

The Journal of Educational Reflections ISSN: 2587-0068	Vol 6, Issue: 1, Year: 2022 http://dergipark.org.tr/eduref	Article history Received: 28 January 2022 Received in revised form: 1 March 2022 Accepted: 16 March 2022 Available online: 31 March 2022
--	--	---

Investigation of College Students' Self-Regulation Levels in Online Learning Environments

Çevrimiçi Öğrenme Ortamlarında Üniversite Öğrencilerinin Öz Düzenleme Düzeylerinin İncelenmesi

Esra BARUT TUĞTEKİN¹

<https://orcid.org/0000-0003-0109-0581>

Özet	Abstract
<p>Bu çalışmada çevrimiçi öğrenme ortamlarında üç etkileşim türünde öz düzenleme düzeylerinin çeşitli değişkenler bağlamında incelenmesi amaçlanmaktadır. Üç etkileşim türü olarak; öğrenci-içerik, öğrenci-öğretmen ve öğrenci-öğrenci etkileşimlerine yönelik öz düzenleme davranışları değerlendirilmiştir. Üniversite öğrencilerinin çevrimiçi öz düzenleme düzeyleri ve üç etkileşim türüne yönelik öz düzenleme düzeyleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Ayrıca sınıf düzeyine, çevrimiçi ortamda kalma süresine, akademik başarıya ve öğrenme etkinliklerine katılım düzeyine göre çevrimiçi öz düzenleme düzeylerindeki farklılaşma durumları ele alınmıştır. Araştırma İnönü Üniversitesi'nde 2021-2022 güz döneminde öğrenim gören ve çevrimiçi anket formuna gönüllü olarak katılan toplam 190 üniversite öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir ($n_{kadın}=101$, [%53,2]; $n_{erkek}=89$, [%46,8]). Veri toplama aracında; demografik bilgi soruları, çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin anket maddeleri ve üç etkileşim türünde Çevrimiçi Öz Düzenleme (ÇÖD) Ölçeği yer almaktadır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre sınıf düzeyi ve çevrimiçi öğrenme ortamında geçirilen zaman; çevrimiçi öz düzenleme bağlamında farklılık oluşturmazken, akademik başarı ve öğrenme etkinliklerine katılım üzerinde etkilidir. Araştırma sonucuna göre öğrenciler çevrimiçi öğrenme ortamında daha fazla kaldığı durumda öz düzenleme düzeylerinde anlamlı farklılığın oluşmaması dikkat çeken bir bulgudur. Ayrıca öğrencilerden akademik başarıları yüksek olanların başarıları düşük olanlara kıyasla ÇÖD düzeyleri ve öğrenci-öğretmen etkileşimine dayalı öz düzenleme düzeyleri daha yüksektir. Öte yandan öğrenme etkinliklerine nadiren katılmanın öz düzenleme düzeylerinde büyük oranda düşüş yaşattığı, öğrenme etkinliklerine katılım arttıkça öz düzenleme davranışlarına da olumlu katkısının olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Özetle; elde edilen araştırma bulgularının öğrencilerin çevrimiçi öz düzenleme davranışlarının geliştirilebilmesi için uygulayıcılara ve araştırmacılara ışık tutacağı düşünülmektedir.</p> <p>Anahtar Kelimeler: Çevrimiçi öğrenme, öz düzenleme, etkileşim türleri, çevrimiçi öz düzenleme</p>	<p>The goal of the current study is to examine the self-regulation levels in three types of interaction in online learning environments in the context of various variables. Self-regulation behaviors for learner-content, learner-instructor, and learner-learner interactions were scrutinized as three types of interaction. The relationships between online self-regulation levels and self-regulation levels for three interaction types among college students were investigated. Furthermore, differences in online self-regulation levels were discussed according to participants' grade levels, time allocated for the online learning environments, academic standing, and engagement in learning activities. The study was conducted with a total of 190 college students studying at Inonu University during the fall term of 2021-2022 who voluntarily completed an online questionnaire ($n_{female}=101$, [53.2%]; $n_{male}=89$, [46.8%]). In the data collection tool, demographics, questionnaire items related to the online learning environments, and the Online Self-Regulation (OSR) Scale in three types of interaction were included. According to the findings of the current study, while the grade level and time allocated for an online learning environment have no statistically significant difference on online self-regulation, it has an effect on academic standing and engagement in learning activities. According to another result, it is a remarkable finding that there is no significant difference in self-regulation levels when learners stay in the online learning environments for a longer period of time. In addition, learners with high-level academic standing have higher OSR levels and, self-regulation based on learner-instructor interaction compared to those with low-level academic standing. On the other hand, it was determined that rarely participating in learning activities resulted in a significant decrease in self-regulation levels, and that increasing engagement in learning activities also contributed positively to self-regulation behaviors. In brief, it is hoped that the research findings would help practitioners and researchers to improve learners' online self-regulation behaviors.</p> <p>Keywords: Online learning, self-regulation, types of interaction, online self-regulation</p>

¹ esra.barut@inonu.edu.tr, İnönü Üniversitesi

Extended Summary

The main aim of the current study is to investigate self-regulation levels in three types of interaction in online learning environments in the context of grade levels, academic standing, time allocated for online learning environments, and engagement in learning activities. The survey research, a quantitative research method, was conducted in the current study to scrutinize the interaction-based self-regulation levels of college students in the online learning environments in terms of various factors. The research employed an online questionnaire form as a data collection tool. The online data collection tool includes demographics, questionnaire items related to the online learning environments, and the Online Self-Regulation (OSR) Scale in three types of interaction (Çakır, Kara, & Kukul, 2019). The scale consists of three dimensions as following: self-regulation in the interaction between the learners and content, learners and instructor, and learners and learners. A total of 190 college students ($n_{\text{female}}=101$, [53.2%]; $n_{\text{male}}=89$, [46.8%]) from various faculties voluntarily filled out an online questionnaire form via Learning Management Systems (LMS). The mean scores for the entire scale and its sub-dimensions were investigated in the current study in order to examine the online self-regulation levels of college students based on three types of interaction. Accordingly, the participants' levels of Online Self-Regulation (OSR) and interaction types were above the average. In addition, the interaction type with the highest level of self-regulation was determined to be learner-content interaction. According to the findings of the study, there were no significant differences in the comparisons of OSR and its sub-dimensions based on the participants' grade levels. When learners with a 3.01-4.00 grade point average in the dimension of learner-instructor interaction were compared to those with 1.00-2.00 ($p=0.004$) and 2.01-3.00 ($p=0.001$) academic standing, the online self-regulation levels of those with a 3.01-4.00 grade point average differed significantly from those with 1.00-2.00 ($p=0.004$) and 2.01-3.00 ($p=0.001$) and was found to be higher. In comparison to learners with low-level academic standing, learners with high-level academic standing have more developed OSR levels and self-regulation based on learner-instructor interaction. According to the findings of the current study, there was no statistically significant difference in the averages of OSR and its sub-dimensions based on the time allocated for online learning environments. Accordingly, there is no statistically significant difference in the level of self-regulation based on interaction in the online learning environments according to the time allocated for online learning environments. On the other hand, when OSR was compared to learning participation, it was revealed that those who rarely participated in learning activities had significantly lower online self-regulation levels than those who sometimes ($p=0.008$), often ($p=0.001$), and usually ($p=0.001$). According to the comparisons in self-regulation based on the three types of interactions, it was determined that those who rarely participated in the learner-content interaction had significantly low levels of self-regulation when compared to those who participated sometimes ($p=0.005$), often ($p=0.001$), and usually ($p=0.001$). In addition, in the dimension of learner-instructor interaction, it was found that the self-regulation levels of those who rarely participated were significantly lower than those who participated often ($p=0.001$) and usually ($p=0.001$). Once again, in the learner-learner interaction dimension, it was specified that the self-regulation levels of those who rarely participated were significantly lower than those who participated often ($p=0.001$). The relationships between the three types of interaction related to OSR were investigated, it was revealed that there were moderately statistically significant relationships. The use of various strategies to support learner-instructor interaction and learners' engagement in course activities in online learning environments is thought to eliminate potential difficulties in online learning environments and increase meaningful learning (Morrison, 2021), according to the related literature. As a result, it was advised to assist learners in developing OSR skills by increasing learners' interaction in order to achieve and support the desired learning outcomes in the online learning environments.

Giriş

Değişen yaşam koşulları ve yeni nesil öğrenen özellikleri açısından yüz yüze eğitim ortamları yetersiz kalırken her an her yerden bilgiye ulaşabilme ihtiyacı oluşmaktadır. Bu ihtiyacı karşılayan öğrenme ortamları ise çevrimiçi öğrenme, e-öğrenme veya uzaktan eğitim ortamları olarak düşünülebilir. Bu ortamlar bireylere istediği yerden istediği zaman öğrenme olanağı sunarak öğrenen özgürlüğünü sağlamaktadır. Çevrimiçi öğrenme ortamlarının bireylerin ihtiyaçlarını gidererek istedik davranışların oluşmasını desteklemesi için bazı öğrenen özellikleri ön plana çıkmalıdır. Bunlar temel olarak kendi kendine öğrenme, içsel motivasyonu sağlama, kendi öğrenme hedefini belirleyebilme ve bu hedefi gerçekleştirebilmek için ısrarcı olarak harekete geçebilmektir (Berigel ve Çetin, 2019). Bu bağlamda öğrenenlerin çevrimiçi ortamda öğrenmelerinin gerçekleştirilmesinde öz düzenleme becerilerine sahip olmaları gerekmektedir. Bu açıdan öz düzenleme becerisine sahip olan bireylerin çevrimiçi öğrenme başarısının yüksek olacağı düşünülmektedir (Yavuzalp ve Özdemir, 2020).

Çevrimiçi Öğrenme

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin uzaktan eğitim süreçlerine entegrasyonu ile çevrimiçi öğrenme kavramı gündeme gelmiştir (Moore ve Kearsley, 1996). Böylelikle öğretimi sunmanın tek yolunun yüz yüze eğitim olmadığı, zaman ve mekândan bağımsız olarak öğrenmenin sağlanabildiği uzaktan eğitimde; çevrimiçi

öğrenmeyle öğrenen ve öğreticinin buluşturulabileceği görülmüştür. Çevrimiçi öğrenmede bilişim teknolojilerinden yararlanılarak esnek bir şekilde eğitimin sürekliliğini ve kalitesini artırmak hedeflenmektedir (Kaya, 2011). Çevrimiçi öğrenme, öğreneni merkeze alarak öğrenenin kendi öğrenme kontrolünü alması, yansıtma yapmaları ve öğrendiklerini yapılandırmaları için olanak tanır (Dillenbourg, Schneider ve Synteta, 2002; Means vd., 2009). Bu açıdan çevrimiçi öğrenme kavramı; öğrenenlerin birbirleriyle, dersin eğitmeniyle ve öğretim materyalleriyle iletişim kurarak eş zamanlı ve eş zamansız şekilde öğretimin gerçekleştirildiği öğrenme deneyimi olarak tanımlanmaktadır (Aase, 2000). Eşzamanlı çevrimiçi öğrenmede öğrenen ve eğitmen aynı anda derse katılıp etkileşim kurulabilirken, eş zamansız çevrimiçi öğrenmede ise öğrenenler ve eğitmen farklı zamanlarda öğrenme ortamında bulunsalar bile her an öğretim içeriklerine erişebilmektedirler (Taylor, 2002). Eş zamansız öğrenmede zaman ve mekân sınırı olmadan öğrenenlerin istedikleri zaman öğrenmelerinin desteklenmesi, eş zamanlı öğrenmede ise öğrenen-öğrenen ve öğrenen-eğitmen etkileşiminin sağlanması olumlu yönleri oluşturmaktadır. Diğer yandan iletişim ve etkileşim becerilerini olumsuz etkileyebileceği, planlama ve zaman yönetimi yapamayan öğrenenlerin zorlanabileceği, zor ve uygulamalı derslerin açıklanması için verimli olmayabileceği düşünülmektedir (Hameed ve Cullen, 2008; Klein ve Ware, 2003). Yüz yüze eğitimden farklı olan çevrimiçi öğrenmenin kendine özgü kuramları ve uygulama şekillerinin olması gerekmektedir. Aksi durumda yüz yüze eğitimin çevrimiçi ortama aktarılmasından öteye gidilmediği için istenen çıktılardan elde edilmesi mümkün olmayacaktır (Horzum, 2007; Yavuzalp ve Özdemir, 2020). Çevrimiçi öğrenmede öğrenen ve eğitmen rollerine bakıldığında yüz yüze eğitimden farklı olduğu, öğrenenlerin kendi öğrenme sorumluluğunu almaları gerektiği görülmektedir. Bu durumda eğitmenlerin öğretim sürecini yönlendiren rehber konumda olmaları gerekmektedir. Dolayısıyla çevrimiçi öğrenmede öz düzenlemeli öğrenme becerilerine ihtiyaç olduğu ortaya çıkmaktadır. Uzaktan eğitim ortamlarında öz düzenleme becerisi etkinleştirilerek öğrenenin merkeze alındığı ve öğrenene sorumluluk verildiği durumlarda istedik öğrenme çıktılarının oluşacağı düşünülmektedir (Zhao, Chen ve Panda, 2014). Dolayısıyla öz düzenleme becerisinin uzaktan ve çevrimiçi öğrenme ortamlarında incelenmesi önemlidir.

Öz Düzenlemeli Öğrenme

Öz düzenleme; bireyin hedeflerine ulaşabilmesi için kendi davranışlarını planlaması ve kendini sürekli olarak motive etmesi olarak tanımlanmaktadır (Zimmerman, 2000). Bireyin kendisini döngüsel olarak gözden geçirip düzenleme sürecini öğrenme ortamında gerçekleştirmesi ise öz düzenlemeli öğrenmedir (Pintrich, 2000). Zimmerman (2000) bireylerin en önemli özelliklerinin farklı koşullara uyum sağlayarak öz düzenleme yapabilmeleri olduğunu belirtmektedir. Öz düzenlemeli öğrenme becerisi ile öğrenenler kendi öğrenme yöntemi ve hızına göre öğrenmesini düzenleyebilmekte, farklı öğrenme durumlarında da kendi öğrenme şeklini güncelleyebilmektedir. Böylelikle öğrenenler elindeki kaynakları en iyi şekilde kullanabilmektedirler. Böylelikle öz düzenlemeye sahip öğrenenler kendi bilişsel süreçlerinin farkında olarak öğrenmeyi gerçekleştirebilirler (Zimmerman, 2000). Aynı zamanda öz düzenleme becerisine sahip öğrenenler, potansiyel sorunları çözmekte ısrarcı ve zorlu görevleri gerçekleştirmek için daha fazla çaba göstermede isteklidirler (Dabbagh ve Kitsantas, 2012). Öz düzenlemeli öğrenme, akademik başarıyı ve yaşam boyu öğrenme becerilerini kazandırmayı hedeflemektedir (Tümen Akyıldız, 2020). Öz düzenlemeli öğrenci özellikleri üst bilişsel, davranışsal ve motivasyonel olarak açıklanmıştır (Gaskill ve Hoy, 2002). Üst bilişsel açıdan öz düzenlemeli öğrenenler kendi öğrenmelerini planlamakta, izlemekte ve değerlendirmektedir. Davranışsal olarak; kendi öğrenme çevresini düzenlemekte ve gerektiğinde yardım arayabilmektedir. Motivasyonel olarak ise öğrenen kendi öğrenme sorumluluğunu almakta, kendine güvenmekte ve öğrenme girişimi için yeterli güdülenmeyi kendisi sağlayabilmektedir. Bunun gibi öz düzenlemeli öğrenmeyi farklı boyutlarıyla inceleyen Pintrich (2000), Winne ve Hadwin, (1998) ve Garcia ve Pintrich (1994) gibi araştırmacılara göre genel olarak aynı beceriler amaçlanmaktadır. Eğitim sadece öğrenme sürecinde değil süreç tamamlandıktan sonra da yaşam boyu öğrenenin öğrenmeye devam etmesini hedeflemektedir (Cabı ve Yalın, 2011; Nota, Soresi ve Zimmerman, 2004). Öz düzenlemeli öğrenmenin açıklanan bu özelliklerine sahip öğrenenler ise sadece öğretim süreci veya çevrimiçi öğrenme sürecinde değil sonrasında da bireysel öğrenmesini gerçekleştirebilecek becerilere sahip olmaktadır.

Çevrimiçi öğrenmedeki öğrenen başarısının ise öz düzenleme becerisine bağlı olduğu düşünülmektedir (Wang, Shannon ve Ross, 2013). Çevrimiçi öğrenme sürecinin temelinde öz düzenleme becerisi olduğundan öğrenenlerin öğrenme sürecini bireyselleştirmesi ve kendine göre uyarlaması gerekmektedir. Akademik başarı ile öz düzenleme becerisi arasında yüksek ilişki olduğu ve bunun nedenin ise bireylerin kendini izleyebilmesi ve öz değerlendirme yapmasından kaynaklandığı düşünülmektedir (Zimmerman, 1989). Dolayısıyla çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenenlerin başarılı olması için öğrenenler bilgiye

ulaşmaya yönelik hedefler koyabilmeli, hedefleri uygulamaya geçirecek şekilde öz değerlendirmeler yapabilmeli, değerlendirme sonucuna göre kendi yol haritasında çeşitli düzenlemeler gerçekleştirebilmelidir. Bunu sağlamak için öğrenen kendi motivasyonunu yöneterek öğrenme stratejilerini oluşturabilmelidir. Alanyazında öz düzenlemeli öğrenmenin öğrenen başarısını, motivasyonunu ve öğrenme stratejilerini belirlemeye yönelik çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Çoklu ortamla öğrenmede dışsal etki ile öz düzenlemeli öğrenmenin etkileşimini inceleyen (Azevedo vd., 2008), web tabanlı öğrenmede öz düzenleme stratejilerini (Whipp ve Chiarelli, 2009) ve öz düzenlemeli öğrenmenin karma öğrenme ortamında kullanımını (Cabı ve Yalın, 2011; Lynch ve Dembo, 2004; Vanslambrouck vd., 2019) inceleyen araştırmalar yapılmıştır. Ayrıca çevrimiçi öğrenmeyi öz düzenleme ve öz yeterlik çerçevesinde kuramsal olarak inceleyen (Emin ve Karaca, 2021), öğrenenlerin öz düzenlemesini desteklemeye yönelik araştırmalar (Schumacher ve Ifenthaler, 2021; Wong vd., 2021) bulunmaktadır. Bunlara ek olarak e-portfolio kullanımının akademik öz düzenlemeye etkisini (Akgün ve Kölemen, 2020), kitlesel çevrimiçi platformlarda motivasyon ve öz düzenlemenin etkisini (Onah vd., 2021), ters yüz edilmiş öğrenmede öz düzenlemenin etkisini (Park ve Kim, 2021) belirlemeye yönelik çeşitli araştırmalar literatürde yer almaktadır. Öz düzenlemeli öğrenmeye yönelik araştırmalar incelendiğinde geçmişten günümüze çevrimiçi öğrenme ortamlarında etkin kullanılabilmesi için pek çok araştırma yapıldığı ve halen araştırılmaya devam ettiği görülmektedir. Teknoloji çağında artan nüfusla beraber yüz yüze eğitim fırsatı bulamayan, pandemi gibi ani ve zorunlu durumlarda çevrimiçi öğrenime yönelen veya hayat boyu öğrenmesini gerçekleştirmek isteyen bireylerin, çevrimiçi öğrenme ortamlarını gittikçe daha fazla kullandığı gözlenmektedir. Çevrimiçi öğrenme ortamlarından istenilen öğrenme çıktılarının alınabilmesi için öğrenenin kişiselleştirilmesi, eğitmen ve öğrenenlerin bazı becerilere sahip olması gerekmektedir. Öğrenci boyutunda ise bu becerilerden en önemlisinin öz düzenleme becerisi olduğu ve bu konuda günümüzde daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir. Diğer yandan çevrimiçi öğrenme ortamında öğrenenler etkileşim kurdukça öğrenme içeriğiyle daha fazla ilgilendiği (Alqurashi, 2019), öğrenmeye olan motivasyonu arttığı (Kaba, 2019) ve öğrenme başarısını olumlu etkilediği (Alqurashi, 2019; Bernard vd., 2009) düşünülmektedir. Bu etkileşim ise öğrenenler arası, öğrenen ile öğretmen arasında ve öğrenen ile öğrenme içeriği arasında olabilmektedir (Moore, 1989). Bu açıdan öğrenen etkileşiminin artırılmasının öğrenmeye olan olumlu etkilerinden dolayı, bu etkileşim türleri çerçevesinde öz düzenleme becerilerinin araştırılması önem taşımaktadır. Dolayısıyla bu araştırmada çevrimiçi öğrenme ortamlarında üç etkileşim türünde öz düzenleme düzeylerinin çeşitli değişkenler bağlamında incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu nedenle araştırmada bağımsız değişkenler olarak akademik başarı, çevrimiçi ortamda geçirilen zaman ve öğrenme etkinliklerine katılım ele alınmıştır. Ayrıca sınıf düzeyi arttıkça çevrimiçi ortamdaki deneyim artacağından, sınıf düzeyi değişkeni de öz düzenleme davranışlarında değişime sebep olacağı düşünüldüğü için (Tümen Akyıldız, 2020) değerlendirmeye alınmıştır. Böylelikle çevrimiçi öz düzenleme davranışlarıyla ilişkili olabilecek durumlar incelendiğinde; öğrenenlerin çevrimiçi öğrenme ortamlarından daha verimli bir şekilde yararlanabilmeleri için öneriler sunulması ve teknoloji tabanlı öğrenme ortamlarından biri olarak çevrimiçi öğrenme alanyazınına katkı sağlanması planlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda araştırmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Katılımcıların çevrimiçi ortamda öz düzenleme düzeyleri nasıldır?
2. Üniversite öğrencilerinin üç etkileşim türünde çevrimiçi öz düzenleme (ÇÖD) düzeyleri ve alt boyutları;
 - a) sınıf düzeyine,
 - b) çevrim içi öğrenme ortamında kalma süresine,
 - c) akademik başarılarına ve
 - d) öğrenme etkinliklerine katılım düzeylerine göre farklılaşmakta mıdır?
3. Çevrimiçi ortamda kalma süresi, akademik başarı, öğrenme etkinliklerine katılım ve etkileşime dayalı öz düzenleme düzeyleri arasındaki ilişki ne düzeydedir?

Yöntem

Çevrimiçi öğrenme ortamında üniversite öğrencilerinin etkileşime dayalı öz düzenleme düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi için, bu araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modelinden yararlanılmıştır. İlişkisel tarama modelinin kullanılma amacı değişkenlerin açıklanarak yorumlanması ve değişkenler arasında karşılaştırma yapma ve aralarındaki ilişkilerin belirlenmesidir (Fraenkel, Wallen, & Hyun, 2012).

Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak çevrimiçi anket formu kullanılmıştır. Çevrimiçi veri toplama aracında demografik bilgi soruları, çevrimiçi öğrenme ortamına ilişkin anket maddeleri ve üç etkileşim türünde Çevrimiçi Öz Düzenleme Ölçeği (Çakır, Kara ve Kukul, 2019) yer almaktadır. Ölçek; öğrenci ve içerik arasındaki etkileşimde öz düzenleme, öğrenci ve öğretmen arasındaki etkileşimde öz düzenleme, öğrenci ve öğrenci arasındaki etkileşimde öz düzenleme olmak üzere üç boyuttan oluşmaktadır. Kesinlikle Katılmıyorum (1)'den Kesinlikle Katılıyorum (7)'a doğru yedili Likert yapıda hazırlanan ölçekte toplam 30 madde bulunmaktadır. Ölçeğin geneline yönelik Cronbach's Alpha (α) iç tutarlılık katsayı değeri 0,98 olarak belirlenmiştir (Çakır, Kara ve Kukul, 2019). Ölçeğin alt faktörlerine ait Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayı değerleri ise sırasıyla, öğrenci-içerik etkileşimi için 0,96, öğrenci-öğretmen etkileşimi için 0,96 ve öğrenci-öğrenci etkileşimi alt boyutu için 0,95'tir (Çakır, Kara ve Kukul, 2019). Bu araştırmadan elde edilen verilere göre üç etkileşim türünde Çevrimiçi Öz Düzenleme Ölçeği'ne ait iç tutarlılık katsayı değerleri hesaplanarak ölçeğin veriyeye uygunluğu değerlendirilmiştir. Ölçeğin geneline ait Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayı değeri 0,938 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin alt faktörlerine ilişkin Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayıları ise sırasıyla, öğrenci-içerik (0,922), öğrenci-öğretmen (0,929) ve öğrenci-öğrenci (0,883) boyutları için hesaplanmış ve iç tutarlılık katsayı değerleri yeterli bulunmuştur. Bu açıdan ölçeğin güvenilir ve elde edilen veriyeye uygun bir modele sahip olduğu ifade edilebilir.

Çalışma Grubu

Araştırma İnönü Üniversitesi'nde 2021-2022 güz döneminde öğrenim görmekte olan lisans ve ön lisans öğrencilerinin gönüllü katılımı ile yürütülmüştür. Araştırmaya Öğrenme Yönetim Sistemleri üzerinden çevrimiçi anket formuna farklı fakültelerden toplam 190 üniversite öğrencisi katılım sağlamıştır ($n_{kadın}=101$, [%53,2]; $n_{erkek}=89$, [%46,8]). Katılımcılar 11 farklı fakülte ve 1 meslek yüksek okulunda öğrenim gören üniversite öğrencilerinden oluşmaktadır. Katılımcılara yönelik betimsel veriler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Katılımcıların betimsel özellikleri

	<i>f</i>	<i>%</i>
Sınıf		
1. Sınıf	22	11,6
2. Sınıf	39	20,5
3. Sınıf	52	27,4
4. Sınıf	77	40,5
Toplam	190	100,0
Fakülte		
Eğitim Fakültesi	37	19,5
Fen Edebiyat Fakültesi	10	5,3
İlahiyat Fakültesi	50	26,3
Hukuk Fakültesi	5	2,6
İletişim Fakültesi	11	5,8
Mühendislik Fakültesi	30	15,8
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi	15	7,9
Sağlık Bilimleri Fakültesi	10	5,3
Güzel sanatlar Fakültesi	2	1,1
Meslek Yüksek Okulu	7	3,7
Uzaktan Eğitim Programı	11	5,8
Spor Bilimleri Fakültesi	2	1,1
Toplam	190	100,0

Katılımcılar sınıflarına göre değerlendirildiklerinde; %11,6'sı 1.sınıf, %20,5'i 2.sınıf, %27,4'ü 3.sınıf ve %40,5'i 4.sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Öğrenim gördükleri fakülteler incelendiğinde çoğunluğun %26,3 ile İlahiyat Fakültesi, %19,5 ile Eğitim Fakültesi ve %15,8 ile Mühendislik Fakültesi öğrencilerinden oluştuğu anlaşılmaktadır. Araştırmaya katılan öğrenciler farklı fakültelerde öğrenim görmekle birlikte tümü

daha önce ve halihazırda en az bir dersini çevrimiçi öğrenme ortamında sürdürme deneyimine sahiptir. Bu açıdan katılımcıların tamamı çevrimiçi öğrenme deneyimine sahip öğrencilerden oluştuğu varsayılmaktadır.

Katılımcıların akademik başarı not ortalamaları, haftalık çevrimiçi öğrenme ortamında kalma süreleri ve öğrenme etkinliklerine katılım düzeylerine ilişkin betimsel özellikler Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. Çevrimiçi öğrenme ortamıyla ilgili betimsel özellikler

	<i>f</i>	<i>%</i>	\bar{x}	<i>SS</i>
Akademik başarı not ortalaması			2,19	0,650
1,00-2,00 arası (1)	25	13,2		
2,01-3,00 arası (2)	103	54,2		
3,01-4,00 arası (3)	62	32,6		
Toplam	190	100,0		
Haftalık çevrimiçi öğrenme ortamında kalma süresi			2,19	1,013
1 saatten az (1)	56	29,5		
1-3 saat (2)	67	35,3		
3-5 saat (3)	41	21,6		
5 saatten fazla (4)	26	13,7		
Total	190	100,0		
Öğrenme etkinliklerine katılım düzeyi			2,484	0,996
Nadiren (1)	35	18,4		
Ara sıra (2)	63	33,2		
Çoğu zaman (3)	57	30,0		
Her zaman (4)	35	18,4		
Toplam	190	100,0		

Tablo 2'de yer alan verilere göre, katılımcıların çevrimiçi öğrenme ortamıyla ilişkili olabileceği düşünülen anket maddelerine verdikleri yanıtlar incelendiğinde katılımcıların not ortalamasının 4 üzerinden 2,19 ($SS=0,650$) olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla, katılımcıların not ortalamaları 2'nin üzerinde olduğundan ortalamanın üzerinde başarıya sahiplerdir. Öte yandan, katılımcıların haftalık çevrimiçi öğrenme ortamında kalma süreleri ortalama 2,19 ($SS=1,013$) olup çoğunlukla haftada 1-3 saat çevrimiçi öğrenme ortamında kaldıkları belirlenmiştir. Ayrıca, katılımcıların öğrenme etkinliklerine katılım düzeyleri incelendiğinde bu değere ilişkin ortalamanın 2,484 ($SS=0,996$) olduğu ve çoğunluğunun ara sıra ve çoğu zaman aralığında bir düzeyde katıldığı görülmüştür.

Bulgular

Katılımcıların Çevrimiçi Ortamda Öz Düzenleme Düzeyleri

Araştırmaya katılan öğrencilerin üç etkileşim türünde Çevrimiçi Öz Düzenleme (ÇÖD) düzeylerinin belirlenmesi için elde ettikleri ortalama puanları Tablo 3'te hesaplanmıştır.

Tablo 3. Çevrimiçi ortamda üç etkileşim türüne dayalı öz düzenleme düzeyine yönelik ortalama puanlar

	<i>n</i>	En Düşük	En Yüksek	\bar{x}	<i>SS</i>
ÇÖD	190	1,80	6,87	4,920	1,010
Öğrenci-İçerik	190	1,00	7,00	5,262	1,170
Öğrenci-Öğretmen	190	1,00	7,00	4,847	1,394
Öğrenci-Öğrenci	190	1,50	7,00	4,610	1,245

Üniversite öğrencilerinin üç etkileşim türüne göre çevrimiçi öz düzenleme düzeylerini incelemek üzere ölçeğin tümüne ve alt boyutlarına yönelik ortalama puanları hesaplanarak analize tabi tutulmuştur (Tablo 3). Ölçek 1 ile 7 arasında puanlanırken katılımcıların ölçeğin tümüne yönelik olarak en düşük ortalama puanı 1,80 en yüksek ortalama puanı 6,87 olarak hesaplanmıştır. Katılımcıların ÇÖD ortalamaları ise 4,92'dir ($SS=1,01$). Buna göre katılımcıların ÇÖD düzeylerinin ortalama puanının üzerinde olduğu söylenebilir. Ölçeğin alt gruplarına ilişkin ortalama puanları incelendiğinde ise; öğrenci-içerik etkileşimine

yönelik ortalama puan 5,262 (SS=1,17), öğrenci-öğretmen etkileşimine yönelik ortalama puan 4,847 (SS=1,394) ve öğrenci-öğrenci etkileşimine yönelik ortalama puanları ise 4,61 (SS=1,245)'tir. Buna göre ölçeğin alt boyutlarına ilişkin katılımcıların puanları ortalamanın üzerinde olmakla birlikte düzeyi en yüksek olan etkileşim öğrenci-içerik etkileşimi olarak belirlenmiştir.

Üniversite Öğrencilerinin ÇÖD Düzeyleri ve Alt Boyutlarının; Sınıf Düzeyine, Çevrimiçi Öğrenme Ortamında Kalma Sürelerine, Akademik Başarılarına ve Öğrenme Etkinliklerine Katılım Düzeylerine Göre İncelenmesi

Araştırma sorusuna yönelik analizler yapılmadan öncelikle ilgili analizlere yönelik ön koşullar incelenmiştir. Tüm değişkenler için tek değişkenli normallik değerleri (çarpıklık ve basıklık) $\pm 1,0$ aralığında değişmektedir. Ayrıca araştırma sorularını yanıtlamaya yönelik yapılan her testin gerektiği şekilde ön koşulları incelenerek tek yönlü ANOVA, korelasyon analizi ve ilgili analizler gerçekleştirilmiştir. ANOVA için her bir test için Levene Test değerleri incelenmiş olup çoğu analizlerde bu değer 0,05'ten büyük olduğu için ilgili önkoşul sağlanmıştır (Tablo 4). Levene Test anlamlılık değeri 0,05'ten büyük olduğu ve homojenlik şartının sağlandığı durumda Dunn-Sidak testi ele alınmıştır. Levene Test anlamlılık değeri 0,05'ten küçük olduğu; yani homojenlik şartı sağlanamadığı durumda ise parametrik olmayan Post-Hoc testlerinden Tamhane testi dikkate alınmıştır.

Tablo 4. Yapılan analizlere göre Levene anlamlılık değerleri

Levene Değeri (p)	Sınıf	Akademik Başarı	Çevrimiçi Ortamda Kalma Süresi	Öğrenme Etkinliklerine Katılım Düzeyi
ÇÖD	0,28	0,87	0,27	0,41
Öğrenci-İçerik	0,21	0,14	0,02*	0,75
Öğrenci-Öğretmen	0,35	0,02*	0,59	0,49
Öğrenci-Öğrenci	0,34	0,52	0,48	0,04*

* $p < 0,05$

a) Sınıfa göre çevrimiçi öz düzenleme düzeyleri ve arasındaki ilişki

Üniversite öğrencilerinin çevrimiçi öğrenme ortamındaki öz düzenleme düzeylerinin sınıf düzeyine göre incelenebilmesi için tek yönlü ANOVA uygulanmıştır (Tablo 5). Katılımcılar üniversite öğrencisi olup 1. sınıftan 4. sınıfa kadar sınıf düzeylerinde bulunmaktadır.

Tablo 5. Sınıfa göre ÇÖD ve alt boyut düzeylerindeki farklılık

Varyansın Kaynağı (Sınıf)	ANOVA	Korelasyon
ÇÖD	F (3, 186) = 0,846, p = 0,47, $\eta_p^2 = 0,013$	r = 0,073, p > 0,01
Öğrenci-İçerik	F (3, 186) = 1,671, p = 0,175, $\eta_p^2 = 0,026$	r = 0,098, p > 0,01
Öğrenci-Öğretmen	F (3, 186) = 0,862, p = 0,462, $\eta_p^2 = 0,014$	r = 0,083, p > 0,01
Öğrenci-Öğrenci	F (3, 186) = 1,565, p = 0,199, $\eta_p^2 = 0,025$	r = -0,007, p > 0,01

Katılımcıların sınıf düzeylerine göre ÇÖD ve alt boyutlarına ilişkin karşılaştırma yapıldığında Tablo 5'te görüldüğü üzere anlamlı farklılıkların oluşmadığı belirlenmiştir. Buna göre çevrimiçi ortamdaki öz düzenleme düzeyi, sınıf düzeylerine göre istatistiksel olarak farklılık göstermemektedir. Ayrıca sınıf ile çevrimiçi öz düzenleme değişkenleri arasındaki korelasyon değerleri incelendiğinde anlamlı olmayan ilişkilerin bulunduğu görülmektedir.

b) Akademik başarıya göre çevrimiçi öz düzenleme düzeyleri ve arasındaki ilişki

Üniversite öğrencilerinin çevrimiçi öğrenme ortamındaki öz düzenleme düzeylerinin akademik başarı düzeylerine göre incelenebilmesi için tek yönlü ANOVA uygulanmıştır (Tablo 6). Katılımcıların akademik başarı düzeyleri için öğrencilerin not ortalamasına yönelik anket maddesine verdikleri cevaba göre not ortalamaları 1,00-2,00 arası, 2,01-3,00 arası ve 3,01-4,00 arası düzeylerinde ele alınmıştır.

Tablo 6. Akademik başarıya göre ÇÖD ve alt boyut düzeylerindeki farklılık

Varyansın Kaynağı (Akademik Başarı)	ANOVA	Korelasyon
ÇÖD	F (2, 187) =8,212, p =0,001**, $\eta_p^2=0,081$	r =0,275** p<0,01
Öğrenci-İçerik	F (2, 187) =4,435, p =0,013, $\eta_p^2=0,045$	r =0,192**, p<0,01
Öğrenci-Öğretmen	F (2, 187) =10,116, p =0,001**, $\eta_p^2=0,098$	r =0,311**, p<0,01
Öğrenci-Öğrenci	F (2, 187) =2,601, p =0,077, $\eta_p^2=0,027$	r =0,158*, p<0,05

*p<0,05; **p<0,01

Akademik başarıya göre ÇÖD düzeyinde ve öğrenci-öğretmen etkileşimine yönelik öz düzenlemede anlamlı farklılık olduğu görülmektedir (Tablo 6). Bu anlamlı farklılıkların etki büyüklükleri Huck (2008)'a göre 0,06 ile 0,14 aralığında olduğu için orta düzeyde bir etki büyüklüğüne sahiptir. Akademik başarı değişkeninin alt grupları arasında karşılaştırmalar yapılarak hangi gruplar arasında farklılık olduğunu belirlemek için post test uygulanmıştır. Akademik başarıya göre aynı veri üzerinde üç kez karşılaştırma yapıldığı için 1.Tip hatadan kaçınmak amacıyla Bonferroni düzeltmesi yapılmıştır. Bunun için anlamlılık değeri yapılan test sayısına bölünerek anlamlılık değeri (p=0,05) düşürülmüştür (p=0,05/3=0,017). Böylece anlamlılık değeri 0,017 üzerinden yorumlanmıştır. Akademik başarıya göre ÇÖD'e yönelik ortalama puandaki farklılaşma için yapılan Post-hoc Dunn-Sidak Test sonucu incelendiğinde; 3,01-4,00 not ortalamasına sahip olan öğrencilerin 1,00-2,00 (p=0,003) ve 2,01-3,00 (p=0,002) not ortalamasına sahip olanlara kıyasla anlamlı şekilde yüksek çevrimiçi öz düzenleme düzeyine sahip olduğu görülmüştür. Akademik başarıya göre öğrenci-öğretmen etkileşimi boyutundaki anlamlı farklılığı belirlemek üzere yapılan Post-hoc Tamhane Testi sonucuna göre; 3,01-4,00 not ortalamasına sahip olanların çevrimiçi öz düzenleme düzeyi 1,00-2,00 (p=0,004) ve 2,01-3,00 (p=0,001) not ortalamasına sahip olanlardan anlamlı şekilde farklılaşarak daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca akademik başarı ile diğer değişkenler arasındaki korelasyon değerleri incelendiğinde, tüm ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,05). Akademik başarı ile öğrenci-öğretmen etkileşimine dayalı öz düzenleme arasındaki ilişki Büyüköztürk (2012)'e göre 0,30'dan büyük olduğu için orta kuvvette ilişkiyi temsil etmektedir, diğer değerler ise düşük düzeyde anlamlı ilişkiyi temsil etmektedir.

c) Çevrimiçi ortamda katılım süresine göre çevrimiçi öz düzenleme düzeyleri ve arasındaki ilişki

Üniversite öğrencilerinin çevrimiçi öğrenme ortamındaki öz düzenleme düzeylerinin çevrimiçi öğrenme ortamında kalma sürelerine göre incelenmesi için tek yönlü ANOVA uygulanmıştır (Tablo 7). Katılımcıların çevrimiçi öğrenme ortamında kalma süreleri için öğrencilerin anket maddesine verdikleri cevaba göre haftalık olarak 1 saatten az, 1-3 saat arası, 3-5 saat arası ve 5 saatten fazla düzeylerinde ele alınmıştır.

Tablo 7. Çevrimiçi ortamda kalma süresine göre ÇÖD ve alt boyut düzeylerindeki farklılık

Varyansın Kaynağı (Çevrimiçi Ortamda Kalma Süresi)	ANOVA	Korelasyon
ÇÖD	F (3, 186) =0,674, p =0,569, $\eta_p^2=0,011$	r =0,086, p>0,01
Öğrenci-İçerik	F (3, 186) =1,671, p =0,175, $\eta_p^2=0,026$	r =0,224**, p<0,01
Öğrenci-Öğretmen	F (3, 186) =0,862, p =0,462, $\eta_p^2=0,014$	r =0,032, p>0,01
Öğrenci-Öğrenci	F (3, 186) =1,565, p =0,199, $\eta_p^2=0,025$	r =-0,053, p>0,01

Çevrimiçi ortamda kalma süresine göre ÇÖD ve alt boyutlarına yönelik ortalama puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir. Buna göre çevrimiçi ortamda kalma süresine göre çevrimiçi öğrenme ortamında etkileşime dayalı öz düzenlemede herhangi bir değişiklik oluşmamaktadır. Öte yandan çevrimiçi ortamda kalma süresi ile öğrenci-içerik etkileşimine dayalı öz düzenleme arasındaki korelasyon 0,30'dan düşük olduğu için (Büyüköztürk, 2012) düşük kuvvette bir ilişkiye sahip olmakla birlikte söz konusu ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır.

d) Öğrenme etkinliklerine katılıma göre çevrimiçi öz düzenleme düzeyleri ve arasındaki ilişki

Üniversite öğrencilerinin çevrimiçi öğrenme ortamındaki öz düzenleme düzeylerinin öğrenme etkinliklerine katılım düzeylerine göre incelenmesi için tek yönlü ANOVA uygulanmıştır (Tablo 8).

Katılımcıların öğrenme etkinliklerine katılım düzeyleri için öğrencilerin anket maddesine verdikleri cevaba göre nadiren, ara sıra, çoğu zaman ve her zaman düzeylerinde ele alınmıştır.

Tablo 8. Öğrenme etkinliklerine katılım düzeylerine göre ÇÖD ve alt boyut düzeylerindeki farklılık

Varyansın Kaynağı (Öğrenme Etkinliklerine Katılım)	ANOVA	Korelasyon
ÇÖD	F (3, 186) =14,726, p =0,001**, $\eta_p^2=0,192$	r =0,414**, p<0,01
Öğrenci-İçerik	F (3, 186) =12,893, p =0,001**, $\eta_p^2=0,172$	r =0,394**, p<0,01
Öğrenci-Öğretmen	F (3, 186) =10,261, p =0,001**, $\eta_p^2=0,142$	r =0,353**, p<0,01
Öğrenci-Öğrenci	F (3, 186) =4,701, p =0,003**, $\eta_p^2=0,070$	r =0,245**, p<0,01

*p<0,05; **p<0,01

Öğrenme etkinliklerine katılıma yönelik ANOVA yapıldığında tüm analizlerde anlamlı farklılıkların olduğu belirlenmiştir (Tablo 8). Söz konusu farklılıkların etki büyüklüğü değerleri incelendiğinde ÇÖD, öğrenci-içerik ve öğrenci-öğretmen etkileşimine dayalı çevrimiçi öz düzenlemedeki anlamlı farklılığın etki büyüklükleri Huck (2008)'a göre 0,14'ten büyük olduğu için geniş düzeyde etki büyüklüğüne sahiptir. Öğrenci-öğrenci etkileşimine ilişkin öz düzenleme düzeyindeki etki büyüklüğü değeri ise 0,06 ile 0,14 arasında olduğu için orta düzeyde bir etki büyüklüğüne sahiptir. Öğrenme etkinliklerine katılım değişkeninin alt grupları arasında karşılaştırmalar yapılarak hangi gruplar arasında farklılık olduğunu belirlemek için post-hoc test uygulanmıştır. Öğrenme etkinliklerine katılımın dört düzeyi olduğundan aynı veri üzerinde dört kez karşılaştırma yapıldığı için 1.Tip hatadan kaçınmak amacıyla Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır. Bunun için anlamlılık değeri yapılan test sayısına bölünerek düşürülmüştür ($p=0,05/4=0,0125$). Böylece anlamlı farklılık değeri bu analizler için 0,0125 üzerinden yorumlanmıştır. Öğrenme etkinliklerine katılım düzeyine göre ÇÖD'e yönelik ortalama puandaki farklılaşma için yapılan post-hoc test sonuçlarındaki Dunn-Sidak değerleri incelendiğinde; öğrenme etkinliklerine nadiren katılanların ara sıra ($p=0,008$), çoğu zaman ($p=0,001$) ve her zaman ($p=0,001$) katılanlara kıyasla çevrimiçi öz düzenleme düzeylerinin anlamlı şekilde daha düşük düzeyde oldukları görülmüştür. Üç etkileşime dayalı çevrimiçi öz düzenleme alt boyutlarında ise öğrenci-içerik etkileşiminde nadiren katılanların ara sıra ($p=0,005$), çoğu zaman ($p=0,001$) ve her zaman ($p=0,001$) katılanlara kıyasla, öğrenci-öğretmen etkileşimine yönelik boyutta nadiren katılanların çoğu zaman ($p=0,001$) ve her zaman ($p=0,001$) katılanlara kıyasla ve öğrenci-öğrenci etkileşimi boyutunda ise nadiren katılanların çoğu zaman ($p=0,001$) katılanlara kıyasla öz düzenleme düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaştığı ve daha düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğrenme etkinliklerine katılım ile değişkenler arasındaki korelasyon değerleri incelendiğinde; ÇÖD, öğrenci-içerik ve öğrenci-öğretmen etkileşimine ilişkin öz düzenlemeyle olan korelasyon Büyüköztürk (2012)'ye göre 0,30 ile 0,70 aralığında olduğundan bu değer, orta kuvvette anlamlı ilişkiyi göstermektedir. Öğrenme etkinliklerine katılım ile öğrenci-öğrenci etkileşimine ilişkin öz düzenleme arasındaki korelasyon değeri ise 0,30'dan düşük olduğundan düşük kuvvette anlamlı ilişkiyi temsil etmektedir.

Üniversite Öğrencilerinin Çevrimiçi Ortamda Üç Etkileşim Türüne Yönelik Öz Düzenleme Düzeyleri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi

Üniversite öğrencilerinin çevrimiçi öğrenme ortamındaki öz düzenleme düzeyleri ve incelenen bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi için basit doğrusal korelasyon analizi uygulanmıştır (Tablo 9).

Tablo 9. Çevrimiçi ortamda öz düzenleme alt boyutları ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişki

	Akademik Başarı	Çevrimiçi Ortamda Kalma Süresi	Öğrenme Etkinliklerine Katılım	ÇÖD	Öğrenci-İçerik	Öğrenci-Öğretmen	Öğrenci-Öğrenci
Sınıf	0,088	0,046	0,010	0,073	0,098	0,083	-0,007
Akademik Başarı		-0,082	0,189**	0,275**	0,192**	0,311**	0,158*
Çevrimiçi Ortamda Kalma Süresi			0,200**	0,086	0,224**	0,032	-0,053
Öğrenme Etkinliklerine Katılım				0,414**	0,394**	0,353**	0,245**
ÇÖD					0,778**	0,863**	0,760**
Öğrenci-İçerik						0,547**	0,309**
Öğrenci-Öğretmen							0,527**

* $p<0,05$; ** $p<0,01$

Basit doğrusal korelasyon analizi sonuçlarına göre öğrenme etkinliklerine katılım ile akademik başarı ve çevrimiçi öğrenme ortamında kalma süresi arasında düşük düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Ayrıca tüm etkileşim boyutları arasında orta düzeyde anlamlı ilişkilerin bulunduğu belirlenmiştir ($p<0,001$). Bu ilişkilerden öğrenci-içerik etkileşimi ile öğrenci-öğretmen etkileşimine yönelik öz düzenleme düzeyleri arasındaki ilişkinin diğerlerine kıyasla daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Tartışma

Bu araştırmada çevrimiçi öğrenme ortamlarında üç etkileşim türünde (öğrenci-içerik, öğrenci-öğretmen ve öğrenci-öğrenci) öz düzenleme düzeylerinin çeşitli değişkenler bağlamında incelenmesi amaçlanmaktadır. Üniversite öğrencilerinin çevrimiçi öz düzenleme düzeyleri ve üç etkileşim türüne yönelik öz düzenleme düzeyleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Ayrıca sınıf düzeyine, çevrimiçi ortamda kalma süresine, akademik başarıya ve öğrenme etkinliklerine katılım düzeyine göre çevrimiçi öz düzenleme düzeylerindeki farklılaşma durumları ele alınmıştır. Üniversite öğrencilerinin çevrimiçi ortamla ilişkili olabilecek değişkenler incelendiğinde; katılımcıların akademik başarılarının ortalamanın üzerinde olduğu, haftalık çevrimiçi öğrenme ortamına katılımın ortalama 1-3 saat aralığında olduğu ve öğrenme etkinliklerine katılımının çoğunluğunun ara sıra olduğu belirlenmiştir. Buna göre katılımcılar çevrimiçi öğrenme ortamında haftalık olarak çok fazla vakit geçirmemekte ve öğrenme etkinliklerine genellikle ara sıra katılmalarına rağmen iyi düzeyde bir not ortalamasına sahiptirler. Araştırmada üniversite öğrencilerinin üç etkileşim türüne göre çevrimiçi öz düzenleme düzeylerini incelemek üzere ölçeğin tümüne ve alt boyutlarına yönelik ortalama puanları hesaplanmıştır. Buna göre katılımcıların ÇÖD düzeyleri ve etkileşim türlerine yönelik düzeyleri ortalamanın üzerindedir. Ayrıca etkileşim öğrenci-içerik etkileşimine dair öz düzenleme düzeyi en yüksek olan etkileşim türü olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin öğrenme süreçlerini gerçekleştirebilmeleri için öğrenme içeriğiyle etkileşim kurmaları gerektiğinden bu etkileşim türüne yönelik öz düzenleme düzeylerinin daha fazla gelişmesi doğal görülmüştür.

Araştırma sonuçlarından elde edilen bulgulara göre katılımcıların sınıflarına göre ÇÖD ve alt boyutlarına ilişkin karşılaştırmalarda anlamlı farklılıkların oluşmadığı belirlenmiştir. Buna göre sınıf düzeyi çevrimiçi ortamdaki öz düzenleme düzeyinde bir değişiklik oluşturmamıştır. Sınıf düzeyinin öz düzenlemeli öğrenme becerisindeki farklılaşma durumunu inceleyen Tümen Akyıldız (2020)'in araştırmasında sınıf düzeyi arttıkça öz düzenlemeli öğrenme becerisinin anlamlı şekilde arttığı görülmüştür. Dolayısıyla sonuçlar, bu araştırma bulgusuyla benzerlik göstermemektedir. Diğer yandan Karaoğlu ve Pepe (2020)'nin ve Baldan Babayigit ve Güven (2020)'in sınıf düzeyine göre öz düzenlemeli öğrenmede anlamlı farklılık oluşmamaktadır bulgusuyla paraleldir. Ancak bu sonuç beklenenin aksine gerçekleşen bir bulgu olarak düşünülmesine rağmen COVID-19 pandemisi döneminde beklenen bir durumdur (Tuğtekin, 2022). Çünkü öğrencilerin her yıl çevrimiçi öğrenme deneyiminin artacağından öz düzenleme düzeyinin de artacağı düşünülebilir. Fakat COVID-19 pandemisinin yoğunlaşmasıyla 2020 yılında uzaktan eğitime geçilmesiyle bu araştırmanın yapıldığı döneme kadar iki yıl süre geçmiştir. Bu süre içerisinde üniversite öğrencileri, 1. Sınıftan 4.sınıfa kadar çoğunlukla çevrimiçi öğrenme ortamında derslerini sürdürmüşlerdir. Böylelikle çevrimiçi öğrenme ortamında gerçekleştirilen deneyim miktarıyla öz düzenleme düzeyleri benzeşebileceği düşünülmektedir.

Araştırmada akademik başarıya göre ÇÖD ortalama düzeyleri incelendiğinde; öğrenci yanıtlarına göre 3,01-4,00 not ortalamasına sahip olan öğrencilerin 1,00-2,00 ($p=0,003$) ve 2,01-3,00 ($p=0,002$) not ortalamasına

sahip olanlara göre anlamlı şekilde yüksek çevrimiçi öz düzenleme düzeyine sahip olduğu görülmüştür. Akademik başarıya göre etkileşim türlerine dayalı olarak öz düzenleme incelendiğinde ise; öğrenci-öğretmen etkileşimi boyutunda 3,01-4,00 not ortalamasına sahip olanların çevrimiçi öz düzenleme düzeyi 1,00-2,00 ($p=0,004$) ve 2,01-3,00 ($p=0,001$) not ortalamasına sahip olanlardan anlamlı şekilde farklılaşarak daha yüksek bulunmuştur. Buna göre öğrencilerden akademik başarıları yüksek olanların başarıları düşük olanlara göre ÇÖD düzeyleri ve öğrenci-öğretmen etkileşimine dayalı öz düzenlemeleri daha çok gelişmiştir. Bu sonuçlarla ilgili olarak alanyazında Karaoğlu ve Pepe (2020)'nin araştırmasında öz düzenlemenin akademik başarıya göre anlamlı şekilde farklılaşmadığı, Aktan (2012)'nin çalışmasında ise öz düzenleme stratejisi kullanmanın akademik başarıyı ve motivasyonunu anlamlı şekilde artırdığı ifade edilmiştir. Diğer yandan öz düzenlemeli öğrenmenin öğrencinin derse olan ilgisi ve algılanan öğrenme kazanımı arasında önemli bir aracı değişken olduğu ifade edilmektedir (Zhou vd., 2021). Alanyazında derse katılan öğrencilerin bilgi arama stratejilerinin, zaman yönetiminin ve öz düzenleme becerilerinin daha iyi olduğu ve daha yüksek akademik başarıya sahip oldukları belirlenmiştir (Estévez vd., 2021). Davranışsal ve bilişsel öz düzenlemenin; öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki motivasyonlarında etkili olan aracı bir değişken olduğu düşünülmektedir (Tee, Leong ve Abdul Rahim, 2021). Dolayısıyla öğrencilerin akademik başarıları ve ÇÖD birbiriyle ilişkili olduğundan değerlendirmesi yapılırken birlikte ele alınmasında fayda görülmektedir.

Araştırma sonuçlarına göre çevrimiçi öğrenme ortamında kalma süresine göre ÇÖD ve alt boyutlarına yönelik ortalamalarındaki değişimler incelendiğinde anlamlı farklılık görülmemiştir. Buna göre çevrimiçi ortamda kalma süresine göre çevrimiçi öğrenme ortamında etkileşime dayalı öz düzenlemede herhangi bir değişiklik oluşmamaktadır. Alanyazında etkileşime dayalı düzenlemelerin çevrimiçi derslerde harcanan zamanın yordayıcısı olduğu ifade edilmiştir (Cho ve Shen, 2013). Diğer bir ifadeyle, etkileşime dayalı öz düzenleme becerisi yüksek olan öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamında daha fazla zaman harcadığı düşünülmektedir. Fakat mevcut araştırma bulgularına göre öğrenciler çevrimiçi öğrenme ortamında daha fazla kaldığı durumda öz düzenleme düzeylerinde değişimin oluşmaması geçirilen vaktin değil niteliğinin önemli olduğu düşünülmektedir. Bununla ilgili olarak çevrimiçi öğrenme ortamlarında geçirilen süre ile birlikte gösterilen çabanın da akademik başarıda ve öz düzenleme becerisinde etkili olduğu düşünülmektedir (Cho ve Shen, 2013). Ayrıca Puzziferro (2008); öz düzenlemeli öğrenmede gösterilen çabayla birlikte zaman yönetiminin de önemli olduğunu belirtmektedir. Bu durumda öz düzenleme davranışının gelişmesi için öğrencinin çevrimiçi ortamda uzun süreli kalmasının bir çözüm olmayacağından, öğrencinin aktif olacağı ve çaba sarf edebileceği şekilde farklı çözüm yollarının üretilmesi gerekmektedir.

Son olarak öğrenme etkinliklerine katılıma göre ÇÖD ele alındığında; öğrenme etkinliklerine nadiren katılanların ara sıra ($p=0,008$), çoğu zaman ($p=0,001$) ve her zaman ($p=0,001$) katılanlara kıyasla çevrimiçi öz düzenleme düzeylerinin anlamlı şekilde farklılaşarak daha düşük düzeyde olduğu görülmüştür. Üç etkileşime dayalı öz düzenlemedeki karşılaştırmalara göre ise; öğrenci-içerik etkileşiminde nadiren katılanların ara sıra ($p=0,005$), çoğu zaman ($p=0,001$) ve her zaman ($p=0,001$) katılanlara kıyasla, öğrenci-öğretmen etkileşimine yönelik boyutta nadiren katılanların çoğu zaman ($p=0,001$) ve her zaman ($p=0,001$) katılanlara kıyasla ve öğrenci-öğrenci etkileşimi boyutunda ise nadiren katılanların çoğu zaman ($p=0,001$) katılanlara kıyasla öz düzenleme düzeylerinin anlamlı şekilde farklı olduğu ve daha düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir. Buna göre öğrenme etkinliklerine nadiren katılmanın öz düzenleme düzeylerinde büyük oranda düşüş yaşattığı, öğrenme etkinliklerine katılımın arttıkça öz düzenleme davranışlarına da olumlu katkısının olduğu söylenebilir. Uzaktan eğitim alanyazınında çevrimiçi öğrenenlerin katılım sergilemesi için öz düzenlemeli öğrenme; önemli bir özellik olarak görülmektedir (Broadbent ve Poon, 2015; Wolters ve Taylor, 2012). Akgün ve Kölemen (2020)'in deneysel araştırmasına göre e-portfolyo araçları kullanımının öz düzenleme becerilerini geliştirdiği belirlenmiştir. Song ve Kim (2021)'in deneysel araştırmasına göre ise çevrimiçi öğrenme ortamında ek olarak kullanılan iletişim araçlarının derse katılımı artırarak öz düzenleme becerisini artırdığı görülmüştür. Buna göre çevrimiçi öz düzenleme becerisinin geliştirilebilmesi için öğrencilerin öğrenme etkinliklerine daha fazla katılmalarını sağlayacak araçların kullanılması önemlidir. Aynı zamanda öğrenme sürecinde öğrenciye daha fazla sorumluluk verilen ters yüz eğitim ve çevrimiçi öğrenme gibi yenilikçi öğrenme süreçlerinde öz düzenleme becerisine olumlu etkisinin olduğu belirtilmektedir (Cho, Cheon ve Lim, 2021; Sun, Wu & Lee, 2017; Talan ve Gülşen, 2018). Bunun yanında çevrimiçi öğrenmede öğrencinin etkileşim kurması sınırlı görülürken öz düzenlemenin gelişmesinde öğrenci motivasyonunun da önemli olduğu vurgulanmaktadır (Cho, Cheon ve Lim, 2021).

ÇÖD'e ilişkin üç etkileşim türü arasındaki ilişkiler incelendiğinde ise, orta düzeyde anlamlı ilişkilerin bulunduğu belirlenmiştir. Bu ilişkilerden öğrenci-içerik etkileşimi ile öğrenci-öğretmen etkileşimine yönelik öz düzenleme düzeyleri arasındaki ilişkinin diğerlerine göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Buna göre öğrenci-öğretmen arasındaki etkileşime yönelik öz düzenleme arttıkça öğrenci-içerik arasındaki etkileşim de artacak, bu durum ise akademik başarıyı destekleyebilecektir. Ayrıca öğrenci-içerik arasındaki etkileşime yönelik öz düzenleme arttıkça öğrenci-öğrenci arasındaki etkileşime yönelik öz düzenleme düzeyi de artacak ve öğrenenler açısından olumlu çıktılarının oluşmasına katkı sağlayacaktır. Alanyazında bununa ilgili olarak çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenci ve öğretmen etkileşimini ve öğrencinin ders etkinliklerine katılımını artırmaya yönelik stratejiler kullanımının çevrimiçi öğrenmedeki zorlukları azaltabileceği ve öğrenme başarısını artıracığı düşünülmektedir (Bülbül ve diğerleri, 2016; Morrison, 2021). Ayrıca gelişen teknolojilerin desteğiyle öz düzenlemeli öğrenme teşvik edilebilecektir (Song ve Bonk, 2016; Song ve Lee, 2014). Dolayısıyla çevrimiçi öğrenme ortamında istenilen çıktılarının sağlanabilmesi için öğrenci etkileşiminin artırılarak ÇÖD becerisinin gelişmesi için öğrenenlerin desteklenmesi gerekmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre sınıf düzeyi ve çevrimiçi öğrenme ortamında geçirilen süre; çevrimiçi öz düzenleme düzeyleri açısından farklılık oluşturmazken akademik başarı ve öğrenme etkinliklerine katılım bağlamında etkili olabilmektedir. Bu sonuçların elde edilmesinde katılımcıların bireysel yanıtlarına bağlı kalınması öğrenme etkinliği sırasında uygulamalı olarak denenmemesi araştırmanın sınırlılığı olarak değerlendirilebilir. Diğer yandan araştırma sonuçlarına göre; öğrencilerin çevrimiçi öğrenme ortamından beklenen şekilde yararlanmaları, istedik çıktılarının oluşması için öğrenciler olabildiğince öğrenme süreçlerine dahil edilmelidir. Öğrenme süreçlerine katılan ve etkileşimde bulunan öğrencilerin öz düzenleme davranışları ve akademik başarı düzeylerinde iyileşmeler gözlemlenebilir. Bunun için öğretim programcılarının öğrenme içeriklerini oluştururken öğrencileri etkinliklere dahil edecek şekilde geliştirmeleri önerilmektedir. Bunun yanında eğitim teknolojileri uzmanlarının çevrimiçi öğrenmede etkileşime izin verecek şekilde alt yapıyı hazırlamaları gerekmektedir. Öğretimin uygulayıcısı ve yönlendiricisi olan öğretmenlerin ise öğrencilerle ve öğrencilerin birbirleriyle etkileşimini artıracak şekilde etkinlikler yaparak öğrenme çıktılarına katkı sağlaması hedeflenmelidir. İleri araştırmalarda ise çevrimiçi öğrenme ortamında uygulamalı olarak etkileşimsel uygulamalar yapılarak etki ve sonuçlarının deneysel olarak sınanması literatüre katkı sağlayacaktır. Ayrıca etkileşim türlerinin ve öz düzenleme davranışlarının öğrencilerde yarattığı his ve düşüncelerin gözlem ve görüşmelerle desteklenmesinin öğretmen ve öğretim süreçlerini geliştiren araştırmacılara yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Aase, S. (2000). Higher learning goes the distance. *Computer User*, 19(10), 16-18.
- Akgün, E. ve Kölemen, C. Ş. (2020). E-portfolyo oluşturma öğrencinin akademik öz düzenleme becerisine etkisi. *Millî Eğitim Dergisi*, 49(227), 117-140.
- Aktan, S. (2012). *Öğrencilerin akademik başarısı, öz düzenleme becerisi, motivasyonu ve öğretmenlerin öğretim stilleri arasındaki ilişki (Yayımlanmamış doktora tezi)*. Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Balıkesir.
- Alqurashi, E. (2019). Predicting student satisfaction and perceived learning within online learning environments. *Distance Education*, 40(1), 133-148.
- Azevedo, R., Moos, D. C., Greene, J. A., Winters, F. I., & Cromley, J. C. (2008). Why is externally facilitated regulated learning more effective than self-regulated learning with hypermedia? *Educational Technology Research and Development*, 56(1), 45-72.
- Baldan Babayigit, B., & Güven, M. (2020). Self-regulated learning skills of undergraduate students and the role of higher education in promoting self-regulation. *Euroasian Journal of Educational Research*, 20(89), 47-70.
- Berigel, M., & Çetin, İ. (2019). Açık ve uzaktan öğretimde öğreten ve öğrenen rolleri. E. Tekinarslan, & M. D. Gürer (Ed.), *Açık ve Uzaktan Öğrenme* (s. 125-144). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Bernard, R. M., Abrami, P. C., Borokhovski, E., Wade, C. A., Tamim, R. M., Surkes, M. A., & Bethel, E. C. (2009). A meta-analysis of three types of interaction treatments in distance education. *Review of Educational Research*, 79(3), 1243-1289.
- Broadbent, J., & Poon, W. L. (2015). Self-regulated learning strategies & academic achievement in online higher education learning environments: A systematic review. *The Internet and Higher Education*, 27, 1-13.
- Bülbül, A. H., Tuğtekin, U., İlic, U., Kuzu, A. ve Odabaşı, H. F. (2016). Çevrimiçi ortamlarda araştırma toplulukları: Öğretim üyeleri için bir yol haritası. *Abi Evran Üniversitesi Karşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(2), 171-190.

- Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: istatistik, araştırma deseni-SPSS uygulamaları ve yorum (16. Baskı)*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Cabı, E. ve Yalın, H. İ. (2011). Öz düzenlemeye dayalı karma öğrenimin öğrenci motivasyonuna etkisi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 1(1), 125-128.
- Cho, M. H., & Shen, D. (2013). Self-regulation in online learning. *Distance Education*, 34(3), 290-301.
- Cho, M. H., Cheon, J., & Lim, S. (2021). Preservice teachers' motivation profiles, self-regulation, and affective outcomes in online learning. *Distance Education*, 42(1), 37-54.
- Çakır, R., Kara, M., & Kukul, V. (2019). Adaptation of the online self-regulation questionnaire (OSRQ) in three types of interaction into Turkish: A validity and reliability study. *Educational Technology Theory and Practice*, 9(2), 332-348.
- Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2012). Personal learning environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and higher education*, 15(1), 3-8.
- Dillenbourg, P., Schneider, D., & Synteta, P. (2002). Virtual learning environments. In A. Dimitracopoulou (Ed.), *Proceedings of the 3rd Hellenic Conference of Information & Communication Technologies in Education* (pp. 3-18). Greece: Kastanotis Editions.
- Emin, Ö., & Karaca, N. (2021). Investigating learner motivation in online education in terms of self-efficacy and self-regulation. *Journal of Educational Technology and Online Learning*, 4(4), 745-758.
- Emine, C. ve Yalın, H. İ. (2011). Öz düzenlemeye dayalı karma öğrenimin öğrenci motivasyonuna etkisi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 1(1), 125-141.
- Estévez, I., Rodríguez-Llorente, C., Piñero, I., González-Suárez, R., & Valle, A. (2021). School engagement, academic achievement, and self-regulated learning. *Sustainability*, 13(6), 3011. <https://doi.org/10.3390/su13063011>
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. New York: McGraw-Hill.
- Garcia, T., & Pintrich, P. R. (1994). Regulating motivation and cognition in the classroom: The role of self-schemas and self-regulatory strategies. *Self-regulation of learning and performance: Issues and educational applications*, 127153, 433-452.
- Gaskill, P. J., & Hoy, A. W. (2002). Self-Efficacy and self-regulated learning: The dynamic duo in school performance. *Improving Academic Achievement* (pp. 185-208). San Diego, CA: Academic Press.
- Hameed, S. B., & Cullen, A. J. (2008). Effective e-learning integration with traditional learning in a blended learning environment. In *European and Mediterranean Conference on Information Systems*, 60, 25-26.
- Horzum, M. B. (2007). Transaksiyonel uzaklık algısı ölçeğinin geliştirilmesi ve karma öğrenme öğrencilerinin transaksiyonel uzaklık algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(3), 1571-1587.
- Huck, S. W. (2012). *Reading statistics and resarch (6.baskı)*. Boston: Pearson.
- Kaba, E. (2019). *Uzaktan eğitimde asenkron etkileşimi artıran faktörler: Bir eylem araştırması (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi)*. Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Karaoğlu, B. ve Pepe, O. (2020). Beden eğitimi öğretmen adaylarının akademik öz düzenleme becerilerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Beden Eğitimi Spor Bilimleri Dergisi*, 14(2), 214-224.
- Kaya, S. (2011). *Sanal sınıf yönetiminde görev alacak öğretim elemanlarının eğitim gereksinimlerinin belirlenmesi (Yayımlanmamış doktora tezi)*. Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Klein, D., & Ware, M. (2003). E-learning: new opportunities in continuing Professional development. *Learned publishing*, 16(1), 34-46.
- Lynch, R., & Dembo, M. (2004). The relationship between self regulation and online learning in a blended learning context. *International Review of Research in Open and Distance Learning*. 4(2), 1-6.
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2009). *Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies*. Washington, DC: U.S. Department of Education.
- Moore, M. G. (1989). Three types of interaction. *The American Journal of Distance Education*, 3(2), 1-7.
- Moore, M. G., & Kearsley, G. (1996). *Distance education: A systems view*. Boston, MA: Wadsworth Publishing.
- Morrison, J. S. (2021). Getting to know you: Student-faculty interaction and student engagement in online courses. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 21(12), 38-44.
- Nota, L., Soresi, S., & Zimmerman, B. J. (2004). Self-regulation and academic achievement and resilience: A longitudinal study. *International Journal of Educational Research*, 41(3), 198-215.
- Onah, D. F., Pang, E. L., Sinclair, J. E., & Uhomobhi, J. (2021). An innovative MOOC platform: the implications of self-directed learning abilities to improve motivation in learning and to support self-regulation. *The International Journal of Information and Learning Technology*, 38(3), 283-298.
- Park, S., & Kim, N. H. (2021). University students' self-regulation, engagement and performance in flipped learning. *European Journal of Training and Development*, 46(1/2), 22-40.
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-Regulation*, 451-502. Orlando: Academic Press.
- Puzziferro, M. (2008). Online technologies self-efficacy and self-regulated learning as predictors of final grade and satisfaction in college-level online courses. *The American Journal of Distance Education*, 22(2), 72-89.

- Schumacher, C., & Ifenthaler, D. (2021). Investigating prompts for supporting students' self-regulation-A remaining challenge for learning analytics approaches?. *The Internet and Higher Education*, 49, 100791.
- Song, D., & Bonk, C. (2016). Motivational factors in self-directed informal learning from online learning resources. *Cogent Education*, 3(1), 1-11.
- Song, D., & Kim, D. (2021). Effects of self-regulation scaffolding on online participation and learning outcomes. *Journal of Research on Technology in Education*, 53(3), 249-263.
- Song, D., & Lee, J. (2014). Has Web 2.0 revitalized informal learning?: The relationship between the levels of Web 2.0 and informal learning websites. *Journal of Computer Assisted Learning*, 30(6), 511-533.
- Sun, J. C. Y., Wu, Y. T., & Lee, W. I. (2017). The effect of the flipped classroom approach to open course ware instruction on students' self-regulation. *British Journal of Educational Technology*, 48(3), 713-729.
- Talan, T. ve Gülseçen, S. (2018). Ters-yüz sınıf ve harmanlanmış öğrenmede öğrencilerin öz-düzenleme becerilerinin ve öz-yeterlik algılarının incelenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 9(3), 563-580.
- Taylor, W. R. (2002). Pros and cons of online learning- a faculty perspective. *Journal of European Industrial Training*, 26(1), 24-37.
- Tee, K. N., Leong, K. E., & Abdul Rahim, S. S. (2021). A self-regulation model of mathematics achievement for eleventh-grade students. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 19(3), 619-637. <https://doi.org/10.1007/s10763-020-10076-8>
- Tugtekin, U. (2022). Development and Validation of an Instrument for Online Learning Fatigue in Higher Education. In *Handbook of Research on Managing and Designing Online Courses in Synchronous and Asynchronous Environments* (pp. 566-586). IGI Global.
- Tümen Akyıldız, S. (2020). Covid-19 sürecinde uygulanan çevrimiçi derslerde üniversite öğrencilerinin öz-düzenlemeli öğrenme düzeyinin incelenmesi. E. Yeşilyurt (Ed.), *Eğitim Sosyal ve Beşeri Bilimlerine Multidisipliner Bakış* (s.134).
- Vanslambrouck, S., Zhu, C., Pynoo, B., Lombaerts, K., Tondeur, J., & Scherer, R. (2019). A latent profile analysis of adult students' online self-regulation in blended learning environments. *Computers in Human Behavior*, 99, 126-136.
- Wang, C. H., Shannon, D. M., & Ross, M. E. (2013). Students' characteristics, self-regulated learning, technology self-efficacy, and course outcomes in online learning. *Distance Education*, 34(3), 302-323.
- Whipp, J. L., & Chiarelli, S. (2004). Self-regulation in a web based course: A case study. *Academic Research Library*, 52(4), 5.
- Winne, P. H., & Hadwin, A. F. (1998). Studying as self-regulated learning. In D. J. Hacker, J. Dunlosky, & A. Graesser (Eds.), *Metacognition in Educational Theory And Practice* (pp. 277-304). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Wolters, C. A., & Taylor, D. J. (2012). A self-regulated learning perspective on student engagement. In S. L. Christenson, A. L. Reschly & C. Wylie (Eds.), *Handbook of Research on Student Engagement* (pp. 635-651). Springer.
- Wong, J., Baars, M., He, M., de Koning, B. B., & Paas, F. (2021). Facilitating goal setting and planning to enhance online self-regulation of learning. *Computers in Human Behavior*, 124, 106913. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106913>
- Yavuzalp, N. ve Özdemir, Y. (2020). Öz-düzenlemeli çevrimiçi öğrenme ölçeğini Türkçe'ye uyarlama çalışması. *Yükseköğretim Dergisi*, 10(3), 269-278. doi:10.2399/yod.19.512415
- Zhao, H., Chen, L., & Panda, S. (2014). Self-regulated learning ability of Chinese distance learners. *British Journal of Educational Technology*, 45(5), 941-958.
- Zhou, X., Chai, C. S., Jong, M. S. Y., & Xiong, X. B. (2021). Does relatedness matter for online self-regulated learning to promote perceived learning gains and satisfaction?. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 30(3), 205-215.
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-Regulation* (p. 13-39). Academic Press.