

Psikolojik Görüşme Eğitiminde Sanal Danışan Uygulamaları: Sistematik Bir Derleme

Virtual Client Applications in Psychological Interview Training : A Systematic Review

Gamze Gültekin¹, Orçun Yorulmaz²



¹Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi/Psikoloji Bölümü, İzmir-Türkiye
²Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi/Psikoloji Bölümü, İzmir-Türkiye

ORCID: G.G. 0000-0003-4502-9280;
O.Y. 0000-0002-0017-2668

Sorumlu yazar/Corresponding author:
Gamze Gültekin,
Dokuz Eylül Üniversitesi, Psikoloji Bölümü,
Dokuz Eylül Üniversitesi Edebiyat Fakültesi
Psikoloji Bölümü Tınaztepe Yerleşkesi, 35390
Buca/İzmir, Türkiye
E-posta/E-mail:
gamzegultekin@hotmail.com

Başvuru/Submitted: 12.04.2021
Revizyon Talebi/Revision Requested:
06.01.2022
Son Revizyon/Last Revision Received:
25.02.2022
Kabul/Accepted: 07.03.2022

Citation/Atf: Gultekin, G., & Yorulmaz, O. (2022). Psikolojik görüşme eğitiminde sanal danışan uygulamaları: Sistematik bir derleme. *Psikoloji Çalışmaları - Studies in Psychology*, 42(2): 257–290. <https://doi.org/10.26650/SP2021-913947>

ÖZ

Son yıllarda teknoloji aracılığı ile oluşturulan sanal danışan uygulamalarının geleneksel uygulama ve eğitim yöntemlerine alternatif olarak çeşitli sağlık disiplinlerinde kullanıldığı, ancak psikolojik sağlık alanında görece yeni gündeme geldiği görülmektedir. Bu çalışmada, henüz kullanımı yaygınlaşmamış olan psikolojik sağlık alanına özgü sanal danışan uygulamalarına yakından bakabilme amacı ile alanyazındaki bilimsel araştırma desenlerinin temel alındığı çalışmaların sistematik olarak incelenmesi hedeflenmiştir. Tarama kapsamını geniş tutmak üzere ilgili anahtar kelimeler ile oluşturulmuş arama terimleri aracılığıyla Web of Science ve Scopus veritabanları taranmıştır. Dahil etme kriterleri doğrultusunda psikoloji ve psikiyatri eğitimi kapsamındaki sanal danışan uygulamalarını içeren 16 araştırma sistematik olarak incelenmiştir. Bulgular, bilimsel çalışmaların amaçları, bu çalışmalarda kullanılan sanal uygulamaların özellikleri, çalışmaların değerlendirme amaçlı kullandığı ölçüm araçları ve son olarak çalışmaların ulaştığı sonuçlar kapsamında değerlendirilmiştir. Bu derleme çalışmasının bulguları sonucunda çeşitli tasarım ve teknik özelliklere sahip sanal danışan uygulamalarının geliştirildiği görülmüştür. Araştırmaların amaçlarına göre kullanılan ölçüm yöntemleri incelendiğinde ölçümlerin birbirinden farklılaştığı bulunmuştur. Araştırmaların bulgularına bakıldığında, sanal danışan uygulamalarına ilişkin kullanıcı deneyimini ölçen çalışmalar bu uygulamaların katılımcılar tarafından ağırlıklı olarak olumlu yönde değerlendirildiğini göstermektedir. Ayrıca bu uygulamaların psikolojik sorunları değerlendirme becerisi başta olmak üzere, empatik iletişim becerisi, görüşmeye ilişkin öz-yeterlik gibi çeşitli açılara yönelik katılımcıları geliştirdiği görülmüştür. Yine de uygulamalar esnasında yaşanan bazı aksaklıklar ve uygulamaların geliştirilmesine yönelik sunulan geribildirimler de mevcuttur. Bu bağlamda sanal danışan uygulamalarının güvenli ve destekleyici bir deneyimleme aracı olarak, psikolojik görüşme eğitiminde kullanımının ümit vadettiği çıkarımı yapılabilir. Yine de mevcut araştırmalardaki kısıtlılıklar göz önünde bulundurulduğunda, psikolojik görüşme eğitimine yönelik teknolojinin daha etkin ve başarılı şekilde kullanılabilmesi ve önerilen uygulamaların etkinliğinin kapsamlı bir şekilde anlaşılabilmesi için hem sanal danışan tasarımı hem araştırma deseni açısından farklı yöntemlerin hesaba katıldığı daha fazla sayıda deneysel çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sanal danışan uygulamaları, simülasyon, psikolojik görüşme, teknoloji

ABSTRACT

Virtual client applications created with technology are seen to have been used in recent years in various health disciplines as an alternative to traditional practice and training methods. Even more recently, they have become a topic in the field of mental health. This study aims to systematically examine the empirical studies in the literature to get a clearer picture of the virtual client applications that are specific to the mental health field but have yet to become widespread. To broaden the scope of the search, the Web of Science and Scopus databases were scanned according to the search terms created using the relevant keywords. The study has systematically reviewed 16 empirical studies on virtual simulations in the field of psychology and psychiatry education in line with the inclusion criteria. The findings have been evaluated within the scope of the scientific studies' aims, the characteristics of the virtual applications used in these studies, the measurement tools used for evaluating the studies, and finally the results from these studies. As a result of the findings from this review, virtual client applications were seen to have been developed with various designs and technical features. When examining the measurement methods used according to the aims of the studies, the methods were found to differ from one another. When considering the findings from these studies, studies measuring users' experiences with virtual client applications indicated the participants to have predominantly evaluated the virtual client applications positively. In addition, these studies indicated the virtual client applications to have improved various aspects of the participants, such as their psychopathological assessment skills, empathic communication skills, and interviewer self-efficacies. However, some problems were experienced during the applications, and feedback was found on how to improve the applications. In this context, the use of virtual client applications as a safe and supportive tool for gaining experience in psychological interview training can be concluded as promising. Still, when considering the limitations of the current studies, more experimental studies are needed that take different methods into account in terms of both virtual client design and research design in order to be able to use technology for psychological interview training more effectively and successfully and for understanding the effectiveness of the proposed applications more comprehensively.

Keywords: Virtual client applications, simulation, psychological interview, technology

EXTENDED ABSTRACT

Virtual client applications can be defined as interactive computer simulations of real clinical situations for purposes such as practice and training (Ellaway et al., 2006). Virtual client applications are used for medical, dentistry, nursing, pharmacy (Cook et al., 2010), and social work students (Washburn & Zhou, 2018). However, these applications are relatively new in mental health education. Virtual contexts may have benefits in mental health education, such as providing experiential learning, visualizations, and simulations of difficult situations and being able to tailor them according to what is needed (Mantovani et al., 2003). As far as is known, no systematic review of virtual client applications has yet to occur regarding psychological interview training. Therefore, a systematic review has been conducted to obtain a general picture of the status of the literature regarding virtual client applications, particularly in the field of psychological interview training. The framework was arrived at by categorizing the findings in psychology- and psychiatry-related studies under the following subheadings: virtual client applications' objectives, design characteristics, measurement methods, and findings.

Method

The Web of Science and Scopus databases were searched using relevant keywords. The keywords of virtual patient, virtual human, clinical interview, interview skills, psychology,

psychiatry, and other related terms were searched within studies' titles, abstracts, and keywords. The search was conducted in August 2020. Journal articles and conference proceedings were selected from among the search results, and all dates up to August 2020 were included. As a result, 16 studies were included in the systematic review by following the criteria of preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses (PRISMA).

Results

The objectives of the virtual client applications were categorized as assessing usability, learning diagnostic skills, learning interview skills, developing psychological factors (i.e., self-efficacy, self-confidence), and comparing methods. The majority of the studies focused on the objectives of assessing usability and learning diagnostic skills in psychopathology. The design characteristics of the virtual clients varied among the studies in terms of the information provided about the virtual clients and the technical features of the applications. Some studies presented only psychopathological information about the virtual clients, while other studies had psychopathological information be accompanied by additional information about the virtual clients (e.g., epicrisis). The most preferred visual appearance was a moving avatar. Other preferred visual appearances were videos of real persons and photos of avatars. In addition, the virtual client applications had different technical features in terms of how to communicate with the virtual clients. One commonly preferred method was to send responses and ask questions using a multiple-choice format on the computer screen. Among the measurement methods, self-assessment scales were mostly used. Other forms of assessment were software-based assessment and standardized patient assessment.

In terms of assessing usability, the majority of participants were seen to have assessed the virtual client applications quite positively. In addition to these positive evaluations, participants reported some drawbacks such as poor animation quality, lack of spontaneity, and irrelevant responses from the virtual client. Lastly, the majority of the studies indicated the virtual client simulations to have improved participants' diagnostic, interview skills, and psychological factors (i.e., self-efficacy, self-confidence).

Discussion

Virtual client applications offer promising results for improving students' skills (Calinici et al., 2017; Dupuy et al., 2019, 2020; Foster et al., 2016; Gutiérrez-Maldonado et al., 2014, 2015; Matsumura et al., 2018; Pantziaras et al., 2015a; Washburn et al., 2020) and self-efficacy levels (Calinici et al., 2017; Pantziaras et al., 2015b; Washburn et al., 2020) in psychological interview training. These applications have also predominantly been perceived as user-friendly by students (e.g., Dupuy et al., 2019; Matsumura et al., 2018; Penaloza-Salazar et

al., 2011). Despite some of the positive indicators from the studies, other points may also be mentioned that need improvement. The majority of the studies focused on assessing usability assessment and developing diagnostic skills; therefore, other skills or psychological factors (e.g., Washburn et al., 2020) came after these aims. The design of the virtual clients was mostly based on a psychopathological disorder, and further studies may consider enhancing the characteristics of these virtual clients (e.g., demographics, history). The technological medium (e.g., head-mounted display compared to a computer screen) did not appear to influence skill development (Gutiérrez-Maldonado et al., 2015). However, individual characteristics (e.g., the sense of presence [of being in a virtual environment], openness to technology) may play a role regarding the usability of virtual client applications (Kenny et al., 2009) and should be considered in further studies. The measurement methods varied across the studies (e.g., Dupuy et al., 2019; Foster et al., 2015), and this variability made comparing the studies' outcomes difficult. Also, the difficulty levels of the skill measurements may plausibly have differed in relation to the nature of the virtual client application. Further studies may consider a format in which difficulty levels are adaptable according to the participant. Lastly, the research designs of the studies were mostly based on a single group, pretest-posttest design; only one study was found to implement a follow-up measure (Pantziaras et al., 2015a). In addition to weak research designs, most studies had a pilot structure which made drawing inferences challenging. In conclusion, virtual clients appear to be an alternative tool for supporting students in psychology- and psychiatry-related mental health fields. Although the present framework promises hope for the future, more randomized, controlled, and follow-up studies are needed in order to better understand the effectiveness of the proposed approaches.

Psikolojik görüşme eğitiminin nasıl olması gerektiğine dair geçmişten günümüze çeşitli yaklaşımlar sunulmaktadır. Bu kapsamda psikolojik sağlık alanındaki kişilerin temel görüşme becerilerini öğrenmesi ve pratik yapması amaçları ile yüz yüze rol oynama, yazılı vaka çalışmaları, kuramsal dersler, video gösterimi gibi yaygın olarak kullanılan geleneksel yöntemlerden söz edilebilir (Harris ve Flood, 2015). Son zamanlarda ise teknolojik gelişmelerin ışığında çeşitli psikolojik rahatsızlıklara yönelik kanıt-temelli tedavi alternatifleri olarak da görülen sanal gerçeklik uygulamalarının, klinik görüşme eğitimine yönelik olarak da kullanımı gündeme gelmektedir (Rizzo ve Talbot, 2016). Öğrencilerin görüşmecisi rolüne girerek gerçek olmayan bir danışan ile etkileşim kurmasını sağlayan ve sanal danışan olarak adlandırılan bu uygulamaların çeşitli sağlık bilimlerinde kullanıldığı bilinmekte (Kononowicz ve ark., 2015) ancak psikolojik sağlık alanında görece yeni geliştiği dikkati çekmektedir. Son dönemde yaşanan pandemi sürecinde eğitimin çevrimiçi ortama aktarılması ile teknolojik uygulamaların önemi somut olarak ortaya çıkmıştır. Bu nedenle ilerleyen dönemlerde sanal danışan uygulamalarının giderek önem kazanacağı ve bu uygulamalara olan ihtiyacın artacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda sanal danışan uygulamalarının başta kullanım alanları, yapısal özellikleri, etkileri olmak üzere çeşitli açılardan incelenmesinin bu alanda gelişim ve uygulamalara ilişkin çerçeve sağlama açısından önemli olduğu düşünülmüştür. Bilindiği kadarı ile psikolojik görüşme eğitiminde sanal danışan uygulamalarına yönelik ulusal alanyazın kapsamında devam eden bir çalışma olsa da (Gültekin, 2019) henüz yayımlanmış bir çalışma bulunmamaktadır. Bunun yanı sıra bilindiği kadarı ile psikolojik sağlık alanına yönelik sanal danışan uygulamalarını içeren bir derleme çalışması bulunmamaktadır. Bu nedenle mevcut araştırmanın temel amacı psikolojik sağlık alanına yönelik oluşturulmuş sanal danışan uygulamalarının sistematik olarak derlenmesidir. Bu sistematik derleme çalışması ile gelecek vadeden güncel bir konu olan sanal danışan uygulamalarına yönelik araştırmalar doğrultusunda kapsamlı bir çerçeve çizilerek alanyazına katkı sunulacaktır. Bu bilgilerin, özellikle uygulama geliştirmek veya uygulamaların etkilerini test etmek isteyen araştırmacılar ve alana ilgi duyan kişiler için fikir vermesinin yanında ülkemizde geliştirilecek uygulamalara dair yönlendirici olması umut edilmiştir.

Sanal Danışan Uygulamaları

‘Sanal hasta’ veya psikolojik görüşme terminolojisine uygun olarak ‘sanal danışan’ ifadesine yönelik çeşitli tanımlamalar olsa da en kapsayıcı tanımın, “sağlık ve tıp alanına yönelik alıştırma, eğitim ve değerlendirme amacıyla gerçek klinik durumların etkile-

şimli bir bilgisayar simülasyonu” olduğu söylenebilir (Ellaway ve ark., 2006, s. 2). Bu nedenle sanal danışan uygulamaları çeşitli senaryolar içerebilen ve ekrana dayalı iletişimden üç boyutlu ortamlara kadar farklılık gösteren sanal gerçeklik uygulamalarını kapsayan çeşitli bir yelpaze olarak düşünülebilir (Cook ve Triola, 2009; Ellaway ve ark., 2008; Talbot ve ark., 2012).

Sanal danışanların eğitim sürecinde kullanımının gündeme gelmesinde çeşitli etkenlerin rolü bulunmaktadır. Bu konudaki öncü etkenin, tıp alanında gerçek bir kişinin profesyonel olarak rol yapmasına dayanan geleneksel yaklaşımın (standart hasta) ekonomi, yer, zaman gibi alanlardaki bazı kısıtları olduğu söylenebilir (Rizzo ve Talbot, 2016). Bu kısıtlılıklara ek olarak psikolojik sağlık alanında da sanal uygulamalara yönelimin başlangıcında rol oynayan çeşitli etkenlerden söz edilebilir. Kuramsal derslerin karmaşık durumları değerlendirme için yeterli olmayabileceği, rol oynama egzersizlerinin yeterince gerçekçi olmayabileceği/yapan kişinin yeteneğine bağlı olabileceği (Beutler ve Harwood, 2004) ve öğrencilerin gerçek kişilerle görüşmemesi (Poulton ve Balasubramaniam, 2011) gibi çeşitli faktörlerin alternatif yöntem arayışına gidilmesinde etkisi vardır. Bu doğrultuda, klinik görüşmede sanal ortam ile danışan uygulamalarının herkes için standart bir şekilde tekrar edilebilir olması, zaman ve yer konusunda esneklik sağlama gibi avantajları da bu duruma katkıda bulunmaktadır (Talbot ve ark., 2012). Bireysel deneyimin aktif rol alma ve öğrenme sürecinde önemli bir rolü olduğu bilindiğinden (Kolb, 1984), sanal ortamların sağlık ile ilişkili eğitim alanında kullanılmasının yararları olabileceği de belirtilmektedir (Mantovani ve ark., 2003; Poulton ve Balasubramaniam, 2011). Bu yararlar arasında, öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımının sağlanması, uygulamaların somutlaştırılması ve görselleştirilmesi, zor olaylar ya da yerler için gözlem ve değerlendirme yapma imkânının sağlanması, riskli durumlarda da (örn., danışanın zarar görme ihtimali) güvenli bir deneyim imkânının sunulması, oyunlaştırıcı etkilerle öğrencilerin motivasyonunun artırılması, uygulamaların kişiye/duruma özgü uyarlanabilirliğine ek olarak değerlendirme açısından kolaylık sağlayabilmesi belirtilmektedir (Mantovani ve ark., 2003).

Sanal Danışan Uygulamalarının Kullanım Alanları

Sanal gerçeklik uygulamalarında televizyon ya da bilgisayar ekranı, projeksiyon cihazı, üç boyutlu sanal gözlük gibi çeşitli araçlar kullanılmaktadır (Rizzo ve ark., 2018). Sanal danışan uygulamalarında da öğrenciler bu araçlar ile sanal bir danışan karşısında görüşmecî rolünü üstlenerek program içeriğine uygun bir (örn., mesaj, seçenekler, ses

tanıma) görüşme yapmaktadır (Ellaway ve ark., 2008; Huwendiek ve ark., 2009). Bu uygulamaların kişiler ile birebir temas kurmayı gerektiren farklı disiplinlere yönelik çeşitli durumların simülasyonunda kullanıldığı görülmektedir. Söz konusu uygulamaların çeşitli fiziksel rahatsızlıklara yönelik ameliyat, fiziksel muayene gibi becerileri geliştirmeye yönelik olarak tıp alanında (örn., Courteille, Bergin, Stockeld, Ponzer ve Fors, 2008; Spillmann, Tuchschnid ve Harders, 2013) görece daha çok gündemde olduğu dikkat çekmektedir. Tıp alanının yanı sıra, diş hekimleri, hemşireler, eczacılar (Cook ve ark., 2010) ve sosyal hizmet görevlileri (Washburn ve Zhou, 2018) gibi meslek gruplarında eğitim aracı olarak kullanıldığı çalışmalar mevcuttur. Sözü edilen sağlık alanlarında çalışılan konular açısından değerlendirildiğinde, iletişim becerisi (Bearman ve ark., 2001; Sezer ve Sezer, 2019), kişilerarası beceriler (Halan ve ark., 2018), fiziksel muayene, tanı koyma ve hatta kötü haber verme gibi pek çok alanda (Carrard ve ark., 2020) ilgili becerilerin geliştirilmesi için sanal gerçeklik uygulamalarına başvurulduğu görülmektedir. Sağlık disiplinleri alanındaki sanal danışan uygulamalarının etkili olduğu görülmektedir. Örneğin, farklı sağlık disiplinlerindeki öğrencilerle gerçekleştirilen 48 çalışmayı içeren bir sistematik derleme çalışmasında, sanal danışan uygulamasına katılan grupların herhangi bir eğitim uygulamasına katılmayan gruplara kıyasla öğrenme açısından daha yüksek sonuçlara sahip olduğu bulunmuştur (Cook ve ark., 2010). Etkili bir yöntem olduğu görülen bu uygulamaların sayısının sağlık alanında giderek arttığı görülmektedir. Örneğin, sağlık alanında eğitime yönelik geliştirilmiş sanal danışan uygulamalarının türlerini incelemeye yönelik bir sistematik derleme çalışmasında (Kononowicz ve ark., 2015), teknolojik uygulama içeren araştırma sayısının Cook ve arkadaşlarının (2010) makalesinde yer alan çalışma sayısının neredeyse beş kat fazla olduğu dikkat çekmektedir.

Sanal danışan uygulamalarının kullanımının sağlık alanında giderek arttığı görülmektedir, ancak psikolojik sağlık alanına özgü sanal danışan uygulamalarına yönelik olarak, bilindiği kadarı ile hem uluslararası hem ulusal alanda yapılmış bir derleme çalışması bulunmamaktadır. Bunun yanı sıra, bilindiği kadarı ile ulusal alanyazın kapsamında sanal danışan uygulaması konusunda devam eden bir çalışma olsa da (Gültekin, 2019) henüz bu konuya ilişkin yayımlanmış bilimsel araştırma deseni içeren bir çalışma bulunmamaktadır. Sanal danışan uygulamalarının geleneksel yöntemlerin kısıtlılıklarını içermemesi nedeni ile psikolojik sağlık alanındaki eğitim süreçlerinde önemli bir yere sahip olacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda, uluslararası alanyazında yer alan ve psi-

kolojik görüşme pratiğini içeren sanal danışan uygulamalarının incelenmesine yönelik bir ihtiyaç olduğu görülmektedir. Mevcut araştırmada, bu uygulamaların hangi amaçlar için kullanılabilirliği, ne tür tasarım özelliklerine sahip olduğu, araştırmalarda ne tür ölçüm yöntemlerinin kullanıldığı ve elde edilen bulgular incelenmiş ve psikolojik görüşme eğitiminde kullanılabilirlik sanal danışan uygulamalarına dair kapsamlı bir çerçeveye sunmak amaçlanmıştır.

Yöntem

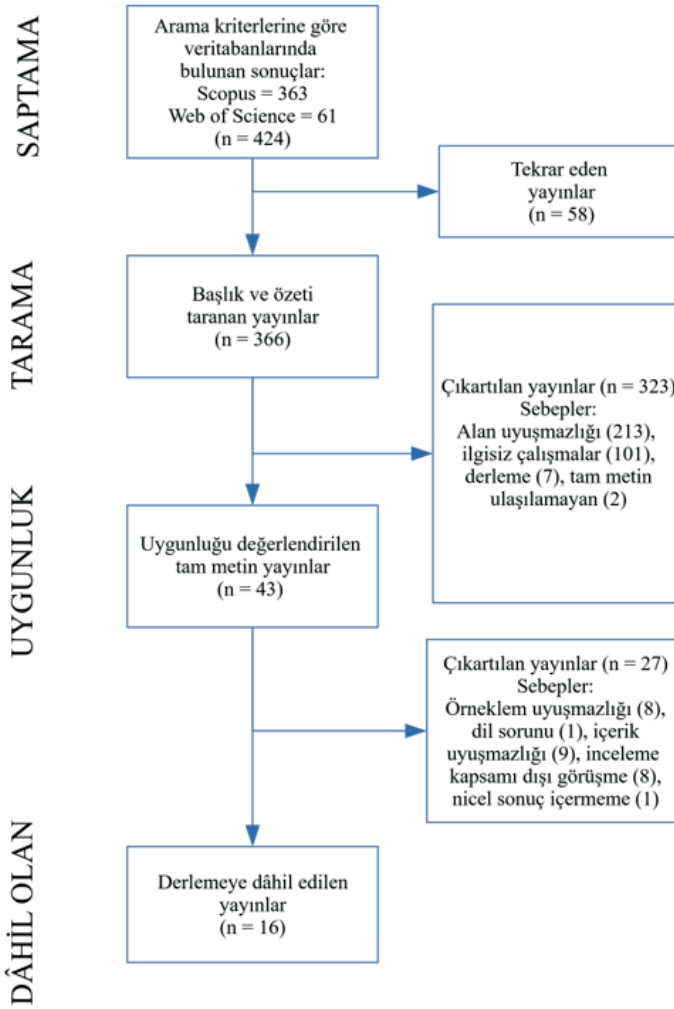
Tarama ve Seçim Süreci

Bu sistematik derleme çalışması, sistematik derlemelerin ve meta-analizlerin yazımında tercih edilen kanıta dayalı ölçütler (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses, PRISMA) temel alınarak gerçekleştirilmiştir (Moher ve ark., 2009). Bu derleme kapsamında, ilgili alana yönelik çalışmaları içermesi sebebiyle araştırmacıların bağlı olduğu kurum tarafından erişim sağlanabilen Web of Science ve Scopus veri tabanları taranmıştır. Başlık, özet ve anahtar terimler içerisinde “sanal hasta”, “sanal insan”, “klinik görüşme”, “görüşme becerileri”, “psikoloji”, “psikiyatri” ve ilişkili terimler¹ aratılmıştır. İlgili tarama Ağustos 2020 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Psikolojik sağlık alanındaki sanal danışan uygulamalarının henüz yeterince yaygın olmaması göz önünde bulundurularak herhangi bir tarih aralığı belirtilmemiştir. Yapılan tarama, İngilizce dili, makale ve bildiri kriterlerine sahip araştırmaları içerecek şekilde sınırlandırılmıştır.

Derlemeye dahil etme kriterleri arasında, sanal danışan içeren bilimsel araştırma desenine sahip çalışmaların psikoloji ve psikiyatri alanındaki katılımcıları içermesi ve psikolojik görüşme kapsamında teknolojik bir uygulama içermesi bulunmaktadır. Takip edilen aşamalar ve her aşamada incelenen/elenen çalışma sayıları Şekil 1’de sunulmuştur. Anahtar kelimeler ile yapılan tarama sonucunda toplam 424 çalışmaya ulaşılmıştır (Web of Science = 61, Scopus = 363). İlk aşamada tekrar eden 58 çalışma çıkartılmıştır. İkinci aşamada başlık ve özet arama kriterine göre taranmıştır. Bu aşamada, sağlık alanındaki sanal danışan uygulamalarını içermesine rağmen psikiyatri ve psikoloji alanındaki katılımcılarla yapılmamış olan çalışmalar, teknolojik uygulama içermeyen çalışmalar ve mühendislik çalışmaları elenmiştir. Üçüncü aşamada başlık ve özetle ara-

1 (Virtual patient” OR “Virtual human” OR “Virtual agent”) AND (“diagnostic skills” OR “diagnosis” OR “training” OR “clinical interview” OR “interview skills”) AND (“psychology” OR “psychiatry” OR “student”)

ma kriterlerine göre dışlanamayan tam metinler incelenmiş ve uygunluk kriterine göre derleme kapsamına dahil edilecek 16 çalışmaya ulaşılmıştır.



Şekil 1. Sistematik Derleme Süreci

Bulgular

Takip edilen aşamalar sonucunda 16 çalışma derlemeye dâhil olacak şekilde ayrıntılı olarak incelenmiştir. Çalışmaların tümündeki sanal danışan uygulamalarında, psikoloji ve psikiyatri alanı ile ilişkili çeşitli örneklerin simülasyonları yer almaktadır. İncelenen çalışmalara dair bilgiler toplu olarak Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1
Sistemantik Derlemeye Dâhil Edilmiş Olan Çalışmalara Dair Bilgiler

Makale	Çalışmanın Amacı	N	SU Tümü/Teknik İçerik	Kontrol Grubu (KG)	Ölçüm Araçları/Yöntemi	Ölçüm	Bulgular
Parsons ve ark. (2008)*	SU kullanım performansı	6 (1)	DB/A, Sl. S:30 dk.	-	SD'ye sorulan soru/yanıt eşleşmesi: -SD'nin davranışlarını içselleştirilmesi/dışlaştırılması ve DB semptom kategorilerine ilişkin sorular.	ST	SU kullanılabilirliğine ilişkin test başarılıdır. KD +: gerçek bir görüşmede olması gerektiği şekilde davranılması, SU'nin görsel tasarımı ve inandırıcılığı KD -: (yazarların ayrıntılı olarak bilgi vermediği) bazı alanlarda fonksiyonellik açısından zorluk
Kenny ve ark. (2009)	SU kullanım performansı (TB ve PD)	15 (1 ve 2)	TSSB/A, Sl, M S:15 dk.	-	Öf: TAS, ITQ, VPQ1, JPQ1 Soru/yanıt eşleşmesi: SG'nin sistem tarafından transkript haline getirilmesi ST: PQ, JPQ2, VPQ2	ÖT ST	TB: TSSB'nin her alt boyutu için uygun sorular sorulmuştur. Soru/yanıt eşleşmesi: + PD: Varlık hissi ve teknolojiye açıklığın katılımcıların performansında düzenleyici etkiye sahip olduğu bulunmuştur.
Shah ve ark. (2010)*	SU kullanım performansı (TB ve KD)	67 (2)	MD/Y1, B G: +	-	TB: SG esnasında değerlendirme KD: eğitim aracı hakkında teknik sorunlar ve sistemi geliştirmeye yönelik öneriler bölümüne de yer veren 10 maddelik ölçek	ST	TB: Katılımcıların çoğu MD semptomlarını bulmuştur. KD +: MD semptomlarına ilişkin soru oluşturmayı öğrenme (%61), SG sonunda aldıkları geribildirim (%40) KD -: Empatik ifadelere karşı SD'nin cevap vermemesi/uygun olmayan bir cevap vermesi
Penalozza-Salazar ve ark. (2011)	SU kullanım performansı (KD)	67 (3)	OKB, YKB, ŞAB, BB, BKB, Ş, ŞB/A, Seç	-	Yazılım Kullanılabilirliği Ölçüm Envanteri (SUMI)	ST	KD: SUMI maddeleri olumlu yönde değerlendirilmiştir.
Gorriño ve ark. (2013)	Meslek gruplarının tedavi kararının incelenmesi (GB)	358 (4 ve 7)	İntihar düşüncesi/V, Seç. B, S: 15 dk	-	İntihar değerlendirmesine yönelik yapılan SG sonunda katılımcılardan, tedavi seçeneklerinden birimi seçmeleri beklenmiştir.	ST	Psikiyatristler yatılı hastane tedavisini tercih etmiştir.
Gutiérrez-Maldonado ve ark. (2014)	Formatif değerlendirme (FD) prosedürü geliştirme ve FD ile SU etkinliğini test etme (TB/YK)	42 (3) FD: 21 KG: 21	BN/A, Seç	FD yok, yalnızca SU	BN'ye yönelik psikopatolojik değerlendirme becerisini ölçen final sınavı	ST	TB: FD > KG

Makale	Çalışmanın Amacı	N	SU Tanı/Teknik İçerik	Kontrol Grubu (KG)	Ölçüm Araçları/ Yöntemi	Ölçüm	Bulgular
Foster ve ark. (2015)	SD ve video grubu içeren eğitimlerin etkinliğini test etme (TB/YK)	67 (1) SD:30 KG:33	BB/AF, Yİ, B G: +	SU yok, yalnızca örnek görüşme içeren video modülü izletilmiştir.	Standart danışan tarafından değerlendirilmiştir: Değerlendirme kontrol listesi İletişim kontrol listesi Not: Araştırmada temel ölçüt olarak intihar risk alanlarına yönelik soruların frekansları belirlenmiştir.	ST	TB: SG ile KG arasında intihar, öykü, semptom değerlendirme becerisi ve iletişim açısından bir fark bulunmamıştır. İntihar riski değerlendirme: SG daha çok alana yönelik soru sormuştur.
Gutiérrez-Maldonado ve ark. (2015)	SU teknolojilerinin etkinliği ve kullanım karşılaştırması (TB ve KD/YK)	52 (3) GG:26 KG:26	YB/A, Seç, SGG, B. S:50dk	Bilgisayarda SU	TB: 50 sorudan oluşan psikopatolojik tanıya yönelik görüşme becerisi testi KD: SUMI	ST	TB: Gruplar arası fark yoktur. KD: Gruplar arası fark yoktur.
Pantziaras ve ark. (2015a)	SU etkisinin değerlendirilmesi (TB ve GB)	32 (2)	TSSB, D/V, Seç, B. G: + S:45 dk.	-	TB ve GB bilgi düzeyini bir arada ölçen 11 tane çoktan seçmeli sorudan oluşan test	ÖT ST İZ	Bilgi düzeyleri: -Son testte artış göstermiştir. -Diğer ölçümler ve izlem arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Not: İzlem ölçümünü 26 katılımcı tamamlamıştır.
Pantziaras ve ark. (2015b)	SU'nun yardım etmede kendine güven düzeyine etkisi (PD)	32 (2)	TSSB, D/V,Seç, B. G: + S:45 dk.	-	HPRT Güven Ölçeği	ÖT ST	SU sonrasında yardım etmeye ilişkin genel güven seviyesinde anlamlı artış olmuştur.
Foster ve ark. (2016)	Farklı SU yöntemlerinin empati becerisine etkisi (PD/YK)	70 (1) (1) :35 (2) :18 KG:17	D/AF, Yİ, B.	Yalnızca SU	Standart danışan ve hakem tarafından değerlendirilmiştir: Değerlendirme kontrol listesi ilişkisi ve iletişim kontrol listesi	ST	Standart danışan ile olan görüşmede empati düzeyleri: Empati geribildirimli SD (1) için diğer gruplara (2,KG) kıyasla anlamlı olarak yüksek çıkmıştır. Geçmiş yaşamı görsel olarak sunulan SD ve KG arasında anlamlı fark yoktur.

Makale	Çalışmanın Amacı	N	SU Tanı/Teknik İçerik	Kontrol Grubu (KG)	Ölçüm Araçları/Yöntemi	Ölçüm	Bulgular
Çalimci ve ark. (2017)	SU senaryo türlerinin PB bilgisi ve öz-yeterliliğe etkisi (TB, PD/YK)	159 (1 ve 3) (1): 44 (2): 46 KG: 19	PB/AF, Seç, B.	Herhangi bir uygulama yok.	TB: 10 maddelik test Öz yeterlilik: CASS'nin seans yönetimi alt testi	ÖT ST	Bilgi düzeyleri ve öz-yeterlilik: Grup içi: Sanal gruplarda (1,2) artış var; KG'de yoktur. Gruplar arası: Sanal gruplarda KG'ye göre bilgi ve öz-yeterlilik düzeyleri açısından artış bulunmakta ancak sanal gruplar arasında anlamlı bir fark yoktur.
Matsuura ve ark. (2018)	SU'nun demans bilgisi/ öğrenme motivasyonuna etkisi (TB, KD/YK)	79 (5) SD:36 KG:43	Demans/A, Seç, B.	Gerçek hasta görüşmesi + ders	TB: Araştırmacılar tarafından oluşturulmuş 27 anahtar kelime içeren test KD: ARCS modeline dayanan motivasyon ölçeği, Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SUS)	ÖT ST	TB: ST'de SD > KG. KD: SD'nin motivasyon ölçümleri ST'de anlamlı olarak artmıştır. SD'nin SUS puanı 68.82/100'dür.
Dupuy ve ark. (2019)	SU'nun MD değerlendirme, empatik iletişim becerisine etkisi (TB, PD, KD)	34 (1)	MD/A, Seç, TV.	-	TB: Çok seçenekli 13 soru içerisinde MD ilişkili görüşme esnasında belirledikleri semptomları seçmeleri istenmiştir. Empati: SU esnasındaki seçim, yazılım programı	ST	-Semptom belirleme puanları empati sorularına göre anlamlı olarak daha yüksektir. -Psikiyatrid alanındakiler diğer katılımcılara göre semptom belirlenmede daha iyidir, ancak empati soruları için anlamlı fark yoktur. -Danışanın konuştuğu anlara kıyasla soru sorma ve dinleme anlarında daha fazla duygu ifade etmişlerdir. -SU'ya ilişkin ağırlıklı olarak olumlu geribildirim sunulmuştur.
Dupuy ve ark. (2020)	SU oluşturma, SU'nun semptomları belirleme ve empatik iletişim kurmaya etkisi (TB, PD, KD)	35 (1)	MD/A, Seç, TV. S:35 dk.	-	TB: Çok seçenekli 13 soru içerisinde MD ilişkili görüşme esnasında belirledikleri semptomları seçmeleri istenmiştir. Empati: SU esnasındaki seçim, yazılım programı KD: Yan-yapılandırılmış görüşme	ST	-Semptom belirleme puanları empati sorularına göre anlamlı olarak daha yüksektir. -Psikiyatrid alanındakiler diğer katılımcılara göre semptom belirlenmede daha iyidir, ancak empati soruları için anlamlı fark yoktur. -Danışanın konuştuğu anlara kıyasla soru sorma ve dinleme anlarında daha fazla duygu ifade etmişlerdir. -Yararlılık, kullanıcı deneyimi ve gerçekçilik açısından olumlu geribildirim sunulmuştur.

Washburn ve ark. (2020)	SU'nun tanı değerlendirme becerileri ile öz-yeterliğe etkisi ve kullanımının değerlendirilmesi (TB, PD, KD/YK)	22 (3 ve 6)	KB, D, TSSB, MKK/A, Sİ, P G: + S: 45 dk.	ÖT, ST, SD ile alınmış, arada herhangi bir uygulama yoktur.	Tanı Raporlama Formu (DRF) Sosyal Çalışma Beceri Ölç-Yeterlik Ölçeği (SWSSE) Kullanıcı Geribildirim Formu (UFF)	ÖT ST	TB: -Yalnızca SD (2) grubu için artış göstermiştir. -Gruplar arası anlamlı fark yoktur. Öz-yeterlik: -Sanal eğitim içeren gruplar (L2) grubu için anlamlı artış göstermiş ancak KG grubu için artış göstermemiştir. -Gruplar arası anlamlı fark yoktur. KD: -Tüm gruplar olumlu yönde değerlendirilmiştir; gruplar arasında anlamlı bir fark yoktur.
-------------------------	--	-------------	--	---	---	----------	---

* Ölçüm/bulgular genel olarak ifade edilmiş ve detaylı bilgi sunulmamıştır.

Kısaltmalar:

G: Geribildirim, GG: Sanal Gözlük Grubu, KD: Kullanıcı Deneyimi, PD: Psikolojik Değişkenler, S: Süre, SD: Sanal Danışan, SG: Sanal Görüşme, SU: Sanal Uygulama, TB: Tam Değerlendirme Becerileri, YK: Yöntem Karşılaştırması
N: Örnekleme sayısı ve bilgisi; 1: Tip öğrencisi, 2: Psikiyatri şifveri, 3: Psikoloji öğrencisi, 4: Psikiyatri öğrencisi, 5: Psikiyatri öğrencisi, 6: Sosyal hizmet öğrencileri, 7: Diğer
Tanı; DB: Davranım Bozukluğu, TSSB: Travma Sonrası Stres Bozukluğu, MD: Majör Depresyon, OKB: Obsesif Kompulsif Bozukluk, YKB: Yaygın Kaygı Bozukluğu, ŞAB: Şizoafektif Bozukluk, BB: Bipolar Bozukluk, BKB: Borderline Kişilik Bozukluğu, Ş: Şizofreni, ŞB: Şizofreniform Bozukluk, BN: Bulimiya Nervosa, YB: Yeme Bozuklukları, D: Depresyon, MKK: Madde Kötüye Kullanımı, KB: Kaygı Bozukluğu
Teknik; A: Avatar (hareketli), AF: Avatar Fotoğrafı, B: Bilgisayar, M: Monitör, P: Projeksiyon, Seç : Seçenekli İletişim, SGG: Sanal Gerçeklik Gözlüğü, Sİ: Sesli İletişim, V: Video, Yİ: Yazılı İletişim
Ölçüm Araçları: Tellenen Absorption Scale (TAS), Immersive tendencies questionnaire (ITQ), Virtual Patient Pre-Questionnaire (VPQ1), Justina Pre-questionnaire (JPQ1), Presence questionnaire (PQ), Justina Post-questionnaire (JPQ2), Virtual Patient Post-questionnaire (VPQ2), Software Usability Measurement Inventory (SUMI), Harvard Program for Refugee Trauma (HPRT), Counselor Activity Self-Efficacy Scale (CASS), Attention Relevance Confidence Satisfaction (ARCS)
Ölçüm: ÖT: Ön test, ST: Son test, İZ: İzlem

Çalışmaların içerikleri doğrultusunda bulguların kategoriler altında sunulması tercih edilmiştir. Bu sebeple bilimsel çalışmaların amaçları, bu çalışmalarda kullanılan sanal uygulamaların özellikleri, çalışmaların değerlendirme amaçlı kullandığı ölçüm araçları ve son olarak çalışmaların ulaştığı sonuçlar olarak dört ana başlıkta derleme bulguları sunulmuştur. Derlemenin ilk bulgusu olan ‘çalışmaların amacı’ bölümü araştırmalarda yer alan ortak hedefler doğrultusunda sınıflandırılmıştır. Bulguların devamında ise ölçüm araçları ve çalışmaların bulgularına ilişkin ana başlıklar bilimsel çalışmaların amaçları doğrultusunda ‘kullanıcı deneyimi’, ‘tanı değerlendirme becerileri’, ‘görüşme becerileri’ ve ‘psikolojik değişkenler’ alt başlıklarına ayrılarak sunulmuştur. Sanal uygulamaların özellikleri ise danışan öyküsünü içeren ‘danışan tasarımı’ ve sanal danışan ile kurulan etkileşimi tanımlayan ‘teknik özellikler’ başlıkları altında sunulmuştur.

Çalışmaların Amacı

Bu sistematik derlemede yer alan çalışmaların amaçlarının büyük ölçüde ortaklaştığı görülmektedir. Bazı çalışmaların birden fazla tanımlanmış amaç içerdiği söylenebilir. Bu nedenle çalışmaların amaçlarına ilişkin bulguların kategoriler altında sunulması tercih edilmiştir.

Kullanıcı Deneyimi

Kullanıcı deneyimi, katılımcıların sanal danışan uygulamalarına yönelik duygularını, tutumlarını ve deneyimlerini değerlendirmelerini içermektedir. Bu bağlamda, ortak bir enstitü olan Institute for Creative Technologies aracılığı ile geliştirilmiş olan çeşitli sanal danışanları içeren üç çalışmanın (Kenny ve ark., 2009; Parsons ve ark., 2008; Washburn ve ark., 2020) kullanıcı deneyimine yönelik topladığı ölçümlerde sanal danışan ile etkileşim deneyimi, uygulamaya yönelik tutumlar, sistem içerisindeki soru/yanıt eşleşmesi ve sanal danışan ile iletişimde teknolojiye açıklık gibi etkenler yer almaktadır. Majör depresyon tanısına yönelik geliştirilmiş olan sanal uygulamalar için kullanıcıların tutumları, uygulamanın avantajları ve kısıtlılıkları temelinde incelenmektedir (Dupuy ve ark., 2019, 2020; Shah ve ark., 2010). Benzer şekilde Penaloza-Salazar ve arkadaşlarının (2011) geliştirdikleri programı (*Simulated Interviews 3.0*) deneyimleyen katılımcıların kullanıcı memnuniyetini duygu, yararlılık, öğrenilebilirlik, etkinlik ve kontrol etkenleri açısından ölçerken; Gutiérrez-Maldonado ve arkadaşları (2015) ise sanal gerçeklik gözlüğü ve bilgisayar aracılığı ile ölçmüşlerdir. Son olarak, demans örneği sunan bir uygulamada, katılımcıların deneyimleri ve öğrenme motivasyonları ilgi, uygunluk, güven ve memnuniyet açısından değerlendirilmiştir (Matsumura ve ark., 2018).

Tanı Değerlendirme Becerileri

Tanı değerlendirme becerileri, katılımcıların çeşitli psikolojik rahatsızlık ve durumlara yönelik bilgi düzeylerinin ölçülmesini içermektedir. Buna göre araştırmalarda katılımcıların yeme bozukluğu (Gutiérrez-Maldonado ve ark., 2014; Gutiérrez-Maldonado ve ark., 2015), demans (Matsumura ve ark., 2018), intihar (Foster ve ark., 2015), panik bozukluk (Calinici ve ark., 2017), depresif özellikler ve alkol kötüye kullanımı (Foster ve ark., 2016), majör depresyon (Dupuy ve ark., 2019, 2020; Shah ve ark., 2010), travma sonrası stres bozukluğu (Kenny ve ark., 2009; Pantzias ve ark., 2015a) ile ilgili beceri düzeylerinin ölçüldüğü görülmektedir. Bunun yanı sıra, DSM 5'te yer alan kaygı bozuklukları, madde kullanım bozuklukları, travma ve stres ile ilişkili bozukluklar, depresyon bozuklukları ve bipolar bozukluklar gibi bozukluklardan bir ya da birkaçını içerecek şekilde tanı değerlendirmedeki beceri düzeylerinin ölçüldüğü bir çalışmaya rastlanmıştır (Washburn ve ark., 2020).

Görüşme Becerileri

Çalışmalarda katılımcıların görüşme becerilerini ölçmeye yönelik empatik iletişim becerileri (Dupuy ve ark., 2019, 2020; Foster ve ark., 2015, 2016), temel iletişim becerileri (Pantzias ve ark., 2015a) ve intihar riski içeren bir durumda tedavi kararının incelenmesi (Gorrindo ve ark., 2013) ile ilgili hedefler olduğu görülmektedir.

Psikolojik Değişkenler

Katılımcıların kendilerine yönelik inançlarını inceleyen az sayıda çalışmaya rastlanmıştır. Buna göre panik bozukluk tanılı sanal danışan (Calinici ve ark., 2017) ve farklı tanılara sahip sanal danışanlar (Washburn ve ark., 2020) içeren çalışmalarda, görüşme sonrası katılımcıların görüşme becerilerine yönelik öz-yeterlik düzeylerinin ölçülmesi hedeflenmiştir. Pantzias ve arkadaşları (2015b) ise travma sonrası stres bozukluğu ve depresyon bozukluğuna sahip göçmen bir sanal danışanla gerçekleştirilen eğitim uygulamasından sonra katılımcıların bu özelliklere sahip danışan grubuna yardım etmedeki güven düzeylerini incelemiştir.

Yöntem Karşılaştırması

Şu ana kadar bahsi geçen çalışmaların bazılarında, farklı yöntemlerin etkilerinin karşılaştırıldığı da görülmüştür. Örneğin Washburn ve arkadaşları (2020) tanı değerlendirme becerisini geliştirmeye yönelik farklı eğitim koşullarının etkisini karşılaştırırken, Foster ve arkadaşları (2016) empatiyi geliştirmeye yönelik farklı eğitim koşullarının et-

kisini incelemiştir. Empatik iletişime olan etkinin değerlendirildiği çalışmada (Foster ve ark., 2016) katılımcıların empatik iletişimine yönelik geribildirim sunulan ‘empati geribildirimli sanal danışan grubu’ haricinde iki grup daha bulunmaktadır. Danışanı birebir takip etme simülasyonu oluşturma amacı ile danışanın geçmiş yaşamının Sims oyununda oluşturulan video kesitleriyle görsel olarak sunulduğu ‘geçmiş yaşamı sunulan sanal danışan grubu’ ve herhangi bir ek bilgi içermeyen yalnızca sanal danışan uygulamasının yapıldığı kontrol grubu yer almaktadır.

Sanal danışan uygulamasını geleneksel yöntem (Matsumura ve ark., 2018) ve video yöntemi (Foster ve ark., 2015) ile karşılaştıran çalışmaları görmek de mümkündür. Gutiérrez-Maldonado ve arkadaşları (2014) sanal danışan ile etkileşimlerine ek olarak, görüşme deneyimlerini değerlendirdikleri bir süreç değerlendirme prosedürü geliştirmiş ve sanal danışanla etkileşiminde bu değerlendirmeyi yapan ve yapmayan katılımcıların deneyimlerini karşılaştırmıştır.

Eğitim yöntemlerinin dışında sanal danışan ile ilişkili farklı teknik özelliklerin etkilerini karşılaştıran çalışma hedefleri de olduğu görülmektedir. Örneğin Gutiérrez-Maldonado ve arkadaşları (2015) üç boyutlu gözlük kullanımı ve bilgisayar kullanımını karşılaştırmış, Calinici ve arkadaşları (2017) ise doğrusal ilerleyen ve dallanarak ilerleyen, diğer deyişle katılımcının seçimine göre senaryo içerisindeki yanıtların sabit kaldığı ya da değişkenlik gösterdiği farklı senaryo türlerini karşılaştırmıştır.

Sanal Uygulamanın Özellikleri

Sanal danışan uygulamaları içerik açısından değerlendirildiğinde bazı benzerlik ve farklılıklardan söz etmek mümkündür. Bu benzerlik ve farklılıklara dair bulgular, takip edilmesini kolaylaştırmak adına danışan tasarımı ve teknik özellikler alt başlıkları altında sunulmuştur.

Danışan Tasarımı

Çalışmalar arasında sanal danışanın öyküsü ve fiziksel sunumu açısından bazı farklılıklar ve ortaklıklar olduğu görülmektedir. Öncelikle tüm çalışmaların danışan tasarımlarında bir psikolojik bozukluk tanısına odaklı olduğu söylenebilir. Bu doğrultuda çalışmaları, sanal danışanın yalnızca psikolojik bozukluklarına yönelik bilgi sunan ve buna ek olarak sanal danışanın geçmiş öyküsü ve/veya demografik bilgilerini de sunan çalışmalar olarak ikiye ayırmak mümkündür.

Sanal danışanın yalnızca psikolojik bozukluk tanısı bilgisinin sunulduğu araştırmalar olarak gruplandırıldığında obsesif kompulsif bozukluk, yaygın kaygı bozukluğu, sınır kişilik bozukluğu, şizoaffektif ve şizofreniform bozukluk (Penaloza-Salazar ve ark., 2011); kaygı, majör depresyon, travma sonrası stres bozukluğu tanıları ve madde kötüye kullanımı (Washburn ve ark., 2020) ve farklı yaşlardaki ve farklı türlerdeki demans tanısı (Matsumura ve ark., 2018) gibi birden çok tanı ismini belirten çalışmalar olduğu görülmektedir. Ayrıca panik bozukluk (Calinici ve ark., 2017), yeme bozukluğu (Gutiérrez-Maldonado ve ark., 2014, 2015) ve majör depresyon bozukluğu (Dupuy ve ark., 2019, 2020) gibi tek bir psikolojik bozukluk içeren çalışmalara da rastlanmıştır.

Sanal danışanların psikolojik bozukluğunun dışında geçmiş öykü ve/veya demografik bilgilerini içeren çalışmalar da bulunmaktadır. Depresif özellikler (Foster ve ark., 2015, 2016; Gorrindo ve ark., 2013; Shah ve ark., 2010), travma sonrası stres bozukluğu (Kenny ve ark., 2007; Pantziaras 2015a, 2015b) ve davranım bozukluğuna (Parsons ve ark., 2008) sahip sanal danışanları içeren çalışmalarda psikolojik bozukluk bilgisine ek olarak sanal danışana ilişkin çeşitli bilgiler sunulmaktadır. Sanal danışanın sosyal ilişkileri, stres kaynakları, tıbbi öyküsü (Foster ve ark., 2015; Shah ve ark., 2010) gibi farklı yönlerine ilişkin daha geniş bilgi sunan çalışmaların yanında, ‘erkek gazi danışan’ (Gorrindo ve ark., 2013), ‘Justina isimli genç’ (Kenny ve ark., 2009), ‘kadın göçmen’ (Pantziaras, Fors ve Ekblad, 2015a, 2015b) gibi yalnızca belirli bir öykü özelliği sunan çalışmalar da bulunmaktadır. Bu nedenle, araştırmalarda sunulan bilgi düzeyleri birbirinden farklılaşmaktadır. Devam eden kısımda bu bilgiler psikolojik bozuklukların özelliklerine göre gruplandırılarak sunulmaktadır.

Depresif özelliklere ilişkin ek bilgi sunan bir uygulamada, temel şikayetleri uykusuzluk ve yorgunluk olan 21 yaşındaki kadın üniversite öğrencisi sanal danışan Cynthia Young’ın, sekiz ay önce kuzenini bir kazada kaybettikten sonra majör depresyon bozukluğu belirtileri göstermeye başladığı belirtilmektedir. Katılımcılar bu senaryo içerisinde danışanın temel şikâyeti, majör depresyon belirtileri, sosyal ilişkileri, stres kaynakları, tıbbi ve aile öyküsü hakkında bilgi toplayabilmektedir (Foster ve ark., 2016; Shah ve ark., 2010). Bir diğer örnekte, Denise adında bipolar bozukluk tanılı intihara yatkınlık özelliği gösteren bir danışanın olduğu senaryo içerisinde, Denise’in kriz yaşadığını görüşmeciyeye ileten bir “partner” karakteri bulunmaktadır. Çalışmada aktarıldığı üzere, söz konusu partner katılımcıyı telefon ile bilgilendirmektedir. Bunun dışında, partner karakterinin fiziksel görüntüsünün olup olmadığına ilişkin bilgi bulunmamaktadır. Bu senar-

yoda da katılımcılar, DSM IV kriterlerine göre danışanın bazı belirtileri, tıbbi ve aile öyküsü, ilaç kullanımı ve intihar risk alanları hakkında bilgi toplayabilmekte ve geribildirim alabilmektedir (Foster ve ark., 2015). Depresif belirtiler içeren bir başka çalışmada, altı ay önce Afganistan operasyonundan dönen erkek bir gazi sanal danışan bulunmaktadır. Bu danışan intihar düşünceleri ve planlarına sahip olmakla birlikte, eski eşine şiddet uygulamaya ilişkin düşüncelerini de belirtmektedir (Gorrindo ve ark., 2013).

Travma sonrası stres bozukluğu ile ilişkili ek bilgi sunan çalışmalarda Justina isimli bir genç olduğu (Kenny ve ark., 2009) ve “K. Hanım” adında bir Bosna Göçmeni sanal danışanın, aynı zamanda majör depresyon tanısının olduğu sunulmaktadır (Pantziaras ve ark., 2015a, 2015b). Son olarak, davranım bozukluğu tanısına ek olarak öykü ve demografik bilgiye rastlanan bir çalışmada ise 16 yaşındaki Justin adlı sanal danışanın iki yaşında evlatlık olarak verildikten sonra istismara uğradığı, bunun üzerine koruyucu aileye verildiği ve sonrasında madde kullanıp zarar verici davranışlar sergilediği belirtilmektedir (Parsons ve ark., 2008).

Teknik Özellikler

Sanal danışanların fiziksel tasarımları incelendiğinde yaygın olarak gerçek kişi gibi davranan bir avatarın tercih edildiği görülmektedir (bkz. Tablo 1/Teknik içerik). Hareketli avatarın yanı sıra avatar fotoğrafı (Calinacci ve ark., 2017; Foster ve ark., 2015, 2016) ve gerçek kişi videosunun (Gorrindo ve ark., 2013; Pantziaras ve ark., 2015a, 2015b) yer aldığı da görülmüştür. Yalnızca bir çalışmada direkt olarak sanal danışanın fiziksel tasarımına ilişkin bilgi sunulmamıştır (Shah ve ark., 2010). Sanal danışanların uygulama esnasındaki görünimleri ise hem yakın bir açı ile danışanın yüzüne odaklanılacak (örn., Pantziaras ve ark., 2015a), hem de geniş bir perspektifte koltuk ve oda görüntüsünü içerecek şekilde olabilmektedir. Ayrıca sanal ofisin içerisinde yine sanal olarak yer alan iki bilgisayar ekranı bulunan ve ekranlardan birinde danışanın görüntüsünün, diğerinde danışan ile iletişim kurulmasını sağlayan seçeneklerin yer aldığı bir tasarıma da rastlanmıştır (Penaloza-Salazar ve ark., 2011).

Sanal uygulamalar katılımcılara genellikle tek başına ayrı bir monitör (örn., Dupuy ve ark., 2020; Kenny ve ark., 2009), bilgisayarın kendisi (örn., Foster ve ark., 2016) ve üç boyutlu gözlük (örn., Gutiérrez-Maldonado ve ark., 2015) aracılığıyla iletilmektedir. Katılımcının görüşme esnasında sanal danışan ile iletişim kurması için farklı yöntemler

tercih edilebilmektedir. Bunlar yazışma (örn., Foster ve ark., 2016), konuşma (örn., Dupuy ve ark., 2020) ve çoktan seçmeli yazılı yanıtlar ile video içeren dosya sekmeleri gibi sunulan seçenekler arasında seçim yapma (örn., Gutiérrez-Maldonado ve ark., 2015; Pantziaras ve ark., 2015a, 2015b) şeklindedir.

Sanal danışan uygulamasında iletişim için kullanılan en yaygın yöntemin seçenekler aracılığıyla olduğu dikkati çekmektedir. Seçenekler aracılığıyla kullanılan yöntemlerden biri program içerisinde alt dosya sekmelerinin (örn., başvuru nedeni, medikal geçmiş, sosyal ilişkiler) yer alması ve bu sekmeler içerisinde o konuyla ilişkili önceden kaydedilmiş videoların bulunmasıdır (Pantziaras ve ark., 2015a, 2015b). Toplam 148 soru seçeneği bulunan bu programda katılımcının soru seçimine göre danışanın cevabı video olarak sunulmaktadır. Danışan ile görüşme bittikten sonra program tarafından katılımcıya danışanın öyküsü, semptomları, sosyal ilişkileri, ön tanı, önerilen tedavi planı sunulmakta ve sonrasında programda önceden tanımlanmış olan geribildirim ekrana gelmektedir.

Video kullanımı içeren bir başka uygulamada da benzer yaklaşım görülmekte ve örneğin katılımcılar kaygı seçeneğini seçtiğinde sanal danışanın kaygısı ile ilgili bilgiler verdiği video klip gösterilmektedir (Gorrindo ve ark., 2013). Sonrasında ise katılımcı karar vermek için yeterli bilgiye ulaştığını düşünüyorsa ya da 15 dakikalık süre limiti bittiyse uygun tedaviyi soran soru ile tedaviye ilişkin seçenekler ekrana gelmekte ve katılımcıların bir seçim yapması istenmektedir. Son olarak benzer bir başka yöntemde ise katılımcılar program içerisindeki butonlar aracılığı ile almak istedikleri bilgi alanına ilişkin seçim yaptıktan sonra danışan ve sanal ailesinden yanıt almakta ve yine program içerisinde görüşmenin sonunda geribildirim edinmektedir (Matsumura ve ark., 2018).

Seçenek aracılığı ile iletişim kurulan bir diğer yol ise yazılı şekilde sunulan çoktan seçmeli şıklardır. Bu yöntemi kullanan bir çalışmada katılımcı, danışanın psikolojik bozukluk belirtilerini inceleme amacı ile birden çok soru alternatifinden bir tanesini seçmektedir (Calinici ve ark., 2017). Eğer katılımcı tarafından en uygun soru seçilmediyse, seçilen soruya danışandan gelen yanıtın ardından, program tarafından katılımcıya bu sorunun neden en iyi tercih olmadığına ilişkin bir geribildirim verilmektedir. Ayırıcı tanı değerlendirme becerisini ölçmeyi hedefleyen başka bir çalışmada benzer şekilde katılımcılar görüşmecî rolünde yazılı soru şıkları arasından seçim yaparak ilerlemekte ve danışanın her yanıtından sonra katılımcıların karşısına yeni bir soru sorma veya tanı

koyma seçenekleri çıkarılmaktadır.. Eğer katılımcılar doğru bir şekilde de olsa yeterince sorgulamadan tanı koyarsa sistem uyarı vermekte ve keşfi tamamen tamamlayana kadar kabul etmemektedir (Gutiérrez-Maldonado ve ark., 2014). Çoktan seçmeli yazılı şık yöntemi kullanan diğer çalışmalardan biraz daha farklı olarak katılımcıların ekrana gelen seçeneklerden birini sesli olarak okuduğu ve okunan seçeneğin ses algılayıcı aracılığıyla algılandıktan sonra sanal danışanın konuşarak yanıt verdiği bir çalışmaya da rastlanmıştır (Dupuy ve ark., 2020).

Klinik görüşme ortamının katılımcı tarafından daha gerçekçi olarak algılanması için doğal dil işleme algoritmalarının kullanıldığı görülmektedir. Örneğin, katılımcı ve sanal danışan arasındaki iletişimin yazılı olarak gerçekleştiği bir çalışmada, sanal danışanın cevap metin havuzu içerisinde en uygun karşılığı vermesi sağlanmaktadır (Foster ve ark., 2015; Foster ve ark., 2016). Bir diğer örnekte ise ses tanılama kullanılmakta, katılımcılar mikrofona basarak konuştuktan sonra sanal danışan uygulaması katılımcıların seslerini algılamaktadır (Kenny ve ark., 2009). Katılımcıların sanal danışan ile konuşarak iletişim kurduğu ancak ses tanılama kullanılmadan katılımcının söylediklerinin araştırmacı tarafından sisteme yazılı olarak iletildiği bir çalışmada da sanal danışan katılımcıya sesli olarak karşılık vermektedir (Washburn ve ark., 2020).

Değerlendirmeye Yönelik Ölçüm Araçları

Araştırmalarda kullanılan ölçüm araçları Tablo 1’de orijinal isimleri ile birlikte sunulmuştur. Bu bölümde çalışmalarda kullanılan ölçüm yöntemleri, yine çalışmaların amaçları doğrultusunda gruplanarak sunulmuştur.

Kullanıcı Deneyimi

Kullanıcı deneyiminin ölçümü için genellikle öz-bildirim türünde ölçüm araçlarının tercih edildiği görülmektedir. Örnek vermek gerekirse yazılım kullanım deneyimini ölçme amacı ile 50 maddeden oluşan beş ayrı boyut içeren Yazılım Kullanılabilirliği Ölçüm Envanteri (Software Usability Measurement Inventory, Gutiérrez-Maldonado ve ark., 2015; Penaloza-Salazar ve ark., 2011) ve 10 maddeden oluşan Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (System Usability Scale, Matsumura ve ark., 2018) tercih edilmiştir. Kullanıcı algı ve değerlendirmelerini ölçme amacıyla Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği’nden uyarlanan bir form (Washburn ve ark., 2020) ve geliştirilen eğitim aracının değerlendirilmesine yönelik yorumların da iletilmesine imkân tanıyan 10 maddeden oluşan 5’li Likert tipi bir form da (Shah ve ark., 2010) kullanılan öz-bildirim ölçümleri arasında yer

almaktadır. Ayrıca, katılımcıların yeni deneyim ile teknolojilere açıklığını, kendilerini sanal ortamın içinde hissetme eğilimlerini (Kenny ve ark., 2009) ve dikkat, ilgililik, güven, memnuniyet alt boyutlarını içeren öğrenme motivasyonlarını (Matsumura ve ark., 2018) ölçmeyi amaçlayan öz-bildirim ölçekleri de kullanılmaktadır.

Kullanıcı deneyiminin ölçülmesinde ağırlıklı olarak öz-bildirim ölçekleri kullanılsa da bazı çalışmalarda, yarı-yapılandırılmış görüşme seçeneği de tercih edilmektedir. Örneğin katılımcıların sanal danışana karşı tutumunu ölçmek amacı ile sanal görüşme sonrasında bir psikiyatrist tarafından uygulamaya yönelik çeşitli sorular içeren yarı-yapılandırılmış bir görüşme gerçekleştirilmiştir (Dupuy ve ark., 2019, 2020).

Tanı Değerlendirme Becerileri

Sanal uygulamalarda katılımcıların tanılara yönelik bilgi düzeyindeki değişimin değerlendirilmesi amacıyla araştırmacıların çoğunlukla kendi oluşturdukları ölçüm araçlarını kullandığı görülmüştür. Bu araçlar incelendiğinde çoktan seçmeli sorular içeren ölçüm araçlarının sıklıkla tercih edildiği söylenebilir (Calinici ve ark., 2017; Gutiérrez-Maldonado ve ark., 2015; Kenny ve ark., 2009; Pantziaras ve ark., 2015a).

Çoktan seçmeli soruların yanı sıra açık uçlu sorularla ölçüm yapılan (Washburn ve ark., 2020), çok sayıda işaretlenebilecek seçeneğe sahip sorularla ölçüm yapılan (Dupuy ve ark., 2019, 2020) ya da sorulara bir anahtar kelime ile cevap verilmesi istenen (Matsumura ve ark., 2018) çalışmalar da mevcuttur. Ayrıca katılımcıların bulimiya nervoza tanı değerlendirme becerisini ölçme amacı ile araştırmanın yapıldığı okulun dönem sonunda gerçekleştirilen final sınavının kullanıldığı belirtilmiş fakat içeriğine dair ek bilgi sunulmamıştır (Gutiérrez-Maldonado ve ark., 2014). Diğer yöntemlerden farklılaşan bir ölçümde ise katılımcılar standart danışan ile yaptıkları gerçek bir görüşmedeki performansları üzerinden değerlendirilmiştir. Bu yöntemde katılımcılar sanal danışan uygulamasından sonra danışan rolündeki gerçek bir kişi ile 20 dakikalık bir görüşme gerçekleştirmiştir. Görüşmenin sonunda bu danışan, intihar riski ve depresif belirtileri değerlendirmeye yönelik katılımcıların kendisine sordukları soruların uygunluklarını çeşitli kontrol maddeleri içeren bir liste aracılığı ile değerlendirmiştir (Foster ve ark., 2015).

Görüşme Becerileri

Katılımcıların görüşme sırasındaki iletişim ve empati becerilerine yönelik çeşitli ölçüm yöntemleri olduğu görülmüştür. Sanal danışan uygulamasını tamamlayan katılım-

çılar standart danışan ile bir görüşme gerçekleştirmiş ve katılımcıların iletişim becerileri görüşme gerçekleştirdikleri danışan rolündeki kişi tarafından çeşitli kontrol maddeleri içeren bir liste aracılığı ile değerlendirilmiştir (Foster ve ark., 2015, 2016). Danışanın değerlendirmesine ek olarak katılımcıların empatik beceri düzeyleri daha önce bu konuda eğitim almış değerlendiriciler tarafından puanlanmıştır (Foster ve ark., 2016). Katılımcıların sözel ifade becerileri, sanal seans boyunca farklı anlarda katılımcıların karşısına çıkan sorular ile ölçülürken, sözel olmayan empati ifadeleri görüşme esnasında bilgisayar kamerasıyla kayda alınıp sonrasında kayıtların bir yazılım programı aracılığı (*Afectiva*) ile analiz edilmesiyle ölçülmüştür (Dupuy ve ark., 2019). Yazılımın her üç milisaniyede 0 ile 100 arasında bir değer gösterdiği, sözel olmayan empati becerileri için Ekman'ın altı temel duygusunun seçildiği ve görüşmenin farklı aşamalarındaki ölçümleri değerlendirmek için katılımcının konuştuğu sorular aşamasında, dinlediği yanıtlar aşamasında ve çıkarım sorularını yanıtladığı çoklu seçenekli sorular aşamasında ölçüm alındığı belirtilmiştir. Son olarak, katılımcıların sanal danışanın tedavisine yönelik kararını ölçme amacı ile katılımcılara uygulamanın sonunda çeşitli karar seçenekleri arasında tercih yaptırılmıştır (Gorrindo ve ark., 2013).

Psikolojik Değişkenler

Çalışmalardaki katılımcıların öz-yeterlik ve güven düzeylerini ölçmede sadece öz-bildirim ölçeklerinin kullanıldığı görülmüştür. Kullanılan öz-bildirim ölçeklerine baktığımızda Psikolojik Danışma Öz-Yeterlik Ölçeği'nde yer alan seans yönetimi alt ölçeği (Calinici ve ark., 2017), katılımcıların klinik görüşme ile ilişkili görevleri gerçekleştirmelerini etkileyecek şu anki becerilerine olan güvenine dair ölçümler için Sosyal Hizmet Beceri Öz Yeterlik Ölçeği (Social Work Skills Self-efficacy, Washburn ve ark., 2020) ve HPRT Güven Ölçeği'nin (Göçmen Travması için Harvard Programı, Harvard Program for Refugee Trauma Confidence Questionnaire, Pantziaras ve ark., 2015b) tercih edildiği görülmüştür.

Araştırmaların Bulguları

Kullanıcı Deneyimi

Sanal danışan uygulamalarının kullanılabilirlik değerlendirmesine ilişkin bulgular katılımcıların uygulamayı olumlu yönde değerlendirdiğini göstermektedir (Matsumura ve ark., 2018; Parsons ve ark., 2008; Penaloza-Salazar ve ark., 2011; Washburn ve ark., 2020). Ayrıca bulgular arasında, motivasyon düzeylerinin dikkat, ilgililik, güven ve

memnuniyet boyutları için anlamlı olarak arttığı (Matsumura ve ark., 2018); farklı simülasyon uygulamaları (Washburn ve ark., 2020) ve farklı teknoloji araçları (Gutiérrez-Maldonado ve ark., 2015) içeren uygulamalara katılan gruplar arasında kullanıcı deneyimine ilişkin anlamlı bir fark bulunmadığı ve uygulama esnasında katılımcıların gerçek hayattakine benzer şekilde davranabildiği de (Parsons ve ark., 2008) yer almaktadır.

Katılımcıların çeşitli olumlu geribildirimler sunduğu görülmüştür. Danışanların belirtileri gerçekçi bir şekilde yansıtmasına (Washburn ve ark., 2020) ek olarak sanal danışanın çeşitli belirti ve klinik durumları canlandırması, ev ortamında da kullanılabilir olması, sadece kuramsal bilgi aktarımı yerine öğrenmeyi ve hatırlamayı kolaylaştırması, uygulama ile ilgili olumlu deneyim yaşatması, inandırıcılığının yüksek olması (Dupuy ve ark., 2019) karşılaşılan olumlu geribildirimler arasında yer almaktadır. Bunun yanı sıra olumlu geribildirimler arasında katılımcıların uygulamayı ortalama ya da iyi olarak nitelendirdiği ve program içerisinde anında verilen geribildirimi iyi ya da mükemmel bulduğu sunulmaktadır (Shah ve ark., 2010). Ayrıca, terapötik ilişkiyi geliştirici ipuçları içeren bir şekilde tanıya yönelik yapılandırılmış soru örnekleriyle adım adım rehberlik edilmesi kapsamında uygulamanın içeriğine dair olumlu geribildirimler iletilmiştir. Aynı çalışma içerisinde katılımcıların görüşmeci rolünü ilk kez canlandırdıkları için heyecan verici bulduğu da belirtilmektedir (Calinici ve ark., 2017).

Katılımcıların sordukları soruya travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) ile ilişkili altı kategori ile ilişkilendirilmiş çeşitli cevaplar verebilen sanal danışan ile katılımcılar arasındaki etkileşimi inceleyen bir çalışmada, sorular ve cevaplar arasındaki uyum incelenmiştir. Bu uyum DSM IV'e göre TSSB'nin travma, yeniden yaşama, kaçınma ve iletişim kategorileri için orta düzeyde, uyarılmışlık ve yaşam etkisi kategorileri için düşük düzeyde bulunmuştur. TSSB'nin alt kategorileri için farklı düzeylerde etki söz konusu olsa da mevcut araştırma, kullanıcıların uygun sorular sorabildiklerini ve sanal danışandan sordukları sorulara cevaplar alabildiklerini göstermektedir (Kenny ve ark., 2009). Ayrıca sanal ortamda bulunma hissi ve sanal ortam içerisindeki deneyime açık olma özellikleri kontrol edildiğinde bazı kategorilerde beceri düzeylerinde artış görülmüştür.

Ağırlıklı olarak olumlu yönde bulgular olduğu görülmekle birlikte bazı olumsuz bulgulara da rastlanmıştır. Örneğin, araştırmanın temel hedefi içerisinde yer almasa da Foster ve arkadaşlarının (2015) çalışmasında uygulamanın kullanım kolaylığı, öğreticiliği,

uygulama deneyiminden hoşlanma gibi çeşitli yönleri içeren memnuniyet değerlendirmesi sonucunda, sanal grupta yer alan katılımcıların video grubunda yer alan katılımcılara göre daha az memnuniyet duyduğu ancak bu farkın etki değerinin düşük olduğu belirtilmiştir. Katılımcıların sunduğu olumsuz geribildirimler arasında da danışanın bazı sorulara cevap ver(e)mediği, özellikle empatik ifadelerle karşı ilgisiz cevaplar verdiği (Shah ve ark., 2010); sanal danışanların gerçek danışanlar gibi kendiliğinden açıklama yapmadıkları/yanıt vermedikleri için sanal danışandan bilgi almanın daha zorlayıcı olduğu, sanal danışanların empatik ifadelerle gerçek danışanlara göre daha az tepki verdiği ve sanal danışan ile değerlendirilen konuların genişliğinin alandakilere göre daha az olduğu (Washburn ve ark., 2020) yer almaktadır. Sanal danışanın sunduğu cevap içeriklerine ilişkin geribildirimler dışında sanal danışanın animasyon özelliğine yönelik bulgulara da rastlanmıştır. Örnek olarak, katılımcılardan biri danışanın motor becerilerine yönelik değerlendirme yapmakta zorlandığını, danışanın motor becerilerindeki yavaşlamanın sanal danışanın bir özelliğinden mi yoksa sistemdeki bir problemden mi kaynaklandığını bilmediğini belirtmektedir (Dupuy ve ark., 2019). Bir diğer örnekte ise katılımcılar sanal danışan uygulamasını inandırıcı bulsalar da bazen sanal danışan ile etkileşimlerinde zorluk yaşamışlardır (Parsons ve ark., 2008). Son olarak, Dupuy ve arkadaşlarının (2019) araştırmasında yer alan empati ile ilişkili sorular için katılımcılar, doğru cevabın kolay anlaşılır olması ve tekrarlayan sorular içermesi gibi ölçümün kolay olduğuna işaret eden geribildirimler sunmuştur.

Tanı Değerlendirme Becerileri

Yeme bozukluğu içeren çalışmalardaki bulgulara bakıldığında, örnekleme psikoloji bölümü öğrencilerinden oluşan bir çalışmada, katılımcıların ilk görüşmede sanal uygulamadaki değerlendirme kriterlerini ne ölçüde anladıkları ve bu kritere göre ne ölçüde başardıklarını düşündüğü değerlendirilmiştir. İkincisinde ise ilk görüşmeye göre gelişim sürecine odaklanmaları hedeflenerek ve önceki yanıtları hatırlatılarak bu doğrultuda yorum yapmaları istenmiştir. Ders dönemi içerisinde yapılan sanal uygulamalara ek olarak iki kez sanal uygulama ile ilişkili görüşme gerçekleştiren grubun, ders dönemi içerisinde görüşme sürecini değerlendirmeden yalnızca sanal uygulama ile ilerleyen kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek not aldığı bulunmuştur (Gutiérrez-Maldonado ve ark., 2014). Sanal gerçeklik gözlüğü ve bilgisayar kullanımını karşılaştıran başka bir çalışmada ise tanıya yönelik görüşme testinde her iki grup oldukça yakın puanlar almış ve grupların beceri düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Gutiérrez-Maldonado ve ark., 2014).

nado ve ark., 2015). Gerçek hasta ile görüşme ve derse katılımdan oluşan geleneksel yöntemi içeren kontrol grubu ve geleneksel yönteme ek olarak sanal simülasyon kullanımından oluşan deney grubundaki katılımcıların demansa ilişkin bilgi düzeyindeki (örn., belirtiler, temel özellikler, ilaçlar) farka bakıldığında ise deney grubunun kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek puanlara sahip olduğu görülmüştür (Matsumura ve ark., 2018). Katılımcıların panik bozukluk tanı bilgi düzeyleri açısından herhangi bir uygulama almadığı kontrol grubunda uygulama öncesi ve sonrası arasında anlamlı bir farklılık yok iken, doğrusal ve dallara ayrılarak ilerleyen senaryo türleri uygulanan her iki sanal grupta da grup içi anlamlı artış olduğu belirtilmiştir. Her iki sanal grubun herhangi bir uygulama almayan kontrol grubuna göre daha yüksek bilgi düzeyine sahip olduğu bulunmuş, ancak farklı senaryo türleri içeren sanal danışanlar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Calinici ve ark., 2017).

Sanal danışan grubu ve sanal uygulama içermeyen yalnızca görüşme örneğinin video olarak izletildiği kontrol grubu arasında intihar değerlendirme başarısı ve bipolar bozukluk belirtilerini değerlendirme başarısı açısından anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Buna rağmen sanal danışan grubundaki kişilerin intihar değerlendirme için belirlenmiş olan beş alandan dördünde ve bipolar bozukluk belirtilerinin değerlendirilmesi için belirlenmiş olan 14 alandan 11’inde daha çok soru sorduğu gözlenmiştir (Foster ve ark., 2015). Depresyon tanısına yönelik yapılan çalışma sonuçlarına bakıldığında da katılımcıların majör depresyon bozukluğu tanısı ile ilişkili belirtileri yüksek oranda doğru bildikleri (Dupuy ve ark., 2019, 2020) ve katılımcıların çoğunun majör depresyonun alt belirtilerini belirlediği (Shah ve ark., 2010) bulunmuştur. Benzer şekilde katılımcıların majör depresif özellikler gösteren standart danışandan öykü almaya ilişkin becerileri için empati geribildirim içeren sanal danışan grubu, geçmiş yaşamı görsel olarak sunulan sanal danışan grubu ve herhangi bir ek bilgi sunulmayan sanal danışandan oluşan kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır (Foster ve ark., 2016). TSSB tanısını içeren çalışmalar içerisinde katılımcıların DSM IV alt kategorilerine göre uygun soru sorduğu (Kenny ve ark., 2009); katılımcıların TSSB ile ilgili bilgi düzeylerinin son test ölçümünde anlamlı olarak artış gösterdiği ve izlem ölçümünde anlamlı bir değişiklik olmadığı (Pantziaras ve ark., 2015a) ifade edilmiştir. Son olarak, farklı tanı gruplarını içeren bir çalışmada üç grubun beceri düzeyleri karşılaştırılmıştır (Washburn ve ark., 2020). Bu çalışmada, deney gruplarında katılımcılar ön test ve son test ölçümlerini ya standart danışanla (pratik yapmayı içeren standart danışan grubu) ya

da sanal danışanla (pratik yapmayı içeren sanal danışan grubu) gerçekleştirmiş ve her iki grup da aradaki süre içerisinde sanal danışanla ek görüşmeler uygulamışlardır. Kontrol grubunda (‘ek görüşme yapılmayan sanal danışan grubu) ise ön test ve son test ölçümü sanal danışan ile gerçekleştirilmiş ancak aradaki sürede herhangi bir ek görüşme uygulanmamıştır. Pratik yapmayı içeren standart danışan grubu ve ek görüşme yapılmayan sanal danışan grubunun beceri düzeyleri için ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir değişim bulunmamıştır. Yalnızca ‘pratik yapmayı içeren sanal danışan’ grubunun beceri düzeyi için son test ölçümünde anlamlı artışa rastlanmıştır.

Görüşme Becerileri

Katılımcıların sanal danışan uygulamasından sonra standart danışan ile gerçekleştirmiş oldukları görüşmedeki empatik iletişim becerilerini ölçen dış gözlemcinin değerlendirmesine göre, empati geribildirimini içeren sanal danışan uygulaması alan gruptaki katılımcılar, danışanın geçmiş deneyiminin sunulduğu sanal danışan uygulaması alan gruptaki ve sanal danışana dair herhangi bir ek bilgi sunulmayan kontrol grubundaki katılımcılara göre daha yüksek empati ifadesi göstermiştir (Foster ve ark., 2016). Ancak geçmiş deneyimi sunulan sanal danışan uygulaması alan grup ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Aynı görüşmenin standart danışan tarafından gerçekleştirilen değerlendirmesine göre ise hem empati geribildirimini içeren grup hem geçmiş deneyimi sunulan sanal danışan grubu herhangi bir ek bilgi sunulmayan kontrol grubuna göre daha yüksek empati göstermiştir (Foster ve ark., 2016). Benzer bir çalışmada da sanal danışan uygulaması alan grup ve video izletilen grup arasında standart danışan ile iletişim ve ilişki kurma düzeyleri açısından anlamlı bir fark görülmemiştir (Foster ve ark., 2015).

Sözel empati becerilerini ölçen çalışmalarda katılımcıların yüksek oranda doğru cevaplar verdikleri, sözel olmayan empati becerilerine yönelik yapılan ölçümde ise görüşme esnasındaki farklı anlarının (dinleme, soru sorma, yanıtlama) yansıtılan duygu (iğrenme, korku, şaşırma) üzerinde etkili olduğu bulunmuştur (Dupuy ve ark., 2019; Dupuy ve ark., 2020). Katılımcıların TSSB hakkındaki bilgi düzeyleri ve temel iletişim becerileri aynı ölçüm aracı içerisinde ölçülmüş ve son test ölçümünün anlamlı olarak yüksek olduğu belirtilmiştir (Pantziaras ve ark., 2015a). Son olarak sanal danışan ile gerçekleştirilen psikolojik değerlendirmenin sonunda intihar riskine ilişkin tedavi tercihinin değerlendirildiği bir çalışmada ise psikiyatristlerin tıp eğitimi almayan diğer katılımcılara göre yatılı tedavi seçeneğini daha fazla tercih ettiği belirtilmiştir (Gorrindo ve ark., 2013).

Psikolojik Değişkenler

Senaryo türleri doğrusal ve dallanarak ilerleyen iki farklı sanal grubun (Calinici ve ark., 2017) ve hem sanal hem standart danışanı içeren iki farklı uygulama yapılan grubun (Washburn ve ark., 2020) öz-yeterlik düzeyleri anlamlı olarak artarken herhangi bir uygulama almayan kontrol grubunda anlamlı bir artış olmadığı raporlanmıştır. TSSB ile ilişkili öz-güven düzeylerine bakıldığında katılımcıların genel güven düzeylerinde son test ölçümünde anlamlı bir artış olduğu ve en yüksek ilerlemenin TSSB ile ilişkili belirtileri tespit etme ve değerlendirme alanına yönelik olduğu görülmüştür (Pantziaras ve ark., 2015b).

Tartışma

Psikolojik sağlık alanı eğitiminde, teknolojik imkanların gelişimine paralel olarak standart danışan, rol yapma gibi geleneksel yöntemlerin maddi, zaman, tanıdıklık etkisi gibi dezavantajlarına alternatif sunan sanal danışan uygulamalarının destekleyici bir araç olarak gündeme geldiği görülmektedir. Eğitime yönelik teknolojik sanal danışan uygulamaları psikolojik sağlık alanında kullanılsa da bu uygulamaların henüz yeni bir alan olarak gelişme sürecinin başlarında olduğu söylenebilir. Hem diğer sanal danışan uygulamalarına kıyasla yeni olması hem de bilindiği kadarı ile ülkemizde psikolojik sağlık alanında teknolojik sanal danışan uygulamalarına yönelik bir uygulama olmaması sebebi ile bu alana ilişkin mevcut uluslararası alanyazınına dayalı genel bir çerçevenin sunulabileceği bir derleme ihtiyacı olduğu düşünülmüştür. Bu doğrultuda sanal danışan uygulamalarının kullanımına dair sistematik bir değerlendirmenin yapıldığı mevcut derleme kapsamında 16 adet çalışma yer almıştır.

Sanal danışan uygulamalarına yönelik incelenen çalışmaların temel amaçları arasında, uygulamanın etkinliği ve uygulanabilir bir araç olup olmadığının incelenmesi yer almaktadır ve bu doğrultuda sıklıkla kullanılabilirlik ve psikolojik bozukluk tanı değerlendirme beceri düzeylerinin ölçüldüğü görülmektedir. Tüm araştırmaların amaçları bir arada değerlendirildiğinde katılımcıların beceri düzeylerini iyileştirmeye yönelik uygulamalar arasında tanı değerlendirme becerilerine daha çok yoğunlaşıldığı, öz-yeterlik gibi psikolojik değişkenleri içeren diğer alanların daha geri planda kaldığı dikkati çekmektedir.

Sanal danışan uygulamalarının önemli bir bileşeni olan kullanıcı deneyimi ile ilgili olarak katılımcılar, ağırlıklı olarak olumlu yönde değerlendirme yapmaktadır (örn. Mat-

sumura ve ark., 2018; Parsons ve ark., 2008; Penaloza-Salazar ve ark., 2011; Washburn ve ark., 2020). Uygulamaların kullanıcı dostu ve motive edici olarak algılanması ve sunulan olumlu geribildirimler doğrultusunda bu tip uygulamaların çeşitli “gerçek” durumları başarılı şekilde canlandırabildiği, mekânsal özgürlüğe sahip olduğu, kuramsal bilgiyi destekleyici olduğu fikri desteklenmektedir (Mantovani ve ark., 2003). Uygulamaların yapılandırılmış içeriklere sahip olması (Calinici ve ark., 2017) ve geribildirim içermesi de (Shah ve ark., 2010) olumlu olarak değerlendirilen özellikleri arasındadır. Bahsedilen olumlu değerlendirmelerin yanı sıra sanal danışan uygulamalarının olumsuz değerlendirilen yanları da bulunmaktadır. Bunlar arasında öne çıkanlardan biri, sanal danışanın ilgisiz cevaplar vermesidir; ancak bu durumun yalnızca doğal dil işleme yöntemini kullanan çalışmalarda (Shah ve ark., 2010; Washburn ve ark., 2020) ortaya çıktığı görülmüştür. Dikkat çeken bir diğer olumsuz geribildirim ise animasyon kalitesi daha yüksek olan bir sanal danışan uygulaması içeren bir çalışmada bulunmaktadır. Katılımcıların çoğu uygulamayı olumlu olarak değerlendirmiş olsa da uygulamada sanal danışanın motor belirtilerinin/hareketlerinin yavaşladığı durumlarda bu yavaşlığın simülasyonun bir parçası olup olmadığını ayırt etme konusunda zorluk yaşandığı belirtilmektedir (Dupuy ve ark., 2019). Bu sebeple özellikle motor belirtiler üzerinden yapılacak değerlendirmelerde animasyon ve bağlantı kalitesinin daha kritik olabileceği, fakat diğer durumlarda araştırma içeriğine özgü daha düşük animasyon kalitesi içeren dizaynların da göz önünde bulundurulabileceği düşünülmektedir.

Kullanıcı deneyimine ilişkin ek olarak, farklı kullanım özelliklerinin araştırma sonuçlarını anlamlı olarak etkilemediği görülmektedir (Gutiérrez-Maldonado ve ark., 2015). Ayrıca, kullanıcı deneyimi ile ilişkili sanal ortamda bulunma hissi, teknolojiye açıklık gibi kişisel özelliklerin sonuçlar üzerinde etkili olabileceğine dair bulgulara da rastlanmıştır (Kenny ve ark., 2009). Bu sebeple, kullanıcı deneyiminde yalnızca teknolojik özelliklerin değil, katılımcılara özgü bireysel etkenlerin de göz önünde bulundurulması gereken faktörler olabileceği söylenebilir. Her ne kadar kullanıcı deneyiminde teknolojik özelliklerin etkisine dair bulgular olsa da bu alanda sayıca az deneysel çalışma olduğu, farklı kullanım özelliklerinin etkilerinin araştırılmasına ihtiyaç duyulduğu, gelecekte yapılacak yeni çalışmalarda teknoloji ile ilişkili faktörlere dair daha fazla veri toplanmasının ve değerlendirme yapılmasının gerekli olduğu düşünülmektedir.

Sanal danışan uygulamalarının tanı değerlendirme becerilerini ve görüşme becerilerini geliştirdiği yönünde araştırmaların çoğunda olumlu bulgulara rastlanmıştır. Farklı

teknoloji türlerine sahip çalışmalarda da (bkz. Foster ve ark., 2015; Gutiérrez-Maldonado ve ark., 2015) tanı değerlendirme becerilerinin gelişimi açısından anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Öte yandan, psikolojik değişkenler olarak değerlendirilen öz-yeterlik ve öz-güven düzeylerine yönelik olarak az sayıda bulguya rastlansa da bulguların olumlu sonuçları, sanal uygulamaların psikolojik değişkenler açısından destekleyici olabileceği yönünde izlenim bırakmaktadır. Yine de bu noktada, çoğu araştırmanın pilot niteliğinde olduğu göz önünde bulundurularak farklı örneklemlerde de denemelerin yapılmasına ihtiyaç duyulduğu söylenebilir.

Sanal danışan uygulamalarının tasarım özellikleri açısından incelenen çalışmalar farklı düzeylerde bilgi sunmaktadır. Bazı araştırmalar sadece psikolojik bozukluk bilgisi sunarken, bazı araştırmalarda bu bilgiye öyküler de eşlik etmektedir. Sunulan tasarımlar doğrultusunda sanal danışanların belirli bir psikolojik bozukluk tanısına sahip olduğu görülmektedir. Calinici ve arkadaşlarının da (2017) önerdiği gibi, çalışmaların hem eş tanı ve zorlayıcı ayırıcı tanı içerecek şekilde hem de psikolojik bozukluk tanısı alacak düzeyde olmayan, çeşitli demografik ve psikolojik özelliklere sahip olacak şekilde çeşitlendirilebileceği düşünülmektedir.

İncelenen çalışmalar, sanal danışanla iletişim için farklı teknik özellikler içerebilmektedir. Bu doğrultuda yaygın olarak tercih edilen yöntemin, bilgisayar ekranında sunulan seçenekler aracılığı ile iletişim kurulması olduğu görülmüştür (Bkz. Tablo 1/ Teknik içerik). Çalışmalar arasında doğal dil işleme yöntemini kullananlar, katılımcının daha spontane davranmasını sağlasa da kullanıcı geribildirimlerine bakarak tüm yöntemlerin kullanılabilir olduğunu söylemek mümkündür. Teknolojik içeriklerin ve imkanların artırılmasında kritik öneme sahip olduğu düşünülen, farklı disiplinlerden olan araştırmacılar arası iş birliğinin de araştırmalarda mevcut olduğu görülmektedir (örn., Foster ve ark., 2016; Matsumura ve ark., 2018; Pantziaras ve ark., 2015b). Matsumura ve arkadaşlarının da (2018) belirttiği gibi, akademi dışında profesyonel bir şirket ile çalışıldığında, en ufak değişiklikler için bile ciddi miktarda zaman ve para harcanması gerekebilmektedir. Üniversitelerin kendi bünyelerindeki bölümler (örn., mühendislik, grafik tasarım, insan bilimleri) arası iş birliği ve üniversiteler arası ortak projeler, bu anlamda daha verimli ve ilerlemeci bir paylaşım ortamının oluşmasını sağlayacaktır.

Araştırmalarda en sık kullanılan ölçüm yöntemlerinin öz-bildirim ölçekleri ve araştırmacıların kendileri tarafından tasarlanan diğer ölçüm araçları olduğu söylenebilir.

Özellikle kullanıcı deneyimini ve tanı değerlendirme becerisini ölçme amacı ile araştırmacıların kendi oluşturdukları ölçüm araçlarını kullandığı görülmüştür. Bu yöntemlerden farklı olarak, sözel olmayan empati becerilerine yönelik bulguların bir yazılım aracılığı ile analiz edildiği (Bkz. Dupuy ve ark., 2019) ve standart danışan tarafından değerlendirildiği (Bkz. Foster ve ark., 2015) çalışmaların öz-bildirim ölçeklerine göre farklı bir değerlendirme fırsatı sunması açısından daha yenilikçi olduğu söylenebilir. Ayrıca ölçüm yönteminin araştırmacılar tarafından oluşturulması ya da değişkenlik göstermesi, çalışmalar arası karşılaştırma yapma imkânını kısıtlayan bir faktördür. Fakat sanal danışan uygulamalarının psikoloji ve psikiyatride yeni bir alan olarak gelişme sürecinde olduğu mevcut durumda, uygulamalar doğal olarak çeşitlilik göstermekte ve her şeyin ötesinde, psikolojik görüşme değişkenlerinin ölçümü başlı başına zor olmaktadır. Bu nedenle araştırmacılar tarafından oluşturulmuş ölçümlerin kullanılmasının makul bir girişim olduğunu ve sanal uygulamaların etkilerine dair başlangıç düzeyinde yeterli derecede fikir verici olduğunu söylemek mümkündür. Ölçüme yönelik önemli bir diğer nokta ise ölçüm sorularının bazı katılımcılar tarafından bariz ya da kolay olarak algılanabilmesidir (Dupuy ve ark., 2019). Ancak araştırmalardaki sanal danışan uygulama hedefinin doğasına bağlı olarak zorluk seviyesinin değişkenlik gösterebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Sonraki çalışmalarda, farklı seviyelerde zorluğa sahip ölçüm sorularının/senaryoların bulunmasına, hatta başlangıçta katılımcının düzeyini belirleyerek gitgide zorlaşan nitelikte soru ve durumlarla çeşitlenen formatlara ihtiyaç duyulabilir.

Bu derleme çalışması ile birlikte sanal danışan uygulamaları ile ilgili alanyazına ilişkin ağırlıklı olarak olumlu değerlendirmeler yapılıyor olsa da bazı eksikliklerin ve gelişmeye açık noktaların var olduğu da görülmektedir. Örneğin örneklem sayılarının az olduğu veya dahil edilen örneklemin homojen olmadığı (örn., katılımcıların okuduğu bölümler, deney gruplarında yer alan katılımcı sayısı) dikkati çekmektedir. Bir diğer dikkati çeken nokta ise derlemede yer alan araştırmaların neredeyse yarısının araştırma deseninin tek grup ön test- son test ölçümünden oluşmasıdır. Bu nedenle bu araştırmalar desen olarak zayıf kalmakta ve sanal danışan uygulamasının farklı koşullara kıyasla ne ölçüde etkili olabileceği çıkarımında yetersiz kalmaktadır. Bunun yanı sıra izlem çalışması yapan sadece bir araştırmanın mevcut olduğu dikkati çekmektedir (Bkz. Pantziaras ve ark., 2015a). Öğrenme kazanımlarının ilerleyen dönemlerde de devam edip etmediğinin veya sanal danışan uygulamalarının uzun vadeli etkilerinin test edilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. İlgili alanyazındaki bir diğer eksiklik ise sanal danışan

uygulamalarına dair sunulan bilgiler ile ilişkilidir. Araştırmalarda yer alan sanal uygulamalara dair çok sınırlı bilgi sunulması ya da paylaşılan bilgilerin yeterince net veya güncel olmaması gibi etkenler içeriğin anlaşılması ve çıkarım yapılması anlamında sınırlılığa yol açmaktadır.

Bu derleme sonucunda elde edilen bulgular ışığında psikolojik sağlık alanında sanal danışan uygulamalarına ilişkin genel bir uygulama çerçevesinin oluştuğu ancak alanın yeni çalışmalar ile zenginleşmeye ihtiyacı olduğu görülmektedir. Son dönemlerde, özellikle de Covid-19 pandemisi gibi uzaktan eğitim süreçlerinin çok önem kazandığı günlerde, eğitimde teknolojinin etkin ve başarılı şekilde kullanılması ve önerilen uygulamaların etkinliğini anlamak için geniş kapsamlı yeni çalışmaların yapılması gerektiği düşünülmektedir. Yine de yapılmış olan çalışmaların gelecek için umut verici sonuçlara sahip olduğu söylenebilir. Bu uygulamaların artırılmasının ileride “gerçek” bir danışan ile yüze temas edecek öğrenciler için oldukça önem taşıyacağı düşünülmektedir. Son olarak, sanal gerçeklik uygulamaları gerçeği benzer şekilde oluşturma amacıyla oldukça önemli bir teknolojik araç olma potansiyeli taşımaktadır. Danışanlarla birebir temas gerektiren alanlarda, özellikle görüşme içeriklerinin daha muğlak olabildiği psikoloji ve psikiyatri alanlarında, görüşmecilerin donanımını ve öz-yeterliliğini artırmak ve bu süreçte taraflardan herhangi birinin olumsuz etkilenmesinin önüne geçmek için bu tür yöntemlerin destekleyici bir araç olarak kullanımı önem arz etmektedir. Ayrıca teknoloji düzeyinden bağımsız olarak, bu tür ek uygulamaların öğrenciler arasında standartlaştırılmış bir ölçüm aracı olma potansiyeli de vardır. Birçok açıdan büyük avantaja sahip olduğu düşünülen sanal danışan uygulamalarının güvenli ve destekleyici bir deneyimleme aracı olarak gelecekte daha fazla ilgilenilen bir çalışma konusu olacağı aşikardır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Yazar Katkıları: Çalışma Konsepti/Tasarım- G.G., O.Y.; Veri Toplama- G.G., O.Y.; Veri Analizi/Yorumlama- G.G., O.Y.; Yazı Taslağı- G.G., O.Y.; İçeriğin Eleştirel İncelemesi- G.G., O.Y.; Son Onay ve Sorumluluk- G.G., O.Y.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The authors have no conflict of interest to declare.

Grant Support: The authors declared that this study has received no financial support.

Author Contributions: Conception/Design of Study- G.G., O.Y.; Data Acquisition- G.G., O.Y.; Data Analysis/ Interpretation- G.G., O.Y.; Drafting Manuscript- G.G., O.Y.; Critical Revision of Manuscript- G.G., O.Y.; Final Approval and Accountability- G.G., O.Y.

Kaynakça/References

- Bearman, M., Cesnik, B. ve Liddell, M. (2001). Random comparison of 'virtual patient' models in the context of teaching clinical communication skills. *Medical Education*, 35(9), 824–832. doi: 10.1046/j.1365-2923.2001.00999.x
- Beutler, L. E. ve Harwood, T. M. (2004). Virtual reality in psychotherapy training. *Journal of Clinical Psychology*, 60(3), 317–330. doi:10.1002/jclp.10266
- Calinici, S. M., Calinici, T. ve Miclea, M. (2017). Virtual patients in clinician's education: Theory, knowledge and self-efficacy in anxiety diagnosis. *International Journal of Online Engineering*, 13(6), 49–57. doi:10.3991/ijoe.v13i06.7000
- Carrard, V., Bourquin, C., Orsini, S., Schmid Mast, M. ve Berney, A. (2020). Virtual patient simulation in breaking bad news training for medical students. *Patient Education and Counseling*, 103(7), 1435–1438. doi:10.1016/j.pec.2020.01.019
- Cook, D. A., Erwin, P. J. ve Triola, M. M. (2010). Computerized virtual patients in health professions education: A systematic review and meta-analysis. *Academic Medicine*, 85(10), 1589–1602. doi:10.1097/acm.0b013e3181edfe13
- Cook, D. A. ve Triola, M. M. (2009). Virtual patients: A critical literature review and proposed next steps. *Medical Education*, 43, 303–311. doi:10.1111/j.1365-2923.2008.03286.x
- Courteille, O., Bergin, R., Stockeld, D., Ponzer, S. ve Fors, U. (2008). The use of a virtual patient case in an OSCE-based exam - A pilot study. *Medical Teacher*, 30(3). doi:10.1080/01421590801910216
- Dupuy, L., de Sevin, E., Ballot, O., Cassoudeale, H., Dehail, P., Aouizerate, B., Cuny, E., Micolaud-Franchi, J. ve Philip, P. (2019). A virtual patient to train semiology extraction and empathic communication skills for psychiatric interview. *IVA 2019 - Proceedings of the 19th ACM International Conference on Intelligent Virtual Agents* içinde (s. 188–190). Association for Computing Machinery, Inc. doi:10.1145/3308532.3329431
- Dupuy, L., Micolaud-Franchi, J. A., Cassoudeale, H., Ballot, O., Dehail, P., Aouizerate, B., Cuny, E., de Sevin, E. ve Philip, P. (2020). Evaluation of a virtual agent to train medical students conducting psychiatric interviews for diagnosing major depressive disorders. *Journal of Affective Disorders*, 263, 1–8. doi:10.1016/j.jad.2019.11.117
- Ellaway, R., Candler, C., Greene, P. ve Smothers, V. (2006). An architectural model for medbiquitous virtual patients. http://groups.medbiq.org/medbiq/display/MVP/Document+Archives?preview=/59640175/59639919/MVP_WhitePaper_11Sep2006.pdf adresinden 10 Nisan 2022 tarihinde alınmıştır.
- Ellaway, R., Poulton, T., Fors, U., McGee, J. ve Albright, S. (2008). Building a virtual patient commons. *Medical Teacher*, 30(2), 170–174. doi:10.1080/01421590701874074
- Foster, A., Chaudhary, N., Kim, T., Waller, J. L., Wong, J., Borish, M., Cordar, A., Lok, B., Buckley, P. F. (2016). Using virtual patients to teach empathy: A randomized controlled study to enhance medical students' empathic communication. *Simulation in Healthcare*, 11(3), 181–189. doi:10.1097/SIH.0000000000000142
- Foster, A., Chaudhary, N., Murphy, J., Lok, B., Waller, J. ve Buckley, P. F. (2015). The use of simulation to teach suicide risk assessment to health profession trainees - Rationale, methodology, and a proof of concept demonstration with a virtual patient. *Academic Psychiatry*, 39(6), 620–629. doi:10.1007/s40596-014-0185-9
- Gorrindo, T., Goldfarb, E., Lydia Chevalier, B., Bettina Hoepfner, B. B., Robert Birnbaum, M. J., Meller, B., Alpert, J. E. ve Herman, J., Weiss, A. P. (2013). Interprofessional differences in disposition decisions: results from a standardized web-based patient assessment. *Psychiatric Services*, 64(8),

808–811. doi:10.1176/appi

- Gutiérrez-Maldonado, J., Ferrer-Garcia, M., Pla, J. ve Andrés-Pueyo, A. (2014). Virtual humans and formative assessment to train diagnostic skills in bulimia nervosa. *Studies in Health Technology and Informatics*, 199, 30–34. doi:10.3233/978-1-61499-401-5-30
- Gutiérrez-Maldonado, J., Ferrer-García, M., Plasanjuanelo, J., Andrés-Pueyo, A. ve Talarñ-Caparrós, A. (2015). Virtual reality to train diagnostic skills in eating disorders: Comparison of two low cost systems. *Studies in health technology and informatics* içinde (C. 219, s. 75–81). doi:10.3233/978-1-61499-595-1-75
- Gültekin, G. (2019, Mayıs). *Psikoterapide Sanal ve Artırılmış Gerçeklik: “Görüyorum öyleyse var mı?.”* [Sözel bildiri]. IX. Işık Savaşır Klinik Psikoloji Sempozyumu, Gazimağusa, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti.
- Halan, S., Sia, I., Miles, A., Crary, M. ve Lok, B. (2018). Engineering social agent creation into an opportunity for inter-viewing and interpersonal skills training. *17th International Conference on Autonomous Agents and MultiAgent Systems* içinde (C. 9, s. 1675–1683).
- Harris, G. ve Flood, K. A. (2015). Teaching counselling theory and skills: A scoping review of canadian graduate counselling psychology coursework. *Canadian Journal of Counselling and Psychotherapy*, 49(3), 201–213.
- Huwendiek, S., de Leng, B. A., Zary, N., Fischer, M. R., Ruiz, J. G. ve Ellaway, R. (2009). Towards a typology of virtual patients. *Medical Teacher*, 31(8), 743–748. doi:10.1080/01421590903124708
- Kenny P.G., Parsons T.D. ve Rizzo A.A. (2009) Human computer interaction in virtual standardized patient systems. J. A. Jacko (Ed.), *Human-computer interaction: Interacting in various application domains HCI 2009. Lecture Notes in Computer Science* içinde (C. 5613, s. 514–523). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-02583-9_56
- Kolb, D. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.
- Kononowicz, A. A., Zary, N., Edelbring, S., Corral, J. ve Hege, I. (2015). Virtual patients - what are we talking about ? A framework to classify the meanings of the term in healthcare education. *BMC Medical Education*, 15(11), 1–7. doi:10.1186/s12909-015-0296-3
- Mantovani, F., Castelnovo, G., Gaggioli, A. ve Riva, G. (2003). Virtual reality training for health-care professionals. *Cyberpsychology & Behavior*, 6(4), 389–395.
- Matsumura, Y., Shinno, H., Mori, T. ve Nakamura, Y. (2018). Simulating clinical psychiatry for medical students: A comprehensive clinic simulator with virtual patients and an electronic medical record system. *Academic Psychiatry*, 42(5), 613–621. doi:10.1007/s40596-017-0860-8
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G. ve The Prisma Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7). doi:10.1371/journal.pmed.1000097
- Pantziaras, I., Fors, U. ve Ekblad, S. (2015a). Training with virtual patients in transcultural psychiatry: Do the learners actually learn? *Journal of Medical Internet Research*, 17(2). doi:10.2196/jmir.3497
- Pantziaras, I., Fors, U. ve Ekblad, S. (2015b). Innovative training with virtual patients in transcultural psychiatry: The impact on resident psychiatrists’ confidence. *PLoS ONE*, 10(3). doi:10.1371/journal.pone.0119754
- Parsons, T. D., Kenny, P., Ntuen, C. A., Pataki, C. S., Pato, M. T., Rizzo, A. A., St-George, C. ve Sugar, J. (2008). Objective structured clinical interview training using a virtual human patient. *Studies in Health Technical and Informatics*, 132, 357–362.
- Penaloza-Salazar, C., Gutierrez-Maldonado, J., Ferrer-Garcia, M., Garcia-Palacios, A. ve Andres-Pueyo, A. (2011). Simulated interviews 3.0: Virtual humans to train abilities of diagnosis – usability

- assessment. *Annual Review of Cybertherapy and Telemedicine*, 9, 134–137.
- Poulton, T. ve Balasubramaniam, C. (2011). Virtual patients: A year of change. *Medical Teacher*, 33(11), 933–937. doi:10.3109/0142159X.2011.613501
- Rizzo, A., Koenig, S. T. ve Talbot, T. (2018). Clinical virtual reality: Emerging opportunities for psychiatry. *Focus*, 16(3), 266–278. doi:10.1176/appi.focus.20180011
- Rizzo, A. ve Talbot, T. (2016). Virtual reality standardized patients for clinical training. C. D. Combs, J. A. Sokolowski ve C. M. Banks (Ed.) *The digital patient: Advancing medical research, education, and practice* içinde (s. 257-272) John Wiley & Sons.
- Sezer, B. ve Sezer, T. A. (2019). Teaching communication skills with technology: Creating a virtual patient for medical students. *Australasian Journal of Educational Technology*, 35(5), 183-198. <https://doi.org/10.14742/ajet.4957>
- Shah, H., House, A., Lind, D., Foster, A., Rossen, B. ve Lok, B. (2010). A pilot study to evaluate the use of an interactive virtual patient with depression to teach history-taking skills in a psychiatry clerkship. *Teaching and Learning in Medicine*, 22(2), 161-162.
- Spillmann, J., Tuchschnid, S. ve Harders, M. (2013). Adaptive space warping to enhance passive haptics in an arthroscopy surgical simulator. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 19(4), 626–633. doi:10.1109/TVCG.2013.23
- Talbot, T. B., Sagae, K., John, B. ve Rizzo, A. A. (2012). Sorting out the virtual patient- how to exploit artificial intelligence, game technology and sound educational practices to create engaging role-playing simulations. *International Journal of Gaming and Computer-Mediated Simulations*, 4(3). doi:10.4018/jgcms.2012070101
- Washburn, M., Parrish, D. E. ve Bordnick, P. S. (2020). Virtual patient simulations for brief assessment of mental health disorders in integrated care settings. *Social Work in Mental Health*, 18(2), 121–148. doi:10.1080/15332985.2017.1336743
- Washburn, M. ve Zhou, S. (2018). Teaching note—technology-enhanced clinical simulations: Tools for practicing clinical skills in online social work programs. *Journal of Social Work Education*, 54(3), 554–560. doi:10.1080/10437797.2017.1404519