



Öğrenme Stiline Göre Öğretmen Adaylarının Ders Çalışma Yaklaşımlarının İncelenmesi

Investigating the Study Approaches of Pre-Service Teachers According to Their Learning Styles

Muzaffer OKUR¹, Hüseyin Hüsnü BAHAR², Ali SÜLÜN³

Öz

Araştırmanın amacı öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile ders çalışma yaklaşımlarını belirlemek ve katılımcıların öğrenme stillerine göre derin ve yüzeysel yaklaşım puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmektir. Veri toplama aracı olarak Kolb Öğrenme Stili Envanteri ve Ders Çalışma Yaklaşımları Ölçeği kullanılmıştır. Çalışmaya katılanların Öğrenme stillerinden; % 35.5'i ayrıştırıcı, % 31.3'ü özümseyen, % 17.2'si yerleştiren, % 16.0'si ise değiştiren baskın öğrenme stiline sahip olduğu bulunmuştur. Katılımcıların Ders Çalışma Yaklaşımlarından ise derin yaklaşım puan ortalaması (30.65) yüzeysel yaklaşım puan ortalamasından (26.96) yüksek bulunmuştur. Öğrenme stili derin yaklaşım puanları üzerinde % 2.6'lık bir kısmi etki oluşturmaktadır. Öğrenme stili değişkeni için derin yaklaşım puanları anlamlı farklılık gösterirken, yüzeysel yaklaşım puanları anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Anahtar Kelimeler: öğrenme stili, ders çalışma yaklaşımı, Kolb öğrenme stili, öğretmen adayı.

Abstract

The aim of this research is to determine the learning styles and study approaches of pre-service teachers, and find out whether there is a meaningful difference between the deep and surface average scores according to the learning styles of the participants. The Kolb Learning Style Inventory and Study approaches Scale were applied as the data collection tool. It was found out that 35.5 % of the participants had the converger learning style, 31,3 % accomodator, 17.2% diverger and 16.0 % dominant learning style. The deep average approaching scores of the participants was found out higher (30.65) than the surface approaching average scores (26.96). It was found out that the learning style partially affected the deep approach scores as 2.6 %. As the deep approach scores showed meaningful difference for the variable of learning style, surface approach scores demonstrated no meaningful difference.

Keywords: learning style, study approaches, Kolb learning style, pre-service teachers

1. Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Erzincan, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0002-6658-362X>

2. Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Erzincan, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0003-0061-3344>

3. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fethiye Ali Sıtkı Mefharet Koçman MYO, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0002-6815-8029>

Atf / Citation: Okur, M., Bahar, H. H., & Sülün, A. (2019). Öğrenme stiline göre öğretmen adaylarının ders çalışma yaklaşımlarının incelenmesi. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 1235-1244. doi:10.24106/kefdergi.2972

Extended Summary

One of the most important purposes of the educational institutions is to help the occurrence of the learning activity intended for the students. The learning approach comes into existence as a basic theoretical structure for enhancing student learning and academic achievement (Phan, 2011). The student learning approach is dealt with in two main sections as deep learning approach and surface learning approach. Those adopting the deep learning approach try to understand through focusing the essence of the subject. Some students expect getting the highest score with showing the least effort. This case describes the students who adopt the surface learning style. Surface learning, in a way, can be described as copying the knowledge (Cohen, Manion and Morrison, 2004). While the learning style is the preferences the person apply during learning, learning strategies are the ways and plans the learner apply. For that reason, it is extremely difficult to change the learning style of the individual. However, the individual can demonstrate different learning approaches according to the situation (Erdamar, 2015). The learning style depends on the idea that learning style may differ between individuals. The learning style represents the hereditary and experiential features that support or hinder each individual's success. Kolb (1984) defines the learning style as a way that the learners prefer their own learning style in the process of receiving and processing information considering mostly the cognitive dimension of learning. The Kolb (1985) learning model is based on the Experiential Learning Theory and attach importance to creating the learning environment suitable for the learner's learning style.

The aim of this research is to determine the learning styles and study approaches of the students in faculty of education, and find out whether there is a meaningful difference between the deep and surface average scores according to the learning styles of the participants. The data of the research were collected from 513 pre-service teachers who were under education of four different teacher-training departments. However, in order to provide the multivariate normality condition the Mahalanobis Distance values were calculated, 29 measurements, which exceeded the limit value and caused too much variability, were excluded from the datasets (Can, 2016, 202). For this reason, the analyses were carried out on the base of the data gathered from 484 participants. The Kolb Learning Style Inventory (KLSI) and Study Approaches Scale (SAS) were applied as the data collection tool in the study. It was asked for the participants to write the four styles that represented their learning styles best with the KLSI, which consists four choices and 12 items. The KLSI was used to determine which learning style an individual applied. The internal consistency coefficients related to the learning styles were calculated between .69 and .80. 10 items in the SAS consisting of totally 20 items were related to the measurement of deep approach (5 items for deep motivation, 5 items for the deep strategy), other 10 items were related to the surface approach (5 items for the surface motivation, 5 items for surface strategy). The scale had two dimensions as deep and surface approach; and these dimensions had four sub-dimensions consisting of 5 items for each dimension. The reliability coefficients were calculated as for the deep approach .71 and for surface approach .73.

In the analysis process of calculating the deep and surface average scores according to the learning styles, the Multivariate One-Way ANOVA (MANOVA) was used. In order to determine whether the distributions were normal or not, the Z scores were calculated. The separately calculated Z scores of the deep and surface approach showed that the data had normal distribution in all four subgroups of the learning style. Mahalanobis Distance values were calculated to provide multivariate normality condition, 29 measurements, which exceed the limit value and distorting the multivariate for this reason, were excluded from the datasets. The calculated Box's M value (4.837, $p > .05$), demonstrated that the MANOVA assumption was carried related to the covariance matrices and the homogeneity of error variances. Using the Levene Test, the homogeneity of the error variances was analysed and it was understood that the equality of variance condition was satisfied. It was found that there was a significant negative correlation between deep and surface approach scores which were the dependent variables ($r = -.417$, $p < .01$).

As the participants were investigated in terms of the distribution of their learning styles, those who had the converger learning style (35.5%) formed the most crowded group; assimilator (32.2%), diverger (16.3%) and accomodator (% 15.9) learners followed them. As it is investigated in terms of the studying approach, and as the highest score that the participant can get from the deep and surface approaches dimensions was 50, the lowest was 10 was taken into consideration, it could be claimed that the deep approach average score (30.65) was higher than surface approach average score (26.96), both of the score averages were at the medium level. This result demonstrated similarity with the findings of the researches related to the learning approaches of the studies carried out with the faculties of education (Çuhadar, Gündüz and Tanyeri, 2013; Ekinci, 2015; Ozan, Köse and Gündoğdu, 2012; Selçuk, Çalışkan and Erol, 2007; Ekinci and Ekinci, 2013), with vocational college (Olpak and Korucu, 2014) and university students (Ekinci, 2009).

In the MANOVA analysis, it was found that the learning style variable was significantly different (Wilks' $\Lambda = 967$, $F(6,000) = 2.683$, $p < .05$, $\eta^2 = .017$). When ANOVA results are analyzed according to their deep and surface study approach scores, the deep approach for the learning style variable, which was found out as ($F(3/480) = 5.326$, $p < .05$) demonstrated significantly different; however, the surface approach scores ($F(3, 480) = 1.266$, $p > .05$) demonstrated no significant difference. It was observed that a partial effect occurred at the rate of 2.6 % (corrected) in the scores of the deep approach scores of learning style. Tukey test results showed that the origin of the significant difference in deep approach occurred between those who had the scores of converger learning style and diverger and assimilator learning styles. The deep average scores of the students who had the converger learning style (31.86) were extremely higher than the participants, who had the average scores of diverger (29.00) and assimilator (30.21) learning styles.

The diverger learning style consists of SY and YG learning styles. The most significant feature of this style is that there is no significant difference between the thinking skill, value and meaning. They are patient, objective and careful judges, but do not take any action in case of learning (Aşkar and Akkoyunlu, 1993). The case of not acting is seen as a fact that support the surface learning style. The fact that the participants with diverger learning style have deep and

surface learning scores close to the scores of those who have other learning styles, is thought to have effect on the objectivity and inaction preferences that they have in the learning process of the participants with the changing style. Learning through feeling and doing does not create any significant difference comparing with other groups. In addition to the motivation effect of the teachers such as creating student based and interactive learning environments to ensure effective learning can motivate deep approach, it is also showed that the deep approach preference is affected from the learning style that can be accepted as personal characteristics. The results of this study demonstrate that the scores of the deep learning approach are affected from the learning styles that are seen as a side of personality and cannot be changed easily.

1. Giriş

Eğitim kurumlarının en önemli amaçlarından birisi de öğrenciler için planlanan öğrenmeleri gerçekleştirmektir. Öğrenme ise büyüme ve vücutta değişik etkilerle oluşan geçici değişimlere atfedilemeyecek, yaşantı ürünü olarak oluşan davranışta ya da potansiyel davranıştaki nispeten kalıcı izli değişim olarak tanımlanmaktadır (Senemoğlu 2012, 88). Öğrenme sürecinde çevresel uyarıcılar önemli olmakla birlikte, öğrenme işi bireye odaklanmaktadır. Birey ise öğrenme işini gerçekleştirirken farklı amaçlar doğrultusunda hareket edebilmektedir. Marton ve Saljö (1976), üniversite öğrencilerinin verilen bir metin üzerinde çalışırken, okudukları metni derin ve yüzeysel olmak üzere iki ayrı düzeyde işlediklerini tespit etmiş, bu çalışmalardan yola çıkarak öğrenci öğrenme yaklaşımının teorik çerçevelerini oluşturmuşlardır. Öğrenme yaklaşımı öğrenci öğrenmesini ve akademik başarısını artırmada temel kuramsal bir yapı olarak ön plana çıkmaktadır (Phan, 2011).

Öğrenci öğrenme yaklaşımı derin yaklaşım ve yüzeysel yaklaşım olmak üzere iki ana bölümde ele alınmaktadır. Derin öğrenme yaklaşımını benimseyenler konunun özüne odaklanarak anlamaya çaba gösterir. Öğrenme sürecinde araştırma, sorgulama, ilişkilendirme, irdeleme gibi öğrenme becerilerini işe koşarlar (Biggs, 1987; Entwistle, 2000; Yılmaz ve Orhan, 2011). Derin öğrenmeyi geliştirmede temel faktör motivasyondur. Bu motivasyon özerklik ve benlik saygısını da destekleyen içsel ve sosyal temelleri olan bir motivasyondur (Cohen, Manion and Morrison, 2004). İdeal bir sistemde, öğrencilerin tamamının en yüksek düzeyde öğrenme aktivitelerine odaklanmış olması beklenir (Biggs, Kember and Leung, 2001). Derin öğrenme yaklaşımı bu ideal durumu ifade etmektedir. Buna rağmen bazı öğrenciler en az gayreti göstererek en yüksek notu alma çabası ve beklentisi içinde olur. Bu durum yüzeysel yaklaşımı benimseyen öğrencileri tanımlamaktadır. Yüzeysel öğrenme bir anlamda bilgiyi kopya etmektir (Cohen, Manion and Morrison, 2004). Yüzeysel yaklaşımı benimseyen öğrenciler, daha çok sınavlarda çıkması muhtemel konulara odaklanır, sınavlarda işe yarayacağını düşündükleri ipuçlarını ararlar. Sınavlarda sorulması muhtemel olan konuları ayıkladıklarından konuyu bir bütün olarak değil, parça parça ele alırlar (Byre, Flood and Wills, 2002; Gow, Kember, Cooper, 1994; Yılmaz ve Orhan, 2011).

Öğrenme stili kişinin öğrenme sırasında kullandığı tercihleri iken, öğrenme stratejileri öğrenenin kullandığı bilişsel yol ve plandır. Bu nedenle bireyin öğrenme stiline değişmesi çok zordur. Ancak birey duruma göre farklı öğrenme yaklaşımı sergileyebilir (Erdamar, 2015). Öğrenme stili öğrenme biçiminin bireyler arası farklılık gösterebileceği fikrine dayanmaktadır. İlk olarak 1960'lı yıllarda Dunn tarafından literatüre kazandırılan bu kavramın farklı tanımlarına rastlamak mümkündür. Dunn'a (1984) göre öğrenme stili, bireyin bilgi veya becerileri edinme ve muhafaza etme yoludur. Öğrenme stili her bireyin başarısını destekleyen veya engelleyen kalıtsal ve deneyime dayalı özelliklerini temsil eder. Keefe (1990) göre öğrenme stili, bireyin öğrenmeye, algılamaya, öğrenme ortamı ile etkileşime girmeye ve çevreye yönelik tepkilerini belirlemeye yönelik bilişsel, duyuşsal ve devinsel davranışlarıdır. Zhang ve Sternberg'e (2006, s.7) göre öğrenme stili bireyin bilgiyi nasıl edineceğine ilişkin tercihlerini tanımlamak için kullanılabilecek bir kavramdır. Kolb (1984) ise öğrenmenin daha çok bilişsel boyutundan hareketle öğrenme stilini bireyin bilgiyi alma ve işleme sürecinde kendine özgü tercih ettiği yol olarak tanımlamaktadır. Öğrenme stiline daha çok bilişsel yönüne vurgu yapan Kolb, bireylerin bilgileri pasif biçimde birbirinden almadığına ve bireylerin bilgileri yaşantıları yoluyla etkin biçimde yapılandırdığına inanmaktadır. Kolb (1985) öğrenme modeli Yaşantısal Öğrenme Kuramına dayanır ve öğrenenin öğrenme stiline uygun olan öğretim ortamının oluşturulmasını önemser.

Alanyazın incelendiğinde, ülkemizde öğrenme stili ile ilgili olarak yapılmış çok sayıda çalışmanın olduğu görülmektedir. Öğrenme stili ile ilgili çalışmaların önemli bir kısmı öğrencileri konu almaktadır. Öğrenciler üzerine yapılan çalışmalar ağırlıklı olarak üniversite öğrencileri üzerinde odaklanmaktadır. Ancak yine de ilkökul (Eker, 2016), ortaokul (Bodur ve Şahin, 2017; Mutlu ve Okur, 2012; Özgen, Ay, Kılıç, Özsoy ve Alpay, 2017; Saraç, 2017) ve ortaöğretim (Gökmen ve Ekici, 2012; Koç, 2013; Kurt, Ekici, Gökmen, Aktaş ve Aksu, 2013; Özgen ve Alkan, 2013) öğrencilerini konu alan çalışmalar da bulunmaktadır. Üniversite öğrencilerini konu alan çalışmaların önemli bir kısmı öğretmen aday adaylarına yöneliktir. (Aydemir, Koçoğlu ve Karalı, 2015; Bahar ve Sülün, 2011; Bahar, Özen ve Gülaçtı, 2009; Bahar, Polat ve Özbaş, 2016; Başbüyük, Sülün, Bahar ve Kışoğlu, 2011; Ekici, 2013; Katrancı ve Bozkuş, 2013; Okur ve Bahar, 2010; Okur, Bahar, Akgün ve Bekdemir, 2011; Özdemir ve Kaptan, 2017; Özgen, 2017; Sır, Karataş ve Çeliköz, 2015; Turan, 2015; Uzun, Şen-

türk, Yılmaz, Göktalay, Şengel, Öncü, Erses ve Balay, 2013; Ünal, 2017; Ünal, Alkan, Özdemir ve Çakır, 2013; Tuna ve Kaçar, 2016). Öğretmen aday adaylarının yanı sıra üniversite hazırlık sınıfı (Atabay ve Kurtman, 2013; Ergür, 2010; Güngör, Sofracı, Çelik ve Yaylı, 2015), hemşirelik (Çelik, Yıldırım, Batur, Çime, Çapraz ve Kubat, 2014), sanat ve tasarım fakültesi (Gürcüm ve Kılıç, 2017), iktisadi ve idari bilimler fakültesi (Bahar ve Yıldırım, 2017) ile üniversite uzaktan eğitim (Özgür, 2013) öğrencilerini konu alan çalışmalar bulunmaktadır. Öğrencilerin yanı sıra, ilgili literatürde öğretmenleri (Erdamar ve Alpan, 2017; Ünal, 2017) ve halk eğitim kursiyerlerini (Ural ve Esmer, 2017) konu alan çalışmaların da yapıldığı görülmektedir. Yapılan bu çalışmalar çoğunda öğrenme stilini belirlemek için Kolb Öğrenme Stili Envanterinin kullanıldığı görülmüştür. Kolb Öğrenme Stili Envanterinin yanı sıra Gregorc, Grasha-Reichmann, Grasha, Felder ve Silverman, Felder ve Solomon, McCharty öğrenme stili envanterlerinin ve Marmara Öğrenme Stili Ölçeğinin öğrenme stili tespitinde ölçme aracı olarak kullanıldığı tespit edilmiştir.

Öğrenme stili bireysel bir özellik olup değiştirilmesi zordur. Ancak birey duruma göre farklı ders çalışma yaklaşımı sergileyebilir (Yılmaz ve Orhan, 2011). İlgili literatürde, öğrenme stili ve ders çalışma yaklaşımı bireyin akademik başarısını etkileyen özellikler olarak değerlendirilmekle birlikte iki yaklaşımın birbiri ile bağlantısını ortaya çıkarmaya yönelik çalışmalara pek rastlanmamıştır. Öğrenme stiline göre öğretmen adaylarının ders çalışma yaklaşımlarının tespit edilmesinin, öğretim sürecinde farklı öğrenme stiline sahip olan öğrencilerin verimli ders çalışma yaklaşımlarına yönlendirilmesinde önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın amacı öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile ders çalışma yaklaşımlarını belirlemek ve katılımcıların öğrenme stillerine göre derin ve yüzeysel yaklaşım puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmektir.

2. Yöntem

Evren ve Örneklem

Çalışma verileri Doğu Anadolu Bölgesinde bulunan bir üniversiteye bağlı eğitim fakültesinin dört farklı öğretmen yetiştirme programına kayıtlı olan 513 öğretmen aday adayından elde edilmiştir. Ancak, çok değişkenli normallik koşulunu sağlamak için Mahalanobis Uzaklığı değerleri hesaplanmış, sınır değerini aşan ve bu nedenle çok değişkenliği bozan 29 ölçüm veri setinden çıkarılmıştır (Can, 2016, 202). Bu sebeple analizler 484 katılımcının verileri esas alınarak yapılmış olup, katılımcıların kayıtlı olduğu programa göre dağılımı Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1.Örnekleme ilişkin frekans ve yüzdeler

| Program | Frekans | Yüzde |
|-------------------------------------|---------|-------|
| İlköğretim Matematik Öğretmenliği | 97 | 20,0 |
| Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık | 192 | 39,7 |
| Sınıf Öğretmenliği | 96 | 19,8 |
| Türkçe Öğretmenliği | 99 | 20,5 |
| Toplam | 484 | 100,0 |

Veri toplama araçları

Veri toplama aracı olarak Kolb Öğrenme Stili Envanteri (ÖSE) ile Ders Çalışma Yaklaşımı Ölçeği (DÇYÖ) kullanılmıştır. Yaşantısal Öğrenme Kuramına dayalı olarak Kolb (1985) tarafından geliştirilen ÖSE, hangi öğrenme stiline birey için daha uygun olduğunu belirlemektedir. Bu kurama dayalı olarak dört öğrenme stili tanımlanmıştır. Dörder seçeneekli olan ve 12 maddeden oluşan ÖSE, bireylerden kendi öğrenme stillerini en iyi tanımlayan dört stilini sıralamalarını istemektedir. ÖSE bir kişinin hangi öğrenme stiline olduğunu belirlemek için kullanılmıştır. Yerleştiren öğrenme stili baskın olanların öğrenmelerini geliştirmek için insanlarla daha fazla ilişkiye girmeleri, yeni olanaklar araştırmaları ve kendileri için belli amaçlar seçmeleri gerektiği vurgulanmaktadır. Değiştiren baskın öğrenme stiline sahip olanların değerlere ve diğer insanların duygularına daha fazla duyarlı olmaları yeni fikirlere karşı açık olmaları gerektiği ifade edilmektedir. Ayrıştırıcı baskın öğrenme stiline sahip olanların öğrenme yeteneklerini düşünmede yeni yollar arayarak, karar vermede daha pratik çözümler geliştirmeleri gerektiği belirtilmiştir. Kolb öğrenme stili modelinde öğrenme stili, öğrenme sürecinde bireyin kişisel olarak tercih ettiği yol olarak kabul edilmektedir. Yaşantısal Öğrenme Kuramı’na dayanan Kolb (1985) Öğrenme Stili Modeli, her öğrenme yoluna (stiline) uygun öğretme-öğrenme etkinliklerinin düzenlenmesini öngörür. Kolb öğrenme stili modeli dört öğrenme yeteneğine dayandırılır. Bunlar hissederek öğrenme (Somut Yaşantı-SY), izleyerek ve dinleyerek öğrenme (Yansıtıcı Gözlem-YG), düşünerek öğrenme (Soyut Kavramsallaştırma-SK) ve yaparak öğrenmedir (Aktif Yaşantı-AY). Bu dört yeteneğin bileşimi temel alınarak bireyin değiştiren (diverger), ayırıştırıcı (converger), özümseyen (assimilators) ve yerleştiren (accomodators) öğrenme stillerinden hangisine dahil olduğu tespit edilir. Yansıtıcı

gözlem ve somut yaşantı değiştiren, yansıtıcı gözlem ve soyut kavramsallaştırma özümseyen, soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantı ayırıştırıcı, somut yaşantı ve aktif yaşantı ise yerleştiren öğrenme stiline temel bileşenleridir (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993; Kolb, 1981).

Öğrenme biçimleri ve öğrenme yaklaşımlarının ortalama ve standart sapmaları ile hesaplanan iç tutarlılık katsayıları Tablo 2’de gösterilmiştir. Öğrenme biçimleri ile ilgili olarak bulunan iç tutarlılık katsayıları .69 ile .80 arasında değişmektedir. Derin yaklaşım için bulunan iç tutarlılık katsayısı .71, yüzeysel yaklaşım için bulunan iç tutarlılık katsayısı ise .73’tür.

Tablo 2. Öğrenme biçimleri ve öğrenme yaklaşımlarına ilişkin puanların ortalama, standart sapmaları ile hesaplanan iç tutarlılık katsayıları (N = 484)

| Öğrenme Biçimleri \bar{X} | Ss | Madde sayısı | Cronbach’s Alpha | | |
|------------------------------|-------------------|--------------|------------------|-----|-----|
| Somut Yaşantı (SY) | 25,08 | 5,45 | 12 | ,69 | |
| Yansıtıcı Gözlem (YG) | 29,50 | 5,81 | 12 | ,74 | |
| Soyut Kavramsallaştırma (SK) | 32,75 | 6,76 | 12 | ,80 | |
| Aktif Yaşantı (AY) | 32,89 | 6,10 | 12 | ,72 | |
| SK-SY | 7,67 | 10,72 | 12 | ,79 | |
| AG-YG | 3,39 | 10,33 | 12 | ,76 | |
| Ders Çalışma | Derin Yaklaşım | 30,65 | 5,66 | 10 | ,71 |
| Yaklaşımı | Yüzeysel Yaklaşım | 26,96 | 6,56 | 10 | ,73 |

Katılımcıların ders çalışma yaklaşım puanlarını belirlemek için Biggs, Kember ve Leung (2001) tarafından üniversite öğrencilerine yönelik olarak geliştirilen, Yılmaz ve Orhan (2011) tarafından Türkçeye uyarlanarak geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan Ders Çalışma Yaklaşımı Ölçeği (DÇYÖ) kullanılmıştır. Toplam 20 maddeden oluşan DÇYÖ’deki 10 madde derin yaklaşımı (derin motivasyonla ilgili 5 madde, derin strateji ile ilgili 5 madde), diğer 10 madde ise yüzeysel yaklaşımı (yüzeysel motivasyonla ilgili 5 madde, yüzeysel strateji ile ilgili 5 madde) ölçmeye yöneliktir. Uyarlanan ölçeğin derin ve yüzeysel yaklaşım olmak üzere iki boyut ve bu boyutlar altında beşer maddeden oluşan dört alt boyut bulunmaktadır. Türkçeye uyarlanan ölçeğin güvenilirlik katsayıları derin yaklaşım için .79, yüzeysel yaklaşım için .73 bulunmuştur.

Katılımcıların derin ve yüzeysel yaklaşım puanlarına ilişkin betimleyici istatistikler ile iç tutarlılık katsayıları Tablo 2’de gösterilmiştir. Derin ve yüzeysel yaklaşım için alınabilecek en yüksek puan 50, en düşük puan ise 10’dur. Katılımcıların derin yaklaşım puanlarının ortalaması 30.65, yüzeysel yaklaşım puanlarının ortalaması ise 26.96 olarak hesaplanmıştır. Mevcut çalışmada ölçeğin derin yaklaşım ve yüzeysel yaklaşım boyutlarına ilişkin puanlar kullanılmış olup, hesaplanan iç tutarlılık katsayıları derin yaklaşım boyutu için .71, yüzeysel yaklaşım boyutu için .73’tür. Dört alt boyut için hesaplanan iç tutarlılık katsayıları düşük bulunduğu için çalışmada kullanılmamıştır.

İstatistiksel işlemler

Derin ve yüzeysel yaklaşım puan ortalamalarının öğrenme stiline göre incelenmesinde analiz yöntemi olarak Çok Değişkenli Tek Yönlü Varyans Analizi (MANOVA) tekniği kullanılmıştır. Çok değişkenli varyans analizi ile bağımsız değişkenin alt gruplarının bağımlı değişkenlere ilişkin ölçümleri kendi arasına ayrı ayrı karşılaştırılır (Taşpınar, 2017, s.154). MANOVA’nın koşullarından birisi de bağımlı değişkenlerin bağımsız değişkeni oluşturan tüm gruplarda dağılımlarının normal olmasıdır. Dağılımların normal olup olmadığını belirlemek için Z puanları hesaplanmıştır. Z puanı, çarpıklık ve basıklık değerlerinin aritmetik ortalamasının hesaplanmasında oluşan kendi standart hata değerlerine bölünmesi ile hesaplanır (Taşpınar, 2017, s. 33). Derin ve yüzeysel yaklaşıma ait ayrı ayrı hesaplanan Z puanları, öğrenme stiline dört alt grubunda da verilerin normal dağılıma sahip olduğunu göstermiştir. MANOVA’nın diğer bir koşulu ise her bir değişkenin diğer değişkenlerin kombinasyonlarında normal dağılıma sahip olması gerekliliği, yani çok değişkenli normalliğin sağlanmasıdır (Taşpınar, 2017, s. 155). Çok değişkenli normallik koşulunu sağlamak için Mahalanobis Uzaklığı değerleri hesaplanmış, sınır değerini aşan ve bu nedenle çok değişkenliği bozan 29 ölçüm veri setinden çıkarılmıştır (Can, 2016, 202). Hesaplanan Box’s M değeri (4.837, $p > .05$), kovaryans matrislerinin ve hata varyanslarının homojenliği ile ilgili MANOVA varsayımının karşılandığını göstermektedir. Hata varyanslarının homojenliği ise Levene Testi ile incelenmiş ve varyans eşitliği koşulunun sağlandığı anlaşılmıştır. Bağımlı değişkenler olan derin ve yüzeysel yaklaşım puanları arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir ($r = -.417$, $p < .01$).

3. Bulgular

Yerleştiren, değiştiren, ayrıştıran ve özümseyen baskın öğrenme stiline sahip katılımcıların derin ve yüzeysel öğrenme yaklaşımları ile ilgili puanlarına ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapmaları Tablo 3'te gösterilmiştir. Toplam 484 katılımcının 77'si yerleştiren, 79'u değiştiren, 172'si ayrıştıran ve 156'sı özümseyen öğrenme stiline sahiptir. Derin ve yüzeysel yaklaşımda alınabilecek en yüksek (50) ve en düşük (10) puanlar aynı olmasına rağmen, toplamda ve her bir öğrenme stilinde katılımcıların derin yaklaşım puan ortalamalarının yüzeysel yaklaşım puan ortalamalarından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3. Katılımcıların öğrenme stillerine göre derin ve yüzeysel öğrenme yaklaşımlarına ilişkin betimleyici istatistikler

| Öğrenme Yaklaşımı | Öğrenme stili | N | % | Standart Sapma |
|-------------------|---------------|-----|-------|----------------|
| Derin | Yerleştiren | 77 | 17,2 | 30,55 |
| | Değiştiren | 79 | 16,0 | 29,00 |
| | Ayrıştıran | 172 | 35,5 | 31,86 |
| | Özümseyen | 156 | 31,3 | 30,21 |
| | Toplam | 484 | 100,0 | 30,65 |
| Yüzeysel | Yerleştiren | 77 | 17,2 | 27,29 |
| | Değiştiren | 79 | 16,0 | 27,86 |
| | Ayrıştıran | 172 | 35,5 | 26,25 |
| | Özümseyen | 156 | 31,3 | 27,12 |
| | Toplam | 484 | 100,0 | 26,96 |

Öğrenme stiline göre derin öğrenme yaklaşımı puanları incelendiğinde, puanların ayrıştıran öğrenme stiline sahip katılımcılarda en yüksek (31.86), değiştiren öğrenme stiline sahip katılımcılarda ise en düşük (29.00) ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Yüzeysel yaklaşımda ise değiştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin en yüksek (27.86), ayrıştıran öğrenme stiline sahip öğrencilerin ise en düşük (26.25) ortalamaya sahip olduğu bulunmuştur.

Tablo 4. Katılımcıların öğrenme stilline göre derin ve yüzeysel öğrenme yaklaşım puanlarına ilişkin analiz sonuçları

| Kaynak | Bağımlı Değişken | III. Tip Kareler Toplamı | Sd | Kareler Ortalaması | F | P | Kısmi η^2 |
|--------------------|------------------|--------------------------|-----|--------------------|-----------|-------|----------------|
| Düzeltilmiş Model | Derin | 498,812 ^a | 3 | 166,271 | 5,326 | ,001* | ,032 |
| | Yüzeysel | 163,055 ^b | 3 | 54,352 | 1,266 | ,285 | ,008 |
| Kesişim | Derin | 390532,386 | 1 | 390532,386 | 12509,397 | ,000* | ,963 |
| | Yüzeysel | 310968,720 | 1 | 310968,720 | 7243,722 | ,000* | ,938 |
| Öğrenme stili | Derin | 498,812 | 3 | 166,271 | 5,326 | ,001* | ,032 |
| | Yüzeysel | 163,055 | 3 | 54,352 | 1,266 | ,285 | ,008 |
| Hata | Derin | 14985,178 | 480 | 31,219 | | | |
| | Yüzeysel | 20606,119 | 480 | 42,929 | | | |
| Toplam | Derin | 470189,000 | 484 | | | | |
| | Yüzeysel | 372526,000 | 484 | | | | |
| Düzeltilmiş Toplam | Derin | 15483,990 | 483 | | | | |
| | Yüzeysel | 20769,174 | 483 | | | | |

a. R Kare = ,032 (Düzeltilmiş R Kare = ,026)

*p < .01

b. R Kare = ,008 (Düzeltilmiş R Kare = ,002)

Yapılan MANOVA analizinde öğrenme stili değişkeninin anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir (Wilks' $\Lambda = 967$, $F(6,000) = 2.683$, $p < .01$, $\eta^2 = .017$). Derin ve yüzeysel çalışma yaklaşımı puanlarına göre uygulanan ANOVA sonuçları incelendiğinde, öğrenme stili değişkeni için derin yaklaşım ($F(3/480) = 5.326$, $p < .01$) puanlarının anlamlı farklılık gösterdiği, ancak yüzeysel yaklaşım ($F(3, 480) = 1.266$, $p > .05$) puanlarının anlamlı bir farklılık göstermediği anlaşılmaktadır. Öğrenme stiline göre derin yaklaşım puanlarında yüzde 2,6 (düzeltilmiş) düzeyinde bir kısmi etki oluşturduğu bulunmuştur. Tukey testi sonuçları, derin yaklaşımda anlamlı farkın kaynağının ayrıştıran öğrenme stiline sahip katılımcılarla değiş-

tiren ve özümseyen öğrenme stiline sahip olan katılımcıların puanları arasında olduğunu göstermektedir. Ayrıştırıcı öğrenme stiline sahip öğrencilerin derin yaklaşım puan ortalaması (31.86), değiştiren (29.00) ve özümseyen (30.21) öğrenme stiline sahip katılımcıların puan ortalamalarından anlamlı ölçüde yüksektir.

4. Sonuç ve Tartışma

Katılımcıların öğrenme stiline göre dağılımları incelendiğinde, ayrıştırıcı öğrenme stiline sahip olanların (% 35.5) en kalabalık grubu oluşturduğu, bu grubu sırasıyla özümseyen (% 32.2), değiştiren (% 16.3) ve yerleştiren (% 15.9) öğrenme stiline sahip olan katılımcıların takip ettiği görülmüştür. Bulunan bu sıralama fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile ilgili olarak yapılan araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir (Bahar ve Sülün, 2011). Katılımcıların öğrenme stillerine ilişkin sıralama ile ilgili olarak elde edilen sonuçlar, öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile ilgili olarak yapılan bazı araştırma sonuçları ile değiştiren ve yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin oranı bakımından benzerlik gösterirken, diğer iki öğrenme stili bakımından farklılık göstermektedir (Ünal, Alkan, Özdemir ve Çakır, 2013; Başbüyük, Sülün, Bahar ve Kışoğlu, 2011; Okur, Bahar, Akgün ve Bekdemir, 2011; Turan, 2015). Diğer bir çalışmada (Özgen, 2017) ise ayrıştırıcı ve özümseyen öğrenme stiline sahip öğrencilerin sıralaması benzerlik gösterirken, değiştiren ve yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin sıralaması bakımından farklılık tespit edilmiştir. Öğrenme stiline göre katılımcıların sıralamasının tamamen farklı bulunduğu çalışma da bulunmaktadır (Bahar, Polat ve Özbaş, 2016). Oran ve sıralamaların farklılaşmasının, çalışmaların farklı zamanlarda ve farklı öğretmen yetiştirme programına kayıtlı olan öğrencileri kapsamından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Ders çalışma yaklaşımları açısından incelendiğinde, katılımcıların derin ve yüzeysel yaklaşım boyutlarından alabilecekleri en yüksek puanın 50, en düşük puanın ise 10 olduğu dikkate alınırsa, derin yaklaşım puan ortalamasının (30.65) yüzeysel yaklaşım puan ortalamasından (26.96) yüksek olmakla birlikte, her iki puan ortalamasının da orta düzeyde olduğu söylenebilir. Bulunan bu sonuç, eğitim fakültesi (Çuhadar, Gündüz ve Tanyeri, 2013; Ekinci, 2015; Ozan, Köse ve Gündoğdu, 2012; Selçuk, Çalışkan ve Erol, 2007; Ekinci ve Ekinci, 2013), meslek yüksekokulu (Olpak ve Korucu, 2014) ve üniversite öğrencilerinin (Ekinci, 2009) öğrenme yaklaşımları ile ilgili olarak yapılan araştırma bulguları ile benzerlik göstermektedir.

Değiştiren öğrenme stili SY ve YG öğrenme biçimlerini kapsar. Bu öğrenme stiline sahip olanların en önemli özelliği düşünme yeteneği, değer ve anlamların farkında olmasıdır. Değiştiren öğrenme stiline sahip olanlar öğrenme durumunda sabırlı, nesnel ve dikkatli yargılarda bulunan, fakat bir eylemde bulunmayandır (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993). Eylemde bulunmama durumu, yüzeysel öğrenme yaklaşımını destekleyen bir husus olarak görülmektedir. Değiştiren öğrenme stiline sahip olan katılımcıların diğer öğrenme stiline sahip olan katılımcılara göre derin ve yüzeysel yaklaşım puanlarının birbirine yakın olması, değiştiren stiline sahip olan katılımcıların öğrenme sürecinde benimsedikleri nesnellik ve eylemsizlik tercihlerinin etkisinin olduğu düşünülmektedir. Ayrıştırıcı öğrenme stiline sahip katılımcıların değiştiren ve özümseyen öğrenme stiline sahip katılımcılara göre, derin yaklaşım puanları anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur. Ayrıştırıcı öğrenme stiline sahip olanların iki temel özelliği düşünerek ve yaparak öğrenme eğilimlerinin baskın olmasıdır. Diğer taraftan, değiştiren öğrenme stiline sahip olanların hissederek ve izleyerek, özümseyen öğrenme stiline sahip olanların ise izleyerek ve düşünerek öğrenme eğilimleri baskındır. Yerleştiren öğrenme stiline sahip olanlarda ise hissederek ve yaparak öğrenme durumu baskındır. Düşünerek-yaparak öğrenenlerin, hissederek-izleyerek ve izleyerek-düşünerek öğrenenlere göre derin öğrenme yaklaşımını tercih etme eğilimi daha yüksektir. Hissederek-yaparak öğrenme diğer gruplara göre önemli bir fark oluşturmamaktadır. Öğretmenlerin etkili öğrenmeyi sağlamak için öğrenci merkezli ve etkileşimli öğretim ortamları sunmaları gibi alınabilecek bazı önlemler derin yaklaşımı motive etmekle birlikte, derin yaklaşım tercihinin kişisel bir özellik olarak kabul edilebilecek olan öğrenme stiline de etkilendiğini göstermektedir.

Öğrenme yaklaşımları ile ilgili önemli bir nokta, bireylerin sahip oldukları belirli ve değişmez öğrenme stillerinin tersine, duruma göre farklı öğrenme yaklaşımları sergileyebilmeleridir (Yılmaz ve Orhan, 2011). Yapılan bir çalışmada (Beyaztaş ve Senemoğlu, 2015), öğretmenlerin ezbere dayalı beklentilerinin olması, ders türünün sözel olması, sınavların çoktan seçmeli test ya da doğru-yanlış türünde olması durumunda öğrencilerin yüzeysel öğrenme yaklaşımına yöneldikleri, öğretmenlerin araştırma ve sorgulamaya dayalı beklentilerinin olması, ders türünün sayısal olması, sınavların klasik ya da boşluk doldurma türünde olması durumunda ise öğrencilerin derinlemesine öğrenme yaklaşımına yöneldikleri tespit edilmiştir. Ancak bu çalışmanın bulguları, derin öğrenme yaklaşımı puanlarının kişiliğin bir parçası gibi görünen ve kolayca değişmeyen öğrenme stiline de etkilendiğini göstermektedir.

Öğretmen adaylarının derin öğrenme yaklaşım puan ortalamaları yüzeysel öğrenme yaklaşım puanlarından yüksek olmakla birlikte, yine de yüzeysel öğrenme yaklaşım puan ortalamalarının ihmal edilmeyecek ölçüde yüksek olduğu söylenebilir. Bilgiyi kopyalamaya yönelik yüzeysel öğrenme yaklaşımının, bilgiyi yeni bir forma dönüştürmeye yönelik

olan derin öğrenme yaklaşımına dönüştürülmesi için öğretim elemanlarının derin öğrenme yaklaşımını destekleyecek öğrenme ortamı ile ölçme ve değerlendirme etkinliklerine öğrencilerini yönlendirmesi önerilebilir. Ayrıca, ayrıştıran öğrenme stiline sahip öğretmen adaylarının derin yaklaşım puanlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Değiştiren ve özümseyen öğrenme stiline sahip öğretmen adaylarının, ders çalışma ve sınava hazırlanma sürecinde derin yaklaşım tercihlerini artıracak etkinlikler planlanabilir. Bilgiyi ezberlemeye ve kopya etmeye değil, bilgiyi özümsemeye ve yeni bir forma dönüştürmeye yönelik olan etkinliklere ağırlık verilebilir. Bu kapsamda, genel olarak öğrencileri öğrenme etkinliklerine aktif olarak katmaya yönelik öğrenme yaklaşımları derin öğrenme yaklaşımını destekleyebilir.

5. Kaynakça

- Aşkar, P., & Akkoyunlu, B. (1993). Kolb öğrenme stili envanteri. *Eğitim ve Bilim*, 87(17), 37-47.
- Atabay, M. M., ve Kurtman, E. (2013). Hazırlık sınıfı öğrencilerinin öğrenme stilleri ve öğretmenlerin öğretme stilleri arasındaki uyumu ile akademik başarı arasındaki farklar. *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 140-156.
- Aydemir, H., Koçoğlu, E., & Karalı, Y. (2016). Grasha-Reichmann ölçeğine göre öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(4), 1881-1896.
- Bahar, H. H., Özen, Y., & Gülaçtı, F. (2009). Eğitim fakültesi öğrencilerinin cinsiyet ve bransa göre akademik başarı durumları ile öğrenme stillerinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 42 (1), 69-86.
- Bahar, H. H., Polat, R., & Özbaş, M. (2016). Resim, müzik ve beden eğitimi öğretmen adaylarının öğrenme stilleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 409-424.
- Bahar, H. H., & Sülün, A. (2011). Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stilleri, cinsiyet öğrenme stili ilişkisi ve öğrenme stiline göre akademik başarı. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(2), 379-386.
- Bahar, H. H., & Yıldırım, S. (2017). İktisadi ve idari bilimler fakültesi öğrencilerinin öğrenme stilleri ile başarılarının cinsiyet, program ve sınıf düzeyine göre incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 38, 14-27.
- Başbüyük, A., Sülün, A., Bahar, H. H., & Kışoğlu, M. (2011). Fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının baskın öğrenme stillerinin tespiti üzerine bir araştırma. *Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 4(1), 83-97.
- Beyaztaş, D. İ., & Senemoğlu, N. (2015). Başarılı öğrencilerin öğrenme yaklaşımları ve öğrenme yaklaşımlarını etkileyen faktörler. *Eğitim ve Bilim*, 40(179), 193-216.
- Can, A. (2016). *Bilimsel araştırma sürecinde SPSS ile nicel veri analizi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Biggs, J. (1987). *The study process questionnaire SPQ: Manual*. Hawthorn, Vic.: Australian Council for Educational Research.
- Biggs, J., Kember, D., & Leung, D. Y. (2001). The revised two-factor study process questionnaire: R-SPQ-2F. *The British Journal of Educational Psychology*, 71, 133-149.
- Bodur, Ş., & Şahin, Ç. (2017). Ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ile fen konularını günlük yaşamla ilişkilendirme becerileri arasındaki ilişki. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(Özel Sayı), 65-79.
- Byrne, M., Flood, B., & Willis, P. (2002). The relationship between learning approaches and learning outcomes: a study of Irish accounting students. *Accounting Education*, 11(1), 27-42.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2004). *A guide to teaching practice* (5. Edition). Taylor and Francis.
- Çelik, S., Yıldırım, D., Batur, Ö., Elif, Ç. İ. M. E., Çapraz, F., & Kubat, N. (2014). Öğrenci hemşirelerin öğrenme stratejileri ve stillerinin belirlenmesi. *Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 13(1), 13-27.
- Çuhadar, C., Gündüz, Ş., & Tanyeri, T. (2013). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri bölümü öğrencilerinin ders çalışma yaklaşımlarının ve akademik öz-yeterlik algılarının incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1), 251-259.
- Dunn, R. (1984) Learning style: state of the science. *Theory into Practice*, 23(1), 10-19.
- Eker, C. (2016). İlkokul öğrencilerinin öğrenme stilleri ile akademik başarıları arasındaki ilişki. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(26), 145-164.
- Ekici, G. (2013). Gregorc ve Kolb öğrenme stili modellerine göre öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin cinsiyet ve genel akademik başarı açısından incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 38(167), 211-225
- Ekinci, N. (2009). Üniversite öğrencilerinin öğrenme yaklaşımları. *Eğitim ve Bilim*, 34(151), 74-88.
- Ekinci, N. (2015). Öğretmen adaylarının öğrenme yaklaşımları ve öğretmen öz-yeterlik inançları arasındaki ilişki. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(1), 62-76.
- Ekinci, N., & Ekinci, C. E. (2013). Bazı eğitim fakültelerinde ilköğretim programları öğrencilerinin öğrenme yaklaşımları. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 26, 227-247.
- Entwistle, N. (2000, June). *Promoting deep learning through teaching and assessment*. In Assessment to Promote Deep Learning: Insights from AAHF's 2000 and 1999 Assessment Conferences (pp. 9-20).
- Erdamar, G. K. (2015). Öğrenme stratejileri ve öğrenme stilleri. Y. Budak (Ed.) *Öğretim ilke ve yöntemleri* içinde (s. 285-328). Ankara: Pegem Akademi.

- Erdamar, G. K., & Alpan, G. (2017). Ortaöğretim öğretmenlerinin öğrenme stilleri ve eleştirel düşünme eğilimlerinin karşılaştırılması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(1), 93-118.
- Ergür, D. O. (2010). Hazırlık sınıfı öğrencilerinin kişisel özelliklerinin öğrenme stillerine etkisi ve öğretim sürecine yansımaları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 173-184.
- Gow, L., Kember, D., & Cooper, B. (1994). The teaching context and approaches to study of accountancy students. *Issues in Accounting Education*, 9(1), 118-141.
- Gökmen, A., & Ekici, G. (2012). Ortaöğretim öğrencilerinin biyoloji öz-yeterlik algı düzeyleriyle öğrenme stilleri ilişkisinin değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(3), 843-866.
- Güngör, F., Sofracı, G., Çelik, D., & Yaylı, D., (2016). Learning styles of English preparatory school students and the relationship of their proficiency with learning styles and gender. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(3), 1055-1070.
- Gürçüm, B. H., & Kılıç, Ö. (2017). Tekstil tasarımı eğitiminde öğrenme stilleri: Gazi Üniversitesi örneği. *Journal of International Social Research*, 10(49), 442-451.
- Tuna, a., & kaçar, a. (2016). The investigation of the learning styles of pre-service mathematics teachers by some variables. *International Journal on New Trends in Education & their Implications (IJONTE)*, 7(2), 34-42.
- Katranlı, Y., & Bozkuş, F. (2014). Learning styles of prospective mathematics teachers: Kocaeli University case. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 328-332.
- Keefe, J. W. (1990). *Learning style profile handbook: volume II, developing cognitive skills*. Reston: National Association of Secondary School Principals.
- Koç, H. (2013). Harita beceri düzeyleri ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi üzerine bir inceleme. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16, 17-32.
- Kolb, D. A. (1981). Experiential learning theory and the learning style inventory-a reply to Freedman and Stumpf. *Academy of Management Review*, 6(2), 289-296.
- Kolb, D. (1984). *Experiential learning- experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice Hall.
- Kolb, D. A. (1985). *Learning style inventory: Self-scoring inventory and interpretation booklet*. Boston: McBer and Company.
- Kurt, H., Ekici, G., Gökmen, A., Aktaş, M., & Aksu, Ö. (2013). Ortaöğretim öğrencilerinin biyoloji laboratuvarı sınıf çevresine ilişkin algılarına öğrenme stillerinin etkisi. *Turkish Studies*, 8(6), 157-177.
- Marton, F., & Säljö, R. (1976). On qualitative differences in learning: I – outcome and process. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 4-11.
- Mutlu, İ., & Okur, M. (2012). Bazı geometrik kavramların öğrenilmesine 4 MAT öğretim yöntemi ve öğrenme stiline etkisi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 25-48.
- Okur, M., & Bahar, H. H. (2010). Learning styles of primary education prospective mathematics teachers; states of trait-anxiety and academic success. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 3632-3637.
- Okur, M., Bahar, H. H., Akgün, L., & Bekdemir, M. (2011). Matematik bölümü öğrencilerinin öğrenme stilleri ile sürekli kaygı ve akademik başarı durumları. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2011, 153-153.
- Olpak, Y. Z., & Korucu, A. T. (2014). Öğrencilerin ders çalışma yaklaşımlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 337-347.
- Ozan, C., Köse, E., & Gündoğdu, K. (2012). Okul öncesi ve sınıf öğretmenliği öğrencilerinin öğrenme yaklaşımlarının incelenmesi. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 75-92.
- Özdemir, M., & Kaptan, F. (2017). Analyzing the learning styles of pre-service primary school teachers. *Journal of Education and Practice*, 8(11), 11-19.
- Özgen, K. (2017). Matematik öğretmeni adaylarının öğrenme stilleri ve matematiksel problem çözmeye yönelik inançlarının incelenmesi. *International Online Journal of Educational Sciences*, 9(4), 1171 -1188.
- Özgen, K., & Alkan, H. (2014). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı kapsamında, öğrencilerin öğrenme stillerine uygun öğrenme etkinliklerinin akademik başarı ve tutuma etkileri: Fonksiyon ve türev kavramı örnekleme. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 5(1), 1-38.
- Özgen, K., Ay, M., Kılıç, Z., Özsoy, G., & Alpay, F. N. (2017). Ortaokul öğrencilerinin öğrenme stilleri ve matematiksel problem çözmeye yönelik tutumlarının incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(41), 215-244.
- Özgür, H. (2013). Uzaktan eğitim öğrencilerinin öğrenme stilleri: *Trakya Üniversitesi örneği*. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 85-91.
- Selçuk, G. S., Çalışkan, S., & Erol, M. (2007). Fizik öğretmen adaylarının öğrenme yaklaşımlarının değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2, 25-41.
- Taşpınar, M. (2017). *Sosyal bilimlerde SPSS uygulamalı nicel veri analizi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Phan, H. P. (2011). Interrelations between self-efficacy and learning approaches: a developmental approach. *Educational Psychology*, 31(2), 225-246.

- Saraç, H. (2017). Fene yönelik motivasyona ve öğrenme stillerine dayalı öğretim etkinliklerinin öğrencilerde fen bilimleri dersine olan tutuma etkisi. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 163-181.
- Senemoğlu, N. (2012). *Gelişim, öğrenme ve öğretim* (21. Baskı) Ankara: Pegem Akademi.
- Sır, N. Ş., Karataş, H., & Çeliköz, N. (2015). Öğretmen adaylarının öğrenme stili tercihlerine ilişkin bir inceleme. *Education Sciences*, 10(4), 237-252.
- Turan, İ. (2015). Sınıf öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin coğrafya dersine yönelik tutumlarına ve akademik başarıları üzerine etkileri. *Education Sciences*, 9(5), 1-16.
- Ural, O., & Esmer, E. (2017). Yetişkin öğrenenlerin stillerine yönelik bir araştırma. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 1-18.
- Uzun, A., Şentürk, A., Yılmaz, N. P., Göktalay, Ş. B., Şengel, E., Öncü, S., Erses, N., & Balay, M. (2013). Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi: Uludağ Üniversitesi örneği. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(1), 295-319.
- Ünal, K., Alkan, G. D., Özdemir, F. B., & Çakır, Ö. (2013). Eğitim fakültesi öğrencilerinin öğrenme stil ve stratejilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi (Mersin Üniversitesi örneği). *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(3), 56-76.
- Ünal, M. (2017). Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının öğretim stillerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(2), 932-947.
- Yılmaz, M. B., & Orhan, F. (2011). Ders Çalışma Yaklaşımı Ölçeği'nin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 36(159), 69-83.
- Zhang, L. F., & Sternberg, R. J. (2006). *The nature of intellectual styles*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.