

Bibliyografik Künye Karekodu Oluşturma Etkinliğine Yönelik Öğrenci, Öğretmen ve Okul Kütüphanecisi Görüşleri

Nihal Menzi Çetin^{*1} ve Buket Akkoyunlu²

Öz

Bilgi ve iletişim teknolojileri bilgiye erişme, bilgiyi paylaşma, iletme, bilgi ile iletişim kurma, yazma ve sunum yapma gibi işlemleri yerine getiren çeşitli araçlar sunmaktadır. Karekodlar mobil araçlarda kullanılan ve bilgiye erişimi hızlandıran araçlardan biridir. İlgi çekici ve kullanımı kolay bir araç olarak karekodlardan eğitim ortamında faydalanılmakta ve olumlu sonuçlar elde edilmektedir. Çeşitli araçları kullanarak bilgi becerilerini kazandırmayı amaçlayan 'bilimsel iletişim öğretim programı' ortaokul altıncı sınıf öğrencilerine yönelik geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Bu çalışmada bilimsel iletişim öğretim programında yer alan etkinliklerden biri olan bibliyografik künye karekodu oluşturma etkinliğine katılan öğrencilerin, öğretmenlerin ve okul kütüphanecisinin etkinliğe yönelik görüşleri incelenmiştir. Çalışma sonucunda söz konusu etkinliğin öğrencilerin bilgi kaynaklarına ve kütüphaneye yönelik bakış açılarını olumlu etkilediği ve öğrencilerin kütüphane ortamında karekodlardan yararlanabilecekleri faydalı bir etkinlik olduğu ifade edilmiştir.

Anahtar Sözcükler

Karekod
Bilimsel iletişim
Okul kütüphaneleri

Makale Hakkında

Gönderim Tarihi

6 Ekim 2018

Kabul Tarihi

26 Haziran 2019

Makale Türü

Araştırma Makalesi

DOI: 10.12984/egeefd.468002

Student, Teacher, and School Librarian Views on Bibliographic Citation QR Code Generation Activity

Abstract

Information and communication technologies present various tools that fulfill processes such as information sharing, transferring, and communicating with information, writing and presentation skills. QR codes are one of the tools used in mobile devices that accelerate information access. As an interesting and easy-to-use tool, QR codes are used in educational settings and positive results are obtained. The 'scientific communication curriculum' aimed at fulfilling information skills by using various tools has been developed and implemented to the sixth grade students.. In this study, the opinions of students, teachers and the school librarian who participated in the activity of creating bibliographic citation QR codes, which is one of the activities in the scientific communication curriculum, were examined. As a result of the study, it has been stated that this activity positively affects students' views towards information sources and library, and that QR codes will encourage students to take advantage of the library.

Keywords

QR code
Scientific
communication
School libraries

Article Info

Received

October 06, 2018

Accepted

June 26, 2019

Article Type

Research Article

Atf: Menzi Çetin, N. ve Akkoyunlu, B. (2019). Bibliyografik künye karekodu oluşturma etkinliğine yönelik öğrenci, öğretmen ve okul kütüphanecisi görüşleri. *Ege Eğitim Dergisi*, 20(1), 196-208. doi:10.12984/egeefd.468002

* Sorumlu Yazar/Corresponding Author

¹ Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Türkiye, nmenzi@hacettepe.edu.tr

² Çankaya Üniversitesi, Eğitim Teknolojileri Bilim Dalı, Türkiye, buket@cankaya.edu.tr

Extended Abstract

Introduction

Information and communication technologies present various tools that fulfill processes such as information sharing, transferring, and communicating with information, writing and presentation skills. QR codes are one of the most effective visual elements those accelerate the information access and information sharing in the digital world. Thanks to applications on websites or applications installed on tablet PCs, desktop computers and smart phones, contents can easily be transformed into QR code, and information stored in QR codes can be accessed swiftly. As access to mobile devices such as smart phones and tablets became easier and Internet connection became widely available, use of QR codes in learning environments become widespread and diversified. Mobile devices offer many advantages in learning environments. Those advantages have made use of mobile devices in learning environments appealing, and this has revived the concept of mobile learning. Being able to access educational content independent of time and place, to communicate and create educational materials are among those advantages.

Studies in the literature prove that QR codes are used efficiently in educational environments for teaching various skills to students and increasing student motivation. There are studies showing that QR code applications used in university libraries support librarianship services and increase the level of individuals' library utilization, and positive user feedbacks were gathered about the use of QR codes in libraries. For primary and secondary education levels, interesting and practical learning activities were created with the use of QR codes, and both students and teachers expressed positive opinions about the activities achieved by using QR codes.

Scientific communication is the transfer of scientific research to individuals through books, magazines, articles, reports in printed or electronic media. A curriculum was developed to teach the knowledge skills used in the Scientific Communication process to the students at secondary school level. Scientific communication curriculum aims to provide students with information skills; the curriculum also includes a variety of activities that enable students to use these skills in new tools and environments. The 'bibliographic citation generation activity' is one of the activities carried out within the scope of the scientific communication curriculum. Aim of this activity is to identify the information sources that sixth grade students will use in Turkish lessons, and write bibliographic citations of these sources, thus providing quick access to resources in the school library. At the same time, it is intended to make library use fun and interesting. This study examined the views of students, teachers and the school librarian participating in the activity.

Method

In the study, case study design, a qualitative research design, was used. 21 sixth-grade students and 5 Turkish Literature and 3 Information Technology teachers and a school librarian attended the study in a private secondary school. The views of the students, teachers and school librarian were gathered by interview method and with the help of semi-structured interview form. In the interview form, the students were asked what they learned with the bibliographic citation QR code generation activity, what were the points they were challenged during the activity and their impressions about the activity. Teachers were asked about the contributions of the activity to their course and to the students. The school librarian was asked about her general opinions towards the activity. For the analysis of the collected data, thematic analysis was used and themes were determined by the questions in the interview form.

Findings

It was found that 9 of the 21 students had learned new information about the books (type of source, ISBN number, subject titles), 6 students learned different kinds of books, 3 students learned to write bibliographic citation, 3 students learned to create a QR code. 5 students stated that it was difficult to write a bibliography. 4 students stated that they found the activity fun and interesting.

In the study, opinions of five Turkish Literature and three Information Technology teachers were obtained. During the interview, teachers were asked about the contributions of the activity to their course and to the students.

4 teachers stated that the activity was useful for students in writing bibliography of different kinds of sources. In addition, the teachers stated that students developed different perspective on library resources ($n = 3$) and that they gained awareness about academic honesty and ethics ($n = 2$) and books ($n = 2$). They also stated that the activity contributed to students in terms of the ability to access information ($n = 1$), research skills ($n = 1$) and

conversion of data into different forms ($n = 1$). Teachers have stated that this activity gives the opportunity to use the technology in course ($n = 2$) and makes the course fun ($n = 1$).

Discussion and Conclusion

The views of the teachers, the students and the school librarian towards activity demonstrate that activity is beneficial in a variety of ways. Firstly, the students have become aware of the use of the library and know about different types of resources. While the students were preparing bibliographic citations of sources, they had the opportunity to examine different types of information resources. The students stated that they did not encounter any information such as source type, ISBN number, subject terms, etc., and that the points of view towards books changed. The teachers have stated that this activity has contributed to the development of students' ability in research, information access and academic honesty. The school librarian found the activity useful in terms of students for their use of the QR codes in the school library. QR codes can be used in the school environment because they are interesting tools and easy to use on mobile devices. Studies have shown that QR codes could be used in learning environments and libraries as a helpful tool to attract students and also to access information quickly. Different use of QR codes could be suggested for future studies and activities. In the learning environment, they could be used as an assessment tool. In the library, QR code applications could be used to encourage students for the use of library. In the schools, with the collaboration among the teachers, school librarians and school administration, widespread use of QR codes can be achieved.

Giriş

Yaşam koşullarımız yeni teknolojiler ile birlikte değişmiş, yeni uygulamaları da beraberinde getirmiştir. Bir kitapçıdan, bir marketten alışveriş yaparken aldığımız ürünleri kasadan okuturken kullanılan barkodlar buna bir örnektir. Barkodlar sayesinde ürün bilgileri hızlı bir şekilde okunmakta ve ürünler kısa sürede kasadan geçmektedir. Bilginin hızla artmasıyla barkodların biraz daha geliştirilmiş şekli olan Kare ya da QR kodlar karşımıza çıkmıştır. QR kod adını İngilizcede “çabuk tepki” ya da “hızlı yanıt veren kod” anlamına gelen “Quick Response” sözcüklerinin baş harflerinden almaktadır. İki boyutlu bir barkod sistemi olan QR kod, kare şeklindedir. İçeriği bir web sitesinin adresi, herhangi bir metin, bir video linki ya da bir ürünün kullanıcı kitabı gibi herhangi bir erişim noktası olabilmektedir (Pons, Vallés, Abarca ve Rubio, 2011; Walsh, 2009). Karekodlar müzelerde, kütüphanelerde, kimlik kartlarında, poster ve afişlerde, web sitelerinde ve daha birçok uygulama ile günlük yaşamımızda kullanılmaktadır. Görüldüğü gibi, karekod dijital dünyadaki bilgiye erişimi ve bilgi paylaşımını hızlandıran, en etkin görsel unsurlardan biridir.

Mobil araçların yaşantımızdaki yeri ve kullanım alanlarının artmasıyla karekod kullanımı hızla yaygınlaşmaktadır. Akıllı telefon, tablet gibi mobil araçların erişimi kolaylaştıkça ve İnternet bağlantısı ulaşılabilir oldukça karekodların öğrenme ortamlarındaki kullanımları çeşitlenmektedir. Özellikle öğrencilerin mobil araçları günlük yaşamlarında ne kadar sıklıkla kullandıkları göz önüne alındığında mobil araçların öğrenme ortamlarında kullanımı ve öğrencilerin gereksinimlerine göre öğrenme ortamlarının farklılaştırılması ve kişiselleştirilmesi kaçınılmazdır. Mobil araçlar öğrenmeyi ve öğrencilerin arkadaşlarıyla ve öğretmenleriyle iletişimini sınıf duvarlarının dışına taşımaktadır.

Mobil Öğrenme

Penfold (2016) günümüzde, öğrenenlerin büyük bir çoğunluğunun öğrenme içeriklerine mobil araçlarla ulaştığını ve mobil öğrenmenin her geçen gün popülerliğinin arttığını belirtmiş, öğrenenlerin dijital araçları mekân ya da gereksinimlerine göre seçtiğinin altını çizmiştir. Ticari ve ekonomik alanda yeni fırsatlar sunan, bilgiye erişimi kolaylaştıran mobil araçların öğrenme ortamlarına girmesi de kaçınılmaz olmuştur. Birbirinden farklı mobil öğrenme tanımı bulunmakla birlikte, tanımlarda öğrenenin zaman, yer ve mekân bağımsız öğrenme gereksinimi ile bilginin her yerde ve ulaşılabilir olması, taşınabilirlik, bireysellik, kişiselleştirilebilirlik gibi özelliklerine dikkat çekilmektedir. Mobil öğrenme, kişisel elektronik cihazları kullanarak sosyal ortamlarda ve içerikle etkileşim kurarak birden fazla bağlamda öğrenme ve öğrenenlerin bu amaçla mobil cihazları kullanma şekilleri olarak tanımlanmaktadır (Crompton, Burke ve Gregory, 2017). Bu özellikleri de öğrenmedeki bazı sorunların çözülmesi için bir potansiyel oluşturabilir. Sharples (2000) mobil öğrenmeyi “Her yerde ve her zaman öğrenme”, “her zaman bağlantı” ilkesinden yola çıkarak taşınabilir araçlarla (akıllı telefon, tablet, iPod, PDA vb.) gereksinim anında gerçekleştirilen öğrenme olarak tanımlamaktadır. İnternete erişilebilirlik, akıllı telefon ve tabletlerin günlük yaşamımızın bir parçası haline gelmesi mobil öğrenmeyi kaçınılmaz kılmıştır.

Bir Mobil Öğrenme Uygulaması Olarak Karekodların Eğitimde Kullanımı

Yapılan araştırmalar, sayısal içeriklerin ve öğrencileri sayısal içeriğe ulaştıran karekod uygulamalarının öğrenci motivasyonunu, başarıyı ve dikkati artırdığını ortaya koymuştur (Baruffi, 2014; Gogova ve Koceska, 2014; Hwang, Kuo, Yin ve Chuang, 2010; Liaw, Hatala ve Huang, 2010; Liu, Tan ve Chu, 2010; Mousa ve El-Salam, 2016). Karekodların mobil araçlarda kolaylıkla kullanılabilir olması, eğitim materyallerine de uygulanarak öğrenmeye katkıda bulunmak amacıyla kullanımını gündeme getirmiştir. Karekodlar, çok çeşitli basılı ve elektronik öğrenme materyallerine ulaşmada, sınıf içi etkinliklerde anında dönüt vermek amacıyla, basılı öğrenme materyallerine entegre edilerek ya da kütüphane katalogları ile bağlantı kurulmasında öğrenme ortamlarında kullanılabilir. Birçok kütüphanede kitap raflarının yanlarında yer alan karekod uygulamaları ile yazarın yapıtları, biyografisi gibi bilgilere ulaşılabilir. Bunların yanı sıra, karekodların çevrimiçi ortamlarda bulunan çoklu ortam materyallerine hızlı bir şekilde erişim sağlaması öğrenme sürecini zenginleştirmektedir (Acartürk, 2012; Mousa ve El-Salam, 2016).

Karekodlar, öğrencilere öğrenme içeriklerini oluşturma ve paylaşma olanağı vermesi nedeniyle öğrenme etkinliklerini zenginleştirebilir, öğrencilerin farklı öğrenme gereksinimlerini karşılayabilir ve öğrenmeyi sınıf dışına taşırlar (Lai, Chang, Li, Fan ve Wu, 2013; Rikala ve Kankaanranta, 2014). Çataloğlu ve Ateşkan (2014), karekodların eğitimde kullanılmasını “öğrencileri karekod yardımı ile çevrimiçi bir ortama yönlendirme” ve “karekod ile öğrencilere doğrudan çevrimdışı bilgi verilmesi” olmak üzere ikiye ayırmış, karekodların sınıf içi etkinliklerde kullanımının geleneksel öğrenme ortamlarına yenilik getireceğini ve 21. yüzyıl öğrenci profilinin beklentilerini karşılayacağını belirtmişlerdir.

Karekodların Eğitimde Kullanımı Konusunda Yapılan Çalışmalar

Alanyazın incelendiğinde, karekodların eğitimde kullanımına ilişkin yapılan çalışmaların hızla arttığı görülmektedir. Ali, Santos ve Areepattamanil (2017), karekodların sınıf içi etkinliklere entegrasyonu ve söz

konusu entegrasyon konusunda öğretmen adaylarının algılarını incelemişlerdir. 44 öğretmen adayı ile yürütülen çalışmada veriler bir anket ile toplanmış, öğrenci günlükleri ve odak grup mülakatları birlikte değerlendirilmiştir. Öğretmen adayları öğretmenlik mesleğinde karşılaşılabilecekleri durumlara ilişkin senaryoların karekodlar aracılığıyla sunulduğu öğrenme etkinliklerinde karekodların kullanılmasını kolay ve yararlı olarak algılamış, karekod uygulamalarına karşı olumlu tutum gösterirken söz konusu uygulamaları öğretmenlik yaşamlarında da kullanacaklarını belirtmişlerdir.

Mousa ve El-Salam (2016) bilgi kaynaklarına erişimde sıkıntı yaşayan okul öncesi öğretmenlerine çözüm bulmak amacıyla bir çalışma yapmışlardır. Okul öncesi öğretmenlerinin çevrimiçi ortamlardaki kaynaklara erişimde yaşadıkları sıkıntılardan yola çıkarak, öğrenme kaynaklarına erişimi kolaylaştıracak çalışmalar yapmışlardır. Bu amaçla araştırmacılar karekodlar oluşturarak materyalleri okul öncesi programına entegre etmişler, öğretmenlerin sınıf içinde yani ders esnasında bu karekodları okutarak çeşitli öğrenme materyallerine, akıllı telefonlarıyla erişmelerini sağlamışlardır. 108 öğretmen için karekodları sınıf içinde nasıl kullanacaklarına yönelik bir yönerge hazırlamışlardır. Çalışma sonuçları söz konusu uygulamadan öğretmenlerin memnun olduklarını, karekodları kolaylıkla kullandıklarını ve uygulamayı yararlı bulduklarını ortaya koymuştur.

Karekodların eğitimde destekleyici bir araç olarak kullanıldığını ortaya koymayı amaçlayan Gogova ve Koceska (2014), karekodları kullanarak altıncı ve yedinci sınıf öğrencileri için eğitsel oyunlar geliştirmişler ve test etmişlerdir. Çalışma sonunda öğrencilere karekodların eğitimde kullanımından memnun kalıp kalmadıkları ve nedenleri sorulmuş, öğrencilerin çoğu karekodların kullanımının kolay, eğlenceli ve motive edici olduğunu ve karekod kullanımından memnun kaldıklarını belirtmiş, benzer etkinliklerin farklı derslerde de kullanılması gerektiğini söylemişlerdir.

Rikala ve Kankaanranta (2014) çalışmalarında karekod ve mobil araçların Fin temel eğitim kademesinde uygulanabilirliğini ve yüz yüze ve karma öğrenme ortamlarını nasıl zenginleştirebileceğini test etmişlerdir. Veriler öğrenci anketleri ve öğretmen görüşleri ile toplanmış, öğrenme çıktıları ise test sonuçları ve öğrenci öz değerlendirmeleri ile ölçülmüştür. Çalışma sonucunda öğrenen gözünden karekod uygulamalarının motivasyonu artırdığı ve geleneksel okul günlerini renklendirdiği ifade edilmiştir.

Öğrencilerinin yüzde doksan beşinin çalışan yetişkin olduğu bir uzaktan eğitim kurumunda karekod ile mobil araçlar ve akıllı telefonların sınıf içindeki bir öğretme aracı olarak kullanıldığı çalışmada (Saprudin, Goolamally ve Latif, 2014) veriler öğretici ve öğrencilerin gözlem ve yansımaları ile toplanmıştır. Öğreticiler karekodlara uygun ders içerikleri hazırlayarak öğrencilere göndermiş, öğrenciler akıllı telefonları ile karekodlara gömülen bilgileri çözümlemişler, sınıf tartışmalarına bu bilgiler üzerinden devam etmişlerdir. Çalışma sonucunda öğretici ve öğrencilerin gözlem ve yansımalarının olumlu olduğu ve karekodların öğrenme ve öğretme sürecinde kullanılmasına devam edilmesi istenmiştir.

Yapılan çalışmalar karekodların farklı eğitim düzeylerinde sınıf içi ya da sınıf dışı etkinliklerde nasıl kullanıldığı, öğrenenlerin başarı, katılım ve motivasyonlarını nasıl etkilediği üzerinedir. Bunların yanında karekodların kütüphanelerde nasıl kullanıldığını ortaya koyan çalışmalar da bulunmaktadır. Hicks ve Sinkinson (2011) bir üniversite kütüphanesindeki karekod uygulamasına yönelik yarar sağlayıcı stratejileri araştırmışlardır. Üniversite öğrencileri arasında kullanımı hızla artan akıllı telefonlar ile kütüphanelerde karekodların kullanımının sanal ve fiziki kütüphane servisleri, kaynakları ve araçları arasında bir köprü olacağını altını çizmişler, karekod uygulamaları ile okul kütüphanecilerinin de yeni bakış açıları kazanacaklarını ve sorumluluklar yüklenmelerini belirtmişlerdir. Schultz (2013) üniversite kütüphanesi ve bir müzede kullanılan karekodlar konusunda çalışanların algısını ve karekodların kütüphane ve müzeler için uygunluğunu araştırmıştır. 56 çalışanla yaptığı görüşmelerle elde edilen verilerde çalışanların karekodların kullanma bilgileri, karekod kullanmaya yönelik tepkileri ve bu uygulamadan beklentileri belirlenmiştir. Çalışmaya katılanların karekod kullanımının düşük, ancak kullanma planlarının yüksek olduğu ve karekod kullanmaya karşı olumlu düşüncelere sahip oldukları ortaya çıkmıştır.

Çalışmalar incelendiğinde, karekodların yükseköğretimde okul kütüphanecilik alanında başarılı bir şekilde kullanıldığını ve kütüphane kullanımını olumlu etkilediğini göstermektedir. İlk ve orta öğretim düzeyinde ise karekodlarla gerçekleştirilen çeşitli öğrenme etkinliklerinden verimli sonuçlar alındığı görülmektedir. Ancak ilköğretim düzeyinde kütüphane kullanımını destekleyen çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin kütüphaneden yararlanmalarını teşvik etmek ve farklı kaynak türlerini tanımlarını sağlamak amacıyla gerçekleştirilen karekod etkinliğine yönelik uygulama sürecine ve sonuçlarına yer verilmiştir.

Bilimsel İletişim ve Bibliyografik Künye Karekodu Oluşturma Etkinliği İlişkisi

Bilimsel iletişim, bilimsel bir konunun, bir araştırmanın basılı ya da elektronik ortamda bulunan kitaplar, dergiler, makaleler, raporlar aracılığıyla bireylerle buluşmasıdır (Björk, 2005; Hurd, 2000). Uçak ve Al (2009, s. 2), bilimsel iletişimi “bilim insanlarının yaptıkları araştırmalar sonucu elde ettikleri bulguları sözlü ya da yazılı olarak sundukları bir süreç” şeklinde tanımlamıştır. Araştırmacılar tarafından bilimsel iletişim sürecinde yer alan

becerileri ortaokul öğrencilerine kazandırmaya yönelik bir öğretim programı geliştirilmiştir (Menzi Çetin ve Akkoyunlu, 2017). Geliştirilen 'bilimsel iletişim öğretim programı' kapsamında öğrencilere şu beceriler kazandırılmaktadır: Bilgi kaynaklarını ve özelliklerini tanıma, bilgiye erişme (kütüphaneden, internetten ve birincil kaynaklardan), bilgiyi değerlendirme, etkili dinleme ve not alma, bilimsel okuma ve yazma, bilgiyi farklı biçimlerde ifade etme, bilgiyi sunma ve paylaşma. Altıncı sınıf öğrencilerine yönelik geliştirilen öğretim programı konu anlatımları, etkinlikler, ders planları ve öğretmen kılavuz kitapçığından meydana gelen kapsamlı bir programdır. Programda öğrencilerin becerileri pekiştirmelerini sağlayan birçok etkinlik yer almaktadır. Bilimsel iletişim öğretim programında yer alan beceriler tasarım tabanlı araştırma modeli temelinde araştırmacı-öğretmen işbirliği içerisinde okulun öğretim programı ile kaynaştırılmıştır (Menzi Çetin, 2018). Kaynaştırma çalışmaları kapsamında öğretmenlerle işbirliği içerisinde çeşitli etkinlikler tasarlanmış ve uygulanmıştır.

Bibliyografik künye yazma, Türkçe dersi öğretim programı ve bilimsel iletişim öğretim programı içerisinde yer alan ortak konulardan biridir. Bibliyografik künye karekodu oluşturma etkinliği öğretmenler ve araştırmacılar tarafından işbirliği içerisinde tasarlanmış ve uygulanmıştır. Okul kütüphanecisi etkinliğin tasarlanması ve uygulanmasında araştırmacılara ve öğretmenlere yardımcı olmuştur. Etkinlik kapsamında öğrenciler okul kütüphanesinde bulunan basılı kaynakların bibliyografik künyelerini karekod uygulaması aracılığıyla hazırlamışlardır. Etkinliğin amacı öğrencilerin Türkçe dersinde yararlanacakları sözlük, ansiklopedi, dergi ve kitap gibi farklı türde bilgi kaynaklarını tanımalarını, bu kaynakların bibliyografik künyelerini hazırlamalarını ve kütüphaneyi kullanarak bilgiye erişmelerini sağlamak, aynı zamanda kütüphane kullanımını eğlenceli ve ilgi çekici hale getirmektir. Bu etkinlik sayesinde kütüphanede bulunan kaynaklardan yararlanmak isteyen öğrenciler karekodları tablet bilgisayarları aracılığıyla okutarak kaynakla ilgili bilgilere kolaylıkla ulaşabilecek, böylece aradığı kaynağı daha kısa sürede seçerek kütüphaneden ödünç alması sağlanacaktır. Etkinliğe okuldaki tüm altıncı sınıf öğrencileri, Türkçe ve Bilişim Teknolojileri öğretmenleri ve okul kütüphanecisi katılmıştır. Çalışmanın amacı söz konusu etkinliğe katılan öğrencilerin, öğretmenlerin ve okul kütüphanecisinin görüşlerini incelemektir.

Bilgi ve iletişim teknolojileri bilgiye erişme, bilgiyi paylaşma, iletme, bilgi ile iletişim kurma, yazma ve sunum yapma gibi işlemleri yerine getiren çeşitli araçlar sunmaktadır. Bu araçlar aynı zamanda bireylerin yeni becerilere sahip olmaları gerektiğini de beraberinde getirmektedir (Kuhlthau, 1987). Bilimsel iletişim öğretim programı öğrencilere bilgiye yönelik becerileri kazandırmayı amaçlamakta, aynı zamanda öğrencilerin bu becerileri yeni araç ve ortamlarda kullanmalarını sağlayan çeşitli etkinlikler içermektedir. Örneğin öğrencilerin bilgileri sunmaları amacıyla ağ günlüğü yazma etkinliği gerçekleştirilmiştir. Bilimsel iletişim öğretim programı öğrencilerin bilgi becerilerini uygulayabilecekleri çevrimiçi (sosyal ağ ortamları, çevrimiçi kütüphane katalogları, arama motorları, e-posta, çeşitli web sayfaları) ve çevrimdışı (sunum programları, karekod uygulaması) araç ve ortamları kullanmalarını sağlamaktadır.

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Çalışmada nitel araştırma desenlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Durum çalışmaları bir programı, etkinliği ya da süreci ve içerisinde yer alan bir ya da daha fazla bireyi derinlemesine inceleyen ve bu süreçte çeşitli verilerin toplandığı araştırma desenleridir (Creswell, 2014). Bu çalışmada bibliyografik künye karekodu oluşturma etkinliği, etkinliğe katılan öğrenciler, öğretmenler ve okul kütüphanecisinin görüşleri doğrultusunda değerlendirilmiştir.

Çalışma Grubu

Bibliyografik künye karekodu oluşturma etkinliğine özel bir okulun tüm altıncı sınıf öğrencileri (192 öğrenci) ile Türkçe ve Bilişim Teknolojileri öğretmenleri ve okul kütüphanecisi katılmıştır. Bu çalışma kapsamında 192 öğrenci arasından 21 öğrenci (9 erkek ve 12 kız) maksimum çeşitlilik örnekleme yoluyla seçilerek etkinliğe yönelik görüşleri alınmıştır. Maksimum çeşitlilik örnekleme üzerinde çalışılan probleme taraf olabilecek bireylerin çeşitliliğini maksimum derecede yansıtmaya yönelik küçük bir örneklem grubu oluşturmak amaçlanmaktadır (Patton, 1987). Bu çalışmada öğrencilerin oluşturdukları karekodların içerikleri okul kütüphanecisi ve araştırmacı tarafından incelenmiş, karekodları doğru ve yanlış oluşturan öğrenciler arasından seçim yapılmıştır. Böylece etkinlikte başarılı olan ve olamayan her iki gruptan da öğrencilerin görüşlerini almak amaçlanmıştır. Çalışmaya katılan öğrencilerden 1'i 11, 20'si 12 yaşındadır.

Çalışmada ayrıca etkinliğe katılan 5 Türkçe ve 3 Bilişim Teknolojileri öğretmenin etkinliğin derslerine ve öğrencilere olan katkılarına yönelik görüşleri alınmıştır. Ayrıca etkinliğin hazırlanması ve uygulanmasında destek rolünde olan okul kütüphanecisinin görüşleri alınmıştır.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada öğrencilerin ve öğretmenlerin görüşleri yarı-yapılandırılmış görüşme yöntemi ile alınmıştır. Öğrencilerin ve öğretmenlerin görüşlerini almak amacıyla iki farklı görüşme formu araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Bu çalışmada gerçekleştirilen bibliyografik künye karekodu oluşturma etkinliği çalışmaya katılan öğretmenlerle işbirliği içerisinde tasarlanmıştır. Etkinliğin içeriği, tasarlanma süreci ve araştırmanın amacı dikkate alınarak öğretmen görüşme formunda öğretmenlere iki adet soru yöneltilmesine karar verilmiştir. Öğretmen görüşme formunda öğretmenlere etkinliğin öğrencilere ve derslerine ne gibi katkılarının olduğu sorulmuştur. Öğrenci görüşme formu aracılığıyla öğrencilerin bibliyografik künye karekodu oluşturma etkinliğine yönelik görüşlerini açığa çıkarmak amacıyla 3 adet soru yöneltilmiştir: etkinlik sırasında neler öğrendiniz? Etkinlik sırasında hangi noktalarda zorlandınız? ve Etkinliğe yönelik izlenimleriniz neler? Görüşme formlarında yer alan sorular araştırmacılarından biri tarafından katılımcılara sorulmuş ve verilen yanıtlar kaydedilmiştir. Okul kütüphanecisinin etkinliğe yönelik görüşlerini almak amacıyla yapılandırılmamış görüşme yönteminden yararlanılmıştır. Bu yöntemle göre okul kütüphanecisi ile etkinliğe yönelik düşünceleri hakkında sohbet tarzında görüşme gerçekleştirilmiştir.

Veri Toplama Süreci

Öğrencilerle ve öğretmenlerle yapılan görüşmeler teneffüs zamanlarında gerçekleştirilmiştir. Teneffüs zamanlarındaki gürültü nedeniyle ses kaydı alınamamış, veriler not alma yöntemi ile araştırmacılarından biri tarafından kaydedilmiştir. Görüşmeyi gerçekleştiren araştırmacı görüşme formunda yer alan soruları öğrencilere ve öğretmenlere yönelterek etkinlik hakkındaki düşüncelerini almış, gereken yerlerde ek sorular sorarak yanıtları açıklığa kavuşturmaya çalışmıştır. Her bir öğrenci ve öğretmen ile yapılan görüşmeler yaklaşık yirmişer dakika sürmüştür. Öğretmenlerle yapılan görüşmelerde her bir katılımcıya ait 1 sayfalık görüşme verisi elde edilmiştir. Elde edilen görüşme verileri en az 38 kelime, en fazla 126 kelimedenden oluşmaktadır. Öğrencilerle gerçekleştirilen görüşmelerde her bir katılımcıya ait 1 sayfalık veri elde edilmiştir. Elde edilen veriler en az 19 kelime, en fazla 67 kelimedenden oluşmaktadır. Okul kütüphanecisi ile gerçekleştirilen görüşme sırasında ses kaydı alınmıştır. 26 dakikalık ses kaydının yazıya dökülmesi ile 185 kelimedenden oluşan görüşme verisi elde edilmiştir.

Veri Analizi

Bu çalışmada öğrencilerden ve öğretmenlerden toplanan veriler görüşme formunda yer alan soruların ortaya koyduğu temalara göre düzenlenmiş ve betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Betimsel analiz yöntemine göre veriler görüşme sorularının ortaya koyduğu temalara uygun olarak düzenlenmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Okul kütüphanecisinin bibliyografik künye karekodu oluşturma etkinliğine yönelik görüşleri yapılandırılmamış görüşme yöntemi ile alınmış ve toplanan veriler tümevarımcı analiz yöntemi ile analiz edilerek anlamlı parçalar haline getirilmiş (kodlanmış) ve aktarılmıştır. Verilerin aktarılmasında katılımcıların görüşlerine vurgu yapmak ve çalışmanın inandırıcılığını arttırmak amacıyla bulgulara paralel olarak doğrudan alıntılara yer verilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Durum çalışmasında geçerliği ve güvenilirliği arttırmak amacıyla araştırmada izlenen adımların açıkça ortaya konulması önemlidir (Yin, 1994). Bu çalışmada araştırma sürecinde izlenen adımlar detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Ayrıca çalışmadan elde edilen bulgular bibliyografik künye karekodu oluşturma etkinliğinin gerçekleştirildiği ortam ve şartlar dikkate alındığında anlamlı bir bütün oluşturmaktadır (Miles ve Huberman, 1994; akt. Yıldırım ve Şimşek, 2016).

Bulgular

Bibliyografik künye karekodu oluşturma etkinliğine yönelik öğrencilerin, öğretmenlerin ve okul kütüphanecisinin görüşleri bu bölümde aktarılmaktadır.

Öğrencilerin Görüşleri

Görüşme sırasında öğrencilere bibliyografik künye karekodu oluşturma etkinliği ile ne öğrendikleri, etkinlik sırasında zorlandıkları noktalar olup olmadığı ve etkinliğe yönelik izlenimleri sorulmuş, elde edilen bulgular Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1
Öğrencilerin Etkinliğe Yönelik Görüşleri

Kategori	Görüş	n
Öğrendikleri noktalar	Kitaplarla ilgili farklı bilgileri öğrendim	9
	Farklı türde kitaplar olduğunu öğrendim	6
	Künye kartı hazırlamayı öğrendim	3
	Karekod oluşturmayı öğrendim	3
Zorlandıkları noktalar İzlenimler	Kaynakça yazmada zorlandım Eğlenceli ve ilgi çekici buldum	5 4

Tablo 1’de görüldüğü gibi görüşmeye katılan 21 öğrencinin 9’u kitaplarla ilgili farklı bilgileri öğrendiklerini (kaynağın türü, ISBN numarası, konu başlıkları), 6’sı farklı türde kitaplar olduğunu, 3’ü künye kartı hazırlamayı, 3’ü karekod oluşturmayı öğrendiğini belirtmiştir. 5 öğrenci kaynakça yazmada zorlandığını ifade etmiştir. 4 öğrenci ise etkinliği eğlenceli bulduklarını ve ilgilerini çektiğini ifade etmiştir. Aşağıda “Kitaplarla ilgili farklı bilgileri öğrendim” görüşüne yönelik alıntılar yer almaktadır:

“...Kitapların içinde yazılan bilgilerden daha farklı özellikleri olduğunu keşfettim. Dergiyle kitabın birbirinden farklı türde kaynaklar olduğunu keşfettim.” (K#8)

“ISBN numarasının ne anlama geldiğini öğrendim. Kitabın içindeki ISBN numarasını bularak diğerleriyle karşılaştırabilirim.” (K#17)

Aşağıda “Farklı türde kitaplar olduğunu öğrendim” görüşüne yönelik alıntıya yer verilmektedir:

“Ansiklopedi gibi farklı kaynak türleri olduğunu öğrendim. Kitapların birbirinden farklı türlerinin olduğunu öğrendim. Örneğin, hikâye kitabı ile masalın farklı tür olduklarını bilmiyordum.” (K#12)

Aşağıda “Karekod oluşturmayı öğrendim” ve “eğlenceli ve ilgi çekici buldum” görüşlerine ilişkin alıntı yer almaktadır:

“Karekod programını ilk defa kullandım. Bazı kutuların ve eşyaların üzerinde, internette gördüğüm karekodların ne anlama geldiğini merak etmişim ama hiç kullanmadım. Kütüphanem için karekod hazırlamak çok eğlenceliydi.” (K#11)

Aşağıda “Kaynakça yazmada zorlandım” görüşüne ilişkin alıntıya yer verilmektedir:

“...Kaynakça yazmak bana karmaşık geliyor. Bir sürü bilgi var ve bunları hangi sırayla yazacağımı karıştırıyorum. Derginin içindeki makalenin kaynakçasını yazarken de sıraya koymakta zorlandım.” (K#4)

Öğretmenlerin Görüşleri

Görüşme sırasında öğretmenlere etkinliğin derslerine ve öğrencilere olan katkıları sorulmuştur. Öğretmen görüşleri, görüşme sorularına dayalı olarak Tablo 2’de gruplandırılmaktadır:

Tablo 2
Öğretmenlerin Etkinliğe Yönelik Görüşleri

Kategori	Görüş	n
Öğrencilere katkıları	Farklı kaynakların künye bilgilerini çıkarma	4
	Kaynakça yazma	4
	Kütüphane kaynaklarına farklı bakış açısı geliştirme	3
	Akademik dürüstlük ve etik hakkında farkındalık	2
	Kitaplar hakkında farkındalık	2
	Bilgiye erişme becerisi	1
	Araştırma becerisine katkı	1
	Verileri dönüştürme	1
Derse katkıları	Derste teknolojiyi kullanma	2
	Dersi eğlenceli hale getirme	1

Tablo 2’de görüldüğü gibi çalışmaya katılan 8 öğretmenden 4’ü etkinliğin öğrencilerin farklı türde kaynakların künye bilgilerini çıkarmayı, 4’ü öğrencilerin kaynakça yazmayı öğrenmelerinde faydalı olduğunu ifade etmişlerdir. Bunun yanında öğretmenler söz konusu etkinlik sayesinde öğrencilerin kütüphane kaynaklarına farklı bakış açısı geliştirdiklerini ($n = 3$), öğrencilerin akademik dürüstlük ve etik kavramları ($n = 2$) ile kitaplar hakkında ($n = 2$) farkındalık kazandıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca etkinliğin öğrencilere bilgiye erişme ($n = 1$), araştırma ($n = 1$) ve verileri farklı formata dönüştürme ($n = 1$) becerilerini kazandırdığını belirtmişlerdir. Öğretmenler etkinliğin derste teknolojiyi kullanma fırsatı verdiğini ($n = 2$) ve dersi eğlenceli hale getirdiğini ($n = 1$) ifade etmişlerdir. Aşağıda Türkçe ve bilişim teknolojileri öğretmenlerinin görüşleri ayrıntılı olarak verilmektedir.

Türkçe Öğretmenlerinin Görüşleri. Görüşmeye katılan Türkçe öğretmenleri öğrencilerin farklı kaynakların künye bilgilerini çıkarmayı ve kaynakça yazmayı uygulayarak pekiştirdiklerini, akademik dürüstlük ve etik kavramları hakkında farkındalık kazandıklarını ve kütüphane kaynaklarına yönelik yeni bir bakış açısı kazandıklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin Türkçe dersinde zaman zaman inceledikleri farklı eserleri bir arada görme ve özelliklerini inceleme fırsatı bulduklarını ve aynı zamanda etkinliğin tablet bilgisayar kullanılarak yapılmasının dersi daha eğlenceli hale getirdiğini belirtmişlerdir. Aşağıda, bibliyografik künye karekodu oluşturma etkinliği ile öğrencilerin farklı kaynakların künye bilgilerini çıkarmayı ve kaynakça yazmayı öğrendiklerini ve öğrencilerin akademik dürüstlük ve etik hakkında farkındalık kazandıklarını ifade eden öğretmen görüşlerine yer verilmiştir:

“...Farklı eserleri görerek türlerine göre tasnif etmek, bilimsel araştırma sırasında inceleme ve alıntı yaparken uyulması gereken etik kurallara dikkat etmek de öğrencilerimizin elde ettiği kazanımlardır.” (K#4)

“Karekod uygulaması öğrencilerimizin kitap künyelerini tanımaları açısından faydalı bir çalışma oldu. Bir kitabı salt içeriğine bakacakları bir kaynak olarak görme düşüncesinden uzaklaşarak yazar, yayın evi, basıldığı yer ve tarih gibi künye bilgilerine dikkat etmeyi öğrendiler. Bu bilgiler öğrencilerin kütüphane kaynaklarına karşı farklı bakış açısı kazanmalarını sağladı.” (K#5)

Bir kitabın, derginin vb. kaynakların kaynakçasını yazma çalışmasını beşinci sınıfta yapmıştık. Bu etkinlik ile dergi içerisindeki makaleleri inceleyerek kaynakça yazmayı uygulamalı olarak pekiştirmiş oldular...bu çalışmanın amacına tam olarak ulaşabilmesi için kütüphane içerisinde uygulamaya geçirilmesi gerektiğini düşünüyorum. Öğrenciler kütüphaneye giderek kitapları karekodlarını okutarak kullanabilmeliler.” (K#7)

Bilişim Teknolojileri Öğretmenlerinin Görüşleri. Bilişim Teknolojileri öğretmenleri öğrencilerin etkinliği tablet bilgisayarlarda ve karekod hazırlama yazılımını kullanarak gerçekleştirmeleri konusunda araştırmacı ve Türkçe öğretmenleri ile birlikte öğrencilere rehberlik ettiler. Öğretmenler etkinliğin bilişim teknolojileri dersi bakımından öğrencilere bilgiye erişme becerisi kazandırdığını ve karekod yazılımı ile verileri farklı formatlara dönüştürmeyi öğrendiklerini belirtmişlerdir. Öğretmenler aynı zamanda öğrencilerin kitaplar hakkında farkındalık kazandıklarını, kaynakça yazmayı öğrendiklerini, bu becerilerin de öğrencilerin araştırma becerilerinin gelişimine olumlu katkı sağladığını bildirmişlerdir. Aşağıda Bilişim Teknolojileri öğretmenin görüşüne yer verilmektedir:

“Karekod hazırlayarak öğrenciler hem künye bilgilerini yeni ve farklı bir formata dönüştürdüler, hem de bilgiye-veriye daha hızlı ulaşmayı sağlayan bir yöntemi öğrendiler. Etkinlik, öğrencilerin teknolojiyi derslerinde kullanmaları açısından bir örnek teşkil etti.” (K#3)

Okul Kütüphanecisinin Görüşleri

Okul kütüphanecisinin bibliyografik künye karekodu oluşturma etkinliği ile ilgili görüşleri etkinliğin öğrencilere katkıları ve etkinliğe yönelik öneriler olmak üzere iki kategoride sunulmaktadır. Okul kütüphanecisi etkinlik ile öğrencilerin bilgi kaynaklarını detaylı inceleme fırsatı bulduklarını, kaynakça yazmayı pekiştirdiklerini, ayrıca okul kütüphanesinde yararlanabilecekleri karekod teknolojisini tanıdıklarını ifade etmiştir. Aşağıda okul kütüphanecisinin etkinliğin öğrencilere katkısına ilişkin görüşünden bir bölüm yer almaktadır:

“Karekod çalışması öğrencilerin kitap künyesi hazırlama ve kaynakça yazma konularını pekiştirmeleri açısından yararlı bir etkinlik oldu. Öğrencilerin kütüphane ortamında da karekodlardan yararlanabileceklerini öğrenmelerinde faydalı bir çalışma olduğunu düşünüyorum”

Okul kütüphanecisi ayrıca karekod uygulaması ile daha fazla etkinlik gerçekleştirilebileceği ve böylece farklı kazanımların da öğrencilere aktarılacağı önerisinde bulunmuştur. Aşağıda okul kütüphanecisinin etkinliğe yönelik önerisine ilişkin görüşünden bir bölüm yer almaktadır:

“Bu çalışmayı sadece okulumuzun 3D laboratuvarında yapmayıp okul kütüphanesinde de aktif olarak hayata geçirebilirsek öğrencilerimize daha fazla kazanımı hem eğitici-öğretici hem de eğlenceli hale getirerek kazandırabiliriz.”

Sonuç ve Tartışma

Karekodlar, kullanımı kolay ve yaygın mobil uygulamalardır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde karekodların öğrenme ortamlarında çeşitli etkinliklerde başarılı bir şekilde kullanılarak öğrenci motivasyonunu arttırdığını ve öğrencilerin ilgisini çektiğini, öğretmenler için ise materyal çeşitliliği sağladığını göstermektedir. Karekodlar kullanılarak çeşitli ders etkinlikleri düzenlenebilmekte, öğrencilere bir takım beceriler öğretilmektedir. Bu çalışmada öğrencilerin farklı kaynak türlerini tanımalarını ve incelemelerini sağlayan bibliyografik künye oluşturma etkinliği karekod uygulaması ile birleştirilerek öğrencilerin kütüphaneyi kullanarak bilgiye erişmeleri hızlı ve ilgi çekici hale getirilmeye çalışılmıştır.

Bibliyografik künye karekodu oluşturma etkinliğine yönelik öğretmen, öğrenci ve okul kütüphanecisi görüşleri etkinliğin çeşitli yönlerden faydalı olduğunu göstermektedir. Öncelikle öğrencilerin kütüphane kullanımı konusunda farkındalık kazandıkları ve farklı bilgi kaynağı türlerini tanıdıkları ortaya çıkmıştır. Öğrenciler basılı kaynakların bibliyografik künyelerini hazırlarken farklı türde kaynakları inceleme fırsatı bulmuşlardır. Öğrenciler kaynak türü, ISBN numarası, konu başlıkları gibi bilgilerle daha önce karşılaşmadıklarını ve etkinlik yardımıyla bu kavramları öğrendiklerini ifade etmişlerdir. Bu sonuç öğrencilerin kütüphaneye karşı bakış açılarının değiştiğini göstermektedir. Aynı zamanda öğrenciler karekodları oluşturmayı ve kullanmayı eğlenceli ve ilgi çekici bulduklarını ifade etmişlerdir. Öğrenciler açısından ortaya çıkan bu sonuçlar karekodların okul kütüphanesinde başarılı bir şekilde kullanılabileceğini göstermektedir. Whitchurch (2011), karekodların bir üniversite kütüphanesinde kullanılması ile öğrencilere kütüphane kullanımında etkileşim ve esneklik sağladığını ifade etmiştir. Durak, Özkeskin ve Ataizi (2016) tarafından gerçekleştirilen çalışmada öğrencilerin karekod içerikli öğrenme materyallerini ilgi çekici buldukları, bu durumun öğrenmelerini olumlu etkilediği sonucuna varılmıştır. Bu çalışmada öğretmenler karekod uygulaması aracılığıyla künye kartı hazırlama ve kaynakça yazmanın öğrencilerin araştırma, bilgiye erişme ve akademik dürüstlük becerilerinin gelişimine katkı sağladığını, ayrıca karekodların kullanılması ile öğrencilerin verileri farklı formata dönüştürme ve bilgiye hızlı erişme yöntemini öğrendiklerini ifade etmişlerdir. Okul kütüphanecisi ise karekodların kütüphanede kullanılmasını öğrencilerin bilgi kaynakları ile etkileşimleri açısından faydalı bulmuştur. Karekodlar bilinen bir teknoloji olmasına rağmen bu teknolojinin öğrencilere ve öğretmenlere tanıtılması ve okul ortamında kullanılmasına yönelik uygulamaların geliştirilmesi gerekmektedir. Chin, Lee ve Chen (2015) karekodları kullanarak geliştirdikleri bir öğrenme uygulamasının etkililiğini deneysel olarak değerlendirmişlerdir. Çalışma sonucunda karekod destekli öğrenme materyalini kullanan deney grubunun içeriğin geleneksel olarak sunulduğu kontrol grubundan daha yüksek başarı gösterdiği bildirilmiştir. Çalışmada ayrıca öğretmenler tarafından karekod destekli öğrenme materyali öğrencileri sınıf dışı öğrenme aktivitelerine karşı motive etmesi bakımından faydalı bulunmuştur. Benzer şekilde Akın (2014) karekod destekli öğrenme materyali ile etkileşime giren öğrencilerin geleneksel öğrenme materyalini kullanan öğrencilere göre bilgi ve iletişim teknolojileri dersindeki başarı ortalamalarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmada öğrencilerin, öğretmenlerin ve okul kütüphanecisinin görüşlerine dayalı olarak karekodların olumlu karşılandığı ve öğrenme etkinliklerinde başarılı bir şekilde kullanılabileceği sonucuna varılmaktadır. Benzer çalışma sonuçlarının da gösterdiği gibi karekodlar ile gerçekleştirilecek farklı öğrenme etkinlikleri ve uygulamalar ile olumlu öğrenme çıktıları elde edilebilir. Lamb ve Johnson (2013) okul kütüphanelerinde kullanılacak karekod uygulamalarına örnekler vermiş ve bu uygulamaları hayata geçirmeye yönelik önerilerde bulunmuştur. Bahsedilen karekod uygulamalarının okul kütüphanesinde öğrencilerin bilgiye erişimlerini kolaylaştırdığına vurgu yapılmıştır. Diğer yandan Walsh (2010), üniversite kütüphanesinde çeşitli materyallerin ve bilgi okuryazarlığı eğitimlerinin karekodlarla aktarıldığı uygulamaların öğrenciler tarafından yeterince ilgi görmediğini, bu durumun ayrıca araştırılması gerektiğini aktarmıştır. Alanyazında karekodların ortaokul düzeyindeki etkinliklerde ve özellikle bu düzeydeki okul kütüphanelerinde kullanılmasına yönelik uygulama örnekleri oldukça az sayıdadır. Karekod uygulamasına yönelik gelecekte yapılacak çalışmalar için şu önerilerde bulunulabilir:

Mobil teknolojilerin öğrenme ortamlarına hızla girdiği günümüzde özellikle de ülkemizde FATİH projesiyle öğrencilerin tablet bilgisayarlara sahip olmaları ile karekod uygulamaları yaygınlaştırılabilir. Hazırlanan derslerle ilgili kalcılık ya da transfer soruları karekod yardımıyla öğrencilere okul dışı saatlerde ulaştırılabilir. Böylece hem pratik hem de maliyeti düşük öğrenme materyalleri elde edilebilir.

Karekodlar yardımıyla çoklu ortam materyalleri hazırlanarak görsellerin yoğun olduğu içerikler öğrenme ortamlarına getirilerek büyük boyutlardaki verilerin daha kolay aktarılması sağlanabilir.

Okul kütüphanesinde karekodların aktif olarak kullanılması için çalışmalar yapılabilir. Karekodların özellikle okul kütüphanelerinde kullanımının yaygınlaştırılması amacıyla okul yönetimi, öğretmenler ve okul kütüphanecisi işbirliği sağlanabilir. Böylece öğrencilerin kütüphane kullanma alışkanlığı da artabilir.

Karekodlar mobil cihazlarda kullanılması nedeniyle öğrencilerin ilgisini çekmektedir. Aynı zamanda ilk ve ortaokul düzeyindeki öğrenciler tablet bilgisayarlarda gerçekleştirilen etkinliklere katılma konusunda daha istekli davranmaktadırlar. Ancak internet erişiminin bu denli kolay ve pratik olması öğrencilerin kütüphaneyi kullanmalarının önüne geçmekte, öğrenciler ihtiyaç duydukları bilgilere internette kolayca ulaşabilmektedirler. Kullanımı oldukça kolay bir mobil uygulama olan Karekodlar öğrencilerin kütüphaneden yararlanmalarını ilgi çekici hale getirmek amacıyla kullanılabilir. Karekodlar tablet bilgisayarların okullarda etkili kullanılabilmesi için öğretmen ve okul kütüphanecilerine yeni fırsatlar sunmaktadır.

Kaynakça/References

- Acartürk, C. (2012, Őubat). *Barkod teknolojilerinin eğitimde kullanımı: Biliřsel bilimler çerçevesinde bir değerlendirme*. XIV. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, Uçak Üniversitesi, Uçak.
- Akın, T. (2014). *Karekod destekli đrenme materyalinin erişi ve kalıcılığa etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Ali, N., Santos, I. M., & Aarepattamanni, S. (2017). Pre-service teachers' perception of quick response (QR) code integration in classroom activities. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 16(1), 93-100.
- Baruffi, S. (2014). *What happens when QR codes are used to increase student engagement, motivation and independence in a fourth grade basic skills classroom?* (Unpublished dissertation). Rowan University, Glassboro.
- Bjrk, B. C. (2005). A lifecycle model of the scientific communication process. *Learned publishing*, 18(3), 165-176. doi:10.1087/0953151054636129
- Chin, K.Y., Lee, K. F., & Chen, Y. L. (2015). Impact on student motivation by using a QR-based U-learning material production system to create authentic learning experiences. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 8(4), 367-382. doi:10.1109/TLT.2015.2416717
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Los Angeles: Sage Publications.
- Crompton, H., Burke, D., & Gregory, K. H. (2017). The use of mobile learning in PK-12 education: A systematic review. *Computers & Education*, 110, 51-63. doi:10.1016/j.compedu.2017.03.013
- Çataloğlu, E. ve Ateşkan, A. (2014). QR (Quick Response) kodunun eğitim ve đretimde kullanımının rnekleme. *İlkğretim Online*, 13(1), 5-14.
- Durak, G., Ozkeskin, E. E., & Ataizi, M. (2016). QR codes in education and communication. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 17(2), 42-58. doi:10.17718/tojde.89156
- Gogova, M., & Koceska, N. (2014). The use of qr codes in education. *A Journal for Information Technology, Education Development and Teaching Methods of Technical and Natural Sciences*, 4(1), 21-24.
- Hicks, A. & Sinkinson, C. (2011). Situated questions and answers responding to library users with QR codes. *Reference & User Services Quarterly*, 51(1), 60-69.
- Hurd, J. M. (2000). The transformation of scientific communication: A Model for 2020. *Journal of American Society for Information Science*, 51(14), 1279-1283. doi:10.1002/1097-4571(2000)9999:9999::AID-ASII044>3.0.CO;2-1
- Hwang, G. J., Kuo, F. R., Yin, P. Y., & Chuang, K.H. (2010). A heuristic algorithm for planning personalized learning paths for contextaware ubiquitous learning. *Computers & Education*, 54(2), 404-415. doi:10.1016/j.compedu.2009.08.024
- Kuhlthau, C. C. (1987). *Information skills for an information society: A review of research*. An ERIC information analysis product. Syracuse: Syracuse University Information Resources Publications.
- Lai, H. C., Chang, C. Y., Li, W. S., Fan, Y. L., & Wu, Y. T. (2013). The implementation of mobile learning in outdoor education: Application of QR codes. *British Journal of Educational Technology*, 44(2), 57-62. doi:10.1111/j.1467-8535.2012.01343.x
- Lamb, A., & Johnson, L. (2013). QR Codes in the School Library: A Dozen Practical Uses. <https://scholarworks.iupui.edu/bitstream/handle/1805/8591/40-3.pdf?sequence=1> adresinden elde edildi.
- Liaw, S.S., Hatala, M., & Huang, H.M. (2010). Investigating acceptance toward mobile learning to assist individual knowledge management: Based on activity theory approach. *Computers & Education*, 54(2), 446-454. doi:10.1016/j.compedu.2009.08.029
- Liu, T. Y., Tan, T. H., & Chu, Y. L. (2010). QR code and augmented reality-supported mobile english learning system. In: X. Jiang, M.Y. Ma, & C.W. Chen (Eds.) *Mobile multimedia processing. WMMP 2008. Lecture notes in computer science, vol 5960*. (pp. 37-52). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Menzi Çetin, N. (2018). *Bilimsel iletişim đretim programının geliştirilmesi ve altıncı sınıf đretim programı ile kaynaştırılması*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

- Menzi Çetin, N. & Akkoyunlu, B. (2018). A study on how to equip students with scientific communication skills. In S. Kurbanoglu, J. Boustany, S. Špiranec, E. Grassian, D. Mizrachi, & L. Roy (Eds). *Information literacy in the workplace. ECIL 2017. Communications in computer and information science, vol 810*. (pp. 389-397). Cham: Springer.
- Mousa, A. E. & El-Salam, M. A. (2016). Employing QR code as an effective educational tool for quick access to sources of kindergarten concepts . *International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering* 10(7). 2347 – 2350. doi:10.5281/zenodo.1125603
- Patton, M. Q. (1987). *How to use qualitative methods in evaluation*. Newbury Park: Sage Publication.
- Penfold, S. (2016). *Top 10 eLearning trends to watch*. <http://sumo.ly/t8GW> adresinden elde edildi.
- Pons, D., Vallés, R., Abarca, M., & Rubio, F. (2011). QR codes in use: the experience at the UPV Library. *Serials, 24*, 47–56. doi:10.1629/24S47
- Rikala, J., & Kankaanranta, M. (2014). *Blending classroom teaching and learning with QR codes*. 10th International Conference Mobile Learning, 14–148. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED557237.pdf> adresinden elde edildi.
- Saprudin, A. A., Goolamally, A., & Latif, L. A. (2014). *Embedding QR codes in the teaching and learning process*. Seminar Kebangsaan Pembelajaran Sepanjang Hayat. 201–210. <http://library.oum.edu.my/repository/986/1/library-document-986.pdf> adresinden elde edildi.
- Schultz, M. K. (2013). A case study on the appropriateness of using quick response (QR) codes in libraries and museums. *Library & Information Science Research, 35*(3), 207-215. doi:10.1016/j.lisr.2013.03.002
- Sharples, M. (2000). The design of personal mobile technologies for lifelong learning. *Computers & Education, 34*(3), 177-193. doi:10.1016/S0360-1315(99)00044-5
- Uçak, N. Ö. ve Al, U. (2009). Bilimsel iletişimin zamana göre değişimi: Bir atf analizi çalışması. *Bilgi Dünyası, 10*(1), 1-27.
- Walsh, A. (2010). QR codes – using mobile phones to deliver library instruction and help at the point of need. *Journal of Information Literacy, 4*(1), 55-64. doi:10.11645/4.1.1458.
- Walsh, A. (2009) Quick response codes and libraries. *Library Hi Tech News, 26*(5/6), 7-9. doi:10.1108/07419050910985255
- Whitchurch, M. J. (2011). QR codes and library engagement. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology, 38*(1), 1-4. doi:10.1002/bult.2011.1720380107
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Nitel araştırma yöntemleri (10. Baskı)*. Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Yin, R. K. (1994). *Case study research design and methods: Applied social research and methods series. (Second edition)*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications Inc.