



## Pozitif Teknolojilerin Sağlık Hizmetlerinde ve Hasta Katılımında Rolü

Gülcan ŞANTAŞ <sup>1</sup>, Fatih ŞANTAŞ <sup>1</sup>

### ÖZ

Pozitif psikolojinin ortaya çıkardığı bir kavram olan pozitif teknoloji bireylerin, kurumların ve toplumun sağlık düzeyini iyileştirmek amacıyla kişisel deneyimlerin kalitesini iyileştirmede kullanılan bilimsel ve uygulamalı bir yaklaşımdır. Pozitif teknolojilerin sağlık hizmetlerinde ve sağlık kurumlarında kullanım alanlarının arttığı ve dijital dönüşümlerin sağlık sektörünün birçok alanında kendini gösterdiği söylenebilir. Elektronik sağlık kayıtları, mobil sağlık, teletıp, portal teknolojisi, self servis kioskları, uzaktan kumandalı araçlar, sensörler ve giyilebilir teknoloji, kablosuz iletişim, gerçek zamanlı konum belirleme hizmetleri, farmakogenomik/genom dizilemesi gibi teknolojiler, son yıllarda sağlık hizmetlerinde kullanılan pozitif teknolojiler arasında yer almaktadır. Sağlık hizmeti kalitesinin ve sağlık sonuçlarının iyileştirilmesinde önemli bir rolü olan hasta katılımı, son yıllarda dikkat çeken konular arasındadır. Hasta katılımı, sağlık hizmetlerinin ayrılmaz bir parçasıdır. Pozitif teknolojiler hastaların alışkanlıklarını yönetmede, evde ve işyerinde diğer insanlarla olan ilişkilerini idare etmede fayda sağlamaktadır ve hastaları kendi sağlıklarını yönetmeleri için güçlendirmektedir. Hastalar pozitif teknolojiler aracılığıyla kendi bakımlarının gerektirdiği şekilde sağlık hizmetleri sunumuna katılım sağlayabilmektedir. Bu çalışmada pozitif teknolojilerin hasta katılımındaki rolünün incelenmesi amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Teknoloji; hasta katılımı; sağlık hizmetleri.

## The Role of Positive Technologies in Health Services and Patient Engagement

### ABSTRACT

Positive technology, which is a concept of positive psychology, is a scientific and applied approach used to improve the quality of personal experiences in order to improve the health level of individuals, institutions and society. It can be said that the use of positive technologies in health services and in health institutions has increased and digital transformations are manifested in many areas of the health sector. The electronic health records, mHealth, telemedicine, portal technology, self-service kiosks, remote monitoring tools, sensors and wearable technology, wireless communication, real-time locating services and pharmacogenomics/genome sequencing have been among the positive technologies used in health services in recent years. Patient engagement, which has an important role in improving health service quality and health outcomes, is one of the prominent issues in recent years. Patient engagement is an integral part of health services. Positive technologies are useful for managing patients' habits and managing relationships with other people at home and at work, and empower patients to manage their own health. Patients can participate in the provision of health services as required by their care through positive technologies. This study aims to investigate the role of positive technologies in patient engagement.

**Keywords:** Technology; patient engagement; health services.

### GİRİŞ

Pozitif teknoloji genellikle mutluluk, iyilik hali gibi kavramlarla ilişkilendirilen pozitif psikolojinin ortaya çıkardığı bir kavramdır. Pozitif psikoloji, kişisel deneyimler ile ilgili duyuşsal nitelik, katılım/gerçekleştirme ve bağlılık olmak üzere üç özelliğe sahiptir. Pozitif psikolojinin temel unsurlarından biri olan pozitif teknoloji, kişisel deneyimlerin kalitesinin iyileştirilmesini amaçlamaktadır (1). Pozitif teknoloji bireylerin, kurumların ve toplumun sağlığını arttırmak, güçlü ve

<sup>1</sup> Yozgat Bozok Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Yozgat, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Gülcan ŞANTAŞ, e-mail: [gulcan.santas@bozok.edu.tr](mailto:gulcan.santas@bozok.edu.tr)  
Geliş Tarihi / Received: 25.04.2019, Kabul Tarihi / Accepted: 28.12.2019

dirençli olmalarını sağlamak amacıyla kişisel deneyimlerin kalitesini iyileştirmede kullanılan bilimsel ve uygulamalı bir yaklaşım olarak tanımlanmaktadır (2). Bir başka tanımda ise pozitif teknoloji; kişisel deneyimlerin yapılandırılması, büyütülmesi ve/veya değiştirilmesi yoluyla bu deneyimlerin kalitesini iyileştirmek için teknolojiyi kullanma şeklinde ifade edilmektedir. Pozitif teknoloji; pozitif duyguları teşvik etmek, birey katılımını ve güçlendirmeyi desteklemek, sosyal bütünleşmeyi ve bağlılığı güçlendirmek gibi amaçlarla kullanılmaktadır (3). Pozitif teknolojilerin genel olarak sağlık teknolojilerinden farkı, bütün teknolojik süreçlerde hasta veya sağlık tüketicisinin kişisel deneyimlerini dikkate almasıdır. Bir başka ifadeyle, pozitif teknolojiler aracılığıyla sağlığın iyileştirilmesi ve iyilik halinin sağlanması sürecinde, birey sürecin tamamına katılım sağlamaktadır.

Pozitif teknolojiler, bireylerin iyilik halini takip edebilmek için teknoloji tasarlama yönergeleri sunmaktadır. Geniş anlamda, pozitif teknolojiler dijital içerikle kullanıcı deneyimini yapılandırmak, büyütme veya değiştirmek için kullanılmaktadır. Bu teknolojiler olumlu duyguların geliştirilmesinde (hedonik teknolojiler), kullanıcılara ilgi çekici ve kendi kendini gerçekleştirmeye yönelik deneyimlerin sunulmasında (psikolojik iyi olmaya yönelik teknolojiler), bireyler, gruplar ve toplumlar arasındaki bağların güçlendirilmesinde (sosyal-kişilerarası teknolojiler) destek olmaktadır (4). Pozitif teknolojiler, kişisel deneyime göre üç şekilde sınıflandırılmaktadır (5):

- Hedonik (hedonic) teknolojiler: Pozitif ve keyifli deneyimleri teşvik etmek için kullanılan teknolojilerdir. Pozitif duygusal durumları teşvik etmek için teknolojinin nasıl kullanılacağını içermektedir. Son yıllarda, insan-bilgisayar etkileşimindeki duyguların rolüne yönelik yoğun bir tartışma söz konusudur. Hedonik teknolojiler, kullanıcılardan gelen olumlu duygusal deneyimleri ortaya çıkarmak için ara yüzlerin nasıl tasarlanması gerektiğini anlamayı kolaylaştırmaktadır.

- Psikolojik iyi olmaya yönelik (eudaimonic) teknolojiler: Bireylere ilgi çekici ve kendi kendini gerçekleştirmeye yönelik deneyimlere ulaşmada destek olan teknolojilerdir. Teknolojinin bireylerin ilgi çekici ve kendi kendini gerçekleştirmeye yönelik deneyimlere ulaşmalarında destek olmak için nasıl kullanılabileceği konusunda faydalı olmaktadır.

- Sosyal /kişilerarası teknolojiler: Bireyler, gruplar ve kuruluşlar arasında sosyal bütünleşmeyi ve/veya bağlantıyı desteklemek ve iyileştirmek için kullanılan teknolojilerdir. Sosyal ve kişilerarası teknolojiler ise bireyler, gruplar ve kuruluşlar arasındaki bağlantıyı desteklemek ve geliştirmek için teknolojilerin kullanılmasıyla ilgilidir. Ancak bu teknolojilerin kullanımında karşılıklı bir farkındalık duygusu yaratmak zor olmaktadır (1).

Bu çalışmada pozitif teknolojilerin sağlık hizmetlerinde ve hasta katılımındaki rolünün incelenmesi amaçlanmıştır.

**Pozitif Teknolojilerin Sağlık Hizmetlerinde Kullanımı**  
Teknoloji, sağlık sektörünü etkileyen önemli unsurlardan biridir. İnternet kullanımı, tıbbi bilgilerin ana kaynağı durumundadır. Sağlık hizmeti sunan örgütler, sosyal medyayı kullanan hastalara ulaşmayı hedeflemektedir. Daha iyi tedavi, hastalık sürecinde daha az acı çekmeyi

sağlayan yöntemler, iyileştirilmiş hasta bakımı ve çalışan verimliliği için sağlık sektöründe teknoloji giderek önemini arttırmaktadır. Ayrıca hekimler, sağlık hizmeti sunumunda giderek ustalaşarak çevrimiçi veri tabanları ile tıbbi eğilimleri doğru şekilde tahmin edebilmektedir (6).

Son yıllarda pozitif teknolojilerin sağlık hizmetlerinde ve sağlık kurumlarında kullanım alanlarının arttığı söylenebilir. Dijital dönüşümler, sağlık sektöründe birçok alanda kendini göstermektedir. Kişiselleştirilmiş tedavileri mümkün kılacak genom bilim, kişiselleştirilmiş verilerin toplanmasına katkı sağlayan giyilebilir teknolojiler, medikal kayıtların dijital mecralara taşınmasıyla daha fazla DNA'nın incelenmesini sağlayan büyük veri, minyatür organ üretimi, sosyal medyada sağlık hizmeti sunan kurum ve kuruluşların değerlendirilmesi, dijital trendlerin takip edilmesi, genetik mühendislik, teletıp, cerrahi robotlar ve robotik cerrahi ekipmanların kullanımı ve 3D biyobaskı teknolojileri sağlık hizmetlerinde kullanılan pozitif teknolojiler arasındadır (7). Sağlık hizmetlerinde son yıllarda kullanılan pozitif teknolojileri şu şekilde sınıflandırmak mümkündür (8):

- Elektronik sağlık kayıtları: Bu kayıtlar, hasta bilgilerinin merkezileşmesinde ve etkinliğinde büyük rol oynamaktadır. Bu kayıtların gelecekte veri ve nüfus sağlığı aracı olarak kullanılması beklenmektedir.

- Mobil sağlık (mHealth): Mobil sağlık, hekimlerin hareket halindeyken hastaların sağlık süreçlerini kontrol etmelerini sağlamaktadır. Akıllı telefonlar ve tabletler, sağlık hizmeti sunucularının daha özgürce bilgiye erişmesine ve bilgi göndermesine izin vermektedir. Hekimler ve diğer hizmet sunucular siparişler, belgeler ve hastalar ile ilgili daha fazla bilgiye ulaşmak için mobil sağlık araçlarını kullanabilmektedir. Mobil sağlık aynı zamanda biyometri ile iletişimi birleştirerek hastaların tedavide aktif oyuncu olabilmelerini sağlayan bir araca dönüşmektedir. Sağlıkta mobil teknolojinin amacı; hastalar, sağlık çalışanları ve araştırmacılar için sağlık bilgilerine daha fazla erişim sağlamak, hastaların uzaktan izlenmesini ve teşhis edilmesini kolaylaştırmak ve sağlık hizmetleri için zamanında tavsiyelerde bulunmaktır. Bu cihazlar cep telefonları, hasta izleme cihazları, tabletler, kişisel dijital yardımcıları veya diğer kablosuz cihazlar olabilmektedir. Mobil teknoloji teletıp uygulamalarının yanı sıra bilgi teknolojisinin bir alt kümesi olarak düşünülmektedir. Bu teknolojiler, uzaktan iletişime ve tedaviye izin vererek coğrafi engelleri ve fizyolojik metriklerin sürekli izlenmesini sağlayarak zaman engellerini ortadan kaldırmaktadır (9).

- Teletıp/Telesağlık: Bu teknolojik uygulamalar, çalışanlar ve işverenler için bir işyerine gitme zorunluluğunu ortadan kaldırarak teletıp klinikleri açısından ofis giderlerini ve zaman kaybını azaltmaktadır. Coğrafi engellerin üstesinden gelmek ve aynı fiziksel konumda olmayan kullanıcılar için hizmet sunumunu sağlamak teletipte önemli unsurlar arasındadır (10). Tele-sağlık "sağlıkla ilgili hizmetlerin hastalara kurulmuş ağlar yardımıyla aktarılması" şeklinde tanımlanmaktadır. Tele-sağlığın konusu daha çok klinik (koruyucu, destekleyici ve iyileştirici uygulamalar) ve klinik olmayan (eğitim, sistemlerin entegrasyonu vb.) uygulamaları kapsamaktadır. Teletıp ise daha çok tele-sağlık

hizmetlerinin klinik uygulamalarını ve tedavi ve hasta takibini içermektedir. Teletıp klinik destek sağlamayı ve sağlık sonuçlarını iyileştirmeyi amaçlamaktadır (11,12).

- **Portal teknolojisi:** Hastalar gittikçe artan bir şekilde kendi sağlıkları ile ilgili hizmet sunumunda aktif oyuncular haline gelmektedir ve portal teknolojisi de hastaların bunu yapmalarına yardımcı olan bir araçtır. Portal teknolojisi, hekimlerin ve hastaların tıbbi kayıtlara erişmesini ve çevrimiçi etkileşimde bulunmalarını sağlamaktadır. Bu teknoloji, hastaların tedavi sürecine daha fazla dâhil olmalarına ve sunulan sağlık hizmeti konusunda daha iyi eğitilmelerine katkı sunmaktadır. Hasta portalları, hastaların çeşitli sağlık verilerine erişimini sağlayan çevrimiçi web siteleridir. Bu araçlar yardımıyla hastalar laboratuvar sonuçlarını, hekim notlarını, sağlık öykülerini, taburcu özetlerini ve aşı takvimi gibi bilgileri görebilmektedir. Bazı portallar yalnızca hastaların demografik ve tıbbi geçmiş verilerini görüntülemelerine izin verirken, diğerleri gerçek zamanlı laboratuvar sonuçlarını görebilmelerini sağlayabilmektedir. Hasta portalları, hastalara sağlık verilerini görüntüleyebilecekleri bir pencere sağlamanın ötesine geçerler. Çoğu portal doğrudan güvenli mesajlaşma, çevrimiçi randevu planlaması, çevrimiçi fatura ödemeleri, reçete dolmuş talepleri ve hatta veri güncelleme özellikleri gibi kolaylıklar sunmaktadır (13).

- **Self servis kioskları:** Portal teknolojisine benzer şekilde, self servis kioskları hastane kaydı gibi süreçleri hızlandırmaya yardımcı olabilmektedir. Hastalar herhangi biriyle konuşmak zorunda kalmadan kayıt ile ilgili her şeyi kendileri yapabilmektedir. Böylece hem hastalar kendilerini daha rahat hissedebilmektedir hem de kurum veya kuruluş açısından personel konusunda tasarruf edilebilmektedir. Otomatik kiosklar hastaların ödeme yapmasında, kimlik kontrolünde, evrakların imzalanmasında ve diğer kayıt gereksinimlerinde katkı sağlayabilmektedir. Sağlık kurumlarında self servis kioskları bulundurmak bu kurumlar için maliyetleri azaltabilmektedir. Kişinin kendisiyle ilgili sağlık bilgisine ulaşabilmesi, çalışanları kâğıtlar ve evrak dolapları arasında dolaşmaktan kurtarmaktadır ve o hastaya ait bilgilerin hızlı bir şekilde elde edilmesine izin vermektedir. Self servis kiosklar, hastaların bekleme sürelerini de kısaltabilmektedir. Bu kiosklar yardımıyla hastalar sadece kimlik kartını göstererek bilgilerini kontrol edebilmektedir. Ayrıca elektronik kioskların kullanılması, bir idari personel tarafından yapılan veri giriş hatalarının azaltılmasına yardımcı olmaktadır. Kiosklar, hastalar için ödeme sürecini hızlandırabilmektedir. Ayrıca hastanın sağlık hizmeti alma sürecinde oluşabilecek potansiyel karmaşıklıkları azaltabilmektedir (14).

- **Uzaktan kumandalı araçlar:** Hastaların evde sağlığının izlenmesi, masrafların ve gereksiz hekim ziyaretlerinin önlenmesine katkı sağlayabilmektedir (8).

- **Sensörler ve giyilebilir teknoloji:** Giyilebilir tıbbi cihazlar ve sensörler, veri toplamada kullanılan bir başka yöntemdir. Sensörler ve giyilebilir teknoloji bir hasta düştüğünde bir hizmet sunucuya gönderilen bir uyarı kadar basit olabildiği gibi, cildin pH seviyelerini tespit edebilen bir bandaj şeklinde de olabilmektedir. Giyilebilir teknolojiler, çeşitli klinik ve davranışsal verilerin veri takibini sağlamaktadır. Farklı veri türlerini izleyen ve bu

verileri davranışsal, zihinsel ve klinik de dâhil olmak üzere geniş bir yelpazedeki parametreler ve faaliyetler hakkında ek bilgi sağlamak üzere birleştirebilen giyilebilir teknolojilerin geliştirilmesi, sağlık hizmeti sunucuları için yeni fırsatlar yaratmaktadır. Klinik veriler kan basıncı, kalp hızı ve oksijen doygunluğu, glikoz seviyelerini, vücut ağırlığını ve diğer hayati belirtileri ölçebilen bir dizi veriden oluşmaktadır. Bluetooth teknolojisi veya benzer bir teknoloji kullanılarak bu veriler akıllı telefonlara veya bilgisayarlara aktarılabilir. Giyilebilir teknolojilerde klinik verilere ilişkin en önemli engellerden biri giyilebilir iletişim cihazlarının maliyeti ve özellikle yaşlı nüfus için verilerin iletilmesinin maliyeti/iletişim altyapısının eksikliğidir. Davranışsal veriler ise giyilebilir cihazlardan toplanan ve bir kişinin yaptığı egzersizler, koşu, yürüme veya tırmanma gibi günlük aktivite türleri hakkında bilgileri içermektedir. Bu veriler, sağlıklı yaşam için sağlıklı davranışları da kapsamaktadır. Günümüzde mevcut olan birçok hazır cihaz ve hatta cep telefonlarında var olan sensörler, bireyin davranışları hakkında değerli bilgiler sağlayabilmektedir. Küresel konum belirleme sistemine (GPS) ve kendi kendine raporlama araçlarına mobil olarak bağlandığında, bu cihaz ve veriler bireyin karşılaşılabileceği bir takım risklerin erken tespiti için uyarıda bulunabilmektedir (15).

- **Kablosuz iletişim:** Anlık mesajlaşma ve telsizler yeni teknolojilerin kendileri değilken, son zamanlarda hastane ortamlarında kullanılmaya başlanmıştır. Bu mesajlaşma sistemleri kullanıcıların akıllı telefonlar, web tabanlı konsollar veya üçüncü taraf klinik sistemleri kullanarak laboratuvar testleri ve uyarılar gibi güvenli mesajlar göndermeleri için platformlar sunmaktadır. Bu mesajlaşma sistemleri iletişimi sürecini hızlandırabilirken, gönderilen ve alınan bilgileri güvenli bir şekilde takip edebilir ve kaydedebilir (8).

- **Gerçek zamanlı konum belirleme hizmetleri:** Bu hizmetler, hastanelerin verimliliğe odaklanmalarına ve problemleri alanları anında tanımlamalarına yardımcı olmaktadır. Hastaneler ekipman, cihazlar ve hatta klinik personel için izleme sistemleri uygulayabilir (8).

- **Farmakogenomik/genom dizilemesi:** Kişiselleştirilmiş tıp, sağlık endüstrisinde güncel konular arasındadır. Tedavi planlarını bireylere göre uyarlamak ve bazı hastalıkların başlangıcını öngörmek, sağlık verimliliği ve tanılama doğruluğu açısından ümit vaat eden faydalar sunmaktadır. Özellikle farmakogenomikler istenmeyen ilaç olayları, yanlış teşhisler, yeniden yatışlar ve diğer gereksiz maliyetler nedeniyle sağlık harcamalarının azalmasına katkı sağlayabilmektedir (8).

Son yıllarda yaygınlaşan teknoloji destekli meditasyon da pozitif teknolojinin bir başka örneğidir (16). Teknoloji pratik görevler için bir araç olmanın yanı sıra, popülerlik ve bağlılık gibi psikolojik ihtiyaçları karşılayacak önemli bir kanal olarak görülmektedir. Teknoloji destekli meditasyon gibi uygulamalar yoluyla teknoloji fizyolojik ve psikolojik sağlık ve kişisel gelişimi destekleyen bir araç olarak işlev sunmaktadır. Pozitif teknolojilerin bir diğer türü olan artırılmış/sanal gerçeklik teknolojileri, sağlık davranışı ile ilgili farklı alanlarda olumlu yönde değişimleri desteklemek için kullanılabilir (17). Mobil teknolojiler yardımıyla her gün besin ve öğün önerileri yapılarak sağlıklı beslenmeye katkı sağlamayı

amaçlayan uygulamalar, düzenli spor ve egzersiz yapmaya yönelen veya günlük su tüketimi kontrolü sağlayan programlar teknoloji tabanlı bireyin iyilik halini ve sağlıklı olmasını teşvik eden uygulamalar arasındadır. Türkiye nüfus yapısının geleceğinde yaşlılığın artacağı ve pozitif teknolojilerin kullanımının yaşlılara sunulan sağlık hizmetlerinde dönüşümlere sebep olacağı öngörülmektedir. Son yıllarda “hastalık merkezli” model yerini hastaların sağlık hizmetlerine katılımını temel alan “vatandaş/müşteri” modeline bırakmıştır. “Vatandaş/müşteri” modeline geçişle birlikte, sürekli hareket edemeyen yaşlılar ve hekim muayenehanesine veya hastaneye kolayca ulaşım sağlayamayan hastalar, pozitif teknolojilerden yararlanabileceklerdir. Böylece, yaşlı nüfusun ve hastaların yaşamlarının daha kolay ve daha tatmin edici hale gelmesi ve sağlık sistemlerindeki ekonomik yükün azalması beklenmektedir (5). Bir başka ifadeyle pozitif teknoloji, sağlık hizmetlerinin yaygın olarak uygulandığı hekim muayenehanesi veya hastane ortamından uygun bakımı kolayca elde edemeyen yaşlılara fayda sağlayacaktır. Bu durum toplumun daha sağlıklı, mutlu ve daha iyi yaşam sürmesine yardımcı olacaktır (18).

### **Hasta Katılımı**

Hastalar, sağlık hizmetlerinde güçlü bir kaynaktır ve hastaların katılımı sağlık hizmetleri hedeflerinin başarılmasında ve hastalık önleme, sağlıklı davranışlar ve kaynakların kullanımı gibi sonuçların iyileştirilmesinde önemli rol oynamaktadır (19). Hasta katılımı, sağlık hizmetlerinin ayrılmaz bir parçası ve insan odaklı hizmetlerin kritik bir bileşeni olarak giderek daha fazla tanınmaktadır. Katılımcı hastalar, sağlık hizmeti seçenekleri ile ilgili daha bilinçli kararlar verebilmektedir. Ayrıca, kaynaklar hastanın öncelikleriyle belirlenmişse daha iyi kullanılabilir ve bu durum dünya çapında sağlık sistemlerinin sürdürülebilirliği için kritik öneme sahiptir (20). Hastaların katılımı, sağlık sistemini bireysel ve toplumsal düzeyden örgütsel, sosyo-ekonomik ve politik düzeye kadar her düzeyde dönüştürmektedir. Bir hastanın ve toplumun hastalık üzerindeki kontrol duygusunu teşvik ederek, hastalığa karşı daha fazla güçlenme hissi vermektedir. Bu durum da şimdiki ve gelecekteki hastalıkların yeni ve daha iyi şekilde tedavisine yönelik ilerlemelere yardımcı olmaktadır (18).

### **Pozitif Teknolojilerin Hasta Katılımındaki Rolü**

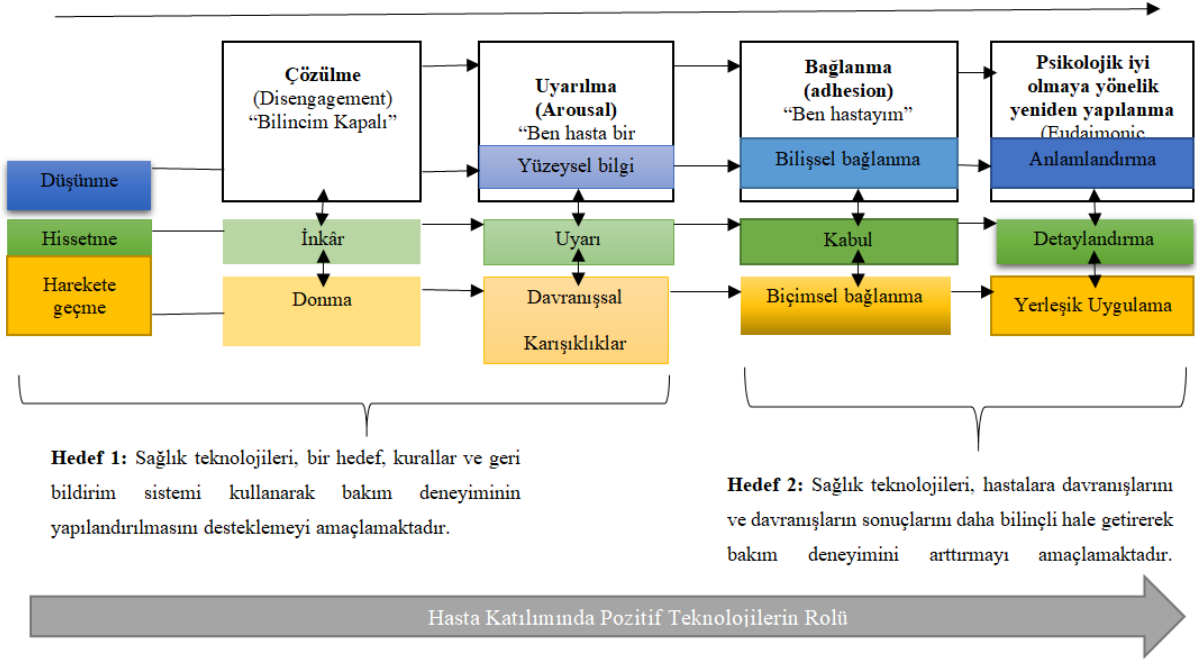
Pozitif teknolojiler yardımıyla hekimlerin hastaların bakım sürecine daha aktif katılımını kolaylaştıran gelişmiş bağlantılar ve etkileşim kurulabilmektedir ve böylece bakımın sürekliliği sağlanabilmektedir. Hastaların alışkanlıklarını yönetmede, evde ve işyerinde diğer insanlarla olan ilişkilerini idare etmede fayda sağlamaktadır ve hastaları kendi sağlıklarını yönetmeleri için güçlendirmektedir (21). Pozitif teknoloji, sağlık ile ilgili mesajları teknoloji biçiminde tasarlamaktadır (17). Kişisel sağlık kayıtları, hasta portalları ve çeşitli mobil sağlık (mHealth) uygulamaları gibi araçlar, hastaların kendi bakımları ile ilgilenmeleri için geliştirilmiştir (22). Hastalar pozitif teknolojiler aracılığıyla kendi bakımlarının gerektirdiği şekilde sağlık hizmetleri sunumuna katılım sağlayabilmektedir. Bu noktada pozitif

teknolojilerin hastaların ihtiyaçlarına göre kişiselleştirilmesi önemli olmaktadır.

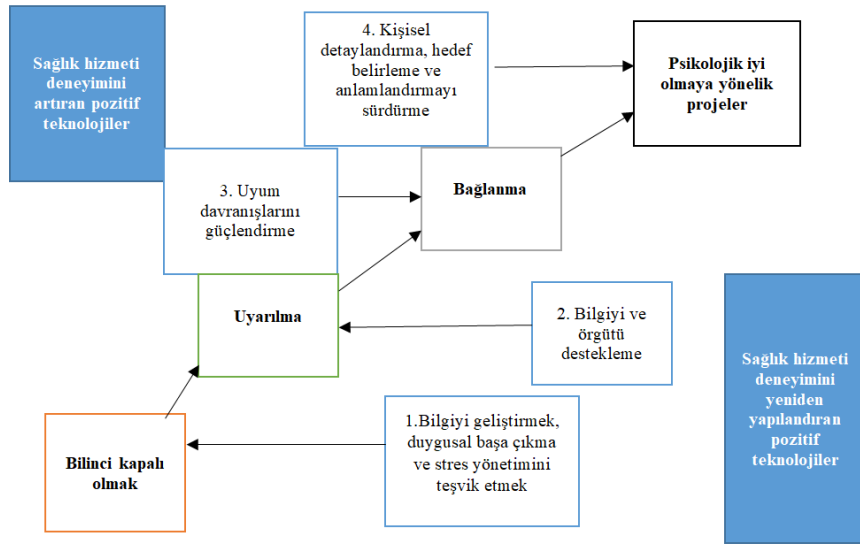
Hasta katılımında pozitif teknoloji kullanımı genellikle klinik soruların iletimi, biyometrik veriler, hasta anketleri ve risk hesaplama gibi alanlarda kullanılmaktadır. Pozitif teknoloji kullanımında uygulama örneklerine bakıldığında, kırsal alanlarda hasta ziyaretlerini kolaylaştırmak için video konferans kullanımı, hasta tarafından bildirilen sonuçları toplamada portal kullanımı ve günlük vücut ağırlığının paylaşıldığı internet bağlantılı ölçekler dikkat çekmektedir (23). İnternet tabanlı teknolojiler ve cep telefonu teknolojileri, hasta davranışında değişiklikler sağlamak için yaygın olarak kullanılmaktadır. Cep telefonu teknolojileri, hastalarla temas kurmak ve gerekli sağlık bilgilerini sağlamak için SMS kullanarak hastaların tedavi sürecine katılımında rol oynamaktadır. Video oyunları ve uzaktan kumandalı teknolojiler, gerekli sağlık bilgilerini sağlayarak hastaların tedavi sürecine katılımını artırmaktadır ve hastaların tedavi sürecinde aktif olarak yer almasına yardımcı olmak için bir platform sunmaktadır. Bu teknolojiler hastaların sağlık hizmetleri sağlayıcılarına yardımcı olmalarının yanı sıra, etkinliği ve verimliliği sağlamak açısından da büyük önem taşımaktadır (24).

Pozitif teknolojilerin hasta katılımı sürecindeki rolüne ilişkin model Şekil 1’de yer almaktadır. Model, Graffigna ve arkadaşları (25) tarafından geliştirilmiştir. Hasta katılımı, bakım ve tedavi sunulan bireylerin öznel deneyim sürecini ortaya koymaktadır. Bu süreç çözülme (disengagement), uyarılma (arousal), bağlanma (adhesion) ve psikolojik iyi olmaya yönelik yeniden yapılanma (eudaimonic reconfiguration) olmak üzere dört aşamadan oluşmaktadır. Bu adımlar, hastaların bakım sürecindeki ilerlemelerinde rol oynamaktadır. Çözülme adımında hasta, hastalığına karşı bilişsel körlük yaşayarak hastalığını inkâr etmeye eğilimliyken, sonraki her bir adımda giderek hasta içinde bulunduğu hastalık sürecine katılım göstermektedir. Üçüncü adımda hastalığını kabul eden birey, dördüncü adıma geldiğinde hastalığını anlamlandırmaya, hastalığı ile ilgili süreçleri detaylandırmaya başlamaktadır. Bu süreçte hasta katılımında kullanılan pozitif teknolojiler önemli bir unsurdur. Bu teknolojiler bireylerin davranışlarını düzenleyerek bakım deneyimini artırmayı hedeflemektedir. Modele göre pozitif teknoloji kullanımı arttıkça, hastanın tedaviye katılımı artmaktadır (Şekil 1). Triberti ve Riva’nın (26) çalışmasında hasta katılımı, Şekil 2’de gösterildiği gibi dört aşamalı ve evrimsel aşamalardan oluşan bir süreçtir. İlk olarak hasta duygusal, davranışsal ve bilişsel bilinç kapalılığının başlangıcındadır (1. aşama: Bilinç kapalılığı). Bu süreçte pozitif teknolojilerin hastaların bilgisini geliştirmesi, duygusal başa çıkma ve stres yönetimini teşvik etmesi beklenmektedir. Daha sonra, hastanın vücudunda hissedilen semptomlar anksiyete, stres ve düzensiz duygusal tepkiler için sürekli tetikleyicidir (2. aşama: Uyarılma). Bu süreçte pozitif teknolojilerin bilgi ve örgütü desteklemesi beklenmektedir. Üçüncü aşamada, hasta tıbbi reçetelere etkin bir şekilde uymak için bilgi ve davranışsal becerilerini geliştirmeye başlar ve sağlık durumunu yönetmede kendini yeterince güvende hisseder (3. aşama: Bağlanma).

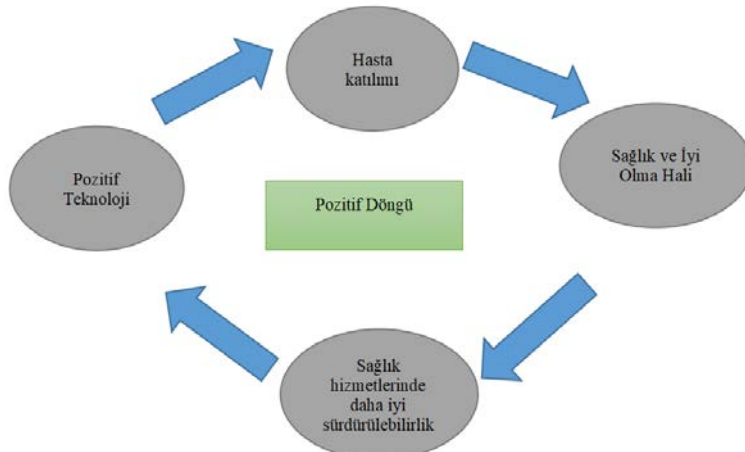
HASTA KATILIMI SÜRECİ



Şekil 1. Hasta katılımı sürecinin sürdürülmesinde pozitif teknolojilerin rolü (25)



Şekil 2. Hasta katılımı sürecinde çapraz aşamalı teknoloji kullanımı (26)



Şekil 3. Sağlık sektöründe pozitif teknolojilerin pozitif döngüsü (19)

Bu aşamada pozitif teknolojiler, hastanın uyum davranışlarını güçlendirmeye yönelmelidir. Son aşamada ise hastanın deneyimi patolojik durumun kabul edilmesini içermektedir ve hasta sadece kendi kişisel kaynaklarını tanıyabilmektedir ve durumu yönetebilmektedir (4. aşama: Psikolojik iyi olmaya yönelik projeler). Bu aşamada ise pozitif teknolojiler hastanın sağlık hizmeti deneyimini artırarak kişisel detaylandırma, hedef belirleme ve anlamlandırmayı sürdürmektedir.

Tıbbi müdahaleler ve politikalarda pozitif teknolojilerin uygulanması, Şekil 3'te görüldüğü gibi, sağlık hizmetlerinde pozitif bir döngüye katkı sağlamaktadır. Pozitif teknoloji, hasta katılımını; hasta katılımı, sağlamlığı ve iyi olma halini; sağlık ve iyi olma hali, daha iyi sağlığı pozitif olarak etkileyebilmektedir. Bu döngü sürekli birbirini takip ederek sağlık sektörünün bütününde pozitif teknoloji ve hasta katılımı arasındaki ilişkiyi kuvvetlendirmektedir (Şekil 3).

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Kişisel deneyimlerin yapılandırılması, büyütülmesi ve/veya değiştirilmesi yoluyla bu deneyimlerin kalitesini iyileştirmek için teknolojiyi kullanma şeklinde ifade edilen pozitif teknoloji; pozitif duyguları teşvik etmek, birey katılımını ve güçlendirmeyi desteklemek, sosyal bütünleşmeyi ve bağlılığı güçlendirmek gibi amaçlarla kullanılmaktadır (3). Sağlık hizmetlerinde son yıllarda kullanılan pozitif teknolojiler olarak; elektronik sağlık kayıtları, mobil sağlık, teletıp/telesaglık, portal teknolojisi, self servis kioskları, uzaktan kumandalı araçlar, sensörler ve giyilebilir teknoloji, kablosuz iletişim, gerçek zamanlı konum belirleme hizmetleri, farmakogenomik/genom dizilemesi ön plana çıkmaktadır (8).

Pozitif teknolojiler yardımıyla hekimlerin hastaların bakım sürecine daha aktif katılımını kolaylaştıran gelişmiş bağlantılar ve etkileşim kurulabilmektedir. Hastanın sunulan sağlık hizmetine ve tedaviye uyumunun sağlanmasında ve buna bağlı olarak sağlık hizmeti kalitesinin ve sağlık sonuçlarının iyileştirilmesinde önemli bir rolü olan hasta katılımı son yıllarda dikkat çeken konular arasındadır. Bu çalışmada, hasta katılımı sürecinde bireylerin öznel deneyim süreci ve bu sürecin pozitif teknolojiler ile ilişkisi dört aşamalı bir model ile değerlendirilmiştir. Sağlık kurumlarında pozitif teknolojilerin hasta katılımındaki rolü giderek artan şekilde tartışılırken, ulusal literatürde bu konuda yapılmış ampirik çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Pozitif teknolojilerin mevcut kullanım alanlarını ve hasta katılımında teknolojik engelleri ortaya koymayı amaçlayan ampirik çalışmaların tasarlanmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

### KAYNAKLAR

- Riva G, Banos RM, Botella C, Wiederhold BK, Gaggioli A. Positive technology: using interactive technologies to promote positive functioning. *Cyberpsychol Behav Soc Netw.* 2012; 15(2): 69-77.
- Botella C, Riva G, Gaggioli A, Wiederhold BK, Alcaniz M, Banos RM. The present and future of positive technologies. *Cyberpsychol Behav Soc Netw.* 2012; 15(2): 78-84.
- Wiederhold BK, Riva G. Positive technology supports shift to preventive, integrative health. *Cyberpsychol Behav Soc Netw.* 2012; 15(2): 67-8.
- Recupero A, Triberti S, Modesti C, Talamo A. Mixed reality for cross-cultural integration: using positive technology to share experiences and promote communication. *Front Psychol.* 2018; 9: 1223. doi: 10.3389/fpsyg.2018.01223.
- Riva G, Gaggioli A, Villani D, Cipresso P, Repetto C, Serino S, et al. Positive technology for healthy living and active ageing. In: Riva G, Ajmone Marsan P, Grassi C, editors. *Active ageing and healthy living: a human centered approach in research and innovation as source of quality of life.* Netherlands: IOS Press; 2014. p. 44-56.
- Krueger A. 6 ways technology is improving healthcare [Internet]. 2010 [Cited: 2018 Oct 29]. Available from: <https://www.businessinsider.com/6-ways-technology-is-improving-healthcare-2010-12>.
- Hizmetix.com [Internet]. Sağlık hizmetlerini dönüştürecek 10 teknoloji [Son güncelleme tarihi: 19 Ocak 2018; Erişim tarihi: 29 Ekim 2018]. Erişim adresi: <http://www.hizmetix.com.tr/saglik/saglik-hizmetlerini-donusturecek-10-teknoloji/1805>.
- Beckershospitalreview.com [Internet]. 10 biggest technological advancements for healthcare in the last decade [Updated: 2014 Jan 28; Cited: 2018 Oct 29]. Available from: <https://www.beckershospitalreview.com/healthcare-information-technology/10-biggest-technological-advancements-for-healthcare-in-the-last-decade.html>.
- Klonoff DC. The current status of mhealth for diabetes: Will it be the next big thing?. *J Diabetes Sci Technol.* 2013; 7(3): 749-58.
- World Health Organization. Telemedicine: Opportunities and developments in member states. Report on the second global survey on ehealth. Global observatory for e-health series. Switzerland: Geneva; 2010.
- Ertek S. Endokrinolojide tele-sağlık ve tele-tıp uygulamaları. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2011; 2(3): 126-30.
- Ekici SK, Gümüş Ö. Yaşlılıkta teknolojinin kullanımı. *Ege Tıp Dergisi.* 2016; 55(Ek Sayı): 26-30.
- Patientengagementhit.com [Internet]. How patient portals improve patient engagement [Updated: 2016 May 13; Cited: 2018 Oct 30]. Available from: <https://patientengagementhit.com/features/how-patient-portals-improve-patient-engagement>.
- Techadvisory.org [Internet]. Five benefits of self-service kiosks in hospital [Updated: 2016 April 1; Cited: 2018 Oct 25]. Available from: <http://www.techadvisory.org/2016/04/5-benefits-of-self-service-kiosks-in-hospitals>.
- Lewy H. Wearable technologies—future challenges for implementation in healthcare services. *Healthcare Technology Letters.* 2015; 2(1): 2-5.
- Downey L. Well-being technologies: Meditation using virtual worlds [PhD dissertation]. Florida: College of Engineering and Computing, Nova Southeastern University; 2015.
- Diefenbach S. The potential and challenges of digital well-being interventions: positive technology research

- and design in light of the bitter-sweet ambivalence of change. *Front Psychol.* 2018; 9: 331. doi: 10.3389/fpsyg.2018.00331.
18. Wiederhold BK, Riva G, Graffigna G. Ensuring the best care for our increasing aging population: health engagement and positive technology can help patients achieve a more active role in future healthcare. *Cyberpsychol Behav Soc Netw.* 2013; 16(6): 411-2.
  19. Graffigna G, Barelo S, Riva G. How to make health information technology effective: the challenge of patient engagement. *Arch Phys Med Rehabil.* 2013; 94(10): 2034-5.
  20. World Health Organization. Patient engagement: technical series on safer primary care. Geneva: WHO; 2016.
  21. Ishaq A, cybertherapyandrehabilitation.com [Internet]. Across the pond: benefits of positive technology, cybertherapy & rehabilitation [Updated: 2014 May 28; Cited: 2018 Oct 25]. Available from: <http://www.cybertherapyandrehabilitation.com/2014/05/benefits-positive-technology>.
  22. Baldwin JL, Singh H, Sittig DF, Giardina TD. Patient portals and health apps: pitfalls, promises, and what one might learn from the other. *Healthcare.* 2017; 5(3): 81-5.
  23. Careyva B, Shaak K, Mills G, Johnson M, Goodrich S, Stello B, et al. Implementation of technology-based patient engagement strategies within practice-based research networks. *J Am Board Fam Med.* 2016; 29(5): 581-91.
  24. Sawesi S, Rashrash M, Phalakornkule K, Carpenter JS, Jones JF. The impact of information technology on patient engagement and health behavior change: a systematic review of the literature. *JMIR Med Inform.* 2016; 4(1): e1. doi: 10.2196/medinform.4514
  25. Graffigna G, Barelo S, Wiederhold BK, Bosio C, Lozza E. Positive technology as a driver for health engagement. In: Wiederhold BK, Riva G, editors. *Annual review of cybertherapy and telemedicine 2013*. Netherlands: IOS Press; 2013. p. 9-17.
  26. Triberti S, Riva G. Positive technology for enhancing the patient engagement experiences. In: Barelo S, Graffigna G, Triberti S, editors. *Patient engagement: a consumer-centered model to innovate healthcare*. Berlin: De Gruyter Open; 2015. p. 44-55.