

Yüz İfadelerini Öğreniyorum: Şizofreni Hastalarına Yüz İfadelerini Öğretmek İçin Geliştirilmiş Oyun Web Sitesi

Filiz İŞLEYEN^a, K. Hakan GÜLKESEN^a, M. Kemal SAMUR^a, Neşe ZAYİM^a
Buket CİNEMRE^b

^a Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi AD, Akdeniz Üniversitesi, Antalya
^b Psikiyatri AD, Akdeniz Üniversitesi, Antalya

Learning Facial Expressions: Game Web Site Developed for Teaching Facial Expressions for Schizophrenia Patients

Abstract: Detecting, identifying and inferring based on the experiences of facial expressions of emotion are very important in social communication. Patients with schizophrenia have problems in recognizing facial expressions of emotion. In this study web-based software is presented "Learning Facial Expressions". The software aims to teach the six basic facial expressions with the help of a variety of games. The games simply designed for playing with basic computer skills. With this study, it is thought that there is an increase in awareness about the development of facial expressions or improvement of the ability of emotion perception in schizophrenia patients.

Key Words: Facial expression; Web-based games; Schizophrenia

Özet: Yüze ait duygu ifadelerini algılamak, tanımak ve deneyimlerine dayalı sonuçlar çıkarmak sosyal iletişimde oldukça önemlidir. Şizofreni hastaları yüze ait duygu ifadelerini tanıma konusunda sıkıntı yaşamaktadırlar. Bu çalışmada geliştirilen "Yüz İfadelerini Öğreniyorum" web tabanlı yazılım tanıtılmıştır. Yazılım altı temel yüz ifadesini çeşitli oyunlar yardımıyla öğretmeyi hedeflemektedir. Oyunlar temel bilgisayar becerileriyle oynanabilecek basitlikte tasarlanmıştır. Bu çalışma ile şizofrenisi olan insanlarda yüz ifadeleriyle ilgili farkındalığın artması veya duygu algı yetilerinde gelişme elde edilebileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yüz İfadeleri; Web Tabanlı Oyun; Şizofreni

1. Giriş

Bilgisayar oyunları, 1980’li yılların başında kişisel bilgisayarların kullanımın yaygınlaşması ile ortaya çıkmış ve giderek kullanımı artmıştır. Sadece eğlendirme amacı taşımayan, eğlenceyle beraber öğretmeyi de hedefleyen oyunlar “Ciddi Oyunlar” (Serious Games) olarak adlandırılmaktadır [1]. Bilgisayarda hazırlanan oyunlarda, görsel öğelerle anlatılmak istenenin daha iyi anlaşılması, kişisel tatmin sağlanması, üstün yetenekleri güçlendirmesi ve interaktif kaynak sağlanması gibi özellikleri birçok alanda eğitsel amaçlı kullanılmaya başlanmasına neden olmuştur [2]. Sağlık alanında geliştirilen oyunlar genellikle hastalık temalıdır. Örneğin Pacy and Marlon diabet hastalığı, Heart Sense oyunu kalp krizi, Sparx depresyon ile başa çıkmada eğitici bilgiler verir [3-5]. Yapılan çalışmalar hasta veya yakınlarını eğitmekle ilgili birçok oyunun hasta eğitimi, bilinçlendirme veya hastalıkla ilgili farkındalık yaratma konularında başarılı sonuçlar verdiğini göstermiştir [5, 6].

Yüze ait birçok duygu ifadesi vardır ve bunların çoğu kültüre göre özelleşmiştir [7]. 1872’de Charles Darwin insanlar ve hayvanlarda doğuştan gelen bazı duyguların bulunduğunu ve duyguların yüz ifadeleri şeklinde ortaya çıktığını belirtmiştir [8]. Darwin’den sonra 1971’de Ekman ve Friesen tarafından yapılan bir çalışmada insanlarda altı temel duygu olduğunu ve her bir duygunun da farklı bir yüz ifadesi taşıdığını ifade etmişlerdir. Kültürlerden bağımsız ve evrensel olarak geçerli kabul edilmiş olan bu duygular “mutluluk”, “kızgınlık”, “üzüntü”, “korku”, “iğrenmiş” ve “şaşkınlık” olarak gösterilmiştir [9].

Şizofreni pozitif, negatif, bilişsel ve affektif belirtilerle kendisini gösteren beynin gelişimsel bir hastalığıdır, genellikle yaşam boyu sürerek yaşam kalitesi ve işlevlerde ciddi sorunlara yol açmaktadır. Şizofreni hastaları hem yüz hem de duygu tanımda zorluk yaşamaktadırlar [10, 11] ve bu durum hastaların günlük hayatlarını olumsuz anlamda etkilemektedir [12, 13]. Geçmiş çalışmalar bu olumsuzluğun şizofreni hastalarına yüze ait duygu ifadelerinin tanıma eğitimi verilerek giderilebileceğini göstermiştir [10, 14, 15]. Ancak böyle bir eğitim programı şizofreni hastalarının dikkat, bellek ve soyutlama sorunları dikkate alınarak ve eğitimin içeriği yavaş yavaş, bol tekrar yapmasına olanak verilerek, yeniden ele alma ve pozitif güçlendirmelerle sunulacak hazırlanmalıdır [16].

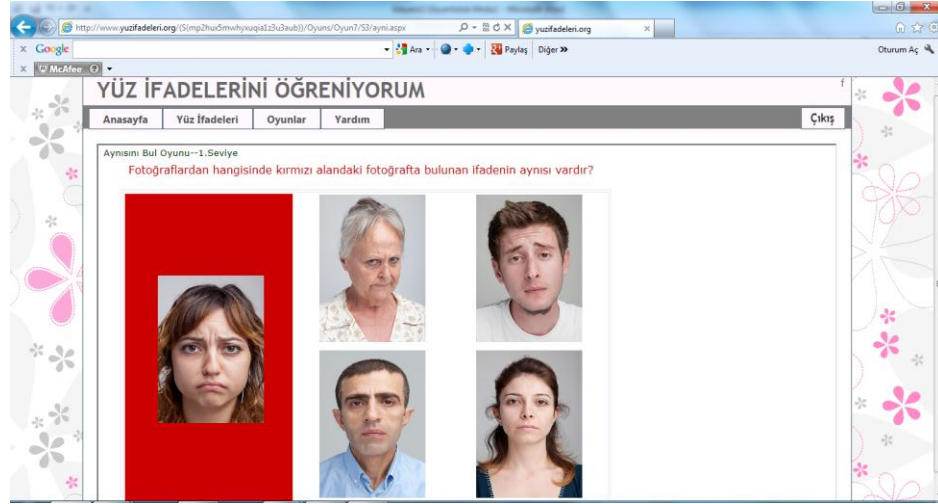
Yüze ait evrensel ifadeleri tanımak bireylerin sosyal iletişimlerinde başarılı olmalarına yardım edebilir ve bu ifadelerin kullanımıyla geliştirilen yazılımlar her kültürde kullanılabilir. Çalışmanın amacı bu bilgiler dikkate alınarak geliştirilen “Yüz İfadelerini Öğreniyorum” isimli web sitesini tanıtmaktır.

2. Gereç ve Yöntem

Yüze ait duygu ifadeleri evrenseldir ancak bu ifadelerin ortaya çıkışında kültürel olarak farklılıklar bulunabildiği için, geliştirilen “Yüz İfadelerini Öğreniyorum” isimli web sitesinde oyunlarda kullanılmak üzere öncelikle T.C. vatandaşlarından oluşan gönüllülerden elde edilen fotoğraflarla “Yüze Ait Duygu İfadeleri” fotoğraf seti oluşturulmuştur [17].

Şizofreni hastaları için geliştirilen web sitesinde hastaların öğrenmeyi etkileyebilecek dikkat eksikliği, düşük aktivite, düşünce bozukluğu gibi sorunları dikkate alınarak, yüze ait duygu ifadelerinin tanıtıldığı “Eğitim”, sekiz adet oyundan oluşan “Oyunlar” ve kullanıcılar oyunlarla ilgili yardım alabilecekleri “Yardım”

modülleri olarak üç ana modül şeklinde tasarlanmıştır. Şekil1.'de oyunlardan birine ait ekran görüntüsü bulunmaktadır. “Yüz İfadeleri” ve “Oyunlar” modüllerinin tasarım ve geliştirme aşamalarında beş kişilik bir ekip (Fİ, KHG, MKS, BC, NZ) çalışmıştır. Web yazılımı MS Visual Studio 2010 ortamında geliştirilmiştir. Veri tabanı olarak MS Access 2010 kullanılmıştır.



Şekil 1. Yüz ifadelerini öğreniyorum “Aynısını Bul” oyunu ekran görüntüsü

Yüz İfadeleri

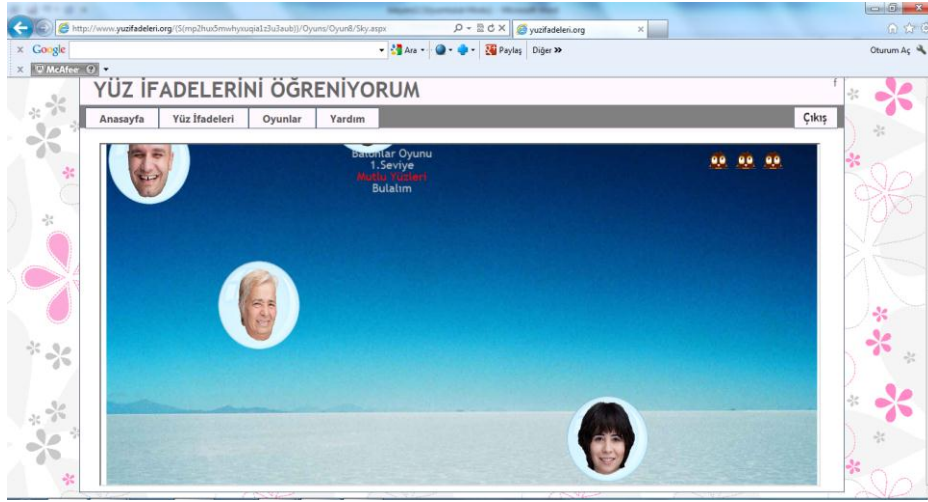
Bu bölümde yüze ait temel duygu ifadelerine ait fotoğraflar “Mutlu”, “Kızgın”, “Üzgün”, “Şaşırılmış”, “İğrenmiş”, “Korkmuş” ve “İfadesiz” alt başlıkları ile örneklendirilmiştir. Bu ifadelerle ilgili daha fazla fotoğraf ya da örnek görmek isteyen kullanıcılar için “Yüz İfadesi Çağır” isimli bir eğitim hazırlanmıştır. Kullanıcıların öğrenmek istedikleri yüz ifadeleri ile ilgili istedikleri kadar tekrar yapabilecekleri bir oyundur.

Oyun Modülü

Oyun modülü için sekiz adet oyun geliştirilmiştir. Bu oyunlar sırasıyla;

- İfade Bulmaca:** Oyuncudan kendisine gösterilen fotoğraftaki kişinin yüzünde hangi ifadeyi görüyorsa o ifadeyi butonlara tıklayarak bulmaları istenir.
- İfade Bilmece:** Oyuncuya verilen yüze ait duygu ifadesinin, kendisine gösterilen fotoğraflar içerisinde hangi fotoğrafta olduğunu bilmesi istenir.
- İfade Taşımacı:** Oyuncudan kendisinden istenen yüze ait duygu ifadesi fotoğrafını ifadenin isminin yazdığı kutuya taşımaları istenir.
- Hangi Yüz İfadesi?:** Oyuncudan kendisine gösterilen fotoğrafların altına o yüze ait duygu ifadesi hangisi ise butonlardan seçmesi ve taşıması istenir.
- Aynı İfadeyi Bul:** Oyuncuya bir fotoğraf gösterilir ve bu fotoğraftaki ifadenin aynısını farklı ifadelerin olduğu fotoğrafların arasından bulması istenir.

- f. **Farklı İfadeyi Bul:** Oyuncuya üçer tane fotoğraf gösterilir, bu fotoğraflarda iki ifade birbirinin aynısı biri farklıdır ve kendisinden farklı olan ifadeyi bulması istenir.
- g. **Balon Oyunu:** Yüz ifadeleri baloncukların içerisine konulmuştur. Oyuncudan kendisinden istenen ifade balonlarına tıklayarak bulması istenir. Şekil2.' De bu oyuna ait örnek bir ekran görüntüsü bulunmaktadır.
- h. **Hafıza oyunu:** Oyuncu arkası dönük halde duran fotoğraflara tıklayarak onların açılmasını sağlar ve birbirinin aynı olan iki ifadeyi bulmaya çalışır.



Şekil 2. Yüz ifadelerini öğreniyorum “Balonlar” oyunu ekran görüntüsü

Oyunların hepsinde “Yüze Ait Duygu İfadeleri” fotoğraf setinden alınan yüz ifadeleri kullanılmıştır. Bu fotoğraf setinde yüz ifadeleri zor-kolay-çok kolay kategorilerine ayrılmıştır. Tasarlanan oyunların başlangıç seviyelerinde çok kolay kategorisindeki fotoğraflar kullanılmıştır. Oyunlarda seviyeler arttıkça yüz ifadelerinin zorluk derecesi de artmaktadır.

Yardım Modülü

Bu modülde kullanıcıların oyunlarla ilgili olarak almak isteyebilecekleri bilgiler her oyun için ayrı ayrı hazırlanarak sunulmuştur.

Yüz ifadesiyle ilgili gerek eğitim veren gerekse ifadelerin tanınma durumlarını test eden çalışmalarda fotoğraflar için genellikle profesyonel kişilerle çalışılmış ya da onlara önceden yüze ait duygu ifadeleri eğitimi verilmiştir [18]. Bu çalışmada hastaların sosyal ortamlarında iletişim içinde oldukları kişilerin yüzlerinde ifadeleri tanıyabilmeleri sağlanmak istenmiştir. Bu nedenle yüze ait duygu ifadeleri için poz veren kişilere yüz ifadelerini nasıl gösterecekleri ile ilgili bir eğitim verilmemiştir. Sadece hangi duygu ifadelerinin (mutlu, kızgın, üzgün, şaşırılmış, korkmuş, iğrenmiş ve nötral) fotoğraflarının istenildiği poz veren gönüllülere söylenmiştir. Yine diğer çalışmalarda deneklerden küpe, piercing, gözlük, kolye gibi takılarının hastaların dikkatlerinin dağıtılmaması amacıyla çıkartılması istenmiştir [18, 19]. Ancak hastalar evlerinde, sokakta ya da hastanede nasıl

insanlarla karşılaşıyorlarsa onların yüzlerinden öğrenmeleri, yüz ifadelerinin idealize edilmemesi gerektiği düşünüldüğü için poz veren gönüllülerden çalışmaya doğal halleriyle katılmaları istenmiştir. Çalışmanın gönüllü katılımcılarını bu konuda mümkün olduğu kadar özgür bırakarak normal hayatlarında nasıl ifadeler kullanıyorlarsa o ifadeleri vermeleri istenmiştir. Ayrıca başka çalışmalarda kullanılan yüze ait duygu fotoğraflarının profesyonel tiyatrocular ya da bu alanda uzman olan kişiler tarafından değerlendirildiği görülmektedir [20]. Ancak böyle değerlendirmelerin bu konuda eğitim almış kişilerden çok şizofreni hastalarının günlük hayatlarında karşılaşılabileceği insanlardan alınmasının çalışma için daha faydalı olacağı düşünüldüğünden yüze ait duygu ifadeleri fotoğraflarının geçerliliği için Türkiye’de yaşayan normal insanların değerlendirme yapmaları tercih edilmiştir [17].

3. Tartışma ve Sonuç

Oyunların eğitimde kullanılması aslında çocuklukta başlayan bir süreçtir. Hemen hemen hepimizin oynadığı deve-cüce çocuklara uzun ve kısa farkını, sıcak-soğuk yakın ve uzak kavramlarını öğretmede hala kullanılan sınıf içi veya dışı oyunlardır. Bilgisayarda oynanan oyunların eğitim gibi birçok alanda kullanılması ise daha çok internetin yaygınlaşmasıyla gelişmiştir. Yüze ait duygu ifadelerinin doğru olarak anlaşılması ve yorumlanması bireyin sadece kendi davranışlarını yönlendirmekle kalmaz, karşıdaki bireyin zihinsel süreçlerini de anlamasına ve kurulan sosyal ilişkilerin gelişmesine yardımcı olur [18]. Şizofreni, otizm, asperger sendromu gibi birçok psikiyatrik hastalığa sahip insanlarda yüze ait duygu ifadelerini tanımada bozukluk olduğu [10, 12, 13], ancak bilgisayar tabanlı programlarla veya oyunlarla yüze ait duygu ifadelerini tanıma becerilerinin gelişebildiği birçok çalışmada gösterilmiştir [14, 15, 19]. Bu eğitimler bazı çalışmalarda (FaceLand) oyunlarla verilirken gibi bazılarında ise (Emotion Trainer) bir takım senaryolar verilerek olaylar karşısında hissedilen duygulara dair yüz ifadesi eğitimi verilmiştir [20, 21]. Bu çalışmada verilen eğitim olaylar veya ortamlardan bağımsız olarak kişilerin yüzlerinde ki ifadenin hangi yüz ifadesi olduğunu öğretmeye yöneliktir. Bunu yaparken şizofreni hastalarının özellikleri dikkate alınarak (a) aynı ifadenin birden fazla kişinin yüzündeki fotoğrafı kullanılmış, (b) aynı kişinin başka ifadeleri de kullanılarak hastaların yüz ile duygu ifadesini eşleştirmeleri engellemeye çalışılmıştır.

Hasta eğitimi insanların hastalıklarıyla ilgili algılarını ve bilgilerini artırmanın en iyi yoludur [25]. Hasta eğitiminde amaç hastaya sadece hastalığıyla ilgili bilgi vermek değil, onun davranışlarında ve hastalığıyla ilgili tutumunda kalıcı bir değişikliğe neden olabilecek eğitimi vermektir [26, 27]. Bu eğitim hastalara hastane ortamında verilebileceği gibi son yıllarda artan kullanma popülerliği ve kullanım kolaylığı nedeniyle hastanede ki tedavi süreçlerine ek olarak internet üzerinden de verilebilmektedir. Yapılan çalışmalar bilgisayarda veya internet üzerinde hastalara verilen eğitimlerin geleneksel olarak verilen eğitimlerden daha çok ilgi çekici bulunduğunu ve hastaların iyileşme süreçlerine daha çok katkı sağladıklarını göstermiştir.

Yüz ifadelerini tanıma zorluğunun sosyal yaşantı ve iletişimdeki değeri düşünüldüğünde, duygu süreçlerinin iyileştirilmesinin şizofrenisi olan hastaların sosyal işlevselliklerini arttırmak açısından önemi görülecektir [28]. Bu iyileştirme şizofreni hastalarına yüze ait duygu ifadelerinin tanıma eğitimi verilerek giderilebilir. Yapılan

çalışmalar yüze ait duygu ifadelerinin öğrenilebileceğini göstermiştir. Buna ek olarak hasta eğitiminde bilgisayar oyunlarının kullanımının da eğitimin etkinliğini artırdığı yapılan çalışmalarla ortaya konulmuştur [14, 15, 19]. Ancak bu tip eğitim yazılımlarında hedef kitlenin özellikleri iyi bilinmeli ve geliştirilen program bu özellikler dikkate alınarak hazırlanmalıdır. Yüz ifadelerini öğreniyorum web sitesinde geliştirilen her oyun basitten karmaşığa doğru giderek şizofreni hastalarını yüze ait duygu ifadelerini tanımları için eğitmeyi amaçlamaktadır.

Sonuç olarak, bireyi toplumdan uzaklaştıran bir hastalık olan şizofrenide, bireye toplum içi yaşam becerilerinin kazandırılmasıyla insanlar arası ilişkileri düzelebilir. Bu uygulamayla, uyarının duygu içeren yönüne karşı şizofreni hastalarında farkındalığın artması veya duygu algı yetilerinde gelişme elde edilebileceği düşünülmektedir.

4. Kaynakça

- [1] Chen, A., Design and use of serious games. *Choice: Current Reviews for Academic Libraries*, 2009. 47(1): p. 150-150.
- [2] Charles, D., McAlister, M., Integrating ideas about invisible playgrounds from play theory into online educational digital games. *ENTERTAINMENT COMPUTING*, 2004. 3166/2004: p. 598-601.
- [3] Patterson, N., Wolfenstein, M., Millar, S., Halverson, R., & Squire, K., Games and simulations for diabetes education. *WCER Working Paper No. 2011-1*, 2011.
- [4] Silverman, B.G., et al., Modeling emotion and behavior in animated personas to facilitate human behavior change: the case of the HEART-SENSE game. *Health Care Manag Sci*, 2001. 4(3): p. 213-28.
- [5] Merry, S.N., et al., The effectiveness of SPARX, a computerised self help intervention for adolescents seeking help for depression: randomised controlled non-inferiority trial. *BMJ*, 2012. 344: p. e2598.
- [6] Brezinka, V., Treasure Hunt - a serious game to support psychotherapeutic treatment of children. *Stud Health Technol Inform*, 2008. 136: p. 71-6.
- [7] Brekke, J.S., et al., Cross-ethnic differences in perception of emotion in schizophrenia. *Schizophr Res*, 2005. 77(2-3): p. 289-98.
- [8] Darwin, C., The expression of the emotions in man and animals. 1872, London,: J. Murray. vi, 374 p.
- [9] Ekman, P. and W.V. Friesen, Constants across cultures in the face and emotion. *J Pers Soc Psychol*, 1971. 17(2): p. 124-9.
- [10] Wolwer, W., et al., Remediation of impairments in facial affect recognition in schizophrenia: efficacy and specificity of a new training program. *Schizophr Res*, 2005. 80(2-3): p. 295-303.
- [11] Bediou, B., et al., Emotion recognition and genetic vulnerability to schizophrenia. *Br J Psychiatry*, 2007. 191: p. 126-30.
- [12] Kohler, C.G., et al., Facial emotion perception in schizophrenia: a meta-analytic review. *Schizophr Bull*, 2010. 36(5): p. 1009-19.
- [13] Laroi, F., et al., Basic emotion recognition and psychopathology in schizophrenia. *J Nerv Ment Dis*, 2010. 198(1): p. 79-81.
- [14] Silver, H., et al., Brief emotion training improves recognition of facial emotions in chronic schizophrenia. A pilot study. *Psychiatry Res*, 2004. 128(2): p. 147-54.
- [15] Russell, T.A., E. Chu, and M.L. Phillips, A pilot study to investigate the effectiveness of emotion recognition remediation in schizophrenia using the micro-expression training tool. *Br J Clin Psychol*, 2006. 45(Pt 4): p. 579-83.
- [16] Yıldız M., Y.A., Ünal S., Aker T., Özgen G., Ekmekçi H., Duy B., Torun F., Ünsal G., Coşkun S., Sipahi B., Çakıl G., Eryıldız M., Şizofreninin ruhsal-toplumsal tedavisinde sosyal beceri eğitimi: Belirtilerle başetme ve ilaç tedavisi yaklaşımının Türkiye’de çok merkezli bir uygulaması. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 2002. 13(1): p. 41-47.
- [17] Isleyen, F., Gulkesen, K.H., Zayim, N., Samur, M.K., Cinemre, B., Bilgisayar Ekranında Yüze Ait Duygu İfadelerini Tanımada Başarılı Olan İnsanların Özellikleri Nelerdir? 8. Ulusal Tıp Bilişimi Kongresi, 2011.
- [18] Ebner, N.C., M. Riediger, and U. Lindenberger, FACES--a database of facial expressions in young, middle-aged, and older women and men: development and validation. *Behav Res Methods*, 2010. 42(1): p. 351-62.
- [19] Kircher, T.T., et al., Self-face recognition in schizophrenia. *Schizophr Res*, 2007. 94(1-3): p. 264-72.
- [20] Dokmen, U., Duygusal Yüz İfadelerinin İki Boyut Üzerinde Dağılımı. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1986. 19(1).

- [21] Salah, A.A., İnsan ve Bilgisayarda Yüz Tanıma. Uluslararası Kognitif Nörobilim Sempozyumu, 2006.
- [22] Frommann, N., M. Streit, and W. Wolwer, Remediation of facial affect recognition impairments in patients with schizophrenia: a new training program. *Psychiatry Res*, 2003. 117(3): p. 281-4.
- [23] http://www.do2learn.com/subscription/product_details/cd_Faceland.php.
- [24] <http://www.emotiontrainer.co.uk/>.
- [25] Pekkala, E. and L. Merinder, Psychoeducation for schizophrenia. *Cochrane Database Syst Rev*, 2002(2): p. CD002831.
- [26] Maly, R.C., L.B. Bourque, and R.F. Engelhardt, A randomized controlled trial of facilitating information giving to patients with chronic medical conditions: effects on outcomes of care. *J Fam Pract*, 1999. 48(5): p. 356-63.
- [27] Osman, L.M., et al., Reducing hospital admission through computer supported education for asthma patients. *Grampian Asthma Study of Integrated Care (GRASSIC)*. *BMJ*, 1994. 308(6928): p. 568-71.
- [28] Altunel, Ö., Demirdogen, G., Dural, U., Kuscü, M.K. , Şizofrenide Duygu Algılama ve Tanıma Süreçleri. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 2008.

5. Sorumlu Yazarın Adresi

K. Hakan GÜLKESEN, e-posta: hgulkesen@gmail.com