International Online Journal of Educational Sciences, 2013, 5 (2), 421-440

iojes
www.iojes.net

International Online Journal of Educational Sciences

ISSN: 1309-2707

The Degree of Relationship between the Secondary Education Students' Learning Styles and Their Metacognitive Awareness*

Özden Demir[1] and Devrim Erginsoy Osmanoğlu[2]

[1,2] *Kafkas University, Turkey*

ARTICLE INFO

Article History:
Received 22.05.2012
Received in revised form
27.06.2012
Accepted 08.07.2012
Available online
05.08.2013

ABSTRACT

The fundamental aim of this study is to investigate the metacognitive skills of the ongoing ninth, tenth, eleventh and twelfth secondary and vocational education students from the perspectives of social- demographic variables in in Kağızman, central district of Kars city. Pertaining to this aim, questions have been put forward: 1-) Are there any meaningful differences between the ongoing ninth, tenth, eleventh and twelfth secondary education students and ongoing vocational education students in terms of high school type, gender, grade level, in terms of parents' educational level; a) Are there any meaningful differences between learning styles?, b) Are there any meaningful differences between metacognitive skills? 2-) Are there any meaningful correlation the ongoing ninth, tenth, eleventh and twelfth secondary education students and ongoing vocational education students in terms of high school type, metacognitive skills and learning styles. In the study, the data collection tool was the metacognition awareness scale of Çetinkaya which he used in his thesis in 2000 (Cronbach's Alfa .87) and the learning styles of high school students was developed in 1984 by Kolb Learning Style Inventory. There is a statistical meaningful relationship between the awareness and the evaluation and the dimension of metacognitive awareness scale of controlling of the self. There is a statistical meaningful relationship between awareness and points of metacognitive strategies and dimension of evaluation.

© 2013 IOJES. All rights reserved

Keywords:
Metacognition, learning, learning styles

Extended Summary

Purpose

The fundamental aim of this study is to investigate the metacognitive skills of the ongoing ninth, tenth, eleventh and twelfth secondary and vocational education students from the perspectives of social-demographic variables in Kağızman, central district of Kars city. Pertaining to this aim, questions have been put forward:

1-) Are there any meaningful differences between the ongoing ninth, tenth, eleventh and twelfth secondary education students and ongoing vocational education students in terms of high school type, gender, grade level and in terms of parents' educational level; a) Are there any meaningful differences between learning styles?, b) Are there any meaningful differences between metacognitive skills?

2-) Are there any meaningful correlation the ongoing ninth, tenth, eleventh and twelfth secondary education students and ongoing vocational education students in terms of high school types, metacognitive skills and learning styles.

* Some part of this article was presented in the symposium of " past to present of Kağızman"

[1] Corresponding author's address: Kafkas University, Faculty of Education, Educational Science, Turkey.
Telephone: +90 474 225 11 50-51
e-mail: oooozden@gmail.com

© 2013 International Online Journal of Educational Sciences (IOJES) is a publication of Educational Researches and Publications Association (ERPA)

Method

In this context, the study carries as a descriptive model. It was aimed to investigate the beliefs/attitudes and social-demographic condition of the students at the time of the application of the scales. The study period was constituted by the ongoing secondary and vocational students of provincial directorate of national education of Kars city. The study sample was constituted by ongoing ninth, tenth, eleventh and twelfth secondary education students and ongoing vocational education students in Kağızman which is a central district.

As a data collection tool to determine the learning styles of high school students was developed in 1984 by Kolb Learning Style Inventory. Kolb Learning Style Inventory described the four learning styles which the reliability adapted and validity by Askar and Akkoyunlu in 1993. The value of Cronbach's alpha reliability for the concrete life form the four basic learning is 0.58, and 0.70 for reflective observation, 0.71 for abstract conceptualization, 0.65 for active life, 0.77 for abstract-concrete, 0.76 for active reflector. The learning styles inventory is Likert type. The most appropriate "4", the second the appropriate "3", the third appropriate "2" and at least appropriate "1" rated. Result of reliability analysis done again in line research and the value of Cronbach's alpha reliability for the concrete life found 0.63, 0.50 for reflective observation and 0.70 for reflective observation, 0.58 for the abstract conceptualization, and 0.50 for active reflector. In the study, others the data collection tool was the metacognition awareness scale of Çetinkaya which he used in his thesis in 2000. The scale, which was utilized for total 346 sixth grade students in Istanbul, was the study for developing scales for normal and genius students. The scale comprises four subheadings (awareness, controlling oneself, investigating and cognitive methods). The scale of Çetinkaya is in the same manner with O Neil and Abedi's findings. The Cronbach's Alfa of the scale is 87.

In result the reliability analysis done for this study was calculated .89 Cronbach's alpha internal consistency coefficient for the four sub-dimension "Self-Audit, Assessment, Awareness and Cognitive Strategies (Cognitive Methods)''. Sub scale of Self-Checking (F1) belonging to the 2, 32, 24, 31, 28, 8, 30, 13, 22 and 29 substances is expressed Cronbach's alpha internal consistency coefficient of they was calculated.76. Subscale of Rating (F2) which all statements positive is located 27, 4, 18, 26, 7, 14, 17 and 20 substances. Cronbach's alpha internal consistency coefficient of they was calculated.71. Substances of Awareness (F3) took place 15, 6, 19, 12, 9, 11, 10 and 16 substances. Cronbach's alpha coefficient of internal consistency of these substances, is .63. Cognitive Strategies (cognitive method) (F4) is all statements positive took place 1, 25, 23, 21, 5 and 3 substances. Cronbach's alpha coefficient of internal consistency of these substances, is .69.

Results

In the result of the study there has not been seen any meaningful differentiation between the dimensions of the scale of metacognitive awareness and high school type of the students. In the same manner, there is not any meaningful differentiation in the dimensions of controlling and evaluating oneself and in the dimensions of metacognitive strategies.

There has not been any meaningful differentiation between the sub dimension of metacognitive awareness scale and gender. Yet, according to the class level, there has been a meaningful differentiation in the favor of tenth, eleventh and twelfth grades in the dimension of the students' awareness. There has not been any meaningful differentiation between the sub dimensions of students' metacognitive awareness and their parents' education level. There is a statistical meaningful relationship between the awareness and the evaluation and the dimension of metacognitive awareness scale of controlling of the self. There is a statistical meaningful relationship between awareness and points of metacognitive strategies and dimension of evaluation.

Discussion and Conclusion

Metacognitive awareness is learning and educating process which includes planning, organizing, controlling and evaluating the learners' learning duration. Metacognitive awareness is a wide intellectual structure which compromises learners' different learning styles. In this structure, differentiation of the learning styles of the high school students and their metacognitive awareness skills is going to demonstrate itself positively in the quality of education of the high school students.

Ortaöğretim Öğrencilerinin Bilişsel Farkındalık ve Öğrenme Stilleri Arasındaki İlişki Düzeyi*

Özden Demir[1] ve Devrim Erginsoy Osmanoğlu[2]

[1,2] *Kafkas Üniversitesi, Türkiye*

MAKALE BİLGİ

Makale Tarihçesi:
Alındı 22.05.2012
Düzeltilmiş hali alındı 27.06.2012
Kabul edildi 08.07.2012
Çevrimiçi yayınlandı 05.08.2013

ÖZET

Bu çalışmanın amacı Kars ili Kağızman merkez ilçesinde genel ve meslek lisesine devam eden lise öğrencilerinin bilişsel farkındalık becerileri ve öğrenme stillerini bazı sosyo-demografik değişkenler açısından incelemektir. Bu temel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır: 1. Genel ve mesleki lise öğrencilerinin; lise türü, cinsiyet ve sınıf düzeyi açısından; a) Öğrenme stilleri arasında anlamlı farklar var mıdır? b) Bilişsel farkındalık becerileri arasında anlamlı farklar var mıdır?2. Lise öğrencilerinin, bilişsel farkındalık becerileri ve öğrenme stilleri arasında anlamlı ilişkiler var mıdır? Bu bağlamda çalışma tarama modelinde betimsel bir araştırma niteliğini taşımaktadır. Araştırmada veri toplama araçları olarak Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkçe'ye uyarlanan (1984) Kolb Öğrenme Stili Envanteri ve Çetinkaya'nın (2000) yılında tezinde kullandığı Bilişsel Farkındalık (Cronbach Alfa'ı ise .87) kullanılmıştır. Bilişsel farkındalık ölçeğinin kendini denetleme boyutu ile değerlendirme, farkındalık, bilişsel stratejiler puanları arasında ve değerlendirme boyutu ile farkındalık, bilişsel stratejiler puanları arasında ve farkındalık boyutu ile bilişsel stratejiler puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

© 2013 IOJES. Tüm hakları saklıdır

Anahtar Kelimeler:
Bilişsel farkındalık, öğrenme, öğrenme stilleri

Giriş

Son yıllarda eğitimciler arasında bireylerin bilişsel farkındalık becerilerine ve düşünme süreç ve becerilerine yönelik gittikçe artan bir ilgi vardır. Bunun nedeni, bilişsel farkındalık (öğrenmeyi öğrenme) ve öğrenme stilleri üzerinde oldukça önemli etkilerinin olduğunun, ortaya konulmuş olmasıdır. Öğrenme aslında bireyin kendi bilgi düzeyini belirlemeye olanak tanıyan bir düşünme sürecidir. Yapılandırmacı öğrenme ortamlarında birey bilgiyi kendisi oluşturacaksa problem çözme, odaklanma, anlama, karar verme, kavram ve ilke oluşturma, bilgi toplama, oluşturma, analiz etme ve bir senteze ulaşma gibi becerileri kazanması gereklidir. Böylece birey kendine anlamlı gelen öğrenme yöntemlerini kullanarak ve kendi problemlerinin bilincine vararak problem çözme yetisi kazanabilir (Althouse, 1994; NCTM; 2000).

Bilişsel farkındalık becerisi hem düşünmenin temelinde yer almakta, hem de düşünme becerilerinin tümünü içine almaktadır. Bireyin bir işi yaparken atacağı adımlara karar vermesi, o konu hakkında tutum geliştirmesi, işi ya da konuyu zihinde planlaması, planını sürekli olarak gözden geçirmesi, aksayan noktaları sürekli olarak düzenleme becerileri üst biliş (metacognition) kavramının içinde yer almaktadır. Bu süreçte bireyler kendi düşünme süreçlerini yansıtarak ve değerlendirerek, süreçleri düşünme ve hissetme konusunda daha iyi kontrol kazanmaktadırlar (Carr ve Borkowski, 1986, Akt. Gallagher, 1997).

İlgili alan yazınında bilişsel farkındalığın farklı süreçlerdeki etkisine değinilmiştir. Bilişsel farkındalık becerilerinin çeşitli derslerde öğrenmede başarı ve kalıcılığı artırdığı (Copper 2008; Georghiades 2004), soru sorma becerisini geliştirdiği (Kramarski, 2008), bilişsel düzenlemeyi sağladığı (Mevarech ve Amrany 2008), ve bireyin düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirdiği ortaya çıkmıştır. Yine benzer şekilde bilişsel farkındalık becerilerinin öğrencilerin akademik başarılarını ve problem çözme becerilerini arttırdığını ortaya koyan çalışmalar gerek yurt dışı alan yazında (Azevedo, Grene ve Moss, 2007; Bannert ve Mengekamp, 2007;

* Bu makalenin bir bölümü "Geçmişten Bügüne Kağızman" sempozyumunda yayınlanmıştır.

[2] Sorumlu yazarın adresi: Kafkas Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkiye
Telefon: +90 474 225 11 50-51
e-posta: oooozden@gmail.com

Desoete, 2008; Kramarski, 2008; Mevarech ve Amrany, 2008; Shamir, Mevarech ve Gida, 2008; Vrugt ve Oort, 2008; Zohar ve David 2008), gerekse yurt içi çalışmalarda (Balcı, 2007; Demir, 2009; Demir-Gülşen, 2000; Gelen, 2003; Küçük-Özcan, 2000) yer almaktadır.

Öğrenme stilleri kavramı ilk defa 1960 yılında Dunn tarafından ortaya atılmıştır (Boydak,2001,3). 1960 yılından bugüne kadar öğrenme stilleri ile ilgili birçok araştırma yapılmış yeni modeller geliştirilmiştir. Dunn ve Dunn'a (1993) göre öğrenme stili her bireyde farklılık gösteren, bireyin yeni ve zor bilgi üzerine odaklanması ile başlayan, bilgiyi alma ve zihne yerleştirme süreci ile devam eden bir yoldur. Boydak (2001, 8) öğrenme stillerinin biyolojik yönünü vurgulayarak "bireyin doğuştan sahip olduğu ve onun başarısını etkileyen karakteristik özellikleri" biçiminde ifade etmektedir. Öğrenme stiliyle ilgili çok değişik biçimlerde tanımlar olmasına karşılık en genel anlamıyla, öğrenme stili, öğrenenin öğrenmeye yönelik tercihlerini (Erden ve Altun, 2006) ya da eğilimlerini gösteren özelliklerdir.

Öğrenme stilleri konusunda pek çok model geliştirilmiştir. Bu modellerden biri de Kolb'un geliştirildiği öğrenme stili modelidir. Kolb'a (1984) göre yeni bilgi, beceri ve tutumlar yaşamsal öğrenmenin dört şekli içinde yer almasıyla gerçekleştirilebilir. Öğrenme stilleri bir döngü halindedir ve herkes bu döngünün bir yerindedir. Öğrencilerin etkin olabilmeleri için dört farklı yeteneğe ihtiyaçları vardır. Bunlar, birbirini izleyen dört safhadan meydana gelmektedir. Öğrenme stilleri de bu safhalara dayandırılmıştır. Bu safhalar aşağıda sunulmuştur:

Somut Yaşantı Öğrenme Biçimi: Yaşantı ve problemlerle kişisel olarak ilgilenmek ve hissetmek düşünmekten daha önemli görülmekte, kuram ve genellemeler yerine o anki gerçeğin tekliği ve karmaşıklığı; problemlerin çözümünde sistematik ve bilimsel bir yaklaşım yerine sezgilere dayalı bir yaklaşım tercih edilmektedir.

Yansıtıcı Gözlem Öğrenme Biçimi: Düşünce ve olayları dikkatlice gözlemleyerek, farklı görüş açılarından değerlendirme süreci üzerinde odaklaşmıştır. Bu öğrenme biçimini benimseyen kişilerin pratik uygulamalar yerine olayın özünü kavrama; doğru nedir, nasıl oluşur gibi sorulara yanıt aramaya çalışma, düşünce ve olayları sezgi yoluyla anlama; fikirlerin oluşmasında kendi düşünce ve duygularına güvenme; sabırlı, tarafsız ve dikkatli düşünerek karar verme konularında başarılı olduklarını belirtmiştir. Bu öğrenme biçimlerinde karar vermeden önce ilgili olay ya da olguyu dikkatlice izleme; ilgili nesneye değişik açılardan bakma ve anlamını araştırma yoluyla gerçekleştirilen izleyerek ve dinleyerek öğrenme söz konusudur (Kolb, 1984).

Soyut Kavramsallaştırma Öğrenme Biçimi: Mantık, kavramlar ve düşünceler duygulardan çok daha önemli bir yere sahiptir. Genel kurallar, kuramlar geliştirme ve bir problemin çözümünde bilimsel yaklaşım kullanma önem kazanmaktadır. Kolb (1984), bu öğrenme biçimine sahip kişilerin sistematik planlama yapma konusunda başarılı olduklarını savunmuştur. Soyut kavramsallaştırma öğrenme biçiminde düşünce ve olayların mantıksal analizini yaptıktan sonra harekete geçme yoluyla gerçekleştirilen düşünerek öğrenme tercih edilmektedir (Kolb, 1984).

Aktif Yaşantı Öğrenme Biçimi: Bireyler çevrelerini etkileme ve durumları değiştirme özelliğine sahiptir. Bu öğrenme biçiminde izlemekten çok, pratik uygulamalar yapma, mutlak gerçek yerine işe yarayanı benimseyip diğerlerini reddetme söz konusudur. Aktif yaşantı öğrenme biçimine sahip bireyler başladıkları işi tamamlama ve hedeflerine ulaşabilmek için risk alma konusunda duyarlı ve başarılı olmakta, ayrıca çevreleri üzerinde etkili olmaktan ve bunun sonuçlarını görmekten mutlu olurlar (Kolb, 1984, 69).

Bireyin baskın öğrenme stilini bilmesi öğrenme gücünü artırmasına yardımcı olur. Bir öğrenen olarak birey kendisinin zayıf ve güçlü yanlarını bilmesi sonucunda, zayıf olan yönlerini güçlendirmek; güçlü yönlerini ise geliştirmek için çaba sarf eder. Kolb' un (1984) tanımladığı dört öğrenme stilinin özellikleri, güçlü ve zayıf yönleri aşağıda kısaca açıklanmıştır:

Değiştiren öğrenme stiline sahip bireyler, somut yaşantı ve yansıtıcı gözlem öğrenme yeteneklerini kullanırlar. Hissederek ve izleyerek öğrenirler. Düşünceleri biçimlendirirken kendi duygu ve düşüncelerini göz önüne alırlar. Değiştiren öğrenme stiline sahip bireylerde, somut yaşantı ve yansıtıcı gözlem baskındır.

Özümseyen öğrenme stiline sahip bireyler, yansıtıcı gözlem ve soyut kavramsallaştırma öğrenme yeteneklerini kullanırlar. İzleyerek ve kavramlar yoluyla düşünerek öğrenirler. Bir şeyler öğrenirken soyut

kavramlar ve fikirler üzerinde yoğunlaşırlar. Özümseyen öğrenme stiline sahip bireylerde soyut kavramsallaştırma ve yansıtıcı gözlem baskındır.

Ayrıştıran öğrenme stiline sahip bireyler, soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantı öğrenme yeteneklerini kullanırlar. Kavramlar yoluyla düşünerek ve yaparak öğrenirler. Problem çözme, karar verme, fikirlerin mantıksal analizi ve sistematik plânlama temel özellikleridir. Ayrıştıran öğrenme stiline sahip bireyler, temel olarak soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantının baskın olduğu bireylerdir.

Yerleştiren öğrenme stiline sahip bireyler, aktif yaşantı ve somut yaşantı öğrenme yeteneklerini kullanırlar. Yaparak ve hissederek öğrenirler. Planlama yapma, kararları yürütme ve yeni deneyimler içinde yer alma temel özellikleridir. Bu bireylerde, somut yaşantı ve aktif yaşantı öğrenme yetenekleri baskındır.

Literatürde, Kolb öğrenme stili envanteri kullanılarak yapılan çalışmalar incelendiğinde, çok sayıda deneysel ve ilişkisel çalışmaların yürütüldüğü görülmektedir. Bu konuda yapılan deneysel çalışmalarda daha çok, öğretim durumlarının baskın öğrenme stillerine göre düzenlendiği ve akademik başarıya etkisinin olup olmadığı incelenmiştir. İlişkisel çalışmalarda ise, öğrenme stilleri ile çeşitli değişkenler arasındaki ilişkilere bakılmıştır (Ergür, 1998; Yoon, 2000; Fowler, 2002; Kılıç, 2002; Demirbaş ve Demirkan, 2003; Kılıç, 2004; Loo, 2002, Akt; Hasırcı, 2006).

Bireyin öğrenme stilini bilmesinin başka bir yararı, kendi bilişsel farkındalık becerilerini tanıyıp etkin bir problem çözücü durumuna gelmesidir. Öğrenenlerin öğrenme stillerine uygun bir öğrenme öğretme sürecinde yer almaları bilişsel farkındalık becerilerini planlama, organizasyon, denetleme ve değerlendirme boyutlarında etkin bir şekilde kullanmalarında da katkı sağlayacaktır. Öğrenenlerin kendi öğrenme stilliyle bağdaşmayan ve çok az uyuşan alanlarda eğitim görmeleri kendine güven ve başarıda önemli bir etken olabilir. Ayrıca, öğrenme stili bir bireyin neden bir başka insandan farklı öğrendiği konusunda öğrenene bilgi vermesi öğrenenin bilişsel farkındalığın kendisi hakkında bilgisi ve bunun kontrolünde yer alan empati boyutunda da katkı sağlayacaktır. Öğrenme stilleri öğrenenlerin kendi öğrenme süreçlerini denetim altına almasını sağlar ki bu ise bilişsel farkındalığın denetim boyutunda oldukça önemli bir özelliktir. Çünkü öğrenmeyi öğrenmede en önemli göstergelerden birisi, bireyin kendi öğrenme sorumluluğunu üstlenebilmesidir. Bunun için, öğrenme stilinin ne olduğunu bilmesi ve bunu kendi öğrenme sürecine sokması gerekir. Böylece, birey başkalarından yardım beklemeden sürekli değişen ve artan bilgiyi elde edebilir. Öğrenme stilleri geliştirilebilen bir yetenektir, bu nedenle bilgiyi anlamlandırma yollarının edinilmesine yönelik olgunlaşmış bilişsel farkındalık becerileri; sadece belli derslerde değil, okul dışındaki sosyal yaşamı da doğrudan etkileyecektir. Yapılan araştırmalar (Güven, 2004; Cropper 1994; Wood 2002), bilişsel farkındalık becerileri gelişmiş öğrencilerin; sahip oldukları öğrenme stillerini daha etkili bir biçimde kullanmakta, zorlayıcı eğitim görevleriyle uğraşırken çabalarını sürdürme eğilimi göstermekte ve karmaşık konularla ilgili daha derin ve çok yönlü düşünceler oluşturabilmekte olduğunu göstermektedir.

Çocukların bilgi üretme süreci ile ilgi bilişsel farkındalık becerilerinin planlama, organizasyon, denetleme ve seçimlerinin analizi öğretim için önemlidir, çünkü öğrenme ve öğretimde bireyi her zaman gerekli olan etkili sosyal etkileşimlere yöneltir. Dolayısıyla bireyin sahip olduğu, öğrenmeyi öğrenme sürecinin nasıl gerçekleştiğine ilişkin bilgi ve becerileri, öğrenme sürecinde öğrencilerin kullandıkları öğrenme stillerinin tür ve düzeylerinde, bilgiyi eleştirel yorumlayışlarında doğrudan bir etkiye sahip olduğu gibi sahip oldukları öğrenme stillerinin de kullanılması da öğrenmenin nasıl daha etkili bir şekilde geliştirilebileceğini etkilemektedir. Bu nedenle öğrencilerin sahip oldukları öğrenme stillerini geliştirebilmek, öğrenenlerde gelişmiş bilişsel farkındalık becerileri oluşturabilmek ve bu konuda somut bir adım atmak için, böyle bir araştırmanın yapılmasına gereksinim duyulmuştur. İlgili alan yazımı (Kılıç & Karadeniz, 2004; Güven & Kürüm, 2006; Myers & Dyer 2004, Rudd, Baker & Hoover 2000, Zhang & Stenberck 2000, Colucciello 1999; Güven & Kürüm, 2006; Kaya & Akçin, 2002; Çaycı & Ünal, 2007; Çubukçu, 2004; Mutlu, 2005; Peker & Mirasyedioğlu, 2008; Demir, 2010; Prashnig 2005; Şimşek, 2002; Tekaz 2004; Cropper 1994; Wood 2002) incelendiğinde öğrencilerin öğrenme stillerinin tespiti ve bu stillerine uygun bir öğretim düzenlemesi yapılmasının öğrencilerin kendi öğrenmeyi öğrenme süreçlerini düzenlemede, planlamada, organize edip değerlendirmede olumlu katkı sağladığı ortaya çıkmıştır.

Benzer şekilde öğrenenlerin bilişsel farkındalık becerilerinin tespitinin öğrencilerin öğrenmeyi öğrenmedeki eksikliklerinin tespitinde, bu doğruda gereken düzenlemelerin yapılmasında olumlu katkılar sağlayacağı yapılan araştırma sonuçlarından (Louca, 2003, Azevedo, Grene, & Moss, 2007; Balcı, 2007;

Bannert & Mengekamp, 2008; Desoete, 2008; Kramarski, 2008; Shamir, Mevarech, & Gida, 2008; Vrugt & Oort, 2008; Cooper, 2008; Georghiades, 2004; Mevarech & Amrany, 2008) ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte öğrenme stilleri ve bilişsel farkındalık becerilerinin bireyin öğrenme sürecinde etkisi olan temel kavramlar olduğu düşünüleceğinden (Turner, 1993; Bostrom & Lassen, 2006; Vermunt, 1996; Countinho & Neuman, 2008) bu iki unsur arasındaki ilişkiye bakılma gereksinimi duyulmuştur. Yurt içi literatür incelendiğinde bilişsel farkındalık ve öğrenme stillerinin ayrı ayrı ele alan ve bir çok değişkenlerle ilişkisine bakan çalışmalar (Ergür, 1998; Yoon, 2000; Fowler, 2002; Kılıç, 2002; Demirbaş ve Demirkan, 2003; Kılıç, 2004; Loo, 2002, Akt; Hasırcı, 2006) yer alsa da her iki değişkenin birbirleriyle ilişkisine bakan bir çalışmanın olmaması araştırmaya değer görülmüştür. Bununla birlikte bireylerin sahip oldukları öğrenme stillerinin tespit edilip buna göre bilişsel farkındalık becerilerini kullanımına gidilmesi öğrenme sürecinde etkin problem çözücü bireylerin yetiştirilmesine katkı sağlayabileceği gibi bilişsel farkındalık becerilerinin tespiti de öğrenenlerin kendi öğrenme stillerine uygun becerilere daha ağırlık vermelerini sağlayacak, buda kalıcı öğrenmeyi beraberinde getirecektir.

Bu araştırmayla, lise öğrencilerinin sahip bilişsel farkındalık becerileri ile öğrenme stilleri arasında nasıl bir ilişki olduğu ve bilişsel farkındalık ve öğrenme stillerinin değişik değişkenlere göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği sınanmıştır. Bu önem ve gerekçelerden hareketle araştırmanın temel amacı, Kars Kağızman ilçesinde bir genel ve bir mesleki liseye devam eden dokuzuncu, onuncu, on birinci ve on ikinci sınıf öğrencilerinin bilişsel farkındalık becerileri ve öğrenme stillerini bazı sosyo-demografik değişkenler açısından incelemektir. Bu temel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Dokuzuncu, onuncu, on birinci ve on ikinci sınıfa devam eden genel ve mesleki lise öğrencilerinin; lise türü, cinsiyet ve sınıf düzeyi açısından;

a) Öğrenme stilleri arasında anlamlı farklar var mıdır?

c) Bilişsel farkındalık becerileri arasında anlamlı farklar var mıdır?

2. Dokuzuncu, onuncu, on birinci ve on ikinci sınıfa devam eden lise öğrencilerinin, bilişsel farkındalık becerileri ve öğrenme stilleri arasında anlamlı ilişkiler var mıdır?

Yöntem

Araştırma tarama modelinde betimsel bir araştırma niteliğini taşımaktadır. Çalışmayla, öğrencilerin ölçeklerin uygulandığı andaki tutumları/inançları ve sosyo-demografik durumları ortaya konmaya çalışılmıştır. Araştırmanın çalışma evrenini 2011-2012 akademik yılı bahar döneminde Kars merkez il ve ilçesinde genel ve mesleki liselerinde okuyan öğrenciler oluşturmuştur. İlgili ilin seçilme nedeni veri toplama ekonomikliği ve verilere ulaşma kolaylığı acısından çalışma evreni (sınırlandırılmış evren) olarak belirlenmiştir. Bu evreni temsil edecek bir örneklem oluşturabilmek için, öncelikle okullar genel ve mesleki lise bazında doğal kümelere ayrılmıştırBu doğrultu da araştırmanın çalışma evrenini 2011- 2012 eğitim öğretim yılında Kağızman merkez ilçesinde genel ve mesleki liseye devam eden 983 lise öğrencisi oluşturmaktadır. Daha sonra da bu kümeler içinden hem genel hem de mesleki lisede her bir okulu temsil edecek nitelikte bir grup, yansız bir şekilde örneklem olarak seçilmiştir. Bu çerçevede araştırmanın, örneklemini Kağızman merkez ilçesinde yer alan genel ve mesleki liseye devam eden dokuzuncu, onuncu, on birinci ve on ikinci sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Tablo 1'de örnekleme alınan öğrencilerin lise türü, cinsiyet ve sınıf düzeyine göre dağılımı yer almaktadır.

Tablo 1. Örnekleme alınan öğrencilerin lise türü, cinsiyet ve sınıfa göre dağılımı

Lise Türü	n	%	Cinsiyet	n	%	Sınıf	n	%
Genel	111	44,6	Erkek	124	49,8	Dokuzuncu	129	51,8
Mesleki	135	54,2	Kız	118	47,4	Onuncu	35	14,1
Boş	3	1,2	Boş	7	2,8	On birinci	46	18,5
Toplam	249	100	Toplam	242	100	On ikinci	33	13,3
						Boş	6	2,4
						Toplam	249	100

Araştırmanın çalışma örneklemini Kağızman ilçesinin biri genel ve biri mesleki lisede okuyan olmak üzere dokuzuncu, onuncu, on birinci ve on ikinci sınıf öğrencileri oluşturmuştur (Tablo1). Öğrencilerin 124'ü erkek, 118'i kız öğrencidir. Ayrıca, öğrencilerin 129'u dokuzuncu, 35'i onuncu, 46'sı on birinci ve 33'ü ise on ikinci sınıfta okuyup 111'i genel ve 135'i ise mesleki lise öğrencisidir.

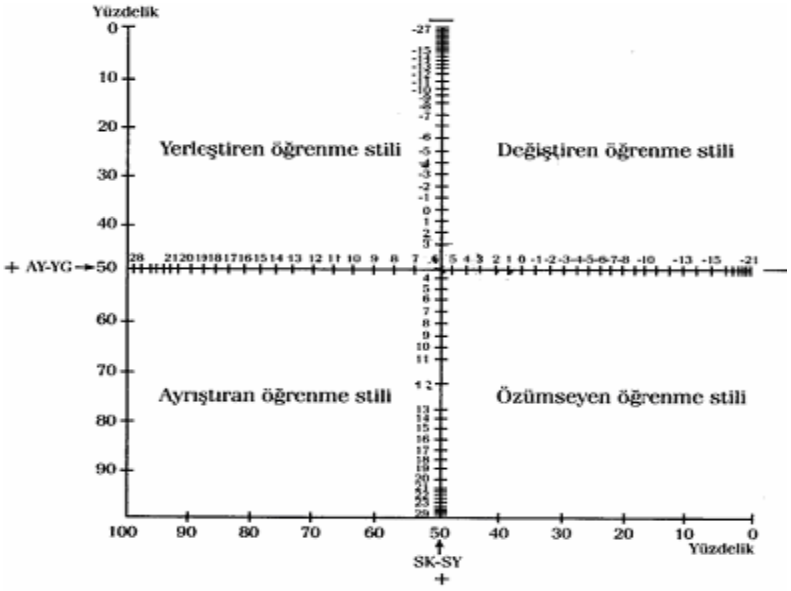
Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplamak amacıyla, Bilişsel Farkındalık Ölçeği ve Öğrenme Stilleri Ölçeği kullanılmıştır.

Bilişsel farkındalık ölçeği. Çetinkaya (2000) tarafından geliştirilen Bilişsel Farkındalık Ölçeği kullanılmıştır. Çetinkaya'nın 2000 yılında tezinde kullandığı Bilişsel Farkındalık Ölçeği İstanbul da toplam 346 altıncı sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Normal ve üstün zekâlı çocuklar için yapılan bir ölçek geliştirme çalışmasıdır. Ölçek, dört alt boyuttan (farkında olma, kendini denetleme, değerlendirme ve bilişsel yöntemler) oluşmaktadır. Çetinkaya'nın bu ölçeği O Neil ve Abedi'nin buldukları yapılarla benzer çizgidedir. Ölçeğin Cronbach Alfa'ı ise .87'dir. Bu çalışma için yapılan güvenirlik analizi sonucunda 32 maddenin Kendini Denetleme, Değerlendirme, Farkında Olma ve Bilişsel Stratejiler (Bilişsel Yöntemler) olmak üzere dört alt boyutuna ilişkin Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı .89 olarak hesaplanmıştır. Bilişsel Farkındalık Ölçeği için bu çalışma için ayrıca doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Belirlenen dört faktörlü yapının doğruluğunun test edilmesi için doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Modelin veri uygunluğu için birçok istatistik olmakla birlikte (Jöreskog & Sorbom, 1993) genellikle ele alınan göstergeler $\chi 2$, $\chi 2/df$, RMSEA, NNFI, CFI ve GFI değerleridir (Sümer, 2000; Çokluk, Büyüköztürk ve Şekercioğlu, 2010). Yapılan DFA sonucunda sınanan dört faktörlü model incelendiğinde elde edilen uyum indeksleri değerlerinin RMSEA=.074 ve $\chi 2/df$=2.36 değerleri diğer değerlerle birlikte ele alındığında modelin veri uygunluğunun kabul edilebilir olduğu söylenebilir. Yapılan DFA sonucunda sınanan dört faktörlü model incelendiğinde $\chi 2$=1078.83, df=456, $\chi 2/df$=2.36, RMSEA=.074, NNF=.81, NNFI=.87, CFI=.88, GFI=.78 ve AGFI=.75 değerleri elde edilmiştir. Genel olarak model uyum indeksleri incelendiğinde orta düzeyde bir uyumu yakalamakla birlikte model RMSEA=.074, $\chi 2/df$=2.36 (Tabachnick ve Fidell, 2001; Akt; Çokluk ve diğerleri, 2010, 271) olmasıyla iyi bir uyum göstermiştir.

Kolb öğrenme stili envanteri. Öğretmen adaylarının öğrenme stillerini belirlemek amacı ile Kolb tarafından 1984 yılında geliştirilen Kolb Öğrenme Stili Envanteri kullanılmıştır. Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkçe'ye uyarlanan ve geçerlik güvenirlik çalışması yapılan Kolb Öğrenme Stili Envanterinde belirtilen 4 öğrenme stili tanımlanmıştır. Envanter içerisinde yer alan 4 temel öğrenme biçiminden somut yaşantı için cronbach alpha güvenirlilik değeri 0.58, yansıtıcı gözlem için 0.70, soyut kavramsallaştırma için 0.71, aktif yaşantı için 0.65, soyut-somut için 0.77, aktif yansıtıcı için 0.76'dır. Kolb öğrenme stili envanteri bireylerden kendi öğrenme stillerini en iyi tanımlayan 4 öğrenme stilini sıralamalarını isteyen 4'er seçenekli 12 maddeden oluşmaktadır. Kolb Öğrenme Stili modelinde yer alan her bir seçenek bir öğrenme stilini temsil etmektedir. Bunlar; somut yaşantı (SY), yansıtıcı gözlem (YG), soyut kavramsallaştırma (SK), aktif yaşantı (AY)'dır. Cevaplayanların her bir seçeneğe verdiği puanlar sonucu 12 ile 48 puan arasında bir puan elde edilir. Sonraki adım birleştirilmiş puanların elde edilmesidir. Birleştirilmiş puanlar; ise SK-SY: soyut kavramsallaştırma-somut yaşantı ve AY-YG: aktif yaşantı-yansıtıcı gözlem formülleri kullanılarak hesaplanmıştır. Bu işlemler sonunda -36 ile +36 arasında değişen puanlar elde edilir. SK-SY'de elde edilen pozitif puan öğrenmenin soyut, negatif bir puan ise öğrenmenin somut olduğunu göstermektedir. Aynı şekilde AY-YG üzerinde elde edilen pozitif ve negatif puanlar öğrenmenin aktif ya da yansıtıcı olduğunu göstermektedir. Birleştirilmiş puanların elde edilmesi ile gösterilen diyagramda iki puanın kesiştiği nokta bireye en uygun olan öğrenme stilini vermektedir.

Araştırma doğrultusunda yeniden yapılan güvenirlik analizi sonucunda, envanter içerisinde yer alan 4 temel öğrenme biçiminden somut yaşantı için Cronbach's Alpha güvenirlilik değeri .63, yansıtıcı gözlem için .50, soyut kavramsallaştırma için .58, aktif yaşantı için .50'dur.



Şekil 1. Kolb Öğrenme Stili Diyagramı (Kolb, 1984'den Aktaran Ekici, 2003, 51)

Verilerin Toplanması ve Çözümü

Çalışmada, istatistiksel teknikler olarak; sayı, yüzde, aritmetik ortalama, bağımsız gruplar t-testi, tek yönlü varyans analizi ve korelasyon analizi tekniklerinden yararlanılmıştır.

Bulgular

Bulgular; araştırmanın alt amaçları doğrultusunda alt başlıklar altında sırasıyla verilmiştir.

Bilişsel Farkındalık Ölçeğine İlişkin Bulgular

Lise türüne göre öğrencilerin bilişsel farkındalık düzeyleri. Tablo 2'de lise türüne göre bilişsel farkındalık ölçeğine ilişkin ortalama, standart sapma ve t- testi sonuçları verilmektedir..

Tablo 2. Lise türüne göre bilişsel farkındalık ölçeğine ilişkin ortalama, standart sapma ve t- testi sonuçları

Boyutlar		**n**	$\overline{X}$	**S**	**sd**	**t**	**p**
Kendini denetleme	Genel	111	29.88	4.95	244	.008	.994
	Mesleki	135	29.88	4.50			
Değerlendirme	Genel	111	24	4.23	244	.208	.836
	Mesleki	135	23.99	3.82			
Farkındalık	Genel	111	23.55	3.57	244	.122	.903
	Mesleki	135	23.49	3.21			
Bilişsel Stratejiler	Genel	111	18.23	3.39	244	.089	.929
	Mesleki	135	18.19	3.07			

*.05 düzeyinde anlamlı

Tablo 2 incelendiğinde öğrencilerin lise türü ile bilişsel farkındalık ölçeğinin boyutları arasında kendini denetleme boyutunda [t=.008; p>.05], değerlendirme [t=.208; p>.05], farkındalık [t=.903; p>.05], ve bilişsel stratejiler [t=.089; p>.05] boyutlarında anlamlı bir farklılaşma görülememiştir. Bilişsel farkındalık ölçeğinin kendini denetleme boyutunda genel ve mesleki lise öğrencilerinin ortalamaları aynı ($\overline{X}$ =29,88) bulunmuştur.

Benzer şekilde farkındalık boyutunda da ($\overline{X}$=23,55) genel lise mesleki liseye göre ($\overline{X}$=23,49) daha yüksek aritmetik ortalamaya sahipken bilişsel stratejiler boyutunda da genel lisede okuyan öğrencilerin daha yüksek bir ortalamaya ($\overline{X}$=18,23) sahip oldukları görülmektedir.

Cinsiyete göre öğrencilerin bilişsel farkındalık düzeyleri. Cinsiyete göre bilişsel farkındalık ölçeğine ilişkin ortalama, standart sapma ve bağımsız gruplar t testi sonuçları, Tablo 3'de verilmektedir.

Tablo 3. Cinsiyet türüne göre bilişsel farkındalık ölçeğine ilişkin ortalama, standart sapma ve t- testi sonuçları

Boyutlar		**n**	$\overline{X}$	**S**	**sd**	**t**	**p**
Kendini denetleme	Erkek	124	30.12	4.77	240	.621	.535
	Kız	118	29.74	4.57			
Değerlendirme	Erkek	124	24.26	3.91	240	1.497	.136
	Kız	118	23.49	4.01			
Farkındalık	Erkek	124	23.40	3.63	240	.499	.618
	Kız	118	23.62	3.13			
Bilişsel Stratejiler	Erkek	124	18.21	3.33	240	.007	.994
	Kız	118	18.21	3.08			

*.05 düzeyinde anlamlı

Tablo 3 incelendiğinde öğrencilerin cinsiyet ile bilişsel farkındalık ölçeğinin boyutları arasında kendini denetleme boyutunda [t=.621; p>.05], değerlendirme [t=1.497; p>.05], farkındalık [t=.499; p>.05], ve bilişsel stratejiler [t=.007; p>.05] boyutlarında anlamlı bir farklılaşma görülememiştir. Diğer taraftan değerlendirme boyutunda da erkek öğrencilerin aritmetik ortalaması ($\overline{X}$=24,26) kız öğrencilerine göre daha yüksektir. Farkındalık boyutunda da ($\overline{X}$=23,40) erkekler kızlara göre ($\overline{X}$=23,62) daha düşük aritmetik ortalamaya sahipken bilişsel stratejiler boyutunda da erkek ve kız öğrencilerin aynı ortalamaya ($\overline{X}$=18,21) sahip oldukları görülmektedir.

Sınıf düzeyine göre öğrencilerin bilişsel farkındalık düzeyleri. Sınıflara göre bilişsel farkındalık ölçeğine ilişkin ortalama, standart sapma ve tek yönlü varyans analizi sonuçları, Tablo 4'de yer almaktadır.

Tablo 4. Sınıflara göre bilişsel farkındalık ölçeğine ilişkin ortalama ve standart sapma sonuçları

Boyutlar	**Sınıf**	**n**	$\overline{X}$	**S**
Kendini denetleme	Dokuzuncu	129	29.87	5.08
	Onuncu	35	30.94	3.83
	On birinci	46	29.16	4.00
	On ikinci	33	29.94	4.85
	Toplam	243	29.90	4.70
Değerlendirme	Dokuzuncu	129	23.96	4.14
	Onuncu	35	25.12	3.70
	On birinci	46	22.78	3.91
	On ikinci	33	24.40	3.76
	Toplam	243	23.96	4.02

Tablo 4. Sınıflara göre bilişsel farkındalık ölçeğine ilişkin ortalama ve standart sapma sonuçları(devam)

Farkındalık	Dokuzuncu	129	23.58	3.51
	Onuncu	35	24.06	3.24
	On birinci	46	22.35	2.51
	On ikinci	33	24.58	3.61
	Toplam	243	23.55	3.37
Bilişsel Stratejiler	Dokuzuncu	129	18.27	3.34
	Onuncu	35	18.93	3.18
	On birinci	46	17.77	2.70
	On ikinci	33	18.06	3.30
	Toplam	243	18.24	3.20

Tablo 4 incelendiğinde öğrencilerin kendini denetleme boyutunda onuncu sınıfta okuyan öğrencilerin aritmetik ortalaması en yüksekken ($\overline{X}$=30,94), değerlendirme boyutunda ise en yüksek ortalama yine ($\overline{X}$ =25,12) ile onuncu sınıf öğrencilerine aittir. Farkındalık boyutunda ise en yüksek ortalama ($\overline{X}$=24,58) on ikinci sınıf öğrencilerine aitken bilişsel stratejiler boyutunda ise en yüksek ortalama ($\overline{X}$=18,93) ile onuncu sınıfa devam eden öğrencilere aittir.

Tablo 5'de sınıf düzeyine göre bilişsel farkındalık ölçeğine ait tek yönlü varyans analizi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 5. Sınıflara göre bilişsel farkındalık ölçeğine ilişkin tek yönlü varyans analizi sonuçları

		Kareler Toplamı	**sd**	**Kareler Ortalaması**	**F**	**p**	**Anlamlı Fark**
Kendini denetleme	Gruplararası	63,369	3	21,123	.955	.415	
	Gruplariçi	5288,586	239	22,128			
	Toplam	5351,956	242	39,069			
Değerlendirme	Gruplararası	117,208	3	15,933	2.452	.064	
	Gruplariçi	3807,903	239	36,856			
	Toplam	3925,111	242	11,079			
Farkındalık	Gruplararası	110,569	3	9,384	3.327	.020	11-10
	Gruplariçi	2647,779	239	10,270			12-11
	Toplam	2758,348	242	21,123			
Bilişsel Stratejiler	Gruplararası	28,151	3	22,128	.914	.435	
	Gruplariçi	2454,443	239	39,069			
	Toplam	2482,593	242	15,933			

*.05 düzeyinde anlamlı

Tablo 5 incelendiğinde sınıflara göre öğrencilerin farkındalık boyutunda [F(3-242)=3.327, p<0.05] on birinci, onuncu ve on ikinci sınıf lehine anlamlı bir farklılaşma vardır. Kendini denetleme [F(3-242)=.955, p>0.05], değerlendirme [F(3-242)=2.452, p>0.05] ve bilişsel stratejiler [F(3-242)=.914, p>0.05] boyutlarında ise anlamlı bir farklılaşma görülmemiştir.

Öğrenme stillerine göre öğrencilerin bilişsel farkındalık düzeyleri. Tablo 6'da öğrenme stillerine göre bilişsel farkındalık ölçeğine ait tek yönlü varyans analizi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 6. Öğrenme stillerine göre bilişsel farkındalık ölçeğine ilişkin ortalama ve standart sapma sonuçları

	Öğrenme Stilleri	**n**	$\overline{X}$	**S**
Kendini denetleme	Yerleştiren	27	27,600	6,219
	Değiştiren	105	30,491	4,166
	Ayrıştıran	41	29,730	4,251
	Özümseyen	76	29,979	4,797
	Toplam	249	29,896	4,684
Değerlendirme	Yerleştiren	27	21,991	4,990
	Değiştiren	105	24,299	3,825
	Ayrıştıran	41	24,164	3,847
	Özümseyen	76	24,031	3,905
	Toplam	249	23,945	4,028
Farkındalık	Yerleştiren	27	22,130	4,040
	Değiştiren	105	23,556	3,239
	Ayrıştıran	41	24,208	3,288
	Özümseyen	76	23,605	3,298
	Toplam	249	23,524	3,382
Bilişsel Stratejiler	Yerleştiren	27	16,648	3,968
	Değiştiren	105	18,499	3,099
	Ayrıştıran	41	18,209	3,031
	Özümseyen	76	18,347	3,135
	Toplam	249	18,204	3,231

Tablo 6 incelendiğinde öğrencilerin kendini denetleme boyutunda değiştiren öğrenme stilinin aritmetik ortalaması en yüksekken ($\overline{X}$=30,49), değerlendirme boyutunda ise en yüksek ortalama yine değiştiren ($\overline{X}$ =24,29) öğrenme sitiline aittir. Farkındalık boyutunda ise en yüksek ortalama ayrıştıran ($\overline{X}$=24,20) aitken bilişsel stratejiler boyutunda ise en yüksek ortalama değiştiren ($\overline{X}$=18,49) öğrenme siline sahip öğrencilere aittir. Tablo 7'de öğrenme stillerine göre bilişsel farkındalık ölçeğine ilişkin tek yönlü varyans analizi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 7. Öğrenme stillerine göre bilişsel farkındalık ölçeğine ilişkin tek yönlü varyans analizi sonuçları

		Kareler Toplamı	**sd**	**Kareler Ortalaması**	**F**	**p**	**Anlamlı Fark**
Kendini denetleme	Gruplararası	181,132	3	60,377	2,812	.040	Yerleştiren-değiştiren Yerleştiren - özümseyen
	Gruplariçi	5260,482	245	21,471			
	Toplam	5441,613	248				
Değerlendirme	Gruplararası	118,830	3	39,610	2,485	.061	
	Gruplariçi	3905,775	245	15,942			
	Toplam	4024,605	248				
Farkındalık	Gruplararası	72,217	3	24,072	2,133	0.97	
	Gruplariçi	2764,875	245	11,285			
	Toplam	2837,092	248				
Bilişsel Stratejiler	Gruplararası	79,096	3	25,365	2,472	0.62	
	Gruplariçi	2513,864	245	10,261			
	Toplam	2589,960	248				

*.05 düzeyinde anlamlı

Tablo 7 incelendiğinde öğrenme stillerine göre öğrencilerin kendini denetleme boyutunda [F(3-248)=2.812, p<0.05] anlamlı bir farklılaşma varken diğer boyutlarda anlamlı bir farklılaşma görülmemektedir.

Öğrencilerin öğrenme stillerine göre bilişsel farkındalık becerilerinin; kendini denetleme, değerlendirme ve bilişsel stratejiler puanları arasında görülen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek amacıyla LSD testi yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Öğrencilerin sahip oldukları öğrenme stillerine göre bilişsel farkındalık becerileri arasındaki farkların kaynakları

		Yerleştiren	**Değiştiren**	**Ayrıştıran**	**Özümseyen**
Kendini denetleme	Yerleştiren	-	-2,89077*	-2,12964	-2,37870*
	Değiştiren	2,89077*	-	,76113	,51207
	Ayrıştıran	2,12964	-,76113	-	-,24905
	Özümseyen	2,37870*	-,51207	,24905	-
Değerlendirme	Yerleştiren	-	-2,30862*	2,17349*	-2,03991*
	Değiştiren	2,30862*	-	,13513	,26871
	Ayrıştıran	2,17349*	-,13513	-	,13357
	Özümseyen	2,03991*	-,26871	-,13357	-
Farkındalık	Yerleştiren	-	-1,42514	-2,07740*	-1,47505
	Değiştiren	1,42514	-	-,65226	-,04991
	Ayrıştıran	2,07740*	,65226	-	,60235
	Özümseyen	1,47505	,04991	-,60235	-
Bilişsel Stratejiler	Yerleştiren	-	-1,85130*	-1,56149	-1,69964*
	Değiştiren	1,85130*	-	,28981	,15166
	Ayrıştıran	1,56149	-,28981	-	-,13815
	Özümseyen	1,69964*	-,15166	,13815	-

Tablo 8'deki değerler incelendiğinde, kendini denetleme boyutundaki farkın değiştiren ve özümseyen öğrenme stillerine sahip olan öğrencilerden kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Değerlendirme boyutundaki farkın ise değiştiren, ayrıştıran ve özümseyen öğrenme stillerine sahip olan öğrencilerden kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Kendini denetleme alt ölçeğinde bu fark *değiştiren ve özümseyen* öğrenme stiline sahip olan öğrencilerin lehinedir. Değerlendirme alt ölçeğinin değiştiren, ayrıştıran ve özümseyen öğrenme stillerine sahip olan öğrencilerden kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Değerlendirme alt ölçeğinde bu fark *özümseyen* öğrenme stiline sahip olan öğrencilerin lehinedir. Farkındalık alt ölçeğinin *ayrıştıran* öğrenme stillerine sahip olan öğrencilerden kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Bilişsel stratejiler alt ölçeğinin *değiştiren ve özümseyen* öğrenme stillerine sahip olan öğrencilerden kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Bilişsel stratejiler alt ölçeğinde bu fark *değiştiren* öğrenme stiline sahip olan öğrencilerin lehinedir.

Öğrenme Stilleri Ölçeğine İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan genel ve mesleki lise öğrencilerinin öğrenme stillerine ilişkin dağılım Tablo 9'da yer almaktadır.

Tablo 9. Lise öğrencilerinin öğrenme stillerine ilişkin dağılım

Öğrenme stilleri	f	%
Yerleştiren	27	10,8
Değiştiren	105	42,2
Ayrıştıran	41	16,5
Özümseyen	76	30,5
Toplam	249	100

Tablo 9 incelendiğinde, öğrencilerin %10.8'i (27) yerleştiren, %42.2'si (105) değiştiren, %16,5'i (41) ayrıştıran ve %30.5'unun (76) ise özümseyen öğrenme stiline sahip olduğu görülmektedir.

Lise türüne göre öğrencilerin öğrenme stilleri. Öğrencilerinin öğrenme stillerinin lise türüne göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin kay kare sonuçları Tablo 10'da verilmektedir.

Tablo 10. Lise türüne göre öğrenme stillerine ilişkin kay kare testi sonuçları

Lise türü		Yerleştiren	Değiştiren	Ayrıştıran	Özümseyen	Toplam
Genel Lise	f	15	22	24	50	111
Mesleki Lise	f	12	82	17	24	135
Toplam	f	27	104	41	74	246

X^2 =43.350, sd=3, p=.000<.05

Tablo 10 incelendiğinde lise öğrencilerinin öğrenim gördükleri lise türü ile öğrenme stilleri arasında anlamlı bir fark vardır. [$\chi^2_{(3)}$=43.350; p<.05]. Buna göre lise türü açısından genel lise ile mesleki lise arasında mesleki lisede öğrenim gören öğrencilerin lehine anlamlı bir fark görülmektedir.

Cinsiyete göre öğrencilerin öğrenme stilleri. Lise öğrencilerinin öğrenme stillerinin cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin kay kare sonuçları Tablo 11'de verilmektedir.

Tablo 11. Cinsiyete göre öğrenme stillerine ilişkin kay kare testi sonuçları

Cinsiyet		Yerleştiren	Değiştiren	Ayrıştıran	Özümseyen	Toplam
Kız	f	12	55	20	37	124
Erkek	f	15	45	21	37	118
Toplam	f	27	100	41	74	242

χ^2 =1.210, sd=3, p=.751>.05

Tablo 11 incelendiğinde yerleştiren öğrenme stiline sahip kız öğrenciler 12, erkek öğrencilerin ise 15; değiştiren öğrenme stiline sahip kız öğrencilerde 55, erkeklerde ise 45, ayrıştıran öğrenme stili ise kızlarda 20, erkeklerde 21 ve özümseyen öğrenme stili de kız öğrencilerde 37, erkek öğrencilerde ise 37 olduğu görülmektedir. Cinsiyet değişkenine göre öğrencilerin öğrenme stillerinde görülen bu değişikliğin yapılan kay-kare testi sonrasında anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır [$\chi^2_{(3)}$=1.210; p>.05].

Sınıf düzeyine göre öğrencilerin öğrenme stilleri. Öğrencilerin öğrenme stillerinin sınıf düzeyine göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin kay kare sonuçları Tablo 12'de verilmektedir.

Tablo 12. Sınıf düzeyine göre öğrenme stillerine ilişkin kay kare testi sonuçları

Sınıf Düzeyi		Yerleştiren	Değiştiren	Ayrıştıran	Özümseyen	Toplam
9. Sınıf	f	12	58	22	37	33
10.Sınıf	f	3	15	7	10	46
11.Sınıf	f	6	23	6	11	129
12.Sınıf	f	6	6	6	15	35
Toplam	f	27	102	41	73	243

χ^2 = 11.587, sd=9, p=.238 >.05

Tablo 12 incelendiğinde öğrencilerin sınıf düzeyleri ile öğrenme stilleri arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir [$\chi^2_{(9)}$=11.587; p>.05]. Buna göre dokuzuncu sınıfta öğrenim gören öğrencilerin 12'si yerleştiren ve 58'i değiştiren, 22'si ayrıştıran ve 37'si ise özümseyen öğrenme stiline sahiptir. Diğer taraftan onuncu sınıfta öğrenim gören öğrencilerin 3'ü yerleştiren ve 15'i değiştiren, 7'si ayrıştıran ve 10'u ise özümseyen öğrenme stiline sahiptir. On birinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin 6'sı yerleştiren ve 23'ü değiştiren, 6'sı ayrıştıran ve 11'i ise özümseyen öğrenme stiline sahipken on ikinci sınıfa devam eden öğrencilerin ise 6'sı yerleştiren ve 6'sı değiştiren, 6'sı ayrıştıran ve 15'i ise özümseyen öğrenme stillerine sahiptirler.

Tablo 13'de öğrenme stillerinin boyutları ile bilişsel farkındalık ölçeğinin boyutları arasındaki ilişkileri gösteren korelasyon analizi sonuçları yer almaktadır

Tablo 13. Öğrenme stilleri ölçeği ile bilişsel farkındalık ölçeğinin alt boyutlarının korelasyon analizi sonuçları

	Kendini Denetleme	Değerlendirme	Farkındalık	Bilişsel Stratejiler	Somut Yaşantı	Yansıtıcı Gözlem	Soyut Kavramsallaştırma	Aktif Yaşantı
Kendini Denetleme	1	.705**	.567**	.653**	-.057	.018	.131*	-.078
Değerlendirme	.705**	1	.580**	.670**	-.054	-.014	.170**	-.055
Farkındalık	.567**	.580**	1	.652**	-.080	-.023	.170**	-.008
Bilişsel Stratejiler	.653**	.670**	.652**	1	-.017	.026	.155*	-.121
Somut Yaşantı	-.057	-.054	-.080	-.017	1	-.042	-.421**	-.498**
Yansıtıcı Gözlem	.018	-.014	-.023	.026	-.042	1	-.293**	-.497**
Soyut Kavramsallaştır.	.131*	.170**	.170**	.155*	-.421**	-.293**	1	-.147*
Aktif Yaşantı	-.078	-.055	-.008	-.121	-.498**	-.497**	-.147*	1

*p<.001, *p<.05,

Tablo 13'de de görüldüğü gibi kendini denetleme, somut yaşantı, yansıtıcı gözlem, aktif yaşantı; değerlendirme, somut yaşantı, yansıtıcı gözlem ve aktif yaşantı; farkındalık, somut yaşantı, yansıtıcı gözlem ve aktif yaşantı; bilişsel stratejiler, somut yaşantı, yansıtıcı gözlem ve aktif yaşantı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (p>.05).

Sonuç, Tartışma ve Yorum

Bilişsel farkındalık öğrenenlerin kendi öğrenme sürecini planlamasını, organize etmesini, denetlemesini ve değerlendirilmesi becerilerini kapsayan bir öğrenme ve öğretme sürecidir. Bilişsel farkındalık öğrenenlerin farklı öğrenme stillerini de kapsayan geniş bir düşünsel yapıdır. Böyle bir yapıda lise öğrencilerin sahip oldukları öğrenme stilleri ile bilişsel farkındalık becerileri arasındaki farklılaşmanın ortaya konulması lise öğrencilerine verilecek eğitimin niteliğinin ve kalitenin arttırılmasında da olumlu bir şekilde kendisini gösterecektir.

Ancak yapılan araştırmanın sonuçlarına baktığımızda bilişsel farkındalık boyutunda; öğrenenlerin öğrenim gördükleri lise türü ile bilişsel farkındalık ölçeğinin boyutları arasında anlamlı bir farklılaşma

görülememiştir. Lise türü acısından genel ve mesleki liseler arasında bir farklılaşma olmaması çevre ve sosyal imkânların benzer özelliklere sahip olması bir neden olabilir. Bununla birlikte son yıllarda bir öz düzenleyici öğrenme yolu olarak bilişsel farkındalık, öğrenenlerin akademik başarısı ve performansı üzerinde önemli etkilere sahip bir araştırma alanı olarak karşımıza çıkmaktadır (Ruban ve Reis, 2006). Benzer şekilde Gurb (2000)'da, İsrail'de yaptığı deneysel çalışmada, ergenlerin kavrama güçlerini maksimum düzeye çıkarmanın bilişsel farkındalıkla mümkün olduğunu ortaya koymuştur.

Yine öğrenenlerin cinsiyetleri ile bilişsel farkındalık ölçeğinin boyutları arasında anlamlı bir farklılaşma görülmemiştir. Kız ve erkek öğrencilerin benzer kültürde yetişmeleri bu farklılaşmamanın bir kaynağı olabilir. Bu araştırma, Sheorey ve Mokhtari (2001) tarafından elde edilen bulgularla da paralellik göstermektedir (Akt, Yavuz, 2009, 93).

Sınıflara göre öğrencilerin farkındalık boyutunda [$F(3\text{-}242)=3.327$, $p<0.05$] on birinci, onuncu ve on ikinci sınıf lehine anlamlı bir farklılaşma vardır. Kendini denetleme [$F(3\text{-}242)=.955$, $p>0.05$], değerlendirme [$F(3\text{-}242)=2.452$, $p>0.05$] ve bilişsel stratejiler [$F(3\text{-}242)=.914$, $p>0.05$] boyutlarında ise anlamlı bir farklılaşma görülmemiştir. Farkındalık boyutunda görülen bu farklılaşma Woolfolk (1993)'de yaptığı çalışma sonuçları ile de uyumludur. Öğrenme sırasında öğrenenlerin çeşitli tercihleri bilişsel farkındalık becerilerini oluşturur. Böylece bilişsel farkındalık becerileri, öğrenmeyi kolaylaştırır. İnsanlar farklı bilişsel farkındalık bilgi ve becerisine sahip olduklarından öğrenme düzey ve hızları da farklılık göstermektedir (Woolfolk, 1993).

Öğrenme stillerine göre öğrencilerin bilişsel farkındalık ölçeğinin alt boyutlarına göre kendini denetleme boyutundaki farkın değiştiren ve özümseyen öğrenme stillerine sahip olan öğrencilerden kaynaklandığı anlaşılırken değerlendirme boyutundaki farkın ise değiştiren, ayrıştıran ve özümseyen öğrenme stillerine sahip olan öğrencilerden kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Kendini denetleme alt ölçeğinde bu fark *değiştiren ve özümseyen* öğrenme stiline sahip olan öğrencilerin lehinedir. Değerlendirme alt ölçeğinin değiştiren, ayrıştıran ve özümseyen öğrenme stillerine sahip olan öğrencilerden kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Öğrenme stillerine göre görülen bu farklılaşma Myers ve Dyner (2004)'ın çalışma sonuçlarıyla da uyumludur. Benzer şekilde Myers ve Dyner (2004) tarafından gerçekleştirilen bir çalışma da eleştirel düşünme ve öğrenme stilleri arasındaki ilişkiye bakılmış, eleştirel düşünme becerileri üzerinde öğrenme stillerinin etkisi irdelenmeye çalışılmıştır. Araştırma sonucunda genel öğrenme stillerine sahip olan öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir. Myers ve Dyner (2004)'in araştırmasında Çok Gizlenmiş Öğrenme Stilleri sınıflamasına göre somut dağınık, soyut dağınık ya da somut sırasal öğrenme stiline sahip öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri arasında anlamlı bir fark bulunmazken, soyut sırasal öğrenme stiline sahip öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri anlamlı bir şekilde ötekilerden daha yüksek bulunmuştur. Bu nedenle, çok gizlenmiş öğrenme stiline sahip öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur.

Araştırma sonucunda genel lise ile mesleki lise arasında mesleki lisede öğrenim gören öğrencilerin lehine anlamlı bir fark görülmektedir. Öğrenme stillerinin öğrenci başarısı üzerinde etkili olduğunu gösteren pek çok araştırma bulunmaktadır (Collison, 2000; Scales, 2000; Kılıç, 2002; Bilgin ve Durmuş, 2003; Arslan ve Babadoğan, 2005; Bahar, Özen ve Gülaçtı, 2007).

Cinsiyet değişkenine göre öğrencilerin öğrenme stillerinde görülen bu değişikliğin yapılan kay-kare testi sonrasında anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır [$\chi^2_{(3)}=1.210$; $p>.05$]. Nitekim bu sonuç benzer araştırma sonuçlarıyla da uyumludur. Nitekim Janes ve Reichard (2003;Akt: Denizoğlu, 2008), Arslan ve Babadoğan (2005), Demirbaş ve Demirkan (2007), Tuna (2008), Demir (2008) ve Denizoğlu(2008) tarafından yapılan çalışmalarda ise öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin cinsiyetlerine göre değişmediği bulgusuna ulaşılmıştır. Sınıf düzeyleri ile öğrenme stilleri arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir [$\chi^2_{(9)}=11.587$; $p>.05$]. Ancak Yalız ve Erişti (2009)'da yaptıkları çalışmada beden eğitimi öğretmenliği öğrencilerinin sınıf düzeylerine göre öğrenme stilleri arasında anlamlı bir farklılaşmaya ulaşmıştır.

Bununla birlikte öğrenme stilleri ölçeğinin somut yaşantı boyutu ile soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantı boyutu puanı arasında, yansıtıcı gözlem ile soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantı arasında, soyut kavramsallaştırma boyutu ile kendini denetleme, değerlendirme, farkındalık, bilişsel stratejiler, somut yaşantı, yansıtıcı gözlem, soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($p<.05$). Yapılan araştırmalar değerlendirildiğinde de (Pieschl, Stahl ve

Bromme, 2008; Stahl, Pieschl ve Bromme, 2006; Greene ve Azevedo, 2007) farklı öğrenme stillerine bilişsel farkındalık becerilerinin (planlama, organizasyon, örgütleme, denetleme ve değerlendirme) içerinde yer verilmesinin öğrencilerin bağımsız öğrenmelerine olumlu bir etki sağladığı görülmüştür.

Kaynakça

Althouse, R. (1994). *Investigating mathematics with young children.* New York: Teachers College Press.

Arslan, B. ve Babadoğan, C. (2005). İlköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerinin akademik başarı düzeyi, cinsiyet ve yas ile ilişkisi. *Eurasian Journal of Educational Research, 21, 35-48.*

Aşkar, P. ve Akkoyunlu, B. (1993). Kolb öğrenme stili envanteri. *Eğitim ve Bilim Dergisi, 87, 37-47.*

Azevedo, R., Grene, J. A. & Moos, D. C. (1997). The effect of a human agent's external regulation upon college students' hypermedia learning. *Metacognition Learning, 2(2-3), 67-87.*

Azevedo R., Grene J. A. & Moos D. C. (2007). The effect of a human agent's external regulation upon college students' hypermedia learning. *Metacognition Learning, 2(2-3), 67–87.*

Bahar, H. H., Özen, Y. ve Gülaçtı, F. (2007). Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Cinsiyet ve Kayıtlı Olunan Programa Göre Akademik Başarı Durumlarının ve Öğrenme Stillerinin İncelenmesi. *XVI. Eğitim Bilimleri Kongresi,* Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat.

Balcı, G. (2007). *İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin sözel matematik problemlerini çözme düzeylerine göre bilişsel farkındalık becerilerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.

Bannert M. & Mengelkamp C. (2008). Assessment of metacognitive skills by means of instruction to think aloud and reflect when prompted. Does the verbalisation method affect learning? *Metacognition Learning, 3(1), 39–58.*

Bilgin, İ. ve Durmuş, S. (2003). Öğrenme stilleri ve öğrenci başarısı arasındaki ilişki üzerine karşılaştırmalı bir araştırma. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 3 (2), 381-400.*

Boström, L. & Lassen, L. M. (2006). Unraveling learning, learning styles, learning strategies and meta-cognition. *Education + Training, 48 (2/3), 178 – 189.*

Boydak, A. (2001), *Öğrenme stilleri*. İstanbul: Beyaz Yayınları. No 136.

Collison, E. (2000). A survey of elementary students learning style preferences and academic success. *Contemporary Education, 71, 42-49.*

Colucciello, ML (1999). Relationships between critical thinking dispositions and learning styles. *Journal Proffesionals Nursing, 15 (5), 294-301.*

Cooper, F. (2008), *An examination of the impact of multiple intelligences and metacognition on the achievement of mathematics students*. Unpublished PhD Dissertation, Capella University.

Coutinho S. A. & Neuman, G. (2008). A model of metacognition, achievement goal orientation, learning style and self-efficacy. *Learning Environ Res, 11, 131–151.*

Cropper, C. (1994). Teaching for different learning styles. *Giftes Child Today Magazine, 5(17), 1-12* Çaycı, B. & Ünal, E. (2007). Sınıf öğretmeni adaylarının sahip oldukları öğrenme stillerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Üniversite ve Toplum, 7 (3).*

Çetinkaya, P. (2000). *Metacognition: its assessment and relationship with reading comprehension, achievement, and aptitude for sixth grade student*. M.A. Thesis, Bogaziçi University, The Institute of Social Sciences, İstanbul.

Çokluk, Ö., Şekercioğlu G. ve Büyüköztürk Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik (spss ve lısrel uygulamaları)*. Pegem Akademi: Ankara.Çubukçu, Z. (2004). *Öğretmen adaylarının düşünme stillerinin öğrenme biçimlerini tercih etmelerindeki etkisi*. XIII.Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, 6-9 Temmuz 2004 İnönü Üniversitesi, Malatya.

Demir-Gülşen, M. (2000). *A model to investigate probability and mathematics achievement in terms of cognitive, metacognitive and affective variables. M.S. Thesis,* Boğaziçi University, The Institute of Science and Engineering, İstanbul.

Demir, Ö. (2009). *Bilişsel koçluk yöntemiyle öğretilen bilişsel farkındalık stratejilerinin altıncı sınıf sosyal bilgiler dersinde öğrencilerin epistemolojik inançlarına, bilişsel farkındalık becerilerine, akademik başarılarına ve bunların kalıcılıklarına etkisi.* Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.

Demir, R. (2010). *Dokuzuncu sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ve çoklu zekâ alanlarının incelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.

Demir, T. (2008). Türkçe eğitimi bölümü öğrencilerinin öğrenme stilleri ve bunların çeşitli değişkenlerle ilişkisi (Gazi Üniversitesi örneği). *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 1(4), 129-148.*

Demirbaş, O. ve Demirkan, H. (2007**).** Learning styles of design students and the relationship of academic performance and gender in design education. *Learning and Instruction, 17, 345-359.*

Denizoğlu, P. (2008). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimi öz-yeterlik inanç düzeyleri, öğrenme stilleri ve fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.

Desoete, A. (2008). Multi-method assessment of metacognitive skills in elementary school children: how you test is what you get. *Metacognition Learning, (3) 3, 189–206.*

Dunn, Rita & Kenneth Dunn (1993). Teaching Secondary Students Through Their Individual Learning Styles 'Practical Approaches For Grades 7-12'. USA: Ailyn and Bacon.

Ekici, G (2003). *Öğrenme stiline dayalı öğretim ve biyoloji dersi öğretimine yönelik ders planı örnekleri.* Ankara: Gazi Kitabevi.

Erden, M. ve Artun, S. (2006), *Öğrenme stilleri.* İstanbul: Morpa Yayıncılık.

Ergür, D.O. (1998). *Hacettepe Üniversitesi dört yıllık lisans programındaki öğrenci ve öğretim üyelerinin öğrenme stillerinin karşılaştırılması,* Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Fowler, P. (2002). Learning styles of radiographers. *The College of Radiographers*, *8*, 3-11.

Gallagher, S.A. (1997). Problem based learning: Where did it come from, what does ıt do, and where is it going. *Journal of the Educaion of the Gifted*, *20(4), 332–362.*

Gelen, İ. (2003). *Bilişsel farkındalık stratejilerinin Türkçe dersine ilişkin tutum, okuduğunu anlama ve kalıcılığa Etkisi.* Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.

Georghiades, P. (2004). Making pupils' conceptions of electricity more durable by means of situated metacognition. *International Journal of Science Education, 26(1), 85-99.*

Greene A. & Azevedo R.(2007). A theoretical review of Winne and Hadwin's model of self-regulated learning: new perspectives and directions. *Review of Educational Research, 77(3), 334–372.*

Gurb, E. (Sep. 2000). Maximizing the potential of young adults with visual impairments the matacognitive element. *Journal of Visual Impairment & Blindnesa*. *94 (9), 574-583.*

Güven, Meral (2004). *Öğrenme stilleri ile öğrenme stratejileri arasındaki ilişki.* Yayımlanmamış Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi. Eskişehir.

Güven, M. ve Kürüm, D. (2006). Öğrenme stilleri ve eleştirel düşünme arasındaki ilişkiye genel bir bakış. *Sosyal Bilgiler Dergisi, 1, 75-90.*

Hasırcı, Ö. (2006). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin öğrenme stilleri: Çukurova Üniversitesi örneği. *Eğitimde Kuram ve Uygulama Dergisi*, *2(1), 15-25.*

Jöreskog, K. & Sorbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language.* Scientific Software International / Erlbaum.

Kaya, H. ve Akçin, H. (2002). Öğrenme biçimleri / stilleri ve hemşirelik eğitimi. *C. Ü. Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi, 6 (2),103-116.*

Kılıç, E. (2002). Baskın öğrenme stilinin öğrenme etkinlikleri tercihi ve akademik başarıya etkisi. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama, 1 (1), 1-15.*

Kılıç, E. Ve Karadeniz, Ş. (2004). Cinsiyet ve öğrenme stilinin gezinme stratejisi ve başarıya etkisi. *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 24(3), 129-146.*

Kolb, D. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall

Kramarski B. (2008). Promoting teachers' algebraic reasoning and self-regulation with metacognitive guidance. *Metacognition Learning 3(2), 83–99.*

Kramarski, B., Mavarech, Z. R., & Arami, M. (2002). The effects of metacognitive instruction on solving mathematical authentic tasks. *Educational Studies in Mathematics, 49, 225-250.*

Küçük-Özcan, Z.Ç. (2000). *Teaching metacognitive strategies to 6th grade students,* PhD. Thesis, Boğaziçi University, The Institute of Science and Engineering, İstanbul.

Louca-Papaleontiou, E. (2003). The concept and development of metacognition. *Teacher Development: An International Journal of Teachers' Professional Development, 7(1), 9-30.*

Mevarech Z. R. & Amrany C. (2008). Immediate and delayed effects of meta-cognitive instruction on regulation of cognition and mathematics achievement. *Metacognition Learning, 3(2), 147–157.*

Mutlu, M. (2005). Öğrenme stillerine dayalı fen bilgisi öğretimi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi, 2 (2), 1-24.*

Myers, Brian E. & James E. Dyer (2004). "The Influence of Student Learning Style on Critical Thinking Skill". Telecommunications for Remote Work and Learning web sayfasındaki, http://plaza.ufl.edu/bmyers/Papers/SAERC2004/LearningstyleCT.pdf. adresinden erişildi.

NCTM, (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: NCTM.

Özen, Y. (2011). Sosyal bilgiler eğitimi öğretmenliği öğrencilerinin öğrenme stilleri ve bunların çeşitli değişkenlerle ilişkisi. *Akademik Bakış Dergisi, Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi, 1-20.*

Peker, M. & Mirasyedioğlu, Ş. (2008). Pre-service elementary school teachers' learning styles and attitudes towards mathematics. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education, 4(1), 21-26.*

Pieschl S., Stahl, E. & Bromme, R. (2008). Epistemological beliefs and self-regulated learning with hypertext. *Metacognition Learning 3(3), 17–37.*

Prashnig, B. (2005). Learning styles and multiple intelligences (MI). http://www.creative learningcentre.com, Erişim Tarihi: 21.05.2012.

Ruban, L. & Reis, S. M. (1990). Patterns of self-regulatory strategy use among low-achieving and high-achieving university students. *Roeper Review, 28(3), 148-156.*

Rudd, Rickk, Matt Baker & Tracy Hoover (2000). Undergraduate agriculture student learning styles and critical thinking abilities: Is there a relationship. *Journal of Agricultural Education, 41 (3), 2-12.*

Saban, A. ve Saban, A. (2008). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin bilişsel farkındalıkları ile güdülerinin bazı sosyo-demografik değişkenlere göre incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi, 9 (1), 35–58.*

Scales, A. Y. (2000). *The effect of learning style, major and gender on learning computer-aided drawing in an introductory engineering/technical graphics course*. Unpublished PhD Thesis, North Carolina State University.

Shamir, A., Gida, C. & Mevarech, Z. R. (2008). The assessment of meta-cognition in different contexts: individualized and peer assisted learning. *Paper Presented At The Annual Meeting of AERA*, NY.

Stahl, E., Pieschl S. ve Bromme, R. (2006). Task complexity, epistemological beliefs and metacognitive calıbration: an exploraty study. *J.Educational Computing Research, 35(4), 319-338.*

Şimşek, N. (2002). Big 16 öğrenme biçimleri envanteri. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama. 1 (1), 33-47.*

Tuna, S. (2008). Resim-iş öğretmenliği öğrencilerinin öğrenme stilleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi. 7(25). 252-261.*

Turner, N. D. (1993). Learning styles and metacognition. *Reading Improvement, 30 (2), 82-85.*

Vermunt, J. D. (1996). Metacognitive, cognitive and affective aspect of learning styles and strategies: A phenomenographic analysis. *Higher Education, 31, 25-50.*

Vrugt A. & Oort F. J. (2008). Metacognition, achievement goals, study strategies and academic achievement: pathways to achievement. *Metacognition Learning 3(2), 123-46.*

Yalız, D. ve Erişti, B.(2009). Anadolu Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü öğrencilerinin öğrenme stilleri. *BESBD, 4(4), 156-63.*

Yavuz, D.(2009). *Öğretmen adaylarının öz yeterlilik algıları ve üst bilişsel farkındalıklarının çeşitli değişkenler acısından incelenmesi,* Yüksek Lisans Tezi. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Zonguldak.

Yoon, S.H. (2000). *Using learning style and goal accomplishment style to predict academic achievement in middle school geography students in Korea*. Unpublished Doctoral Thesis,University Of Pittsburg.

Wood, M. (2002). *Effects of individualized plans independent of and supplemented by,learning-style profiles on the mathematics achievement and attitudes of special education students in grades three thruogh six.* Unpublished Doctoral Thesis, St John's Universty, New York.

Woolfolk, A. E. (1993). *Examples of learning tactics. In Educational Psychology* (5.baskı), Boston: Allyn and Bacon.

Zhang, Li-Fang & Robert J. Stenberg (2000). Are learning approaches and thinking styles related? A study in two chinese populations. *Journal of Psychology, 134 (5).*

Zohar, A. & Ben David A. (2008). Explicit teaching of meta-strategic knowledge in authentic classroom situations. *Metacognition Learning, 3(1), 59–82.*