



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

The Relationship between Individual Characteristics and Player Type in Gamified Learning Environment Design

Ömer Kırmacı
Ebru Kılıç Çakmak

Article Information



DOI: 10.29299/kefad.1032536

Received: 04.12.2021
Revised: 19.03.2022
Accepted: 05.04.2022

Keywords:

Gamification,
Player Types,
Individual Differences

Abstract

Gamified learning environments interact with individuals as part of games through the components, mechanics, and dynamics they involve. These environments are also expected to provide effective and productive learning experiences that the learning environments are trusted to do so. In this regard, it is required to design environments where players/learners will not drop out of the gamification environments and can learn effectively. In other words, gamified learning environments should adapt to the personal characteristics within the framework of game and learning. At this point, common grounds and characteristics should be researched and discovered in the context of games and learning. In this study, it is aimed to define the learning features of a player type. With the survey study carried out for this reason, the relationship, and differences between certain personal characteristics (such as gender, placement score type for a higher education program and the dominant learning style (Kolb)) of a player type (Bartle) composed of mainly 326 higher education students were analysed. According to the result of the research, it was found out that there is a significant relationship between the gender and the distribution of player types. It is seen that male students are inclined to the Explorer and Killer player types while the female students are inclined to Socialiser and Achiever player types. Female students show a greater distribution in Socialisers. On the other hand, it is observed that the students' placement score for a higher education program and learning styles do not have a significant effect on the distribution of player types. However, the explorers seem to have a positive relationship with the Abstract Conceptualisation aspect in the correlation analysis.

Oyunlaştırılmış Öğrenme Ortamı Tasarımında Bireysel Özellikler ve Oyuncu Tipi İlişkisi

Makale Bilgileri



DOI: 10.29299/kefad.1032536

Yükleme: 04.12.2021
Düzeltilme: 19.03.2022
Kabul: 05.04.2022

Anahtar Kelimeler:

Oyunlaştırma,
Oyuncu Tipleri,
Bireysel Farklılıklar

Öz

Oyunlaştırılmış öğrenme ortamları içerdiği bileşen, mekanik ve dinamikler aracılığı ile oyun bağlamında bireyler ile etkileşim halindedir. Aynı zamanda bu ortamlardan öğrenme ortamından beklenen etkili ve verimli öğrenme deneyimlerini sunması da beklenmektedir. Bu bağlamda oyuncu/öğrenenlerin oyunlaştırma ortamından kopmayacağı aynı zamanda da etkili bir şekilde öğrenebilecekleri ortamların tasarlanması gerekmektedir. Diğer bir deyişle oyunlaştırılmış öğrenme ortamları bireysel özelliklere hem oyun hem de öğrenme çerçevesinde uyum sağlamalıdır. Bu noktada oyun ve öğrenme bağlamında ortak paydaların ve özelliklerin araştırılarak ortaya çıkarılması gerekmektedir. Bu çalışmada oyuncu tipinin öğrenme özellikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla yürütülen tarama çalışması ile 326 yükseköğretim öğrencisinin baskın olduğu oyuncu tipinin (Bartle); cinsiyet, yükseköğretim programına yerleşme puan türü ve baskın öğrenme stili (Kolb) gibi bazı bireysel özellikleri arasındaki ilişki ve farklılıklar incelenmiştir. Araştırmanın sonucuna göre oyuncu tiplerinin dağılımında cinsiyet ile anlamlı ilişkisi olduğu ortaya çıkmıştır. Erkek öğrencilerin kâşif ve avcı oyuncu tipine, kadın öğrencilerin ise sosyalleşen ve başarılı oyuncu tipine daha yakın olduğu görülmektedir. Kadın öğrenciler sosyalleşenlerde büyük dağılım göstermektedir. Diğer taraftan oyuncu tiplerinin öğrencilerin yükseköğretim programına yerleşme puan türü ve öğrenme stilleri dağılımında anlamlı bir fark oluşmadığı görülmektedir. Ancak korelasyon analizinde kaşiflerin, Soyut Kavramsallaştırma boyutu ile pozitif ilişkiye sahip olduğu görülmektedir.

Sorumlu Yazar: Ömer Kırmacı, Öğr. Gör., Kırklareli Üniversitesi, Türkiye, kirmaciomer@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-0954-1263

Yazar 2: Ebru Kılıç Çakmak, Prof. Dr., Gazi Üniversitesi, Türkiye, ebrukilic@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-3459-6290

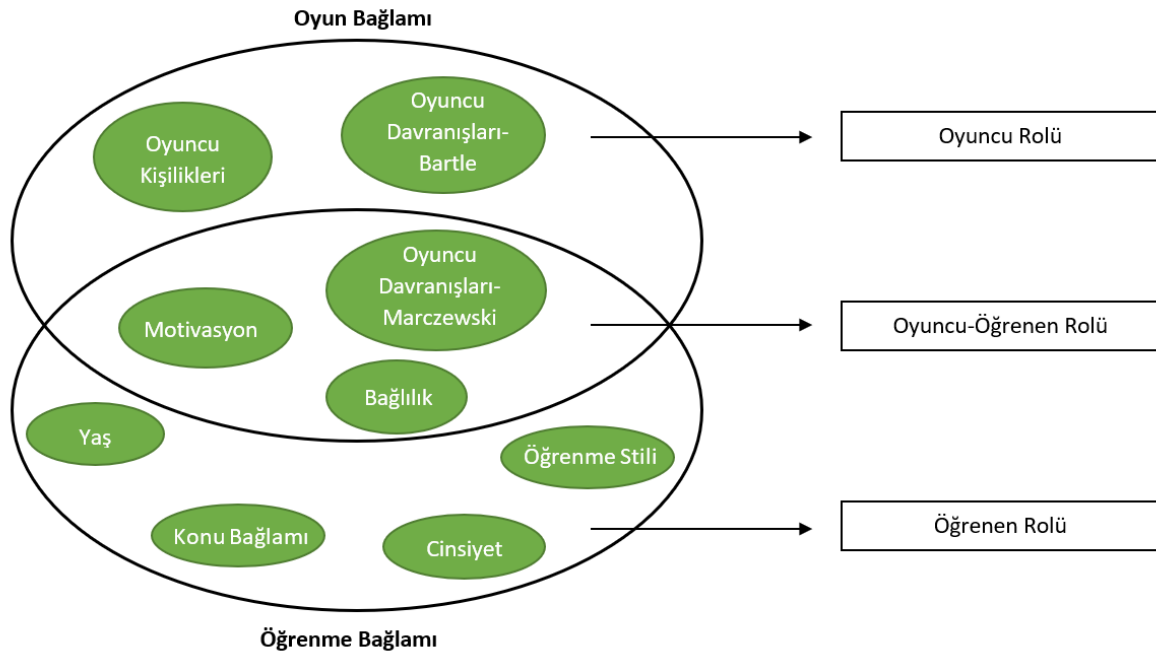
Atıf için: Kırmacı, Ö. & Kılıç Çakmak, E. (2022). Oyunlaştırılmış öğrenme ortamı tasarımında bireysel özellikler ve oyuncu tipi ilişkisi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 1119-1160.

Giriş

Oyunlaştırma son yıllarda neredeyse bütün sektörlerde kendine yer etmeye başlamıştır. Oyun ile öğretim veya oyun tabanlı öğrenme daha eski bir geçmişe dayanmasına rağmen (Şahin ve Samur, 2017; Yılmaz, 2017); etkileşim, anlık ve çeşitli geribildirim seçeneği, öz değerlendirme (Şahin ve Yurdugül, 2020) gibi üstün yönlerinin keşfedilmesi; motivasyon, bağlılık ve akademik başarıya olan pozitif katkılarının ortaya çıkması ile eğitimde popülerliğini kazanmaya başlamıştır (Martin, Dennen ve Bonk, 2020)

Barındırdığı etkileşim unsurları ile Oyunlaştırılmış Öğrenme Ortamları (OÖO) motivasyon ve bağlılığı büyük oranda desteklemektedir. Ancak bireysel farklılıkların varlığı tüm öğrenme ortamlarında olduğu gibi OÖO'ların da bir problemi olarak karşımızda durmaktadır. Hanus ve Fox (2015) ve Mekler, Brühlmann, Opwis ve Tuch (2013) gibi bazı araştırmacılar rozet, lider tablosu ve puan gibi en yaygın kullanılan oyunlaştırma bileşenlerinin bazı katılımcıların motivasyonlarını etkilemediği bazılarının ise negatif yönde etkilediğine yönelik bulgular elde etmişlerdir. Benzer şekilde Chapman ve Rich (2018), Klock, Gasparini, Pimenta ve de Oliveira (2015) ve Kocadere ve Caglar (2018) gibi birçok araştırmacı ise oyunlaştırma bileşenlerinin bireyler üzerinde aynı mekaniği tetiklediğini daha basit bir ifade ile aynı etkiyi göstermediğini belirtmişlerdir. Bu nedenle birçok araştırmacı oyunun bireysel hazzı ön plana çıkaran hedonistik temellere dayanması gerektiğini (Fitz-Walter, 2015) belirterek tasarım unsurlarında bireylerin haz ve motivasyon tetikleyicilerinin merkeze alınması gerektiğini savunmuşlardır (Mora, Riera, González ve Arnedo-Moreno, 2017; Whitton ve Langan, 2019). Diğer bir deyişle oyunlaştırılmış sistemlerin tasarımında bireysel özelliklerin göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Ancak bireysel özellikler ve farklılıklar oyunlaştırılmış sistemlerin tasarımını biraz daha karmaşık hale getirmektedir. Bu nedenle bazı araştırmacılar süreci sistematik hale getirmek amacı ile uyarlanabilir oyunlaştırma tasarım modelleri (Örn. Klock ve diğerleri, 2015) ve sistemleri (Örn. Hassan, Habiba, Majeed ve Shoaib, 2019; Jagust, Boticki ve So, 2018; Lavoue, Monterrat, Desmarais ve George, 2019) geliştirmişlerdir. Ayrıca öğrenen merkezliliği bağlamında, öğrenme ortamlarının bireysel özelliklere göre tasarlanmasını sağlamak için oyuncu tipleri (Ferro, Walz ve Greuter, 2013; Marczewski, 2015), karakter tipleri (Halvarsson ve Winther, 2009; van Meurs, 2007), motivasyon (Dichev, Dicheva ve Irwin, 2020), bağlılık (Rivera ve Garden, 2021) gibi bireysel özellikleri merkeze alan tasarım modelleri ortaya koyulmuştur. Bu bağlamda öğrenen merkezli OÖO tasarımlarda farklı yaklaşımların söz konusu olduğu söylenebilir.

OÖO' larda kullanılan bireysel özellikleri bireye biçilen role göre oyun ve öğrenme bağlamları iki kategoride sınıflayabiliriz. Şekil 1' de OÖO' lar da dikkate alınan bazı bireysel özellikler yer almaktadır.



Şekil 1. Öğrenen merkezli oyunlaştırma tasarımlarında kullanılan bazı bireysel özellikler

OÖO tasarımlarında bireylerin oyuncu ve öğrenen rolü bağlamlarında ele alındığı gözlemlenmektedir. Oyuncu rolü bağlamında; bireyin oyunu oynama davranışı ve kişilik özellikleri oyunlaştırılmış ortam tasarımında en eskiden beri araştırılan oyuncu sınıflama kriterleridir (Bartle, 1996; Myers, McCaulley, Quenk ve Hammer, 1998). Bireylerin oyuncu rolüne vurgu yapılan tasarımlarda genellikle oyuncu tipleri ve oyuncu kişiliklerinin sınıflandırılması yer almaktadır. Bu sınıflandırmalar öğrenme amacından daha çok oyuncunun oyun kurgusuna bağlılığını sürdürme amacı gütmektedir. Örneğin; Bartle (1996) öncelikle oyuncuların oynama davranışlarına göre, ilgi yoğunluğunun oyun ortamı (World) ile mi yoksa oyuncular (Player) ile mi olduğu sorusuna göre bir sınıflama yapmış daha sonra ise bu ilgi yoğunluğunun niteliğine göre karşılıklı etkileşim veya tek taraflı eylem olması durumuna göre sınıflandırmıştır. Buna karşın Myers, McCaulley, Quenk ve Hammer (1998) oyuncu tiplerini kişilik özelliklerine göre sınıflandırma yoluna gitmiştir. Böylelikle Jung'un kişilik teorisine dayandırdığı bir sınıflama metodunu kullanarak kişisel deneyimleri sınıflayabildiği bazı metrikler ortaya koymuşlardır. Bu sınıflamalar oyun tasarımlarında kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Nacke, Bateman ve Mandryk (2011) sınıflandırmanın insan motivasyon ve nörobiyolojik özelliklere dayalı yapılması gerekliliğini ortaya koyup BrainHex adını verdikleri oyuncu tiplerini önermiştir. Diğer taraftan Ferro ve diğerleri (2013)' da oyuncu tiplerini kişilik türlerine göre sınıflamıştır.

Oyun ortamları ile benzer şekilde OÖO' lar da bireylerin motivasyon ve bağlılıklarını sağlama amacı gütmektedir. Bu noktada Marczewski (2015) kullanıcı motivasyonuna yoğunlaşarak kullanıcının oyun ortamına bağlılığını sağlamak hedefi ile oyuncu tiplerini oluşturmuştur. Marczewski'ye göre kullanıcılar içsel motivasyonunu sağlamış dört tipe (yardımsever, başaran,

sosyalleşen ve özgür ruhlu) ayrılmaktadır. Ayrıca “Oyuncu” adını verdiği tip ise dışsal motivasyonu sağlamış dört tipe (çıkarıcı, tüketici, ortamcı ve sömürücü) ayrılır. “Oyun Bozan” adını verdiği tip ise dört tipe (düzen bozucu, yıkıcı, etkileyici ve geliştirici) ayrılırlar. Bu bağlamda bazı çalışmaların Oyuncu tiplerine uyarlanması amacı ile oyuncunun motivasyon ve bağlılığını tetikleyen elementlerin belirlenmesine yönelik olduğu görülmektedir (Örn. Kocadere ve Çağlar, 2018; Andrzej Marczewski, 2017; Toda ve diğerleri, 2019).

Bazı araştırmacılar ise oyuncu rolünü ilgilendiren sınıflandırmaların oyun tasarımı bağlamında incelenmesi gerektiğini savunmuşlardır. OÖO’larda ise öğrenme bağlamında yer alan bireysel özelliklere dikkat edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Bu nedenle bireyin öğrenen rolünü merkeze alan OÖO tasarımlarına önem vermişlerdir. Bu bağlamda motivasyon ve bağlılık en yaygın incelenen değişkenler olarak göze çarpmaktadır. Dichev ve diğerleri (2020), OÖO tasarımında bireysel farklılıkları iç motivasyonu sağlama noktasında sınıflandırılmasının daha doğru olacağını belirtmişlerdir. Diğer taraftan Huang ve Hew (2018), OÖO’ nun bireylerin motivasyonel ihtiyaçlarını gözeterek tasarlanması gerektiğini savunarak bir tasarım modeli geliştirmişlerdir. Bu modelde beş farklı motivasyon kuramını temel alarak motivasyonel ihtiyaçları oyunlaştırma bileşenleri ile bağlamıştır. Rivera ve Garden (2021) ise öğrenmenin önemli unsurlarından birisi olan bağlılığı temele alarak Landers' in (2014) oyunlaştırılmış öğrenme ortamı çerçevesini ve Kahu' nun (2013) öğrenci bağlılığına yönelik dört bakış açısını temele alan bir çerçeve ortaya atmıştır.

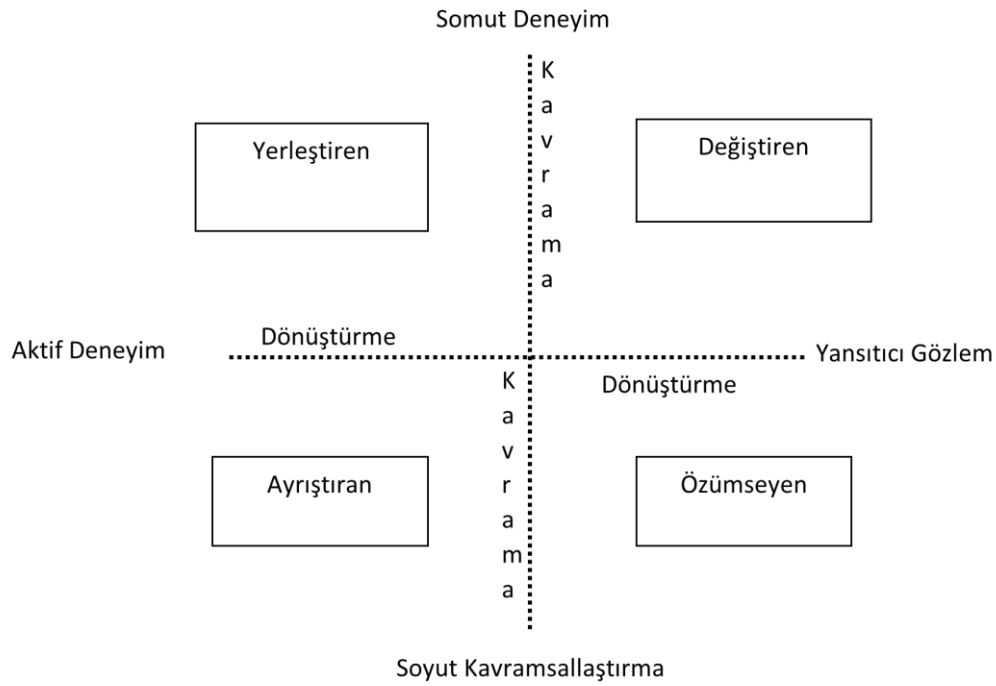
OÖO tasarımlarında bireyi, oyundan ziyade öğrenen özellikleri (yaş, cinsiyet ve konu) bağlamında merkeze alan çalışmalar yer almaktadır. Bazı araştırmacılar oyunlaştırma elementlerinin yaş ve cinsiyet gibi değişkenlere göre bireylerde farklı etkiler bıraktığını bu nedenle OÖO tasarımlarında bu değişkenlere dikkat edilmesi gerektiğini belirtmişlerdir (Klock, Gasparini, Pimenta ve de Oliveira, 2015; Oyibo, Orji ve Vassileva, 2017). Örneğin, oyunlaştırma elementlerinin birçoğunun 30 yaş ve altı bireylerde daha etkili olduğu belirtilmektedir (Klock, Gasparini, Pimenta ve Hamari, 2020; Oyibo ve diğerleri, 2017; Tondello, Orji ve Nacke, 2017). Bu bakımdan OÖO’ lar genellikle ilk, orta ve yükseköğretim düzeyindeki bireylere yönelik tasarlanmaktadır (Attali ve Arieli-Attali, 2015). Ancak mesleki yeterliklerin sağlanması açısından hizmet içi eğitimlerde 30 yaş ve üstü yetişkin bireylere yönelik de OÖO görülmektedir (Tanış, 2021). Cinsiyet ise OÖO’larda dikkat edilen diğer bir değişkendir. Bireylerin oyun elementleri algısı cinsiyete göre farklılık gösterebilmektedir (Codish ve Ravid, 2017; Denden ve diğerleri, 2021). Bazı araştırmacılara göre oyunlaştırılmış öğrenme ortam tasarımlarında, tasarım öğelerinden kaynaklı cinsiyete bağlı kaygı durumları oluşabilmektedir (Albuquerque, Bittencourt, Coelho ve Silva, 2017). Bu bakımdan bazı araştırmacılar oyunlaştırma elementlerini cinsiyete göre sınıflandırmışlardır (Klock ve diğerleri, 2020). Örneğin rozet bileşeni, erkeklerde negatif etki oluşturduğu belirtilirken (Codish ve Ravid, 2017), rekabet mekaniği kadınlarda negatif yönlü etki bıraktığı belirtilmektedir (Oyibo ve diğerleri, 2017).

OÖO' lar, oyun tabanlı öğrenme ortamlarından farklı olarak genellikle belirli bir içeriği öğretmek yerine motivasyon ve bağlılık gibi öğrenme davranışlarını pekiştirmek amacı gütmektedir (Zaric, Roepke, Lukarov ve Schroeder, 2021). Bu bakımdan OÖO' larda konu bağlamını merkeze alan tasarımlara pek rastlanılmamaktadır. Ancak öğrenme bağlamında öğretim yöntem ve stratejileri kazanım ve davranış türü ve içeriğe göre farklılaşmaktadır. Bunun yerine mühendislik, tıp, iş güvenliği gibi mesleki eğitime özelleşmiş oyunlaştırılmış öğrenme ortamı tasarımlarına yer almaktadır (Tanış, 2021; Kulhanek, Butler ve Bodnar, 2019; Nah, Telaprolu, Rallapalli ve Venkata, 2013). OÖO' ların tasarım süreçleri ve bu ortamların öğrenci motivasyonuna, bağlılığına ve farklı meslek gruplarına ait konu bağlamındaki akademik başarıya etkisi sıklıkla araştırılmıştır (Alanne, 2016; Kim, Song, Lockee ve Burton, 2018; Song, Tavares, Pinto ve Xu, 2017). Özgür, Çuhadar ve Akgün (2018) çalışmasında, yükseköğretim boyutunda en fazla mühendislik eğitime yönelik ortamların araştırıldığını belirtmektedir. Daha sonra sırası ile Sağlık, Bilgi ve İletişim Teknolojileri, Yabancı Dil ve Fen Bilgisi alanında çalışmalar gelmektedir. Ancak her bir mesleki eğitime yönelik OÖO çerçevesinin çizildiği çok az araştırmaya rastlanılmıştır. Türk yükseköğretim sisteminde öğrenciler programlara puan türlerine göre yerleşmektedir. Tercihe dayalı olan bu sistemde öğrenciler Mühendislik ve Tıp gibi programlar için Sayısal, İlahiyat ve Gazetecilik gibi programlar Sözel, Hukuk ve Kamu Yönetimi gibi programlar Eşit Ağırlık konu alanı puanına göre yerleşmektedir. Öğrenenlerin mesleki eğitimlerine ve konu alanlarına uygun tasarlanmış oyunlaştırma kurgusu ile etkili ve verimli OÖO tasarlanabilmektedir.

Bireyin öğrenen rolü bağlamında dikkate alınan diğer bir değişken ise öğrenme stilleridir. Her bireyin kendine özgü öğrenme özellikleri olduğu görüşü modern öğrenme anlayışının temelini oluşturmaktadır (Watson ve Reigeluth, 2008). Bu bağlamda OÖO' lar bireyin öğrenme yolculuğunda kişisel öğrenme özelliklerine uygun olarak tasarlanabilmesi OÖO'ların verimliliğini arttırabilmektedir. Bazı araştırmacılar bireyselleştirilmiş OÖO tasarımlarında öğrenme stillerinin göz ardı edilmemesi gerektiğini savunmaktadır (Zaric ve diğerleri, 2021). Bu kapsamda öğrenme stillerinin; oyuncu tipi (Abdollahzade ve Jafari, 2018; Hamdaoui, Khalidi Idrissi ve Bennani, 2018) veya oyunlaştırma elementleri (Hassan, Habiba, Majeed ve Shoaib, 2019) ile ilişkisini araştıran çalışmaların yanı sıra öğrenme stillerine uygun hazırlanmış OÖO tasarımlarının motivasyon ve bağlılığa etkisini araştıran bazı çalışmalar yürütülmüştür (Buckley ve Doyle, 2017). Coffield, Moseley, Hall ve Ecclestone (2004) alanyazında 13 tanesi major olmak üzere 71 öğrenme stili modeli olduğunu belirtmektedir. Major öğrenme stillerinden en yaygın kullanılanlardan birisi de Kolb' un 1983 yılında ortaya attığı öğrenme stilleridir.

Kolb' un deneyimsel öğrenme kuramına göre öğrenme bireyin deneyimlerinin sonucu olarak bireye özgü bir şekilde gerçekleşmektedir (Kolb, 2015). Kolb'a göre öğrenme, iki bağımsız boyutun (Dönüştürme ve Kavrama) bir döngü halinde birbirini desteklemesi ile sürdürülmektedir.

Buna göre Kavrama boyutu öğrenmeyi bireyin edindiği Somut Deneyimlerden (hissederek) veya çevresinde olanları Soyut Kavramsallaştırmasından (düşünerek) oluşmaktadır. Diğer taraftan Dönüştürme boyutunda ise bireyler bilgileri edinme ve dönüştürme tercihlerine bağlı olarak Aktif Yaşantıları (yaparak) veya yansıtıcı gözlemleri (izleyerek) yer almaktadır (Can, 2011; Gencel, 2007).



Şekil 2. Kolb öğrenme stilleri

Şekil 2' de Kolb' un deneysel öğrenme koordinatı görülmektedir. Bu koordinat sistemine göre her iki boyutun kesiştiği alan bir öğrenme stili tanımlamaktadır. Buna göre Aktif Deneyim ve Soyut Kavramsallaştırma alanı Ayrıştıran (Converger) öğrenme stilini oluşturmaktadır. Bu alanda yer alan bireyler yaparak ve düşünerek öğrenmeyi tercih ederler. Yansıtıcı gözlem ve Soyut kavramsallaştırma alanı ise Özümseyen (Assimilator) öğrenme stilini oluşturmaktadır. Bu alanda bireyler izleyerek ve düşünerek öğrenmeyi tercih ederler. Aktif Deneyim ve Somut Deneyim alanı Yerleştirme (Accomodator) öğrenme stilini oluştururlar. Bu alanda bireyler yaparak ve hissederek öğrenmeyi tercih ederler. Yansıtıcı Gözlem ve Somut deneyim alanı ise Değiştiren (Diverger) öğrenme stilini oluşturmaktadır. Bu alanda bireyler izleyerek ve hissederek öğrenmeyi tercih ederler.

Oyuncu tipleri ise oyun ve öğrenen bağlamında en yaygın kullanılan taksonomilerin başında gelmektedir. Oyuncu tiplerinde en temel sınıflandırmayı Bartle (1996)' da oyuncuların davranışlarına göre gerçekleştirmiştir. Buna göre Bartle, oyuncuları ortam ya da kişiler ile etkileşim kurması veya tek taraflı eyleme geçmesi bağlamında 4 ayrı karakterde incelemektedir. Bartle' ın oyuncu tiplerini incelemek gerekirse:

Avcılar; en az rastlanılan oyuncu tipleridir. Bartle' ın taksonomisine göre yoğunluğunu ve dikkatini oyun ortamından daha çok diğer oyuncular üzerine veren tek taraflı eylem karakterdir.

Avcılar verilen görevleri yerine getirmekten çok karşısındaki diğer oyuncuları alt etmek için uğraşırlar. Çevresinde baskın karakter olarak sadece kendisi olmalıdır. Bu oyuncular oyun ortamında mağlup edecek oyuncular ararlar. Bazen karşısındaki yenebilmek için kuralları da hiçe saydığı görülür. Rekabet ortamı avcılar için biçilmiş kaftandır. Bu nedenle rekabet ortamını tetikleyecek elementler kullanılması avcılarını motive eder. Düzeleştirme, seviye atlama olumlu yönde etkileyen oyunlaştırma elementlerdir. Diğer taraftan avcılar bir takım oyuncusu değildir ve onun için ödül karşısındaki alt etmektedir. Bu nedenle OÖO tasarımlarında meydan okumaya dayalı kurgular tercih edilmelidir.

Başaranlar; verilen görevler için biçilmiş kaftandır. Onlar için görevleri yerine getirmekten başka başarı göstergesi yoktur. Bu nedenle diğer oyuncular ile pek etkileşime geçmez. Ortam ile iletişim kurarlar ve yerine getirecek görev ararlar. Sonuç odaklı oldukları söylenebilir. Rekabet edecek kişi kendisidir. Bu bağlamda oyunlaştırılmış ortamlarda başaranlar için ilerleme durumlarını (Progress Bar) takip etmek durumlarını (Status) görmek kendisi için bir referans noktasıdır. Lider Tablolarında ise üst sıralara çıkmak onun hedefidir.

Kaşifler de başaranlar gibi oyunculardan daha çok oyun ortamı ilgilenmektedir. Ortamda yer alan gizlenmiş objeleri bulmayı, yeni bölgeler keşfetmeyi severler. Diğer oyuncular ile etkileşime girmezler. Onlar için bilinmezliğe yapılan yolculuk çok daha heyecanlıdır. Oyunlaştırılmış ortamlarda define avı, kaçış odaları kaşiflere göreler.

Sosyalleşenler; oyun ortamında diğer bireyler ile etkileşim amacı ile yer almaktadır. Oyun dünyasında yeni bireyler ile tanışmak onlar ile hareket etmek öncelikli tercihleridir. Bu bakımdan takım oyunları ya da çok kullanıcıli oyunlar sosyalleşenler için daha uygundur. Bu bağlamda sosyalleşenlerin birlik (guilds) halinde işbirlikli öğrenme ortamlarda bulunmaları öğrenmelerini tetiklemesi beklenmektedir (Kocadere ve Çağlar, 2018).

OÖO' lar içerdiği bileşen, mekanik ve dinamikler aracılığı ile oyun bağlamında bireyler ile etkileşim halindedir. Aynı zamanda bu ortamlardan öğrenme ortamının gerektirdiği etkili ve verimli öğrenme deneyimlerini sunması beklenmektedir. Bu bağlamda oyuncu/öğrenenlerin oyunlaştırma ortamından kopmayacağı aynı zamanda da etkili bir şekilde öğrenebilecekleri ortamların tasarlanması gerekmektedir. Diğer bir deyişle OÖO' lar bireysel özelliklere hem oyun hem de öğrenme çerçevesinde uyum sağlamalıdır. Bu noktada oyun ve öğrenme bağlamında ortak paydaların ve özelliklerin araştırılarak ortaya çıkarılması OÖO tasarımcılarına yol gösterecektir. Öğrenme ortamlarının bireyselleştirilmesinde sıklıkla kullanılan kriterlerden birisi öğrenme stilleridir. Bu yönüyle OÖO' ların bireyselleştirilmesi bağlamında oyuncu tipinin öğrenme stilleri ile ilişkisini araştıran çalışmalara az da olsa rastlanmaktadır (Abdollahzade ve Jafari, 2018; Hamdaoui ve diğerleri, 2018; Zaric ve diğerleri, 2021). Bu çalışmada oyuncu tipinin öğrenme özellikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla yükseköğretim öğrencilerinin baskın olduğu oyuncu tipinin; cinsiyet,

yükseköğretim programına yerleşme puan türü ve baskın öğrenme stili gibi bazı bireysel özellikler arasındaki ilişki ve farklılıklar belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada aşağıdaki sorulara cevap aranmaktadır.

1. Katılımcıların baskın oyuncu tipleri dağılımında;

a. Cinsiyete göre anlamlı bir ilişki var mıdır?

b. Yükseköğretim programlarına yerleşme puan türlerine göre anlamlı bir ilişki var mıdır?

2. Katılımcıların baskın olan oyuncu tipine göre öğrenme stilleri dağılımı nasıldır?

Bu çalışmanın oyuncu/öğrenenlerin oynama, öğrenme, cinsiyet ve mesleki yönelim gibi bireysel özelliklerine duyarlı OÖO' ların bireysel farklılıklara duyarlı bir şekilde geliştirilmesine katkı sağlaması beklenmektedir.

Yöntem

Bu çalışmanın amacı OÖO' da öğrenenlerin bireysel özelliklerinden birisi olan oyuncu tiplerinin; cinsiyet, üniversiteye giriş puan türü ve öğrenme stili değişkenlerine göre incelenmesidir. Tarama çalışmaları belirli bir kitlenin görüşlerinin veya özelliklerinin betimlenmesine yönelik çalışmalar olmasının yansira ölçülen değişkenler arasındaki ilişkiler de incelenebilmektedir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2015). Bu bakımdan bu çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Çalışma kapsamında bireysel özellikler Bartle' in oyuncu tiplerine göre incelenmiştir. Bartle' in oyuncu tipleri bu alanda yapılan en temel sınıflandırma olması, birçok araştırmacının tiplerine dayanak oluşturması nedeni ile tercih edilmiştir.

Örnekleme

Araştırmaya bir yükseköğretim kurumunda öğrenim gören 326 öğrenci katılmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilere yönelik bazı bilgiler Tablo 1' de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların cinsiyet ve öğrenim durumlarına göre dağılımı

		Öğrenim Düzeyi			Toplam	
		Lisans	Ön Lisans	Lisansüstü		
Cinsiyet	Erkek	n	58	55	1	114
		% Cinsiyet	50,9%	48,2%	0,9%	100,0%
	% Genel	17,8%	16,9%	0,3%	35,0%	
	Kadın	n	118	90	4	212
% Cinsiyet		55,7%	42,5%	1,9%	100,0%	
% Genel	36,2%	27,6%	1,2%	65,0%		
Toplam	n	176	145	5	326	
	% Genel	54,0%	44,5%	1,5%	100,0%	

Tablo 1' de görüldüğü üzere araştırmaya katılan öğrencilerin %35' i (n=114) erkek, %65' i (n=212) kadındır. Araştırmaya katılan 114 erkek öğrencinin; %50,9' u lisans (n=58), %48,2' si önlisans (n=55), %0,9' u lisansüstü öğrencisidir (n=1). Araştırmaya katılan 212 kadın öğrencilerin ise %55,7' si

lisans (n=118), %42,5' i önlisans, %1,9' u lisansüstü öğrencisidir (n=4). Araştırmaya katılan öğrencilerin %54' ü lisans (n=176), %45' i önlisans (n=145), %1,5' i lisansüstü öğrencisidir (n=5).

Araştırmaya katılan öğrencilerin %74'ü (n=243) yükseköğretim kurumundaki ilk yılı olduğunu belirtmişlerdir. Diğer bir deyişle kurumun sunduğu uzaktan öğretim faaliyetlerine yönelik ilk deneyimi olduğu söylenebilir.

Veri Toplama Aracı

Çalışma kapsamında 3 bölümden oluşan veri toplama envanteri kullanılmıştır. Birinci bölümde öğrencilerin cinsiyet, yükseköğretim kurumuna yerleştiği puan türü ve sınıf düzeyi ile ilgili demografik veriler toplanmaktadır. İkinci bölümde öğrencilerin baskın oldukları oyuncu türlerini belirlemek amacı ile Oyuncu Tipi ölçeği kullanılmıştır. Üçüncü bölümde ise öğrencilerin baskın oldukları öğrenme stili belirlemek amacı ile "Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri-III" kullanılmıştır. Ölçeklere ait detaylı bilgiler aşağıda açıklanmıştır.

Oyuncu tipi ölçeği: Katılımcıların baskın olduğu oyuncu tipini belirlemek için Arkun Kocadere ve Çağlar'ın (2018) geliştirdikleri "Oyuncu Tipi Belirleme Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçek, Bartle'in (1996) oyuncuların etkileşimde bulunduğu unsura göre (ortam-birey) ya da davranış çeşidine göre (etkileşim-eylem) olarak sınıflamasına belirlediği oyuncu tiplerine uygun geliştirilmiştir. Ölçek 12 madde ve oyuncu tipini (kaşifler, başarılar, sosyalleşenler ve avcılar) belirten 4 faktörden oluşmaktadır. Her bir faktör 3 maddeden oluşmaktadır. Araştırmacılar ölçeğin geçerliği ve güvenilirliğini 197 lisans öğrencisi üzerinde sağlamışlardır. Buna göre Tablo 2' te oyuncu tipi belirleme ölçeği güvenilirlik katsayıları görülmektedir.

Tablo 2. Oyuncu türleri belirleme ölçeği güvenilirlik katsayıları

Faktör	Cronbach Alfa (α)	Maddeler	Açıklama
Kaşifler	0,91	10, 11, 12	Ortamı keşfetmek, gizli yerleri bulmak onların esas amacıdır.
Başarılar	0,81	7, 8, 9	Görevleri yerine getirmek onların öncelikli hedefidir. Kendisi ile yarışır ve başarılı olmak onun en büyük ödülüdür.
Avcılar	0,84	1, 2, 3	Oyun sürecinde rakiplerini yenmek onların birincil hedefidir. Başarmaktan çok yenmek için oyun oynar
Sosyalleşenler	0,80	4, 5, 6	Oyun oynarken birincil amacı yeni kişiler ile tanışmak onlarla iletişim kurmaktır.

Ölçek 5'li likert yapıda "Kesinlikle Katılıyorum (5)" ile "Kesinlikle Katılmıyorum (1)" ifadeleri arasında yer almaktadır. Ölçekte ters madde bulunmamaktadır. Ölçekte yer alan 12 maddeden en fazla 60 en düşük 12 puan alınabilir. Bireyler birden fazla oyuncu tipinin özelliklerini gösterebilir (Bartle, 1996; Ferro ve diğerleri, 2013; Kocadere ve Çağlar, 2018). Bu nedenle ölçekten en yüksek puan alan faktör bireyin baskın olduğu oyuncu tipini göstermektedir. **Tablo 2'** de görüldüğü gibi

faktörlerin güvenilirlik katsayıları $\alpha > 0.80$ olduğu görülmektedir. Bu değer faktörlerin özelliği oldukça güvenilir derecede ayırt edebildiğini göstermektedir.

Kolb öğrenme stilleri envanteri –III: Öğrencilerin baskın olduğu Öğrenme stilini belirleyebilmek amacı ile 2007 yılında Gencel (2007) tarafından Türkçe 'ye uyarlanan "Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri-III" kullanılmıştır. Bu envanterin ilk versiyonu Kolb tarafından 1971 yılında geliştirilmiş daha sonra 1981 yılında yenilenerek ikinci versiyonu oluşturulmuştur (Gencel, 2007). Envanterin ikinci versiyonu Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkçe' ye uyarlanmıştır. Envanterin üçüncü versiyonu ise 1999 yılında güncellenmiştir. Üçüncü versiyonunu ise Gencel (2007) Türkçe' ye uyarlamıştır. Kolb ve Kolb (2013) öğrenme stilleri envanterinin dördüncü versiyonlarını güncellemişlerdir. Bu versiyonda Aktif Yaşantı -Yansıtıcı Gözlem ve Somut Deneyim-Soyut Kavramsallaştırma düzleminde yer alan ara öğrenme stilleri olduğu kanaatine varmışlardır. Buna göre diğer dördüncü versiyon dokuz öğrenme stilinden oluşmaktadır. Bu envanterin Türkçe' ye uyarlama çalışması henüz gerçekleşmemiştir. Bu nedenle bu çalışmada Türkçe' ye uyarlanmış en son versiyon olan "Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri-III" kullanılmıştır.

Öğrenme stili envanterinde 12 madde yer almaktadır. Bu maddeler altında 4 farklı öğrenme yoluna (Aktif Yaşantı-AY, Yansıtıcı Gözlem-YG, Somut Deneyim-SD, Soyut Kavramsallaştırma-SK) ilişkin ifadeler yer almaktadır. Öğrencilerden bu dört ifadeyi kendilerine uygunluk düzeyine göre sıralaması istenmektedir. Buna göre ilk sıraya koyduğu ifadeden 4, son sıraya koyduğu ifadeden 1 puan almaktadır. Daha sonra ilgili öğrenme metodu ifadelerine verilen puanlar toplanır. Bu ifadelerde en düşük 12 en yüksek 48 puan alınmaktadır. Öğrenme yolları Kolb' un deneysimsel öğrenme kuramını oluşturan dönüştürme (AD-YG) ve kavrama (SK-SD) boyutlarına dönüştürülür. Burada yer alan değer -36 ile +36 arasındadır. Kavrama boyutundan alınan negatif puan öğrenmenin soyut pozitif puan ise somut olduğunu göstermektedir. Aynı şekilde Dönüştürme boyutundan alınan pozitif puan öğrenmenin aktif negatif puan ise yansıtıcı olduğunu göstermektedir (Gencel, 2007).

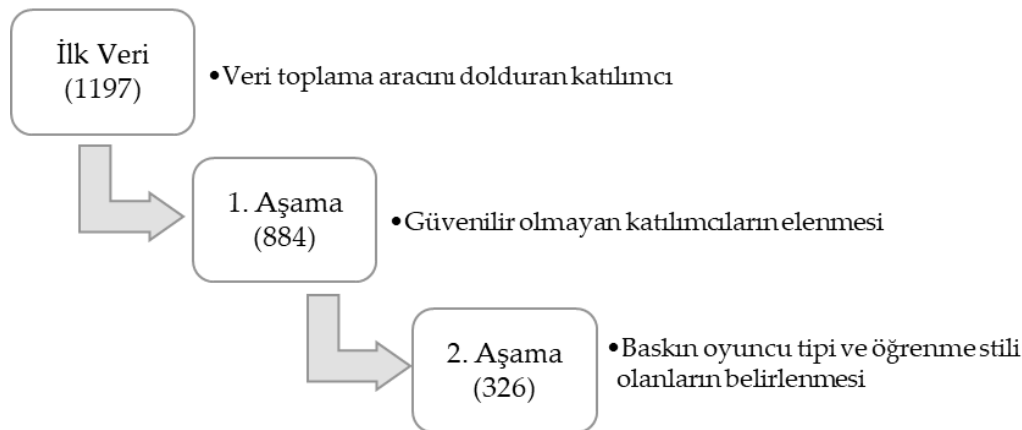
Tablo 3. Kolb öğrenme stilleri envanteri II güvenilirlik katsayıları

Öğrenme Yolları	Cronbach-alpha
Somut Deneyim	0,76
Yansıtıcı Gözlem	0,71
Soyut Kavramsallaştırma	0,80
Aktif Deneyim	0,75
Soyut Kavramsallaştırma-Somut Deneyim	0,84
Aktif Deneyim-Yansıtıcı Gözlem	0,79

Envanterin Türkçe ve İngilizce formları arasındaki korelasyon katsayısı 0,77 olarak belirtilmektedir. Ayrıca uyarlanan formun güvenilirlik katsayıları da Tablo 3' te verilmiştir. Buna göre envanter öğrenme stillerinin belirlenmesinde kullanılacak geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu görülmektedir.

Veri Toplama Süreci

Veri toplama aracı çevrimiçi ortamda hazırlanmıştır. COVID 19 pandemisi döneminde öğrencilerin tamamının çevrimiçi ders alması nedeni ile çevrimiçi ortam tercih edilmiştir. Veri toplama aracı öğrencilerin halihazırda derslerini yürüttüğü platformdan dağıtılmıştır. Böylelikle öğrenciler olağan süreci terk etmeden veri toplama aracını doldurmuşlardır. Araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayanmaktadır. Böylelikle güvenilir verilerin toplanması amaçlanmıştır. Buna göre ilk aşamada veri toplama aracını 1197 öğrenci doldurmuştur. Araştırmanın amacı doğrultusunda veri setinin güvenilirliğini sağlamak açısından bazı veriler analiz dışına çıkartılmıştır. Bu bağlamda iki aşamalı bir yöntem yürütülmüştür. Bu aşamalar *Şekil 3'* de gösterilmektedir.



Şekil 3. Veri toplama süreci ve katılımcı sayıları

Öncelikle tüm seçeneklerin aynı olduğu veriler analizden çıkartılmıştır. İkinci aşamada, araştırmanın amacına uygun olarak oyuncu tipi-öğrenme stili farklılaşmasını inceleyebilmek için baskın oyuncu tipi ve baskın öğrenme stili oluşan katılımcıların verileri analiz edilmiştir. Bu nedenle iki veya daha fazla oyuncu tipi puanı birbirine eşit olan katılımcının verisi analizden çıkartılmıştır. Aynı şekilde iki veya daha fazla öğrenme stili puanı eşit olan katılımcının verisi analizden çıkartılmıştır. Böylelikle sadece belirli Oyuncu Tipi ve öğrenme stili ön plana çıkan katılımcıların verileri analize alınmıştır. Bu aşamaların sonunda 326 katılımcının verisi analiz edilmiştir.

Verilerin Analizi

Veri analizi sürecinde genel çerçevenin incelenmesi açısından betimsel istatistikler kullanılmıştır. Veriler SPSS 22.0 programında analiz edilmiştir. Diğer taraftan kullanılan iki ölçek açısından öncelikle oyuncu türlerinin belirlenmesi ve öğrenme stiline belirlenmesi süreci yer almaktadır. Araştırma sorularına uygun olarak kategorik değişkenlerin dağılımlarını incelemek amacı ile Ki-Kare testi ve karşılaştırma tabloları kullanılmıştır. Oyuncu tiplerinin Kolb 'un öğrenme evreleri ile olan ilişkilerinin analizi için korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri:

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı = Gazi Üniversitesi Etik Kurul Komisyonu

Etik değerlendirme kararının tarihi= 03.08.2021

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası= E-77082166-302.08.01-142962

Bulgular

Bu bölümde katılımcılarına oyuncu türlerinin cinsiyet, program yerleşme puan türleri ve öğrenme stillerine göre dağılımı sonuçlarına yer verilmiştir. Oyuncu tiplerinin dağılımına bakıldığı zaman katılımcıların kaşifler (%38, n=124) ve sosyalleşenler (%30,4, n=99) oyuncu tiplerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Öğrenme stillerinin dağılımı incelendiğinde ise katılımcıların özümseyen (%36,8, n=120) ve Değiştiren (%36,5, n=119) öğrenme stillerinde yoğunlaştığı görülmektedir.

Katılımcıların oyuncu türlerinin dağılımında cinsiyete göre anlamlı bir fark var mıdır?

Katılımcıların oyuncu tipi ve cinsiyetlere göre dağılımları Tablo 4’ te görüldüğü gibidir.

Tablo 4. Katılımcıların oyuncu tipleri ve cinsiyete göre dağılımı tablosu

		Oyuncu Tipi					
		Avcılar	Sosyalleşenler	Başaranlar	Kaşifler	Toplam	
Cinsiyet	Erkek	n	19	31	18	46	114
	% Cinsiyet		16,7%	27,2%	15,8%	40,4%	35%
Kadın	n	15	68	51	78	212	
	% Cinsiyet		7,1%	32,1%	24,1%	36,8%	65%
Toplam	n	34	99	69	124	326	
	% Genel		10,4%	30,4%	21,2%	38,0%	100,0%

$X^2= 9,76$

$sd=3$

$p= 0,021$

Ki-kare testi sonuçlarına göre oyuncu türleri ile cinsiyet dağılımları arasında anlamlı bir değişim söz konusu olduğu söylenebilir ($p<0,05$). Dağılımlar incelendiğinde kadın öğrencilerin kaşifler (%36,8, n=78) ve sosyalleşenler (%32,1, n=68) de yoğunlaştığı görülmektedir. Kadın öğrencilerin en az dağılım gösterdiği oyuncu tipi ise avcılar (%7,1, n=15) olarak görülmektedir. Erkek öğrencilerin ise genellikle kaşiflerde toplandığı söylenebilir (%40,4, n=46). Kadın ve erkek öğrenci dağılımlarını karşılaştırdığımızda kadın öğrencilerin dağılım oranının başarılarında (%24,1) ve sosyalleşenlerde (%32,1) erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Erkek öğrencilerin ise kaşiflerde (%40,4) ve avcılarda (%16,7) kadın öğrencilerden daha yüksek orana sahip olduğu

görülmektedir. Bu durumda erkek öğrencilerin kadın öğrencilere göre Kâşif ve Avcı oyuncu tipine, kadın öğrencilerin ise erkek öğrencilere göre sosyalleşen ve başarılı oyuncu tipine daha yatkın olduğu söylenebilir.

Katılımcıların oyuncu türleri dağılımında programlara yerleşme puan türlerine göre anlamlı bir ilişki var mıdır?

Katılımcıların yükseköğretim programlarına yerleşme puan türlerine göre dağılımları Tablo 5' te görülmektedir.

Tablo 5. Katılımcıların oyuncu tipleri ve yükseköğretim programına yerleşme puanlarına göre dağılımı tablosu

		Oyuncu Tipi				Toplam
		Avcılar	Sosyalleşenler	Başarılar	Kaşifler	
Sayısal	n	15	34	36	52	137
	% Puan Türü	10,9%	24,8%	26,3%	38,0%	42%
Puan Türü	Sözel	8	15	16	22	61
	% Puan Türü	13,1%	24,6%	26,2%	36,1%	19%
Eşit Ağırlık	n	11	50	17	50	128
	% Puan Türü	8,6%	39,1%	13,3%	39,1%	39%
Toplam	n	34	99	69	124	326
	% Genel	10,4%	30,4%	21,2%	38,0%	100,0%

$X^2= 12,40$

$sd=6$

$p=0,054$

Tablo 5' te görüldüğü gibi oyuncu türlerinin katılımcıların yerleştiği puan türlerine göre dağılımları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir ($p>0,05$). Sayısal öğrencilerinin çoğunluğu kaşifler Oyuncu Tipinde toplandığı görülmektedir (%38, n=52). Eşit ağırlık öğrencilerinin ise kaşifler (%39,1, n=50) ve sosyalleşenler (%39,1, n=50) oyuncu tiplerinde toplandığı görülmektedir. Sözel öğrencilerin ise kaşiflerde yoğunlaştığı (%36,1, n=22) görülmektedir. Katılımcıların oyuncu tipleri ile puan türlerini karşılaştırdığımızda ise; avcıların sözel puan türünde (%13,1), sosyalleşenlerin (%39,1) ve kaşiflerin (%39,1) ise eşit ağırlık puan türünde, başarıların ise sayısal puan türünde (%26,3) daha yüksek oranda dağıldığı görülmektedir.

Katılımcıların baskın olan Oyuncu Tipine göre öğrenme stilleri dağılımı nasıldır?

Katılımcıların baskın oldukları oyuncu tiplerinin baskın oldukları öğrenme stillerine göre dağılımları Tablo 6' da görülmektedir.

Tablo 6. Katılımcıların oyuncu tipleri ve öğrenme stillerine göre dağılımı

			Oyuncu Tipi				Toplam
			Avcılar	Sosyalleşenler	Başaranlar	Kaşifler	
Değiştiren	n		14	38	27	40	119
	% Öğrenme Stili		11,8%	31,9%	22,7%	33,6%	36,5%
Özümseyen	n		10	34	28	48	120
	% Öğrenme Stili		8,3%	28,3%	23,3%	40,0%	36,8%
Ayrıştıran	n		6	16	9	25	56
	% Öğrenme Stili		10,7%	28,6%	16,1%	44,6%	17,2%
Yerleştiren	n		4	11	5	11	31
	% Öğrenme Stili		12,9%	35,5%	16,1%	35,5%	9,5%
Toplam	n		34	99	69	124	326
	% of Total		10,4%	30,4%	21,2%	38,0%	100,0%

 $X^2=4,36$ $sd=9$ $p=0,886$

Ki-kare testinin kullanılabilmesi için beklenen değerın 5' ten küçük olduğu hücrelerin sayısının tüm hücelere oranı en fazla %20 olması gerekmektedir (Büyüköztürk, 2014). Tablo 6' ya göre bu kurala uymayan bir hücre (avcılar x Yerleştiren) görülmekle birlikte %20 sınırını aşmadığı için veri tablolarında birleştirmeye gereksinim duyulmamıştır. Analiz sonuçlarına göre oyuncu türleri ve öğrenme stilleri dağılımlarında anlamlı bir farklılık görülmemektedir ($p>0,05$). Tablo 6' da görüldüğü gibi katılımcıların, Özümseyen (%36,8, $n=120$) ve Değiştiren (%36,5, $n=119$) öğrenme stillerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Oyuncu tiplerinin ise kaşifler (%38, $n=124$) ile sosyalleşenlerde (%30,4, $n=99$) yoğunlaştığı görülmektedir. Oyuncu tipleri ile öğrenme stilleri dağılımını karşılaştırdığımızda; Yerleştiren öğrenme stilinin avcılar (%12,9) ve sosyalleşenler oyuncu tipinde daha yüksek oranda toplandığı görülmektedir. Özümseyen öğrenme stilinin ise başaran (%23,3) oyuncu tipine diğer öğrenme stillerinden daha yatkın olduğu görülmektedir. Ayrıştıran öğrenme stilinin ise kaşiflerde (%44,6) diğer öğrenme stillerine göre daha yüksek oranda dağıldığı görülmektedir.

Oyuncu tiplerinin öğrenme eğilimleri ile ilişkisini ortaya koyabilmek açısından Kolb'un öğrenme evreleri (SD, SK, AD, YG) ile oyuncu tipleri (avcılar, kaşifler, başaranlar, sosyalleşenler) ilişkisi incelenmiştir. Bu çerçevede katılımcıların oyuncu tipleri puanları ile öğrenme evreleri puanları arasında korelasyon analizi yapılmıştır. Tablo 7' de görüldüğü üzere kaşifler oyuncu tipi Kolb'un Soyut Kavramsallaştırma (SK) evresi ile pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı ilişkili olduğu görülmektedir ($r= 0,122$, $p<0,05$). Diğer oyuncu tipleri ve öğrenme stilleri arasında anlamlı bir ilişki görülmemektedir.

Tablo 7. Oyuncu tipleri ile Kolb' un öğrenme evreleri korelasyon tablosu

		SD	SK	AD	YG	Avcılar	Sosyalleşenler	Başaranlar	Kaşıfler
SD	Pearson Korelasyon	1							
	Sig. (2-tailed)								
SK	Pearson Correlation	-,442**	1						
	Sig. (2-tailed)	,000							
AD	Pearson Correlation	-,525**	-,135*	1					
	Sig. (2-tailed)	,000	,015						
YG	Pearson Correlation	,005	-,371**	-,514**	1				
	Sig. (2-tailed)	,935	,000	,000					
Avcılar	Pearson Correlation	,011	-,073	,009	,051	1			
	Sig. (2-tailed)	,846	,190	,871	,357				
Sosyalleşenler	Pearson Correlation	-,014	-,039	,097	-,065	,006	1		
	Sig. (2-tailed)	,804	,485	,079	,244	,916			
Başaranlar	Pearson Correlation	,073	-,046	-,053	,033	-,151**	,134*	1	
	Sig. (2-tailed)	,189	,403	,340	,555	,006	,015		
Kaşıfler	Pearson Correlation	-,041	,122*	,016	-,099	,176**	,229**	,278**	1
	Sig. (2-tailed)	,463	,028	,778	,076	,001	,000	,000	

**. Korelasyon 0.01 (2-tailed) düzeyinde anlamlı.

*. Korelasyon 0.05 (2-tailed) düzeyinde anlamlı.

SD: Somut Deneyim

SK: Soyut Kavramsallaştırma

AD: Aktif Deneyim

YG: Yansıtıcı Gözlem

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmanın amacı oyun bağlamında yer alan oyuncu tiplerinin; öğrenme stili, cinsiyet ve yükseköğretime yerleşme puan türü gibi öğrenme ve kişisel özellikler ile ilişkisini araştırmaktır. Bu amaçla yürütülen tarama çalışmasında 326 yükseköğretim öğrencisine Kocadere ve Çağlar (2018)' in geliştirdiği oyuncu tipi belirleme ölçeği ile Kolb' un geliştirdiği ve Gencel'in (2007) Türkçeye kazandırdığı ölçeği içeren veri toplama envanteri uygulanmıştır.

Araştırmanın sonuçlarına göre katılımcılar genel olarak kaşifler (%38) oyuncu tipinde yoğunlaştığı görülmektedir. Bu oran Zichermann ve Cunningham (2011)' in bahsettiği dağılım ile uyuşmadığı söylenebilir. Zichermann ve Cunningham' a göre toplumun büyük bir kısmı sosyalleşenlerde dağılmaktadır. Oyuncu tipleri dağılımını cinsiyete göre incelediğimizde ise erkek öğrencilerin kâşif yönünün daha yüksek olduğunu söyleyebiliriz. Kadın öğrencilerin ise sosyalleşenlerde yüksek dağılım gösterdiğini söyleyebiliriz. Kadın öğrenciler sosyalleşenlerde yoğunlaşması Hamdaoui ve diğerlerinin (2018) çalışması ile benzerlik göstermektedir. Benzer şekilde Barrett ve Lally (1999) çalışmasında, çevrimiçi öğrenme ortamlarında kadın öğrencilerin erkeklere göre etkileşimsel davranışlara daha fazla eğilim gösterdiğini belirtmiştir. Bu durum kadınların sosyalleşenler yönünü desteklemektedir. Hamdaoui ve diğerlerinin çalışmasında avcılar erkeklerde en yüksek kadınlarda ise en düşük dağılımı göstermektedir. Bu çalışmada en düşük dağılım kadınlarda avcılar, erkeklerde ise başarılar görülmektedir. Sonuç olarak avcılarının en sevdiği mekanik olan rekabet kadın oyuncular tarafından pek tercih edilmediği söylenebilir. Bu durum Oyibo ve diğerleri (2017)' nin çalışması ile benzerlik göstermektedir. Ancak Oyibo ve diğerleri, rekabet ve ödül mekaniğini erkeklerin tercih ettiğini belirtmektedir. Bu durum ise Hamdaoui ve diğerlerinin çalışması ile tutarlılık göstermektedir. Sonuç olarak; Bartle'ın oyuncu tiplerine göre her iki cinsiyetteki öğrencilerin etkileşim kurma eğilimi gösterdiği söylenebilir. Ancak erkek öğrencilerin yoğunlukta olduğu kaşifler ile kadın öğrencilerin yoğunluk gösterdiği sosyalleşenlerin etkileşim anlayışında farklılık olduğu bilinmektedir. Kaşifler ortam ile etkileşim halinde iken sosyalleşenler bireyler ile etkileşim kurarlar. Kaşifler oyun ortamını keşfetmek sosyalleşenler ise ortamda yeni oyuncular ile tanışarak birliktelikler (guild) kurmak istemektedirler. Oyun ortamında yer alan saklı nesnelere kaşiflerin keşfetme dürtüsünü tetiklemektedir. Rekabet kadın oyuncuların pek tercih etmediği bir unsur olarak dikkat çekmektedir. Kadın öğrencilerin başarı yönünün erkeklerden daha fazla olması ancak kendisi ile rekabet halinde olduğunu işaret etmektedir.

Alanyazında herhangi meslek grubunun oyuncu tipleri ile ilişkisini araştıran bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu çalışmada oyuncu tiplerinin konu alanları ile olan ilişkisini belirlemek amacı ile oyuncu tiplerinin meslek alanlarını temsil eden yükseköğretim programına yerleşme puan türlerine göre dağılımları incelenmiştir. Sonuç olarak oyuncu tiplerinin alan puanı türlerine dağılımı istatistiksel olarak anlam ifade etmediği görülmektedir ($p>0,05$). Puan türü ve oyuncu tipleri

dağılımları incelendiğinde, eşit ağırlık öğrencilerinin sosyalleşenler ile kaşiflerin en yüksek oranı paylaştıkları görülmektedir. Shceck ve diğerleri (2015) çalışmasında sosyalleşen bireyleri dışı dönük ve çevresi ile uyumlu olarak nitelemiştir. Bu profile göre sosyalleşenlerden yeni ortamlara girmekten çekinmeyen, iletişim yönü kuvvetli bir davranış profili çizmesi beklenir. Eşit ağırlık puan türünde yer alan Kamu Yönetimi ve Hukuk gibi programlar hitabet yeteneği ve sosyalleşme yönü ile ön plana çıktığı söylenebilir. Bu gibi programların sosyalleşen yönlerinin olması avantaj olarak değerlendirilebilir. Bu bakımdan eşit ağırlık programlara yönelik OÖO tasarımlarında sosyalleşen ve kaşiflerin uyum sağladığı etkileşim unsuru göz ardı edilmemelidir. Diğer taraftan başarıların sayısal alanda diğer alanlara daha yatkın olduğu görülmüştür. Başarıların öz disiplini yüksek olması (van Meurs, 2007) başarı odaklı çalışması (Shceck ve diğerleri, 2015) sayısal alanda yer alan tıp ve mühendislik gibi zorlu eğitim süreçlerinde avantaj sağlayabilir. Başarıların bireysel çalışmaya olan yatkınlığı ve sahip olduğu öz disiplin özellikleri bireysel serüvene ve göreve dayalı ilerleyen bir OÖO yapısı başarılı olabilir.

Bartle, sınıflandırmasını oyun evreni kapsamında gerçekleştirmiştir. Bu yönüyle sınıflandırma, bireylerin karakterleri ve oyun oynama davranışları bağlamında (Halvarsson ve Winther, 2009; van Meurs, 2007) incelenmiştir. Ancak OÖO tasarımlarında (Ferro ve diğerleri, 2013; Iacono, Vallarino ve Vercelli, 2020; Kocadere ve Çağlar, 2018) veya bu ortamların bireyselleştirilmesi bağlamında da bu sınıflandırma kullanılmıştır. Örneğin Hamdaoui, Khalidi Idrissi ve Bennani (2018) Bartle sınıflandırması ile Kolb' un öğrenme stilleri arasındaki ilişkiyi araştırarak OÖO'larının bireyselleştirilmesi sürecine katkı sağlamaktadır. Hamdaoui ve diğerleri' nin çalışmasında dağılım istatistiki olarak anlamlı ve her bir oyuncu tipinin ayrı öğrenme stilinde yoğunlaştığı görülmektedir. Buna göre avcılar özümseyen öğrenme stiline, başarıların ise yerleştiren öğrenme stiline, sosyalleşenlerin ise değiştiren, kaşiflerin ayrıştırıcı öğrenme stiline yatkın olduğu görülmektedir. Bu çalışmada ise oyuncu tipleri, öğrenme stillerine göre anlamlı bir dağılım göstermemiştir. Katılımcıların öğrenme stili ve oyuncu tipi dağılımları incelendiği zaman Yerleştiren öğrenme stiline avcılarda ve sosyalleşenlerde diğerlerine göre yüksek oranda dağıldığı görülmektedir. Yerleştiren öğrenme stili öğrenmeyi somut yaşantılar ve etkin deneyimler ile sağlarlar. Bu bakımdan bilgileri kitaplar ya da derslerden çok bireylerden ve birebir deneyimlerden elde etme eğilimindedirler (Gencel, 2007). İşbirliği ve proje tabanlı gruplar yerleştirenleri tatmin edecek olan somut ve aktif deneyimi karşılamaktadır (Karadeniz, 2008). Bu durum sosyalleşen oyuncu tipinde yer alan takım olması isteği yeni bireyler ile tanışma, dayanışma ve birlik olma gibi davranışları desteklediği görülmektedir. Avcıların gündeminde her ne kadar birey yer alsın da bireyleri üstünlük sağlayabileceği bir rakip olarak görmektedir. Ancak Yerleştiren öğrenme, stiline lider özelliği (Gencel, 2007) ile avcıların bulunduğu grupta lider pozisyonunda olması isteği bir araya getirildiğinde OÖO'da etkin bir öğrenme deneyimi sağlanabilir. Bir başka sonuç ise özümseyen öğrenme stili dağılımının başarılarında daha yüksek oranda olduğudur. Özümseyen bireylerin düşünme ve izleme

özellikleri öğrenme süreçlerinde planlama yapma ve karşısına çıkan sorunların çözümüne yönelik modeller oluşturma gibi özellikler olarak karşımıza çıkmaktadır (Gencel, 2007; Karadeniz, 2008). Bu bakımdan başarılı oyuncu tipinin kurallara ve yönergelere bağlı olması (van Meurs, 2007) öğrenme süreçlerinde özümseyenler ile ortak yönü olduğu söylenebilir. Diğer taraftan sabırlı olması ve insanlar yerine düşünceler ve soyut kavramlar üzerine durması da (Karadeniz, 2008) başarılıların ortam ile tek taraflı eylem halinde bulunma (Bartle, 1996) verilen görevleri tamamlayana kadar ayrılmama (Yılmaz, 2017) özelliklerini desteklemektedir. Bu bakımdan OÖO tasarımlarında özümseyen öğrenme ortamlarından beklenen soyut düşünmeyi ve problemler üzerine mantıksal çözümler üretmeyi destekleyen aktiviteleri başarılıları teşvik edici bir şekilde bireysel görevlere dayalı ilerleyen bir kurgu ile verilmesi etkili olabilir.

Kolb' un öğrenme evreleri bağlamında kaşiflerin Soyut Kavramsallaştırma ile pozitif yönde ilişkili olduğu görülmektedir. Soyut Kavramsallaştırma (SK) evresi; Aktif Deneyim (AD) evresi ile Ayrıştırıcı, Yansıtıcı Gözlem (YG) evresi ile Özümseyen öğrenme stilini oluşturmaktadır. Bu bağlamda kaşiflerin ayrıştırıcı öğrenme stilinde yoğunlaşması Soyut Kavramsallaştırmayı destekleyici bir bulgudur. Hamdaoui ve diğerlerinin çalışmasında, kaşiflerin Aktif Deneyim ile pozitif, Somut Deneyim ile negatif ilişkili olduğu görülmektedir. Bu bağlamda kaşiflerin ayrıştırıcı öğrenme stiline sahip olması doğal bir sonuçtur. Anlamlı ilişkiler bağlamında kaşiflerin Soyut Kavramsallaştırma evresi ile tutarlı sonuçlar gösterdiği görülmektedir. Şöyle ki; Soyut Kavramsallaştırmada duyguların aksine mantık, düşünme ve kavramlara odaklanma söz konusudur (Kolb, 2015). Kaşifler ise, bireysel serüven peşinde bir oyuncu olarak tanınırlar. Keşfetmek ve heyecan onlar için birebirdir. Bu nedenle öğrenme ortamlarında merak onlar için olmazsa olmazdır. Bu özelliklere göre kaşiflerin düşünme ve mantık çerçevesi bağlamında hareket etmesi yalnızca keşfetme sürecinde ipuçlarını birleştirme ve kolaylaştırıcı kısayolları bulma sürecinde meydana gelebilir (Kocadere ve Çağlar, 2018). Bu yönleri ile Kaşifleri daha çok merak ve keşfetme arzusu harekete geçmelerini tetikler. Diğer taraftan kaşifler plan yapmaktan pek hoşlandığı söylenemez (Ferro ve diğerleri, 2013). Ayrıştırıcıların ise problemlerin çözümünde akıl yürütme ve deneme - yanılma yolunu tercih etmeleri (Karadeniz, 2008) kaşiflerin problem çözümü davranışları ile tutarlı olduğu görülmektedir. Nitekim kaşifler için en uyumlu oyun kurgularının başında kaçış odaları, define adası gibi karşılaştıkları problemleri ipuçları ile çözüme ulaştıkları oyunlar gelmektedir. Bu gibi kurguların eklendiği oyunlaştırılmış kurgulara akıl yürütmeye iten ipuçlarının eklenmesi kaşiflerin motivasyonunu arttırabilir.

OÖO' ların bireyselleştirilmesi bağlamında pek çok çalışma yer almaktadır. Oyun bağlamında en yaygın tercih edilen bireysel özelliklerin başında oyuncu tipleri gelmektedir. Bu çalışma OÖO ların bireyselleştirilmesi bağlamında her bir oyuncu tipinin öğrenme karakteristiğini ya da eğilimini ortaya koymaya çalışmıştır. Alanyazında oyuncu tiplerinin kişiliği ve karakteristiğini belirleme çalışmalarına rastlanmaktadır. Ancak oyuncu tiplerinin öğrenme eğilimleri ve cinsiyet, konu bağlamı gibi öğrenen özelliklerine yönelik çalışmalar alanyazında sınırlı sayıda yer almaktadır. Araştırmacıların

karşılaştırma yaparak sonuçları inceleyebilmeleri açısından bu gibi çalışmaların artması gerekmektedir. OÖO'lar her ne kadar oyun tabanlı öğrenme ortamlarından farklı olsa da oyunların ruhunu temsil eden dinamikleri ile akış hissini uyandırması beklenmektedir. Bu bakımdan oyuncu davranışlarına uygun OÖO'larının tasarımı, oyun ve öğrenme bağlamlarının ilişkilerinin ve etkileşimlerinin ortaya çıkarılması gerekmektedir. Bu bakımdan oyuncu tiplerine duyarlı OÖO'lar geliştirilerek öğrenen özellikleri bağlamında etkilerini araştıran deneysel çalışmalar bu bağlamda daha etkili sonuçlar elde edebilir. Diğer taraftan veri toplama aracını dolduran 558 katılımcının verisi birden fazla oyuncu tipi ya da öğrenme stiline sahip olduğu için araştırma kriterlerini karşılamadığı gerekçesi ile analiz dışı bırakılmıştır. Bu bakımdan verisi alınan katılımcıların büyük çoğunluğunun birden fazla oyuncu tipi ve öğrenme stiline sahip olduğu göz önünde bulundurulmalıdır.



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

Ahi Evran University Journal of Kırşehir Education Faculty

ISSN: 2147 - 1037

ENGLISH VERSION

Introduction

Gamification has started to gain a seat in almost every sector in the recent years. Although the teaching through games or game-based learning has a long standing history (Şahin and Samur, 2017; Yılmaz, 2017), it has started to gain popularity in education with the discovery of its outstanding aspects such as interaction, instant and various feedback options, self-evaluation (Şahin and Yurdugül, 2020); and of its positive contributions to the motivation, engagement and academic achievement (Martin, Dennen and Bonk, 2020).

Gamified Learning Environments (GLE) reinforce the motivation and engagement considerably through the interaction components they contain. However, the presence of the individual differences manifests itself as a problem of GLEs as is the case with all learning environments. Some researchers such as Hanus and Fox (2015) and Mekler, Brühlmann, Opwis and Tuch (2013) found that the most commonly used gamification elements such as badges, leaderboards and points did not affect the motivation of certain participants while having a negative effect on others' motivation. Accordingly, many researchers such as Chapman and Rich (2018), Klock, Gasparini, Pimenta and Oliveira (2015) and Kocadere and Caglar (2018) stated that the gamification components do not stimulate the same mechanics on individuals, in simpler terms; they do not have the same effect. Therefore, many researchers remarked that the game should be based on the hedonistic grounds featuring the individual pleasure (Fitz-Walter, 2015) and argued that pleasure and motivation stimulus of individuals should be the focal point in the design elements (Mora, Riera, González and Arnedo-Moreno, 2017; Whitton and Langan, 2019). In other words, personal characteristics should not be ignored in the design of gamified systems. However, personal characteristics and differences make the design of gamified systems a little more complicated. For this reason, some researchers developed adaptable gamification design models (i.e. Klock et al., 2015) and systems in order to systematize the process (i.e. Hassan, Habiba, Majeed and Shoaib, 2019; Jagust, Boticki and So, 2018; Lavoue, Monterrat, Desmarais and George, 2019). In the context of learner-centeredness, design models that pivot around personal characteristics such as player types (Ferro, Walz and Greuter, 2013; Marczewski, 2015), character types (Halvarsson and Winther, 2009; van

Meurs, 2007), motivation (Dichev, Dicheva and Irwin, 2020), and engagement (Rivera and Garden, 2021) in order to design the learning environments according to the personal characteristics. As part of this, it can be said that there are various approaches in the design of learner centred GLEs.

Personal characteristics used in GLEs can be classified in two categories such as the game and learning contexts according to the role provided for an individual. Certain personal characteristics considered in GLEs are given in Figure1.

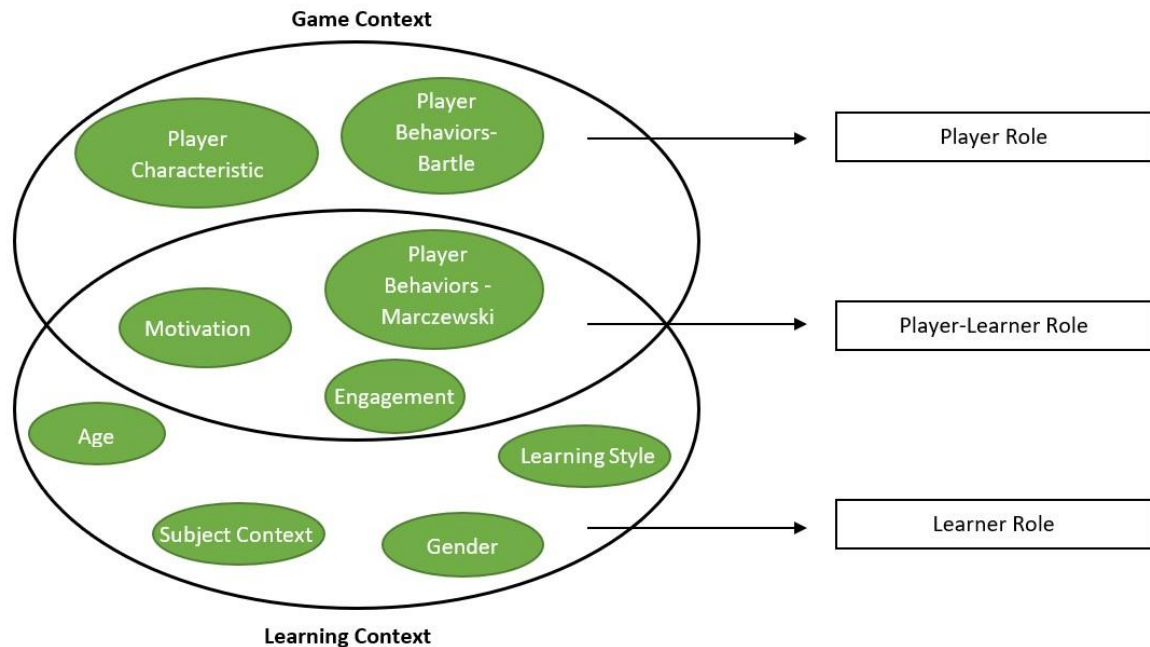


Figure 1. Certain personal characteristics used in the design of learner-centered gamification designs

In GLE designs, it is observed that individuals are considered within the contexts of player and learner. Within the player role context, the game playing behaviour and personality characteristics of an individual have been the player classification criteria in a gamified environment design for a long time now (Bartle, 1996; Myers, McCaulley, Quenk and Hammer, 1998). Designs with an emphasis on the player role of individuals usually include the classification of player types and player characteristics. These classifications aim to maintain the engagement of player's to the fiction of a game, rather than the learning objective. For example; Bartle (1996) first made a classification according to the playing behaviours of the players regarding the question of whether it is the game world or the players that draw heavy interest, and then classified by the nature of such of interest, whether it is mutual interaction or unilateral action. However, Myers, McCaulley, Quenck and Hammer (1998) classified the player typologies by their personality characteristics and thus, introduced certain metrics to classify the personal experiences by using a classification method, which was attributed to Jung's theory of personality. These classifications were developed to be used in game design. Nacke, Bateman and Mandryk (2011) proved that the classification should be based on human motivation and neurobiological features and suggested the player typology named as

BrainHex by them. On the other hand, Ferro et al. (2013) also classified the player typologies by their personality types.

Similar to the game's virtual worlds, GLEs also aim to ensure the motivation and engagement of individuals. At this point, Marczewski (2015) focused on the user motivation and created the player types with an eye to ensure engagement of users to game's virtual world. According to Marczewski, users are broken down into four types (philanthropist, achiever, socialiser, and free spirit) with intrinsic motivation. The "Player" user type is broken down into four types (self-seeker, consumer, networker, and exploiter) with extrinsic motivation. The "Disrupter" user type is broken down into four types (griefer, destroyer, influencer, and improver). In this sense, it is seen that certain studies are conducted for determining the elements that stimulate the motivation and engagement of a player with an aim to adapt those studies to Player types (i.e. Kocadere and Caglar, 2018; Andrzej Marzewski, 2017; Toda et al., 2019).

Other researchers argued that the classifications regarding the player role should be analysed as part of the game design. In GLEs, it is emphasized that attention should be paid to personal characteristics in learning context. Therefore, they took notice of the GLE designs that focus on the learner role of an individual. In this regard, motivation and engagement stand out as the most commonly analysed variables. Dichev et al. (2020) stated that it would be more accurate to classify personal differences in relation to ensure intrinsic motivation in GLE design. On the other hand, Huang and Hew (2018) developed a design model by arguing that GLE should be designed considering the motivational needs of individuals. In this model, motivational needs are connected with gamification elements based on five different motivation theories. Rivera and Garden (2021) predicated on the engagement, one of the most important components of learning, and proposed a framework that is based on the gamified learning environment framework of Landers (2014) and Kahu's (2013) four perspectives on student engagement.

Studies focus on individuals regarding their learner characteristics (age, gender, and subject) rather than the game in GLE designs. Some of the researchers stated that gamification elements have different effects on individuals according to the variables such as age and gender and that these variables should be taken into consideration in GLE designs (Klock, Gasparini, Pimenta and de Oliveira, 2015; Oyibo, Orji and Vassileva, 2017). For example, it is defined that most of the gamification elements are effective on individuals aged 30 and below (Klock, Gasparini, Pimenta and Hamari, 2020; Oyibo et al., 2017; Tondello, Orji and Nacke, 2017). In this respect, GLE are usually designed for individuals at primary, elementary and higher education levels (Attali and Arieli-Attali, 2015). However, there are GLEs for adults aged 30 and above during in-service training to equip them with professional competence (Tanış, 2021). Another important variable in GLEs is gender. Individuals' perceptions on game elements vary by genders (Codish and Ravid, 2017; Dendenet al.,

2021). According to some researchers, gender-based concerns can occur due to design elements in the design process of gamified learning environments (Albuquerque, Bittencourt, Coelho and Silva, 2017). Therefore, some researchers classified the gamification elements by gender (Klocket al., 2020). For example, it is stated that the badge element causes a negative effect on males (Codish and Ravid, 2017) while the competition mechanic affects women negatively (Oyibo et al., 2017).

Differently from the game-based learning environments, GLEs usually aim to reinforce the learning behaviours such as motivation and engagement instead of teaching a certain content (Zaric, Roepke, Lukarov and Schroeder, 2021). In this respect, there is scarcely any design that pivot around the state of subject in GLEs. However, teaching methods and strategies vary by learning outcome, behaviour type and content as part of learning. There are gamified learning environment designs special to vocational education such as engineering, medicine and occupational safety (Tanış, 2021; Kulhanek, Butler and Bodnar, 2019; Nah, Telaprolu, Rallapalli and Venkata, 2013). Design processes of GLEs and the impact of these environments on student motivation, engagement and academic achievement regarding the subjects in different occupational groups have been frequently researched (Alanne, 2016; Kim, Song, Lockee and Burton, 2018; Song, Tavares, Pinto and Xu, 2017). Özgür, Çuhadar and Akgün (2018) stated in their study that the environments of engineering education have been researched the most in the higher education level. It is followed by the studies in the areas of Health, Information and Communication Technologies, Foreign Language and Science. There are a few research that form the framework of GLE for occupational education, though. In Turkish higher education system, students are placed to the programs according to their score types. In this choice-based system, students are placed to programs such as Engineering and Medicine based on their scores in Numeric subject area; for Theology and Journalism, based on scores in Verbal subject area; and for Law and Public Administration, based on scores in Equal Weight subject area. An effective and productive GLE can be designed with a gamification fiction which is designed according to the learners' occupational education and subject areas.

Another variable that is considered within the learner role of an individual is learning style. The opinion that each individual has distinctive learning features forms the basis of modern learning understanding (Watson and Reigeluth, 2008). Designing the GLEs according to personal learning features in the journey of learning may increase the effectiveness of GLEs. Some researchers argue that learning styles should not be ignored in the designing process of personalized GLEs (Zaric et al., 2021). In this regard, studies that research the relationship between player type (Abdollahzade and Jafari, 2018; Hamdaoui, Khalidi Idrissi and Bennani, 2018) or gamification elements (Hassan, Habiba, Majeed and Shoaib, 2019) were carried out apart from certain studies that looked into the impact of GLE designs prepared according to the learning styles on motivation and engagement (Buckley and Doyle, 2017). Coffield, Moseley, Hall and Ecclestone (2004) state that there are 71 learning styles, 13 of

which are major in the literature. The learning styles that were suggested by Kolb in 1983 are among the most commonly used major learning styles.

According to the experiential learning theory of Kolb, learning should be intrinsic to the individuals as a result of their experiences (Kolb, 2015). In Kolb's understanding, learning is pursued through two independent extents (Transforming and Grasping) supporting each other in a cyclical way.

According to this, the Grasping extent of learning is composed of the Concrete Experiences (feeling) of an individual or his/her Abstract Conceptualisation (thinking) of the things around him/her. In the Transformation extent, there are the Active Experiences (doing) or Reflective Observation (watching) of individuals based on their options to acquire and transform the information (Can, 2011; Gencil, 2007).

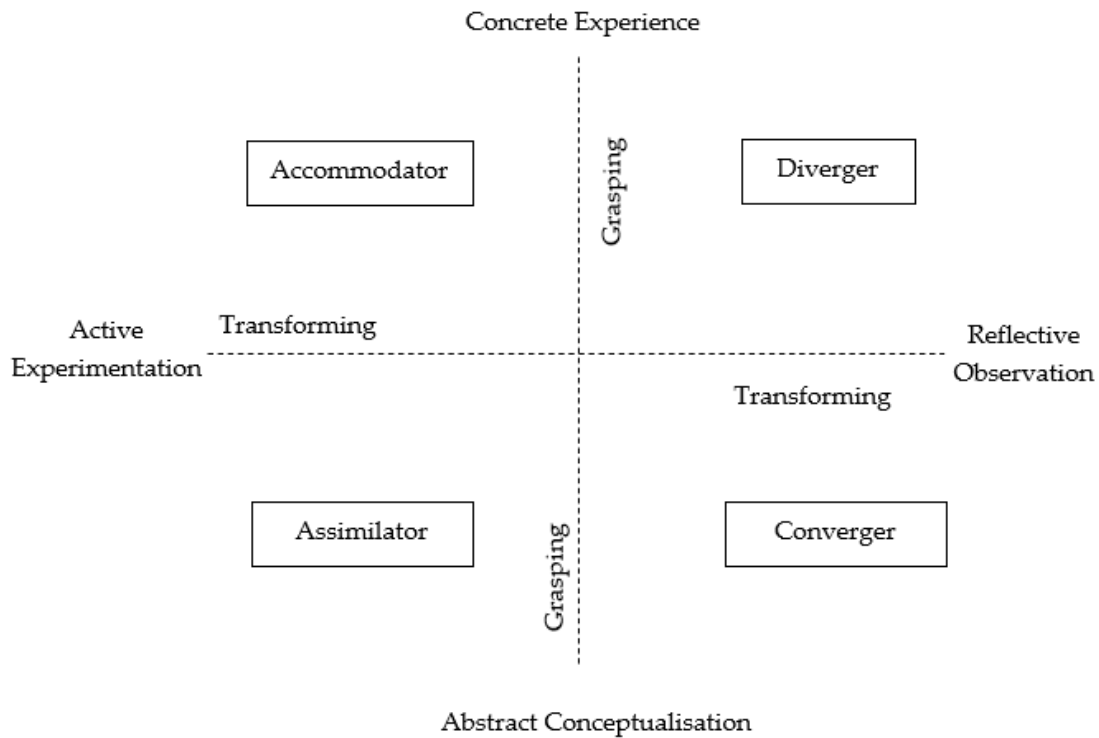


Figure 2. Kolb's learning styles

Kolb's experiential learning coordinate is given in Figure 2. According to this coordinate system, every junction point of two extents defines a learning style. Active Experience and Abstract Conceptualisation areas form the Converger learning style. Individuals in this area prefer to learn by doing and thinking. Reflective Observation and Abstract Conceptualisation areas form the Assimilator learning style. Individuals in this area prefer to learn by watching and thinking. Active Experience and Concrete Experience areas form the Accommodator learning style. Individuals in this area prefer

to learn by doing and feeling. Reflective Observation and Concrete Experience areas form the Diverger learning style. Individuals in this area prefer to learn by watching and feeling.

Player types are at the top of the most commonly used taxonomies in the context of game and learner. Bartle (1996) also developed the most basic classification in player typologies according to the player behaviours. Bartle examines the players in 4 different characters considering that they interact with the environment or individuals or go into action unilaterally. Bartle's player types can be analysed as follows:

Killers are the least common type of player. According to the Bartle's taxonomy, they are single-acting characters that focus on other players rather than the game's virtual world. Killers try to defeat other players instead of fulfilling their own duty and they want to be the only dominant character in their environment. These players look for players to beat down in the game's virtual world. Sometimes they may break through the rules to defeat their rival. Competitive atmosphere is perfectly suited for the Killers, and therefore, using elements to stimulate a competition environment will motivate them. Levelling and levelling-up are the gamification elements that have positive effects. Since the Killers are not a team player and the award is to defeat their rivals/enemies, challenging fictions should be preferred in GLE designs.

Achievers are uniquely suited to tasks given to them. There is no other success indicator for them to fulfil their tasks and therefore, they do not interact with other players. They are in communication with the world and in search of tasks to take on. It can be said that they are result-oriented. They are in competition with themselves. For this reason, following the Progress Bar and Status in the gamified worlds constitute a reference point for the Achievers. Reaching to the top in Leaderboards is the aim of an Achiever.

Similar to the Achievers, Explorers are also interested in the game world itself rather than the players. They like searching for hidden objects and discovering new places in the game world. They do not interact with other players. The journey to the obscurity is much more exciting for them. Treasure hunt and escape rooms in gamified environments fit for them.

Socialisers have the intention to interact with other individuals in the game. Making acquaintance with new people and acting together with them in the game world is their major preference. Therefore, team games or games with multi-players are preferable by the Socialisers. It is expected that involving in cooperative game worlds in guilds will stimulate Socialisers' learning (Kocadere and Caglar, 2018).

GLEs interact with individuals as part of games through the components, mechanics, and dynamics they involve. These environments are expected to provide effective and productive learning experiences that the learning environments are required to do so. In this regard, it is required to

design environments where players/learners will not drop out of the gamification environments and can learn effectively. In other words, GLEs should adapt to the personal characteristics within the framework of game and learning. At this point, research and discovery of common grounds and characteristics in the context of games and learning will lead the way for GLE designers. Learning styles are among the criteria that are frequently used for the individualisation of learning environments. On that sense, studies that research the relationship between learner type and learning styles regarding the individualisation of GLEs present themselves every now and then (Abdollahzade and Jafari, 2018; Hamdaoui et al., 2018; Zaric et al., 2021). In this study, it is aimed to define the learning features of a player type. For this reason, an effort was made to determine the relationship and differences between certain personal characteristics (such as gender, placement score type for a higher education program and the dominant learning style) of a player type composed of mainly higher education students. In line with this purpose, this study seeks the answers to the following questions:

1. In the distribution of dominant player types of the participants;

a. Is there a significant relationship by gender?

b. Is there significant relationship by the placement score types for higher education programs?

2. What is the distribution of learning styles by dominant player types of the participants?

This study is expected to contribute to development of GLEs -which are sensitive to personal characteristics of players/learners such as playing, learning, gender, and occupational orientation- as sensible to personal differences.

Method

The aim of this study is to analyse the player types -one of the personal characteristics of learners in GLE- by gender, university entrance score type and learning style variables. In addition to the fact that survey studies are intended to describe the opinions or features of a certain population, they make it possible to analyse the relationship between the measured variables (Büyükoztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz and Demirel, 2015). For this reason, scanning model was used in this study.

Sampling

326 students studying at a higher education institution participated in the research. Some information on the participating students are given in Table 1.

Table 1. *Distribution of participants by gender and educational background*

		Educational Level			Total
		Bachelor's Degree	Associate Degree	Master's Degree	
Gender	n	58	55	1	114
	Male				
	Gender %	50.9%	48.2%	0.9%	100.0%
	General %	17.8%	16.9%	0.3%	35.0%
	n	118	90	4	212
Female	Gender %	55.7%	42.5%	1.9%	100.0%
	General %	36.2%	27.6%	1.2%	65.0%
	n	176	145	5	326
Total	General %	54.0%	44.5%	1.5%	100.0%

As can be seen in Tablo 1, 35% (n_114) of the students participating in the research were male and 65% (n=212) were female. Of 114 male students participating in the research; 50.9% (n=58) were bachelor's degree, 48.2% (n=55) were associate degree, 0.9% (n=1) were master's degree students. Of 212 female students participating in the research; 55.7% (n=118) were bachelor's degree, 42.5% were associate degree, 1.9% (n=4) were master's degree students. 54% (n=176) of female students participating in the research were bachelor's degree, 45% (n=145) were associate degree, 1.5% (n=5) were master's degree students.

74% (n=243) of the students participating in the research stated that they were in the first year at the higher education institution. In other words, it can be said that this was their first experience regarding the distance education activities provided by the institution.

Data Collection Tool

A tripartite data collection inventory was used as part of the study. In the first part, demographic information such as gender, higher education placement score type and class level of students were collected. In the second part, Player Type scale was used in order to determine the dominant player type of students. Within the scope of the study, personal characteristics were analysed according to the Bartle's Taxonomy of Player Types. Bartle's Taxonomy of Player Types was chosen since it is the most fundamental classification in this area and forms basis to the types of many researchers. In the third part of the inventory, "Kolb's Learning Styles Inventory-III" was used in order to determine the dominant learning styles of students. Details on the scales are explained below.

Player type scale: "Learning Styles Inventory-III" of Arkun Kocadere and Caglar (2018) was used in order to determine the dominant learning styles of the participants. The scale was developed based on the player types classified by Bartle (1996) according to the element (environment-individual) the players interact with or the behaviour type (interaction-action). It is composed of 4 factors defining 12 articles and player types (explorers, achievers, socialisers and killers). Each factor consists of 3 articles. The researchers ensured the validity and reliability on 197 students. According to this, reliability coefficients of player type determination scale can be seen in Table2.

Table 2. Reliability coefficients of player type determination scale

Factor	Cronbach Alpha (α)	Items	Explanation
Explorers	0.91	10, 11, 12	Their aim is to explore the game world and search for places that might be unrecognized.
Achievers	0.81	7, 8, 9	Completing the tasks is their major goal. They compete with themselves, and the greatest award is being successful.
Killers	0.84	1, 2, 3	Their major aim is to defeat rivals during the game. They play for conquering rather than succeeding.
Socialisers	0.80	4, 5, 6	Their primary goal is to meet and interact with new people.

A 5-Point Likert Scale with statements ranging between “I Strongly Agree (5)” and “I strongly Disagree (1)” was used. There is no reversed items in the scale. The highest score can be 60 and the lowest score can be 12 from the 12 items in the scale. Individuals can demonstrate the characteristics of more than one player type (Bartle, 1996; Ferroet al., 2013; Kocadere and Caglar, 2018). For this reason, the factor with the highest score in the scale will show the dominant player type of the individual. As can be seen in Tablo 2, the reliability coefficient of factors is $\alpha > 0.80$. This value is an indicator that the factor can differentiate characteristics at a quite reliable level.

Kolb learning styles inventory–III: In order to determine the dominant learning style of students, “Kolb Learning Styles Inventory-III” which was adapted to Turkish by Gencil (2007) was used in 2007. The first version of this inventory was developed by Kolb in 1971 and revised in 1981 to create its second version (Gencil, 2007). The second version of the inventory was adapted to Turkish by Aşkar and Akkoyunlu (1993). The third version was updated in 1999 and was adapted to Turkish by Gencil (2007). Kolb and Kolb (2013) updated the fourth version of learning styles. In this version, they concluded that there are intermediate learning styles on the Active Experimentation-Reflective Observation and Concrete Experience-Abstract Conceptualisation levels. According to this, the other fourth version is composed of nine learning styles. Since the adaptation of this inventory to Turkish has not been completed yet, “Kolb Learning Styles Inventory-III”, the latest version adapted to Turkish, was used in this study.

There are 12 items in the learning style inventory. Under these items, statements regarding the 4 different learning paths (Active Experimentation-AE, Reflective Observation-RO, Concrete Experience-CE, and Abstract Conceptualisation-AC) are presented. Students are asked to order these four statements according to the level of suitability for them. They will get 4 points from the statement ranking first and 1 point from the statement ranking last. The points given to the relevant statement of learning method are summed. The minimum point is 12 and the maximum point is 48 for these statements. Learning paths are turned into transformation (AE-RO) and grasping (AC-CE) extents

which constitute Kolb's experiential learning theory. The value is between -36 and +36 here. A negative score from the grasping extent indicates that learning is abstract, while a positive score indicates that it is concrete. Similarly, the positive score from the transformation extent indicates that learning is active, and the negative score indicates that it is reflective (Gencel, 2007).

Table 3. Kolb learning styles inventory II reliability coefficients

Learning Paths	Cronbach-alpha
Concrete Experience	0.76
Reflective Observation	0.71
Abstract Conceptualisation	0.80
Active Experimentation	0.75
Abstract Conceptualisation-Concrete Experience	0.84
Active Experimentation-Reflective Observation	0.79

The correlation coefficient between the Turkish and English forms of the inventory is stated as 0.77. Reliability coefficients of the adapted form is given in Table 3. In this respect, the inventory is considered as a valid and reliable assessment tool that can be used to determine learning styles.

Data Collection Process

Data collection tool was prepared online. An online platform was preferred since all the students receive online education during COVID-19 pandemic. Data collection tool was distributed through the platform which was used for online education by the students. In this way, students fill in the data collection tool without getting out of their routine process. Participation to the research is voluntary so that reliable data can be collected. At this point, 1197 students filled in the data collection tool. Some data was excluded from the analysis in order to ensure the reliability of data set in line with the purpose of study. Concordantly, a two-stage method was conducted, and the stages are shown in Figure 3.

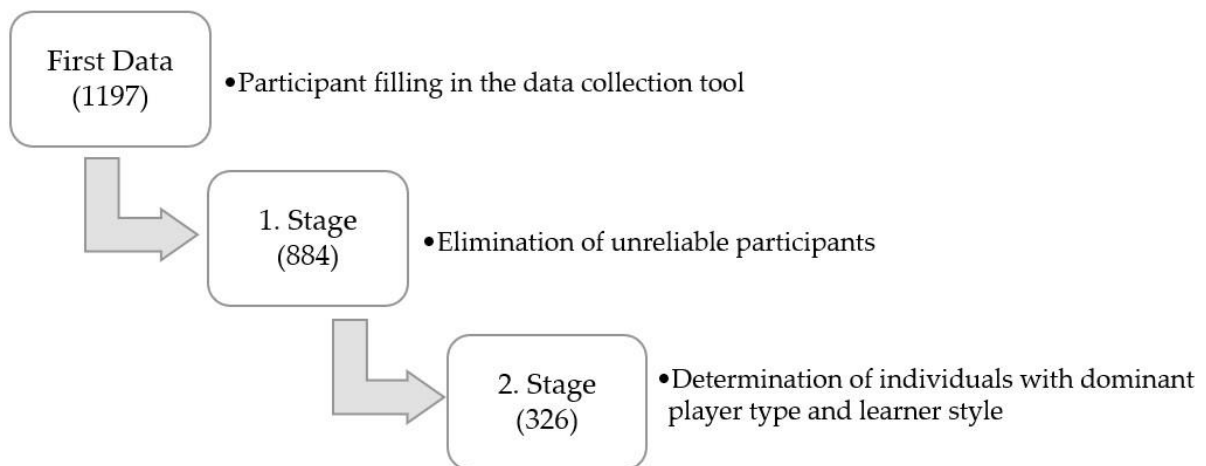


Figure 3. Data collection process and the number of participants

Firstly, the data presenting the same options was excluded. Secondly, data of the participants with dominant player type and learning style was analysed in order to review the differentiation of player type-learning style in line with the purpose of research. Therefore, data of the participant with equal points in two or more player types was excluded from the analysis. Data of the participant with equal points in two or more learning styles was also excluded from the analysis. By this means, only the data of certain participants with featured player types and learning styles was analysed. At the end of these stages, an analysis of 326 participants' data was performed.

Data Analysis

Descriptive statistics were used in the review of general framework during the data analysis. Data was analysed in SPSS 22.0 program. On the other hand, in terms of the two scales used, first of all, the process of determining the types of players and determining the learning style is involved. In order to examine the distributions of categorical variables in accordance with the research questions, Chi-Square test and comparison tables were used. Chi-Square test is widely used to determine whether there is a difference between the variables at the categorical level. In this context, one-sample Chi-Square test was used to determine the difference between the dominant player type and the dominant learning styles of the students. The correlation coefficient was considered to analyse the relationships of player types with Kolb's learning stages.

Ethical Permissions of the Research

In this study, all the rules stated to be followed within the scope of the "Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive" were complied with. None of the actions specified in the second part of the Directive, entitled "Actions Contrary to the Ethics of Scientific Research and Publication", have been carried out.

Ethics committee permission information:

Name of the board that conducts the ethics assessment = Gazi University Ethics Committee Commission

Date of the ethical evaluation decision= 03.08.2021

Ethics evaluation certificate number number= E-77082166-302.08.01-142962

Findings

In this section, the results of the distribution of player types according to gender, program placement score types and learning styles were given to the participants. When the distribution of player types is examined, it is seen that the participants are centred around Explorer (38%, n=124) and Socialiser (30.4%, n=99) player types. When the distribution of learning styles was examined, it was

observed that the participants centred around Assimilator (36.8%, n=120) and Diverger (36.5%, n=119) learning styles.

Is there a significant difference in the distribution of participants' player types by gender?

Distribution of participants by player type and gender is as seen in Table 4.

Table 4. Table of distribution of participants by player types and gender

		Player Type					
			Killers	Socialisers	Achievers	Explorers	Total
Gender	Male	n	19	31	18	46	114
		Gender %	16.7%	27.2%	15.8%	40.4%	35%
	Female	n	15	68	51	78	212
		Gender %	7.1%	32.1%	24.1%	36.8%	65%
Total		n	34	99	69	124	326
		General %	10.4%	30.4%	21.2%	38.0%	100.0%

$X^2= 9.76$

$sd=3$

$p= 0.021$

According to the results of the Chi-Square test, it can be said that there is a significant change between the types of players and their gender distribution ($p<0.05$). When the distributions are examined, it is seen that female students are centred around Explorers (36.8%, n=78) and Socialisers (32.1%, n=68). The player type with the least distribution of female students seems as the Killers (7.1%, n=15). It can be said that male students usually fall under the Explorers (40.4%, n=46). When we compare the distribution of male and female students, it is seen that the distribution rate of female students is higher in the Achievers (24.1%) and the Socialisers (32.1%) than male students. It is observed that male students have a higher proportion in Explorers (40.4%) and Killers (16.7%) categories than female students. In this case, it can be said that male students are more inclined to the Explorer and Killer player types compared to female students while female students are more inclined to Socialiser and Achiever player types compared to male students.

Is there a significant relationship in the distribution of participants' player types according to the types of placement scores for the programs?

Distribution of participants according to the score types for placement in higher education programs is given in Table 5.

Table 5. Table of distribution of participants according to player types and placement scores in the higher education program

			Player Type				Total
			Killers	Socialisers	Achievers	Explorers	
	Numeric	n	15	34	36	52	137
		% Score Type	10.9%	24.8%	26.3%	38.0%	42%
Score Type	Oral	n	8	15	16	22	61
		% Score Type	13.1%	24.6%	26.2%	36.1%	19%
	Equal Weight	n	11	50	17	50	128
		% Score Type	8.6%	39.1%	13.3%	39.1%	39%
Total		n	34	99	69	124	326
		General %	10.4%	30.4%	21.2%	38.0%	100.0%

$X^2=12.40$ $sd=6$ $p=0.054$

As can be seen in Table 5, there is no significant difference between the distribution of player types by the types of placement scores of the participants ($p>0.05$). It is seen that the majority of numerical students are collected in Explorers Player Type (38%, $n=52$). It is seen that equal weight students were collected in Explorers (39.1%, $n=50$) and Socialisers (39.1%, $n=50$) player types. It is observed that verbal students are centred around Explorers (36.1%, $n=22$). When the player types and score types of the participants are compared, it is seen that Killers are centred around verbal score type (13.1%), Socializers (39.1%) and Explorers (39.1%) in equal weight score type, and Achievers are centred around more in numerical point type (26.3%).

What is the distribution of learning styles by dominant player types of the participants?

Distribution of the dominant player types of participants in comparison with their dominant learning styles is given in Table 6.

Table 6. Distribution of participants by the player types and learning styles

			Player Type				Total
			Killers	Socialisers	Achievers	Explore rs	
	Diverger	n	14	38	27	40	119
		% Learning Style	11.8%	31.9%	22.7%	33.6%	36.5%
Learning Style	Assimilator	n	10	34	28	48	120
		% Learning Style	8.3%	28.3%	23.3%	40.0%	36.8%
	Converger	n	6	16	9	25	56
		% Learning Style	10.7%	28.6%	16.1%	44.6%	17.2%
	Accommodator	n	4	11	5	11	31
		% Learning Style	12.9%	35.5%	16.1%	35.5%	9.5%
Total		n	34	99	69	124	326
		% of Total	10.4%	30.4%	21.2%	38.0%	100.0%

$X^2=4.36$ $sd=9$ $p=0.886$

In order for the Chi-Square test to be used, the ratio of the number of cells where the expected value is less than 5 to all cells should be no more than 20% (Büyüköztürk, 2014). According to Table 6,

there is a cell that does not comply with this rule (Killers x Accommodator), but it does not exceed the 20% limit, so there is no need to combine it in the data tables. According to the results of the analysis, there is no significant difference in the distribution of player types and learning styles ($p>0.05$). As can be seen in Tablo 6, it is observed that the participants centred around Assimilator (36.8%, $n=120$) and Diverger (36.5%, $n=119$) learning styles. It is observed that the types of players are centred around Explorers (38%, $n= 124$) and Socialisers (30.4%, $n= 99$). When we the distribution of learning styles between player types are compared, it is seen that the Accommodator learning style is centred around Killer (12.9%) and Socialiser player types at a higher rate. On the other hand, it is seen that the Assimilator learning style is more inclined to the Achiever (23.3%) player type than other learning styles. It is observed that the Converger learning style is centred around explorers (44.6%) more widely than other learning styles.

In order to reveal the relationship of player types with learning tendencies, the relationship between Kolb's learning stages (CE, AC, AE, RO) and player types (hunters, explorers, achievers, socializers) was examined. In this regard, a correlation analysis was performed between the participants' player type scores and learning stage scores. As can be seen in Tablo 7, the Explorers player type appears to be significantly related to Kolb's Abstract Conceptualisation (AC) stage positively at a low level ($r= 0.122$, $p<0.05$). No significant relationship is found between other player types and learning styles.

Table 7. Correlation table of player types with Kolb's learning stages

		CE	AC	AE	RO	Killers	Socialisers	Achievers	Explorers
CE	Pearson Correlation	1							
	Sig. (2-tailed)								
AC	Pearson Correlation	-,442**	1						
	Sig. (2-tailed)	,000							
AE	Pearson Correlation	-,525**	-,135*	1					
	Sig. (2-tailed)	,000	,015						
RO	Pearson Correlation	,005	-,371**	-,514**	1				
	Sig. (2-tailed)	,935	,000	,000					
Killers	Pearson Correlation	,011	-,073	,009	,051	1			
	Sig. (2-tailed)	,846	,190	,871	,357				
Socialisers	Pearson Correlation	-,014	-,039	,097	-,065	,006	1		
	Sig. (2-tailed)	,804	,485	,079	,244	,916			
Achievers	Pearson Correlation	,073	-,046	-,053	,033	-,151**	,134*	1	
	Sig. (2-tailed)	,189	,403	,340	,555	,006	,015		
Explorers	Pearson Correlation	-,041	,122*	,016	-,099	,176**	,229**	,278**	1
	Sig. (2-tailed)	,463	,028	,778	,076	,001	,000	,000	

** . Correlation is significant at a level of 0.01 (2-tailed). * . Correlation is significant at a level of 0.05 (2-tailed).

CE: Concrete Experience **AC:** Abstract Conceptualisation

AE: Active Experimentation

RO: Reflective Observation

Discussion and Conclusion

The aim of this study is to investigate the relationship of player types in the context of games with learning and personal characteristics such as learning styles, gender and placement score type for higher education. In the survey study conducted for this purpose, a learner type determination scale developed by Kocadere and Caglar (2018) and a data collection inventory developed by Kolb and adapted to Turkish by Gencel (2007) was performed for 326 higher education students.

According to the results of the research, it is observed that the participants are typically centred around Explorer (38%) player type. It can be said that this rate is not in line with the distribution expressed by Zichermann and Cunningham (2011). According to Zichermann and Cunningham, most of the society is included in the Socialiser player type. When the distribution of player types by gender is examined, it can be said that the explorer aspect of male students is higher. It can be said that female students are involved in the Socialiser type of player and this shows similarities with the study of Hamdaoui et al. (2018). In the study of Barrett and Lally (1999), it was stated that female students showed a greater tendency to interactive behaviours in online learning environments than men. This situation supports the Socialiser aspect of women. In the study of Hamdaoui et al., the distribution of Killers is the highest among men and the lowest among women. The lowest distribution is observed as Killers among women and as Achievers among men according to this study. As a result, it can be said that the mechanic competition, which is the favourite of Killers, is not much preferred by female players. This shows similarities with the study of Oyibo et al. (2017). However, Oyibo et al. note that men prefer the mechanics of competition and rewards. This is consistent with the study of Hamdaoui et al. As a result, it can be said that students of both genders are inclined to interact according to Bartle's player types. However, it is known that there is a difference in the understanding of interaction between Explorers (highly populated with male students) and Socialisers (highly populated with male students). Explorers interact with the environment, while Socialisers interact with individuals. Explorers want to explore the game world, and Socialisers want to create a guild by meeting new players in the game world. Hidden objects in the game world stimulate the Explorers' motive to explore. Competition stands out as an element that female players do not much prefer. The fact that the Achiever aspect of female students is more dominant than that of male students only indicates that the female students are in competition with themselves.

No study is found in the literature investigating the relationship of any occupational group with player types. In this study, in order to determine the relationship of player types with their subject areas, it was observed that there was no difference in the distribution of player types by the placement score types for higher education program representing their area of profession. When the distribution of score types and player types is examined, it is seen that equal weight students share the highest proportion of Socialisers and Explorers. In their study, Shceck et al. (2015) characterized the

Socialiser individuals as extroverted with interpersonal skills. According to this profile, Socialisers are expected to make an impression of having strong communication skills, not hesitating to enter new environments. It can be said that programs such as Public Administration and Law in the equal weight score type come into prominence with a skill of eloquence and sense of socialisation. The fact that these programs have a sense of socialisation can be considered as an advantage. In this regard, the concept of interaction that Socialisers and Explorers adapt to should not be ignored in GLE designs for equal weight programs. On the other hand, it was observed that Achievers are more inclined to other areas in numeric. The fact that Achievers have a high self-discipline (van Meurs, 2007) and are success-oriented (Shceck et al., 2015) at work can provide an advantage in difficult educational processes in numeric fields such as medicine and engineering. A GLE with a progressive nature based on individual adventure and task can be successful for the Achievers with predisposition to individual work and self-discipline characteristics.

Bartle completed its classification within the scope of game world. Classification in this aspect is analysed regarding the characters of individuals and their game-playing behaviour. However, in GLE designs (Ferro et al., 2013; Iacono, Vallarino and Vercelli, 2020; Kocadere and Caglar, 2018) or in the context of the individualization of these game worlds, the classification was also used. For example, Hamdaoui, Khalidi Idrissi and Bennani (2018) contribute to the process of individualization of GLEs by researching the relationship between Bartle's classification and Kolb's learning styles. In the study of Hamdaoui et al., the distribution is statistically significant, and it is observed that each type of player is centred around a separate learning style. According to this, it is seen that Killers are inclined to Assimilator learning style, Achievers are inclined to Accommodator learning style, Socialisers are inclined to Diverger, and Explorers are inclined to Converger learning style. In this study, the types of players did not show a significant distribution by their learning styles. When the participants' learning style and player type distributions were examined, it was observed that the Accommodator learning style was highly centred around Killers and Socialisers compared to others. The Accommodator learning style ensures learning with concrete and effective experiences. In this regard, they tend to obtain information from individuals and one-on-one experiences rather than books or lectures (Gencel, 2007). Cooperation- and project-based groups meet the concrete and active experience that will satisfy the Accommodators (Karadeniz, 2008). It is seen that this situation supports behaviours such as meeting new individuals, solidarity, and unity with the desire to have a team in the type of Socialiser player. Although the Killers put individuals within their radar, they see individuals as a competitor that they can outclass. But the Accommodator learning can provide an effective learning in GLE when the leading feature of its style (Gencel, 2007) and the desire to be the leader of a group composed of Killers are joined together. Another result is that the Assimilator learning style distribution is higher in the Achievers. The thinking and monitoring characteristics of Assimilator individuals show themselves as features such as planning in the learning process and

creating models for solving problems that arise (Gencel, 2007; Karadeniz, 2008). In this regard, the fact that Achiever player type is subject to the rules and guidelines (van Meurs, 2007) can be a common aspect with the Assimilators in learning processes. On the other hand, the fact that Achievers are patient and focus on thoughts and abstract concepts instead of people (Karadeniz, 2008) is a supporting factor for the characteristics of Achievers who take unilateral action with the game world (Bartle, 1996) and do not leave without completing the tasks assigned to them (Yılmaz, 2017). Therefore, it may be effective to provide activities that support abstract thinking and logical solutions to problems expected from the Assimilator learning environments in GLE designs with a progressive fiction based on individual tasks in a stimulating way for the Achievers.

It is seen that Explorers are positively related to Abstract Conceptualization in the context of Kolb's learning stages. Abstract Conceptualization (AC) stage forms the Converger learning style with Active Experience (AE) stage and the Assimilator learning style with Reflective Observation (RO) stage. In this context, the fact that Explorers are centred around the Converger learning style is a supporting finding for Abstract Conceptualization. In the work of Hamdaoui et al., it seems that Explorers are positively associated with Active Experience, and negatively with Concrete Experience. It is a natural result that Explorers have the Converger learning style in this context. It is observed that Explorers show consistent results with the Abstract Conceptualization stage within significant relationships. The fact is that in Abstract Conceptualization, there is a focus on logic, thinking and concepts, as opposed to emotions (Kolb, 2015). Explorers, on the other hand, are known to be a player in the pursuit of an individual adventure. Exploring and excitement is perfectly suited for them. Therefore, curiosity is indispensable for them in learning environments. According to these characteristics, the actions of Explorers within the framework of thinking and logic can occur only in the process of combining clues and finding facilitating shortcuts during the discovery period (Kocadere and Caglar, 2018). With these aspects, the Explorers are mostly stimulated by the curiosity and desire to explore but they are not very fond of making plans, though (Ferro et al., 2013). It seems that Convergents' preference of reasoning and trial-error in solving problems (Karadeniz, 2008) is consistent with the problem-solving behaviours of Explorers. Indeed, the most compatible game fictions for Explorers are the games (such as escape rooms, treasure island) in which they solve the emerging problems with clues. The addition of clues that necessitate reasoning to the such gamified fictions can increase the motivation of Explorers.

There are many studies regarding the individualization of GLEs. The most common personal characteristics preferred in the context of the game are player types. With this study, it is aimed to reveal the learning characteristic or tendency of each type of player regarding the individualization of GLEs. In the literature, there are studies on determining the personality and characteristics of player types. However, there are limited number of studies on learning tendencies of player types and learning characteristics such as gender and subject context in the literature. Such studies should be

increased in order for researchers to be able to study the results by making comparisons. Although GLEs are different from game-based learning environments, they are expected to evoke a sense of flow with their dynamics representing the spirit of games. In respect to this, it is necessary to design GLEs in accordance with player behaviour, to reveal the relationships and interactions of game and learning contexts. Experimental studies investigating the effects of GLEs in terms of learning characteristics by developing player-type sensitive GLEs may present more effective results at this point. On the other hand, the data of 558 participants who completed the data collection tool were excluded from the analysis on the grounds that they did not meet the research criteria since they had more than one player type or learning style. From this point of view, it should be taken into account that the vast majority of the participants, whose data were collected, have more than one type of player and learning style.

Kaynakça

- Abdollahzade, Z. & Jafari, S. M. bagher. (2018). Investigating the Relationship between Player Types and Learning Styles in Gamification Design. *Iranian Journal of Management Studies*, 11(300586), 573–600. doi:10.22059/ijms.2018.256394.673107
- Alanne, K. (2016). An overview of game-based learning in building services engineering education. *European Journal of Engineering Education*, 41(2), 204–219. doi:10.1080/03043797.2015.1056097
- Albuquerque, J., Bittencourt, I. I., Coelho, J. A. P. M. & Silva, A. P. (2017). Does gender stereotype threat in gamified educational environments cause anxiety? An experimental study. *Computers & Education*, 115, 161–170. doi:10.1016/j.compedu.2017.08.005
- Aşkar, P. & Akkoyunlu, B. (1993). Kolb Öğrenme Stili Envanteri. *Eğitim ve Bilim*, 17(87).
- Attali, Y. & Arieli-Attali, M. (2015). Gamification in assessment: Do points affect test performance? *Computers and Education*, 83, 57–63. doi:10.1016/j.compedu.2014.12.012
- Barrett, E. & Lally, V. (1999). Gender differences in an on-line learning environment. *Journal of Computer Assisted Learning*, 15(1), 48–60. doi:10.1046/j.1365-2729.1999.151075.x
- Bartle, R. (1996). Hearts, clubs, diamonds, spades: Players who suit MUDs. *Journal of MUD research*, (August). <http://www.arise.mae.usp.br/wp-content/uploads/2018/03/Bartle-player-types.pdf> adresinden erişildi.
- Buckley, P. & Doyle, E. (2017). Individualising gamification: An investigation of the impact of learning styles and personality traits on the efficacy of gamification using a prediction market. *Computers and Education*, 106, 43–55. doi:10.1016/j.compedu.2016.11.009
- Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El kitabı* (20. Baskı.). Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2015). Nicel Araştırmalar. *Bilimsel Araştırma Yöntemleri içinde* (19. Baskı., ss. 173–238). Ankara: Pegem Akademi.
- Can, Ş. (2011). Investigation of the relationships between the learning styles of preservice elementary teachers and some variables. *Hacettepe Eğitim Dergisi*, (41), 70–82.
- Codish, D. & Ravid, G. (2017). Gender moderation in gamification: Does one size fit all? *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 2017-Janua, 2006–2015. doi:10.24251/hicss.2017.244
- Coffield, F., Moseley, D., Hall, E. & Ecclestone, K. (2004). *Learning styles and pedagogy in post-16 learning: A systematic and critical review*. London. www.LSRC.ac.uk adresinden erişildi.
- Denden, M., Tlili, A., Essalmi, F., Jemni, M., Chen, N. S. & Burgos, D. (2021). Effects of gender and personality differences on students' perception of game design elements in educational gamification. *International Journal of Human Computer Studies*, 154(May), 102674. doi:10.1016/j.ijhcs.2021.102674

- Dichev, C., Dicheva, D. & Irwin, K. (2020). Gamifying learning for learners. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(54). doi:<https://doi.org/10.1186/s41239-020-00231-0>
- Ferro, L. S., Walz, S. P. & Greuter, S. (2013). Towards personalised, gamified systems: an investigation into game design, personality and player typologies. *9th Australasian Conference on Interactive Entertainment Matters of Life and Death – IE'13* içinde (ss. 1–6). doi:10.1145/2513002.2513024
- Gencel, İ. E. (2007). Kolb' un Deneysel Öğrenme Kuramına Dayalı Öğrenme Stilleri Envanteri -III' ü Türkçe' ye Uyarlama Çalışması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(2), 120–139.
- Halvarsson, K. & Winther, D. (2009). *Blood, gold or marriage - what gets you going? - a study of personality traits and in-game behavior*. <https://people.dsv.su.se/~kaha9683/Halvarsson&Winther-BachelorThesis.pdf> adresinden erişildi.
- Hamdaoui, N., Khalidi Idrissi, M. & Bennani, S. (2018). Modeling Learners in Educational Games: Relationship Between Playing and Learning Styles. *Simulation and Gaming*, 49(6), 675–699. doi:10.1177/1046878118783804
- Hassan, M. A., Habiba, U., Majeed, F. & Shoaib, M. (2019). Adaptive gamification in e-learning based on students' learning styles. *Interactive Learning Environments*, 0(0), 1–21. doi:10.1080/10494820.2019.1588745
- Iacono, S., Vallarino, M. & Vercelli, G. (2020). Gamification in corporate training to enhance engagement: An approach. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(17), 69–84. doi:10.3991/ijet.v15i17.14207
- Karadeniz, Ş. (2008). Bilişim Teknolojileri Öğretiminde Öğrenme Stilleri. D. Deryakulu (Ed.), *Bilişim Teknolojileri Öğretiminde Sosyo-Psikolojik Değişkenler* içinde (1. Baskı., ss. 175–206). Ankara: Maya Akademi.
- Kim, S., Song, K., Lockee, B. & Burton, J. (2018). Theories for Gamification in Learning and Education. *GAMIFICATION IN LEARNING AND EDUCATION: ENJOY LEARNING LIKE GAMING* içinde , *Advances in Game-Based Learning* (ss. 39–47). doi:10.1007/978-3-319-47283-6_5
- Klock, Ana Carolina Tomé, Cunha, L. F. da, Carvalho, M. F. de, Rosa, B. E., Anton, A. J. & Gasparini, I. (2015). Gamification in e-Learning Systems: A Conceptual Model to Engage Students and Its Application in an Adaptive e-Learning System. P. Zaphiris ve A. Ioannou (Ed.), *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)* içinde (C. 9192, ss. 595–607). Springer. doi:10.1007/978-3-319-20609-7
- Klock, Ana Carolina Tome, Gasparini, I., Pimenta, M. & de Oliveira, J. P. M. (2015). “Everybody is playing the game, but nobody's rules are the same”: Towards adaptation of gamification based on users' characteristics. *Bulletin of The Technical Committee on Learning Technology*, 17(4),

22–25.

- Klock, Ana Carolina Tomé, Gasparini, I., Pimenta, M. S. & Hamari, J. (2020). Tailored gamification: A review of literature. *International Journal of Human Computer Studies*, 144(September 2019). doi:10.1016/j.ijhcs.2020.102495
- Kocadere, S. A. & Caglar, S. (2018). Gamification from Player Type Perspective: A Case Study. *Educational Technology & Society*, 21(3, SI), 12–22.
- Kolb, D. A. (2015). *Experiential Learning: Experience as the source of learning and development. Experiential learning : experience as the source of learning and development* (Second Edi.). Upper Saddle River, NJ, USA: Pearson Education.
- Kolb, D. A. & Kolb, A. Y. (2013). Research on Validity and Educational Applications. *Experience Based Learning Systems*, (5), 0–233.
- Kulhanek, A., Butler, B. & Bodnar, C. A. (2019). Motivating first-year engineering students through gamified homework. *Educational Action Research*. doi:10.1080/09650792.2019.1635511
- Martin, F., Dennen, V. P. & Bonk, C. J. (2020). A synthesis of systematic review research on emerging learning environments and technologies. *ETR\&D-EDUCATIONAL TECHNOLOGY RESEARCH AND DEVELOPMENT*, 68(4, SI), 1613–1633. doi:10.1007/s11423-020-09812-2
- Mora, A., Riera, D., González, C. & Arnedo-Moreno, J. (2017). Gamification: a systematic review of design frameworks. *Journal of Computing in Higher Education*, 29(3), 516–548. doi:10.1007/s12528-017-9150-4
- Myers, I. B., McCaulley, M. H., Quenk, N. L. & Hammer, A. L. (1998). *MBTI manual: A guide to the development and use of the Myers-Briggs Type Indicator*. Palo Alto: Consulting Psychologists Press.
- Nah, F. F.-H., Telaprolu, V. R., Rallapalli, S. & Venkata, P. R. (2013). Gamification of Education Using Computer Games. S. Yamamoto (Ed.), *Human Interface and the Management of Information. Information and Interaction for Learning, Culture, Collaboration and Business*, içinde (ss. 99–107). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Oyibo, K., Orji, R. & Vassileva, J. (2017). The influence of culture in the effect of age and gender on social influence in persuasive technology. *UMAP 2017 - Adjunct Publication of the 25th Conference on User Modeling, Adaptation and Personalization*, 47–52. doi:10.1145/3099023.3099071
- Rivera, E. S. & Garden, C. L. P. (2021). Gamification for student engagement: a framework. *Journal of Further and Higher Education*. doi:10.1080/0309877X.2021.1875201
- Şahin, Muhittin & Yurdugül, H. (2020). Learners' Needs in Online Learning Environments and Third Generation Learning Management Systems (LMS 3.0). *Technology, Knowledge and Learning*, (0123456789). doi:10.1007/s10758-020-09479-x
- Şahin, Murat & Samur, Y. (2017). Dijital Çağda Bir Öğretim Yöntemi: Oyunlaştırma. *Journal of Ege*

Education Technologies, 1(1), 1–27.

- Shceck, K., Lee, D. Y. & Pyo, K. B. (2015). The Relationship between the Five Factor Personality Model and Motivations for Play in MMORPGs. *Indian Journal of Science and Technology*, 8(September). doi:10.17485/ijst/2015/v8i21/78457
- Song, D., Tavares, A., Pinto, S. & Xu, H. (2017). Setting Engineering Students Up for Success in the 21st Century: Integrating Gamification and Crowdsourcing into a CDIO-based Web Design. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(7), 3565–3585. doi:10.12973/eurasia.2017.00745a
- Tamış, H. (2021). *Oyunlaştırılmış İşe Özgü Çevrimiçi Öğrenme Ortamının Geliştirilmesi ve Etkisinin Değerlendirilmesi: İş Sağlığı ve Güvenliği Örneği*. Hacettepe Üniversitesi.
- Tondello, G. F., Orji, R. & Nacke, L. E. (2017). Recommender systems for personalized gamification. *UMAP 2017 - Adjunct Publication of the 25th Conference on User Modeling, Adaptation and Personalization*, 425–430. doi:10.1145/3099023.3099114
- van Meurs, R. (2007). How to play the game?: A study on MUD player types and their real life personality traits. 15 Nisan 2020 tarihinde http://www.richardvanmeurs.nl/grrc/wp-content/uploads/2011/03/howtoplaythegame_fullversion.pdf adresinden erişildi.
- Watson, S. L. & Reigeluth, C. M. (2008). The learner-centered paradigm of education. *Educational Technology*, 4(August 2008), 1–32. doi:10.4324/9781315795478
- Whitton, N. & Langan, M. (2019). Fun and games in higher education: an analysis of UK student perspectives. *Teaching in Higher Education*, 24(8), 1000–1013. doi:10.1080/13562517.2018.1541885
- Yılmaz, E. A. (2017). *Oyunlaştırma* (4. bs.). İstanbul: Abaküs.
- Zaric, N., Roepke, R., Lukarov, V. & Schroeder, U. (2021). Gamified Learning Theory: The Moderating role of learners' learning tendencies. *International Journal of Serious Games*, 8(3), 71–91. doi:10.17083/ijsg.v8i3.438
- Zichermann, G. & Cunningham, C. (2011). *Gamification By Design. Homepage - Unser Leitbild*. doi:10.1017/CBO9781107415324.004