri, 2015). Hatta profesyonel hokey ligi oyuncularıyla yapılan bir araştırmada YEBO'nun davranışsal saldırganlık ölçümleriyle ilişkisi anlamlı değilken¹¹, oyun-

cuların vücut ağırlıklarıyla saldırganlığın anlamlı ilişki içinde olduğu görülmüştür (Deaner ve diğerleri, 2012). Japon profesyonel erkek beyzbol oyuncularıyla yapılan bir araştırmada oyuncuların YEBO'ları ve lig performansları arasında olumlu bir ilişki bulunmuşken (Tsumijima ve Banissy, 2013), aynı analiz vücut kitle endeksinin kontrol ederek yapıldığında YEBO ile performans ilişkisi istatistiksel olarak anlamlılığını yitirmiştir (Mayew, 2013). Ancak bazı diğer araştırmalarda YEBO'nun bağımlı değişkenlere etkisi, vücut kitle endeksi kontrol edildiğinde de anlamlılığını korumuştur (Třebický ve diğerleri, 2015; Zilioli ve diğerleri, 2015).

Özetle, YEBO araştırmalarında zaman zaman ihmal edilen vücut kitle endeksi, testosteronla da ilişkisi itibarıyla, bazı değişkenlerin yordanmasında YEBO'dan daha önemli olabilmektedir. YEBO ile bağımlı değişkenler arasında ilişki bulunmasına rağmen, bu ilişki bazen tamamen vücut kitle endeksi tarafından açıklanabilir (Kramer, 2015; Mayew, 2013). YEBO'dan yapılan fiziksel güç çıkarımlarının, daha geniş yüz sahiplerinin genelde daha ağır vücuda sahip olmaları ve daha ağır vücutlu olanların da genelde daha güçlü olmalarına dayanması olasıdır (Holzleitner ve Perrett, 2016; Salas-Wright ve Vaughn, 2016). Bu yüzden YEBO etkileri araştırılarken vücut kitle endeksinin de ölçülüp kontrol değişkeni olarak kullanılması önerilmektedir (Bird ve diğerleri, 2016, s. 396). Vücut kitle endeksiyle ilişkili olarak, vücuttaki ve dolayısıyla yüzdeki yağ oranının yüksekliği YEBO'yu yapay olarak arttırabilmektedir (Lefevre ve diğerleri, 2013). Daha genel olarak, yüzden yapılan çeşitli çıkarımlar, yüzün vücutla ilgili ipuçları taşımasına dayanıyor olabilir ve ileriki araştırmalar bu konuya yoğunlaşmalıdır. Kitle dışında vücutun hangi fiziksel özelliklerinin YEBO'yla ilişkili olabileceği konusunda az veri bulunmaktadır¹². Vücutun çeşitli öğelerinden gelen statik ve dinamik uyarıların birbirleriyle etkileşim içinde algıları yönlendirdiği bilindiği için (bkz., Uleman ve Saribay, 2012) YEBO araştırmalarında da daha bütünsel bir yaklaşımın önemli getirileri olacaktır.

Diğer Yüz Özellikleriyle İlişkisi. YEBO üzerine yapılan birçok araştırmada diğer yüz metrikleri ölçülmemiş veya rapor edilmemiştir. Buna istisna oluşturan bazı araştırmalarda YEBO'nun analiz edilen çıktılarını yordama diğer metriklere göre üstün olduğu istatistiksel olarak gösterilmiştir (Lefevre ve diğerleri, 2013). YEBO'nun, yüzün hangi diğer özellikleriyle ilişkili olabileceği ve kendi başına ne kadar özgün değer (örn., varyans açıklama açısından) taşıdığı, ancak ileriki araştırmalarda YEBO'yla beraber diğer yüz metriklerinin de (örn., Lefevre ve diğerleri, 2013, Figür 1B) toplanıp istatistiksel modellerde beraber kullanılmasıyla ortaya çıkarılabilir. Buna örnek olarak verilebilecek bir araştırmada, YE-

BO'nun cinsel yönelimi farklı olan bireyleri ayırmakta, ölçülen diğer 62 yüz özelliğinin içinde önemli bir yeri olmadığı bulunmuştur (Skorska, Geniole, Vrysen, McCormick ve Bogaert, 2015). Çeşitli araştırmacılar alanda bu tür çalışmaların artması yönünde çağrı yapmışlardır (örn., Zilioli ve diğerleri, 2015, s. 328-9).

Zebrowitz ve arkadaşları, hem bebeklikte hem yetişkinlikte YEBO ile bebek yüzünlük arasındaki pozitif korelasyona dair kanıt sunmuş ve daha da önemlisi bebeklerin YEBO'ları ile mizaçları arasında, yetişkin YEBO alanyazınına benzer bir ilişki olduğunu göstererek testosteronun (ergenlikte devreye girdiği varsayılan) rolüyle ilgili de şüphe uyandırmışlardır (Zebrowitz ve diğerleri, 2015).

Yüzün genişliği, uzunluğu veya herhangi başka bir özelliğinin bilim insanları için özel bir önem taşıması gerektiğinden, yüzün (ve vücudun) çeşitli özellikleri daha bütünsel olarak dikkate alınmalıdır. Şüphesiz, bilgisayar bilimi gibi alanlarda üretilen nesnel ve veri temelli (*data-driven*) yöntemler biyoloji, antropoloji ve psikoloji gibi alanlarda yaygınlaştıkça, YEBO'nun yerini daha niceliksel değişkenlerin alması olasılığı güçlenecektir (Stoker, Garretsen ve Spreeuwers, 2016; Wolffhechel ve diğerleri, 2015). Bu yönelim, psikologların bilgisayar teknolojileriyle tanışık olmalarının yarar ve hatta zorunluluğuna işaret etmektedir. Ancak veri temelli yöntemlerle ortaya çıkan niceliksel sonuçların da insan evrimi ve biyolojisiyle ilgili bildiklerimiz ışığında anlamlandırılması zor olabilir (örn., Stoker ve diğerleri, 2016, s. 9). YEBO'nun bu açıdan avantajı, testosteronun yüzün kemik yapısının gelişimi ve davranışa olan etkileriyle ilgili bilinenler çerçevesine oturan ve nispeten kolay ölçülüp yorumlanan bir değişken olmasıdır. Bu açıdan YEBO, büyük ihtimalle en azından bir süre daha araştırmacıların ilgisini çekmeye devam edecektir.

Kadınlara Dair Veri Azlığı. Kadın yüzlerindeki YEBO'nun önemiyle ilgili yeterli veri bulunmamaktadır. Yukarıda bahsedilen sebeplerden dolayı birçok çalışma sadece erkek yüzlerine odaklanmıştır. Kadın yüzlerini dahil eden bazı çalışmalarda, erkek YEBO'su ile incelenen kritik değişken (örn., saldırganlık) arasında ilişki bulunurken, aynı ilişki kadın YEBO'su için görülmemiştir (Carré ve McCormick, 2008; Geniole ve diğerleri, 2014; Goetz ve diğerleri, 2013; Haselhuhn ve Wong, 2012; Stirrat ve Perrett, 2010; Stirrat ve diğerleri, 2012). Profesyonel kadın dövüşçülerde YEBO ve vücut kitle endeksinin karşılaştıran bir araştırmada da, sadece vücut kitle endeksinin dövüş ligindeki başarıyla ilişkili olduğunu bulunmuştur (Palmer-Hague, Zilioli, Jagore ve DeLecce, 2016)¹³. Buna karşılık bildiğimiz en az iki araştırma, kadın YEBO'su arttıkça algılanan şiddet eğiliminin de arttığını göstermiştir (Lefevre ve Lewis, 2014).

Bu araştırmalardan birisi doğal yüzlerle değil, YEBO'su değişimlenmiş kompozit yüzlerle yapılmıştır (Lefevre ve Lewis, 2014).

Testosteron cinsel dimorfizm için önemli bir hormon olsa da, kadınları da erkeklerle benzer şekilde etkilemektedir (örn., yüksek testosteron seviyeleri kadın mahkumlarda suç geçmişi, şiddet eğilimi ve baskınlıkla ilişkilidir; Dabbs ve Hargrove, 1997). Dolayısıyla kadınlar arasındaki testosteron seviyesindeki farklılıklar, aynı erkeklerde olduğu gibi, YEBO ve davranışlarla (ve/veya bu kadınların nasıl algılandıklarıyla) ilişkili olabilir. Bu olasılık kadınlar üzerine yapılacak yeni çalışmalarla test edilebilir. Bu tür çalışmalara olan ihtiyaç doğrudan dile getirilmiştir (Palmer-Hague ve diğerleri, 2016, s. 192; Welker, Goetz ve Carré, 2015, ss. 427–8).

Moderatör Değişkenler. Alanyazında bazı araştırmaların (örn., Deane ve diğerleri, 2012; Özener, 2012), YEBO ile ilişkili olması beklenen değişkenler ile YEBO arasında bir ilişki bulunmamasının önemli bir sebebi, varlığından henüz haberdar olmadığımız moderatör değişkenler olabilir (Welker, Goetz ve Carré, 2015). İnsan davranışının karmaşıklığı ve ortama göre şekillendiği düşünüldüğünde, özellikle sosyal ortam ve kişilik değişkenlerinin YEBO etkilerinde moderatör rolü oynama potansiyelini değerlendirmek gerekmektedir. Alanyazında bu duruma bazı örnekler bulunmaktadır. Daha önceden bahsedildiği üzere iki farklı çalışma, sosyal statünün moderatör değişken olduğunu desteklemiştir. Bunlardan birisinde, hem deneysel olarak değişimlenmiş (bir oyunda kazanan veya kaybeden olmak) hem de doğal olarak oluşan statü farklarının (özbeyan ile ölçülen öznel algılar), YEBO ile risk alma eğilimi arasındaki ilişkide moderatör rolü oynadığı gösterilmiştir: Bu ilişki sadece düşük statülü erkeklerde ortaya çıkmaktadır (Welker, Goetz ve Carré, 2015). Yüksek YEBO, güç ihtiyacı ve baskınlık eğiliminin bir göstergesi olarak düşünülürse, düşük bir statüsü olduğunu düşünen erkekler bu duruma tepki vererek güç ve baskınlık ihtiyaçlarını doyumaya çalışıyor olabilirler. Düşük risk içeren davranışların bu ihtiyaçları doyuracak sonuçlar yaratma olasılığı daha az olacaktır için de daha riskli davranışlara yönelme motivasyonun artması beklenir. Statüsü zaten yüksek olan erkekler için ise böyle bir ihtiyaç olmayacaktır (Welker, Goetz ve Carré, 2015). Diğer çalışma da, hem üniversite öğrencileri hem profesyonel hokey oyuncularında YEBO ve şiddet eğilimi ilişkisinin sadece düşük statülü erkeklerde anlamlı olduğunu göstermiştir (Goetz ve diğerleri, 2013).

Moderatör değişkenlerin ne kadar önemli olabileceğini gösteren bir diğer araştırmada da, alanyazının geri kalanında YEBO ile ilişkisi bulunan antisosyal eğilimlere tezat olarak, YEBO ile olumlu bir sosyal davranışın ilişkisi gösterilmiştir: Erkek yüzlerinin YEBO'ları art-

tıkça bu erkeklerin, gruplararası rekabet olan ortamlarda, iç grup üyeleriyle daha fazla dayanışma gösterdiği bulunmuştur (Stirrat ve Perrett, 2012). İç grup üyeleriyle dayanışma, dış gruba baskın çıkmayı kolaylaştıracağı için bu bulgu, YEBO'su yüksek erkeklerin baskınlık güdülerini ışığında yorumlanabilir.

Bahsedilen bulgular açıkça YEBO-davranış ilişkisinin bağlama duyarlı olduğunu göstermektedir. Ancak görüldüğü gibi, şu ana kadar kısıtlı sayıda moderatör tespit edilmiştir. Aynı durum, YEBO-sosyal algı ilişkisi için de geçerli olabilir. Moderatör değişkenlerin tespit edilmesine, diğer bir deyişle YEBO'nun davranış ve algılarla olan ilişkisini değiştirme potansiyeli bulunan koşulların ortaya çıkarılmasına yönelik çağrı, alanyazında doğrudan yapılmıştır (Mayew, 2013, s. 3).

Araştırılmamış Davranışsal ve Algısal Değişkenler

Aktarılan alanyazında YEBO ile ilişkili olduğu gösterilen bazı davranış eğilimleri, yüksek YEBO'ya sahip erkeklerin aynı zamanda daha dürtüsel davranmaya yönelmeleri sebebiyle ortaya çıkmış olabilir. Toplum tarafından olumsuz değerlendirilen şiddet, baskınlık, aldatma gibi davranışlar sıklıkla bireylerin dürtülerini kontrol etmede yaşadıkları zorluktan kaynaklanmaktadır (de Ridder, Lensvelt-Mulders, Finkenauer, Stok ve Baumeister, 2012). Testosteronun da dürtüsellik arttırdığı (yani dürtüleri bastırma yetisini düşürdüğü) ve sorunlu davranışlarla ilişkisinin bu sebeple ortaya çıktığını gösteren bulgular mevcuttur (Mehta ve Beer, 2010). Buna paralel olarak YEBO ile risk alma eğilimi arasında olumlu ilişki gösteren araştırmada kullanılan risk alma eğilimi ölçümünün, daha önce birçok sorunlu davranışla (örn., trafik kurallarının ihlali, madde kullanımı, vs.) ilişkisinin gösterildiği belirtilmiştir (Welker, Goetz ve Carré, 2015). O yüzden alanyazının yoğunlaştığı saldırganlık, baskınlık ve düşük güvenilirlik boyutlarını genişletmeye en iyi aday, dürtüsel davranışlar grubu ve bunların psikolojik altyapısı olan özelliklerdir (örn., bilişsel kontrol ve bastırma yetisi). Bu konuda yakın zamanda yayınlanmış tek bir araştırma bulunmaktadır ve lisans öğrencilerinin yanı sıra, hapis cezası çekmekte olan bireyleri de içeren bir örneklemede, özbeyanla ölçülen benmerkezci dürtüsellik YEBO'yla doğrusal ilişki içinde olduğunu bildirmektedir (Anderl ve diğerleri, 2016). Daha genel olarak YEBO'nun psikopatolojiyle ilişkisine dair bulgular bulunmaktadır (Anderl ve diğerleri, 2016; Geniole ve diğerleri, 2014) ve bu noktada testosteronun hem YEBO'yu hem de dürtüsellik aracılığıyla patolojik veya toplum tarafından onaylanmayan özelliklerin gelişimini etkilediği düşünülebilir.

Ayrıca YEBO'nun açık önyargıyla olan ilişkisi (Hehman, Leitner, Deegan ve diğerleri, 2013), YEBO'nun diğer toplumsal tutumlarla da ilişkili olabilece-

ğini düşündürmektedir. Baskınlık, politika arenasında önemli bir değişken olduğu ve önyargıyla da ilişkili olduğu (Pratto, Sidanius, Stallworth ve Malle, 1994) için, politik yönelim ve tutumlarla YEBO'nun ilişkisini araştırmak, alanyazının genişletilmesi için olası bir yoldur.

YEBO ve genelde yüz algısı araştırmalarında, yüzleri değerlendiren kişiler algılarını birtakım açık ölçeklere (örn., “Gördüğünüz yüz sizce ne kadar baskın?”) yansıtılmaktadır. Ancak sosyal algılar çok hızlı bir şekilde ve kısmen bilinçdışı oluşur (Hassin, Uleman ve Bargh, 2005; Uleman ve Sarıbay, 2012). Örneğin, bir kişiyle ilgili minimal bilgi (örn., daha önce yaptığı bir davranış) mevcut olduğunda bu kişiyle ilgili izlenim kendiliğinden, yani araştırmacı tarafından izlenim oluşturulması istenmeden ve izlenimle ilgili soru sorulmadan oluşturulmakta, hafızaya alınmakta ve gelecekte de aynı kişiyle olan etkileşimleri yönlendirebilmektedir (McCarthy ve Skowronski, 2011; Sarıbay, Rim ve Uleman, 2012; Uleman, Rim, Sarıbay ve Kressel, 2012). Dahası, katılımcılar bu durumun, yani belirli izlenimler oluşturduklarının farkında olmayabilmektedirler (Uleman, Blader ve Todorov, 2005). Bu tür izlenimlerin varlığı, açık ölçekler yerine, dolaylı yoldan (örtük olarak) gösterilebilmektedir (Todorov ve Uleman, 2002) ve bazı koşullarda örtük ve açık izlenimler farklılaşmaktadır (Rydell, McConnell, Mackie ve Strain, 2006; Sarıbay, Rim ve Uleman, 2012). Açık sorulara verilen cevaplar, değerlendirilen kişilerin kendi “naif kuramlarını” veya toplumsal normları yansıtabilir. Dolaylı ve örtük ölçümler ise kısmen bu tür düşüncelerden bağımsız işleyebilmektedir ve bu yüzden çok çeşitli davranışlarda özgün varyans açıklayabilmişlerdir (Nock ve diğerleri, 2010). Bildiğimiz kadarıyla YEBO araştırmalarında henüz böyle bir ölçüm kullanılmamıştır.

Son olarak, yukarıda yer yer değinildiği gibi (örn., “Kültür” bölümü) yüzleri değerlendiren katılımcıların kendi özelliklerinin, yüzlerin YEBO'su ile nasıl etkileşebileceği ile ilgili kuramsal bir öneri veya sistematik görgül bulguların eksikliği söz konusudur. Eldeki bazı ipuçları (bkz. 9. dipnot), katılımcıların toplumsal konuları ve kişisel özelliklerinin, onların YEBO etkilerine ne kadar hassasiyet göstereceklerini etkileyebileceğini düşündürmektedir.

Sonuç

YEBO, nispeten iyi tanımlanmış ve teknik nüanslara dikkat edildiğinde kolay ölçülebilen, testosteronla ilgili bilinenler ışığında davranışla kuramsal olarak ilişkilendirilebilen bir değişken olarak, yüz morfolojisini çalışan biyolog ve antropologlarla beraber, yüz algısını çalışan psikologların da dikkatini çekmiştir. Bahsedilen alanlar arasında yaklaşma imkanı sağlamasıyla da de-

ğerli bir araştırma konusudur. Bu taramada YEBO alan yazını kapsamlı bir şekilde sunulmaya gayret edilmiştir. Taramanın gösterdiği üzere YEBO araştırmaları, insan evrimi ve sosyal davranış ve algılarıyla ilgili önemli bulgular üretmiş olmakla beraber, çeşitli yöntemsel ve kuramsal kısıtlama ve zorlukları da beraberinde getirmiştir. Alanyazının, taramada özellikle belirtilen yönlerde, dikkatle tasarlanmış ve uygulanmış araştırmalarla ilerleyebilmesi, hem psikolojinin yakın alanlarla bütünleşmesine hem de yöntemsel ve kuramsal araçlarının güçlenmesine katkı yapacaktır.

Kaynaklar

- Alrajih, S. ve Ward, J. (2014). Increased facial width-to-height ratio and perceived dominance in the faces of the UK's leading business leaders. *British Journal of Psychology*, 105(2), 153–161. doi:10.1111/bjop.12035
- Anderl, C., Hahn, T., Schmidt, A.-K., Moldenhauer, H., Notebaert, K., Clément, C. C. ve Windmann, S. (2016). Facial width-to-height ratio predicts psychopathic traits in males. *Personality and Individual Differences*, 88, 99–101. doi:10.1016/j.paid.2015.08.057
- Antonakis, J. ve Dalgas, O. (2009). Predicting elections: Child's play! *Science*, 323(5918), 1183–1183. doi:10.1126/science.1167748
- Balas, B. ve Thomas, L. E. (2015). Competition makes observers remember faces as more aggressive. *Journal of Experimental Psychology: General*, 144(4), 711–716. doi:10.1037/xge0000078
- Bashir, N. Y. ve Rule, N. O. (2014). Shopping under the influence: Nonverbal appearance-based communicator cues affect consumer judgments. *Psychology & Marketing*, 31(7), 539–548. doi:10.1002/mar.20715
- Bird, B. M., Cid Jofré, V. S., Geniole, S. N., Welker, K. M., Zilioli, S., Maestripieri, D., ... Carré, J. M. (2016). Does the facial width-to-height ratio map onto variability in men's testosterone concentrations? *Evolution and Human Behavior*, 37(5), 392–398. doi:10.1016/j.evolhumbehav.2016.03.004
- Blair, I. V., Judd, C. M. ve Chapleau, K. M. (2004). The influence of Afrocentric facial features in criminal sentencing. *Psychological Science*, 15(10), 674–679. doi:10.1111/j.0956-7976.2004.00739.x
- Book, A. S., Starzyk, K. B. ve Quinsey, V. L. (2001). The relationship between testosterone and aggression: A meta-analysis. *Aggression and Violent Behavior*, 6(6), 579–599. doi:10.1016/S1359-1789(00)00032-X

- Borgi, M. ve Majolo, B. (2016). Facial width-to-height ratio relates to dominance style in the genus *Macaca*. *PeerJ*, 4, e1775. doi:10.7717/peerj.1775
- Boshyan, J., Zebrowitz, L. A., Franklin, R. G., McCormick, C. M. ve Carré, J. M. (2014). Age similarities in recognizing threat from faces and diagnostic cues. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 69(5), 710–718. doi:10.1093/geronb/gbt054
- Bryan, R., Perona, P. ve Adolphs, R. (2012). Perspective distortion from interpersonal distance is an implicit visual cue for social judgments of faces. *PLoS ONE*, 7(9), e45301. doi:10.1371/journal.pone.0045301
- Carré, J. M. (2014). Social status, facial structure, and assertiveness in brown capuchin monkeys. *Frontiers in Psychology*, 5, 567. doi:10.3389/fpsyg.2014.00567
- Carré, J. M. ve McCormick, C. M. (2008). In your face: Facial metrics predict aggressive behaviour in the laboratory and in varsity and professional hockey players. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 275(1651), 2651–2656. doi:10.1098/rspb.2008.0873
- Carré, J. M., Morrissey, M. D., Mondloch, C. J. ve McCormick, C. M. (2010). Estimating aggression from emotionally neutral faces: Which facial cues are diagnostic? *Perception*, 39(3), 356–377. doi:10.1068/p6543
- Cooper, E. A., Piazza, E. A. ve Banks, M. S. (2012). The perceptual basis of common photographic practice. *Journal of Vision*, 12(5), 8–8. doi:10.1167/12.5.8
- Dabbs, J. ve Hargrove, M. F. (1997). Age, testosterone, and behavior among female prison inmates. *Psychosomatic Medicine*, 59(5), 477–480. doi:10.1097/00006842-199709000-00003
- Deaner, R. O., Goetz, S. M. M., Shattuck, K. ve Schnotalla, T. (2012). Body weight, not facial width-to-height ratio, predicts aggression in pro hockey players. *Journal of Research in Personality*, 46(2), 235–238. doi:10.1016/j.jrp.2012.01.005
- de Ridder, D. T. D., Lensvelt-Mulders, G., Finkenauer, C., Stok, F. M. ve Baumeister, R. F. (2012). Taking stock of self-control: A meta-analysis of how trait self-control relates to a wide range of behaviors. *Personality and Social Psychology Review*, 16(1), 76–99. doi:10.1177/1088868311418749
- Dixson, A., Dixson, B. ve Anderson, M. (2005). Sexual selection and the evolution of visually conspicuous sexually dimorphic traits in male monkeys, apes, and human beings. *Annual review of sex research*, 16, 1–19. doi:10.1080/10532528.2005.10559826
- Eberhardt, J. L., Davies, P. G., Purdie-Vaughns, V. J. ve Johnson, S. L. (2006). Looking deathworthy: Perceived stereotypicality of Black defendants predicts capital-sentencing outcomes. *Psychological Science*, 17(5), 383–386. doi:10.1111/j.1467-9280.2006.01716.x
- Eisenbruch, A. B., Grillot, R. L., Maestripieri, D. ve Roney, J. R. (2016). Evidence of partner choice heuristics in a one-shot bargaining game. *Evolution and Human Behavior*, 37(6), 429–439. doi:10.1016/j.evolhumbehav.2016.04.002
- Frischen, A., Bayliss, A. P. ve Tipper, S. P. (2007). Gaze cueing of attention: Visual attention, social cognition, and individual differences. *Psychological Bulletin*, 133(4), 694–724. doi:10.1037/0033-2909.133.4.694
- Fujii, T., Goto, A. ve Takagishi, H. (2016). Does facial width-to-height ratio predict Japanese professional football players' athletic performance? *Letters on Evolutionary Behavioral Science*, 7(1), 37–40. doi:10.5178/lebs.2016.49
- Funder, D. C. (1987). Errors and mistakes: Evaluating the accuracy of social judgment. *Psychological Bulletin*, 101(1), 75–90. doi:10.1037/0033-2909.101.1.75
- Geniole, S. N., Denson, T. F., Dixon, B. J., Carré, J. M. ve McCormick, C. M. (2015). Evidence from meta-analyses of the facial width-to-height ratio as an evolved cue of threat. *PLOS ONE*, 10(7), e0132726. doi:10.1371/journal.pone.0132726
- Geniole, S. N., Keyes, A. E., Carré, J. M. ve McCormick, C. M. (2014). Fearless dominance mediates the relationship between the facial width-to-height ratio and willingness to cheat. *Personality and Individual Differences*, 57, 59–64. doi:10.1016/j.paid.2013.09.023
- Geniole, S. N., Keyes, A. E., Mondloch, C. J., Carré, J. M. ve McCormick, C. M. (2012). Facing aggression: Cues differ for female versus male faces. *PLoS ONE*, 7(1), e30366. doi:10.1371/journal.pone.0030366
- Geniole, S. N. ve McCormick, C. M. (2015). Facing our ancestors: Judgements of aggression are consistent and related to the facial width-to-height ratio in men irrespective of beards. *Evolution and Human Behavior*, 36(4), 279–285. doi:10.1016/j.evolhumbehav.2014.12.005
- Goetz, S. M. M., Shattuck, K. S., Miller, R. M., Campbell, J. A., Lozoya, E., Weisfeld, G. E. ve Carre, J. M. (2013). Social status moderates the relationship between facial structure and aggression. *Psychological Science*, 24(11), 2329–2334. doi:10.1177/0956797613493294

- Gómez-Valdés, J., Hünemeier, T., Quinto-Sánchez, M., Paschetta, C., de Azevedo, S., González, M. F., ... González-José, R. (2013). Lack of support for the association between facial shape and aggression: A reappraisal based on a worldwide population genetics perspective. *PLoS ONE*, 8(1), e52317. doi:10.1371/journal.pone.0052317
- Haselhuhn, M. P., Ormiston, M. E. ve Wong, E. M. (2015). Men's facial width-to-height ratio predicts aggression: A meta-analysis. *PLOS ONE*, 10(4), e0122637. doi:10.1371/journal.pone.0122637
- Haselhuhn, M. P. ve Wong, E. M. (2012). Bad to the bone: Facial structure predicts unethical behaviour. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 279(1728), 571–576. doi:10.1098/rspb.2011.1193
- Haselhuhn, M. P., Wong, E. M. ve Ormiston, M. E. (2013). Self-fulfilling prophecies as a link between men's facial width-to-height ratio and behavior. *PLoS ONE*, 8(8), e72259. doi:10.1371/journal.pone.0072259
- Haselhuhn, M. P., Wong, E. M., Ormiston, M. E., Inesi, M. E. ve Galinsky, A. D. (2014). Negotiating face-to-face: Men's facial structure predicts negotiation performance. *The Leadership Quarterly*, 25(5), 835–845. doi:10.1016/j.leaqua.2013.12.003
- Hassin, R. R., Uleman, J. S. ve Bargh, J. A. (2005). *The New Unconscious*. (R. R. Hassin, J. S. Uleman ve J. A. Bargh, Ed.). Oxford University Press. doi:10.1093/acprof:oso/9780195307696.001.0001
- Hehman, E., Leitner, J. B., Deegan, M. P. ve Gaertner, S. L. (2013). Facial structure is indicative of explicit support for prejudicial beliefs. *Psychological Science*, 24(3), 289–296. doi:10.1177/0956797612451467
- Hehman, E., Leitner, J. B. ve Freeman, J. B. (2014). The face-time continuum: Lifespan changes in facial width-to-height ratio impact aging-associated perceptions. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 40(12), 1624–1636. doi:10.1177/0146167214552791
- Hehman, E., Leitner, J. B. ve Gaertner, S. L. (2013). Enhancing static facial features increases intimidation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 49(4), 747–754. doi:10.1016/j.jesp.2013.02.015
- Hodges-Simeon, C. R., Hanson Sobraske, K. N., Samore, T., Gurven, M. ve Gaulin, S. J. C. (2016). Facial width-to-height ratio (fWHR) is not associated with adolescent testosterone levels. *PLOS ONE*, 11(4), e0153083. doi:10.1371/journal.pone.0153083
- Holzleitner, I. J. ve Perrett, D. I. (2016). Perception of strength from 3D faces is linked to facial cues of physique. *Evolution and Human Behavior*, 37(3), 217–229. doi:10.1016/j.evolhumbehav.2015.11.004
- Hugenberg, K. ve Wilson, J. P. (2013). Faces are central to social cognition. D. E. Carlston (Ed.), *The Oxford Handbook of Social Cognition* içinde (ss. 167–193). New York, NY: Oxford University Press. doi:10.1093/oxfordhb/9780199730018.013.0009
- Jia, Y., Lent, L. V ve Zeng, Y. (2014). Masculinity, testosterone, and financial misreporting. *Journal of Accounting Research*, 52(5), 1195–1246. doi:10.1111/1475-679X.12065
- Jussim, L. (1991). Social perception and social reality: A reflection-construction model. *Psychological Review*, 98(1), 54–73. doi:10.1037/0033-295X.98.1.54
- Keltner, D., Gruenfeld, D. H. ve Anderson, C. (2003). Power, approach, and inhibition. *Psychological Review*, 110(2), 265–284. doi:10.1037/0033-295X.110.2.265
- Kleisner, K., Priplatova, L., Frost, P. ve Flegr, J. (2013). Trustworthy-looking face meets brown eyes. *PLoS ONE*, 8(1), 1–7. doi:10.1371/journal.pone.0053285
- Kramer, R. S. S. (2015). Facial width-to-height ratio in a large sample of commonwealth games athletes. *Evolutionary Psychology*, 13(1), 197–209.
- Kramer, R. S. S. (2016). Within-person variability in men's facial width-to-height ratio. *PeerJ*, 4, e1801. doi:10.7717/peerj.1801
- Kramer, R. S. S., Jones, A. L. ve Ward, R. (2012). A lack of sexual dimorphism in width-to-height ratio in white European faces using 2D photographs, 3D scans, and anthropometry. *PLoS ONE*, 7(8). doi:10.1371/journal.pone.0042705
- Lebuda, I. ve Karwowski, M. (2016). Written on the writer's face: Facial width-to-height ratio among nominees and laureates of the Nobel Prize in literature. *Creativity Research Journal*, 28(2), 207–211. doi:10.1080/10400419.2016.1162572
- Lefevre, C. E., Etchells, P. J., Howell, E. C., Clark, A. P. ve Penton-Voak, I. S. (2014). Facial width-to-height ratio predicts self-reported dominance and aggression in males and females, but a measure of masculinity does not. *Biology Letters*, 10(10), 20140729–20140729. doi:10.1098/rsbl.2014.0729
- Lefevre, C. E. ve Lewis, G. J. (2014). Perceiving aggression from facial structure: Further evidence for a positive association with facial width-to-height ratio and masculinity, but not for moderation by self-reported dominance. *European Journal of Personality*, 28(6), n/a-n/a. doi:10.1002/per.1942
- Lefevre, C. E., Lewis, G. J., Bates, T. C., Dzhelyova, M., Coetzee, V., Deary, I. J. ve Perrett, D. I. (2012). No evidence for sexual dimorphism of facial width-to-height ratio in four large adult samples. *Evolution and Human Behavior*, 33(6), 623–627. doi:10.1016/j.evolhumbehav.2012.03.002

- Lefevre, C. E., Lewis, G. J., Perrett, D. I. ve Penke, L. (2013). Telling facial metrics: Facial width is associated with testosterone levels in men. *Evolution and Human Behavior*, 34(4), 273–279. doi:10.1016/j.evolhumbehav.2013.03.005
- Lefevre, C. E., Wilson, V. A. D., Morton, F. B., Brosnan, S. F., Paukner, A. ve Bates, T. C. (2014). Facial width-to-height ratio relates to alpha status and assertive personality in capuchin monkeys. *PLoS ONE*, 9(4), 1–8. doi:10.1371/journal.pone.0093369
- Lewis, G. J., Lefevre, C. E. ve Bates, T. C. (2012). Facial width-to-height ratio predicts achievement drive in US presidents. *Personality and Individual Differences*, 52(7), 855–857. doi:10.1016/j.paid.2011.12.030
- Linke, L., Saribay, S. A. ve Kleisner, K. (2016). Perceived trustworthiness is associated with position in a corporate hierarchy. *Personality and Individual Differences*, 99, 22–27. doi:10.1016/j.paid.2016.04.076
- Loehr, J. ve O'Hara, R. B. (2013). Facial morphology predicts male fitness and rank but not survival in Second World War Finnish soldiers. *Biology Letters*, 9(4), 20130049–20130049. doi:10.1098/rsbl.2013.0049
- Marsh, A. A., Cardinale, E. M., Chentsova-Dutton, Y. E., Grossman, M. R. ve Krumpal, K. A. (2014). Power plays: Expressive mimicry of valid agonistic cues. *Social Psychological and Personality Science*, 5(6), 684–690. doi:10.1177/1948550613519684
- Mayew, W. J. (2013). Reassessing the association between facial structure and baseball performance: a comment on Tsujimura & Banissy (2013). *Biology Letters*, 9(5), 20130538–20130538. doi:10.1098/rsbl.2013.0538
- McCarthy, R. J. ve Skowronski, J. J. (2011). What will Phil do next? *Journal of Experimental Social Psychology*, 47(2), 321–332. doi:10.1016/j.jesp.2010.10.015
- Mehta, P. H. ve Beer, J. (2010). Neural mechanisms of the testosterone–aggression relation: The role of orbitofrontal cortex. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 22(10), 2357–2368. doi:10.1162/jocn.2009.21389
- Meindl, K., Windhager, S., Wallner, B. ve Schaefer, K. (2012). Second-to-fourth digit ratio and facial shape in boys: the lower the digit ratio, the more robust the face. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*.
- Mileva, V. R., Cowan, M. L., Cobey, K. D., Knowles, K. K. ve Little, A. C. (2014). In the face of dominance: Self-perceived and other-perceived dominance are positively associated with facial-width-to-height ratio in men. *Personality and Individual Differences*, 69, 115–118. doi:10.1016/j.paid.2014.05.019
- Montepare, J. M. ve Dobish, H. (2003). The contribution of emotion perceptions and their over-generalizations to trait impressions. *Journal of Nonverbal Behavior*, 27(4), 237–254. doi:10.1023/A:1027332800296
- Nelson, R. J. (2011). *An Introduction to Behavioral Endocrinology* (4. bs.). Sunderland, MA: Sinauer Associates, Inc.
- Nock, M. K., Park, J. M., Finn, C. T., Deliberto, T. L., Dour, H. J. ve Banaji, M. R. (2010). Measuring the suicidal mind: Implicit cognition predicts suicidal behavior. *Psychological Science*, 21(4), 511–517. doi:10.1177/0956797610364762
- Ormiston, M. E., Wong, E. M. ve Haselhuhn, M. P. (2017). Facial-width-to-height ratio predicts perceptions of integrity in males. *Personality and Individual Differences*, 105, 40–42. doi:10.1016/j.paid.2016.09.017
- Özener, B. (2012). Facial width-to-height ratio in a Turkish population is not sexually dimorphic and is unrelated to aggressive behavior. *Evolution and Human Behavior*, 33(3), 169–173. doi:10.1016/j.evolhumbehav.2011.08.001
- Palmer-Hague, J. L., Zilioli, S., Jagore, J. ve DeLecce, T. L. (2016). Body mass index predicts fighting ability in female UFC fighters, but facial width-to-height ratio may not. *Adaptive Human Behavior and Physiology*, 2(3), 185–194. doi:10.1007/s40750-015-0035-3
- Peters, M., Simmons, L. W. ve Rhodes, G. (2008). Testosterone is associated with mating success but not attractiveness or masculinity in human males. *Animal Behaviour*, 76(2), 297–303. doi:10.1016/j.anbehav.2008.02.008
- Plomin, R., DeFries, J. C., Knopik, V. S. ve Neiderhiser, J. (2013). *Behavioral Genetics* (6. bs.). New York: Worth Publishers.
- Pratto, F., Sidanius, J., Stallworth, L. M. ve Malle, B. F. (1994). Social dominance orientation: A personality variable predicting social and political attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(4), 741–763. doi:10.1037/0022-3514.67.4.741
- Rosenthal, R. ve Jacobson, L. (1968). Pygmalion in the classroom. *The Urban Review*, 3(1), 16–20. doi:10.1007/BF02322211
- Rule, N. O. ve Ambady, N. (2008). The face of success: Inferences from chief executive officers' appearance predict company profits. *Psychological Science*, 19(2), 109–111. doi:10.1111/j.1467-9280.2008.02054.x

- Rydell, R. J., McConnell, A. R., Mackie, D. M. ve Strain, L. M. (2006). Of two minds: Forming and changing valence-inconsistent implicit and explicit attitudes. *Psychological Science*, *17*(11), 954–958. doi:10.1111/j.1467-9280.2006.01811.x
- Salas-Wright, C. P. ve Vaughn, M. G. (2016). Size matters: Are physically large people more likely to be violent? *Journal of Interpersonal Violence*, *31*(7), 1274–1292. doi:10.1177/0886260514564159
- Saribay, S. A., Rim, S. ve Uleman, J. S. (2012). Primed self-construal, culture, and stages of impression formation. *Social Psychology*, *43*(4), 196–204. doi:10.1027/1864-9335/a000120
- Short, L. A., Mondloch, C. J., McCormick, C. M., Carré, J. M., Ma, R., Fu, G. ve Lee, K. (2012). Detection of propensity for aggression based on facial structure irrespective of face race. *Evolution and Human Behavior*, *33*(2), 121–129. doi:10.1016/j.evolhumbehav.2011.07.002
- Sidanius, J. ve Pratto, F. (2001). *Social Dominance: An Intergroup Theory of Social Hierarchy and Oppression*. New York: Cambridge University Press.
- Sisk, C. L. ve Zehr, J. L. (2005). Pubertal hormones organize the adolescent brain and behavior. *Frontiers in Neuroendocrinology*, *26*(3–4), 163–174. doi:10.1016/j.yfrne.2005.10.003
- Skorska, M. N., Geniole, S. N., Vrysen, B. M., McCormick, C. M. ve Bogaert, A. F. (2015). Facial structure predicts sexual orientation in both men and women. *Archives of Sexual Behavior*, *44*(5), 1377–1394. doi:10.1007/s10508-014-0454-4
- Slepian, M. L. ve Ames, D. R. (2016). Internalized impressions: The link between apparent facial trustworthiness and deceptive behavior is mediated by targets' expectations of how they will be judged. *Psychological Science*, *27*(2), 282–288. doi:10.1177/0956797615594897
- Stirrat, M. ve Perrett, D. I. (2010). Valid facial cues to cooperation and trust: Male facial width and trustworthiness. *Psychological Science*, *21*(3), 349–354. doi:10.1177/0956797610362647
- Stirrat, M. ve Perrett, D. I. (2012). Face structure predicts cooperation: Men with wider faces are more generous to their in-group when out-group competition is salient. *Psychological Science*, *23*(7), 718–722. doi:10.1177/0956797611435133
- Stirrat, M., Stulp, G. ve Pollet, T. V. (2012). Male facial width is associated with death by contact violence: narrow-faced males are more likely to die from contact violence. *Evolution and Human Behavior*, *33*(5), 551–556. doi:10.1016/j.evolhumbehav.2012.02.002
- Stoker, J. I., Garretsen, H. ve Spreeuwiers, L. J. (2016). The facial appearance of CEOs: Faces signal selection but not performance. *PLOS ONE*, *11*(7), e0159950. doi:10.1371/journal.pone.0159950
- Sussman, A. B., Petkova, K. ve Todorov, A. (2013). Competence ratings in US predict presidential election outcomes in Bulgaria. *Journal of Experimental Social Psychology*, *49*(4), 771–775. doi:10.1016/j.jesp.2013.02.003
- Todorov, A., Mandisodza, A. N., Goren, A. ve Hall, C. C. (2005). Inferences of competence from faces predict election outcomes. *Science*, *308*(5728), 1623–1626. doi:10.1126/science.1110589
- Todorov, A., Olivola, C. Y., Dotsch, R. ve Mende-Siedlecki, P. (2015). Social attributions from faces: Determinants, consequences, accuracy, and functional significance. *Annual Review of Psychology*, *66*(August 2014), 1–27. doi:10.1146/annurev-psy-113011-143831
- Todorov, A., Said, C. P., Engell, A. D. ve Oosterhof, N. N. (2008). Understanding evaluation of faces on social dimensions. *Trends in Cognitive Sciences*, *12*(12), 455–460. doi:10.1016/j.tics.2008.10.001
- Todorov, A. ve Uleman, J. S. (2002). Spontaneous trait inferences are bound to actors' faces: Evidence from a false recognition paradigm. *Journal of Personality and Social Psychology*, *83*(5), 1051–1065. doi:10.1037/0022-3514.83.5.1051
- Třebický, V., Fialová, J., Kleisner, K. ve Havlíček, J. (2016). Focal length affects depicted shape and perception of facial images. *Plos One*, *11*(2), e0149313. doi:10.1371/journal.pone.0149313
- Třebický, V., Fialová, J., Kleisner, K., Roberts, S. C., Little, A. C. ve Havlíček, J. (2015). Further evidence for links between facial width-to-height ratio and fighting success: Commentary on Zilioli et al. (2014). *Aggressive Behavior*, *41*(4), 331–334. doi:10.1002/ab.21559
- Třebický, V., Havlíček, J., Roberts, S. C., Little, A. C. ve Kleisner, K. (2013). Perceived aggressiveness predicts fighting performance in mixed-martial-arts fighters. *Psychological Science*, *24*(9), 1664–1672. doi:10.1177/0956797613477117
- Tsujimura, H. ve Banissy, M. J. (2013). Human face structure correlates with professional baseball performance: insights from professional Japanese baseball players. *Biology letters*, *9*(3), 20130140. doi:10.1098/rsbl.2013.0140
- Uleman, J. S., Blader, S. L. ve Todorov, A. (2005). Implicit impressions. R. R. Hassin, J. S. Uleman ve J. A. Bargh (Ed.), *The New Unconscious* içinde (ss. 362–392). Oxford University Press.

- Uleman, J. S., Rim, S., Saribay, S. A. ve Kressel, L. M. (2012). Controversies, questions, and prospects for spontaneous social inferences. *Social and Personality Psychology Compass*, 6(9), 657–673. doi:10.1111/j.1751-9004.2012.00452.x
- Uleman, J. S. ve Saribay, S. A. (2012). *Initial Impressions of Others*. (K. Deaux ve M. Snyder, Ed.) *The Oxford Handbook of Personality and Social Psychology*. New York: Oxford University Press. doi:10.1093/oxfordhb/9780195398991.013.0014
- Valentine, K. A., Li, N. P., Penke, L. ve Perrett, D. I. (2014). Judging a man by the width of his face: the role of facial ratios and dominance in mate choice at speed-dating events. *Psychological Science*, 25(3), 806–811. doi:10.1177/0956797613511823
- Valla, K. ve Halazonetis, D. J. (2014). Correlation of 2D:4D digit ratio and craniofacial shape in prepubertal children. *American Journal of Human Biology*, 26(3), 337–346. doi:10.1002/ajhb.22512
- Verdonck, A., Gaethofs, M., Carels, C. ve De Zegher, F. (1999). Effect of low-dose testosterone treatment on craniofacial growth in boys with delayed puberty. *European Journal of Orthodontics*, 21(2), 137–143. doi:10.1093/ejo/21.2.137
- Welker, K. M., Bird, B. M. ve Arnocky, S. (2016). Commentary: Facial width-to-height ratio (fWHR) is not associated with adolescent testosterone levels. *Frontiers in Psychology*, 7. doi:10.3389/fpsyg.2016.01745
- Welker, K. M., Goetz, S. M. M. ve Carré, J. M. (2015). Perceived and experimentally manipulated status moderates the relationship between facial structure and risk-taking. *Evolution and Human Behavior*, 36(6), 423–429. doi:10.1016/j.evolhumbehav.2015.03.006
- Welker, K. M., Goetz, S. M. M., Galicia, S., Liphardt, J. ve Carré, J. M. (2015). An examination of the associations between facial structure, aggressive behavior, and performance in the 2010 World Cup Association football players. *Adaptive Human Behavior and Physiology*, 1(1), 17–29. doi:10.1007/s40750-014-0003-3
- Weston, E. M., Friday, A. E. ve Liò, P. (2007). Biometric evidence that sexual selection has shaped the hominin face. *PLoS ONE*, 2(8), e710. doi:10.1371/journal.pone.0000710
- Whitehouse, A. J. O., Gilani, S. Z., Shafait, F., Mian, A., Tan, D. W., Maybery, M. T., ... Eastwood, P. (2015). Prenatal testosterone exposure is related to sexually dimorphic facial morphology in adulthood. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 282(1816), 1–9. doi:10.1098/rspb.2015.1351
- Willis, J. ve Todorov, A. (2006). First impressions: Making up your mind after a 100-ms exposure to a face. *Psychological Science*, 17(7), 592–598. doi:10.1111/j.1467-9280.2006.01750.x
- Wilson, J. P. ve Rule, N. O. (2015). Facial trustworthiness predicts extreme criminal-sentencing outcomes. *Psychological Science*, 26(8), 1325–1331. doi:10.1177/0956797615590992
- Wolffhechel, K., Hahn, A. C., Jarmer, H., Fisher, C. I., Jones, B. C. ve DeBruine, L. M. (2015). Testing the utility of a data-driven approach for assessing BMI from face images. *PLoS ONE*, 10(10), 1–10. doi:10.1371/journal.pone.0140347
- Wong, E. M., Ormiston, M. E. ve Haselhuhn, M. P. (2011). A face only an investor could love: CEOs' facial structure predicts their firms' financial performance. *Psychological Science*, 22(12), 1478–1483. doi:10.1177/0956797611418838
- Young, S. G., Hugenberg, K., Bernstein, M. J. ve Sacco, D. F. (2012). Perception and motivation in face recognition: A critical review of theories of the cross-race effect. *Personality and Social Psychology Review*, 16(2), 116–142. doi:10.1177/1088868311418987
- Zebrowitz, L. A. (1997). *Reading faces: Window to the soul?* Boulder, CO: Westview Press.
- Zebrowitz, L. A., Fellous, J.-M., Mignault, A. ve Andreoletti, C. (2003). Trait impressions as overgeneralized responses to adaptively significant facial qualities: Evidence from connectionist modeling. *Personality and Social Psychology Review*, 7(3), 194–215. doi:10.1207/S15327957PSPR0703_01
- Zebrowitz, L. A., Franklin, R. G. J. ve Boshyan, J. (2015). Face shape and behavior: Implications of similarities in infants and adults. *Personality and Individual Differences*, 86, 312–317. doi:10.1016/j.paid.2015.06.036
- Zilioli, S., Sell, A. N., Stirrat, M., Jagore, J., Vickerman, W. ve Watson, N. V. (2015). Face of a fighter: Bizygomatic width as a cue of formidability. *Aggressive Behavior*, 41(4), 322–330. doi:10.1002/ab.21544

Dipnotlar

1 Bu tarama insanlara odaklansa da, YEBO'nun evrimsel önemini destekleyen hayvan araştırmaları da mevcuttur (Borgi ve Majolo, 2016; Carré, 2014; Lefevre, Wilson, ve diğerleri, 2014).

2 Veri toplama süreci farklı olan bu örneklerden bazılarında reaktif testosteron ölçümü de mevcuttur. Yani bazı örneklerde katılımcıların, rasgele atandıkları bir oyunu kazanma veya kaybetme koşullarındaki testosteron değişimleri (taban testosterona oranla oyun sonrası testosteron seviyesi) ölçülmüştür.

3 Alanyazında sıklıkla benzer bir kavram olarak “tehditkârlık” kullanılmaktadır. Tehditkârlığın bir tanımı “zarar verme potansiyeli”dir. Bu şekilde tanımlandığında tehditkârlık, önemli ölçüde saldırganlık ile örtüşmektedir ve iki özellik için sunulan bulgular (hem ölçümler hem algılar açısından) paraleldir (Geniole ve diğerleri, 2015). Tehditkârlığı “bencil ve küçük düşürücü davranışlar” olarak tanımladığımızda da YEBO'yla ilişkisi gözlemlenmektedir. Ayrıca, bilgisayar tarafından üretilen (bkz. Todorov, Said, Engell ve Oosterhof, 2008) yüzlerde (değerlendirenler tarafından) algılanan tehditkârlık seviyesi yükseldikçe YEBO'larının da arttığı gösterilmiştir (Carré ve diğerleri, 2010).

4 Ayrıca belirtmek gerekir ki, bahsedilen rütbelere barış zamanındaki rütbelerdir. Şiddetin hakim olduğu bir ortamda YEBO ile rütbe arasındaki ilişkinin değişmesi de muhtemeldir.

5 Bu araştırmada aynı zamanda yöneticilerin hiyerarşik konumunun, yüzden algılanan baskınlık ve çekicilikle ilişkisinin olmadığı ve YEBO'nun da güvenilirlikle neredeyse anlamlı bir negatif korelasyon içinde olduğu bulunmuştur.

6 Bu tür oyunlar genellikle (bazen bir tanesi bilgisayar programı olan) iki katılımcıdan oluşur (Güvenen ve Güvenilen, “Trustor and Trustee”), deneyci tarafından Güvenen kişisine belli bir miktar para verilir. Güvenen kişisine karşı tarafa ne kadar para geçirmek istediğinin seçimini yapması istenir. Karşı tarafa geçen para, deneyci tarafından belli bir miktar ile çarpılır (genellikle 3, ama bazı deneylerde 6 kullanılmıştır) ve Güvenilen kişisine geçirilir. Karşı tarafa geçen paranın belli bir miktar ile çarpıldığı bilgisine her iki taraf da sahiptir. Güvenilen kişisi kendisine verilmiş olan miktarın ne kadarını Güvenen kişisine aktarmak istediğini seçtikten sonra oyun son bulur.

7 Şiddet içeren sporlardaki performans ile yukarıda bahsedilen saldırganlık ve baskınlık değişkenleri arasında içerik olarak örtüşme vardır. Zira evrimsel açıdan daha güçlü (ve dolayısıyla şiddet içeren sporlarda daha yüksek performans göstermesi beklenen) kişilerin saldırganlık ve baskınlığa daha yatkın olması beklenir (bkz., Zilioli ve diğerleri, 2015, s. 328).

8 Bu analiz askerlerin savaşta hayatta kalıp kalmamaları istatistiksel olarak kontrol edilerek yapılmıştır. Dolayısıyla YEBO'nun üreme başarısıyla ilişkisini savaşta hayatta kalma olasılığına indirmek mümkün değildir.

9 Kendileri baskın olmayan kadınların suistimale daha açık olmaları olasılığı yüzünden erkeklerin güvenilirliğine daha fazla dikkat etmek durumunda olmaları bu bulguyu açıklayabilir (Stirrat ve Perrett, 2010). Ancak bu fikri doğrudan test eden veri bulunmamaktadır.

10 Bazı diğer çalışmalarda da YEBO'daki dimorfizm “Doğulu” gruplarda görülmemiştir. Örneğin Kramer (2015) etnik olarak çeşitli ve geniş bir örneklemde Beyaz ve Afrika kökenli gruplarda dimorfizm bulurken, diğer (Hint kökenli, Doğu Asyalı ve “diğer”) gruplarda dimorfizm gözlemlenmemiştir.

11 Bu bulgu için istatistiksel anlamlılığın tam sınırdaki olması ($p = .06$), Tip 2 hatası yapılmış olabileceğini düşündürmektedir. Ancak her halükarda çıkan korelasyon düşüktür ($r = .09$).

12 YEBO ile parmak oranları (işaret ve yüzük parmakları; 2D:4D) arasında ilişki bulan çalışmalar vardır (Meindl, Windhager, Wallner ve Schaefer, 2012). 2D:4D oranı testosteronla alakalı olabileceğinden, bu oranın YEBO ile alakalı olması da muhtemeldir. Ancak bu konudaki araştırmalar hem sayıca az hem de tutarsız bulgular (Valla ve Halazonetis, 2014) içerdikleri için bu taramada bu konu irdelenmeyecektir.

13 Bu araştırmacılar, YEBO etkisini ölçmek için sadece 40 yüz kullanmak zorunda kaldıkları için istatistiksel analizlerinin düşük güce sahip olabileceği konusunda okuyucuyu uyarılmaktadırlar.

Summary

The Relationship between Facial Width-to-Height Ratio and Psychological Characteristics, Social Behavior, and Social Perception

S. Adil Sarıbay

Boğaziçi University

Recent research shows that human facial morphology plays an important role in the impressions that perceivers form about target individuals (Todorov, Olivola, Dotsch, & Mende-Siedlecki, 2015). Whether impressions accurately capture targets' psychological characteristics is a matter of debate. If certain biological factors underlie or influence both facial features and behavioral tendencies, perceivers could in principle make accurate inferences about targets. The facial width-to-height ratio (fWHR; i.e., bizygomatic distance divided by the distance between upper lip and middle of the eyebrows) has recently received increasing research attention due to the possibility that it serves as an honest signal in this sense. This paper reviews the empirical literature on the relationship between fWHR and psychological characteristics and social-behavioral tendencies of face-bearers, as well as the role fWHR plays in perceivers' impressions of face-bearers.

Initial theorizing and evidence pointed to the possibility that fWHR tracks face-bearers' testosterone levels (Lefevre, Lewis, Perrett, & Penke, 2013; Weston, Friday, & Liò, 2007). However, subsequent research produced evidence that failed to support this possibility (e.g., Bird et al., 2016). Because testosterone is more influential in male development (Nelson, 2011), fWHR was assumed to be sexually dimorphic, that is, greater in males compared to females. Evidence on this matter is also inconsistent, with some studies supporting dimorphism (e.g., Weston et al., 2007) and others not (e.g., Özener, 2012). Thus, further research is needed to settle the debate regarding fWHR's link to testosterone and whether it is a sexually dimorphic feature of the human face.

Due to the above-mentioned assumption of its link to testosterone, fWHR has been studied mostly in male targets and mostly in terms of its relation to behavioral tendencies such as aggression, dominance, and deceitfulness. fWHR appears to be related positively to ag-

gressiveness in both lab-based measures and real-world settings (e.g., in hockey and soccer players) (e.g., Carré & McCormick, 2008). It is possible that such findings, as well as others involving the fWHR, could be explained away by body mass index (BMI), which tends to be positively correlated with fWHR (Deaner, Goetz, Shattuck, & Schnotala, 2012). Furthermore, recent research indicates that it may be only low status males for whom this relationship between fWHR and aggressiveness holds (Goetz et al., 2013). Regardless, two meta-analyses support a small but reliable fWHR-aggressiveness link (Geniole, Denson, Dixson, Carré, & McCormick, 2015; Haselhuhn, Ormiston, & Wong, 2015). Likewise, fWHR was found to be related positively to dominance and the drive for success (e.g., to real-world financial performance of CEOs) in some studies (Lewis, Lefevre, & Bates, 2012; Wong, Ormiston, & Haselhuhn, 2011). Finally, fWHR is positively related to the tendency to deceive partners in economic games (Haselhuhn & Wong, 2012; Stirrat & Perrett, 2010) and to unethical behavior more generally (Geniole, Keyes, Carré, & McCormick, 2014), which in turn may be driven by the need for dominance. In fact, fWHR is positively related to the tendency to cooperate with ingroup members when it serves to dominate an outgroup (Stirrat & Perrett, 2012). Apart from these more commonly researched characteristics, fWHR has also been found to be related positively to explicit (but not implicit) prejudice (Hehman, Leitner, Deegan, & Gaertner, 2013) and there is mixed evidence in terms of its relation to reproductive success (Gómez-Valdés et al., 2013; Loehr & O'Hara, 2013).

Turning to social perception, fWHR is also related to perceivers' impressions of face-bearers in directions that parallel the findings above. For instance, fWHR is positively related to aggressiveness perceptions (Marsh, Cardinale, Chentsova-Dutton, Grossman, & Krumpal, 2014; Short et al., 2012). Evidence indicates that it is

specifically fWHR and not other related facial qualities that is related to aggressiveness ratings (Boshyan, Zebrowitz, Franklin, McCormick, & Carré, 2014; Geniole, Keyes, Mondloch, Carré, & McCormick, 2012). fWHR appears to be related positively also to dominance perceptions but this relation was not statistically significant ($p = .06$) in a meta-analysis (Geniole et al., 2015). Some studies even find that fWHR is related *negatively* to perceived social status (Eisenbruch, Grillot, Maestriperi, & Roney, 2016). Finally, fWHR is negatively related to trustworthiness (Kleisner, Priplatova, Frost, & Flegr, 2013; Stirrat & Perrett, 2010). Wider faces (scaled for height) are generally perceived more negatively. For instance, male faces with greater fWHR are rated as less attractive by females, though this may depend on whether these faces are presented in a short- versus long-term mating context (Eisenbruch et al., 2016; Valentine, Li, Penke, & Perrett, 2014). Wider faces are also perceived as more prejudiced (Hehman, Leitner, Deegan, et al., 2013). More disturbingly, bearers of such faces are even more likely to receive the death (versus lifelong prison) sentence in U.S. courts (Wilson & Rule, 2015).

Based on the literature briefly summarized above, fWHR does seem to be related to both psychological characteristics and behavioral tendencies on the one hand, and to social perception on the other. However, empirical efforts concerned with fWHR appear to be facing several pitfalls and challenges. First of all, it must be noted that the first type of relation is accompanied by a small effect size. For instance, the fWHR-aggressiveness link was estimated to be $r = .16$ in one meta-analysis (Geniole et al., 2015). The second type of relation might be accompanied by a somewhat stronger effect size: In the same meta-analysis, the relation between fWHR and perceived aggressiveness was estimated at $r = .46$. Researchers new to this area must keep in mind that the human face is an extremely complicated constellation and fWHR is a single metric within this configuration that is unlikely to be associated with large effects. Second, there are a number of technical challenges to conducting solid research on faces generally and fWHR specifically. For instance, different research teams appear to employ different methods of measuring fWHR, although there is no direct evidence that this makes a difference in terms of the patterns of findings (Haselhuhn et al., 2015; Kramer, Jones, & Ward, 2012). Likewise, fWHR is often measured from static facial photographs and technical aspects of the images, such as focal length of the camera lens, emotional expression, and angle of the face in relation to the camera, may result in disparate measures of the same face (Hehman, Leitner, & Gaertner, 2013; Třebický, Fialová, Kleisner, & Havlíček, 2016). There may be even greater variability in fWHR mea-

asures within images of the same person than between different target persons when non-standardized photographs are used (Kramer, 2016). Unfortunately, most research ignores these variables or does not report on them. Third, in line with the rest of the literature, most evidence comes from Western cultures and there is therefore a need for replication in different samples, both in terms of targets and perceivers. Similarly, most evidence pertains to males. Some studies test but fail to find effects for female faces (e.g., Carré & McCormick, 2008) whereas others do find effects for female faces that replicate effects found for males (e.g., in terms of the relation between fWHR and perceived aggressiveness) (Lefevre & Lewis, 2014). Fourth, how fWHR is related to other facial and bodily features must be considered in order to identify its unique role. As noted above, fWHR is positively related to BMI and when the latter is accounted for, fWHR effects sometimes disappear (Mayew, 2013). Bodily and facial adiposity is important to consider for similar reasons (Lefevre et al., 2013). There are many metrics that could be derived from the human face and most studies do not take into account a large number of metrics or focus only on fWHR. Thus, further research is needed to test whether fWHR effects rely on the relation of fWHR to those other metrics or whether fWHR has potential to explain unique variance (e.g., Skorska, Geniole, Vrysen, McCormick, & Bogaert, 2015). Fifth, some mixed findings are suggestive of the presence of moderators. Social status (of face-bearers) was mentioned above as one moderator already discovered (see also Welker, Goetz, & Carré, 2015 for a similar finding in terms of fWHR's relation to risk-taking tendency). In addition, the previously mentioned finding that wider-faced males tend to cooperate more with ingroup members when it serves intergroup domination (Stirrat & Perrett, 2012) could be seen as an example of a contextual moderator. More research is needed for the discovery of both subject variables and contextual factors that may moderate fWHR's effects. Finally, fWHR studies should begin to focus outside the commonly studied negative behaviors and perceptions (i.e., aggressiveness, dominance, deceitfulness). For instance, cognitive variables related to risk-taking, such as capacity for cognitive inhibition, appear to be good candidates for further research. This is because risk-taking may underlie the negative behavioral tendencies associated with fWHR (de Ridder, Lensvelt-Mulders, Finkenauer, Stok, & Baumeister, 2012; Welker et al., 2015) and going beyond self-reported risk-taking measures (e.g., Anderl et al., 2016) would add to our confidence regarding fWHR's ability to track important psychological characteristics. In addition, fWHR's relation to prejudice indicates that it may also be related to political psychological variables,

a possibility awaiting research. Perceivers' impressions and inferences are very commonly measured via direct rating scales. However, such explicit measures often tap into distinct psychological mechanisms relative to implicit measures (Rydell, McConnell, Mackie, & Strain, 2006). Thus, another possible direction for extension is assessing how fWHR is related to more rapid, automatic, and indirect responses to faces.

In conclusion, fWHR as a relatively well-defined and easily measured (given that the above-mentioned technical challenges are handled) facial metric has received wide attention in the recent literature. fWHR does

appear to be related to both social perception and social behavior with partial evidence that it can sometimes serve as an honest signal of the face-bearer's psychological characteristics. This research topic appeals to biologists, anthropologists, and psychologists, thereby facilitating inter-disciplinary communication. Future research along the lines mentioned above promises to be a fruitful avenue for the continued exploration of connections between these fields and for a better understanding of the biological aspects of human appearance related to social behavior and perception.