

Psikiyatri Hemşireliği Eğitiminde Oyunlaştırma 8

Meryem Gamze Şimşek¹

Belgin Varol²

Özet

Son yıllarda eğitim teknolojileri gelişmiş ve geleneksel eğitim yöntemlerinin yerine yaratıcı yöntemler kullanılmaya başlanmıştır. Bu yöntemlerden biri oyunlaştırmadır. Oyunlaştırma, öğrencilerin eğitim sürecine aktif katılımını sağlayarak öğrenme konusunda motivasyonlarını artırmaktadır. Oyunlaştırma içerisinde puanlar, rozetler, liderlik tabloları, simülasyonlar ve mobil uygulamalar gibi bileşenler kullanılabilir. Psikiyatri hemşireliği eğitiminde öne çıkan iletişim becerileri ve kriz anlarında klinik karar verme becerilerini geliştirme, ruhsal bozuklukları olan bireylere yönelik damgalayıcı tutumları yönetme gibi konular klinikte uygulama öncesinde oyunlaştırma araçları ile öğrencilerin deneyim kazanması sağlanabilir. Yapılandırılmış geri bildirimler ve simüle edilmiş hasta etkileşimleri yoluyla, öğrenciler terapötik iletişim becerilerini geliştirebilir ve öngörülemez durumları yönetme konusunda özgüven kazanabilirler. Ayrıca, oyunlaştırma öğrencilerin tehdit edici olmayan bir ortamda becerilerini tekrar tekrar uygulamalarına olanak tanıyarak kaygı ve tereddütlerini azaltmalarına yardımcı olabilir. Böylece öğrenciler, klinik uygulama alanlarında gerçek hasta ile karşılaşmadan önce deneyim kazanmış olurlar ve özgüvenleri artar. Faydalarına rağmen, oyunlaştırmının uygulanması stratejik planlama, eğitici eğitimi ve öğrenme çıktılarıyla uyumun sağlanması için sürekli değerlendirme gerektirir. Bunların yanı sıra, teknoloji altyapısının yeterli olmaması, teknolojinin maliyetinin yüksek olması ve psikiyatri hemşireliği eğitimcilerinin yeterli bilgiye sahip olmamaları, oyunlaştırmının eğitimde kullanımının önünde bir engel olmaktadır. Bu bölümde oyunlaştırmının tanımı ve psikiyatri hemşireliği eğitiminde kullanımı ele alınmaktadır. Oyunlaştırmının eğitimde kullanımının avantajları ile birlikte dezavantajları ve etik hususlara da yer verilmiştir. Hemşirelik eğitimcilerinin, eğitimde yeni teknolojik yöntemleri kullanma konusunda kendilerini geliştirmeleri önerilmektedir.

- 1 Uzm. Hem., Zonguldak Çaycuma Devlet Hastanesi, ORCID 0000-0003-0799-6982, m.gamzesimsek67@gmail.com
- 2 Dr. Öğretim Üyesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Hemşirelik Fakültesi, Psikiyatri Hemşireliği Ana Bilim Dalı, ORCID:0000-0001-7138-9007, varolbelgin@yahoo.com

Oyunlaştırmanın Tanımı ve Temel İlkeleri

Oyunlaştırma kavramı Jesse Schell tarafından ilk kez 2010 yılında DICE (Design Innovate Communucate Entertain) “Oyunların Geleceği” başlığı altında kullanılmıştır (Xu, 2011; Deterding, Dixon, Khaled and Nacke, 2011). Zicherman ve Cunningham (2011) oyunlaştırmayı “Oyundaki düşünce biçiminin ve oyun kurallarının, bireylerin ilgisini çekmek ve problem çözmek amacıyla kullanılması” Deterding ve arkadaşları (2011) ise “Oyun tasarımının oyun dışı içeriklerde kullanılması” olarak tanımlamaktadır.

Oyunlaştırma, ödüller ve geri bildirimlerle desteklenen bireylerin dışsal motivasyonlarını içselleştirmelerini amaçlayan bir eğitim metodudur (Koç ve ark., 2024). Sürekliliği arttıran puan toplama, seviye atlama, ödül kazanma ve uzmanlaşma gibi unsurların eğitimde kullanılması öğrenmeyi hem eğlenceli hem de motive edici bir hale getirmektedir. Bu nedenle, oyunların temel yapısı ve mantıksal tasarımı eğitimin içeriğiyle birleştirildiğinde, bireylerin bilinçli bir şekilde sürece katılımını teşvik eden etkili bir eğitim ortamı ortaya çıkmaktadır (Gökkaya, 2014). Öğrenme resmîyetten uzaklaşarak eğlenceli, interaktif ve etkili hale gelmektedir (Yıldırım & Demir, 2014). Oyunlaştırma, iş hayatından eğitime, sağlık sektöründen pazarlamaya kadar birçok alanda kullanılmaktadır (Koç ve ark., 2024).

Oyunlaştırmanın temelinde sürecin bir “oyun” haline getirilmemesi yatmaktadır. Amaç oyun oynamak değil oyun oynama duygularını meydana çıkarmaktır. Örneğin, bir sağlık uygulamasında kullanıcılara adım sayma hedefleri belirlenip, bu hedeflerin ulaşılabilir rozetler ya da puanlarla ödüllendirilmesi bir oyunlaştırma örneğidir. Oyunlaştırmanın başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için belirli temel ilkelerin dikkate alınması gerekir. Bu ilkeler:

Hedef Belirleme: Oyunlaştırma tasarımında, açık ve ölçülebilir hedeflerin belirlenmesi, hangi hedeflere ulaşılması gerektiğinin açık bir şekilde tanımlanması ilk ve en önemli adımdır (Werbach & Hunter, 2012).

Motivasyon ve Katılım: Motivasyonunun artırılması için içsel ve dışsal ödüller dengeli bir şekilde sunulmalıdır. İçsel motivasyon, kullanıcıların kişisel tatmin ve gelişim duygusunu harekete geçirirken; dışsal motivasyon, puanlar veya rozetlerle desteklenebilir (Deci & Ryan, 2000).

Geri Bildirim ve Takip: Oyunlaştırma, anlık geri bildirim mekanizmaları sayesinde sürecin değerlendirilmesine olanak tanır. Bu sayede bireyler hangi aşamada olduklarını ve ilerleme durumlarını net bir şekilde görebilirler (Hamari, Koivisto, & Sarsa, 2014).

Sosyalleşme: Oyunlaştırma, bireylerin bir topluluğa ait hissetmelerini sağlar. Sosyal liderlik tabloları ve grup içi yarışmalar, kullanıcılar arasındaki etkileşimi artırır (Hamari, Koivisto, & Sarsa, 2014).

Zorluk ve Ödül Dengesi: Motivasyonun korunması ve sürece olan ilginin devamlılığının sağlanması için zorluk seviyesi ile ödüller arasındaki dengenin iyi ayarlanması gerekir. Aşırı kolay ya da aşırı zor görevler sürece katılımı olumsuz etkileyebilir (Kapp, 2012).

Kişiselleştirme: Bireysel tercihleri ve ihtiyaçları karşılayan esnek bir tasarım, oyunlaştırmanın etkisini artırabilir. Bu kişiselleştirme, oyunlaştırmayı daha anlamlı hale getirebilir (Kapp, 2012).

• Sağlık Eğitiminde Oyunlaştırmanın Gelişimi ve Önemi

Geleneksel öğretim yöntemlerinin yanı sıra, oyunlaştırma gibi yenilikçi yaklaşımlar, sağlık eğitiminde öğrenme sürecini daha etkili ve katılımcı hale getirmektedir. Günümüzde sağlık eğitiminde kullanılan oyunlaştırma uygulamaları, simülasyon tabanlı öğrenme, mobil uygulamalar ve sanal gerçeklik teknolojileriyle çeşitlenmiştir. Bu tür araçlar hem öğrenci hem de eğitmen memnuniyetini artırmaktadır. Ayrıca, öğrenmenin etkinliğini artıran geri bildirim mekanizmaları sayesinde bilgi kalıcılığı desteklenmektedir (Koç, Uysal ve Eliaçık, 2024).

Oyunlaştırmanın sağlık eğitimine entegre edilmesi, öğrencilerin ve sağlık profesyonellerinin pratik yapmalarına olanak tanır ve güvenli bir öğrenme ortamı sağlar. Örneğin, sanal hastalar üzerinde yapılan simülasyon uygulamaları öğrencilerin teoriğini öğrendikleri işlemleri pratiğe dönüştürmesinde ve bilginin akılda kalıcılığını arttırmada kolaylık sağlamaktadır. Araştırmalar, oyunlaştırılmış öğrenme ortamlarının, geleneksel eğitim yöntemlerine kıyasla öğrencilerin öğrenme motivasyonlarını ve katılım seviyelerini önemli ölçüde artırdığını göstermektedir (Yıldız & Alkaç, 2021).

Sağlık eğitiminde oyun temelli öğrenmenin etkili olabilmesi için, bu yöntemin mevcut öğretim programıyla uyumlu hale getirilmesi gerekmektedir. Bunun için, oyunların akademik hedefler ve öğrenme kazanımlarıyla nasıl entegre edileceğine dair net bir plan oluşturulmalıdır. Eğitmcilerin, oyunları ders içeriklerine nasıl dahil edebilecekleri konusunda rehberlik almaları, sürecin başarılı ve verimli bir şekilde uygulanmasında önemli bir faktördür (Pitt ve ark., 2015).

• Psikiyatri Hemşireliği Eğitiminde Oyunlaştırmanın Yeri

Psikiyatri hemşireliği, bireylerin ruh sağlığının ve psikososyal becerilerinin geliştirilmesi, tedavi süreçlerinin desteklenmesine yönelik girişimlerde

bulunan ağırlıklı olarak ruh sağlığı sorunlarına sahip bireylerle çalışan bir hemşirelik anabilim dalıdır. Bu alanda çalışan hemşireler bireylerin yaşam kalitesini iyileştirmeyi amaçlar. Psikiyatri hemşireliği iletişim becerilerinin iyi kullanılmasını gerektiren bir alandır. Hemşirelik öğrencileri bu becerileri iletişim dersinde edindikleri terapötik yöntemlerle hasta-hemşire ilişkisini kurmaya çalışmaktadırlar. Bu becerilerin kazanılması bir dönem veya bir yılda alınan ders ile yetersiz kalmaktadır. Öğrencilerin hastalarla aktif iletişimde bulunarak kendilerini geliştirmeleri gerekmektedir. Ancak öğrencilerin ruh sağlığı sorunu yaşayan bireylerle iletişim kurma ile ilgili korku ve anksiyete yaşamaları, nasıl davranacaklarını bilememeleri ve ruhsal bozukluklara yönelik damgalama olması eğitim sürecinin aksamasına neden olan bariyerlerdendir. Aynı zamanda hasta güvenliği ve mahremiyetinin giderek önem kazanması, hasta popülasyonundaki artış da öğrencilerin klinik deneyimlerini olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle öğrencilerin katılımını destekleyen, yenilikçi ve interaktif eğitim tekniklerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ihtiyacı karşıladığı düşünülen ve günümüzde kullanım alanları giderek artan yöntemlerden biri oyunlaştırmadır. Oyunlaştırma öğrenme sürecini destekleyerek, öğrencinin ilgisini arttırmakta ve öğrenciyi merkeze alarak teorik bilginin klinik uygulamada kullanımını kolaylaştırmaktadır (Fay-Hillier, Regan, & Gallagher Gordon, 2012; Uluhan, 2019).

Psikiyatri hemşireliği öğrencileri için oyunlaştırılmış öğrenme modelleri, stresli ve karmaşık hasta bakım süreçlerini güvenli bir ortamda deneyimleme fırsatı sunmaktadır. Etkileşimli senaryolar ve simülasyon oyunları öğrencilerin psikiyatrik hastalarla etkili iletişim kurma, kriz yönetimi ve karar verme becerilerinin gelişimi desteklemektedir (Uluhan, 2019). Psikiyatri hastaları için oyunlaştırma, hastaların tedaviye katılımını teşvik etme, psikososyal becerileri güçlendirme ve duygusal iyilik hallerini artırma noktasında etkili bir yöntem olarak kabul edilmektedir. Örneğin, mobil uygulamalar ve sanal gerçeklik tabanlı oyunlar, depresyon, anksiyete ve şizofreni gibi ruhsal bozuklukları olan hastaların tedavi süreçlerinde destekleyici bir araç olarak kullanılmaktadır. Araştırmalar, oyunlaştırılmış terapötik uygulamaların hastaların öz-yönetim becerilerini artırarak tedaviye bağlılığı güçlendirdiğini göstermektedir (Toru, 2024).

Oyunlaştırmanın bir diğer önemli yönü de ekip çalışmasını ve hemşireler arası etkileşimi teşvik etmesidir. Psikiyatri hemşireleri, hastaların motivasyonunu artırmak ve sosyal etkileşimlerini geliştirmek için grup oyunları, rol yapma senaryoları ve ödül sistemleri gibi oyunlaştırma unsurlarını kullanmaktadır. Bu tür uygulamaların, hemşirelerin mesleki becerilerini geliştirdiği ve hastaların iyileşme sürecine olumlu katkılar sağladığı belirtilmektedir (Kaya & Cengiz, 2022). Oyunlaştırmanın psikiyatri

hemşireliği pratiğinde yaygınlaşması hem eğitim hem de hasta bakım süreçlerinde önemli bir dönüşüm yaratabileceği göz önünde bulundurularak kullanım alanları ve içeriği arttırılabilir.

Psikiyatri Hemşireliği Eğitiminde Oyunlaştırma Uygulamaları

Eğitimde oyunlaştırma kullanılmasının temel üç nedeni bulunmaktadır; katılım, deneyim ve sonuç. Katılım bireyin eğitim sürecine öz motivasyonu ile dahil olması ile açıklanmaktadır. Oyunlaştırma, öğrencilerin motivasyonunu güçlendiren , sürece aktif katılımını sağlayan ve sürdürülmesini destekleyen bir sistemdir. Oyunlaştırma süreci , öğrencilere yeni problemleri çözmeye yönlendiren etkinlikleri teşvik ettiği için özel bir anlam taşımaktadır. Ayrıca, oyun içi veya oyun dışı başarılar, ödüller ve çevrenin onayı ile ortaya çıkan keyif duygusuyla yakından ilişkilidir. Ayrıca, oyunlaştırma içsel motivasyonu geliştirmekte önemli bir rol oynar; öğrenci, dış baskı olmaksızın kendi hedeflerine ulaşmaya istekli hale gelir ve bu süreç, onun öğrenmeye olan ilgisini artırır. Deneyim ise oyunlaştırmmanın eğitimde kullanılmasının bir diğer önemli nedenidir ve öğrencinin kendini geliştirmesi ile sonuçlarını iyileştirmesi için bir temel oluşturur. Bu bağlamda iki nokta önem kazanmaktadır. Birincisi, başarısız olabilme ihtimali her zaman vardır, ancak bu durum bireye yeniden başlama şansı sunar. İkincisi, oyunlaştırma bireyleri yenilikçi yaklaşımlar geliştirmeye ve karşılaştıkları sorunlara yaratıcı çözümler üretmeye teşvik eder (Astashova, Bondyrevva & Popova, 2023).

Psikiyatri hemşireliği teorik eğitiminde oyunlaştırma, geleneksel ders anlatımını daha etkileşimli ve katılımcı hale getirmek için çeşitli teknikleri içerir. Oyunlaştırma stratejileri arasında puan sistemleri, ödüller, rekabetçi görevler, liderlik tabloları ve hikâyeleştirme yer almaktadır (Hamari et al., 2014). Bu yöntemler öğrencilerin dikkatini artırarak, bilgiyi daha iyi anlamalarını sağlamaktadır. Örneğin, psikiyatrik hastalıklar ve tedavi süreçleriyle ilgili teorik bilgilerin öğretildiği derslerde, senaryolar veya vaka tabanlı görevler oluşturularak öğrenciler problem çözme becerilerini geliştirebilirler (Koivisto & Hamari, 2019). Ayrıca, test bazlı uygulamalar (Kahoot, Socrative gibi) ve ödüllendirme sistemleri, öğrencilerin derslere daha fazla ilgi göstermesini sağlamaktadır.

Oyunlaştırmının öğrencilerin klinik becerileri edinmesinde, hızlı ve doğru karar almasında, özgüveninde ve öz yeterliliklerinde önemli gelişmelerle ilişkilendirilmekte; bununla birlikte hemşirelik profesyonelleri için etkili iletişim, zaman yönetimi ve problem çözme gibi temel becerilerin geliştirilmesinde katkıda bulunduğu görülmektedir (Day-Black et al.,

2015; Gómez-Urquiza, 2019). Bu becerilerin edinilmesinde kullanılan bazı oyunlaştırma teknikleri bulunmaktadır. Bunlardan bazıları;

- **Senaryo Bazlı Simülasyonlar:** Öğrenciler, planlanmış senaryolar üzerinden psikiyatrik hasta bakımında karşılaşabilecekleri vaka çalışmaları yapar. Bu simülasyonlar, öğrencileri güvenli ve kontrollü bir ortamda gerçekçi vakalarla karşılaştırarak, deneyim kazanmalarını sağlar. Bu yöntem sayesinde öğrenciler gerçekçi hasta deneyimi yaşar ve nasıl iletişim kurması gerektiği öğrenir. Simülasyonlar klinik deneyim öncesi güvenli bir ortamda öğrenme fırsatı sunar. Böylece öğrencilerin kriz yönetimi ve etik karar alma becerileri de gelişir (Sitzmann, 2011, Lee et al., 2024).
- **Rol Yapma (Role-Playing) Teknikleri:** Bu tekniklerle öğrenciler, belirlenen senaryoya göre hem hemşire hem de hasta rolünü üstlenerek farklı perspektiflerden bakış açıları kazanabilirler ve duygusal farkındalık geliştirilmesine yardımcı olur. Böylece öğrencilerin empati becerileri gelişir. Özellikle damgalayıcı bakış açısının azalmasına katkı sağlar (Lee et al., 2024).
- **Etkileşimli Mobil Uygulamalar:** Bu uygulamalar öğrencilerin aktif katılımını teşvik eder ve bilginin daha etkili öğrenilmesine yardımcı olur. Mobil uygulamalar örneğin sanal ortamda hastalarla etkileşime girerek vaka analizleri yapma, kriz durumlarına yönelik senaryoları deneyimleme ve hasta ile iletişim becerilerini güçlendirme gibi işlevler sunar. Oyunlaştırma ile desteklenen bu uygulamalar, kullanıcı motivasyonunu artırırken, esnek ve zaman bağımsız bir öğrenme süreci sağlayarak geleneksel eğitim yöntemlerini tamamlayıcı bir rol oynar ve öğrencilerin kritik karar verme becerilerini geliştirmesine yardımcı olur (Deterding et al., 2011).
- **Simülasyon ve Sanal Gerçeklik Uygulamaları**

Simülasyonlar, hemşirelik öğrencilerine teorik bilgiyi pratikte nasıl uygulayacaklarını öğretirken, sanal gerçeklik teknolojileri ise öğrencileri gerçekçi hasta bakım senaryolarına maruz bırakarak deneyim kazanmalarını sağlar. Geleneksel eğitim yöntemlerine kıyasla, bu yenilikçi yaklaşımlar öğrencilerin karar verme, iletişim ve klinik becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmaktadır (Chang et al., 2025).

Gerçek vakalara dayalı veya simüle edilmiş örneklerle, sağlık gerçekliğine dayalı simüle edilmiş senaryonun oluşturulması, teorik içerikten gerçek sağlık durumlarına geçildiğinde ortaya çıkabilecek sorunları yönetmek için teknik beceri, bilgi ve yeteneklerin edinilmesini hızlandırır (LeBlanc, 2012).

Rohlfesen ve arkadaşları (2020) geleneksel eğitime kıyasla simüle edilmiş senaryolarda önemli ölçüde daha fazla fayda elde edildiğini vurgulamaktadır.

Sanal gerçeklik (VR) teknolojisi, kullanıcıları üç boyutlu, etkileşimli dijital ortamların içine yerleştirerek gerçek dünyaya benzer deneyimler sunan yenilikçi bir araçtır. Eğitim, sağlık, eğlence gibi birçok alanda kullanılan VR, özellikle sağlık ve hemşirelik eğitiminde öğrencilere güvenli bir ortamda uygulama yapma fırsatı sağlar. VR destekli simülasyonlar, hemşirelik öğrencilerinin karmaşık hasta vakalarını yönetme, klinik karar alma ve kriz anlarında müdahale etme becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur. Örneğin, psikiyatri hemşireliği öğrencileri VR kullanarak şizofreni, anksiyete veya travma sonrası stres bozukluğu yaşayan bireylerin dünyasını deneyimleyebilir, hastanın belirtilerini daha iyi anlayabilir, böylece empati yeteneklerini güçlendirebilirler (Lee et al., 2024, Chang et al., 2025).

VR uygulamaları ayrıca hata yapma korkusunu azaltarak öğrenmeyi destekler ve öğrencilere gerçek hastalarla karşılaşmadan önce uygulamalı eğitim alma şansı sunar. Araştırmalar, sanal gerçeklik destekli eğitimlerin geleneksel yöntemlere kıyasla daha etkili öğrenme sağladığını, öğrenci motivasyonunu artırdığını ve mesleki yeterliliği geliştirdiğini göstermektedir. Özellikle hasta güvenliği açısından, VR teknolojisi sağlık personelinin deneyim kazanmasını sağlarken hastalar üzerinde yapılan hataları minimize etmeye yardımcı olur. Gelecekte, VR'nin yapay zeka ve artırılmış gerçeklikle entegrasyonu sayesinde daha etkileşimli, gerçekçi ve bireyselleştirilmiş eğitim ortamları oluşturulması beklenmektedir (Lee et al., 2024; Chang et al., 2025).

Oyunlaştırmanın Eğitim Üzerindeki Etkileri

Hemşirelik sürecinin öğretiminde genellikle geleneksel metotlar kullanılır. Bu yöntem, öğrencilerin eğitim sürecine aktif katılmaları yönünden bir engel oluşturmaktadır. Öğrencilerin eğitim sürecinde pasif öğrenenler olması ve konu anlatımlarının uzun zaman alabilmesi dikkatin dağılmasına neden olabilmektedir (Linares et al., 2019). Bu sınırlamalar, öğrencilerin bir bakım planının hemşirelik süreci yaklaşımıyla hazırlanmasını, görselleştirmesini zorlaştırabilir ve konunun oldukça soyut kalmasına neden olabilir. Bu nedenle, hemşirelik eğitiminde konuya uygun teknolojinin kullanılması önerilir (McDonald et al., 2018). Bu noktada oyunlaştırma öğrencilerin ihtiyacı olan interaktif eğitimi sağlamakta eğitim ve öğretim motivasyonunu arttırmaktadır. Oyunlaştırma yöntemlerinin kullanımı, öğrencilerin yaygın psikiyatrik semptomları, ilaçları ve hasta iletişim becerilerini anlamalarının yanı sıra öğrenme motivasyonlarını da artırmakta ve edindikleri bilgilerin

gelecekte klinik uygulamada uygulanmasını sağlayabilmektedir (Wu et al., 2019; Şahin & Başak, 2019).

Eğitimde oyunlaştırmanın en önemli avantajlarından biri, öğrenci katılımını artırmadaki başarısıdır. Yapılan araştırmalar, oyunlaştırılmış öğrenme ortamlarının etkileşimi teşvik ettiğini, anında geri bildirim sağladığını ve öğrencilere net hedefler sunduğunu göstermektedir. Bu unsurlar, öğrencilerin derse daha aktif katılım göstermelerini ve öğrenme sürecine daha fazla motive olmalarını sağlamaktadır. İslam ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, oyunlaştırılmış sınıflarda öğrencilerin tartışmalara ve grup çalışmalarına geleneksel sınıf ortamlarına kıyasla daha fazla katılım gösterdiğini ortaya koymuştur (İslam et al., 2024). Benzer şekilde, Haque ve arkadaşlarının (2023) çalışmasında, lider tabloları, dijital rozetler ve ödüllerin kullanımının çevrim içi derslere katılım oranlarını ve öğrenci motivasyonunu artırdığı belirlenmiştir. Oyunlaştırmanın sağladığı anlık geri bildirim mekanizmaları, öğrencilerin kendi ilerlemelerini takip etmelerine ve öğrenme stratejilerini buna göre düzenlemelerine yardımcı olur. Öğrenciler başarılarını dijital rozetler veya sıralama tabloları aracılığıyla görselleştirdiğinde, motivasyonlarını koruyarak öğrenme sürecine daha istekli katılım gösterme olasılıkları daha yüksektir (Haque et al., 2023).

Oyunlaştırmanın eğitimdeki olumlu etkilerinden biri de bilgi kalıcılığını ve kavrama yeteneğini geliştirmesidir. Katılım önemli bir faktör olsa da oyunlaştırmanın öğrencilere bilgiyi daha iyi öğrenme ve uzun süre hafızada tutma konusunda sağladığı faydalar aynı derecede önemlidir. Landers ve arkadaşlarının (2014) yaptığı bir araştırmada, oyunlaştırılmış sınavlara katılan öğrencilerin, oyunlaştırılmamış öğrenme ortamlarındaki akranlarına kıyasla test sonuçlarının daha yüksek olduğu ve içerik bilgisini daha iyi hatırladığı gözlenmiştir (Landers, 2014). Oyunlaştırmanın etkileşimli yapısı, zor kavramları daha küçük ve yönetilebilir parçalara bölerek öğrencilere adım adım öğrenme ve zorlukları aşma fırsatı sunmaktadır (İslam et al., 2024).

Motivasyon oyunlaştırılmış eğitimin bir diğer önemli faydasıdır. Oyunlaştırılmış öğrenme sistemleri, öğrencilere seçim hakkı tanıyarak özerklik sunar, ödüller vasıtasıyla yeterlilik hissi sağlar ve işbirliği içeren aktivitelerle sosyal bağları güçlendirir. Hamari ve arkadaşlarının (2012) yaptığı bir araştırmaya göre, oyunlaştırılmış öğrenme sistemleriyle eğitim gören öğrenciler daha yüksek düzeyde içsel motivasyon sergilemiştir ve bu sistemler onların gelişim odaklı bir bakış açısı kazanmalarına yardımcı olmuştur. Oyunlaştırma bireylerin öz-yeterliliğini arttırmaya yardımcı olur. Öğrenciler, tamamladıkları ve ilerleme gösterdikleri görevler için

ödüllendirildiğinde başarıya ulaşabileceklerine dair inançları pekişir ve böylece öğrenme sürecine daha fazla dahil olma eğilimi gösterirler (Hamari et al., 2014). Ayrıca oyunlaştırma ekip çalışmasını, iş birliğini ve akran etkileşimini destekleyerek sosyal öğrenmeyi kolaylaştırır. Zainuddin ve arkadaşlarının (2020) yaptığı bir araştırma oyunlaştırılmış işbirlikli öğrenme sistemlerinin, öğrencilerin daha fazla işbirliği yapma, bilgiyi paylaşma ve akran desteği sunma olasılıkları arttırdığını belirtmektedir (Zainuddin et al., 2020). Biçen ve Kocakoyun'un yaptığı çalışmada da oyunlaştırmanın işbirliği ve rekabet ortamını olumlu etkilediği, iletişimi arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır (Biçen & Kocakoyun, 2018).

Oyunlaştırma Araçları ve Yöntemleri

Oyunlaştırma, eğitim süreçlerini motivasyonu artırarak daha etkili ve etkileşimli bir hale getiren yaklaşımdır. Günümüzde, dijital oyunlaştırma platformları, ödül sistemleri ve senaryo tabanlı eğitim oyunları gibi birçok farklı oyunlaştırma yöntemi kullanılmaktadır. Bu yöntemler, öğrenci katılımını artırmak, öğrenmeyi teşvik etmek ve bilgi kalıcılığını sağlamak amacıyla geliştirilmiştir.

• Oyunlaştırma Sürecinde Kullanılan Web 2.0 Araçları

Oyunlaştırma sürecinde kullanılan araçlar oyun mekanizmalarını kullanarak öğrencilere aktif öğrenme deneyimi sunmaktadır. Quiz tabanlı uygulamalar, simülasyon oyunları ve sanal öğrenme ortamları gibi çeşitli formlarda olabilmektedir. Oyunlaştırma sürecinde en yaygın kullanılan web 2.0 araçları şunlardır;

Kahoot & Quizizz: Çoktan seçmeli sorularla rekabet ortamını sağlar ve öğrenme sürecini eğlenceli hale getirir.

Classcraft: Öğrencileri fantastik bir oyun dünyasına dahil ederek derslerde takım çalışmasını ve motivasyonu artırır.

Duolingo: Dil öğrenimini oyunlaştırma mekanizmalarını kullanarak seviyeye göre ilerleme sağlar ve ödüllendirme sistemleri içerir.

Minecraft Education Edition: Öğrencilere problem çözme ve yaratıcılık gerektiren görevler sunarak etkileşimli bir öğrenme deneyimi sunar.

Dijital oyunlaştırma platformları, öğrencilerin anlık geri bildirim almasını, bireysel veya grup halinde rekabet sağlar ve ilerlemeleri görselleştirir (Haque et al., 2023). Yapay zekanın oyunlaştırma sistemlerine dahil edilmesi öğrencilerin bireysel öğrenme hızlarına uyum sağlayarak daha kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunmaktadır (Mushtaq et al., 2025). Bu araçlar puan

sistemleri, ödülleri, rozetler ve liderlik tabloları gibi oyun unsurlarıyla öğrenci katılımını destekler ve dersleri daha ilgi çekici hale getirir.

- **Puan, Rozet ve Liderlik Tablolarının Kullanımı**

Öğrencileri motive etmek ve derslere olan ilgiyi artırmak için puan, rozet ve liderlik tabloları gibi oyunlaştırma mekanizmaları yaygın olarak kullanılmaktadır.

Puan Sistemleri: Belirlenmiş görevlerde başarı elde edildikçe puan kazanılır ve ilerleme kaydedilir. Örneğin, quizler, ödevler veya ders içi katılım, puan sistemiyle teşvik edilebilir.

Rozetler: Başarıyı ödüllendiren sanal veya fiziksel sembollerdir. Örneğin, belirli bir modülü tamamlayan öğrenciler “Uzman Öğrenci” rozeti alabilir.

Liderlik Tabloları: Tamamlanan görevlerde alınan puanlara göre başarı sıralaması yapan tablolarıdır. Bu tablolar, motivasyonu artırarak öğrencileri daha fazla çaba göstermeye teşvik edebilir.

Bu tür oyunlaştırma teknikleri, öğrencilerin rekabet duygusunu harekete geçirir ve öğrenme sürecine daha aktif katılımı sağlar (Zuluaga López et al., 2025). Ancak, liderlik tablolarının aşırı rekabetçi bir ortam yaratabileceği ve bazı öğrencileri olumsuz etkileyebileceği de göz önünde bulundurulmalıdır.

- **Senaryo Tabanlı Eğitim Oyunları**

Senaryo tabanlı eğitim oyunları, gerçek hayat senaryoları sunarak öğrencilere problem çözme, karar verme ve kritik düşünme becerileri kazandıran bir oyunlaştırma yöntemidir.

Gerçek Dünya Senaryoları: Öğrencilere, mesleki yaşantılarında karşılaşılabilecekleri durumları oyunlaştırılmış bir ortamda deneyimleme imkanı sağlar.

Öğrenme Sürecinde Aktif Katılım: Senaryo tabanlı oyunlar, öğrencileri olayların içine dahil ederek öğrenmeyi daha etkili hale getirir.

Karmaşık Konuların Kolaylaştırılması: Özellikle sağlık alanında, hasta bakımına yönelik simülasyonlar sayesinde öğrencilerin kritik karar alma süreçlerini destekler.

Örneğin, sağlık alanında senaryo tabanlı oyunlar, öğrencilerin hasta yönetimi konusunda deneyim kazanmasını sağlarken, tıp ve hemşirelik eğitiminde sanal gerçeklik (VR) destekli senaryolar öğrencilere daha gerçekçi bir deneyim sunmaktadır (Zuluaga López et al., 2025).

Psikiyatri Hemşireliği Eğitiminde Oyunlaştırmanın Avantaj ve Dezavantajları

• Avantajlar: Katılım, Etkileşim ve Becerilerin Pekiştirilmesi

Oyunlaştırma, oyun mekanizmalarının eğitim veya farklı alanlara entegre edilmesiyle, öğrencilerin öğrenme sürecine daha aktif katılım göstermelerine ve motivasyonlarını artırmalarına yardımcı olan etkili bir yöntemdir (Park, 2019). Eğitimde oyunlaştırma kullanımı, öğrencilerin normalde ilgi göstermeyebilecekleri konulara yönelik meraklarını artırarak, öğrenme sürecini daha çekici hale getirebilir. Aynı zamanda, sınıf içindeki davranışları yönlendirmek ve öğrencileri motive etmek için stratejik bir araç olarak da işlev görür (Sánchez et al., 2020). Oyunlaştırmanın sunduğu etkileşimli yapı, öğrencilerin başkalarıyla daha etkili iletişim kurmalarını teşvik ederken, işbirliği ve takım çalışması gibi kişisel beceriler geliştirmelerine olanak tanır. Öğrencilerin gerçek hayat senaryolarını simüle ederek problem çözme ve karar verme becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur. Bu sayede, öğrenciler hem akademik bilgilerini klinik ortamda nasıl kullanacaklarını tecrübe eder hem de sosyal ve duygusal yetkinliklerini de güçlendirirler. Özellikle grup çalışmaları, rekabetçi görevler ve ödüllendirme sistemleri, oyunlaştırmanın eğitimdeki en yaygın uygulamalarından bazılarıdır ve öğrenme sürecini daha dinamik ve verimli hale getirir (Kang et al., 2018).

Şahin ve Başak (2019) hemşirelikte oyunlaştırma metotlarının kullanımının birçok avantajının olduğunu ifade etmektedir. Oyunlaştırma metotları ile karmaşık konuların hasta deneyimi ve pahalı klinik ekipman kullanımı olmadan öğretilmesine imkan sağladığını, ayrıca bu yöntemin yanlış kararların gerçek hayatta olumsuz sonuçlar oluşturmaktan öğrenme imkanı sunacağını, kaygıyı azalttığını ve stresli durumlara adaptasyonu kolaylaştırdığını belirtmişlerdir (Şahin & Başak, 2019).

Ruhsal bozuklukların toplum ve sağlık profesyonelleri tarafından damgalanabildiği bu da ruhsal bozuklukları olan bireylerin tedavi arayışını ya da aldıkları bakımın kalitesini etkileyebilir. Sanal ortamlar ve senaryo ile bu bozuklukları olan bireylerin yaşamlarını ya da semptomlarını deneyimlemek öğrencilerin empati becerilerini artıracaktır. Olumsuz tutumların da azalmasını da sağlayabilecektir (Tay et al., 2025, Kearns et al., 2025)

• Dezavantajlar: Teknik Sorunlar, Zaman Yönetimi ve Maliyet

Oyunlaştırmada puan ve rozet gibi olumlu pekiştirmeye dayalı ödüllendirme mekanizmalarının öğrencilerin içsel motivasyon oluşturmak yerine yalnızca puan ve rozet kazanmak için katılım sağladıkları dışsal motivasyona yol açabilir. Bu nedenle ödüllendirme sistemlerinde dengenin

sağlanması çok önemlidir (Islam et al., 2024). Alanyazındaki pek çok araştırma rekabet ortamının olumlu sonuçlarından bahsederken bazı araştırmalar ise rekabetten geri kalan ve hoşlanmayan öğrenciler için olumsuzluklara sebep olabileceğini belirtmektedir (Tetik & Korkmaz, 2018; Hebebe & Usta, 2016).

Oyunlaştırma uygulamalarının birçok faydasına bulunmaktadır ancak üniversite eğitiminde oyunlaştırmının uygulanmasıyla ilişkili zorluklar bulunmaktadır. Teknolojik ve finansal kaynakların eksikliği, değişime karşı direnç, eğitim verilen sınıflarda teknik alt yapının olmayışı, ders sayısının yetersizliği nedeniyle oyunlaştırmının uygulanması zorlaşmaktadır (Rodríguez-Torres et al., 2022, Kweon & Choi, 2020). Benzer şekilde eğitimde, eğiticiler ve yöneticiler oyunlaştırmayı etkin bir şekilde uygulamak için yeterli bilgi ve deneyime sahip olmayabilir (Islam et al., 2024). Tetik ve Korkmaz (2018) internet bağlantısında yaşanan sıkıntıların da oyunlaştırmının uygulanmasını zorlaştırdığını belirtmektedir (Tetik & Korkmaz, 2018).

Oyunlaştırma ve Etik Yaklaşımlar

Sağlık alanında kullanılan oyunlaştırma uygulamalarının etik ve gizlilik boyutları, gelecekte ele alınması gereken önemli araştırma konularından biridir. Bu uygulamaların en kritik etik meselelerinden biri, kullanıcıların kişisel verilerinin korunması ve gizliliğinin sağlanmasıdır. Bu nedenle, bu bilgilerin güvenli ve şeffaf bir şekilde işlenmesi ve kötüye kullanımın engellenmesi önemlidir. Bununla birlikte, oyunlaştırma uygulamalarının kullanıcı davranışlarını yönlendirme potansiyeli de göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca, bilgilendirilmiş onam süreci, kullanıcıların oyunlaştırılmış sağlık uygulamalarına katılımın olası riskleri ve faydaları hakkında bilinçli karar vermelerini sağlayacak şekilde yürütülmelidir. Bir diğer önemli konu ise erişilebilirlik, kapsayıcı tasarım ve kültürel uygunluk gibi unsurlardır. Oyunlaştırma, farklı sosyo-ekonomik gruplar ve engelli bireyler için erişilebilir hale getirilmeli ve farklı kültürel gruplara uygun olacak şekilde tasarlanmalıdır. Böylece, sağlık alanında oyunlaştırma çözümleri, herkes için eşit ve adil bir şekilde fayda sağlayabilir (Kim & Werbach, 2016).

Geleceğe Yönelik Perspektifler

Oyunlaştırma hemşirelik öğrencilerinin eğitimini iyileştirmek için umut verici bir araç olarak sunulmaktadır. Oyun öğelerinin oyun dışı bir ortamda, teorik ve pratik öğrenmeyle birleştirilmesi, geleceğin sağlık profesyonellerinin hazırlığını artırabilir ve onlara modern sağlık bakımının zorluklarıyla yüzleşmek için gerekli becerileri ve güveni sağlayabilir (Jodoi et al., 2021).

Dijital dünyadaki gelişmeler devam ettikçe gelecekteki araştırmalar bireysel öğrenme şekillerine ve tercihlerine hitap eden, kişiselleştirilmiş oyunlaştırma stratejilerini keşfetmeye odaklanmalıdır. Özellikle yapay zeka destekli uyarlanabilir oyunlaştırma sistemleri, öğrencilere özel öğrenme deneyimleri oluşturmaya yardımcı olabilir ve eğitim ve araştırma ortamlarında daha geniş bir kullanım alanına sahip olmasını sağlayacaktır. Oyunlaştırma, yalnızca öğrenci katılımını artıran bir araç olmanın ötesinde, öğrenme, araştırma ve iş birliği yapma şeklimizde devrim yaratabilecek güçlü bir metottur. Bu sistemlerin sürekli olarak geliştirilmesi ve eğitim teknolojileriyle uyumlu hale getirilmesi, oyunlaştırmının 21. yüzyıl eğitiminde ve bilimsel araştırmalarda değerli bir varlık olarak devam etmesi sağlanabilir.

Psikiyatri hemşireliği eğitiminde oyunlaştırma, öğrencilerin akademik başarılarını ve klinik yeterliliklerini artıran etkili bir pedagojik yaklaşımdır. Teorik eğitimde kullanılan oyunlaştırma teknikleri öğrenmeyi teşvik ederken, klinik uygulamalardaki oyunlaştırma teknikleri öğrencilerin hasta bakımında kendilerini daha güvende hissetmelerini ve kendilerinden emin olmalarını sağlar. Gelecekte, oyunlaştırma tabanlı eğitim araçlarının daha da yaygınlaşarak psikiyatri hemşireliği eğitimine önemli katkılar sağlaması beklenmektedir.

Kaynaklar

- Astashova, N. A., Bondyрева, S. K., & Popova, O. S. (2023). Eğitimde oyunlaştırma kaynakları: Teorik bir yaklaşım. *Eğitim ve Bilim*, 25(1), 15-49. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2023-1-15-49>
- Bicen, H., & Kocakoyun, S. (2018). Perceptions of Students for Gamification Approach: Kahoot as a Case Study. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 13(02), pp. 72-93. <https://doi.org/10.3991/ijet.v13i02.7467>
- Chang, W., Lin, C. C., Crilly, J., Lee, H. L., Chen, L. C., & Wang, H. C. (2025). Virtual reality simulation for undergraduate nursing students for care of patients with infectious diseases: Mixed methods study. *JMIR Medical Education*.
- Day-Black C, Merrill EB, Konzelman L, Williams T, Hart N. 2015. Gamification: an innovative teaching-learning strategy for the digital nursing students in a community health nursing course. *Association of Black Nursing Faculty in Higher Education* 26:90-94.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification. In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (pp. 9-15). ACM. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Gómez-Urquiza JL. 2019. Gamificación y aprendizaje basado en juegos en la docencia en enfermería. *Metas de Enfermería* 22:29-32
- Gökkaya, Z. (2014). Yetişkin Eğitiminde Yeni Bir Yaklaşım: Oyunlaştırma. *HA-YEF Journal of Education*, 11(1), 71-84.
- Fay-Hillier, T. M., Regan, R. V., Gallagher Gordon, M. (2012). Communication and patient safety in simulation for mental health nursing education. *Issues of Mental Health Nursing*, 33(11), 718- 26.
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification. 47th Hawaii International Conference on System Sciences (pp. 3025-3034). IEEE. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>
- Hebebcı, M. T. ve Usta, E. (2018). Eğitim ortamlarında dijital rozet kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 9(2), 192-210.
- Haque, S., Haque, M. A., Kumar, D., & et al. (2023). Assessing the impact of IoT-enabled e-learning system for higher education. *SN Computer Science*, 4, 459. <https://doi.org/10.1007/s42979-023-01860-8>
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification. 47th Hawaii International

- nal Conference on System Sciences (pp. 3025-3034). IEEE. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>
- Islam, F., Krishna, A. P., & Kumari, S. S. (2024). The Impact of Gamification in Research and Education: A Communication Review. 3, 101. <https://doi.org/10.56294/gr2025101>
- Jodoi K, Takenaka N, Uchida S, Nakagawa S, Inoue N. 2021. Developing an active-learning app to improve critical thinking: item selection and gamification effects. *Heliyon* 7(11): e08256
- Kang, S., Jeong, J. Y., Park, S. J., & Kim, S. K. (2018). Communication effects of gamification app: Focused on everybody's neighbor. *J. Content. Digit Soc*, 19, 1245-1251
- Kaya, S., & Cengiz, V. (2022). Haber oyunları: Deneyimlenebilir gerçeklik, ludenik haber okuma, amaç ve normların çatışması. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. John Wiley & Sons.
- Kearns, A., Moorhead, A., Mulvenna, M., & Bond, R. (2025). Benefits, and limitations of digital technologies used by health professionals in supporting obesity and mental health communication: Scoping review. *Journal of Medical Internet Research*. <https://www.jmir.org/2025/1/e58434/>
- Kim, T. W., & Werbach, K. (2016). More than just a game: ethical issues in gamification. *Ethics and Information Technology*, 18(2), 157-173.
- Koivisto, J., & Hamari, J. (2019). The rise of motivational information systems: A review of gamification research. *International Journal of Information Management*, 45, 191-210. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.013>
- Koç, E. S., Uysal, G. Ç., & Eliaçık, S. (2024). Sağlıkta güncel gelişmeler ışığında teorik ve klinik yaklaşımlar VII. ResearchGate
- Kweon, Y. R., & Choi, B. S. (2020). Effects of a psychiatric nursing education using flipped learning on learning transfer motivation and learning self-efficiency of nursing college students. *Korean Data Anal. Soc*, 22, 447-460.
- Landers, R. N. (2014). Developing a theory of gamified learning. *Simulation & Gaming*, 45(6), 752-768. <https://doi.org/10.1177/1046878114563662>
- LeBlanc VR. 2012. Review article. Simulation in anesthesia: state of the science and looking forward. *Canadian Journal of Anesthesia* 59(2):193-202
- Lee, M., Kim, S. K., Go, Y., Jeong, H., & Lee, Y. (2024). Positioning virtual reality as means of clinical experience in mental health nursing education: A quasi-experimental study. *Applied Nursing Research*. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2024.151800>

- Linares, J.M., Yebenes, R.M., Afan, F.A., Entrambasaguas, O.M., 2019. Assessment of nursing care and teaching: a qualitative approach. *Intern. J. Environ. Res. Public Health* 16 (15), 2774. <https://doi.org/10.3390/ijerph16152774>
- Mushtaq, N., Nazeer, N., Fayaz, I., & Gulzar, F. (2025). Next-gen learning: Gamification's impact on higher education. *Education and Information Technologies*, Springer.
- McDonald, E.W., Boulton, J.L., Davis, J.L., 2018. E-learning and nursing assessment skills and knowledge-an integrative review. *Nurse Educ. Today* 66, 166–174. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.03.011>
- Park, J. H. (2019). A Conceptual foundation study of gamification for creative convergence education. *The Journal of Saramdaum Education*, 13(1), 43-57.
- Pitt, M. B., Borman-Shoap, E. C., & Eppich, W. J. (2015). Twelve tips for maximizing the effectiveness of game-based learning. *Medical teacher*, 37(11), 1013–1017. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2015.1020289>
- Rodríguez-Torres A, Cañar-Leiton N, Gualoto-Andrango O, Correa-Echevarry J, Morales-Tierra J. 2022. Los beneficios de la gamificación en la enseñanza de la educación física. *Dominio de las Ciencias* 8(2):662-681.
- Rohlfen CJ, Sayles H, Moore GF, Mikuls TR, O'Dell JR, McBrien S, Johnson T, Fowler ZD, Cannella AC. 2020. Innovation in early medical education, no bells or whistles required. *BMC Medical Education* 20:39
- Sánchez, S. P., Belmonte, J. L., Cabrera, A. F., & Núñez, J. A. L. (2020). Gamification as a methodological complement to flipped learning an incident factor in learning improvement. *Multimodal Technologies and Interaction*, 4 (2), 12-20.
- Stuart, G. W. (2009). *Principles and practice of psychiatric nursing* (9th ed., pp. 3–10). Mosby.
- Şahin, G., & Başak, T. (2019). Hemşirelik Eğitiminde Oyun Temelli Öğrenme. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(3), 308-314.
- Tay, J. L., Qu, Y., Lim, L., Puthran, R., & Tan, C. L. R. (2025). Impact of a virtual reality intervention on stigma, empathy and attitudes toward patients with psychotic disorders among mental health care professionals. *Journal of Mental Health*. <https://mental.jmir.org/2025/1/e66925>
- Tetik, A., & Korkmaz, Ö. (2018). Örgün ve uzaktan eğitim öğrencilerinin derslerde Kahoot ile oyunlaştırmaya dönük görüşleri. *Öğretim Teknolojileri ve Öğretmen Eğitimi Dergisi*, 7(2), 46-55.
- Toru, F. (2024). Hemşirelikte Alzheimer hastalarına yönelik yapılmış lisansüstü tezlerin sistematik incelenmesi. *Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi*
- Uluhan, C. (2019). Re-Mission video oyununun kanserli adolesanların yorgunluk ve yaşam kalitesi düzeyine etkisi. *YÖK Açık Bilim*

- Yıldırım, İ., & Demir, S. (2014). Oyunlaştırma ve eğitim. *International Journal of Human Sciences*,11(1), 655-670. <https://doi.org/10.14687/ijhs.v11i1.2765>
- Zainuddin, Z., Chu, S. K. W., Shujahat, M., & Perera, C. J. (2020). The impact of gamification on learning and instruction: A systematic review of empirical evidence. *Educational Research Review*, 30, 100326.
- Zicherman, G. & Cunningham, C. (2011). *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps* (1st ed.). Sebastopol, California: O'Reilly Media
- Zuluaga López, J. E., Vargas Holguín, A. P., & et al. (2025). *Nexo Docente: Entorno digital de trabajo colaborativo para la implementación del Método Singapur en la enseñanza de las matemáticas*. Rosario University
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Wharton Digital Press.
- Wu, C.S., Rong, J.R., Liao, W.K., Chang, H., W. Hsu, W.N., 2019. The clinical learning experiences of nursing students caring for elderly schizophrenia inpatients. *Int. J. Stud. Nurs.* 4 (4), 42–54. <https://doi.org/10.20849/ijsn.v4i4.660>.
- Xu, Y. (2011). *Literature Review on Web Application Gamification and Analytics*. CSDL Technical Report11-05

