



Modeling of Relationships between Learning Approaches and Quality of Using Learning Strategies

Dilek İLHAN BEYAZTAŞ¹

Sakine GÖÇER ŞAHİN²

(Received August 2, 2017 – Approved October 16, 2017)

ABSTRACT. Learning is a very complex process by its nature. It is highly important to merge different concepts and theories in order to bring a more comprehensive explanation to learning processes of students in terms of accurate intervention to the teaching-learning process. The significance of a model developed between learning approaches including deep, surface and strategic sub-scales and the quality of using learning strategies including elaboration (E), metacognitive plan support (MPS), metacognitive control support (MCS) and metacognitive management support (MMS) dimensions was tested in this study. For this purpose, a structural equating model was developed to investigate the relationship patterns between the learning approaches - and - the quality of using learning strategies – with the data collected from 374 students from the Department of Primary Education in the Faculty of Education at Erzincan University. According to fit and error statistics used to evaluate the developed model, the first model was developed without any modification was at an acceptable level. The fit and error statistics for the model modified through the association of the errors of surface and strategic sub-scales were found at an excellent level. In both models, the best approach, which defines the learning approach of the students, was deep learning approach. The dimension which defines the quality of using learning strategies best was metacognitive management support. In the structural equation model, it was found out that the surface learning approach had an effect to detect neither the learning approaches of students nor the quality of using learning strategies.

Keywords: Learning strategies, learning approaches, structural equating model

¹ Assist. Prof. Erzincan University, Faculty of Education Erzincan, Turkey. E-mail: dilekilhanbeyaztas@gmail.com

² PhD. Ankara, Turkey. E-mail: sgocersahin@gmail.com
Orcid Number : 0000-0002-7642-9087 Orcid Number : 0000-0002-6914-354X

SUMMARY

Purpose and Significance

Learning is a very complex process by its nature. It is highly important to merge different concepts and theories in order to bring a more comprehensive explanation to learning processes of students in terms of accurate intervention to the teaching-learning process. This study tests the significance of a model developed between learning approaches including deep, surface and strategic sub-scales and quality of using learning strategies including cognitive elaboration (E), metacognitive plan support (MPS), metacognitive control support (MCS) and metacognitive management support (MMS) dimensions.

Method

In this correlational research, the research group consists of 374 students from the Department of Primary Education in the Faculty of Education at Erzincan University.

Within the scope of this research, "Scale of Strategic Learning Approach", "Scale of Deep Learning Approach" and "Scale of Surface Learning Approach" developed by İlhan-Beyaztaş (2014) and including three sub-scales to examine learning approaches of students as well as "Scale of Quality of Using Learning Strategies" developed by Taşcı and Yurdugül (2016) to examine learning strategies were administered.

Results

In the model, quality of using learning strategies was the dependent variable while learning approaches was the independent variable and sub-dimensions of both scales were the observed variables. In this model, it was found out that learning approaches were significantly explained through deep ($R^2=0.77$; $p<0.05$), strategic ($R^2=0.50$; $p<0.05$) and surface ($R^2=0.015$; $p<0.05$) sub-scales. Similarly, the variable of quality of using learning strategies was significantly predicted by E ($R^2=0.29$; $p<0.05$), MPS ($R^2=0.38$; $p<0.05$), MCS ($R^2=0.55$; $p<0.05$) and MMS ($R^2=0.62$; $p<0.05$) sub-dimensions. However, various modifications were conducted on the model based on the significance of modification recommendations made by the program since the error of surface learning approach was high. Particularly due to the fact that people who adopt strategic learning approach also adopt surface learning approach to succeed (Entwistle, 1995, p. 47), errors between surface learning approach and strategic learning approach were associated. In this new model, it was found that learning approaches

were significantly explained through deep ($R^2=0.77$; $p<0.05$), strategic ($R^2=0.50$; $p<0.05$) and surface ($R^2=0.015$; $p<0.05$) sub-scales. Similarly, the variable of quality of using learning strategies was significantly predicted by E ($R^2=0.29$; $p<0.05$), MPS ($R^2=0.38$; $p<0.05$), MCS ($R^2=0.55$; $p<0.05$) and MMS ($R^2=0.62$; $p<0.05$) sub-dimensions. In this re-arranged model, fit and error statistics were found as follows; χ^2/sd : 1.26; RMSEA: 0.026; SRMR: 0.022; GFI: 0.99; CFI: 0.97; NFI: 0.98; NNFI: 1.00.

Pearson correlation coefficients were used to identify the correlations between the sub-scales of learning approaches and the dimensions of quality of using learning strategies. Among all dimensions of the scale of quality of using learning strategies and surface learning approach, a negative, low-level and mostly insignificant correlation was found. In consideration of all correlations, the correlations between deep learning approach and all other sub-dimensions were higher compared to other correlations.

Discussion and Conclusion

According to fit and error statistics used to evaluate the developed model, the first model developed without any modifications and association was at an acceptable level. Fit and error statistics for the model modified through the association of the errors of superficial and strategic sub-scales were found at an excellent level. In both models, the best approach, which defines the learning approach of the students, was deep learning approach. The dimension which defines the quality of using learning strategies best was metacognitive management support. It is remarkable that the correlation between these two dimensions/sub-scales, which explains both scales best, was higher than others. This result may be related to the indirect effect of characteristics of deep learning approach. In other words, one of the fundamental motivation sources of deep learning approach is to make the main idea of learning task meaningful for the individuals (Biggs, 2001). In this sense, individuals who adopted deep learning approach may have tended to constantly control and accurately manage the process.

In the structural equation model, it was found that surface learning approach had an effect to detect neither learning approaches of students nor the quality of using learning strategies. In addition, the correlation between the dimensions of quality of using learning strategies and surface learning approach was negative, low-level and mostly insignificant. In the literature, it has been reported that particularly the individuals, who adopt surface learning approach, present a learning approach based on "key topics/points" that they consider important rather than revealing their high-level learning skills and processes. In addition, they generally prefer working permissively

rather than considering the learning task as a whole. Since they focus on remembering rather than finding a meaning, they tend to perceive the content as separate pieces (Biggs and Tang, 2007, p.22; Curzon, 2004, p.232). Therefore, the negative correlation in the use of learning strategies by the individuals, who adopted surface learning approach, coincides with the literature.



Öğrenme Yaklaşımları ile Öğrenme Stratejilerini Kullanma Kalitesi Arasındaki İlişkilerin Modellenmesi

Dilek İLHAN BEYAZTAŞ¹

Sakine GÖÇER ŞAHİN²

(Başvuru tarihi Ağustos 2, 2017 – Kabul tarihi Ekim 16, 2017)

ÖZ. Öğrenme, doğası gereği oldukça karmaşık bir süreçtir. Farklı kavramları ve kuramları bir araya getirerek öğrencilerin öğrenme süreçlerini daha kapsamlı bir şekilde açıklamaya çalışmak, öğretme-öğrenme sürecine doğru müdahale edebilmek açısından oldukça önemlidir. Bu çalışmada derinlemesine, yüzeysel ve stratejik alt ölçeklerinden oluşan öğrenme yaklaşımları ile bilişsel değerlendirme desteği (BDD), üstbilişsel plan desteği (UPD), üstbilişsel kontrol desteği (UKD) ve üstbilişsel yönetim desteği (UYD) boyutlarından oluşan öğrenme stratejileri kullanım kalitesi arasında oluşturulan bir modelin anlamlı olup olmadığı test edilmiştir. Bu amaçla, Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Bölümüne devam eden 374 öğrenciden toplanan veriler ile öğrenme yaklaşımları ile öğrenme stratejilerini kullanma kalitesi arasında bir yapısal eşitlik modeli kurulmuştur. Kurulan modeli değerlendirmede kullanılan uyum ve hata istatistiklerine göre, herhangi bir düzeltme veya ilişkilendirme yapılmadan oluşturulan ilk model kabul edilebilir düzeydedir. Yüzeysel ve stratejik alt ölçeklerine ait hataların ilişkilendirilmesiyle düzeltilen model için hata ve uyum istatistikleri mükemmel düzeydedir. Kurulan her iki modelde de öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarını en iyi belirleyen yaklaşım, derinlemesine öğrenme yaklaşımıdır. Öğrenme stratejileri kullanım kalitesini en iyi açıklayan boyut ise üstbilişsel yönetim desteğidir. Kurulan yapısal eşitlik modelinde yüzeysel öğrenme yaklaşımının ne öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarını belirlemede ne de öğrencilerin öğrenme stratejileri kullanım kalitesini belirlemede etkili olmadığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Öğrenme stratejisi, öğrenme yaklaşımı, yapısal eşitlik modeli

¹ Yrd. Doç. Dr. Erzincan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Erzincan Türkiye. E-posta: dilekilhanbeyaztas@gmail.com.

² Dr. Ankara, Türkiye. E-posta: sgocersahin@gmail.com
Orcid Number : 0000-0002-7642-9087 Orcid Number : 0000-0002-6914-354X

GİRİŞ

Öğrenme, sadece büyüme süreci ile ilgili olmayıp, insanın eğilim ve kapasitesinde belli bir zaman dilimi içerisinde meydana gelen değişimdir (Gagné, 1985). Bu değişim doğası gereği oldukça karmaşık bir süreçtir. Bu nedenle öğrenme sürecinin özelliklerini ve bu sürece etki eden faktörleri belirlemek için pek çok çalışma yapılmaktadır. Son dönemlerde yapılan çalışmalar incelendiğinde, motivasyon, öğrenme yaklaşımları, öz-düzenleyici öğrenme, öğrenme stratejileri gibi eğitim psikolojisinin temel kavramlarının genellikle birbirlerinden bağımsız olarak çalışıldığı (Biggs, 1987; Lizzio, Wilson ve Simons, 2002; Pintrich ve Zusho, 2007; Reid, Duvall ve Evans, 2005; Smith ve Miller, 2005; Trigwell ve Prosser, 1991; Zeegers, 2001; Zimmerman, 2005) dolayısıyla da öğrenme çıktılarının sınırlı bir düzeyde açıklanabildiği görülmektedir (Heikkilä, Niemivirta, Nieminen ve Lonka, 2011). Oysaki farklı kavramları ve kuramları bir araya getirerek öğrencilerin öğrenme süreçlerini daha kapsamlı bir şekilde açıklamaya çalışmak, öğretme-öğrenme sürecine doğru müdahale edebilmek açısından oldukça önemlidir. Bu bağlamda bu çalışmada, öğrenme yaklaşımı ve öğrenme stratejileri arasındaki ilişkiler araştırılmıştır.

Öğrenme Yaklaşımı

Öğrenme yaklaşımı, öğrenenin içinde bulunduğu bağlamı algılamasına bağlı olarak öğrenme görevine yönelik yapmış olduğu çalışma şeklinde meydana getirdiği niyet ve davranış değişikliği olarak tanımlanmaktadır (İlhan-Beyaztaş ve Senemoğlu, 2015). Öğrenme yaklaşımları, öğrenenin, öğrenmeye karşı niyeti kapsamında derinlemesine, yüzeysel ve stratejik öğrenme yaklaşımı olarak sınıflanmaktadır.

Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı

Derinlemesine öğrenme yaklaşımı, içsel bir motivasyonun parçası olup (Biggs, 2001; Biggs ve Tang, 2007; Curzon, 2004) burada esas vurgu, ele alınan görevin altında yatan temel öğeler ve ilkelerdir (Entwistle, McCune ve Walker, 2001). Bu bağlamda öğrenenler konu alanının detaylarını araştırmada çeşitli hipotezler oluşturur ve test eder; konu alanının mantıksal nedenlerini algılayabilmek için içerikte yer alan bağlantıları görmeye çalışırlar (Curzon, 2004). Ayrıca öğrenme süreci içerisinde öğrenenler, öz-değerlendirme, kendi kendine sorgulama, hata belirleme ve düzeltme gibi yürütücü biliş özelliklerini de kullanırlar (Chin ve Brown, 2000).

Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı

Yüzeysel öğrenme yaklaşımı dışsal bir motivasyonun parçası olup (Biggs, 2001; Curzon, 2004) burada temel niyet, ele alınan görevin, düşük

düzeyde bir çabayla yerine getirilmesidir (Biggs ve Tang, 2007). Bu süreçte görev, ihtiyaçları karşılamak için daha az çaba ve zamanla bir an önce üstesinden gelinmesi gereken bir engel olarak görülmektedir (Biggs, 2001; Biggs ve Tang, 2007). Bu bağlamda öğrenen, görevin temelinde yer alan amaç ve ilkelerin anlamından daha çok bilginin hatırlanmasına ve tekrarlanmasına odaklanmaktadır (Biggs ve Tang, 2007; Curzon, 2004).

Stratejik Öğrenme Yaklaşımı

Stratejik öğrenme yaklaşımında öğrenen için temel amaç, mümkün olan en üst düzeyde başarılı olmaktır (Entwistle, McCune ve Walker, 2001; Newble ve Entwistle, 1986). Öğrenen başarımın ölçütü olan değerlendirme sürecinde, anlam arama ya da olguları hatırlama süreçlerinden hangisine vurgu yapılmışsa, ona göre yüzeysel ya da derinlemesine öğrenme yaklaşımlarından birini kullanır (Entwistle, 1995). Bu bağlamda başarılı olabilmek için etkili bir şekilde zaman ve çaba yönetimi, çalışma yollarının belirlenen hedefe ulaştırmada etkililiğini takip etme, değerlendirme ölçütlerine karşı uyanık olma ve sürekli çaba gösterme şeklinde eğilimler sergilenir (Entwistle, 1995; Entwistle, McCune ve Walker, 2001).

Öğrenme Stratejisi

Öğrenme stratejisi, öğrenenin öğrenmeyi daha kolay, hızlı, eğlenceli, özyönetimli, etkili ve yeni durumlara uygulanabilir yapmak için işe koştuğu belirli eylemlerdir (Oxford, 1990). Arends (1998) ise öğrenme stratejilerini, bellek ve yürütücü biliş süreçlerini de kapsayan ve öğrenmeyi etkileyen, öğrenci tarafından kullanılan davranış ve düşünme süreçleri olarak tanımlamaktadır. Ayrıca öğrenme stratejileri, davranışsaldan çok bilişsel öğrenme hedeflerini ele aldığı için bilişsel stratejiler olarak da adlandırılmaktadır.

Alanyazın incelendiğinde, öğrenme stratejilerine yönelik çok sayıda farklı sınıflandırma olduğu görülmektedir. Arends (1998) öğrenme stratejilerini hatırlama, ekleme, örgütleme ve yürütücü biliş stratejileri olarak sınıflarken, Oxford (1990) doğrudan ve dolaylı stratejiler olarak sınıflamaktadır. Weinstein ve Mayer (1983) hatırlama, ekleme, örgütleme, izleme ve duyuşsal stratejiler olmak üzere beş başlık altında sınıflama yaparken Senemoğlu (2013) ise dikkat stratejileri, kısa süreli bellekte depolamayı artıran stratejiler, anlamlandırmayı (kodlama) artıran stratejiler, geri getirmeyi (hatırlamayı) artıran stratejiler, güdüleme stratejileri ve yürütücü biliş stratejileri olarak sınıflamıştır. Her ne kadar sınıflamalarda farklı noktalara vurgu yapılsa da genelde sınıflamaların bilişsel ve yürütücü (üstbiliş) biliş kapsamında ayrıntılandırıldığı ifade

edilebilir. Bu bağlamda hem bilişsel hem de yürütücü (üstbiliş) biliş kapsamını karşıladığı için, bu çalışmada, bilişsel değerlendirme desteği (eklemlenme), üstbilişsel plan desteği, üstbilişsel kontrol desteği, üstbilişsel yönetme desteği boyutları esas alınmıştır.

Öğrenme yaklaşımlarının temel özellikleri ele alındığında derinlemesine öğrenme yaklaşımına sahip öğrencilerin daha çok anlam arama, öğeler arasında niyetli olarak ilişkileri kurma eğilimi; yüzeysel öğrenme yaklaşımına sahip olan öğrencilerin ise ezberleme eğilimi sergiledikleri bilinmektedir. Bu süreçte öğrenciler bilgiyi kapsamlı olarak anlamaktan çok tekrar üzerinde yoğunlaşmaktadırlar (Christensen, Massey ve Isaacs, 1991). Bu bağlamda Schmeck (1983) derinlemesine öğrenme yaklaşımında öğrencilerin kavramları ve kapsamı düzenlemek için çaba harcadıklarını; eklemlenme (elaboration) stratejilerinde de öğrencilerin yeni bilgi ile var olan bilgi arasında bir ilişki kurmaya çalıştıklarını, eklemlenme stratejilerinden yararlanarak bilgiyi yeniden yapılandırdıklarını dolayısıyla eklemlenme stratejilerinin derinlemesine öğrenme yaklaşımı ile paralel olduğunu belirtmiştir. Yüzeysel öğrenme yaklaşımında öğrencilerin mekanik olarak olgusal bilginin tekrarıyla ve değerlendirme ölçütlerinin özellikleriyle ilgilendikleri belirtilmiştir (Christensen ve Isaacs, 1991). Benzer şekilde öğrenme stratejilerinden tekrar, olgusal bilginin ezberlenmesi ile ilgili olduğundan yüzeysel öğrenme yaklaşımı ile tekrarın paralel olduğu ifade edilebilir. Öğrenme yaklaşımlarından stratejik öğrenme yaklaşımının özellikleri dikkate alındığında, belirlenen hedef doğrultusunda öğrencilerin hem anlam aramaya yönelik hem de hatırlamaya yönelik öğrendikleri stratejileri kullandıkları ve öğrenme sürecinde yürütücü biliş özelliklerini daha sık kullandıkları söylenebilir. Kuramsal olarak pek çok noktada örtüşen noktaları olmasına rağmen alanyazın incelendiğinde, öğrenme stratejileri ile öğrenme yaklaşımları arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmaların çok az sayıda olduğu görülmektedir. Özellikle öğrenme kavramının daha kapsamlı olarak çözümlenebilmesi açısından öğrenme yaklaşımlarının ve öğrenme stratejilerinin birbirleriyle ilişkilerinin ortaya konulması önemlidir. Bu bağlamda bu çalışmanın amacı, öğrenme sürecinin daha kapsamlı açıklanmasına yönelik bir model önerisi ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1. Öğrencilerin öğrenme yaklaşımları öğrenme stratejileri kullanım kalitesini yordamakta mıdır?

2. Derinlemesine, yüzeysel ve stratejik alt ölçeklerinden oluşan öğrenme yaklaşımları ile Bilişsel Değerlendirme Desteği (BDD), Üstbilişsel Plan Desteği (UPD), Üstbilişsel Kontrol Desteği (UKD), Üstbilişsel

Yönetme Desteği (UYD) boyutlarından oluşan öğrenme stratejileri kullanım kalitesi arasında oluşturulan model anlamlı mıdır?

YÖNTEM

Bu çalışma öğrenme yaklaşımları ile öğrenme stratejileri kullanım kalitesi arasındaki ilişkileri inceleme amacı taşıdığından ilişkisel bir çalışma olarak ifade edilebilir (Frankfort-Nachmias ve Nachmias, 1992). Çalışmada, varolan durumun özetlenmesi amaçlandığından, değişkenlerde veya uygulamada herhangi bir müdahale bulunmadığından bu çalışmanın tarama modelinde olduğu söylenebilir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın verileri Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Bölümüne devam eden 374 öğrenciden toplanmıştır. Araştırmaya sadece gönüllü öğrenciler katılmış olduğundan çalışma grubu 374 kişi ile sınırlı kalmıştır. Katılımcılara ilişkin bilgiler Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Katılımcılara İlişkin Bilgiler

Değişkenler	Düzeyleleri	N	%
sınıf	1.Sınıf	86	23,0
	2.Sınıf	92	24,6
	3.Sınıf	121	32,4
	4.Sınıf	72	19,3
	Belirtilmemiş	3	0,8
	Toplam	374	100,0
cinsiyet	Kadın	258	69,0
	Erkek	111	29,7
	Belirtilmemiş	5	1,3
	Toplam	374	100,0
Yaş		$\bar{X} = 20,28$	$ss = 2,04$

Tablo 1’de görüldüğü üzere katılımcıların çoğunluğu 3. sınıf öğrencisi (N= 121 (%32,4)) olup diğer üç sınıftan katılan öğrenci sayılarının dağılımı benzer düzeydedir. Katılımcıların yarısından fazlası kadın öğrencilerden oluşmaktadır (N= 258 (%69,0)). Sınıf Öğretmenliği Bölümü öğrencilerinin çoğunlukla kadınlardan oluştuğu göz önünde bulundurulduğunda, bu çalışmadaki cinsiyet dağılımının sınıf öğretmenliği bölümünü temsil ettiği söylenebilir. Son olarak katılımcıların yaş ortalaması 20,28’dir.

Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) için örneklem büyüklüğüne ilişkin kesin bir sayı bulunmamakla birlikte daha büyük örneklemelerde daha doğru

kestirimler yapıldığı bilinmektedir. Kline (2005)'e göre örneklem büyüklüğünün 100 olduğu durumda ancak basit bir model test ediliyorsa doğru kestirimler yapılabilir. Bunun dışında 100 kişilik bir örneklem büyüklüğü yetersiz; 100 ile 200 kişilik örneklem orta; 200'den büyük örneklem ise geniş örneklem olarak nitelendirilmektedir. Buna göre bu araştırmadaki çalışma grubu büyüklüğünün uygulanan yapısal eşitlik modellemesi için yeterli olduğu kabul edilebilir.

Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarını belirlemek için üç alt ölçekten oluşan ve İlhan-Beyaztaş (2014) tarafından geliştirilen “Stratejik Öğrenme Yaklaşımı Ölçeği”, “Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı Ölçeği” ve “Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı Ölçeği” ile öğrenme stratejilerini belirlemek için Taşcı ve Yurdugül (2016) tarafından geliştirilen “Öğrenme Stratejileri Kullanımı Kalitesi Ölçeği” kullanılmıştır.

Derinlemesine, Yüzeysel ve Stratejik Öğrenme Yaklaşımları Ölçekleri

Her ölçek tek boyutlu olup beşli Likert olan 20 maddeden oluşmaktadır. Ölçeklerin geliştirilmesi aşamasında, araştırmacı tarafından ilk olarak kapsam geçerliğine bakılmıştır. Bu doğrultuda, ilgili alanyazında yer alan çalışmalar gözden geçirilmiş ve geliştirilmesi tasarlanan “Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımları Ölçeği”, “Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımları Ölçeği” ve “Stratejik Öğrenme Yaklaşımları Ölçeği”ni betimleyebilecek ölçütler (kritik özellikler) belirlenmiştir. Belirlenen ölçütler doğrultusunda 113 maddeden oluşan bir havuz oluşturulmuş ve havuzun uygunluğu 7 konu alan uzmanı, 1 Türkçe öğretimi alan uzmanı ve 1 ölçme-değerlendirme uzmanı tarafından ölçütleri karşılayabilme, anlaşılır olma, sade olma ile Türk kültürüne ve Türkçeye uygun olma ölçütleri bakımından kontrol edilmiştir. Ayrıca bu ifadeler üniversite 1. sınıf düzeyinde öğrenim gören 5 öğrenci ile amaca hizmet etme ve anlaşılabilirlik bakımından tartışılmış, eleştiri ve önerileri dikkate alınarak düzeltmeler yapılmıştır. Hazırlanan ölçeklerin yapı geçerliğini incelemek amacıyla Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) yapılmıştır. AFA sonucunda stratejik öğrenme yaklaşımına ait ölçeğin açıkladığı varyans %31,36, derinlemesine öğrenme yaklaşımına ait ölçeğin açıkladığı varyans %32,51 ve yüzeysel öğrenme yaklaşımına ait ölçeğin açıkladığı varyans %26,82 olarak bulunmuştur. Ölçme araçlarının iç tutarlık katsayısı (Cronbach Alfa) ise stratejik öğrenme yaklaşımına ait ölçek için 0,88, derinlemesine öğrenme yaklaşımına ait ölçek için 0,89 ve yüzeysel öğrenme yaklaşımına ait ölçek için 0,86 olarak hesaplanmıştır (İlhan-Beyaztaş, 2014).

Öğrenme Stratejileri Kullanımı Kalitesi Ölçeği

Ölçek dört boyutlu olup tamamı beşli Likert olan 15 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin birinci boyutu, bilgiyi yeniden yapılandırmaya yönelik 3 maddeden, ikinci boyutu öğrenme sürecine yönelik yapılan planlamayı belirlemeye yönelik 3 maddeden, üçüncü boyutu yürütülmekte olan bilişsel süreçlerin kontrol edilmesine yönelik 4 maddeden ve son olarak dördüncü boyutu ise öğrencilerin bütün öğrenme sürecine yönelik ortaya koymuş oldukları yönetim özelliklerini belirlemeye yönelik 5 maddeden oluşmaktadır. Ölçek geliştirme sürecinde 2 alan uzmanı ve 1 ölçme-değerlendirme uzmanı tarafından kapsam geçerliğine bakılmış ve yapı geçerliği çalışmaları kapsamında AFA ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. AFA sonucunda bilişsel değerlendirme desteğine ait boyutun açıkladığı varyans %7,46, üstbilişsel plan desteğine ait boyutun açıkladığı varyans %4,54, üstbilişsel kontrol desteğine ait boyutun açıkladığı varyans %3,79 ve üstbilişsel yönetme desteğine ait boyutun açıkladığı varyans %30,03 olarak bulunmuştur. DFA sonucunda, $\chi^2/df = 2,13$; RMSEA = 0,065; NNFI = 0,93; NFI = 0,95; CFI = 0,96; GFI = 0,91 olarak bulunmuştur. Ölçeğin Cronbach Alfa katsayısı ise ölçeğin bütünü ve alt boyutlar için 0,71 ile 0,86 arasında değişmektedir (Taşcı ve Yurdugül, 2016).

Verilerin Analizi

Analiz aşamasına geçmeden önce verilerin YEM'in sayıltılarını sağlayıp sağlamadığı incelenmiştir. Veriler, tek ve çok değişkenli uçdeğer, tek ve çok değişkenli normallik, çoklu bağlantı olmama ve doğrusallık sayıltıları açısından incelenmiştir. Kayıp verilerin oranı göz önünde bulundurularak ilgili değişkene verilen tüm yanıtların ortalaması alınarak kayıp veriler atanmıştır. Çok değişkenli uçdeğer sayıltısını karşılamayan 3 kişi veriden silinerek 371 kişi üzerinden analizler yürütülmüştür. Geri kalan 371 kişilik çalışma grubunun belirtilen sayıltıları sağladığı saptanmıştır.

Bu araştırmada öğrenme yaklaşımlarının üç alt ölçeği ile öğrenme stratejilerini kullanma kalitesi ölçeğinin dört boyutu gözlenen değişkenler, bu ölçeklerin oluşturduğu öğrenme yaklaşımları ile öğrenme stratejileri kullanma kalitesi örtük değişkenler olacak şekilde bir model oluşturulmuştur. Kurulan model, LISREL 8.7 programı ile En Çok Olabilirlik (Maximum Likelihood) yöntemi kullanılarak test edilmiştir. Modelin uyumu, uyum ve hata istatistiklerine göre değerlendirilmiştir. Alanyazında birçok istatistik olmasına rağmen sıklıkla kullanılan ve en güvenilir olanları Tablo 2'de verilmiştir.

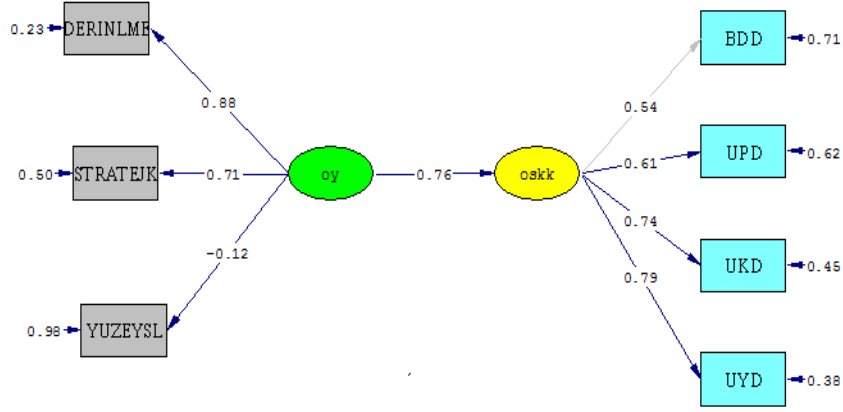
Tablo 2. Modeli Değerlendirmede Kullanılan Uyum ve Hata İstatistikleri ile Yorumları

	Mükemmel Uyum	Kabul Edilebilir Uyum
χ^2/sd	$0 \leq \chi^2/sd \leq 2$	$2 < \chi^2/sd \leq 3$
RMSE	$0,00 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 < RMSEA \leq 0,08$
SRMR	$0,00 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 < RMSEA \leq 0,10$
GFI	$0,95 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,90 \leq AGFI < 0,95$
CFI	$0,95 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,90 \leq AGFI < 0,95$
NFI	$0,95 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,90 \leq AGFI < 0,95$
NNFI	$0,95 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,90 \leq AGFI < 0,95$

Tablo 2’de yer alan uyum istatistiklerinden χ^2 , örneklem büyüklüğüne duyarlı olduğundan, örneklem büyüklüğü arttıkça beklenen model ile gözlenen model arasında fark olmamasına rağmen farkın olmadığına yönelik olarak kurulan hipotezin reddetme olasılığı artmaktadır (Kline, 2005). Bu nedenden dolayı χ^2 yerine χ^2 ’nin serbestlik derecesine bölünmesiyle elde edilen istatistik yorumlamada ölçüt olarak alınmıştır. Tablo 2 genel olarak değerlendirildiğinde, hata istatistiklerinin 0’a, uyum istatistiklerinin ise 1’e yakın olması iyi model uyumu şeklinde yorumlanmaktadır.

BULGULAR

Öğrenme stratejilerini kullanma kalitesinin bağımlı ve öğrenme yaklaşımlarının bağımsız değişken olduğu modelde, her iki ölçeğin alt boyutları/ölçekleri gözlenen değişken olarak ele alınmıştır. Her iki ölçek ve boyutları arasında kurulan model Şekil 1’de verilmiştir.



Chi-Square=34.18, df=13, P-value=0.00113, RMSEA=0.066

Şekil 1. Öğrenme Yaklaşımları ile Öğrenme Stratejileri Kullanma Kalitesi Arasında Kurulan YEM'e İlişkin Path Diyagramı-Standartlaştırılmamış Katsayılar

*oy: öğrenme yaklaşımları, oskk: öğrenme stratejileri kullanma kalitesi.

Şekil 1'de görüldüğü üzere kurulan modelde öğrenme yaklaşımlarının derinlemesine ($R^2 = 0,77$; $p < 0,05$), stratejik ($R^2 = 0,50$; $p < 0,05$) ve yüzeysel ($R^2 = 0,015$; $p < 0,05$) alt ölçekleri tarafından anlamlı bir şekilde açıklandığı görülmektedir. Benzer şekilde öğrenme stratejileri kullanımı değişkeninin de BDD ($R^2 = 0,29$; $p < 0,05$), UPD ($R^2 = 0,38$; $p < 0,05$), UKD ($R^2 = 0,55$; $p < 0,05$) ve UYD ($R^2 = 0,62$; $p < 0,05$) alt boyutları tarafından anlamlı bir şekilde yordandığı tespit edilmiştir.

Alanyazında yer alan bilgiler doğrultusunda araştırmaya katılan öğrencilerin öğrenme stratejilerini kullanımının, öğrenme yaklaşımlarından ne derece açıklandığının belirlenmesi amaçlanmış ve söz konusu ilişki modele dahil edilmiştir. Şekil 1'de görüldüğü gibi öğrencilerin öğrenme yaklaşımları, öğrenme stratejileri kullanımı kalitesinin anlamlı ve önemli bir yordayıcısıdır ($R^2 = 0,58$; $p < 0,05$). Şekil 1'de öğrenme yaklaşımları ölçeğini en iyi açıklayan boyutların sırasıyla derinlemesine, stratejik ve yüzeysel olduğu görülmektedir. Yüzeysel alt ölçeği ile öğrenme yaklaşımları arasında negatif yönde bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Yüzeysel alt ölçeğine ilişkin hatanın yüksek olması bu ölçeğin, öğrenme yaklaşımlarını ölçmede

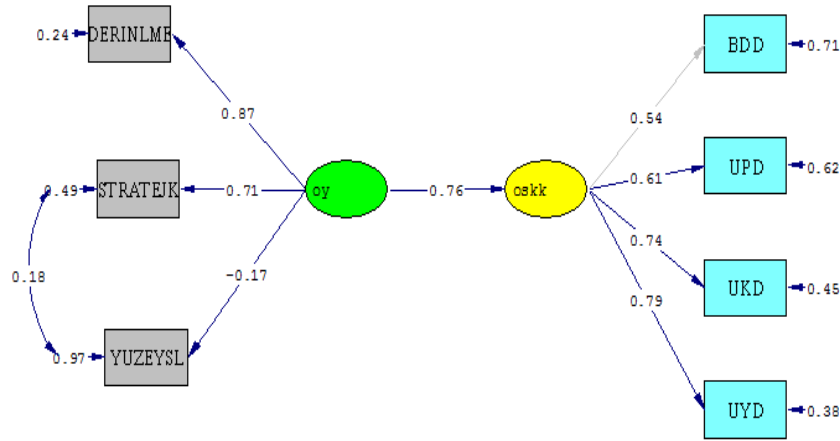
tek başına etkili olmadığı, yüzeysel öğrenme yaklaşımını etkileyen başka faktörlerin olduğu şeklinde yorumlanabilir. Öğrenme stratejileri kullanma kalitesini en iyi açıklayan boyutlar ise sırasıyla üstbilişsel yönetme desteği boyutu, üstbilişsel kontrol desteği boyutu, üstbilişsel plan desteği ve bilişsel değerlendirme desteği boyutudur.

Modelde tanımlanan tüm değişkenlerin anlamlı açıklayıcılığa sahip olduğunun belirlenmesinin ardından model-veri uyumunun değerlendirilmesi aşamasına geçilmiştir. Bu aşamada uyum istatistikleri hesaplanmış ve sonuçlar Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Kurulan İlk Model için Elde Edilen Hata ve Uyum İstatistikleri

Hata ve uyum istatistikleri	Değerler
χ^2/sd	34,68/13=2,66
RMSEA	0,066
SRMR	0,035
GFI	0,97
CFI	0,98
NFI	0,97
NNFI	0,97

Tablo 3 ile Tablo 2'de yer alan ölçüt istatistikler birlikte değerlendirildiğinde, χ^2/sd ve RMSEA değerlerine göre gözlenen model ile beklenen model arasında kabul edilebilir bir uyum; GFI, CFI, NFI ve NNFI indekslerine göre ise mükemmel uyum vardır. Her ne kadar bu değerler kurulan modelin kabul edilebilir olduğunu gösterse de program tarafından önerilen modifikasyon önerilerinin anlamlı olup olmadığı değerlendirilerek model üzerinde çeşitli iyileştirmelere gidilmiştir. Özellikle, stratejik öğrenme yaklaşımını benimseyen bireyler, başarıya ulaşma noktasında yüzeysel öğrenme yaklaşımını da benimseyebildiğinden (Entwistle, 1995) yüzeysel öğrenme yaklaşımı ile stratejik öğrenme yaklaşımı arasındaki hatalar ilişkilendirilmiştir. Hataların ilişkilendirilmesiyle düzenlenen model, Şekil 2'de verilmiştir.



Chi-Square=15.08, df=12, P-value=0.23732, RMSEA=0.026

Şekil 2. Modifikasyonlardan Sonra Öğrenme Yaklaşımları ile Öğrenme Stratejileri Kullanma Kalitesi Arasında Kurulan YEM'e İlişkin Path Diyagramı- Standartlaştırılmamış Katsayılar

*oy: öğrenme yaklaşımları, oskk: öğrenme stratejileri kullanma kalitesi.

Şekil 2 incelendiğinde belirtilen her iki boyuta ait hataların ilişkilendirilmesiyle oluşturulan modelde, öğrenme stratejileri kullanma kalitesi ile gözlenen değişkenleri arasındaki ilişkilerde bir değişme olmazken, öğrenme yaklaşımları gizil değişkeni ile stratejik ve derinlemesine alt ölçekleri arasındaki regresyon katsayılarının çok az miktarda düştüğü, yüzeysel değişkenine ait regresyon katsayısının ise arttığı görülmektedir. Bu ikinci modelde stratejik ve yüzeysel alt ölçeklerine ait hatalarda çok az bir düşüş olduğu görülmüştür. Her iki alt ölçeğin hataları arasında pozitif yönde ve düşük bir korelasyon bulunmaktadır ($r=0,18$). Yeni kurulan modelde öğrenme yaklaşımlarının derinlemesine ($R^2=0,77$; $p<0,05$), stratejik ($R^2=0,50$; $p<0,05$) ve yüzeysel ($R^2=0,015$; $p<0,05$) alt ölçekleri tarafından anlamlı bir şekilde açıklandığı görülmektedir. Benzer şekilde öğrenme stratejileri kullanım kalitesi değişkeninin de BDD ($R^2=0,29$; $p<0,05$), UPD ($R^2=0,38$; $p<0,05$), UKD ($R^2=0,55$; $p<0,05$) ve UYD ($R^2=0,62$; $p<0,05$) boyutları tarafından anlamlı bir şekilde yordandığı tespit edilmiştir. Yeniden düzenlenen bu modele ait uyum ve hata istatistikleri Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4. Modifikasyondan Sonra Elde Edilen Hata ve Uyum İstatistikleri

Hata ve uyum istatistikleri	Değerler
χ^2/sd	15,08/12=1,26
RMSEA	0,026
SRMR	0,022
GFI	0,99
CFI	0,97
NFI	0,98
NNFI	1,00

Tablo 4'e ve Tablo 2'ye göre yüzeysel ve stratejik alt ölçeklerine ait hataların ilişkilendirilmesiyle χ^2 değeri 19,06 azalmış, bu da kurulan model ile gözlenen model arasında mükemmel bir uyum oluşmasını sağlamıştır. Kurulan bu modele göre öğrencilerin öğrenme yaklaşımları, onların öğrenme stratejilerini kullanma kalitesine etkisi yüksek olup öğrenme yaklaşımları tek başına stratejileri kullanma kalitesindeki değişkenliğin yarısından fazlasını %58,0= (0,76)² açıklamaktadır.

Öğrenme yaklaşımlarının alt ölçekleri ile öğrenme stratejileri kullanım kalitesi boyutları arasındaki ilişkileri görebilmek için Pearson korelasyon katsayıları hesaplanmış ve sonuçlar Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Öğrenme Yaklaşımlarının Alt Ölçekleri ile Öğrenme Stratejileri Kullanım Kalitesi Boyutları Arasındaki Pearson Korelasyon Sonuçları

		Stratejik	Derinlemesine	Yüzeysel
BDD	Pearson Korelasyon Katsayısı	,272	,423	-,057
	P	,000	,000	,271
UPD	Pearson Korelasyon Katsayısı	,373	,420	-,047
	P	,000	,000	,368
UKD	Pearson Korelasyon Katsayısı	,403	,478	-,109
	P	,000	,000	,036
UYD	Pearson Korelasyon Katsayısı	,429	,500	-,065
	P	,000	,000	,209

Tablo 5'e göre yüzeysel öğrenme yaklaşımı ile öğrenme stratejileri kullanım kalitesi ölçeğinin tüm boyutları arasında negatif yönde, düşük düzeyde ve çoğunlukla anlamlı olmayan bir ilişki bulunmaktadır. Yalnızca

yüzeysel öğrenme yaklaşımı ile UKD arasındaki ilişkinin anlamlı olduğu görülmektedir ($r = -0,109$, $p < 0,05$). Genel olarak tüm korelasyonlar incelendiğinde, derinlemesine öğrenme yaklaşımı ile diğer tüm alt boyutlar arasındaki korelasyonlar en yüksektir. Stratejik öğrenme yaklaşımının BDD ($r = 0,272$, $p < 0,05$) ve UPD ($r = 0,373$, $p < 0,05$) ile arasındaki korelasyonlar düşük düzeyde, pozitif yönde ve anlamlı olup UKD ($r = 0,403$, $p < 0,05$) ve UYD ($r = 0,429$, $p < 0,05$) ile arasındaki korelasyonlar ise orta düzeyde, pozitif ve anlamlıdır.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada derinlemesine, yüzeysel ve stratejik alt ölçeklerinden oluşan öğrenme yaklaşımları ile bilişsel değerlendirme desteği (ekleme), üstbilişsel plan desteği, üstbilişsel kontrol desteği, üstbilişsel yönetme desteği boyutlarından oluşan öğrenme stratejileri kullanım kalitesi arasında oluşturulan modelin anlamlı olup olmadığı test edilmiştir. Kurulan modeli değerlendirmede kullanılan uyum ve hata istatistiklerine göre herhangi bir düzeltme veya ilişkilendirme yapılmadan oluşturulan ilk model kabul edilebilir düzeydedir. Yüzeysel ve stratejik alt ölçeklerine ait hataların ilişkilendirilmesiyle düzeltilen model için hata ve uyum istatistikleri mükemmel düzeydedir. Kurulan her iki modelde de öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarını en iyi belirleyen yaklaşım derinlemesine öğrenme yaklaşımıdır. Öğrenme stratejileri kullanım kalitesini en iyi açıklayan boyut ise üstbilişsel yönetme desteğidir. Her iki ölçeği en iyi açıklayan bu iki boyutun/ölçeğin birbiri ile olan korelasyonunun diğerlerine göre yüksek olması dikkat çekicidir. Ayrıca, derinlemesine öğrenme yaklaşımı ile üstbilişsel kontrol desteği arasında da benzer bir ilişki bulunmuştur. Bu durum derinlemesine öğrenme yaklaşımının temel özelliklerinin dolaylı etkisinden kaynaklanmış olabilir. Derinlemesine öğrenme yaklaşımının temel motivasyon kaynaklarından biri, öğrenme görevine ait ana fikrin birey için anlamlı duruma getirilmesidir (Biggs, 2001). Bu noktada ifade edilen duruma ulaşabilmek için derinlemesine öğrenme yaklaşımını benimseyen bireyler, sürecin devamlı kontrol edilmesine ve doğru bir şekilde yönetilmesine eğilim sergilemiş olabilirler. Benzer şekilde stratejik öğrenme yaklaşımı ile üstbilişsel yönetme desteği arasında da orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur. Stratejik öğrenme yaklaşımının temel motivasyon kaynağı başarıdır. Bu bağlamda öğrenciler başarıya ulaşma noktasında bütün sürecin doğru bir şekilde düzenlenmesine ve yönetilmesine vurgu yapabilmektedirler (Entwistle, 1995). Ayrıca derinlemesine öğrenme yaklaşımı ile bilişsel değerlendirme desteği (ekleme) arasında da orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur. Schmeck (1983) derinlemesine öğrenme yaklaşımında öğrencilerin kavramları ve kapsamı organize etmek için çaba harcadıklarını,

bilişsel değerlendirme desteği (ekleme) stratejisi ile öğrencilerin yeni bilgi ile var olan bilgi arasında bir ilişki kurmaya çalıştıklarını, bilgiyi yeniden yapılandırdıklarını ifade ederek bilişsel değerlendirme desteği (ekleme) stratejisinin derinlemesine öğrenme yaklaşımı ile paralel olduğunu belirtmiştir. Bu kapsamda ifade edilen bulgu alanyazınla örtüşmektedir.

Kurulan yapısal eşitlik modelinde yüzeysel öğrenme yaklaşımının öğrencilerin öğrenme yaklaşımları ve öğrencilerin öğrenme stratejileri kullanım kalitesini belirlemede etkili olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca yüzeysel öğrenme yaklaşımı ile öğrenme stratejileri kullanma kalitesi boyutları arasındaki korelasyon incelendiğinde ise negatif ve çoğunlukla anlamlı olmayan bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Alanyazın incelendiğinde özellikle yüzeysel öğrenme yaklaşımını benimseyen bireylerin üst düzey düşünme becerilerini ve süreçlerini işe vurmaktan çok sadece önemli gördükleri “anahtar konular/noktalar”ı keşfetmeye dayalı bir öğrenme yaklaşımı sergiledikleri ifade edilmektedir. Ayrıca, öğrenme görevini bir bütün olarak görmeyip genellikle keyfi bir şekilde çalışmayı tercih etmektedirler. Anlamı bulmaktan çok hatırlamaya odaklandıklarından içeriği sanki birbirinden kopuk, ayrı parçaları gibi algılama eğilimindedirler (Curzon, 2004; Biggs ve Tang, 2007). Dolayısıyla yüzeysel öğrenme yaklaşımını benimseyen bireylerin öğrenme stratejilerini kullanma noktasında negatif yönde bir ilişki içerisinde olması alanyazın ile örtüşmektedir.

Bu çalışma, küçük bir çalışma grubu ile yürütülmüş olmasına rağmen, özellikle öğrenme yaklaşımları ile öğrenme stratejilerini daha kapsamlı olarak ilişkilendirmesi bağlamında önemlidir. Bu çalışma özellikle öğrenme yaklaşımlarının yapısında örtük olarak ifade edilen öğrenme stratejilerinin daha sistematik ve görünür olarak ifade edilmesine olanak vermiştir. Ancak öğrenme yaklaşımları, özellikle içinde bulunulan kültürün yansımasıdır. Bu bağlamda, bu çalışmanın farklı kültürlerde ve daha büyük çalışma gruplarındaki yansımalarının nasıl olduğunun araştırılması gerekmektedir. Önerilen bu çalışmalarla daha derinlemesine ve kapsamlı bulgulara ulaşarak eğitimciler, öğrenmenin doğasını daha nitelikli bir şekilde anlama fırsatı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Arends, R. I. (1998). *Learning to teach*. USA: McGraw-Hill Companies.
- Biggs, J. B. (1987). *Student approaches to learning and studying*. Melbourne: Australian Council for Educational Research.
- Biggs, J. (2001). Enhancing learning: a matter of style or approach? R.J. Sternberg ve L. F. Zhang (Eds.) *Perspective on thinking, learning, and cognitive styles*, 73-102. London: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Biggs, J. ve Tang, C. (2007). *The society for research into higher education teaching for quality learning at university*. USA: McGraw Hill.
- Chin, C. ve Brown, D. E. (2000). Learning in science: a comparison of deep and surface approaches. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(2), 109-138.
- Christensen, C. A., Massey, D. R. ve Isaacs, P. J. (1991). Cognitive strategies and study habits. an analysis of the measurement of tertiary students' learning. *British Journal of Educational Psychology*, 3(61), 290-299.
- Curzon, L. B. (2004). *Teaching in further education an outline of principles and practise*. New York: Continuum.
- Entwistle, N. J. (1995). Frameworks for understanding as experienced in essay writing and in preparing for examinations. *Educational Psychologist*, 30(1), 47-54.
- Entwistle, N., McCune, V. ve Walker, P. (2001). Conceptions, styles, and approaches within higher education: analytic abstractions and everyday experience. Sternberg, R.J. ve Zhang, L. F. (Eds.). *Perspective on thinking, learning, and cognitive styles*, 103-136. London: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Gagné, R. M. (1985). *The conditions of learning and theory of instruction*. USA: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Heikkila, A., Niemivirta, M., Nieminen, J. ve Lonka, K. (2011). Interrelations among university students' approaches to learning, regulation of learning, and cognitive and attributional strategies a person oriented approach. *High Educ*, 61, 513-529.
- İlhan-Beyaztaş, D. ve Senemoğlu, N. (2015). Başarılı Öğrencilerin Öğrenme Yaklaşımları ve Öğrenme Yaklaşımlarını Etkileyen Faktörler. *Eğitim ve Bilim*, 40(179), 193-216.
- İlhan-Beyaztaş, D. (2014). "Başarılı Öğrencilerin Öğrenme Yaklaşımları ve Etkili Öğrenmeye İlişkin Önerileri." Yayınlanmamış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Frankfort-Nachmias, C. ve Nachmias, D. (1992). *Research methods in the social sciences*. Newyork: St. Martin's Press.

- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling (second edition)*. New York: The Guilford Press.
- Lizzio, A., Wilson, K. ve Simons, R. (2002). University students' perceptions of the learning environment and academic outcomes implications for theory and practice. *Studies in Higher Education*, 27(1), 27-52.
- Newble, D. I. ve Entwistle, N.J. (1986). Learning styles and approaches. implications for medical education. *Medical Education*, 20, 162-175.
- Pintrich, P. R. ve Zusho, A. (2007) Student motivation and self-regulated learning in the college classroom. Perry, R. P. ve Smart, J. C. (Eds.). *The scholarship of teaching and learning in higher education: An evidence-based perspective*, 731-810. New York: Springer.
- Reid, W. A., Duvall, E. ve Evans, P. (2005). Can we influence medical students' approaches to learning? *Medical Teacher*, 27(5), 401-407.
- Oxford, R. L. (1990). *Language learning strategies what every teacher should know*. Boston: Heinle and Heinle Publishers.
- Senemoğlu, N. (2013). *Gelişim, Öğrenme ve Öğretim:Kuramdan Uygulamaya*. (23. Baskı), Ankara: Yargı Yayınevi.
- Schmeck, R. R. (1983). 'Learning styles of college students', in Dillon, R.F., and Schmeck, R.R. (eds.), *Individual differences in cognition*, Vol. 1. New York: Academic Press, pp. 233-279.
- Smith, S. N. ve Miller, R. J. (2005). Learning approaches: examination type, discipline of study, and gender. *Educational Psychology*, 25(1), 43-53.
- Taşcı, G. ve Yurdugül, H. (2016). Developing a scale for quality of using learning strategies. *Universal Journal of Educational Research*, 4(4), 849-855.
- Trigwell, K. ve Prosser, M. (1991). Improving the quality of student learning: the influence of learning context and student approaches to learning on learning outcomes. *Higher Education*, 22(3), 251-266.
- Weinstein, C. E. ve Mayer, R. E. (1983) The teaching of learning strategies. *Innovation Abstracts*, 32(4), 1-4.
- Zimmerman, B. J. (2005). Attaining self-regulation: a social cognitive perspective, Boekaerts, M. Pintrich, P. R. ve Zeidner M. (Eds.). *Handbook of self-regulation*, 13-39. San Diego: Academic Press.
- Zeegers, P. (2001). Approaches to learning in science: a longitudinal study. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 115-132.