



# JOURNAL of SOCIAL and HUMANITIES SCIENCES RESEARCH (JSHSR)

Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Dergisi

**Received/Makale Geliş** 15.12.2021  
**Published /Yayınlanma** 28.02.2022  
**Article Type/Makale Türü** Research Article

**Citation/Alıntı:** Zaman, F., Pehlivanoğulları, Ş., Yerlikaya, M., Tel, H. & Yakut, E. (2022). Okullarda kullanılan eğitim öğretim teknolojileri ve bilgisayar destekli eğitimin incelenmesi. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 9(80), 194-201.  
<http://dx.doi.org/10.26450/jshsr.2880>

**Fedli ZAMAN**  
<https://orcid.org/0000-0003-3026-638X>  
MEB, Diyarbakır / TÜRKİYE

**Şemsettin PEHLİVANOĞULLARI**  
<https://orcid.org/0000-0002-8070-6315>  
MEB, Diyarbakır / TÜRKİYE

**Mekin YERLİKAYA**  
<https://orcid.org/0000-0002-8423-3244>  
MEB, Diyarbakır / TÜRKİYE

**Hamdusena TEL**  
<https://orcid.org/0000-0000-6115-923X>  
MEB, Diyarbakır / TÜRKİYE

**Ergin YAKUT**  
<https://orcid.org/0000-0002-2159-5176>  
MEB, Diyarbakır / TÜRKİYE

## OKULLARDA KULLANILAN EĞİTİM ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ VE BİLGİSAYAR DESTEKLİ EĞİTİMİN İNCELENMESİ EDUCATIONAL TECHNOLOGIES USED IN SCHOOLS AND INVESTIGATION OF COMPUTER AIDED EDUCATION

### ÖZET

Bu araştırmanın amacı, okullardaki eğitim teknolojilerinin kapsamını incelemek, Türkiye'deki uygulamalarını detaylandırmaktır. Bu çalışmada yöntem olarak meta analiz kullanılmıştır. Öncelikle konu ile ilgili literatüre yer verilip literatürdeki çalışmalardan örnekler derlenmiştir. Yapılan araştırma sonucunda bilginin ve öğrenci sayısının hızla artması birtakım sorunları da beraberinde getirmiştir. Eğitim sürecinin ve niteliğinin gelişmesinde önemli rol oynayan yeni teknolojilerin eğitim kurumlarına girmesi zorunlu hale gelmiştir Söz konusu yeni teknolojik sistemlerden birisi de "en etkili iletişim ve bireysel öğretim aracı" olarak nitelendirilen bilgisayarlardır. Bilgisayar destekli eğitimin başarıyı artırmanın yanı sıra öğrencilerde üst düzey düşünme becerilerinin gelişmesini sağladığı, dolayısı ile öğrencilerin ezberden çok kavrayarak öğrendiği görülmüştür. Bu da öğrencinin öğrendiği bilgilerin kalıcı olmasını, derse olan ilgisinin daha fazla olmasını sağlamaktadır. Bilgisayar destekli eğitim; öğretmenlere öğrencileri eğitirken yardımcı olur, öğrencilere yeni materyalleri, konuları tanıtır, dersleri öğretir, yeni beceriler kazanmalarına izin verir, kazanılan becerileri test eder, bilgilerin tekrarını sağlar ve gerekli olduğunda yeniden hatırlatmayı sağlar.

**Anahtar Kelimeler:** Bilgisayar, Teknoloji, Eğitim, Öğretim

### ABSTRACT

This aim is to detail the scope of targeted educational technologies in Turkey. Meta-analysis was used as this method. The literature on the subject is included and compiled with examples from the literature on the subject. What will be done today is to get ready to reach the educational goals of the school students in order to receive training on reaching the educational goals of the school students. One of the new technologies in question is most admired as "the most effective human and guidance tool". Very good learning of education from education due to very good education for education that can be considered at a basic level, as well as the increased success of computer-related education. This too may be available for purchase, providing more than what's going on with the lesson. While teaching computer education, it helps while raising, new training, taught, taught, new training, gained training, repetition, and training is aimed.

**Keywords:** Computer, Technology, Education, Instruction

Issue/Sayı: 80

Volume/Cilt: 9

jshsr.org

ISSN: 2459-1149

## 1. GİRİŞ

Günümüze kadar çağdaş olan her araç eğitim alanında kullanılmış ve uzman bireyler yetiştirmek amacıyla yeni araçlar ve yeni yöntemler aranmış ve geliştirilmiştir. Uzun bir zaman karatahta ve tebeşirden ibaret olan araçlara bir süre sonra tepegöz eklenmiş ve günümüzde hemen her evde bulunan bilgisayarlar eğitim-öğretimin vazgeçilmez bir aracı olmuştur.

Eğitim-öğretimin gün geçtikçe karmaşıklaşması, yaşanan gelişmelerle birlikte öğrenilecek bilgilerin artması, bilgisayarların eğitimde araç olarak kullanılmasını zorunlu kılmaktadır (Ağaoğlu, 1989). Bilgi, inanılmaz bir hızla artmakta ve beklentiler de sürekli yeni bilgiler öğrenme yönünde oluşmaktadır. Teknolojinin etkin olarak uygulanması ve öğrenim niteliğinin sürekli geliştirilebilmesi için teknoloji ve eğitimin çok sıkı bir ilişki içinde olması gerekmektedir (Akkoyunlu,2013). Eğitimde en gelişmiş teknolojinin kullanımı; hem eğitimin çağın gereklerine uygun olarak yürütülmesini; hem de eğitimden amacına uygun en yüksek verimin alınmasını sağlayacaktır (Çakiroğlu, 2013)

Eğitimciler, değişen dünyanın ihtiyaçlarına cevap verebilecek nitelikte insan yetiştirme boyutunda, çağın en önemli buluşu olarak tanımlanan bilgisayar becerilerini kazandırmanın kaçınılmazlığını anlamış, bu aracı alışlagelmiş öğretim yöntemlerine bir düşman gibi değil, onları tamamlayacak ve destekleyecek bir alternatif olarak görmeye başlamışlardır. Bilgisayarın yönetime yardımcı olarak okullara girmesiyle birlikte eğitsel amaçlı kullanıma yolları üzerinde de tartışma ve araştırmalar başlamıştır (Kocasaraç, 2013).

Gelişen teknoloji ve değişen eğitim anlayışı ile günümüzde artık “Bilgisayar eğitimde kullanılmalı mı?” düşüncesinin yerine “Eğitimde bilgisayar daha etkili nasıl kullanılabilir?” düşüncesi yerleşmiştir. Milli Eğitim Bakanlığı, Batıdaki gelişmelere eş olarak eğitimde bilgisayarlardan 1984 yılında Bilgisayar-Destekli Öğretim Projesi ile başlatmıştır. Çok fazla bir geçmişe sahip olmayan bu teknolojinin kullanımı eğitim sisteminin gelişmesine büyük katkılar sağlayacaktır.

Bilgisayarın eğitimde kullanımının en önemli biçimleri derslerde bir sunu aracı olarak, alıştırma ve tekrar aracı olarak, özel bir öğretmen olarak ve benzetim etkinlikleri sunu aracı olarak kullanılması şeklinde sayılabilir. Derslerin bilgisayar yardımıyla uygulamalı veya animasyonlu şekilde verilmesiyle öğrenciye ders daha çekici ve zevkli gelecektir bu da öğrencinin derse olan motivasyonunu arttıracaktır. Bu motivasyon ve ilgi de öğrencinin o dersle ilgili daha çok şey öğrenmesini ve dersteki başarısının da artmasını sağlayacaktır (Tor & Erden, 2004)

Bu çalışmada da eğitim teknolojilerinin eğitimde kullanılması incelenmiş, bilgisayar destekli eğitim, bilgisayar destekli eğitimin olumlu ve olumsuz yönleri, eğitimde bilgisayarın kullanım alanları, Türkiye’de bilgisayar destekli eğitim konuları üzerinde durulmuştur.

### 1.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu araştırmanın amacı, okullardaki eğitim teknolojilerinin kapsamını incelemek, Türkiye’deki uygulamalarını detaylandırmaktır. Okul eğitiminde yeni eğitim teknolojilerinin başında sayılabilecek olan bilgisayar destekli eğitimin incelendiği bu çalışmada bilgisayar destekli eğitimin geçmişi ve günümüzdeki uygulamaları incelenmiştir. Okulun tüm boyutları ile geliştirilmesi, sistemin etkili ve verimli olması bakımından büyük önem arz etmektedir. Bu çalışmayla okullarda akademik başarının artırılması ve öğretim ve öğrenmenin geliştirilmesini sağlayacak uygulamalar hakkında bilgilendirmesi beklenmektedir.

### 1.2. Tanımlar

**Teknoloji:** Teknoloji sözcüğü incelendiğinde kapsamı içerisinde makineler, işlemler, yöntemler, süreçler, sistemler, yönetim ve kontrol mekanizmaları gibi çeşitli öğelerin yer aldığı görülmektedir. O halde teknoloji bu öğelerin belirli bir düzende bir araya getirilmesiyle oluşan ve bilim ile uygulama arasında köprü görevi yapan bir disiplin olarak tanımlanabilir (Demirel &Un, 1987)

**Eğitim teknolojisi:** Maksatlı ve planlı bir öğretimi meydana getirecek öğeleri, en verimli ve etkili biçimde kullanmayı öngörür (Demirel &Un, 1987)

**Öğretim teknolojisi:** Öğretimin eğitimin bir alt kavramı olduğu anlayışına dayalı olarak ve belirli öğretim disiplinlerinin kendine özgü yönlerini dikkate alarak düzenlenmiş teknolojiyle ilgili bir terimdir (Demirel &Un, 1987)

**Bilişim teknolojisi:** Bilginin toplanmasında, işlenmesinde, depolanmasında, ağlar aracılığıyla bir yerden bir yere iletilip kullanıcıların hizmetine sunulmasında kullanılan iletişim ve bilgisayarlar dahil bütün teknolojileri kapsayan teknolojilerdir (Demirel &Un, 1987)

## 2. YÖNTEM

Bu araştırmada yöntem olarak meta analiz kullanılmıştır. Öncelikle konu ile ilgili literatüre yer verilip, literatürdeki çalışmalardan örnekler derlenmiştir. Veri toplama yöntemi olarak konu ile ilgili yapılan çalışmalar ve basılı materyaller kullanıldığından araştırma bu yöntemlerle sınırlıdır. Araştırmada 2015 ve daha önceki çalışmalar incelenmiştir.

## 3. BULGULAR

Aksoy (1989) tarafından yapılan ve "Bilgisayar Kursundan Geçen Öğretmenlerin Bir Eğitim Aracı Olarak Bilgisayara İlişkin Tutumları" adını taşıyan araştırma Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) kursuna katılan 574 öğretmen ve yöneticiye uygulanmıştır. Sonuçta öğretmenlerin bir eğitim aracı olarak bilgisayara ilişkin tutumlarının cinsiyete, görev yaptığı okulun türüne, yöneticilikteki kıdemine, okuttuğu derslere, açılan bilgisayar kurslarında görev alıp almamalarına, yurtdışında bulunup bulunmamalarına, teknolojik gelişmeleri izleyip izlememelerine ve kendilerini değerlendirmelerine göre farklılıklar olduğu saptanmıştır.

Hızal (1989), "Bilgisayar Eğitimi ve Bilgisayar Destekli Öğretime İlişkin Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi" adlı çalışmada Eskişehir ilindeki okullarda görevli öğretmenlere anket uygulanarak (toplam 709 öğretmen) öğretmenlerin bilgisayar, bilgisayar eğitimi ve bilgisayar destekli öğretime ilişkin hazırlık, tutum, beklenti ve önerilerini belirlemeye çalışmıştır. Sonuçları bilgisayarla, bilgisayar eğitimiyle, bilgisayar destekli öğretime ve bilgisayar eğitimi ve bilgisayar destekli öğretimi birlikte ilgilendiren konular olarak gruplandırmıştır. Araştırma sonucunda; genel olarak bilgisayarın eğitim sistemimize sokulmasının öğretmenlerce olumlu karşılandığı saptanmıştır. Ancak, uygulamalarda başarılı sonuçlar alınması için ise planlı olarak işe başlanması, gerekli alt yapının oluşturulması, öğretmen eğitiminin ciddi olarak çözümlenmesi yönünde uğraş verilmesi gereği belirtilmiştir.

Karakaş'ın (1993) "Dünyada ve Türkiye'de Bilgisayar Destekli Eğitim Uygulaması" konulu yüksek lisans tezi bir tarama modelidir. Dokuz bölümden oluşan bu araştırmada eğitim hizmetlerinde bilgisayar kullanımı konusuna genel bir giriş yapıldıktan sonra, öncelikle Bilgisayar Destekli Eğitim (BDE) alanında Avrupa deneyimi başlığı altında bazı Avrupa ülkelerinde bilgisayar kullanımı ve BDE çalışma ve yaklaşımlarına yer verilmiştir. Araştırmada Türkiye'de bilgisayar destekli eğitim konusu; eğitsel yazılımlarda öğrenciyle etkileşim ve standart sorunu, BDE'de farklı uygulama yaklaşımlarının ders yazılımı geliştirmeye etkileri ve BDE'de öğrenci değerlendirme başlıkları altında ele alınıp incelenmiştir.

Kutlu (1994) tarafından kaydedilen bir çalışmada "Liselerde Bilgisayar Destekli Öğretim Projesi Uygulama Sonuçları – Adana İlinde Bir Araştırma" konusu incelenmiştir. Araştırmada Adana ilinde bilgisayar destekli öğretim projesi kapsamında bulunan ortaöğretim düzeyindeki okulların yönetici ve öğretmenleriyle il ve ilçe milli eğitim müdürlüklerindeki yöneticilerin, proje uygulamasında ortaya çıkan sorunlara ilişkin görüşleri ile bu görüşler arasında anlamlı farkların olup olmadığını belirlemek ve süregelen sorunlar için işlevsel öneriler geliştirmek üzerinde durulmuştur. Toplam 64 üst düzey yönetici ve 185 yönetici ve öğretmen üzerinde gerçekleştirilen araştırmanın kapsamına, Adana ilinde bilgisayar destekli öğretim uygulamasını başlatan ortaöğretim kurumları alınmıştır. Araştırma sonucunda okullarda bilgisayar kullanımının temel amacının bilgisayar öğretimi olması gerektiği; bilgisayar destekli öğretime geçişte ele alınması gereken en önemli konunun nitelikli öğretmen yetiştirmek olması gerektiği; bilgisayar destekli öğretimde derslerin işlenmesinde kullanılacak bilgisayar programlarında bulunması gereken en önemli özellik olarak kullanımlarının kolay, hızlı ve sunduğu konuların değişik güçlük derecelerinde olması gerektiği; bilgisayar destekli öğretimin öncelikle ortaöğretim kurumlarında başlatılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Oral'ın (1994) "Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretim Uygulaması Hakkındaki Görüşlerinin Değerlendirilmesi" konulu doktora tezinin genel amacı, ortaöğretim kurumlarında çalışan öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretim uygulaması hakkındaki görüşlerinin incelenmesidir. Araştırma örneklemini olarak ortaöğretimde görevli 1300 öğretmen alınmış ve bu öğretmenlere araştırmacı tarafından geliştirilen anket uygulanmıştır. Araştırma sonucunda, bilgisayar kullanabilmenin, öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretim uygulaması için avantaj ve dezavantaj olarak düşünülen özelliklere,

öğretmenlerin katılıp katılmama konusundaki görüşlerini etkilemede önemli bir faktör olduğu belirtilebilir. Araştırma sonucunda; daha çok öğretmenin, bilgisayar ve bilgisayar destekli öğretim konusunda eğitilmesinin gerekliliği ortaya çıkmıştır.

Gökdaş'ın (1996) "Bilgisayar Eğitimi Öğretimi Teknolojisi" konulu yüksek lisans tez çalışması genel tarama modeli çerçevesinde yürütülmüştür. Araştırmanın genel amacı; yükseköğretim kademesine bağlı öğretmen yetiştiren kurumlarda, "Bilgisayar Eğitimi"ni özel öğretim teknolojisinin ölçütleri ve öğeleri açısından inceleyerek, bilgisayar eğitimi dersinin (çerçeve olarak) öğretim teknolojisini geliştirmektir. Araştırma sonucunda, Türkiye dışındaki ülkelerde, BDE sürecinde rol alacak öğretmenlerin eğitiminde ağırlıklı olarak hizmet içi eğitime yöneldiği, daha sonra öğretmen yetiştiren okulların programlarına çeşitli dersler konularak hizmet öncesi eğitimle de yetiştirilmesi yönüne gidildiği görülmüştür. Ancak Türkiye'deki eğitim fakültelerinin çeşitli bölümlerinde okutulan derslerin diğer ülkelerdeki kadar; gerek çeşit olarak ve gerekse içerik olarak, zengin olmadığı, ayrıca formasyon eğitimine yönelik programlarda da bu zenginliğin sağlanmadığı, bununla birlikte öğrenci sayısı ve teknolojik gelişmeler karşısında ortamların yetersiz olduğu belirlenmiştir.

Gürol (1996), "Bilgisayar Destekli Eğitime Formatör (koordinatör) Öğretmen Yetiştirme" adlı araştırmasını 1995 yılında Fırat Üniversitesi'nde formatör öğretmenlik kursuna katılan 44 öğretmen üzerinde gerçekleştirmiştir. Öğretmen görüşleri anket yoluyla tespit edilmiştir. Bilgisayar destekli öğretim için öğretilenlerde bulunması gereken özelliklerin neler olması gerektiğine ilişkin görüşleri belirlemek üzere anket oluşturulmuş ve 44 öğretmene uygulanmıştır. Sonuçta bilgisayar destekli öğretimin her aşamasında öğretmenlerin katılımı sağlanmalı görüşüne ulaşılmıştır. Öğretmenlerin bilgisayara ilişkin görüşleri ve durumları saptanarak yapılacak gerekli düzenlemeler belirtilmiştir.

İmer'in (1996) "Eğitim Fakültelerinde Öğretmen Adaylarının Bilgisayara ve Bilgisayarı Eğitimde Kullanmaya Yönelik Nitelikleri" konulu çalışması; Türkiye'deki 32 eğitim fakültesi ve bu fakültelerde bilgisayar eğitimi veren 89 öğretim elemanının katılımıyla araştırma gerçekleştirilmiştir. Üç farklı anket hazırlanarak bilgi toplanmış; birincisinde, eğitim fakültelerinin bilgisayar öğretimi ve bilgisayar destekli öğretim açısından durumlarını saptamaya; ikincisinde, öğretmen adaylarının bilgisayara ve bilgisayar destekli eğitime ilişkin niteliklerini belirlemeye; üçüncüsünde ise; eğitim fakülteleri için program modeli geliştirmeye yönelik sorular yer almıştır. Birinci anket sonuçlarına göre ikinci anket uzman görüşleri alınarak hazırlanmış ve beşli ölçekleme kullanılmıştır. Sonuçta fakültelerin alt yapı açısından pek iyi olmadığı, bilgisayar eğitimi veren öğretim elemanlarının çoğunun bu alanda yetişmediği, bilgisayarla ilgili derslerin programlarda yeterli olmadığı, öğretmen adaylarının kazandığı nitelikler açısından farklı üniversite ve fakülteye göre değişiklik olduğu, eğitim fakültelerinde öğretmen adaylarına bilgisayara yönelik niteliklerin orta düzeyde kazandırıldığı saptanmıştır. Alanda yeni ve orijinal araştırmaların yapılması gerekliliği vurgulanmıştır.

Dursun'un (1998) "Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime İlişkin Yeterlikleri ve Eğitim İhtiyaçlarının Saptanması" konulu yüksek lisans tez çalışması, literatüre dayalı genel tarama modeli ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma; bilgisayar destekli öğretimde görev yapan öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime ilişkin mevcut ve olması gereken yeterliklerini belirleyip, bu yeterliklere dayalı olarak eğitim ihtiyacı saptamak amacı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı tarafından hazırlanan (bilgisayar ve bilgisayar destekli öğretime ilişkin olmak üzere toplam 43 yeterliği içeren) anket Eskişehir ilindeki 15 bilgisayar formatör öğretmeni, 45 müfredat laboratuvar okullarında görevli öğretmen ve 20 yönetici olmak üzere toplam 80 kişiye uygulanmıştır. Araştırma sonucunda mevcut uygulamada, öğretmenlerin ancak %32.4'ünün kendilerini yeterli, oldukça yeterli veya tamamen yeterli olarak görmekte oldukları. Öğretmenlerin yaklaşık %70'inin yetersiz oldukları ve daha uzun süreli eğitimden geçirilmeleri gerektiği sonucuna varılmıştır.

#### 4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Çağımızda bilim ve teknolojiye hızlı gelişmeler, ekonomik sistemi olduğu kadar eğitimsel ve sosyal sistemleri de etkilemektedir. Günümüzde bilgi, gelişmiş toplumlarda ekonomik gelişmelerin anahtarı haline gelmiştir. Teknoloji ise eğitim sürecinin geliştirilmesinde önemli rol oynamaktadır (Yaşar, 2013). Bilgi teknolojisinin hızla gelişmesi, eğitim toplumlarının ortaya çıkmasına neden olmuş, toplumların yeni teknolojik gelişmeleri izlemeleri ve kendilerine uyarlamaları zorunlu hale gelmiştir. Bilginin ve öğrenci sayısının hızla artması birtakım sorunları da beraberinde getirmiş, eğitim sürecinin ve niteliğinin gelişmesinde önemli rol oynayan yeni teknolojilerin eğitim kurumlarına girmesi zorunlu hale gelmiştir. Söz konusu yeni teknolojik sistemlerden birisi de "en etkili iletişim ve bireysel öğretim aracı" olarak nitelendirilen bilgisayarlardır.

Eğitim alanında öğrenci sayısının hızla artması, öğretmen/öğrenci oranlamasında ortaya çıkan öğretmen yetersizliği, bireylere öğretilmesi gereken bilgi miktarının hızla artması sonucu içeriğin daha karmaşık hale gelmesi gibi sorunlar ortaya çıkmıştır. Buna karşın eğitime olan talep sürekli olarak artmış, bireylerin eğitim olanaklarından daha fazla yararlanma istekleri bireysel öğretimi önemli hale getirmiştir (Saban, 2006)

İşte gerek bilgisayara gerekse eğitime ilişkin olarak belirtilen bu gibi nedenlerden dolayı, bilgisayarın eğitimde kullanımı zorunlu hale gelmiştir. Ayrıca bilgisayarın öğrenciyi daha çok güdülemesi, yaşam boyu eğitimi desteklemesi, öğretim programlarındaki esnekliği arttırması da eğitimde bilgisayar kullanımının gerekçesi olarak ileri sürülmüştür (Erduran & Tataroğlu, 2009).

Öğretmenlerin derslerinde bilgisayarı kullanmaktan kaçınma nedenleri çoğunlukla bilgi yetersizliğidir. Araştırmaların ortaya koyduğu sonuçlar, öğretmenlerin öğrencileri önünde bilgisayarı kullanamayıp, otoritelerini kaybetmekten korktuklarını göstermektedir. Ayrıca öğretmenlerin hizmet öncesi aldıkları bilgisayar ve bilgisayarın eğitim öğretim faaliyetlerinde kullanılması ile ilgili derslerin saatlerinin yetersiz olduğu görülmektedir (Hızal,1987). Öğrenciye zengin öğrenme ortamları sunan bilgisayarın, eğitim öğretim faaliyetlerinde kullanılması bilgi toplumu olma yolunda kaçınılmaz hale gelmiş, Türkiye’de de bilgisayar destekli öğretim ile ilgili çalışmalar hız kazanmıştır.

Dünya Bankası desteği ve ülke içinde yapılan kampanyalarla okullara gerekli donanımlar sağlanmaya çalışılmıştır (Usun, 2000). Donanımın sağlanması kuşkusuz ki tek başına yeterli değildir. Bilgisayar, üstün özellikleri ile eğitim öğretimde kullanılabilecek en gelişmiş araç olsa bile, onu derslerde kullanacak öğretmenlere ihtiyaç vardır. Öğretmen yetiştirmek amacıyla Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hizmet içi eğitim faaliyetleri düzenlenmekte, öğretmenlerin uzaktan bilgisayar eğitimi ile ilgili çalışmalar yapılmakta, eğitim fakültelerinin programlarında değişikliklere gidilmektedir. Bu çalışmalara rağmen araştırmaların ortaya koyduğu sonuçlar, öğretmenlerin derslerinde bilgisayar destekli eğitim yapmaktan kaçındıklarını, bilgisayarın etkili bir öğretim aracı olduğunu kabul etseler dahi bilgisayar kaygısını tam anlamıyla üzerlerinden atamadıklarını göstermektedir (Tavmaz, 1987)

Bilgisayar destekli eğitimin başarıyı artırmanın yanı sıra öğrencilerde üst düzey düşünme becerilerinin gelişmesini sağladığı, dolayısı ile öğrencilerin ezberden çok kavrayarak öğrendiği görülmüştür (Inel, & Evrekli & Bahım, 2011). Bu da öğrencinin öğrendiği bilgilerin kalıcı olmasını, derse olan ilgisinin daha fazla olmasını sağlamaktadır.

Bilgisayar destekli eğitim öğretmenlere öğrencileri eğitirken yardımcı olur, öğrencilere yeni materyalleri, konuları tanıtır, dersleri öğretir, yeni beceriler kazanmalarına izin verir, kazanılan becerileri test eder, tekrarını sağlar ve gerekli olduğunda yeniden hatırlatmayı sağlar. Bilgisayar herhangi bir konuyu zorluk derecesine göre en basitten en zora kadar öğretebilir. Konunun miktarı, karmaşıklığı ve detayların derecesi öğrencilerin seviyesine göre bireysel olarak belirlenebilir.

Kutlu (1994) yaptığı araştırmada bilgisayar destekli eğitimin başarıyı artıracığını belirtmiş ancak okulların bilgisayar destekli eğitim için yeterli fiziksel donanıma hazır olmadığını belirtmiştir. Bu araştırmayı destekler nitelikte Gökdaş (1996) da yapmış ve yaptığı araştırmada okulların ve öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitim alması öğrencilerin akademik seviyesini artıracığını raporlamıştır.

Dursun (1998) tarafında yapılan çalışmada öğretmen adaylarının Bilgisayar Destekli Öğretime tutumları olumlu yöndedir. Aynı şekilde İmer (1996) da yaptığı çalışmada geleneksel yöntemlere göre Bilgisayar Destekli Öğretimin çok daha verimli olduğunu belirtmiştir. Yine bu çalışmaları destekler nitelikte çalışmalar yapılmış ve Bilgisayar Destekli Öğretimin geleneksel eğitimden daha verimli olduğu raporlanmıştır (Köksal, 1981. & Köksal, 1988. & Odabaşı, 2013. & Türel & Demirci, 2010).

Milli Eğitim Bakanlığı (2010) tüm okullarda akıllı tahta ve okullardaki teknolojik alt yapının geliştirmesi için Fatih Projesini geliştirmiştir. Okullara bilgisayar ve akıllı tahtalar gönderilmiştir. Milli Eğitim Bakanlığı (2012) Fatih projesi kapsamında öğretmenlere Bilgisayar Destekli Öğretim için hizmet içi kurslar açmıştır.

## 5. ÖNERİLER

Öğrencilerin başarısında kritik öneme sahip olan bilgisayarlı eğitim teknolojileri ile ilgili gelecek dönemlerde yapılacak uygulamalara binaen aşağıdaki öneriler sunulabilir:

- Okullarda öğrencinin kullanabileceği bilgisayar sınıfları çoğaltılmalıdır ve her sınıfa artık günümüzün gereklerinden olan derste yardımcı olarak kullanılmak üzere bir bilgisayar, bir projeksiyon, akıllı tahta ve internet bağlantısı konulmalıdır.
- Öğretmenler ders anlatırken sınıf ortamında bilgisayar, televizyon, projeksiyon cihazı, akıllı tahtalar gibi eğitsel araçları daha sık kullanmalıdır.
- Öğretmenler derslerde kullanacakları yardımcı yazılımı öğrenci seviyesine uygun olarak seçmelidir.
- Seçilen ders yazılımları farklı öğrenme hızındaki bireylere uygun olmalı, düz metin veya anlatım şeklinde değil animasyon, konu ile ilgili videolar ve değişik ekran görüntülerini içermelidir.
- Ders yazılımı değişen ve gelişen koşullara uyabilmelidir. Yazılım yetersiz olması veya istenilen öğrenme davranışlarını gerçekleştirmeye yardımcı olamaması durumunda yazılıma yapılacak eklemelerle güncel isteklere ve hedeflere uyandırılabilir olmalıdır.
- Atölye ortamında öğrencilerin yapmış olduğu işleri takip edebilmek için bilgisayarlar kablolu veya kablosuz ağ ile birbirine bağlanmalı, öğretmen bilgisayarında öğrenci bilgisayarlarına müdahale edebileceği bir monitör programı bulunmalıdır.
- Uygulama esnasında öğrencilere kendi ekranlarını özelleştirme yani istedikleri rengi, fonu, sesi vs. ayarlama fırsatı verilmeli, böylece yazılımı kullanırken kendilerini daha etkin hissetmeleri sağlanmalıdır.
- Bilgisayar desteği ile sağlanan öğrenme yaşantıları eğitim programını destekler nitelikte olmalıdır.
- Atölye ortamında öğrencilerin çalışırken birbirlerinden fikir almaları, grup çalışmaları yapmaları desteklenmelidir.
- Öğrencilere dersler mümkünse uygulama yapmayı sağlayacak şekilde veya görsel öğelerin çoğunlukta olduğu eğitim teknolojileri araçları kullanılarak verilmelidir.
- Bilgisayar destekli öğretimin yaygınlaştırılması için öğretmenlere gerek göreve başladıktan sonra, gerekse hizmet öncesinde verilen bilgisayar eğitimin saatleri artırılabilir. Öğretmenlerin bilgisayar destekli öğretime ilişkin tutumlarının olumlu olması, bilgisayar destekli öğretim yapmaları için yeterli değildir. İyi ve kapsamlı bir bilgisayar eğitiminden geçmemiş öğretmenler bilgisayar destekli öğretim yapmaktan kaçınmaktadır.
- Öğretmenler bilgisayar eğitiminden geçirildikten sonra, derslerinde bilgisayar destekli öğretimi nasıl yapacakları konusunda ayrıntılı olarak bilgilendirilebilir, örnek uygulamalarla bilgisayar destekli öğretim yapmak için cesaretlendirilebilir. Bilgisayar kullanmayı bilen öğretmenlerin bile bilgi teknolojileri sınıflarını kullanmaktan kaçındıkları görülmektedir. Bu amaçla gerçekleştirilen Intel Gelecek İçin Eğitim Programına hız kazandırılabilir.
- Okullarda BT sınıflarının sayısı hızla artmaktadır. Derslerde kullanılacak yazılımların sayısının da aynı oranda artırılması, yazılımlar dağıtılırken ilgili branş öğretmenlerinin bilgilendirilmesi, gerekirse ayrı bir eğitimden geçirilmesi, ders yazılımlarının okullarda kullanılıp kullanılmadığının takip edilmesi yönünde çalışmalar yapılabilir.
- Okul idarecileri, öğretmenleri bilgisayar destekli öğretime teşvik ederek, BT sınıflarının bilgisayar dersi dışında atıl bırakılmamasını sağlayabilir. Bunu gerçekleştirmek üzere görevlendirilen formatör öğretmenlerin sayısı artırılabilir, bu öğretmenlerin bilgileri hizmet-içi eğitim, uzaktan eğitim yöntemleriyle sürekli güncellenebilir. Formatör öğretmenler belli aralıklarla sınavdan geçirilebilir.
- Okullara formatör öğretmenin gerçekleştiremeyeceği bakım onarım hizmetleri için kaynak sağlanarak, bilgisayar destekli öğretimin yapılmasının önündeki en büyük engellerden “bilgisayarların arızalanması” endişesinin önüne geçilebilir.
- Öğretmenleri bilgisayar destekli öğretime teşvik edici tedbirler alınarak, derslerinde başarılı bilgisayar destekli öğretimin uygulamaları yapan öğretmenler ödüllendirilebilir.
- Düzenlenen hizmet içi eğitim faaliyetleri sonunda yapılan sınavlarda gözetmenin, dersi veren öğretim görevlisi/ öğretmen olmamasına, faaliyetin başlama ve bitiş saatlerine uyulmasına, faaliyet sonunda faaliyetin içeriğinin ve verimliliğinin değerlendirileceği birer anket uygulanmasına özen gösterilerek gerçekleştirilen çalışmadan elde edilen verimlilik denetlenebilir. MEB’in hizmet içi eğitim faaliyetlerine ilişkin kapsamlı araştırmalar yapılması sağlanabilir.

• Bilgisayar sahibi olan öğretmenlerin, olmayanlara göre bilgisayara daha hakim olduğu görülmüştür. Bu amaçla daha önceki yıllarda düzenlenen kampanyalar koşulları cazileştirilerek yenilenebilir, tüm öğretmenlerin çağın teknolojisini yakalayacak bilgisayarlara ve internet bağlantısına sahip olması sağlanabilir.

## KAYNAKÇA

- Ağaoğlu, E. (1989). *Bilgisayarlar ve Eğitim*. Eğitim ve Bilim, Ankara.
- Akkoyunlu, B. (2013). *Bilgisayar ve Eğitimde Kullanılması*, Anadolu Üniversitesi Yayınları, No.1059, Ünite 3) <http://www.aof.edu.tr/kitap/IOLTP/1265/unite03.pdf>
- Aksoy, M. (1989). *Bilgisayar Kursundan Geçen Öğretmenlerin Eğitim Aracı Olarak Bilgisayara İlişkin Tutumları*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara
- Çakıroğlu, Ü. (2013). Öğretim Teknolojilerinin Öğrenme Ortamlarına Entegrasyonu, Teknoloji Liderliği ve Teknoloji Planlaması., K. Çağiltay ve Y. Göktağ. (Ed). *Öğretim Teknolojilerinin Temelleri: Teoriler, Araştırmalar, Eğilimler*, (1. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Demirel, Ö.& ÜN, K. (1987). *Eğitim Terimleri*, Ankara.
- Dursun, F. (1998). *Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretime İlişkin Yeterlilikleri ve Eğitim İhtiyaçlarının Saptanması*. Yüksek Lisans Tezi, A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Erduran, A. & Tataroğlu, B. (2009). *Eğitimde Akıllı Tahta Kullanımına İlişkin Fen ve Matematik Öğretmen Görüşlerinin Karşılaştırılması*. (Bildiri) 9. International Technology Conference (IETC). Ankara.
- Gökdaş, İ. (1996). *Bilgisayar Eğitimi ve Öğretim Teknolojisi*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Gürol, M. (1996). Bilgisayar Destekli Eğitim. *Fırat Üniversitesi Dergisi*, 4(1), 37-46.
- Hızal, A. (1989), *Bilgisayar Eğitimi ve Bilgisayar Destekli Öğretime İlişkin Öğretmen Görüşlerinin Değerlendirilmesi*. Eskişehir: Ankara Üniversitesi Yayınları.
- Kocasaraç, H. (2003). Bilgisayarların Öğretim Alanında Kullanımına İlişkin Öğretmen Yeterlilikleri, *The Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, S.2, (<http://www.tojet.net/articles/317.htm>).
- İmer, G. (1996). *Eğitim Fakültelerinde Öğretmen Adaylarının Bilgisayarı Eğitimde Kullanabilme Yönünden Nitelikleri*. Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- İnel, D., Evrekli, E. & Balım, A. (2011). Öğretmen Adaylarının Fen ve Teknoloji Dersinde Eğitim Teknolojilerinin Kullanılmasına İlişkin Görüşleri, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 4(2), 128-150.
- Karakaş, A. (1993). *Dünya'da ve Türkiye'de Bilgisayar Destekli Eğitim*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Köksal, A. (1981). *Bilişim Terimleri Sözlüğü*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Köksal, A. (1988). *Eğitimde Bilgisayar ve Bilgisayar Destekli Öğretim Alanında Avrupa Deneyim, Türkiye Bilgisayar Kongresi*, İstanbul.
- Kutlu, O. (1994). *Liselerde Bilgisayar Destekli Öğretim Projesi Uygulama Sonuçları*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova üniversitesi, Adana.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2010). <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/tr/index.php>, (Erişim: 10.12.2014)
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2012). *Fatih Projesi Eğitimde Teknoloji Kullanımı Kursu Eğitimci Kılavuzu*.
- Odabaşı, F. (2013). *Bilgisayar Destekli Eğitim*”, Anadolu Üniversitesi Yayınları, <http://www.aof.edu.tr/kitap/IOLTP/2276/unite08.pdf>.
- Oral, B. (1994). *Öğretmenlerin Bilgisayar Destekli Öğretim Uygulaması Hakkındaki Görüşlerinin Değerlendirilmesi*. Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.

- Saban, A. (2006). *Okul Teknoloji Planlaması: İlköğretim Okulları İçin Uygulamalı Bir Model Önerisi ve Öğretmen Yetiştirme Sistemi Açısından Sonuçları*. Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Tavmaz .H, (1981). *Hizmet içi Eğitim Kavramlar, İlkeler, Yöntemler*. Ankara.
- Türel, K. & Demirli, C. (2010). *Instructional Interactive Whiteboard Materials: Designers' Perspectives*, *Procedia. Social and Behavioral Sciences. Elsevier*, 9, 1437-1442.
- Tor, H. & Erden, O. (2004). *İlköğretim Öğrencilerinin Bilgi Teknolojilerinden Yararlanma Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma*. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*.
- Uzun, S. (2000). *Dünyada ve Türkiye’de Bilgisayar Destekli Öğretim*, Ankara.
- Yaşar, Ş. (2013). *Eğitimde Bilgisayarın Etkili Kullanımı*, Anadolu Üniversitesi Yayınları, No.1059, Ünite 7, (<http://www.aof.edu.tr/kitap/IOLTP/2276/unite07.pdf>).