



Examination of the Utilization of Information and Communication Technologies and Meta-Cognitive Awareness Levels of Elementary Level Students in Terms of Various Variables¹

Emine CABI², Ecmem ERDEM³, Biray KIRKAN⁴

Received: 05 May 2016, Accepted: 14 November 2016

ABSTRACT

The aim of this study is to examine The Predictive Power of The Utilization of Information and Communication Technologies (UICT) on the metacognitive awareness of the 6th, 7th and 8th grade students and to establish the relationships among them and determine these two variables with the relationship between gender and grade level. The study group of research consisted of 203 students (98 female and 105 male) in a private school in Ankara during the 2015-2016 education year. The Utilization of Information and Communication Technologies and The Metacognitive Awareness scale were used as a data collection tool. The Metacognitive Awareness Scale which was originally developed by Sperling, Howard, Miller and Murphy (2002) adapted by Uredi Karakelle and Saraç (2007) into Turkish. UICT Scale was developed by Özmuşul (2011). The data which were obtained from scales were analyzed by using Stepwise regression analysis, independent t-test, ANOVA in SPSS. Stepwise regression analysis results reveal that the acquiring information variable which are the lower dimensions of UICT scale. Male students are benefiting more than the girl students for the entertainment-game. There was no significant difference between UICT and the metacognitive awareness and grade level.

Keywords: The utilization of information and communication technologies, metacognitive awareness, elementary level students.

EXTENDED ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the predictive power of the utilization of information and communication technologies on the metacognitive awareness of elementary level students and to establish the relationships among them. Also, this study is to determine these two variables with the relationship between gender and grade level. The participants of the study were 203 students enrolled in a private elementary level school during the 2015-2016 education year spring term in Ankara. The research was designed according to the relational screening model. The data were obtained by the Utilization of Information and Communication Technologies Scale, the Metacognitive Awareness Scale B Forms, and personal information form. Sperling, Howard, Miller and Murphy originally developed the metacognitive awareness inventory (Jr. MAI) - A and B Forms, for children (2002). The aim of this scale to assess the metacognitive skills of students in grades 3 to 9. After, the scale was adapted Karakelle and Saraç into Turkish (2007). Firstly, the factor analysis of both forms yielded 4 factors, and then one-factor were accepted for both A and B Forms. The other scale, which was the predictive power of the utilization of information and communication technologies, was developed by Özmuşul (2011). The scale was determined as 5 factors and 18 items. These factors were research and examination, communication, entertainment-game and self-expression. The calculated alpha Cronbach coefficient was 0.85 for the scale.

¹This article was presented on October 6th-7th, 2016 at Firat University. "4th International Educational Technology and Teacher Education Symposium "

²Assist. Prof. Dr. Baskent University, Faculty of Education, Department of Computer Education and Instructional Technology, eminec@baskent.edu.tr

³Baskent University, Institute of Educational Sciences, Department of Computer Education and Instructional Technology, ecmenerdem@gmail.com

⁴Baskent University, Institute of Educational Sciences, Department of Computer Education and Instructional Technology, biraykirkkan@gmail.com

Before analysis was run, all assumptions were tested. Skewness and kurtosis tests were employed. Thus, tests had no problem in skewness and kurtosis. Basic assumptions of multiple regressions, which was normality, linearity, homoscedasticity, multi collinearity were checked by using each data set. Homoscedasticity was checked by visual examination of a plot of the standardized residuals. In the study, the data obtained from scales were analyzed by using stepwise regression analysis, independent t-test and ANOVA in SPSS. Stepwise regression analysis results reveal that the acquiring information variable which are the lower dimensions of the predictive power of the Utilization of Information and Communication Technologies Scale. Moreover, male students' the entertainment-game variable, which are the lower dimensions of the Predictive Power of The Utilization of Information and Communication Technologies Scale, were found statistically significantly higher than female students.

It can be said that the finding of male students' use of digital products for entertainment and game. It's observed that there are no significant difference between the students' mean score obtained from the scale of the Predictive Power of the Utilization of Information and Communication Technologies and grade. Similarly, no significant difference was found between metacognitive awareness and grade. According to these results, 6th, 7th and 8thgrade students exhibit same attitude. Some suggestions were made based on the findings of the study, one of which is to offer students to make more use of information and communication technology and to improve the metacognitive awareness skills.

To determine elementary level students' towards the utilization of information and communication technologies and metacognitive awareness and according to this designing the educational environment will contribute to training the individuals who can adapt to the digital age.

Ortaokul Öğrencilerinin Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma ve Üst Bilişsel Farkındalık Düzeylerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi¹

Emine CABI², Ecmem ERDEM³, Biray KIRKAN⁴

Başvuru Tarihi: 05 Mayıs 2016, **Kabul Tarihi:** 14 Kasım 2016

ÖZET

Bu araştırma, ortaokul öğrencilerinin bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeylerinin üst bilişsel farkındalık düzeylerini yordama gücünün belirlenmesi, bilişim teknolojilerinden yararlanma ve üst bilişsel farkındalık düzeyleri ile cinsiyet, sınıf düzeyi değişkenleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla, özel bir ortaokulda 98 kadın, 105 erkekten oluşan 203 öğrenciye ulaşılmıştır. Veri toplama aracı olarak kişisel bilgi formu, "Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma Ölçeği" ve "Çocuklar için Üst Bilişsel Farkındalık Ölçeği B formu" kullanılmıştır. Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma Ölçeği Özmusul (2011) tarafından ilköğretim ikinci kademe öğrencileri için geliştirilmiştir. Çocuklar için Üst Bilişsel Farkındalık Ölçeği B formu ise Sperling, Howard, Miller ve Murphy (2002) tarafından geliştirilmiş, Karakelle ve Saraç (2007) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Araştırmada verilerin analizinde, aşamalı regresyon analizi tekniği, bağımsız gruplar t-testi, tekyönlü varyans analizi kullanılmıştır. Verilerin analizi sonucunda, bilişim teknolojilerinden yararlanma alt faktörlerinden oyun ve eğlence üst bilişsel farkındalığın anlamlı ve en büyük bir yordayıcısı olduğu görülmüştür. Erkek öğrenciler bilişim teknolojilerinden, kız öğrencilere göre daha fazla oyun ve eğlence amaçlı yararlanmaktadırlar. Bilişim teknolojilerinden yararlanma ve üst bilişsel farkındalık ile sınıf düzeyleri arasında istatistik olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma, Üst Bilişsel Farkındalık, Ortaokul Öğrencileri, İşbirlikçi Öğrenme, Kavramsal Değişim, Meta Analiz

1. Giriş

Günümüz eğitim sisteminde öğrencinin bireysel olarak araştırma yapabilmesi, bilgiyi doğru kullanabilmesi, öğrenme problemlerine çözüm üretebilmesi ve değişen teknolojiye göre kendini yenilemesi önemli bir unsur olarak görülebilir. Öğrenenin öğrenme ile ilgili temel becerilere sahip olabilmesi için öğrenmenin nasıl gerçekleştiğini ve kendi öğrenme stilini bilmesi ve buna uygun strateji geliştirmesi konularına odaklanması gerekmektedir. Nitekim, üst biliş, öğrencilerin kendi öğrenmeleri ile ilgili edinmiş oldukları bilgi olarak önem kazanmaktadır (Tüysüz, 2013). Flavell, 1970'li yıllarda üst biliş "Bilişsel olaylarla ilgili bilgi ve biliş" olarak tanımlamış, sayısız kişi tarafından takip edilmiş ve izlenmiştir. Flavell genellikle üst biliş ile ilgili mekanizmaları ve süreçleri, farklı bir vurgu ya da anlayışla tasvir etmiştir (Georghades, 2004). 17. Yüzyılda Spinoza'nın söylediği "Kişi bir şeyi biliyorsa aynı zamanda o şeyi bildiğini de bilir" sözü öğrenmenin kişiselleştirilmesi yani öğrencinin kendini bilmesi ve ne kadar öğrendiği konusunda fikir sahibi olduğunu göstermektedir (Karakelle ve Saraç, 2010). Karakelle'ye (2012) göre, üst biliş öğrenme, kavrama, akıl yürütme, problem çözme gibi bilişsel süreçleri izlemek ve düzenlemek için kullanılır. Üst bilişin bu tür süreçlerdeki rolü önemlidir ve bu konuda çeşitli araştırmalar yapılmaktadır. Üst biliş bireyin bilişsel düzeyini ve buna uygun stratejilerini fark etmesi, organize etmesi ve uygun yöntemin düzenlemesi için yaptığı işlemlerdir. Candan'a (2005) göre üst bilişsel stratejiler öğrencilerin ödevlerini yapmalarını, süreç ve sonuç ile ilgili hedefleri yerine getirmeleri amacıyla araştırma yapma ve problem çözme etkinliklerini kullanmayı hedefler.

Öğrenenlerin üst bilişsel farkındalıklarını belirlemek ve farklı değişkenler üzerindeki etkisini incelemek için birçok çalışma yapılmaktadır. Bu çalışmalardan birinde Karakelle ve Saraç (2014), tarafından üst-bilişin üç farklı boyutu olan üst-bilişsel bilgi, üst-bilişsel izleme ve üst-bilişsel denetleme ile genel zekâ ve metinden öğrenme performansı arasındaki ilişkileri incelenmiştir. Çalışmanın sonunda,

¹Bu Makale 6-7 Ekim 2016 tarihlerinde Fırat Üniversitesi'nde düzenlenen "4. Uluslararası Öğretim Teknolojileri ve Öğretmen Eğitimi Sempozyumu"nda bildiri olarak sunulmuştur.

²Yrd. Doç. Dr. Başkent Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, eminec@baskent.edu.tr

³Başkent Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, BÖTE Tezli Yüksek Lisans Programı, ecmenderdem@gmail.com

⁴Başkent Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, BÖTE Tezli Yüksek Lisans Programı, biraykirkkan@gmail.com

üst-bilişsel bilgi ve üst-bilişsel denetleme ile genel zekâ arasında anlamlı ilişki olmadığı belirlenmiştir. Buna rağmen üst-bilişsel izleme ile genel zekâ arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.

Çetin ve Taşkın (2015), Nicol ve Macfarlane–Dick'in (2007) etkili geribildirim uygulamasını temel alarak yaptıkları çalışmada, etkinli geribildirim ilkökul öğrencilerinin akademik başarılarına, dersle ilgili tutumlarına ve üst-bilişsel farkındalıklarına olan etkisini araştırılmıştır. Bu çalışmanın sonucunda öğretmenin etkili geribildirim vermesi öğrencilerin derse olan tutumlarını, üst-bilişsel farkındalıklarını ve başarılarını pozitif yönde anlamlı etkilediğini ortaya çıkarmıştır.

Tuzcuoğlu ve Özcan(2014) lisanslı olarak spor yapan ve spor yapmayan ortaokul öğrencilerinin üst bilişsel farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla yapmış oldukları çalışmada Çocuklar için Üst Bilişsel Farkındalık Ölçeği B formu kullanılmışlardır. Lisanslı olarak spor yapanlar ve spor yapmayan öğrenciler karşılaştırılmıştır. Araştırma sonucunda lisanslı olarak spor yapan öğrenciler lehine anlamlı fark bulunmuştur. Öğrencilerin üst bilişsel farkındalıkları ve cinsiyet arasında, branş ve cinsiyet değişkenleri birlikte incelendiğinde öğrencilerin üst bilişsel farkındalık düzeylerinde anlamlı fark bulunmadığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte, öğrencilerin haftalık spor yapma saatlerine, yaptıkları spor branşına ve lisans yıllarına göre üst bilişsel farkındalık düzeyleri arasında anlamlı fark olmadığı ortaya konulmuştur.

Karşlı (2015), farklı okullarda eğitim gören 75 kadın ve 75 erkek olmak üzere toplam 150 ergen öğrencinin katıldığı bir araştırma yapmıştır. Araştırmasında, üst-bilişsel fonksiyon ile karar alma ve denetim odağı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Üst-bilişsel fonksiyon düzeyinin ergenlik döneminin ilk yıllarındaki karar verme ve denetim odağının önemli bir yordayıcısı olabileceğini belirtmiştir. Ayrıca, Ogurlu ve Sarıcam (2016), üstün yetenekli çocukların üst-bilişsel farkındalıklarının, matematik kaygılarını ne kadar yordadığını araştırmış, araştırmasının sonucunda üst-bilişsel farkındalığın, matematik kaygısının toplam varyansının %48'ini yordadığını tespit etmiştir.

Çakır ve Yaman (2015), ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersinde zihinsel risk almaya yönelik algıları ve öğrencilerin üst-bilişsel farkındalıkları ile fen bilimleri dersindeki başarıları arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmalarının sonucunda, öğrencilerin üst bilişsel farkındalık seviyeleri ile zihinsel risk alma becerilerinin ortalamasının üzerinde olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin fen bilimleri dersindeki başarıları, zihinsel risk alma becerileri ve üst bilişsel farkındalık düzeyleri arasında orta düzeyde ve pozitif yönde anlamlı bir ilişkinin olduğunu belirtmişlerdir. Kılınç (2013), Araştırmasında ortaöğretim öğrencilerinin üst-bilişsel farkındalıkları ve benlik algıları arasında orta düzeyde bir ilişki bulmuştur.

Karasar'a (2004) göre, bilgi ve iletişim teknolojisindeki yenilikler diğer tüm alanlarda olduğu gibi, eğitimde de etkisini göstermektedir. Eğitim, yeni teknolojiler sayesinde hızla değişmektedir. Eğitimde kullanılan araç ve gereçlerin, teknolojideki bu yeniliklerle birlikte güncellenmesi, günümüz ihtiyaçlarına cevap verebilir duruma gelmesi kaçınılmazdır. Teknolojiden yeterince yararlanmayan eğitim sistemi, günümüzde toplumların beklenti ve ihtiyaçlarına yanıt verememektedir. Eğitim teknolojileri, ileri düzeyde çağdaş bir teknolojiye dönüştürülmesi en öncelikli konular arasındadır. Ülgen ve Acar (2004), bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler öğrenme sürecinde bireylerin bu teknolojileri daha fazla kullanmaları, dünyadaki gelişmelerden haberdar olarak, bilgi ve becerilerini geliştirmelerinde katkıda bulunmaktadır. Kolay ulaşılabilir büyük bir bilgi ağının olması öğrenmede bireylerin eğitimcilerinden beklentilerini yükseltmektedir. Bu gelişmeler eğitimcilerin de kendilerini sürekli olarak güncel tutmalarını gerektirmektedir. İşman ve Gürgün (2008), günümüzde bilginin kaynağına ulaşmak gelişen teknoloji ile daha da kolay hale gelmiştir. Bu şekilde bilginin ilk haline ulaşma olanağı da sağlanmaktadır. Bütün bunlar sayesinde teknolojinin eğitimdeki yeri çok önemli olmaktadır. Özmuşul, (2008)'e göre "Bilgi ve İletişim Teknolojileri" ifadesi bilgiye erişimi, depolanması, paylaşılması ve iletilmesi anlamına gelmekte ve radyo, televizyon, telefon, uydu sistemleri, bilgisayar ve ağ donanımları ve bunları yönetecek yazılımlarının yanı sıra, bu teknolojiler tarafından sağlanan donanım ve hizmetleri (video- konferans ve elektronik posta gibi) de kapsamaktadır.

Günümüzde araştırmacılar eğitim ortamlarında öğrencilerin bilgi ve iletişim teknolojilerinin yönelik tutumlarına veya yararlanma düzeylerine yönelik çalışmalar üzerinde odaklanmaktadır. Öğrencilerin bilgisayar yönelik tutumu ile ilgili çalışmalar cinsiyet, yaş, motivasyon, okul türü, bilgisayar sahibi olma ve bilgisayar deneyimi gibi değişkenleri bilgisayara yönelik tutum ile ilişkili olduğu görülmektedir (Yeşilyurt ve Gül, 2011; Şanlı, Sünkür ve Arabacı (2011).

Literatür incelendiğinde, ortaokul öğrencilerinin araştırmaya konu olan üst bilişsel farkındalık düzeyleri (Karakelle ve Saraç, 2014; Çetin ve Taşkın, 2015; Tuzcuoğlu ve Özcan, 2014; Karşlı, 2015; Ogurlu ve Sarıcam, 2016; Çakır ve Yaman, 2015; Kılınç, 2013) ve bilişim teknolojilerinden yararlanma (Özmuş, 2008; Şanlı vd., 2011) değişkenlerinin ayrı ayrı farklı değişkenler üzerinde incelendiği görülmektedir. Ancak, bilişim teknolojilerinden yararlanma ve üst bilişsel farkındalık düzeyleri arasındaki yordama gücünü inceleyen araştırmaya rastlanamaması bu araştırmanın yapılması için gerekçe oluşturmuştur. Bu bağlamda, bu iki değişken ile cinsiyet ve sınıf düzeyleri değişkenleri arasındaki anlamlı bir ilişkinin olup olmadığı da incelenmiştir.

Çalışmanın alt amaçları aşağıda verilmiştir;

1. Bilişim Teknolojilerinden yararlanma düzeyi üst bilişsel farkındalık düzeyini anlamlı bir şekilde yordamakta mıdır?"
2. Üst bilişsel farkındalık düzeyleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
3. Bilişim Teknolojilerinden yararlanma cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
4. Bilişim Teknolojilerinden yararlanma ile sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
5. Üst bilişsel farkındalık düzeyleri ile sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

2. Yöntem

2.1. Araştırma Modeli

Bu araştırmada, ortaokul öğrencilerinin bilişim teknolojilerinden yararlanma ile üst bilişsel farkındalık düzeyleri arasındaki ilişkisi, cinsiyet ve sınıf düzeyine etkisi, değişimi ve derecesi ölçüldüğünden İlişkisel Tarama Modeli kullanılmıştır. İlişkisel Tarama Modeli, iki ya da daha çok değişkenin birlikte değişip değişmediğine; değişme varsa bunun nasıl olduğunu saptamaya çalışır (Karasar,1984).

2.2. Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu ortaokul öğrencileri oluşturmaktadır. Zorunlu eğitim 4 yıl süreli ilkokul, 4 yıl süreli ortaokul ve 4 yıl süreli lise eğitimini kapsamaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı'nın 2012 yılında yayınladığı genelgeye göre, öğrencilerin öğrenim gördüğü birinci 4 yıl (1, 2, 3, 4. sınıflar) ilkokul, ikinci 4 yıl (5, 6, 7, 8. sınıflar) ortaokul ve üçüncü 4 yıl (9, 10, 11, 12. sınıflar) ise lise şeklinde isimlendirilmektedir. İlkokullar ile ortaokullara ilköğretim veya ilköğretim kurumları, liselere ise ortaöğretim veya ortaöğretim kurumları denilmeye devam edilmektedir (MEB, 2012).

Çalışma grubunda Ankara ili sınırları içerisinde özel bir ortaokulda 6. 7. ve 8. sınıfta öğrenim görmekte olan 203 öğrenci yer almaktadır. Çalışmaya başlangıçta 5. Sınıflar da dahil edilmiş fakat normal dağılımı sağlayacak düzeyde yeterince veri elde edilemediğinden araştırma dışında tutulmuştur. Çalışma grubunda yer alan öğrencilerin demografik özellikleri Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1
Çalışma Grubunun Özellikleri

| | 6. sınıf | | 7. sınıf | | 8. sınıf | | Toplam | |
|--------|----------|------|----------|------|----------|------|--------|------|
| | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Kadın | 39 | 51.3 | 25 | 40.3 | 34 | 52.3 | 98 | 48.3 |
| Erkek | 37 | 48.7 | 37 | 59.7 | 31 | 47.7 | 105 | 51.7 |
| Toplam | 76 | 100 | 62 | 100 | 65 | 100 | 203 | 100 |

Tablo-1'de görüldüğü gibi öğrencilerin 98'i (%48.3) kadın, 51'i (%51.7) erkektir. 6. sınıfta 76 (%37.44), 7. sınıfta 62 (%30.5) ve 8. Sınıfta 65 (%32) öğrenci öğrenim görmektedir.

3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada kullanılan veri toplama aracı üç bölümden oluşmaktadır; demografik sorular, Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma Ölçeği ve Üst Bilişsel Farkındalık Ölçeği. Veri toplama aracı elektronik ortama aktarılarak, öğrencilerin bilgisayar üzerinden sorulara yanıt vermesi sağlanmıştır.

3.1. Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma Ölçeği (BTYÖ)

Araştırmada kullanılan ölçek, Özmuşul (2011) tarafından ilköğretim ikinci kademe öğrencileri için bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeylerini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçek için, 157 ilköğretim ikinci kademe öğrencisi örneklem olarak alınmış ve ön çalışma yapılmıştır. Daha sonra ölçeğin yapısına uymayan maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Ölçeğin son hali 734 ilköğretim ikinci kademe öğrencisine uygulanmıştır. Ölçeğin ilk formunda yer alan 45 madde yapılan uygulama ve analizler sonunda 18 maddeye indirilmiştir. Dörtlü likert tipte hazırlanan ölçekte yer alan maddeler "Hiçbir zaman =4", "Bazen =3", "Genellikle =2" ve "Her zaman =1" şeklinde puanlanmış ve tamamının alfa değeri .85 olduğunu belirtilmiştir. Ölçekten en yüksek 72 en düşük ise 18 puan alınabilecektir. Bilgi edinme, araştırma-inceleme, iletişim, oyun-eğlence, kendini ifade etme üzere beş alt faktörden oluşmaktadır.

3.2. Çocuklar İçin Üst-Bilişsel Farkındalık Ölçeği (ÜBFÖ-Ç) B Formu

Üstbilişsel Farkındalık Envanterini (Metacognitive Awareness Inventory-MAI) ilk olarak Schraw ve Dennison (1994) tarafından yetişkinler için geliştirilmiştir. Daha sonra, bu ölçek temel alınarak, Howard, Miller ve Murphy (2002) tarafından çocukların üst bilişsel becerilerini ölçmek amacıyla düzenlenmiştir. Ölçeğin Karakelle & Sarac(2007) tarafından Türkçe uyarlaması yapılmıştır. Bu ölçek A ve B olmak üzere iki formdan oluşmaktadır. Çalışmada 18 Maddeden oluşan 6.,7. ve 8. Sınıf öğrencileri için oluşturulan B formu kullanılmıştır. "Asla=1", "Nadiren=2", "Bazen=3", "Sık sık=4" ve "Her Zaman= 5" şeklinde puanlanmıştır. Cronbach alfa değeri .80 olarak belirtilmiştir. Bu form için en yüksek 90, en düşük 18 puan olarak belirlenmiştir. Ölçeğin, tek faktörlü bir yapı sergilediği belirtilmektedir. A ve B formlarının araştırma ya da tarama amaçlı kullanılacak yeterli psiko-metrik niteliklere sahip olduğu vurgulanmaktadır.

4. Verilerin Analizi

Dijital ortamda hazırlanan iki ölçek Google form aracılığı ile öğrencilere uygulanıp Excel formatında veriler toplanmıştır. Analiz süreci verilerin SPSS 22 programına aktarılması, İstenilen karşılaştırmaların sonuçlarını alabilmek için regresyon analizi, t-testi, Anova analiz testlerinin uygulanması şeklinde tamamlanmıştır. Veriler $p < .05$ anlamlılık düzeyinde test edilmiştir).

5. Bulgular

5.1. Bilişim Teknolojilerinden yararlanma düzeyi üst bilişsel farkındalık düzeyini anlamlı bir şekilde yordamakta mıdır?"

Bilişim Teknolojilerinden yararlanma düzeyinin üst bilişsel farkındalık düzeyine etkisi incelenmiştir. Regresyon analizinde bağımlı değişken (yordanan) Üst Bilişsel Farkındalık düzeyleridir. Öğrencilerin Bilişim Teknolojilerinden yararlanma düzeyleri ise bağımsız değişken (yordayıcı) olarak belirlenmiştir. Regresyon analizi yapılmadan önce; yordanan değişkene ait puanların normal dağılıp dağılmadığı yordayıcı değişkenle yordanan değişkenler arasındaki doğrusal bir ilişki olup olmadığı, varsayımları incelenmiştir. Bu iki değişkene ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 2'de görülmektedir..

Tablo 2

Katılımcıların Üst Bilişsel Farkındalık ve Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma Alt Boyutlarının Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistikler

| | Ortalama | Medyan | Mod | Stan. Sap. | Çarpıklık | Basıklık |
|--------------------|----------|--------|------|------------|-----------|----------|
| Bilgi edinme | 2.69 | 2.60 | 2.60 | 0.56 | -0.18 | 0.79 |
| Araştırma inceleme | 3.03 | 3.00 | 4.00 | 0.71 | -0.32 | -0.68 |
| İletişim | 3.19 | 3.20 | 4.00 | 0.66 | -0.70 | -0.16 |
| Oyun eğlence | 3.01 | 3.00 | 4.00 | 0.79 | -0.24 | -1.00 |
| Kendini ifade etme | 2.29 | 2.00 | 2.00 | 0.77 | 0.47 | -0.20 |

$N=203, p<0.05$

Çarpıklık katsayısı +1 ile -1 arasında puanların normal dağılımdan önemli bir sapma göstermediği yorumlanabilir (Büyüköztürk, 2014). Tablo 2'ye göre yordanan değişkenlerin çarpıklık ve basıklık katsayısı belirtilen değerler arasındadır. Ayrıca aritmetik ortalama, mod ve medyan değerleri tüm faktörler için birbirine yaklaşması dağılımların normalden uzaklaşmadığını göstermektedir. Bunun yanı sıra yordayıcı değişkenlerle yordanan değişkenler arasındaki ilişkinin doğrusal olup olmadığı ve puanların normal dağılıma sahip olup olmadığı histogram ve normal dağılım eğrileri grafikler ile de incelenmiş ve normale yaklaşık bir eğilim gösterdiği görülmüştür. Yordayıcı ve yordanan değişkenlere ilişkin puanlar arasındaki korelasyon katsayıları ve tüm değişkenlerin ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 3

Yordayıcı ve Yordanan Değişkenler Arasındaki Korelasyon Katsayıları, Ortalamaları ve Standart Sapmaları

| | B_BE | B_Aİ | B_İL | B_OE | B_KE | Uort |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Bilgi edinme | .582** | | | | | |
| Araştırma inceleme | .394** | .330** | | | | |
| İletişim | .135 | .129 | .308** | | | |
| Oyun eğlence | .356** | .205** | .399** | .331** | | |
| Üst bilişsel Farkındalık | .510** | .386** | .226** | .035 | .306** | |
| \bar{x} | 2.689 | 3.030 | 3.188 | 3.013 | 2.291 | 3.751 |
| SS | 0.560 | 0.711 | 0.663 | 0.790 | 0.773 | 0.619 |

**<.05 N=203

Üst bilişsel farkındalık ile oyun eğlence alt faktörü arasında anlamlı bir ilişki ($p=.623$, Pearson= $-.035$) bulunmamasına rağmen iletişim alt faktörü arasında zayıf kuvvette ilişki görülmektedir. Diğer üç alt faktör ile üst bilişsel farkındalık arasında pozitif orta kuvvette bir ilişki bulunmaktadır (Tablo 3).

Bilişim Teknolojilerinden yararlanma düzeyi üst bilişsel farkındalık düzeyini anlamlı bir şekilde yordayıp yordamadığını aşamalı regresyon analizi ile incelenmiştir. Aşamalı regresyon analizi sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4

Üst Bilişsel Farkındalık Düzeyinin Yordanmasına İlişkin Aşamalı Regresyon Analizi

| Model | Yordayıcı değişken | B | Stan. Hata | β | t | p | F | R ² |
|-------|--------------------|-------|------------|---------|--------|------|--------|----------------|
| 1 | Bilgi edinme | .564 | .067 | .510 | 8.408 | .000 | 70.687 | .260 |
| | Sabit | 2.236 | .184 | | 12.145 | .000 | | |
| 2 | Bilgi edinme | .507 | .071 | .459 | 7.141 | .000 | 38.496 | .018 |
| | Kendini ifade etme | .114 | .051 | .143 | 2.219 | .028 | | |
| | Sabit | 2.126 | .189 | | 11.247 | .000 | | |

Aşamalı regresyon analizi sonuçlarına göre analiz iki aşamada gerçekleşmiştir (Tablo 4). Analize birinci aşamada üst bilişsel farkındalık değişkenine %26 ile en fazla varyansı açıklayan bilgi edinme değişkeni girmiştir. Bilgi edinme ile üst bilişsel farkındalık arasında pozitif bir ilişki vardır. Bilgi edinme puanı arttıkça üst bilişsel farkındalık artmaktadır. Analize ikinci aşamada varyansa %2 katkı sağlayan kendini ifade etme değişkeni dahil olmuş ve böylece açıklanan varyans %28'e yükselmiştir. Az da olsa kendini ifade etme artıkça üst bilişsel farkındalık düzeyi de artmaktadır.

5.2. Üst bilişsel farkındalık düzeyleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

Öğrencilerin üst bilişsel farkındalık düzeyleri puanlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları tablo 5' de verilmiştir.

Tablo 5

Üst Bilişsel Farkındalık Düzeyi ile Cinsiyet Arasındaki T-Testi Sonuçları

| Cinsiyet | N | \bar{x} | ss | df | t | Sig. |
|----------|-----|-----------|------|-----|-------|------|
| Kadın | 98 | 3.82 | .542 | 201 | 1.618 | .108 |
| Erkek | 105 | 3.68 | .677 | | | |

Tablo5 'e. göre öğrencilerin üst bilişsel farkındalık düzeyleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($t(201)=1,618$, $p<.05$). Bu bulguya göre, kadın ve erkek öğrencilerin üst bilişsel farkındalık düzeyleri arasında istatistiki açıdan anlamlı farklılık bulunmadığı söylenebilir.

5.3. Bilişim Teknolojilerinden yararlanma cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

Öğrencilerin Bilişim Teknolojilerinden yararlanma alt faktörleri ile cinsiyet arasındaki t-testi sonuçları tablo-6'da verilmiştir.

Tablo 6

Bilişim Teknolojilerinden yararlanma alt faktörleri ile cinsiyet arasındaki t-testi sonuçları

| Faktör | Cinsiyet | N | \bar{x} | ss | df | t | Sig. |
|--------------------|----------|-----|-----------|------|-----|------|------|
| Bilgi edinme | Kadın | 98 | 2.72 | 0.51 | | | |
| | Erkek | 105 | 2.66 | 0.60 | 201 | 0.73 | 0.47 |
| Araştırma inceleme | Kadın | 98 | 3.03 | 0.67 | | | |
| | Erkek | 105 | 3.03 | 0.75 | 201 | 0.09 | 0.93 |
| İletişim | Kadın | 98 | 3.24 | 0.68 | 201 | 1.05 | 0.30 |

| | | | | | | | |
|--------------------|-------|-----|------|------|-----|-------|------|
| Oyun eğlence | Erkek | 105 | 3.14 | 0.64 | 201 | -5.51 | 0.00 |
| | Kadın | 98 | 2.72 | 0.74 | | | |
| Kendini ifade etme | Erkek | 105 | 3.29 | 0.73 | 201 | -1.27 | 0.21 |
| | Kadın | 98 | 2.22 | 0.64 | | | |

Bilgi teknolojilerinden yararlanma düzeylerinin sadece oyun eğlence alt faktörü cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ($t(201)=-5.51$, $p<.05$). Erkek öğrencilerin ($\bar{x}=3,29$), kadınlara göre ($\bar{x}=2,72$) bilgisayardan oyun eğlence amaçlı yararlanmaları daha fazladır (Tablo 6). Bu bulgu, erkek öğrencilerin bilişim teknolojilerinden, kız öğrencilere göre daha fazla oyun ve eğlence amaçlı yararlandıklarını göstermektedir.

5.4. Bilişim Teknolojilerinden yararlanma ile sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

Öğrencilerin Bilişim Teknolojilerinden yararlanma düzeylerinin her bir alt faktörü ile sınıf düzeyleri (6., 7. ve 8.) arasında ilişki tek faktörlü ANOVA ile test edilmiştir (Tablo 7).

Tablo 7

Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma Puanlarının Sınıf Düzeylerine Göre ANOVA Sonuçları

| Alt Boyutlar | Varyansın Kaynağı | Kareler Toplamı | sd | Kareler Ortalaması | F | p |
|--------------------|-------------------|-----------------|-----|--------------------|-------|------|
| Bilgi edinme | Gruplar arası | .595 | 2 | .298 | .949 | .389 |
| | Gruplar içi | 62.689 | 200 | .313 | | |
| | Toplam | 63.284 | 202 | | | |
| Araştırma incele | Gruplar arası | .932 | 2 | .466 | .922 | .399 |
| | Gruplar içi | 101.113 | 200 | .506 | | |
| | Toplam | 102.045 | 202 | | | |
| İletişim | Gruplar arası | .425 | 2 | .213 | .482 | .619 |
| | Gruplar içi | 88.346 | 200 | .442 | | |
| | Toplam | 88.772 | 202 | | | |
| Oyun eğlence | Gruplar arası | 2.136 | 2 | 1.068 | 1.725 | .181 |
| | Gruplar içi | 123.829 | 200 | .619 | | |
| | Toplam | 125.965 | 202 | | | |
| Kendini ifade etme | Gruplar arası | 1.029 | 2 | .298 | .858 | .425 |
| | Gruplar içi | 119.824 | 200 | .313 | | |
| | Toplam | 120.852 | 202 | | | |

Tablo 7’de verilen analiz sonuçları incelendiğinde öğrencilerin Bilişim Teknolojilerinden yararlanma alt boyutlarından elde ettikleri puan ortalamaları ile sınıf düzeyleri arasında anlamlı farklılık ($p<.05$) olmadığı görülmektedir.

5.5. Üst bilişsel farkındalık düzeyleri ile sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

Ortaokul 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin üst bilişsel farkındalık düzeyleri ile sınıf düzeyleri arasındaki ilişki tek faktörlü ANOVA testi ile incelenmiştir. Tablo 8’de analiz sonuçları yer almaktadır.

Tablo 8

Üst Bilişsel Farkındalık Puanlarının Sınıf Düzeylerine Göre ANOVA Sonuçları

| Varyansın Kaynağı | Kareler Toplamı | sd | Kareler Ortalaması | F | p |
|-------------------|-----------------|-----|--------------------|------|------|
| Gruplar arası | .678 | 2 | .339 | .884 | .415 |
| Gruplar içi | 76.603 | 200 | .383 | | |
| Toplam | 77.281 | 202 | | | |

Tablo 8’e göre üst bilişsel farkındalık düzeyleri ile sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($F(2, 200)=.884, p>.05$). Bu bulgu, farklı sınıftaki öğrencilerin üst bilişsel farkındalık düzeyleri arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farkın olmadığını göstermektedir.

6. Sonuç ve Tartışma

Bu çalışma, Bilişim teknolojilerinden yararlanma ve üst bilişsel farkındalık düzeyleri arasındaki yordama gücünü belirlemek, bu iki değişkenin cinsiyet ve sınıf düzeyleri değişkenleri arasındaki ilişkinin incelemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada, Ankara ili sınırları içerisinde özel bir ilköğretim kurumunda, 6. 7. ve 8. sınıfta öğrenim görmekte olan 203 öğrenci yer almaktadır. “Çocuklar için Üst Bilişsel Farkındalık Ölçeği B formu” ve “Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma Ölçeği” veri toplama aracı olarak kullanılmıştır.

Araştırmada ilk olarak öğrencilerin bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeyinin üst bilişsel farkındalık düzeyini yordama gücü incelenmiştir. Yapılan aşamalı regrasyon analizinin sonucuna göre; Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma Ölçeğinin bilgi edinme alt faktörü üst bilişsel farkındalık değişkenini en fazla yordayan değişken olarak bulunmuştur. Bilgi edinme ile üst bilişsel farkındalık arasında pozitif bir ilişki vardır. Bilgi edinme puanı arttıkça üst bilişsel farkındalık artmaktadır. Aşamalı regrasyon analizine ikinci aşamada varyansa az da olsa katkı sağlayan (%2) kendini ifade etme değişkeni dahil olmuş ve böylece açıklanan varyans %28’e yükselmiştir.

Öğrenenlerin üst bilişsel farkındalık düzeylerini ölçmek veya kullandıkları üst bilişsel stratejileri belirlemek amacıyla bir çok çalışmaya rastlanmaktadır (Schraw ve Dennison, 1994; Shamsi N., Langroudi ve Moghimizadeh, 2015; Kramarski ve Mizrachi, 2006). Yapılan çalışmada cinsiyet değişkeni ile üst bilişsel farkındalık düzeyi arasında ilişkinin anlamlılığı incelenmiştir. Kadın ve erkek öğrencilerin üst bilişsel farkındalık düzeyleri arasında istatistiki açıdan anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bu bulgu, Tuzcuoğlu ve Özcan’ın (2014) ortaya koyduğu araştırma sonucunu desteklemektedir. Lisanslı olarak spor yapan ve spor yapmayan ortaokul öğrencilerinin üst bilişsel farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada cinsiyet değişkeni ile üst bilişsel farkındalık düzeyleri arasında anlamlı fark bulunmadığı tespit edilmiştir.

Ancak Bilişim Teknolojilerinden Yararlanma ölçeğinin oyun eğlence alt boyutunun cinsiyete göre anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. Bu fark erkek öğrencilerin lehine olup, erkek öğrencilerin bilişim teknolojilerinden, kadın öğrencilere göre daha fazla oyun ve eğlence amaçlı yararlandıklarını göstermektedir. Öte yandan, farklı bir bakış açısıyla Özmuşul (2011) yaptığı çalışmada, gecekondu bölgelerindeki okullarda öğrenim gören öğrencilerin bilişim teknolojilerini şehir merkezinde öğrenim gören öğrencilere göre daha çok oyun ve eğlence amaçlı kullandıklarını belirtilmiştir.

Cinsiyet değişkeni bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanma anlamında büyük bir rol oynadığı söylenebilir. Liu, Lee, ve Chen’e göre erkek öğrenciler bilgisayar oyunlarından kız öğrencilere göre daha

fazla hoşlanmakta, Anderson, Lankshear, Timms ve Courtney (2006)'e göre ise lise düzeyinde öğrenim görmekte olan kız öğrenciler bilgisayar teknolojileri ile ilgili konuları sıkıcı olarak algılamakta ve bilgisayarlardan nefret etmektedirler.

Araştırmada son olarak sınıf düzeyi değişkeni ile bilişim teknolojilerinden yararlanma değişkenleri ve üst bilişsel farkındalık düzeyi arasında ilişki ayrı ayrı incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda, bilişim teknolojilerinden yararlanma ile sınıf düzeyleri arasında, üst bilişsel farkındalık düzeyleri ile sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Ortaokul öğrencilerinin üst bilişsel farkındalık ve bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeylerinin belirlenmesi ve buna göre eğitim-öğretim ortamlarının tasarlanması dijital çağa ayak uydurabilen bireyler yetiştirilmesine katkıda bulunacaktır. Ayrıca, öğrenenlerin üst bilişsel becerilerini geliştirebilmeleri için bilişim teknolojilerinden nasıl yararlanılabileceğine yönelik çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Kaynaklar

- Anderson, N., Lankshear, C., Timms, C. & Courtney, L. (2006). 'Because it's boring, irrelevant and I don't like computers': why high school girls avoid professionally-oriented ICT subjects. *Computers & Education*, 50 (2008) 1304-1318.
- Büyüköztürk, Ş. (2014). *Soysal bilimler için veri analizi el kitabı*, Ankara: Pegem Yayınları.
- Candan, A., S. (2005). Üstbilişsel kuram ve tarih öğretimi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(2), 327-332
- Çakır, E., & Yaman, S. (2015). Ortaokul öğrencilerinin zihinsel risk alma becerileri ve üst bilişsel farkındalıkları ile akademik başarıları arasındaki ilişki, *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, ½, 163-178
- Çetin, M. F. & Taşkın, Ç. Ş. (2015). Sözlü dönütün ilkökul öğrencilerinin akademik başarı, derse yönelik tutum ve üstbilişsel farkındalığına etkisi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (29), 39-67.
- Fırat, E. A., ve Özden, M. (2013). İlköğretim öğrencilerinin bilgi iletişim teknolojilerinden yararlanma düzeyleri ve bilimsel süreç becerileri arasındaki ilişki. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2013(15).
- Georghiadis, P. (2004). From the general to the situated: three decades of metacognition. *International Journal of Science Education*, 26(3), 365-383.
- İşman A. & Gürgün S. (2008) Özel okullarda öğrenim gören ilköğretim öğrencilerinin internete yönelik tutum ve düşünceleri (Acarkent doğa koleji örneği). 8. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansında (IETC) sözlü olarak sunulmuştur. Eskişehir, Anadolu Üniversitesi.
- Karakelle, S. (2012). Üst bilişsel farkındalık, zekâ, problem çözme algısı ve düşünme ihtiyacı arasındaki bağlantılar. *Eğitim ve Bilim*, 37(164), 237-250.
- Karakelle, S. & Saraç, S. (2010). Üst Biliş Hakkında Bir Gözden Geçirme: Üst biliş Çalışmaları mı Yoksa Üst Bilişsel Yaklaşım mı?, *Türk Psikoloji Yazıları*, 13(26), 45-60
- Karakelle, S. & Saraç, S. (2007). Çocuklar için üst bilişsel farkındalık ölçeği (ÜBFÖ-Ç) A ve B formları: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikoloji Yazıları*, 10(20), 87-103.
- Karasar, N. (1984). Bilimsel araştırma metodu. Ankara: Hacetepe Taş Kitapçılık.
- Karasar, S. (2004) Eğitimde yeni iletişim teknolojileri -internet ve sanal yüksek eğitim- III. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu, Gazimağusa.
- Karşlı, T. A. (2015). İlköğretim dönemindeki ergenlerde üst-biliş işlevleri ile karar verme ve denetim odağı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(55).
- Kılınç, F. E. (2013). Investigation of the relationship between self-esteem and metacognitive awareness level of 9th grade students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 106, 1622-1628.
- Kramarski, B. & Mizrahi, N. (2006a). Online discussion and self-regulated learning: effects of instructional methods on mathematical literacy. *Journal of Educational Research*, 99(4), 218-230.
- Liu, E. Z. F., Lee, C. L. & Chen H. J. (2013). Developing a new computer game attitude scale for Taiwanese early adolescents, *Educational Technology & Society*, 16 (1), 183-193.
- MEB. (2012 <http://www.meb.gov.tr/haberler/2012/12YillikZorunluEgitimeYonelikGenelge.pdf>. Milli Eğitim Bakanlığı. 13.04.2016 tarihinde adresinden erişildi.
- Ogurlu, Ü. & Sarıcam, H. (2016). Metacognitive awareness and math anxiety in gifted students. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 10(4), 338-348.
- Özmuşul M. (2008) İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanma düzeylerinin incelenmesi (Kilis ili örneği) Yüksek Lisans Tezi.
- Özmuşul, M. (2011). Bilişim teknolojilerinden yararlanma ölçeğinin geliştirilmesi. *Kuramsal Eğitimbilim*, 4 (1), 1-17.
- Saraç, S., Önder, A. & Karakelle, S. (2014). Üstbiliş, zeka ve metinden öğrenme performansı arasındaki ilişkiler. *Eğitim ve Bilim*, 39(173).

- Schraw, G. & Dennison, R. S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19(4), 460-475.
- Shamsi Nejad, B., Langroudi, J. & Moghimizadeh, R. (2015). Use of metacognitive reading strategies by Iranian EFL students. *Modern Journal of Language Teaching Methods (MJLTM)*, 330.
- Şanlı, Ö., Sünkür, M. & Arabacı, İ. B.(2012), İlköğretim ilmi. kademe öğrencilerinin bilişim teknolojilerinden yararlanma düzeyleri (Malatya ili örneği). *e-Journal of New World Sciences Academy*, 7(1).
- Tuzcuoğlu, s., & Özcan, g. (2014). Lisanslı olarak spor yapan ve spor yapmayan ortaokul öğrencilerinin üst bilişsel farkındalık düzeyleri. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 5 (16).
- Tüysüz, C. (2013). Üstün yetenekli öğrencilerin problem çözme becerisine yönelik üstbiliş düzeylerinin belirlenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(21), 157-166.
- Ülgen, Arzu ve Gökhan A. Acar, (2004), Bilişim teknolojilerinin öğrenmedeki yeri, IV. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyumu Bildirileri, Sakarya.