

Kız meslek lisesi meslek alan öğretmenlerinin teknoloji kullanımına yönelik görüşleri

Emel Bayrı Sipahi¹

[10.5281/zenodo.12531117](https://doi.org/10.5281/zenodo.12531117)

Özet

Araştırmanın amacı, Kız Meslek Lisesi'nde görev yapan meslek alan öğretmenlerinin teknoloji kullanımına yönelik görüşlerini incelemektir. Nitel araştırma yöntemi kullanılarak gerçekleştirilen çalışmada, 12 meslek alan öğretmeniyle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler sonucunda öğretmenlerin teknoloji kullanımının öğrencilerin ilgisini çektiği, motivasyonlarını artırdığı ve derslerin daha etkili işlenmesini sağladığı yönünde görüş bildirdikleri; ancak teknolojik sorunlar, öğrenci dikkatinin dağılması ve altyapı/donanım eksiklikleri gibi olumsuz durumlarla da karşılaştıklarını ifade ettikleri ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin teknoloji kullanımındaki yeterlikleri konusunda farklı görüşler bulunmaktadır. Araştırma sonuçlarına dayalı olarak okullardaki teknolojik altyapı ve donanım eksikliklerinin giderilmesi, öğretmenlere yönelik hizmet içi eğitimlerin artırılması, öğretmenlerin teknoloji kullanımına yönelik motivasyonlarının artırılması, teknoloji kullanımına yönelik rehberlik ve destek hizmetlerinin sağlanması, teknoloji kullanımının öğretim programlarına entegrasyonunun güçlendirilmesi gibi önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Eğitimde Teknoloji Kullanımı, Öğretmen Tutumları, Eğitim Teknolojileri

Attitudes of girls' vocational high school vocational field teachers towards the use of technology

Abstract

The aim of the study is to examine the views of vocational field teachers working in Girls' Vocational High School on the use of technology. As a result of semi-structured interviews with 12 vocational field teachers, it was revealed that teachers stated that the use of technology attracted students' attention, increased their motivation and made the lessons more effective; however, they also stated that they encountered negative situations such as technological problems, student distraction and infrastructure/equipment deficiencies. There are different opinions about teachers' competencies in the use of technology. Based on the results of the research, suggestions were made such as eliminating technological infrastructure and hardware deficiencies in schools, increasing in-service trainings for teachers, increasing teachers' motivation for technology use, providing guidance and support services for technology use, and strengthening the integration of technology use into curricula.

Keywords: Use of Technology in Education, Teacher Attitudes, Educational Technologies

¹ Öğretmen, Millî Eğitim Bakanlığı, emelbayri1@gmail.com

Giriş

Eğitim, ekonomik, politik ve toplumsal işlevleri ile bireylerin ve toplumların gelişimi için oldukça önemli bir olgudur. Bireyleri ve toplumları biçimlendirme, yönlendirme, değiştirme ve geliştirmede en etkili süreçlerin başında eğitim gelmektedir. Gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülkede eğitime ayrılan kaynaklar, eğitimin insani gelişim ve toplumsal gelişmeye katkılarının farkındalığına işaret etmektedir. 21.yy' dan itibaren gelişen teknolojinin eğitim sektörüne de hızla girdiği ve bu doğrultuda eğitim alanında yeni yöntem stratejilerin kullanılmasına olanak sağladığı görülmüştür (Okçabol, 2007). Günümüz bilgi topluluğunun eğitim ihtiyaçları göz önüne alındığında, bilgiye her zaman, her mekânda ve gereksinim duyduğumuz anda ulaşmak ve kullanabilmek önem kazanmıştır.

Günümüz toplumu, insanların tüketici değil üretici bireyler olmasını istemektedir. Eğitim, öncelikle bireylerin üretken olması için gerekli çabayı vermektedir. Eğitim alanında küreselleşme sürecinin etkilerinin somut bir biçimde görüldüğü boyutlardan birisi de bilgi ve iletişim teknolojisi ürünlerinin artan kullanımı olmuştur. Eğitim ve teknoloji insan yaşamının daha etken duruma getirilmesinde önemli rolü olan iki temel öğedir. Her iki öğe de insanın doğal ve sosyal çevresine egemen olma yönünde gösterdiği çabalarda başvurduğu iki temel araç olmuştur (Alkan, 2005). Küreselleşme çerçevesinde eğitim alanında büyük bir dönüşüm sağladığı iddia edilen bilgi teknolojilerin eğitimde yoğun bir biçimde kullanımı aslında bilişim sektörünün genişletilmesi amacını taşımaktadır Balay, (2004). İçinde yaşadığımız bilgi toplumunda üretimi ve kalkınmayı sağlayacak en önemli unsurun bilgi haline geldiği, bilginin bir üretim faktörü olarak kullanımının son derece yaygın olduğu AB, OECD, DB gibi uluslararası kuruluşlar tarafından sık sık gündeme getirilmektedir. Öte yandan teknoloji alanında görülen hızlı gelişmeler, hayatın her alanını belirli ölçüde etkilemektedir. Bilişim teknolojileri iş sektöründe, özel kullanımda ve toplumsal alanlarda yoğun olarak kullanılmaya başlanmıştır Tonta, (1999).

Bilim ve teknolojideki gelişmenin hızlı bir şekilde artması, toplumun her alanını olduğu gibi eğitim uygulamalarını da etkilemektedir. Çünkü teknoloji, toplum ve eğitim arasında çok yakın bir ilişki vardır. Teknoloji toplumu değiştirdikçe, insanların genel beceri düzeyleri değişir ve doğal olarak eğitimden beklentiler de artar (Fidan, 2008). Eğitim, insanın doğuştan kazandığı gizil güçlerin ve yeteneklerin açığa çıkarılmasına, onun daha güçlü, daha olgun, yaratıcı ve yapıcı bir varlık olarak gelişip büyümesine hizmet etmiştir. Teknoloji ise, insanoğlunun eğitim yoluyla kazandığı bilgi ve becerilerden daha etken, daha verimli biçimde yararlanabilmesinde, onları daha sistemli ve bilinçli olarak uygulayabilmesinde yardımcı olmuştur (Alkan, 2005). Bilim ve teknoloji, her alanda insan yaşamını ve toplumun sosyoekonomik yapısını etkilemekte; pek çok konuda yanıtı daha az, yeterli ve nitelikli bilgiye olan gereksinim giderek artmaktadır (Ersoy, 1997). Çağımızın teknolojik gelişmeleri sayesinde, eğitim uygulamalarına yeni imkânlar sağlanarak, kullanılan ortam ve yöntemler zenginleştirilmektedir (Koşar ve Çiğdem, 2003).

Eğitim hizmetlerini daha geniş kitlelere daha kaliteli biçimde götürebilmek için çağdaş eğitim teknolojisinin tüm olanaklarından etkili bir biçimde yararlanmak gerekir. Bu olanaklardan yararlanmak suretiyle öğrenme-öğretme ortamını iyileştirmek, eğitimin kalitesini yükseltmek ve eğitim hizmetlerinin kapsamını genişletmek mümkündür (Yüksel, 2003). Sürekli gelişen ve değişen dünyamızda hiç kuşkusuz, insanların da kendilerini sürekli yenilemesi ve değişmesi gerekmektedir. Bu yenilenme ve değişime ayak uydurulabilmesi için eğitim vazgeçilmez unsurdur. Değişen ve dönüşen dünyada, eğitim sistemi de büyük bir hızla değişmekte ve

kendisini sürekli biçimde yenilemektedir. Eğitimde teknoloji kullanımı da bu değişen sistemlerle beraber gelişmekte ve her geçen gün önemini artırmaktadır. Ülkemizde de bu durum aynı şekilde geçerli olmuştur ve Millî Eğitim Bakanlığı'nın (2012), desteği sonucunda ders içi ve ders dışında teknoloji kullanımına büyük bir önem verilmeye başlanmıştır (MEB, 2012). 21. yüzyılda süratle artan bilgi beraberinde teknolojik gelişmeleri de getirmiş ve buna bağlı olarak bilgi üretimi ve dağıtımını da artırmıştır. Teknolojinin hızla ilerleyişi karşısında eğitimin durağan kalması söz konusu olamayacağı gibi nitelikli bir eğitim modelinin ortaya çıkması için bilim ve teknolojiyi algılayabilen, üretici bireylerin yetiştirilmesi gerekmektedir. Bunun yanında bilim ve teknolojinin de eğitime entegrasyonu kesinlikle sağlanmalıdır.

Eğitimde teknolojiye önem veren kurumlarda öğrenciler akranlarıyla sınıf içi çalışma ve proje konularında düşünce alışverişi içinde olabilirler. Bu iş birliğini sağlayan öğrencilerin eleştirebilme, analiz edebilme, üretebilme becerileriyle birlikte yardımseverlik, hoşgörü, dayanışma, iyi niyet, sevgi, başarı ve dostluk gibi değerleri de gelişir. Bunun yanı sıra öğretmenlerde internet ortamında birbirleriyle fikir alışverişinde bulunabilirler, sosyal bilgilerle ilgili konferanslar düzenleyebilirler, kendilerinin veya öğrencilerin çalışmalarını yayınlatabilirler. Bununla beraber Turan (2002) okulda teknolojinin verimli kullanıldığına; akademik başarıda artış, devamsızlıklarda düşüş, mesleksi olarak gelişmiş öğrencilerin oranında artış, yönetsel süreçlerin iyileştirilerek geliştirilmesi ve bütün çalışanların işini severek yapması gibi faktörlerin bir gösterge olabileceğine değinmiştir. Turan (2002) göre doğru kullanılmayan teknolojinin, zaman ve kaynak israfı, amaç dışı kullanım, yanlış ve sınırlı kullanım, bilinçsiz olumsuz tavır geliştirici kullanım gibi dezavantajları vardır. Bunlardan hareketle genel manada eğitim kurumlarından teknoloji kullanılmasının avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır. Bunlara bakacak olursak; Rıza (1997)'ye göre avantajları; yaratıcılığı arttırarak üretmeye yönlendirir, aktif öğrenmeyi sağlar hem öğreticinin hem de öğrenenin düşünsel alanını açar, eşitliği ve motivasyonu sağlar, öğrenmeyi somutlaştırarak kalıcılığı sağlar, serbestliği ve birinci kaynaklara ulaşmayı sağlar, istikrarlı ve kademeli öğrenmeye zemin hazırlar. Eğitimde teknoloji kullanımının sınırlılıklarına ve dezavantajlarına bakacak olursak; gelişen teknolojiye ayak uyduramayan araç gereç kullanılabilir, öğretmenin kontrolünde olduğundan sistematik bir aşama isteyen öğrencilere uygun olmayabilir, belirli bir etnik alt yapı bilgisi gerekmektedir, bilgi yükü fazla olduğundan iş yükünü arttırarak zamanın çok geçmesine neden olabilir, yazılımları ve veri tabanlarını belli oranda bilmeyi gerektirdiğinden bilgisi olmayan zorluk çekebilir, kırsal bölgelerde erişim sorunu, sürekli bilgisayar başında olma aktif öğrenmeden ziyade pasif öğrenmeye yöneltebilir, aile ve arkadaşlık ilişkilerini zayıflatabilir, uygun teknoloji kullanılmadığında yanlış bilgiye götürerek hem motivasyonu düşürebilir hem de zaman kaybına yol açabilir.

Eğitimciler gelecekte teknolojinin öğretmenler için mutlaka başa çıkılması gereken bir olgu olacağı konusunda birleşmektedirler. Son gelişmeler öğretmenlerin en azından teknoloji okur-yazarlığına sahip olmaları gerektiği yönündedir. Okullarda teknolojik donanımın giderek daha yaygın bir şekilde sunuluyor olması ve teknoloji kullanımının yaygınlaşması ile öğretmenlerin de teknolojiyi etkili olarak kullanmaları konusuna daha çok odaklanılmaktadır. Bu bağlamda okullarda teknoloji kullanımıyla ilgili çalışmaların incelenmesi ve sonuçların değerlendirilmesi önem taşımaktadır. Günümüzde verimli eğitimin çağdaş eğitim teknolojisi anlayışına dayalı uygulamalarla gerçekleştirilebileceği uluslararası düzeyde kabul edilmiştir. Bu anlayışa dayalı uygulamaların ön koşulu ise öğretmen ve eğitim yöneticilerinin eğitim teknolojisi konusunda yetişmiş olmalarıdır. Öğrenme-öğretme süreçlerinde öğretim teknolojilerinin etkin kullanımı söz konusu olduğunda, öğretmen, öğrenci, müfredat, ders programı, okul yönetimi, teknolojik

alt yapı gibi birçok unsurun varlığı göze çarpmaktadır. Bu süreçte teknoloji kullanımının temel amacı öğrencilerin öğrenmesini sağlayarak bilişsel, duyuşsal ve psikomotor gelişimlerine katkıda bulunmaktır. Bu nedenle de öğretmenin teknoloji kullanma durumunun ve sahip olduğu bilgi ve becerilerin teknoloji kullanımıyla ilgili değerlendirmelerde önemli bir etken olduğu ileri sürülebilir. Okullarda teknolojik donanımla ilgili sorunların daha kolay ve hızlı bir şekilde çözüldüğü günümüzde öğretmenlerin teknolojiyi etkili olarak kullanmaları konusuna daha çok odaklanılmaktadır.

Öğretmenlerin teknoloji kullanma becerilerinin olması, eğitim sisteminin kalitesini etkileyen önemli bir değişkendir. Toplumun ihtiyacı olan insan profiline uygun bireyler yetiştirme sorumluluğunu üstlenmiş olan eğitim kurumlarından bilgi beceriyle donatılmış teknolojiyi kullanabilen ve kendi kendisine öğrenebilen bireyler yetiştirmeleri beklenmektedir. Bundan dolayı, öğretmenlerin teknoloji alanında bilgi ve beceriye sahip olmaları, onların hem kendi gelişimleri hem de öğrencilerini yönlendirmeleri ve yetiştirmeleri için önemli görülmektedir.

Bu araştırma ile Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı Kız Meslek Lisesinde görev yapan meslek alan öğretmenlerinin görüşlerini ortaya koyacaktır, Araştırma bulguları ve sonuçlarıyla Kız Meslek Lisesi meslek alan öğretmenlerinin teknoloji kullanımıyla ilgili becerilerini daha verimli, istekli ve etkili kullanabilmeleri konusunda yeni ölçütler sunulabilir. Ayrıca şu araştırmanın teorik anlamda da diğer araştırmalar için bir kaynak edeceği, literatüre katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Araştırma Problemi

Günümüzde teknoloji kullanımı oldukça artmıştır. Gelişen çağa ayak uydurmak, zamanın gerisinde kalmamak, birçok iş ve işleyişin bilgisayar ile yapılmasının gerekliliği ve zorunluluğu ve zamanı etkin kullanmak gibi birçok nedenden dolayı teknoloji kullanımı oldukça önem kazanmıştır. Eğitim alanında da bilgiye en hızlı şekilde ulaşma ihtiyacı, anlamayı kolaylaştırma, pek çok konuyu somutlaştırma, e-okul sistemiyle notlara velilerinde ulaşabilmesi gibi pek çok fayda sağlaması teknoloji kullanımını zorunlu kılmıştır.

Bu anlamda öğretmenlerin teknoloji kullanımına yönelik tutumları ve bu alandaki yeterliklerin belirlenmesi teknolojinin ne derecede eğitime aktarıldığının belirlenmesi açısından kolaylaştırıcı olacaktır.

Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışma, nitel araştırma yönteminin benimsendiği bir çalışmadır. Nitel araştırma yaklaşımları içerisinde yer alan fenomenolojik desen kullanılmıştır. Fenomenolojik desen, bireylerin bir olguya ilişkin yaşantılarını, algılarını ve bunlara yüklediği anlamları ortaya çıkarmayı amaçlayan bir araştırma desendir.

Çalışmada, Kız Meslek Lisesi'nde görev yapan meslek alan öğretmenlerinin teknoloji kullanımına yönelik görüşleri ve deneyimleri derinlemesine incelenmiştir. Bu doğrultuda, öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin algıları, karşılaştıkları sorunlar, teknoloji kullanım yeterlikleri ve teknoloji kullanımına yönelik önerileri gibi konular ele alınmıştır.

Veri toplama aracı olarak, yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Görüşmeler, çalışma grubunu oluşturan 12 meslek alan öğretmeniyle gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler, içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir.

Sonuç olarak, fenomenolojik desen kullanılarak Kız Meslek Lisesi'nde görev yapan meslek alan öğretmenlerinin teknoloji kullanımına yönelik görüşleri ve deneyimleri derinlemesine incelenmiştir.

Bulgular

Kız Meslek Lisesi meslek alan öğretmenlerinin teknoloji kullanımına yönelik olumlu görüşleri:

"Teknoloji kullanımı öğrencilerin ilgisini çekmektedir ve derse olan motivasyonlarını artırmaktadır." (Öğretmen A)

"Teknoloji kullanımı birçok konuyu daha somut hale getirmekte ve öğrenmeyi kolaylaştırmaktadır." (Öğretmen B)

"Teknoloji, derslerin daha etkili ve verimli işlenmesini sağlamaktadır." (Öğretmen C)

Kız Meslek Lisesi meslek alan öğretmenlerinin teknoloji kullanımına yönelik olumsuz görüşleri:

"Teknoloji kullanımında sıklıkla teknik sorunlarla karşılaşmaktayız ve bu da derse olumsuz yansımaktadır." (Öğretmen D)

"Teknolojiye bağımlılık öğrencilerin dikkatlerinin dağılmasına neden olmaktadır." (Öğretmen E)

"Teknoloji kullanımı için gerekli altyapı ve donanım eksiklikleri bulunmaktadır." (Öğretmen F)

Kız Meslek Lisesi meslek alan öğretmenlerinin teknoloji kullanımındaki yeterlikleri:

"Teknoloji kullanımı konusunda hizmet içi eğitimlere ihtiyacımız var." (Öğretmen G)

"Teknoloji kullanımı konusunda kendimi yeterli hissediyorum ancak daha fazla deneyim kazanmam gerekiyor." (Öğretmen H)

"Teknoloji kullanımı konusunda temel düzeyde bilgi ve becerilere sahibim." (Öğretmen I)

Teknoloji kullanımına yönelik öneriler:

"Okullardaki teknolojik altyapı ve donanım eksikliklerinin giderilmesi gerekmektedir." (Öğretmen J)

"Teknoloji kullanımına yönelik hizmet içi eğitimlerin artırılması ve sürekli hale getirilmesi önemlidir." (Öğretmen K)

"Öğretmenlerin teknoloji kullanımına yönelik motivasyonlarının artırılması için teşvik edici politikalar geliştirilmelidir." (Öğretmen L)

Bu bulgulardan aşağıdaki genel çıkarımlar yapılabilir:

Teknoloji kullanımının öğrencilerin derse olan ilgi ve motivasyonunu artırdığı, öğrenmeyi kolaylaştırdığı ve derslerin daha etkili ve verimli işlenmesini sağladığı yönündeki olumlu görüşler, öğretmenlerin teknoloji kullanımına genel olarak olumlu baktıklarını göstermektedir.

Buna karşın, teknolojik sorunlar, öğrenci dikkatinin dağılması ve altyapı/donanım eksiklikleri gibi olumsuz görüşler de bulunmaktadır. Bu da teknoloji kullanımında bazı zorlukların yaşandığını ortaya koymaktadır.

Öğretmenlerin teknoloji kullanımındaki yeterlikleri konusunda farklı görüşler bulunmaktadır. Hizmet içi eğitim ihtiyacı, deneyim eksikliği ve temel düzeyde beceriye sahip olma gibi ifadeler, öğretmenlerin teknoloji kullanımı konusunda gelişmeye açık olduklarına işaret etmektedir.

Teknoloji kullanımına yönelik önerilerde, altyapı ve donanım eksikliklerinin giderilmesi, hizmet içi eğitimin artırılması ve öğretmenlerin teknoloji kullanımına yönelik motivasyonlarının artırılmasının önemli olduğu vurgulanmaktadır.

Genel olarak, öğretmenler teknoloji kullanımına olumlu bakmakla birlikte, çeşitli sorunlarla karşılaştıkları ve teknoloji kullanımı konusunda kendilerini yeterli hissetmedikleri görülmektedir. Bu sorunların giderilmesi ve öğretmenlerin teknoloji kullanımına yönelik yeterliklerinin artırılması, teknoloji kullanımının etkili bir şekilde okullarda uygulanabilmesi için önemli görünmektedir.

Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada, Kız Meslek Lisesi'nde görev yapan meslek alan öğretmenlerinin teknoloji kullanımına yönelik görüşleri incelenmiştir. Elde edilen bulgular, öğretmenlerin genel olarak teknoloji kullanımına olumlu baktıklarını ancak bazı sorunlarla da karşılaştıklarını göstermektedir.

Öğretmenler, teknoloji kullanımının öğrencilerin ilgisini çektiği, motivasyonlarını artırdığı, öğrenmeyi kolaylaştırdığı ve derslerin daha etkili işlenmesini sağladığı yönünde görüş bildirmişlerdir. Bu bulgular, teknoloji kullanımının öğretim sürecine olumlu katkılar sağlayabileceğini desteklemektedir. Ancak öğretmenler, teknolojik sorunlar, öğrenci dikkatinin dağılması ve altyapı/donanım eksiklikleri gibi olumsuz durumlarla da karşılaştıklarını ifade etmişlerdir. Bu sorunlar, teknoloji kullanımının önündeki engeller olarak değerlendirilebilir.

Öğretmenlerin teknoloji kullanımındaki yeterlikleri konusunda farklı görüşler bulunmaktadır. Bazı öğretmenler hizmet içi eğitim ihtiyacı, deneyim eksikliği gibi ifadelerle kendilerini yeterli hissetmediklerini belirtirken, diğerleri temel düzeyde beceriye sahip olduklarını dile getirmişlerdir. Bu durum, öğretmenlerin teknoloji kullanımı konusunda gelişmeye açık alanlarının bulunduğu işaret etmektedir.

Öneriler

Çalışmanın sonuçlarına dayanarak aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

Okullardaki teknolojik altyapı ve donanım eksikliklerinin giderilmesi: Öğretmenlerin karşılaştıkları teknolojik sorunların çözümü için okullardaki teknolojik altyapının güçlendirilmesi ve gerekli donanımların sağlanması önemlidir.

Öğretmenlere yönelik hizmet içi eğitimlerin artırılması: Öğretmenlerin teknoloji kullanımı konusundaki yeterliklerini geliştirmek için hizmet içi eğitimlerin sayısının ve niteliğinin artırılması gerekmektedir.

Öğretmenlerin teknoloji kullanımına yönelik motivasyonlarının artırılması: Öğretmenlerin teknoloji kullanımına yönelik motivasyonlarının artırılması için teşvik edici politikaların geliştirilmesi faydalı olabilir.

Teknoloji kullanımına yönelik rehberlik ve destek hizmetlerinin sağlanması: Öğretmenlerin teknoloji kullanımı konusunda karşılaştıkları sorunlara yönelik rehberlik ve destek hizmetlerinin sunulması, teknoloji kullanımının etkililiğini artırabilir.

Teknoloji kullanımının öğretim programlarına entegrasyonunun güçlendirilmesi: Teknoloji kullanımının öğretim programlarına daha etkin bir şekilde entegre edilmesi, teknoloji kullanımının sürdürülebilirliği açısından önemlidir.

Sonuç olarak, bu çalışma, Kız Meslek Lisesi'nde görev yapan meslek alan öğretmenlerinin teknoloji kullanımına yönelik görüşlerini ortaya koymuş ve teknoloji kullanımının etkin bir şekilde uygulanabilmesi için çeşitli önerilerde bulunmuştur. Elde edilen bulgular, öğretmenlerin teknoloji kullanımına yönelik ihtiyaçlarının ve sorunlarının belirlenmesi açısından önemlidir.

Referans

- Akkoyunlu, B. (2002). Öğretmenlerin internet kullanımı ve bu konudaki öğretmen görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 1-8.
- Alkan, C. (2005). *Eğitim Teknolojisi*. (7. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Alkan, C., Deryakulu, D., & Şimşek, N. (1995). *Eğitim Teknolojisine Giriş: Disiplin, Süreç, Ürün*. Ankara: Önder Matbaacılık Ltd. Şti.
- Arslan, B. (2003). Bilgisayar destekli eğitime tabi tutulan ortaöğretim öğrencileriyle bu süreçte eğitici olarak rol alan öğretmenlerin BDE'ye ilişkin görüşleri. *TOJET*, 2(4), 67-74.
- Balay, R. (2004). Küreselleşme, bilgi toplumu ve eğitim. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 37(2), 61-82.
- Bayraktar, E. (1989). Türkiye'nin Bilgisayar Destekli Eğitim Projesinin bugünkü durumu ve geleceğe yönelik hedefler. 6. *Bilgisayar Kongresi*. Ankara: Atatürk Kültür Merkezi.
- Baytekin, Ç. (2005). *Öğrenme öğretme teknikleri ve materyal geliştirme*. (2. Baskı). Ankara: Anı Yayınları.
- Büyükoztürk, Ş. vd. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (11. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Chip. (2009). Makineler ve özellikleri. https://www.chip.com.tr/haber/dijital-fotograf-makineleri-ve-ozellikleri_14025.html adresinden alındı.

- Çalık, T., & Sezgin, F. (2005). Küreselleşme, bilgi toplumu ve eğitim. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(1), 55-66.
- Çelik, L. (2007). Öğretim materyallerinin hazırlanması ve seçimi. (Ö. Demirel, Ed.), *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı* (pp. 55-66). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Çilenti, K. (1988). *Eğitim Teknolojisi ve Öğretim* (Üçüncü Baskı). Ankara: Kadioğlu Matbaası.
- Dell Technologies. (2024). Optik disk sürücüleri ve optik disklerle ilgili rehber. <https://www.dell.com/support/kbdoc/tr-tr/000147805/optik-disk-suruculeri-ve-optik-disklerle-ilgili-rehber> adresinden alındı.
- Demirel, Ö. (1996). *Genel öğretim yöntemleri*. Ankara: Usem Yayınları.
- Doğdu, S., & Arslan, Z. (1993). *Eğitim teknolojisi uygulamaları ve eğitim araç-gereçleri*. Ankara: Tekişik Ofset.
- Dursun, F. (2006). Öğretim sürecinde araç kullanımı. *İlköğretmen Dergisi*, 1, 8-9.
- Ergün, M., & Özdaş, A. (1997). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. İstanbul: Kaya Matbaacılık.
- Ersoy, Y. (1997). Okullarda matematik eğitimi: Matematikte okur-yazarlık. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi*, 13, 115-120.
- Fidan, N. K. (2008). İlköğretimde araç gereç kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Kuramsal Eğitimbilim*, 1(1), 48-61.
- Fotoğraf tarama. (2024). Resim tarayıcı (Image Scanner) nedir? <https://www.fotograftarama.com/tarayici-scanner-nedir> adresinden alındı.
- Genç, Z. (2019). Fırsat eşitliği bağlamında eğitimde teknoloji: Fatih Projesi örneği (Yüksek Lisans Tezi). Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çalışma Ekonomisi ABD, Kocaeli.
- Gür, B., Özoğlu, M., & Başer, T. (2010). Use of computer technology in schools and problems encountered. *Ulusal Sınıf Öğretmenliği Sempozyumu*, 9, 929-934.
- Heinich, R., Molenda, M., & Russell, J. (1993). *Instructional media and the new technologies of instruction*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Howe, A. C., & Jones, L. (1998). *Engaging children in science*. New Jersey: Prentice Hall.
- ISTE. (1998). *National educational technology standards for students*. Eugene: ISTE Publications.
- İşman, A. (2003). Bilişim teknolojileri ışığında eğitim (BTEİ). *Uluslararası Online Eğitim Teknolojileri Dergisi*, Ankara: Ortadoğu Teknik Üniversitesi.
- İşman, A. (2005). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Karahan, M. (2001). *Eğitimde bilgi teknolojileri*. Malatya: İnönü Eğitim Fakültesi Yayınları.

- Karasar, Ş. (2004). Eğitimde yeni iletişim teknolojileri: İnternet ve sanal yüksek. The Turkish Online Journal of Educational Technology – *TOJET*, 3(4), 16.
- Kaya, Z. (2005). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Pegem.
- Koşar, E., & Çiğdem, H. (2003). *Eğitim ortamı tasarımı, araç-gereç ve materyal özellikleri. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Ankara: Öğreti Pegem A Yayıncılık.
- Köstüklü, N. (2001). *Sosyal bilimler ve tarih öğretimi*. Konya: Günay Matbaacılık.
- MEB. (2012). Eğitimde geleceğe açılan kapı Fatih. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı. <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/tr/index.php> adresinden ulaşıldı.
- Millenicom. (2022). E-posta nedir, nasıl alınır? <https://www.milleni.com.tr/blog/internet/e-posta-nedir> adresinden alındı.
- Oğuzkan, F. (1993). *Eğitim terimleri sözlüğü*. Ankara: Emel Matbaacılık.
- Okçabol, R. (2007). *Küreselleşme ve eğitim*. Ankara: Dipnot Yayınları.
- Ornstein, A. C., & Lasley, T. J. (2000). *Strategies for effective teaching* (Third Edition). USA: The McGraw-Hill Companies.
- Öztürk, C., Keskin, S., & Keskin, Y. (2004). İlköğretim okulu 4. ve 5. sınıf sosyal bilgiler derslerinde materyal/teknoloji kullanım durumu. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 19, 107-120.
- Rıza, E. T. (1997). *Eğitim teknolojisi uygulamaları* (1. Baskı). İzmir: Anadolu Matbaası.
- Sanat Yapım. (2024). Video kamera nedir, nasıl çalışır? <https://sanatyapim.com/video-kamera-nedir-nasil-calisir/> adresinden alındı.
- Senemoğlu, N. (2001). *Gelişim, öğrenme ve öğretim*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Şahan, H. H. (2007). İnternet tabanlı öğrenme. S. Özbaran (Ed.), *Eğitimde Yeni Yönelimler* (233-244). (2. baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Şimşek, Ü. (2015). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve görüşlerinin incelenmesi (Master's thesis, Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Text toner. (2021). Fotokopi makinesi nedir? ne işe yarar? <https://www.texttoner.com/blog/fotokobi-makinesi-nedir-ne-ise-yarar> adresinden alındı.
- Tonta, Y. (1999). Bilgi toplumu ve bilgi teknolojisi. *Türk Kütüphaneciliği*, 13(4), 363-375.
- Turan, S. (2002). Teknolojinin okul yönetiminde etkin kullanımında eğitim yöneticisinin rolü. *Eğitim Yönetimi*, 30, 271-281.
- Uşun, S. (2004). *Bilgisayar destekli öğretimin temelleri*. Ankara: Nobel.

Wikipedi. (2024). Projeksiyon cihazı. https://tr.wikipedia.org/wiki/Projeksiyon_cihaz%C4%B1 adresinden alındı.

Yalın, H. İ. (1997). *Eğitim teknolojisi öğretim tasarımı*. Ankara: Pegem Yayınevi.

Yalın, H. İ. (2006). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Nobel.

Yazıcı servisleri. (2023). Yazıcı nedir ve ne işe yarar? <https://www.yaziciservisleri.com.tr/yazici-nedir-ve-ne-ise-yarar.html> adresinden alındı.

Yüksel, S. (2003). *Öğretim teknolojisi*. Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme. Ankara: Öğreti Pegem Akademi Yayıncılık.