



İNGİLİZCE ÖĞRENMEDE EĞİTSEL BİLGİSAYAR OYUNU KULLANMANIN ERİŞİYE VE KALICILIĞA ETKİSİ*

*Vildan DONMUŞ***

Mehmet GÜROL

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, İngilizce öğrenmede eğitsel bilgisayar oyunu kullanmanın erişiyeye ve kalıcılığa etkisini belirlemektir. Çalışma Elazığ ili Merkez Vali Lütfullah Bilgin İlköğretim Okulu'nda altıncı sınıf öğrencileri üzerinde yürütülmüştür. İki farklı altıncı sınıf, deney ve kontrol grubu olarak atanmıştır. Nicel araştırma yaklaşımının kullanıldığı uygulama süreci boyunca, araştırmacı tarafından tasarlanan "Mathematical Problems" ünitesi ile ilgili eğitsel bilgisayar oyunu öğrencilere sunulmuştur. Araştırma içerisinde yer alan öğrenciler yansız bir şekilde atanıp, araştırmanın deney ve kontrol gruplarını oluşturmuşlardır. Araştırmada yer alan deney ve kontrol grubu öğrencileri toplam 69 kişidir. 33 öğrenci araştırmanın deney grubunu oluştururken, 36 öğrenci ise araştırmanın kontrol grubunu oluşturmuştur. Araştırma süreci içerisinde dersler, deney grubu öğrencileriyle Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim 6. sınıf İngilizce dersi programının yanı sıra eğitsel bilgisayar oyunu ile işlenirken, kontrol grubu öğrencileriyle Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim 6. sınıf İngilizce dersi programıyla işlenmiştir. Çalışmanın veri toplama boyutunda kullanılan araçlardan, akademik başarı testi araştırmacı tarafından oluşturulmuş ve pilot uygulamaları yapılmıştır. Belirtilen araçlar, deney ve kontrol gruplarına ön-test ve son-test olarak uygulanmıştır. Ayrıca uygulama bitiminden 14 hafta sonra kalıcılığı ölçmek için her iki gruba başarı testi tekrar uygulanmıştır. Elde edilen verilerin analizi sonucunda, eğitsel bilgisayar oyunu ile zenginleştirilen öğrenme ortamlarının, öğrencilerin erişki düzeyleri üzerinde olumlu etkisi olduğu, bunun yanında öğrenmenin kalıcılığı bağlamında da önemli bir katkı sağladığı tespit edilmiştir. Gerçekleştirilen uygulama, ilköğretim düzeyinde eğitsel bilgisayar oyunlarının öğrenmeyi zenginleştiren bir unsur olarak kullanılabileceğini göstermek açısından da önemlidir. Bu araştırma, İngilizce öğrenme de eğitsel bilgisayar oyunlarının kullanımının yaygınlaştırılması gerekliliğini de ortaya çıkarmıştır.

Anahtar Kelimeler: Eğitsel bilgisayar oyunu, İngilizce öğrenme, Oyun tasarımı

* 2012 yılında Prof. Dr. Mehmet GÜROL'un yürüttüğü İngilizce Öğrenmede Eğitsel Bilgisayar Oyunu Kullanmanın Erişiyeye, Kalıcılığa ve Motivasyona Etkisi isimli yüksek lisans çalışmasından türetilmiştir.

Bu makale Crosscheck sistemi tarafından taranmış ve bu sistem sonuçlarına göre orijinal bir makale olduğu tespit edilmiştir.

** Arş. Gör. Fırat Üniversitesi Eğitim Programları ve Öğretim, El-mek: vildandnms@gmail.com



THE EFFECT OF THE USE OF EDUCATIONAL COMPUTER GAMES IN LEARNING ENGLISH ON ACHIEVEMENT AND RETENTION

ABSTRACT

The aim of this study is to determine the effect of using educational computer games in English learning on achievement and retention. The study was applied on sixth grade students studying in Vali Lütfullah Bilgin Primary School in the province of Elazığ. Two different groups of sixth grade students were assigned to be study and control groups. During the application period in which quantitative research approach was applied, the computer game on the unit “Mathematical Problems” as designed by the researcher was presented to the students. Students included in the study were assigned impartially and constituted the study and control groups of the study. Total number of students from both the study and control group participated in the study was 69. While 33 students formed the study group of the research, 36 students formed the control group. While the courses were made with students from the study group both Ministry of Education 6th English Lessons Program and educational computer game, Ministry of Education 6th English Lessons Program was used for students from control group. The tools used for data collection in the study, the achievement test was prepared and its pilot scheme was performed by the researcher. The said tools were applied as pre-test and end-test on the experimental and control groups. Also, the achievement test was applied on both groups for a second time to measure retention 14 weeks after the end of application. Based on the results of the analysis made on the data obtained, it was ascertained that learning environments enriched with educational computer games had a positive effect on students' achievement levels and contributed a lot to the retention of learning. The activity that was performed is important in that it demonstrates that education computer games can be used as elements enriching the learning on primary education level. This study has also revealed the necessity of the use of educational computer games in English learning.

STRUCTURED ABSTRACT

Computerized teaching, having originated from the utilization of computers in educational activities, has become ever-increasingly adopted in various forms. Among computerized teaching applications, educational computer games have recently drawn the attention of educators and researchers as they provide a effective environment in which to motivate students toward learning, thanks to their attractive features and entertaining aspect. Considering the time being spent by children today playing games on computers, and the joy they gain from doing it, it is natural to assume that integrated computer games into today's educational system would resolve current learning difficulties and increase the output. Numerous educational software and educational computer games have been developed to help students become engaged in the classroom (Malta, 2010; Bayırtepe & Tüzün, 2007; Güngörmüş,

Turkish Studies

International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic
Volume 10/15 Fall 2015



2007; Yağız, 2007;). Due to the prominence of computer games in teaching environments, it is important to understand their effect on education.

Aim

The aim of this study is to determine the effect of using educational computer games in English learning on achievement and retention. The following sub-aims have been determined in connection with the main aim.

1. Is there any significant difference between the end-test results, having been received by the experimental and control groups?
2. Is there any significant difference between the achievement points, having been received by the experimental and control groups?
3. Is there any significant difference between the pre-test and end-test results, which constitute the achievement test of the experimental and control groups?
4. Is there any significant difference between the retention points, having been received by the experimental and control groups?
5. Is there any significant difference between the end-test and retention results, which constitute the achievement test of the experimental and control groups?

Method

Among the experimental designs, experimental model with pre-test and end-test control groups was used in the research as the quantitative research model (Karasar, 2009). Thanks to the pre-establishment of the classes at the school, where the research was conducted, it was not possible to randomly appoint students to the experimental and control groups. Total number of students from both the study and control group participated in the study was 69. While 33 students formed the experimental group of the research, 36 students formed the control group. While the courses were made with students from the study group both Ministry of Education 6th English Lessons Program and educational computer game, Ministry of Education 6th English Lessons Program was used for students from control group.

The tools used for data collection in the study, the achievement test was prepared and its pilot scheme was performed by the researcher. In addition, the achievement test was applied on both groups for a second time to measure retention 14 weeks after the end of application.

It has been found out that the difficulty index of the specification in the test ranges from 0,35 and 0,79, the average difficulty has been found out 0,59. KR-20 value of the test has been found as 0,91 and standard deviation has been 10,04.

According to research question, while comparing experimental and control group, Independent Simple t Test, while comparing paired groups Paired Simple t Test, and while comparing independent groups, Mann Whitney U (MWU) test have been used.

Turkish Studies

International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic
Volume 10/ 15 Fall 2015



Findings

1. According to the end test results of experimental and control group through MWU, $p < 0,05$ significant difference has been observed [$U = 347,00$; $p < 0,05$]. The average row of experimental group students ($SO = 42,48$) is higher than the average row of control group students ($SO = 28,14$).

2. According to total achievement scores of experimental and control groups through t-test, $p < 0,05$ significant difference has been observed [$t(67) = 2,554$; $p < 0,05$]. As a result of independent group t-test, Total average achievement scores of control group is lower ($= 4,19$) than total average achievement scores of experimental group ($= 11,75$).

3. The total pre test- end test scores of experimental group shows statistically significant difference. [$t(32) = -7,307$; $p < 0,05$]. While the average score of experimental group is ($= 17,30$), end test average is ($= 29,06$). There is not statistically significant difference among the total test scores of control group [$t(35) = -1,733$; $p > 0,05$]. The average end test results of control group is 20,63 and pre test average is 16,44.

4. According to retention test results of experimental and control group through MWU, $p < 0,05$ significant difference has been observed [$U = 337,500$; $p < 0,05$]. The average row of experimental group students ($SO = 42,77$), is higher than the average row of control group students ($SO = 22,88$).

5. The end test and the retention test scores averages of the experimental and control group students can be seen. The total end test and retention scores of experimental group shows statistically significant difference. [$t(32) = -4,346$; $p < 0,05$]. The average end test score of experimental group is ($= 29,06$), and retention test average is ($= 29,48$). The total end test and retention scores of control group shows statistically significant difference [$t(35) = -2,283$; $p < 0,05$]. The average end test score of control group is ($= 20,63$) and retention test average is ($= 21,02$).

Discussion

End test results were primarily based on to evaluate the achievement of the students. The pre test- end test scores of experimental group and control group included this application show statistically significant difference. This difference can be evaluated as; Ministry of education 6th grade English Course curriculum including educational computer games is more productive than Ministry of education 6th grade English Course curriculum and it also shows that computer games aided learning includes more positive results than traditional methods.

When the pre and end test results are evaluated there is a significant difference among the achievement scores for the benefit of experimental group at school in which the application was carried out. This situation depends on experimental group students' being more successful at the end of applying the educational computer game aided teaching environment than control group students who had traditional teaching methods despite being indistinguishable of the pre-test results of these students. It can be said that the reason of this difference may be the method which was used.

Turkish Studies

International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic
Volume 10/ 15 Fall 2015

When we compare the pre and the end test of the experimental and control groups, we have found out that there is a significant difference between pre-test and end-test results of the experimental groups, however there is not significant difference between pre-test and end test result of the control group despite the increase of the end test results of that group. The increase in the end test results of the control group can be evaluated as; lessons in which traditional methods are used can provide success although they do not cause significant differences. However, the significant difference between the results of the experimental group may be evaluated as; educational computer game-aided courses are more productive and they have more positive results in learning English.

According to achievement test which was applied 14 weeks later from the application, it can be observed that, average row score of the experimental group is higher than average row score of the control group in terms of permanency. This can be evaluated as; educational computer aided methods which are used in teaching environment are more effective in terms of retention than traditional educational methods.

When we compare the pre and the end test of the experimental and control groups in terms of permanency, we have found out that there is a significant difference between pre test and end test permanency results of both experimental group and control group. It means that both methods are effective to make the learning permanent; however, the higher difference in the results of experimental group shows that educational computer game aided teaching environment is more productive in terms of retention.

The research which investigates the effectiveness of the educational computer games on achievement the objective and literature scanning about using educational computer games during the courses result in success in teaching foreign language. . This results support the idea that providing different environments is effective on learning. Especially to solve the problems in Teaching English and to improve the level of success, educational computer game aided methods which provide enjoyable learning environment can be used.

For retention, efficiency and high level of retention, teaching-learning process must be effective. Choosing the right method and using different and interesting material draw students' attention to the lesson. Therefore, getting bored and forgetting soon after the course can be avoided. In this research, through using educational computer games, retention of the information has been provided for students. It can be said that the enjoyable environment through educational computer games or playing game for just playing game can increase the retention.

Keywords: Educational computer game, Learning English, Game design.

GİRİŞ

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler hayatın her alanında olduğu gibi eğitim alanında da etkisini göstermiş ve eğitimin yapısı, işleyişi, kapsamı bu bağlamdaki kişilerin rollerinde de değişiklikleri beraberinde getirmiştir.

Turkish Studies

International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic
Volume 10/ 15 Fall 2015



Birçok eğitim kurumu bu yüzyılın öğrencilerinin ihtiyaçlarını karşılayacak yeni model arayışına girmişlerdir. Okullardaki öğrenme faaliyetlerini etkili hale getirebilmek için öğrencilere uyarıcıların bol olduğu bir ortam sağlanmalıdır. Bu ortamı sağlayabilmek için derin ve karmaşık öğrenme ihtiyaçlarına karşılık, eğitim programlarında farklı uygulamalara yer verilmelidir. Öğretimin içerik ve sunumunda öğrencilere potansiyellerini en üst düzeyde geliştirebilme olanağı sağlanmalıdır. Bu da ancak standart programların niteleyici olarak farklılaştırılarak daha geniş ve daha derin öğrenme olanakları ile sunulabilir (Arslan, 2006).

Toplunun ihtiyaçlarını karşılayabilecek, öğrendikleri arasındaki bağlantıları görebilen, bilgiyi örgütleyip yeni bilgiler üretebilen ve ürettiği bilgileri başkasının hizmetine sunabilen bireyler yetiştirmek için bilginin öğretmenden öğrenciye tek yönlü şekilde aktarılarak öğrenilmesini içeren geleneksel eğitim anlayışını değiştirmek ve eğitim etkinliklerinde teknolojiye verimli biçimde yararlanmak gerekmektedir.

İşman (2008) temel amaçları insanın gelişimine katkı sağlamak olan eğitim ve teknoloji kavramlarını bir araya getiren eğitim teknolojisinin, öğrenci ile bilgi arasında köprü görevi gördüğünü ve öğrenciyi öğrenmek istediği bilgiye rahatlıkla ulaştırdığını belirtir. Eğitim teknolojisi, donanımsal ve kuramsal boyutları ile birlikte öğrenme-öğretme süreçleriyle ilgili sorunlara sistematik biçimde yaklaşır ve bilişim teknolojisindeki gelişmelerden yararlanarak kaliteli, kalıcı ve zengin öğrenme-öğretme ortamları tasarlanmasına yardım eder. Böyle bir ortamın oluşmasını sağlayacak önemli unsurlardan birisi bilgisayarlardır.

Bilgisayar bilinçli kullanılması durumunda eğitimin etkililiğini artırmaktadır. Bu nedenle son yıllarda birçok ülkenin eğitim alanındaki gelişme hedefleri, bilgisayar teknolojilerinin öğretim programlarıyla bütünleşmesini de kapsayacak şekilde düzenlenmiştir. Böylece bilgisayarlar yaşamın her alanında olduğu gibi eğitimde de kullanılır hale gelmiştir (Tandoğan ve Akkoyunlu, 1998).

Bilgisayarların kullanılma gereksiniminin eğitim sisteminde giderek artması, öğrenci sayısının hızla artması, bilgi miktarının artması ve içeriğin karmaşıklaşması, öğretmen yetersizliği ve bireysel yetenek ve farklılıkların önem kazanması gibi nedenlerden doğmuştur. Ancak bilgisayarların eğitimde kullanılmasının amacı sadece öğretme-öğrenme sürecinin mekanikleştirilmesi değil, öğrenme- öğretme süreçlerinin etkili, sürekli ve bütünlük içerisinde ele alınmasıdır.

Buradan yola çıkarak bilgisayarlarla öğretim şöyle tanımlanabilir (Alkan, 2005):

Psikologlar tarafından geliştirilmiş yeni öğrenme-öğretme ilkelerinin eğitimciler tarafından programlı öğretim ve değişik öğrenme stratejilerine göre elektronik araçlara uygulanması esasına dayanan bir öğretim yöntemidir.

Bilgisayarların eğitim etkinliklerinde kullanılmasıyla ortaya çıkan bilgisayar destekli öğretim, farklı uygulamaları ile gün geçtikçe artan bir şekilde benimsenmekte ve sınıf etkinliklerinde daha fazla kullanılmaktadır.

Problem

Gelişen ve değişen teknolojiye eğitim sistemi de nasibini almaktadır. Özellikle teknoloji denince ilk ve yoğun olarak bilgisayarların kullanıldığı göz önünde bulundurulursa, bu anlamda ki teknolojinin eğitim sistemindeki sıkıntıları çözmeye yeterli gelmediği aşikardır. Bu bağlamda bilgisayarların da işin içinde olduğu ancak farklı ortamların dahil edildiği bir sistem gerekliliği eğitsel bilgisayar oyunlarını aklı getirmektedir. Oyunla öğrenme yaklaşımı öğrencilerin eğitim etkinliklerine aktif katılmalarını ve zevk alarak etkili öğrenmelerini amaçlamaktadır (Güneş, 2015: Oyun kavramı hem geleneksel hem teknolojik bağlamda olsun; geçmişten günümüze kadar farklı

şekiller almış, içeriği her geçen zaman değişmiş fakat her zaman insanoğlu için önemli ve vazgeçilmez bir etkinlik olarak yaşamda yer almıştır (Metin Aslan, Sümer, Taşkın ve Emil, 2015). 778). Oyun kavramının teknolojik bir araç olan bilgisayarın eğitimde kullanımıyla birleşimi sonucu ortaya eğitsel bilgisayar oyunu kavramı çıkmıştır. Eğitimde yaşanan sıkıntılardan biri de yabancı dil öğretimi ve ilköğretim programlarında yer alan İngilizce dersinden alınan verimdir. Dünya genelinde yabancı dil öğrenme ve öğretme noktasında özellikle İngilizce öğrenme dikkat çekmekte ve büyük önem taşımaktadır (Şener, 2015). Bu dilin öğretilmesinde ise oldukça titiz ve dikkatli olmak gerekmektedir. Özellikle küçük yaşlardan itibaren başlayan yabancı dil öğretiminin iyi bir temel üzerine inşa edilmesi gerekmektedir. Bu hususta okullarımıza ve öğretmenlerimize büyük görevler düşmektedir. Öğrencilerin İngilizceye ya da herhangi bir yabancı dile karşı sempati duyup dili benimsemeleri öncelikli olarak sağlanmalıdır. Dile karşı olumlu tutum oluşturulmasından sonra ise dil öğretimi uygun yöntem ve tekniklerle şekillendirilmelidir. Demirel (2010) yabancı dil öğretiminde dört temel becerinin geliştirilmesi, öğretim etkinliklerinin önceden planlanması, basitten karmaşığa-somuttan soyuta bir yol izlenmesi, görsel ve işitsel araçların kullanılması, anadilin gerekli yerlerde kullanılması, bir kere de bir bilgi biriminin sunulması, bilgilerin yaşamdan kopuk olmaması, öğrencilerin derse katılımlarının sağlanması, bireysel ayrılıkların dikkate alınması ve öğrencilerin güdülenip cesaretlendirilmesini yabancı dil öğretiminde temel ilkeler olarak sıralamıştır. İngilizce öğretimiyle ilgili yapılan çeşitli çalışmalar eğitimde kullanılan yöntemlerin klasik olması ve farklı araç- gereçlerin kullanılmaması, kullanılsa da genel olarak çalışma yapraklarıyla sınırlı kalması, teknolojinin sınıflara yansıtılamaması ve derslerin ezbere dayalı olması gibi sonuçları ortaya çıkarmıştır. Eğitimciler, İngilizce öğrenmeye karşı isteksiz olan ya da İngilizcenin o kadar da önemli olmadığını düşünen ve öğrenmeye yönelik herhangi bir çaba sarf etmeyen öğrencilere İngilizceyi sevdirebilmek için alternatifler aramaktadırlar. Eğitsel bilgisayar oyunları da bu noktada öğrencileri öğrenmeye karşı motive edebilecek, ilgi çekici ve eğlenceli ortamlar olarak karşımıza çıkmaktadır (Demirel, 2010; Akıncı, Sırakaya, Yıldırım ve Tüzün, 2010; Çankaya ve Mete, 2008).

Bir bilgisayarla öğretim uygulaması olan eğitsel bilgisayar oyunları, ilgi çekici özellikleri ve eğlenceli yönü ile öğrencileri öğrenmeye karşı motive etmede güçlü bir ortam olarak son zamanlarda eğitimcilerin ve araştırmacıların dikkatini çekmektedir. Günümüz çocuklarının bilgisayar başında oyun oynayarak geçirdikleri zaman ve bundan aldıkları zevk göz önüne alındığında, çocuklar üzerinde bu kadar etkili bir ortamı eğitim etkinliklerinde öğrenme ortamı olarak kullanarak geleneksel eğitimde var olan sıkıntıları gidermek ve eğitimden alınan verimi artırmak düşüncesinin gelişmesi oldukça doğaldır (Malta, 2010; Akıncı, Sırakaya, Yıldırım ve Tüzün, 2010; Kara, 2009; Çankaya ve Mete, 2008). Eğitimde bilgisayar oyunlarına olan ilginin artması, öğrenme ortamlarında bilgisayar oyunlarının faydalı olabileceği düşüncesini ortaya çıkarmıştır. Bu düşünceyle birlikte yapılacak çalışmalarla geleneksel sınıf ortamlarının sıkıcılığı aşılarak, eğitim sürecini eğlenceli ve çocuklar için cazip bir hale getirilebilmek için birçok eğitsel yazılım ve eğitsel bilgisayar oyunu geliştirilmiştir (Malta, 2010; Güngörmüş, 2007; Yağız, 2007; Bayırtepe ve Tüzün, 2007). Öğrenme ve öğretme ortamının zenginleştirilmesi bu denli önem kazanmışken, öğrenmelerin zenginleştirilmesinde neredeyse ilk sıralarda yer alan eğitsel bilgisayar oyunlarının eğitimde kullanılmasının etkilerini incelemekte fayda vardır.

Araştırmanın amacı

Araştırmanın genel amacı, İngilizce öğrenmede eğitsel bilgisayar oyunu kullanmanın erişkiye ve kalıcılığa etkisini belirlemektir. Bu genel amaca bağlı olarak ilköğretim 6. sınıf yabancı dil dersi olan İngilizce dersi seçilmiştir. Araştırma için aşağıdaki araştırma soruları belirlenmiştir.

1. Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim 6. sınıf İngilizce dersi programına ek olarak eğitsel bilgisayar oyununun kullanıldığı deney ve Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim 6. sınıf

Turkish Studies

International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic
Volume 10/ 15 Fall 2015



İngilizce dersi programıyla öğrenme- öğretme sürecine devam eden kontrol gruplarının başarı testinden aldıkları son-test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

2. Deney ve kontrol gruplarının başarı testi erişim puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

3. Deney ve kontrol gruplarının başarı testinden aldıkları ön-test ve son-test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

4. Deney ve kontrol gruplarında çalışmanın bitiminden on dört hafta sonra başarı testinin tekrar uygulanmasıyla elde edilen ‘kalıcılık puanları’ arasında anlamlı bir fark var mıdır?

5. Deney ve kontrol gruplarının başarı testinden aldıkları son-test puanları ile kalıcılık testi puanları arasında bir fark var mıdır?

Yöntem

Bu bölümde araştırma modeli, çalışma grubu, araştırmada kullanılan ölçme araçları ve elde edilen verilerin çözümlemesinde kullanılan istatistiksel yöntem ve teknikler açıklanmıştır.

Araştırma Modeli

Bu araştırmada nicel araştırma yöntemi olarak deneysel desenlerden ön-test son-test kontrol gruplu deney modeli kullanılmıştır. Araştırmanın yürütüldüğü okulda sınıflar önceden oluşturulduğu için öğrencilerin deney ve kontrol grubuna rastgele atanması mümkün olamamıştır. Ancak deney ve kontrol gruplarının benzer özellikte olmasına olabildiğince dikkat edilmiştir. Araştırmaya dâhil edilen ilköğretim okulu üzerinden yapılan çalışma aşağıda tanımlanmıştır.

İlköğretim okulundaki deney grubu ‘DG’, kontrol grubu ‘KG’ olarak adlandırılmıştır. Araştırma çerçevesinde planlanan deney ve kontrol gruplarının özellikleri ise aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

- Deney grubu: Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim 6. sınıf İngilizce dersi programının yanı sıra eğitsel bilgisayar oyunu ile etkileşimde bulunan öğrenci grubu
- Kontrol grubu: Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim 6. sınıf İngilizce dersi programıyla öğrenme- öğretme sürecine devam eden öğrenci grubu.

Gruplara deneysel işlemler başlamadan önce ve deneysel işlemler bittikten sonra başarı testi uygulanmıştır. Ayrıca başarı testi belirli bir zaman sonunda bilgilerdeki kalıcılık etki düzeyini belirlemek amacıyla “geciktirilmiş test (kalıcılık testi)” olarak uygulanmıştır. Araştırmanın yapısına uygun olarak oluşturulan ön-test son-test kontrol gruplu deney modelinin şematik gösterimi aşağıdaki gibidir:

Tablo 1. Ön-test son-test kontrol gruplu deney modeli tasarım tablosu

Deney Grubu	DG	BT1	X	BT2	BT3
Kontrol Grubu	KG	BT1		BT2	BT3

Modelde kullanılan simgelerin anlamları şu şekildedir:

DG: Deney Grubu

KG: Kontrol Grubu

X: Bağımsız Değişken

BT1=Başarı Testi (Ön-test)

BT2=Başarı Testi (Son-test)

BT3 = Başarı Testi (Kalıcılık)

Çalışma Grubu

Araştırma 2010-2011 eğitim öğretim yılı Bahar döneminde 4 hafta, Elazığ ili Merkez İlçe Vali Lütfullah Bilgin İlköğretim Okulu’nda gerçekleştirilmiştir. MEB ile gerekli olan yazışmalar yapıldı, okul yönetimine gösterilmesi amacıyla gerekli olan izin belgesi temin edilmiştir.

Turkish Studies

International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic
Volume 10/ 15 Fall 2015



Deneysel çalışmanın deney ve kontrol gruplarını 6/A ve 6/D şubelerinin öğrenciler oluşturmaktadır. Gruplar yansız atama doğrultusunda belirlenip, 6/A şubesindeki öğrenciler deney grubu, 6/D şubesindeki öğrenciler ise kontrol grubu olarak belirlenmiştir. 38 öğrencinin bulunduğu deney grubundan 33 öğrenci, 39 öğrencinin bulunduğu kontrol grubundan ise 36 öğrenci çalışmaya dahil edilerek toplam 69 öğrenci çalışmada yer almıştır.

Araştırmanın çalışma grubunun belirlenmesi sürecinde ilk olarak araştırmanın yapılacağı çalışma okulu belirlenmiştir. Çalışma okulu belirlendikten sonra okulda bulunan 6. sınıflardan çalışma grubunda yer alacak şubeler ve bu şubelerde çalışmaya dahil edilecek öğrenciler belirlenmiştir. Çalışma okulunun ve çalışma grubunun belirlenmesi şu şekilde gerçekleştirilmiştir:

Çalışma Okulunun Belirlenmesi. Uygulamanın sağlıklı bir şekilde yürütülmesi açısından okulun seçimi önemli bir etken olmuştur. Elazığ il merkezinde bulunan ilköğretim okullarındaki yöneticiler ve öğretmenler ile görüşülüp aşağıdaki ölçütlere göre seçim işlemi tamamlanmıştır. Ölçütler şu şekildedir:

- İngilizce öğretmenin ve bilişim teknolojileri öğretmenin ders dışı yapılacak bu uygulama için araştırmacıya yardımcı olmada gönüllü olması,
- Evde bilgisayarı olmayan öğrencilerin eğitsel bilgisayar oyununu oynayabilmeleri için okulun bilgisayar laboratuvarının olması,
- Laboratuvardan sorumlu bilişim teknolojileri öğretmenin bu öğrenciler için gerekli destekte bulunması,
- Uygulamalar için İngilizce öğretmenin biri deney diğeri kontrol olmak üzere en az iki adet 6. sınıf dersini yürütüyor olması gerekmektedir.

Elazığ ili Merkez İlçede, belirlenen ölçütleri taşıyan 3 adet ilköğretim okulundan rastgele seçilen Vali Lütfullah Bilgin İlköğretim Okulu çalışma okulu olarak belirlenmiştir.

Çalışma Grubunun Seçilmesi. Çalışma okulun belirlenmesinin ardından okul yönetimi ve uygulamanın yapılacağı 6. sınıfların İngilizce öğretmeni ile bir ön görüşme yapılmış, araştırma hakkında öğretmene bilgi verilmiş ve uygulamanın gerçekleştirilmesine ilişkin onayı alınmıştır.

Bir araştırmaya katılan bireylerin, deney ve kontrol gruplarına göre karşılaştırıldığı durumlarda, eş-düzye grupların oluşturulması şarttır. Bu amaçla, öğrencilerin iki gruba ayrılmasında sıkça kullanılan iki yöntem; eşleştirme ve yansız atamadır. Yansız atama, grupların denk olduğu varsayımından yola çıkar. Ancak eşleştirmede her bir gruptaki deneklerin diğeri grupta bir benzeri bulunduğu için, toplamda her iki grubun eşitliği daha sağlam bir temele oturtulmuş olur. Bu çalışmada, grupların eşitlenmesi amacıyla aşağıdaki ölçütler göz önünde bulundurulmuştur

- I. 4. sınıf İngilizce dersi başarı puanları,
- II. 4. sınıf genel başarı puanları
- III. 5. sınıf İngilizce dersi başarı puanları,
- IV. 5. sınıf genel başarı puanları
- V. Öğrencilerin ön-testlerden almış oldukları puanları belirleyici olmuştur.

Belirlenen ölçütlere göre okul yönetimi tarafından araştırmacıya sunulan veriler deney ve kontrol gruplarının oluşturulmasında benzer nitelikteki öğrenci gruplarının belirlenmesi için önemli olduğu kabul edilmiştir. Veriler kullanılarak çalışma grubunda yer alacak deney ve kontrol grupları hiyerarşik olmayan kümelemede en çok kullanılan k-ortalamalar kümesi (k-means Cluster Analysis)

tekniki doğrultusunda oluşturulup SPSS (Statistical Package for Social Sciences) istatistik programıyla değerlendirilmiştir.

Kümeleme analizi sonucu çalışma grupları tespit edilip bu gruplardan hangisinin deney hangisinin kontrol grubu olacağı yansız atama ile belirlenmiştir.

Tablo 2. Uygulamadaki Deney ve Kontrol Gruplarının Cinsiyet Değişkenine Göre Dağılımı

Okul	Gruplar	Kısaltma	Kız N	%	Erkek N	%	Toplam N
A	Deney	DG	15	45.5	18	54.5	33
	Kontrol	KG	16	44.4	20	55.6	36
Toplam			31	44.9	38	54.1	69

Verilerin Toplanması

Araştırmada nicel araştırma yaklaşımı kullanılmıştır. Uygulamanın başında ön-test sonunda son-test ve uygulamanın bitiminden 14 hafta sonra kalıcılık testi olarak uygulanan ve araştırmacı tarafından hazırlanan İngilizce dersi ile ilgili başarı testi kullanılmıştır.

Veri Toplama Araçları. Nicel verilerinin elde edilmesinde iki temel araç kullanılmıştır. Bunlar, kişisel bilgiler formu ve başarı testidir. Kişisel bilgiler formu ile öğrencilerin daha detaylı analiz edilebilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca, eğitsel oyunlarla desteklenmiş ortamlardaki uygulamaların, öğrenci başarısı üzerinde ne gibi bir etkisinin olacağını gösteren *başarı testi* araştırmacı tarafından geliştirilmiştir.

Kişisel Bilgiler Formu. Öğrencilerin genel özelliklerini daha detaylı inceleyebilmek ve bu özelliklerin belirli değişkenler üzerinde ne gibi etkisinin olabileceğini belirleyebilmek amacıyla literatürdeki benzer çalışmalardan yararlanarak ve 2 Eğitim Bilimleri uzmanının görüşleri doğrultusunda, 9 maddeden oluşan *Kişisel Bilgiler Formu* (KBF) oluşturulmuştur

Başarı Testi. Araştırmada, öğretimi yapılacak konuları kapsayacak nitelikte bir başarı testi geliştirilmiştir. İşlenecek konulardaki öğrenme eksikliklerinin belirlenebilmesi amacıyla, işlenecek konulardaki bütün davranışların en az birer soru ile yoklanması gerektiğinden, işlenecek konularla ilgili bilgi ve kavrama düzeyinde saptanan davranışların her birini yoklamak için maddeler geliştirilmiştir. Maddelerin geliştirilmesi aşamasında araştırmacı ile birlikte iki İngilizce dersi öğretmeninin çeşitli kaynaklardan derledikleri 56 maddelik soru havuzu oluşturulmuştur. Daha sonra bu maddeler, 2 Eğitim Bilimleri uzmanının ve 3 İngilizce öğretmenin görüşlerine sunulmuş, bu kişiler tarafından maddelerin dile, İngilizce ders programına ve öğrenci yapısına uygunluğu dikkate alınarak, uygun olmayan soruların elenmesi işlemi yapıp, 56 maddenin 12 tanesi elenmiştir. Bu şekilde geçerliliği sağlanacak, dört şıklı çoktan seçmeli sorulardan oluşan 44 maddelik bir test pilot uygulama için hazır hale getirilmiştir. Pilot uygulama Elazığ il merkezindeki üç ayrı ilköğretim okulundaki toplam 231 adet 7. sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Ancak gerekli özenin gösterilmediği ve arka sayfadaki soruları cevaplamayan yada cevaplamayı unutan 8 öğrencinin kağıtları uygulama dışı bırakılmıştır. Uygulama sonucunda testin geçerlilik ve güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Testteki her bir soru '1' puan değerinde olacak şekilde toplam puanlar hesaplanıp test maddelerine ilişkin madde analizleri yapılmıştır. Taslak olarak hazırlanan maddelere konu alanı uzmanlarının görüşleri ve önerileri doğrultusunda son şekli verilmiştir. Madde analizi ile maddelerin güçlüğü ve ayrıricılık indisleri hesaplanmış ve yorumlanmıştır.

Tablo 3. Madde Ayrıricılık İndisi Sınır Değerleri

,30 ve üstü	Madde kabul edilebilir sınırlar içinde, iyi bir madde
,20 – ,29 arası	Madde düzeltilerek kullanılabilir
,19 ve altı	Madde atılmalıdır, nadiren tümüyle düzeltilip kullanılabilir.

Turkish Studies

International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic
Volume 10/ 15 Fall 2015



Yukarıdaki tabloya göre mümkün olduğunca ayırıcılık indisi 0,30 değerinin üzerinde bulunan maddeler çalışmaya dâhil edilmiştir. Sonuç olarak madde ayırıcılık indisi değerleri 0,36 ile 0,61 arasında değişmektedir. Madde analizinde bir diğer önemli indis olan madde güçlükleri için de ideal değer, ortalama güçlüğü 0,50 civarında olması şeklinde ifade edilmektedir. Bu değer maddenin, 1'e yaklaştıkça kolay, 0'a yaklaştıkça zor bir soru olduğuna işaret etmektedir. Teste alınan maddelerin, madde güçlük indisi değerleri 0,35 ile 0,79 arasında değişmekte olup, ortalama güçlüğü 0,59 olarak bulunmuştur.

Oluşturulan akademik başarı testinin iç tutarlılık katsayısını bulmak için, Kuder Richardson-20 (KR-20) formülü kullanılmıştır. Pilot çalışma analizleri sonunda testin KR-20 değeri 0,91 ve standart sapması 10,04 olarak bulunmuştur. Bu durumda oluşturulan başarı testinin, araştırma kapsamında kullanılabilmesi için yeterli düzeyde güvenilirliğe sahip olduğu söylenebilir.

Analizler sonunda araştırmada kullanılan *Akademik Başarı Testi* (ABT) ve bu testteki her bir maddeye ait ayırıcılık ve madde güçlüğü indisleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 4. Başarı Testi Madde Ayırıcılık ve Madde Güçlük Değerleri

Sıra No	Madde ayırıcılık	Madde güçlük	Sıra No	Madde ayırıcılık	Madde güçlük	Sıra No	Madde ayırıcılık	Madde güçlük
1.	,41	,59	14.	,56	,53	27.	,47	,53
2.	,45	,63	15.	,39	,46	28.	,56	,35
3.	,41	,57	16.	,60	,65	29.	,58	,75
4.	,41	,55	17.	,52	,55	30.	,55	,69
5.	,60	,66	18.	,52	,57	31.	,52	,62
6.	,40	,79	19.	,57	,74	32.	,49	,61
7.	,45	,63	20.	,55	,54	33.	,52	,61
8.	,54	,74	21.	,61	,58	34.	,56	,52
9.	,42	,49	22.	,54	,57	35.	,46	,48
10.	,36	,39	23.	,43	,39	36.	,50	,65
11.	,47	,62	24.	,53	,45	37.	,58	,63
12.	,44	,42	25.	,48	,53	38.	,56	,56
13.	,36	,52	26.	,49	,51	39.	,58	,65

Madde havuzunda uzman görüşlerinden geçirilerek oluşturulan 44 maddenin, madde güçlükleri ve madde ayırıcılık indisleri hesaplanmış ve 5 madde daha atılarak toplam 39 madde ile nihai test oluşturulmuştur.

Uygulamanın İçeriği ve Süreçleri

Araştırmanın önemli kısmını oluşturan eğitsel bilgisayar oyununun geliştirilmesi süreci ile ilgili detaylı bilgi bu başlık altında verilmektedir. Eğitsel bilgisayar oyununun geliştirilmesinde benimsenen oyun modeli ve bu modelin basamaklarına göre geliştirilen oyunla ilgili bilgiler sunulmaktadır.

Eğitsel Bilgisayar Oyununun Geliştirilmesi: İngilizce öğrenmede eğitsel bilgisayar oyunu kullanmanın erişile, kalıcılığa ve motivasyona etkisini belirlemeyi amaçlayan bu araştırmada, ilköğretim 6. sınıf düzeyinde İngilizce dersi “Mathematical Problems” ünitesi için deney grubu uygulamasında kullanılmak üzere araştırmacı tarafından hazırlanmış eğitsel bilgisayar oyunu uygulanmıştır. Eğitsel bilgisayar oyununun uygulamaya kadar geçen sürecinin detaylı olarak anlatılması araştırmanın geliştirilmesi açısından sağlıklı olacaktır.

Uygulama İçin Yapılan Görüşmeler: Öğretim yazılımının tasarımı için ilk olarak ihtiyaçların, öğretimsel sorunların ve sınırlılıkların belirlenmesi amacıyla 1 öğretim üyesi, 6 branş

öğretmeni ve bu üniteyi bir önceki sene işlemiş olan 14 öğrenci ile görüşme yapılmıştır. Araştırmacı tarafından yapılan görüşmelerden bir kısmı dersin anlaşılmasına yönelik ne gibi güçlüklerinin olduğu, bir kısmı o dönemdeki çocukların gelişimsel açıdan öğrenme güçlüklerinin ne olduğu, bir kısmı ise öğrencilerin dersteki öğrenme güçlüklerinin anlaşılması açısından yardımcı olmuştur. İlköğretim 2. kademede İngilizce dersi vermekte olan öğretmenlerle yapılan görüşmede matematik problemlerini içeren ünite öğrencilerin özellikle if clause yapılarının bulunduğu matematik problemlerinin anlaşılması ve çözümü noktasında sıkıntılar yaşadıkları belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin bu problemleri çözerken temel matematik konuları olan toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemlerinde hata yaptıkları da üzerinde de durulmuştur. Eğitim bilimleri bölümünden görüşülen hocalar ise o dönemdeki çocukların somut işlemsel dönemden soyut işlemsel döneme geçiş aşamasında olduklarını belirtip, geliştirilecek oyunda her ne kadar soyut işlemsel döneme girmiş bireyler hedef kitle olsa da geçiş döneminde olduklarının göz ardı edilmemesi gerektiğini belirtmişlerdir. Öğrencilerle yapılan görüşmeler sonucunda ise matematik dersinde zorluk çeken öğrencilerin bu ünite de daha çok zorlandıkları, ünitenin zevkli bir hale getirilerek o arkadaşlarının da öğrenmelerinin sağlanabilmesi sonucu ortaya çıkmıştır. Tüm görüşmelerde ki ortak nokta ise, oyunun etkili, kalıcı, zevkli olması açısından renk, ses, animasyon gibi özelliklere, süreye, puanlamanın objektif ve nesnel olmasına dikkat edilmesi gerektiğidir.

Seçilen ünite ile ilgili ders veren öğretmenler matematik problemlerinde öğrencilerin daha çok kavram karmaşası yaşadıklarını ve bunları yanlış öğrendiklerini belirtmişlerdir. Toplama, çıkarma, çarpma, bölme kavramlarıyla artı, eksi, çarpı ve bölü işaretlerinin karıştırıldığı belirtilmiştir.

Öğretme güçlüklerinin öğrenme güçlükleriyle paralel olarak seyir ettiği görülmüştür. Öğretmen seçilen üniteye soyut her şeyi somutlaştırmak zorunda kaldığı için çoğu zaman güçlük çekmiştir. Matematik dersiyle İngilizcenin harmanlandığı bu ünite de öğrencilerin seviyesine göre anlatımın zor olduğu üzerinde durulmuştur. Ayrıca öğretmenin İngilizcenin yanında matematikle ilgili sıkıntılardan kaynaklı olarak bol örnek verme gerekliliği, dersin geçerli süreden daha fazla zaman almasına neden olduğu görüşü öğretmenler tarafından belirtilmiştir. Ayrıca ilköğretim 2. kademede öğrenim gören öğrencilerin en önemli sorunlarından birinin dikkat eksiliği olduğu, belirli bir konuya çok fazla yoğunlaşmakta güçlük çektikleri sorunu da öğretmenler açısından sıkıntı olarak görülmektedir. Bu dönemdeki öğrencilerin hızla gelişen bedensel yapılarına yönelişleri, zihinsel aktivitelerini geri plana atmaktadır. Bu yüzden derse motivasyonları zor olmaktadır.

Uygulamanın İçeriğine Karar Verilmesi: Eğitsel oyun için belirlenen matematik problemleri konusu ilköğretim 2. kademede İngilizce dersi kapsamında olup matematik dersini de kapsamaktadır. Bu yüzden öğrencilerin İngilizce ve matematik gibi iki önemli ana dersine yardımcı olabilecek bir oyun tasarlamak istenmektedir. Matematik problemleri konusu gerek kelimeleri gerekse cümle yapıları açısından karışık bir konudur. Geliştirilen eğitsel bilgisayar oyunu ile öğrencilerin hangi durumda ne tür bir yol izlemeleri, hangi cümle yapılarında ne yapmaları gerektiğinin etkileşimli bir ortamda sunulması amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik öncelikle kaynaklar taranmıştır. İlköğretim 6. basamak İngilizce öğretmen ve öğrenci ders kitapları, çeşitli testler, internet kaynakları bu kapsamda dikkate alınmıştır. Kaynaklardan yola çıkarak ünitenin konu başlıkları belirlenmiştir. Matematik problemleri ünitesinde problem çözümü genel başlığı altında matematikte kullanılan toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemlerinin İngilizce karşılıkları, geometrik şekiller ve matematik işlemlerinin if clause yapısıyla hesaplanabilmesi alt başlıkları yer almaktadır.

Uygulamanın Etkinliklerine Karar Verme: İlköğretim 2. kademeye yönelik hazırlanan eğitsel bilgisayar oyununun ihtiyaç ve içerik analizleri yapıldıktan sonra, tekrar farklı okullardaki branş öğretmenleriyle görüşülmüştür. Yapılan görüşmeler ve içerik analizi sonucunda İngilizce dersi Mathematical problems ünitesinde öne çıkan üç önemli başlık olan toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemlerinin İngilizce karşılıkları, geometrik şekiller ve matematik işlemlerinin if clause

yapısıyla hesaplanabilmesidir. Bu konu başlıkları ile ilgili nasıl oyun yapılacağıyla ilgili yine branş öğretmenleriyle yapılan görüşmeler belirleyici olmuştur. Toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemlerinin İngilizce karşılıkları konusu oyunun ilk seviyesinde yer almaktadır ve uçan balonlar şeklinde eşleştirme yoluna gidilmiştir. Geometrik şekiller konusu oyunun ikinci seviyesinde yer alırken, sürükle bırak mantığıyla harfleri yerlerine yerleştirerek şeklin doğru adının yazılması mantığına dayanır. Son ve zor aşamada ise matematik işlemlerinin if clause yapısıyla hesaplanabilmesi konusu, bir senaryoya oturtulup, annesi tarafından alışverişe gönderilen çocuğun alışverişi tamamlayabilmesi için karşısına gelen seçenekli sorulara doğru cevap verebilmesi mantığına dayanır.

Verilerin Çözümlemesi

Araştırmada veri toplama sürecinde nicel yaklaşım kullanılarak, nicel verilerin analizi ile ilgili bilgilerin verilmesi gerekmektedir.

Araştırma içerisinde yer alan deney ve kontrol grubu öğrencilerinin belirlenmesinde, ölçme araçlarının geliştirilmesinde ve elde edilen sonuçların değerlendirilmesinde birtakım istatistiksel işlemten faydalanılmıştır.

Deney ve kontrol gruplarının oluşturulmasında yansızlığı sağlamak açısından önemli kabul edilen hiyerarşik olmayan kümeleme analizi yöntemlerinden biri olan k-ortalamlar kümesi (k-means Cluster Analysis), elde edilen verilerin istatistiksel olarak değerlendirilmesi için aritmetik ortalama ($\bar{X}$), standart sapma (ss), yüzde (%), frekans ve bağımsız örneklem t-testi şeklinde sıralanabilir.

Araştırmacı tarafından geliştirilen başarı testi için pilot uygulamanın ardından madde güçlük ve ayırıcılık indeksleri, standart sapma, varyans, ortalama, test gücü ve KR-20 Alpha güvenirlik katsayısı hesaplanmıştır.

Araştırma da, mevcut eğitim uygulamasının yanı sıra eğitsel bilgisayar oyunlarının kullanıldığı öğrenme ortamında yer alan öğrenciler ile sadece mevcut eğitim uygulamasında yer alan öğrencilerin erişimleri ve kalıcılıkları arasındaki fark test edilmek istenmiştir. Araştırma sorularına göre deney ve kontrol grubu karşılaştırmalarında bağımsız gruplar t-testi (Independent Simple t Test), eşli grupların karşılaştırılmasında eşli gruplar t testi (Paired Simple t Test) testi olarak sıralanabilir.

Bulgular ve Yorumlar

İngilizce öğrenmede eğitsel bilgisayar oyunu kullanmanın; erişkiye ve kalıcılığa etkisinin araştırıldığı, çalışmanın bu bölümünde, ilgili test ve ölçeklerle elde edilen nicel verilerin analizine ait bulgulara değinilmiştir. Öncelikle araştırma sorularından yola çıkarak nicel verilere ilişkin bulgular ve genel yorumlar üzerinde durulmuştur. Bir sonraki aşamada ise bu bulgular yorumlanarak ortak bir sonuca varılması hedeflenmiştir.

Verilerin Analizi

Nicel veriler üçüncü bölümde de ifade edildiği gibi; kişisel bilgiler formu ve başarı testi ile toplanıp, öğrencilerdeki akademik başarı ve kalıcılık değişkenleri temel alınarak analiz yapılmıştır.

Kişisel Bilgiler Formu. Deneysel çalışmaya katılan öğrencilerin daha detaylı incelenebilmesi amacıyla oluşturulan KBF'den elde edilen bazı veriler, bu bölümde tablolar halinde verilmiştir.

Tablo 5: Öğrencilerin Ders Çalışma Saatlerine Göre Durumları

Ders çalışma saatleri	DG		KG		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
1 saatten az	5	15,2	5	13,9	10	14,5
1-3 saat arası	20	60,6	26	72,2	46	66,7
3-5 saat arası	5	15,2	5	13,9	10	14,5
5 saatten fazla	3	9,1	0	0	3	4,3
Toplam	33	100	36	100	69	100

DG: Deney Grubu; KG: Kontrol Grubu

Uygulamaya dâhil edilen öğrencilerin büyük çoğunluğunun (% 66,7) 1-3 saat arası ders çalıştığı görülmektedir. Bu durum öğrencilerin kısmen de olsa ders çalışmaya önem verdikleri şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 6: Öğrencilerin Bilgisayara Sahip Olma ve Eğitsel Bilgisayar Oyunu Oynama Durumları

Öğrencilerin,		DG		KG		Toplam	
		f	%	f	%	f	%
Bilgisayar	Var	32	97	34	94,4	66	95,7
	Yok	1	3	2	5,6	3	4,3
Eğitsel bilgisayar oyunu	Evet	13	39,4	11	30,6	24	34,8
	Hayır	20	60,6	25	69,4	45	65,2
Toplam		33	100	36	100	69	100

Tablo 6’da, öğrencilerin bilgisayara sahip olma durumlarının yüksek olduğu görülmektedir. Elde edilen veriler, öğrencilerin bilgisayar teknolojisine yönelik eğilimlerinin fazla olduğunun bir göstergesi olarak nitelendirilebilir. Öğrencilerin eğitsel bilgisayar oyunu oynama durumlarının ise düşük olduğu görülmektedir. Belirtilen durum uygulama kapsamında kullanılan, özellikle etkileşim ve görsellik içeren eğitsel bilgisayar oyununa karşı öğrenci ilgisinin yüksek olmasını etkileyebilir.

Bulgular

Akademik başarı testi deney ve kontrol gruplarının her birine ön-test ve son-test olarak ve uygulama bitiminden on dört hafta sonra ise kalıcılık testi olarak uygulanmıştır. Bu teste ait bulgular, araştırma sorularına uygun olarak sırasıyla aşağıdaki gibi incelenmiştir.

1: Deney ve kontrol gruplarının (DG ve KG) başarı testinin tümünden aldıkları son-test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Bu araştırma sorusunu test etmek amacıyla bağımsız gruplar t testi yapılmıştır. Bu teste ilişkin veriler aşağıda Tablo 7’ de yer almaktadır.

Tablo 7: Deney ve kontrol gruplarının başarı testinin tümünden aldıkları son-test puan ortalamalarına ilişkin bağımsız gruplar t testi sonuçları

Gruplar	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
DG	33	29,06	9,24	65,323	3,244	0,002
KG	36	20,64	14,52			
Toplam	69					

Tablo 7’deki bulgulara bakıldığında, deney ve kontrol gruplarının son-test puanlarına ilişkin bağımsız gruplar t testi sonucunda $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık görülmüştür [$t_{(65,323)} = 3,244$; $p < 0,05$]. Yapılan bağımsız gruplar t testi sonucunda, kontrol grubunun son-test puanları

ortalamasının ($\bar{X}=20,64$), deney grubunun son-test puanları ortalamasından ($\bar{X}=29,06$) daha düşük olduğu görülmektedir. Buna bağlı olarak mevcut eğitim uygulamasına ek olarak eğitsel bilgisayar oyununun kullanıldığı öğrenme ortamının, yalnızca mevcut eğitim uygulamasıyla devam eden öğrenme sürecinden daha etkili olduğu yorumu yapılabilir.

2: Ön-test alan deney ve kontrol gruplarının (DG ve KG) başarı testi erişki puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Bu araştırma sorusunu test etmek amacıyla bağımsız gruplar t testi yapılmıştır. Bu teste ilişkin veriler aşağıda Tablo 8’de yer almaktadır.

Tablo 8: Deney ve kontrol gruplarının toplam erişki puanlarına ilişkin bağımsız gruplar t testi sonuçları

Gruplar	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
DG	33	11,75	9,24	67	2,554	0,013
KG	36	4,19	14,52			
Toplam	69					

Tablo 8’deki bulgulara bakıldığında, deney ve kontrol gruplarının toplam erişki puanlarına ilişkin bağımsız gruplar t testi sonucunda $p<0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık görülmüştür [$t_{(67)}=2,554$; $p<0,05$]. Yapılan bağımsız gruplar t testi sonucunda, kontrol grubunun toplam erişki puanları ortalamasının ($\bar{X}=4,19$), deney grubunun toplam erişki puanları ortalamasından ($\bar{X}=11,75$) daha düşük olduğu görülmektedir. Buna bağlı olarak mevcut eğitim uygulamasına ek olarak eğitsel bilgisayar oyununun kullanıldığı öğrenme ortamının, yalnızca mevcut eğitim uygulamasıyla devam eden öğrenme sürecinden daha etkili olduğu yorumu yapılabilir.

3: Deney ve kontrol gruplarının (DG ve KG) başarı testinden aldıkları ön-test ve son-test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Bu araştırma sorusunu test etmek amacıyla bağımlı gruplar t testi yapılmıştır. Bu teste ilişkin veriler aşağıda Tablo 9’da yer almaktadır.

Tablo 9: Deney ve kontrol gruplarının başarı testinin tümünden aldıkları ön-test-son-test puan ortalamalarına ilişkin bağımlı gruplar t testi sonuçları

Gruplar		N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
DG	Ön-test	33	17,30	8,33	32	-7,307	0,000
	Son-test	33	29,06	9,40			
	Toplam	66					
KG	Ön-test	36	16,44	8,22	35	-1,733	0,092
	Son-test	36	20,63	12,09			
	Toplam	72					

Tablo 9’da deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön-test ve son-testlerden aldıkları puan ortalamaları görülmektedir. Deney grubunun, testin tümünden aldığı ön-test-son-test puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir. [$t_{(32)}=-7,307$; $p<0,05$]. Deney grubunun ön-testteki ortalaması ($\bar{X}=17,30$) iken, son-testteki ortalaması ise ($\bar{X}=29,06$) şeklinde olmuştur. Kontrol grubu öğrencilerinin testin tümünden aldıkları puanlar arasında ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemektedir [$t_{(35)}=-1,733$; $p>0,05$]. Kontrol grubu öğrencilerinin son-test ortalaması ($\bar{X}=20,63$) ve ön-test ortalaması ($\bar{X}=16,44$) dır. Grupların puan ortalamaları arasındaki

farka değinilecek olursa, kontrol grubu öğrencilerinin puan ortalamalarındaki artışın deney grubu öğrencilerinin puan ortalamalarındaki artışından daha düşük olduğu söylenebilmektedir.

Grupların testin tümünden aldıkları puan ortalamaları arasındaki fark göz önüne alındığında, deney grubunun daha başarılı olduğu söylenebilir. Buna göre, mevcut eğitim uygulamasına ek olarak eğitsel bilgisayar oyununun kullanıldığı öğrenme ortamının, yalnızca mevcut eğitim uygulamasıyla devam eden öğrenme sürecinden daha olumlu sonuçlar ortaya çıkardığı yorumu yapılabilir.

4: Deney ve kontrol gruplarına (DG ve KG) çalışmanın bitiminden 14 hafta sonra, başarı testinin tekrar uygulanmasıyla elde edilen kalıcılık puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Bu araştırma sorusunu test etmek amacıyla bağımsız gruplar - testi yapılmıştır. Bu teste ilişkin veriler aşağıda Tablo 10’da yer almaktadır.

Tablo 10: Deney ve kontrol gruplarının toplam kalıcılık testi puanlarına ilişkin bağımsız gruplar t-testi sonuçları

Gruplar	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
DG	33	29,48	9,21	67	3,335	0,001
KG	36	21,03	11,79			
Toplam	69					

Tablo 10’da deney ve kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık testinden aldıkları puan ortalamaları görülmektedir. Deney grubunun ve kontrol gruplarının kalıcılık testinden aldığı kalıcılık puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir. [$t_{(67)} = 3,335$; $p < 0,05$]. Deney grubunun kalıcılık ortalaması ($\bar{X} = 29,48$) iken, kontrol grubunun ortalaması ise ($\bar{X} = 21,03$) şeklinde olmuştur. Grupların puan ortalamaları arasındaki farka değinilecek olursa, kontrol grubu öğrencilerinin puan ortalamalarındaki artışın deney grubu öğrencilerinin puan ortalamalarındaki artışından daha düşük olduğu söylenebilmektedir.

5: Deney ve kontrol gruplarının (DG ve KG) başarı testinden aldıkları son-test puanları ile kalıcılık testi puanları arasında bir fark var mıdır?

Bu araştırma sorusunu test etmek amacıyla bağımlı gruplar t testi yapılmıştır. Bu teste ilişkin veriler aşağıda Tablo 11’de yer almaktadır.

Tablo 11: Deney ve kontrol gruplarının son-test ve kalıcılık testi toplam puan ortalamalarına ilişkin bağımlı gruplar t testi sonuçları

		N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
DG	Sontest	33	29,06	9,40	32	-4,346*	0,000
	Kalıcılık	33	29,48	9,20			
	Toplam	66					
KG	Sontest	36	20,63	12,09	35	-2,283	0,029
	Kalıcılık	36	21,02	11,78			
	Toplam	72					

Tablo 11’e bakıldığında, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son-test ve kalıcılık testinden aldıkları puan ortalamaları görülmektedir. Deney grubunun öğrencilerinin son-test ve kalıcılık testinden aldıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir [$t_{(32)} = -4,346$; $p < 0,05$]. Deney grubunun son-testteki ortalaması ($\bar{X} = 29,06$), kalıcılık testindeki

ortalaması ise ($\bar{X}=29,48$) şeklinde olmuştur. Kontrol grubu öğrencilerinin son-test ve kalıcılık testinden aldıkları puan ortalamalarına bakıldığı zaman istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmektedir [$t_{(35)}=-2,283$; $p<0,05$]. Kontrol grubu öğrencilerinin son-test ortalaması ($\bar{X}=20,63$) ve kalıcılık testi ortalaması ($\bar{X}=21,02$)'dir.

Grupların puan ortalamaları arasındaki fark göz önüne alındığında, deney grubunun daha başarılı olduğu söylenebilir. Buna göre, mevcut eğitim uygulamasına ek olarak eğitsel bilgisayar oyununun kullanıldığı öğrenme ortamının, yalnızca mevcut eğitim uygulamasıyla devam eden öğrenme sürecinden daha olumlu sonuçlar ortaya çıkardığı yorumu yapılabilir.

Sonuç ve Tartışma

Öğrencilerin başarılarının değerlendirilmesi için öncelikle son-test sonuçları esas alınmıştır. Uygulamaya dâhil edilen, deney grubu ile kontrol grubunun son-test puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir. Bu farklılık, deney grubunda Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim 6. sınıf İngilizce dersi programına ek olarak eğitsel bilgisayar oyununun kullanıldığı dersin, kontrol grubunda Milli Eğitim Bakanlığı İlköğretim 6. sınıf İngilizce dersi programıyla işlenen dersten daha verimli olduğunu, eğitsel bilgisayar oyunu destekli öğrenmenin geleneksel yöntemden daha olumlu sonuçlar içerdiği şeklinde yorumlanabilir.

Uygulamanın gerçekleştirildiği okuldaki deney ve kontrol grupları (DG ve KG) için son-test puanlarından ön-test puanları çıkarılarak elde edilen erişki puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık görülmektedir. Bu durum ön-test puanları arasında anlamlı farklılık olmamasına rağmen deney grubuna eğitsel bilgisayar oyunu ile öğrenme ortamı sunulması sonucu deney grubuna dahil öğrencilerin son-test başarı puanlarının, geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubuna dahil öğrencilerden yüksek olmasına bağlıdır. Bu farklılığın uygulanan yöntemden kaynaklandığı söylenebilir.

Deney ve kontrol gruplarının ön-test puanlarına göre son-test puanlarının karşılaştırılmasında, deney grubunun ön-test ve son-test puanları arasında anlamlı bir farklılık görülürken, kontrol grubunun son-test puanlarında artış olmasına rağmen ön-test ve son-test puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir. Kontrol grubunun testlerindeki artış, geleneksel öğretim yöntemi ile işlenen derslerde de başarı sağlanacağını, programın öğrenci başarısını arttırmada anlamlı farklılık oluşturmaya da yararlı olacağını mümkün olduğu şekilde yorumlanabilir. Ancak deney grubunda görülen anlamlı farklılıkla ilgili eğitsel bilgisayar oyunu ile desteklenerek işlenen dersten daha fazla verim alındığının ve eğitsel bilgisayar oyunu destekli İngilizce öğrenmede olumlu sonuç doğurduğu yorumu yapılabilir.

Uygulamanın gerçekleştirilmesinden 14 hafta sonra tekrar uygulanan başarı testine göre kalıcılık puanları arasında deney grubunun sıra ortalamasının, kontrol grubunun sıra ortalamasından yüksek olduğu görülmektedir. Buda eğitsel bilgisayar oyunu tekniğinin kullanıldığı ortamların öğrenmede kalıcılığı sağlamak açısından, sadece geleneksel öğretim yöntemi kullanılan öğrenme ortamlarından daha etkili olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Deney ve kontrol gruplarının son-test puanlarına göre kalıcılık puanlarının karşılaştırılmasında, hem deney grubunun hem de kontrol grubunun son-test ve kalıcılık puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir. Bu da öğrenme de kalıcılığı sağlamada her iki yönteminde etkili olduğu ancak, deney grubundaki farklılığın daha yüksek olması nedeniyle eğitsel bilgisayar oyunuyla desteklenmiş öğrenme ortamının kalıcılığı sağlamada daha yüksek verim sağladığı şeklinde yorumlanabilir.

Literatür incelendiğinde, eğitsel bilgisayar oyunlarının kullanımının farklı şekillerde uygulandığı araştırmalarda başarılı sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Avcı, Sert, Özdiç ve Tüzün (2009) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, eğitsel bilgisayar oyunları ile desteklenmiş derslerin uygulamaya katılan öğrenciler ve öğretmenler tarafından çok fazla sevildiği ve öğrenmeleri üzerinde etkili olduğu saptanmıştır. Tüzün ve arkadaşları (2008), matematikle ilgili kavramların ve içeriğin 3-B, çok kullanıcı bir oyun ortamında öğrenilmesinin etkililiğini ve uygulanmasındaki hususları görmek üzere yaptıkları araştırmalarında, geliştirilen eğitsel oyun bağlamının fonksiyonlar konusu ve çeşitlerinin öğrenilmesinde etkili bir araç olarak kullanılabileceğini, bu etkililikte önemli olan etkenler ise ortamın deneyime dayalı etkinlikler içermesi, bu etkinliklerin sorgulamaya dayalı olarak yapılması, etkinlikler sırasında öğrenci motivasyonunun yüksek olması, ortamda öğrencilerin kendi hızlarında öğrenme fırsatlarının olması ve ortamın öğrenenleri işbirliğine teşvik etmesi olarak belirtilmişlerdir. Çalışmamıza benzer olarak Su (2008), yapmış olduğu araştırmada bilgisayar oyunu tabanlı öğretime tabi tutulan deney grubu, anlatıma dayalı öğretimin gerçekleştirdiği kontrol grubundan daha başarılı olduğunu belirtmiştir. Abrams (2008), matematikle ilgili bilgisayar oyunlarının ilkökul ve ortaokul öğrencilerinin motivasyonlarına ve başarılarına etkisini incelediği çalışmada, çalışmamızın aksine öğrencilere uygulanan ön-test ve son-test sonuçları arasında fark bulamamıştır. Ancak öğretmen ve ebeveynlerin ön ve son-çalışma anketlerine verdikleri cevaplar; bilgisayar oyunlarının, öğrencilerin motivasyonlarına ve matematiğe olan ilgilerine olumlu etkileri olduğunu desteklemiştir. Efendioğlu (2006), bilgisayar destekli geometri programının ilköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına ve kalıcılığa etkisini araştırdığı çalışmada, deney ve kontrol gruplarının geometri başarı testi (son-test) puanları arasında anlamlı bir fark bulup, kalıcılık puanları arasında anlamlı bir fark bulamamıştır.

Yabancı dil öğrenmede eğitsel bilgisayar oyunlarının erişişe olan etkisine bakılan çalışmada ve literatürde eğitsel bilgisayar oyunlarının farklı derslerdeki kullanımıyla başarıya olan etkisine bakıldığında genel olarak, eğitsel bilgisayar oyunlarının kullanıldığı gruplarda başarının arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu da öğrenme- öğretme sürecinde öğrencilere sunulacak farklı ortamların etkili olduğu görüşlerini desteklemektedir. Özellikle İngilizce derslerinde yaşanan sıkıntıların giderilmesi ve başarının artırılmasında eğlenceli bir ortam sunan eğitsel bilgisayar oyunlarının sıkça kullanılabileceği yapılan çalışma sonunda söylenebilir.

Kalıcılık için ise, öğrenme- öğretme sürecinde istenilen verimin alınabilmesi ve kalıcılık düzeyinin yüksek olması için sürecin etkili olması gerekmektedir. Uygun yöntemin seçilmesi, farklı ve değişik materyallerin kullanılması, öğrencilerin derse karşı ilgili olmalarına olanak tanımaktadır. Bu şekilde öğrencilerin süreç içerisinde sıkılması ve öğrendikleri bilgileri hemen unutmalarının önüne geçilmiş olur. Yapılan bu çalışmada yabancı dil öğrenmede eğitsel bilgisayar oyunlarının kullanılması öğrencilerin bilgilerinin kalıcı olmasını sağlamıştır. Eğitsel bilgisayar oyunlarının sunduğu eğlenceli ortam ve öğrencilerin sadece oyun oynamış olmak için bile olsa bazen bu oyunu oynamaları sonucu bilgilerinin kalıcılığını arttırdığı söylenebilir.

Öneriler

Elde edilen bulgular ve sonuçlar, araştırma esnasında karşılaşılan durumlar doğrultusunda çeşitli öneriler geliştirilmiştir.

✓ Eğitsel bilgisayar oyununun sınıf içi etkinliklerle desteklenerek uygulanması öğrencilerin akademik başarıları üzerinde etkili olabilir.

✓ Uygulamanın dört hafta gibi kısa bir süreyle sınırlı tutulduğu düşünülürse, öğrencilerin oyunla daha iyi uyum sağlamaları ve oyunu gerçek hayatlarıyla ilişkilendirmeleri bakımından öğrencilerin oyun oynama sıklıklarının artırılarak uygulama süresinin daha uzun tutulması araştırma sonucunu etkileyebilir.

Turkish Studies

International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic
Volume 10/ 15 Fall 2015



- ✓ Uygulama esnasında öğrencilerin birbirleriyle etkileşim içinde olmaları öğrenci başarısını olumlu yönde etkileyebilir.
- ✓ Eğitsel bilgisayar oyununun kullanıldığı uygulamada yazılı olarak verilen ön-test – son-test konu başarı testinin bilgisayar ortamında uygulanarak oyun ve sınav ortamlarının benzer hale getirilmesi öğrencilerin başarısını olumlu yönde etkileyebilir.

KAYNAKÇA

- Abrams, L. (2008). *The effect of computer mathematics games on elementary and middle school students' mathematics motivation and achievement*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Capella University. 20 Ocak 2010 tarihinde <http://search.proquest.com/pqdtft/docview/304813914/fulltextPDF/136214547254C2CAF16/1?accountid=15927> adresinden indirilmiştir.
- Akıncı, A., Sırakaya, M., Yıldırım, D. ve Tüzün, H. (2010). Eğitsel Bilgisayar Oyunlarının Eğitim Ortamlarına Entegrasyonu. *4th International Computer Education and Instructional Technologies Symposium Proceedings*, Konya, Turkey (57-62).
- Alkan, C. (2005). *Eğitim teknolojisi*, Ankara: Anı Yayıncılık.
- Alkan, S. & Çağıltay, K. (2007). Colloquium: Studying computer game learning experience Through Eye Tracking. *British Journal of Educational Technology*, 38(3), 538-542. 21 Ocak 2010 tarihinde <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-8535.2007.00721.x/full> adresinden indirilmiştir.
- Arslan, A. (2006). Bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutum ölçeği. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 34-43.
- Avcı, Ü., Sert, G., Özdiç, F. ve Tüzün, H. (2009). *Eğitsel bilgisayar oyunlarının bilişim teknolojileri dersindeki kullanım etkileri*. 9. Uluslar Arası Eğitim Teknolojileri Konferansı, 6-8 Mayıs, Ankara.
- Bayırtepe, E. ve Tüzün, H. (2007). Oyun-tabanlı öğrenme ortamlarının öğrencilerin bilgisayar dersindeki başarıları ve öz-yeterlik algıları üzerine etkileri. *H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)*, 33, 41-54.
- Çankaya, S. ve Karamete, A. (2008). Eğitsel bilgisayar oyunlarının öğrencilerin matematik dersine ve eğitsel bilgisayar oyunlarına yönelik tutumlarına etkisi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 4, Sayı 2, 115-127.
- Demirel, Ö. (2010). *Yabancı dil öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Efendioğlu, A. (2006). *Anlamli öğrenme kuramına dayalı olarak hazırlanan bilgisayar destekli geometri programının ilköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına ve kalıcılığa etkisi*. Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Güneş, F. (2015). Oyunla Öğrenme Yaklaşımı, *Turkish Studies - International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic* Volume 10/11 Summer 2015, p. 773-786 DOI Number: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.8499> ISSN: 1308-2140, ANKARA-TURKEY
- Güngörmüş, G. (2007). *Web tabanlı eğitimde kullanılan oyunların başarıya ve kalıcılığa etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- İşman, A. (2008). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı*, Ankara: Pegem Akademi.

- Kula, A. ve Erdem, M. (2005). Öğretimsel bilgisayar oyunlarının temel aritmetik işlem becerilerinin gelişimine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 27-136.
- Kurum, Y. E. (2011). The effect of motivational factors on the foreign language success of students at the turkish military academy. *Novitas-ROYAL (Research on Youth and Language)*, 5(2), 299-307.
- Malta, S. E. (2010). *İlköğretimde kullanılan eğitsel bilgisayar oyunlarının öğrencilerin akademik başarılarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Metin Aslan, Ö., Sümer, M. E., Taşkın, M. H. ve Emil, B. (2015). Sokaktan Bilgisayara Metaforlarla Oyun Yolculuğu: Lise Öğrencilerin Oyun Kavramı İle İlişkin Metaforları, *Turkish Studies - International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic* Volume 10/11 Summer 2015, p. 1165-1182 DOI Number: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.8579> ISSN: 1308-2140, ANKARA-TURKEY
- Su, Y. (2008). *Effects of computer game-based instruction on programming achievement of adult students in taiwan*. Doktora Tezi, La Sierra University, Taiwan. 18 Haziran 2011 tarihinde <<http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1467607>> adresinden erişilmiştir.
- Şener, S. (2015). Foreign Language Learning Anxiety and Achievement: A Case Study of The Students Studying at Çanakkale Onsekiz Mart University. *Turkish Studies International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic* Volume 10/3 Winter 2015, p. 875-890 DOI Number: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.7732> ISSN: 1308-2140, ANKARA-TURKEY.
- Tandoğan, M. ve Akkoyunlu, B. (1998). Eğitimde teknolojik gelişmeler: Çağdaş eğitimde yeni teknolojiler. *Anadolu üniversitesi açık öğretim fakültesi yayınları*, 564.
- Tüzün, H., Arkun, S., Bayırtepe-Yağız, E., Kurt, F. & Yermeydan-Uğur, B. (2008). Evaluation of computer games for learning about mathematical functions. *Imanager's. Journal of Educational Technology*, 5(2), 64-72.
- Yağız, E. (2007). *Oyun-tabanlı öğrenme ortamlarının ilköğretim öğrencilerinin bilgisayar dersindeki başarıları ve öz-yeterlik algıları üzerine etkileri*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Citation Information/Kaynakça Bilgisi

- Donmuş, V., Gürol, M., (2015). “İngilizce Öğrenmede Eğitsel Bilgisayar Oyunu Kullanmanın Erişkiye Ve Kalıcılığa Etkisi / The Effect Of The Use Of Educational Computer Games In Learning English On Achievement And Retention”, *TURKISH STUDIES -International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic-*, ISSN: 1308-2140, (Prof. Dr. H. Ömer Karpuz Armağanı), Volume 10/15 Fall 2015, ANKARA/TURKEY, www.turkishstudies.net, DOI Number: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.8769>, p. 313-332.

Turkish Studies

International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic
Volume 10/ 15 Fall 2015

