



Evaluation of Teachers' Instructional Technologies Integration Skills: A Qualitative Need Analysis for New Pedagogical Approaches

Abdullah Adıgüzel¹ and İsmail Yüksel^{2,*}

¹Harran University, Şanlıurfa, Turkey; ²Eskişehir Osmangazi University, Eskişehir, Turkey

Received: 29.03.2012 Accepted: 21.05.2012

Abstract –This study aims at identifying the teachers' needs of new pedagogical approaches in technology-assisted courses. Data were collected through semi-structured interview form from 12 voluntary teachers from different branches at a technology-supported private school. Findings showed that teachers perceived smart boards and PowerPoint presentations as the fundamentals in classes. Results also indicated that the participants had troubles of integrating technologies at times despite of participating training on the use of instructional technologies. The study also revealed that in technology supported courses excessive concentration on technology hinders dealing with the students, and that the students' individual characteristics were neglected. Finally, the findings of the study indicated that different teaching strategies and approaches were not applied, the authentic materials and models were not used in classes. In the study it is recommended that teachers should be informed about integration of technology and pedagogy.

Key words: Instructional technologies, TPACK, Integration of technology, Integration skills

Summary

Introduction

Considering current courses supported with instructional technologies, it is seen that technology is not sufficient alone for good-quality education. While making best use of the opportunities provided by instructional technologies, it seems compulsory that these technologies be supported with appropriate pedagogical approaches. In the teaching-learning process, the need for establishing a meaningful integration among the subject field,

*Corresponding Author: Dr. İsmail Yüksel, Eskişehir Osmangazi University, Faculty of Education, Room:316, Meselik Campus, 26480, Eskişehir, 222-2393750 (1625)
Email: iyuksel@ogu.edu.tr

instructional technologies and pedagogical approaches has caused teachers to acquire new skills and develop themselves. The fact that teachers execute their courses on the basis of technology and adopt pedagogical approaches appropriate to these technologies will increase the productivity of their courses. This requires teachers to have the knowledge and skills necessary to establish a healthy combination among instructional technologies, pedagogical approaches and field knowledge. The present study was designed to determine the need for the new pedagogical approaches in courses executed on the basis of technology.

Method

In the study, embedded single-case design and case study, which is one of the qualitative research methodologies, were used in this study. The present study investigated teachers' views about the need for new pedagogical approaches in technology-aided courses. In the study, it is believed that in-depth examination of the embedded structure of the sub-analysis units found in this case could explain the study case in detail. The study was conducted with a total of 12 volunteering teachers - five of whom were female, and seven of whom were male – attending a private Anatolian High School in the Spring Term of the academic year of 2011–2012. First, the administrators of the private Anatolian High School chosen were informed about the subject and purpose of the study. Following this, the courses executed on technology basis were determined, and the teachers giving these courses were informed about the research process/research purpose/the study as well.”

In the study, the data were collected via a semi-structured interview form. The interview form was made up of five open-ended questions. In order to clarify and elaborate the responses given to the prepared questions when necessary during the interview, the participants were also directed exploratory questions. The interviews lasted 20-25 minutes at average, all the interviews were audio recorded For the analysis of the data obtained within the scope of the study, inductive analysis, a kind of content analysis, was conducted.

Discussion and Conclusion

All the participants reported that they used such instructional technologies as the smart board and PowerPoint presentations at most in their courses. The teachers especially emphasized that the smart board existed in all the classrooms and was used during the teaching-learning process. In addition, the participants stated that they benefitted from such web applications as Facebook, Blog, Wiki and other similar social-sharing sites in language teaching courses. Chou (2011) pointed out that web applications such as Blog and Wiki

helped students and teachers become socialized, share their feelings and thoughts, establish virtual work-groups and set common goals and values. It was revealed in the study that all the participating teachers received training on the use of especially such instructional technologies as PowerPoint presentation and smart board and acquired the related skills. In his study on teachers' "perceptions of" the use of instructional technologies at schools, Adıgüzel (2010) found out that teachers were hesitant about the use of instructional technologies in class. In another study, Yıldırım (2007) reported that teachers had low levels of attitudes towards technology use and that they lacked the knowledge and skills necessary to use instructional technologies in their classes. Most of the participants stated that no specific instructional method or technique was regularly used in technology-aided courses and that all the learning activities were carried out in courses via the smart board and other devices used for presentation. Yaşar and Gültekin (2007) emphasized that it was necessary for teachers to be aware of the educational features of instructional technologies and to know when and for what to use these technologies. According to the participants, the biggest problem in technology-aided courses was the lack of face-to-face and eye-to-eye communication to be established with the students. It was reported that using the smart board in the teaching-learning process or transferring all the visuals to the screen hindered communication with the students. In one study, Yaşar (2001) stated that the function of instructional technologies was not to do the instruction on behalf of the teacher but to facilitate the interaction between the learner and the thing being learnt. The participants also reported that students could learn better via different learning activities and different examples as their individual characteristics and learning paces and capacities are different from each other's. In addition, the participating teachers pointed out that carrying out certain difficult, costly and dangerous experiments via animations, simulations and other similar virtual environments would be easier and more useful for recognizing the details. Tuncel, Argon, Kartallıoğluve Kaya(2011) emphasized that instructional technologies contributed to the learning environment especially in terms of concretizing the abstract points. Considering the results obtained in the study, it is seen that it is inevitable to use instructional technologies in the teaching-learning process. Effective use of technology is an important priority in educational institutions leading scientific and technological developments. However, it is obvious that instructional technologies are not sufficient alone to help all individuals achieve learning at a desirable level in the teaching-learning process. Depending on the results obtained in the present study, it could be

concluded that use of appropriate pedagogical approaches to support technologies used in the teaching-learning process is crucial to achieve the educational goals.

In this technology-based era, all individuals in educational institutions including administrators, teachers, students and those providing support services should be aware of instructional technologies and know how to use them. These individuals should constantly update their knowledge of this subject and related skills via various training activities. Besides having the knowledge of information technologies and related skills, teachers should also act as a good pedagogue. In this way, they could understand and guide individuals and provide what technology cannot. All technology-based instructional activities should be prepared considering individual differences of students. The teaching-learning process should be executed with a healthy combination of technology, pedagogy and field knowledge.

Öğretmenlerin Öğretim Teknolojileri Entegrasyon Becerilerinin Değerlendirilmesi: Yeni Pedagojik Yaklaşımlar İçin Nitel Bir Gereksinim Analizi

Abdullah Adıgüzel¹ ve İsmail Yüksel^{2,*}

¹Harran Üniversitesi, Şanlıurfa, Türkiye; ²Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye

Makale Gönderme Tarihi: 29.03.2012 Makale Kabul Tarihi: 21.05.2012

Özet – Bu araştırmanın temel amacı, öğretmenlerin teknolojik destekli derslerde ortaya çıkan yeni pedagojik yaklaşımlar ihtiyacını belirlemektir. Araştırmada veriler nitel araştırma tekniklerinden yarı yapılandırılmış görüşme formuyla toplanmıştır. Araştırma, derslerin tamamen teknolojik destekli olarak işlendiği özel bir okulda dört branştan toplam 12 öğretmenin gönüllü katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Bulgular, öğretmenleri akıllı tahtaların ve PowerPoint sunumların sınıfların temel demirbaşı olarak gördüklerini göstermiştir. Bu okuldaki tüm öğretmenlerin öğretim teknolojilerinin kullanımı konusunda eğitim almalarına rağmen, teknolojilerin entegrasyonunda zaman zaman sorunların yaşandığını belirlenmiştir. Teknolojik destekli derslerde; teknolojiye aşırı yoğunlaşma, öğrenci ile ilgilenmenin önüne geçmiş ve öğrencilerin bireysel özelliklerinin dikkate alınmadığı belirlenmiştir. Öğrenme etkinliklerinde, farklı öğretim yöntem ve tekniklerin kullanılmadığı, gerçek eşya ve modellerin sınıfa getirilmediği anlaşılmıştır. Böylece öğretmenlerin, öğrenciyi merkeze alan bazı pedagojik yaklaşımlarla teknolojiyi destekleme yoluna gittikleri belirlenmiştir. Araştırmada teknoloji pedagoji bütünlüğünün sağlanması konusunda öğretmenlerin bilgilendirilmesi önerilmiştir.

Anahtar kelimeler: Öğretim teknolojileri, teknolojik pedagojik alan bilgisi, teknoloji entegrasyonu, entegrasyon becerileri

Giriş

Öğretim teknolojileri alanındaki hızlı gelişme, mevcut eğitim yaklaşımlarının sorgulanmasına neden olmuş ve her düzeydeki öğretme-öğrenme sürecinde yenilikçi çözümlerin geliştirilmesi ihtiyacını ortaya çıkarmıştır (Cviko, McKenney ve Voogt, 2012). Dünyada başta yükseköğretim olmak üzere tüm eğitim basamaklarında, öğretim teknolojilerini kullanarak daha etkin ve verimli eğitim yaklaşımları oluşturmaya yönelik modellerin tasarlanması, geliştirilmesi ve uygulanması için çalışmalar yapılmaktadır. Artık,

*İletişim: Dr.İsmail Yüksel, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Oda:316, Meşelik Kampüsü, 26480, Eskişehir, 222-2393750 (1625)
eposta: iyuksel@ogu.edu.tr

öğretme-öğrenme sürecinde öğretim teknolojilerinin yeri ve önemi yadsınamaz. Öyle ki, öğretim teknolojileri, öğretme-öğrenme sürecinde öğretmen ve öğrenciler için vazgeçilmez hale gelmiştir (Melia, Gonzalez-Such ve Garcia-Bellido, 2012). Öğretim ortamları, etkileşim teknolojileri sayesinde oldukça zenginleşmiştir (Melia ve diğ., 2012; Mishra ve Koehler, 2006). Projeksiyon destekli PowerPoint sunumları ve akıllı tahtalar dersliklerin sabit demirbaşları olmuştur. Bununla birlikte öğretmenler, Facebook gibi sosyal paylaşım sitelerinden, Blog ve Wiki gibi web uygulamalardan eğitim amaçlı olarak yararlanmaya başlamışlardır (Chou, 2011).

Ancak, teknolojinin eğitime entegrasyonu sürecinde; öğretmen, öğrenci ve öğretim ortamı açısından ciddi eğitsel sorunlar ortaya çıkmaktadır. Bu sorunların çoğu, öğretim teknolojilerinin uygun pedagojik yaklaşımlarla desteklememesinden kaynaklanmaktadır (Bass, 2000). Ayrıca, eğitim kurumlarında, öğretmenlerin bu teknolojileri derslerde kullanma konusunda istekli olmaları da son derece önemlidir (Yılmaz, 2007). Öte yandan öğrencilerin teknolojiye olan yatkınlıkları, öğretim teknolojilerinin derslerde kullanımına olan talepleri ve beklentileri teknolojinin sınıflarda kullanılmasını tetikleyen unsurlar olarak kabul edilmektedir (Çağıltay ve diğ., 2007). Öğretmen, bilişim teknolojilerini kullanarak, kendi alanlarındaki gelişmeleri, çağdaş yaklaşımları ve öğretim yöntemlerini anlamlı bir şekilde bütünleştirerek verimli uygulamalar gerçekleştirmelidir. Yani öğretmen, öğretme-öğrenme sürecinde, teknoloji pedagoji bütünleşmesini sağlamalıdır (Şahin, 2011).

Teknolojik pedagojik bütünleşmesi, TPACK (TechnologicalPedagogical Content Knowledge) olarak ifade edilen teknolojik, pedagojik ve alan bilgisinden oluşan yeni bir yaklaşımın öğretme-öğrenme sürecinde yerini almasına öncülük etmiştir (Baran, Chuang ve Thompson, 2011; Chai, Koh, Tsai ve Tan, 2011; Graham, 2011; Niess, 2011). Bu yaklaşım, teknolojik pedagojik ve alan bilgisinden oluşan bir kombinasyondur (JangveChen, 2010; Sahin, 2011). Bu kombinasyon, öğretim teknolojilerini öğrenme etkinlikleri ile bütünleştirerek birlikte işe koşmayı öngörmektedir (ThompsonveMishra, 2008). Teknolojinin pedagojik anlayıştan soyutlanarak ve alan uygunluğuna bakılmadan öğretme-öğrenme sürecinde verimli olması mümkün değildir (Shulman, 1986). Teknolojik, pedagojik ve alan bilgisi kombinasyonuShulman (1986)'nın düşüncelerine dayanan ve öğretme-öğrenme sürecinde başarının sağlanması için zengin teknolojik desteklemenin yanı sıra alternatif ve uygun pedagojik yaklaşımların da kullanılması gerektiğini öngörmektedir (MishraveKoehler, 2006). Öğretim teknolojileri; dersliklerdeki kalem ve kâğıttan tutun, akıllı ve interaktif tahtalara, dijital teknolojiden internetin sunduğu olanaklara ve ders yazılımlarına kadar

öğretim sürecine etken tüm faktörleri kapsar. Pedagoji ise yönetim ve değerlendirme işlemlerinden tutun, ders planlarına, öğretim ortamından öğrenci özelliklerine, kullanılan öğretim yöntem tekniklerinden öğretmen niteliklerine kadar kapsayıcı bir özellik taşır. Alan bilgisi, öğrenciye kazandırılması öngörülen bilgi ve becerilerin tümünü kapsamaktadır (Baran, ChungveThompson, 2011). Bu üçlü kombinasyonun öğretme-öğrenme sürecindeki görünümü ise, ders içeriğine uygun öğretim yöntem ve teknolojilerin seçilmesi ve konu alanı, teknoloji ve pedagoji arasında entegrasyonun sağlanarak işe koşulmasıdır (Şahin, 2011).

Son yıllarda, öğretim teknolojileri, bireylerin öğrenme ve iletişim süreçlerine yaptığı etkiyle eğitim hayatının önemli bir parçası haline gelmiştir. Öğretmen, öğretim teknolojilerini öğretme-öğrenme sürecinde kullanırken şu etkinlikleri yapmalıdır (AngeliveValanides, 2005).

1. Teknolojik destekli olarak öğrenciye kazandırılacak bilgi ve becerilerin tanımlanması ve öğretim teknolojilerin bu bilgi ve becerilerin öğrenciye kazandırılmasına katkısı
2. Öğrenciye kazandırılması öngörülen bilgi ve becerilere uygun teknolojilerin seçilmesi ve seçilen öğretim teknolojilerinin uygun pedagojik yaklaşımlarla desteklenmesi
3. Öğrenciye kazandırılacak bilgi ve beceriler ile öğretim teknolojileri ve öğretim sürecinde kullanılacak pedagojik yaklaşımlar arasında bir kombinasyonun sağlanması.

Öğretim teknolojisi ile desteklenmeyen derslerin düşünülmediği günümüzde, kaliteli bir eğitim için teknolojinin tek başına yeterli olmadığı da görülmektedir. Öğretim teknolojilerinin sunduğu olanaklardan en iyi şekilde yararlanmanın yanı sıra bu teknolojinin uygun pedagojik yaklaşımlarla desteklenmesi zarureti kendini göstermektedir. Öğretme-öğrenme sürecinde; konu alanı, öğretim teknolojileri ve pedagojik yaklaşımlar arasında anlamlı bir bütünleşmenin kurulması ihtiyacı öğretmenlerin yeni beceriler edinmelerine ve kendilerini geliştirmelerine yol açmıştır. Öğretmenin derslerini teknolojik destekli olarak işlemesi ve bu teknolojiye uygun pedagojik yaklaşımlar benimsemesi dersin verimini önemli derecede artıracaktır. Bu durum öğretmenlerin, öğretim teknolojileri, pedagojik yaklaşımlar ve alan bilgisi arasında sağlıklı bir kombinasyon kuracak bilgi ve beceriye sahip olmasını gerektirmektedir. Bu çalışma teknolojik destekli olarak işlenen derslerde oraya çıkan yeni pedagojik yaklaşımlar ihtiyacını belirlemek amacıyla desenlenmiştir.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada öğretmenlerin, teknolojik destekli olarak işlenen derslerde oraya çıkan eğitsel sorunlar ve bu sorunların üstesinden gelmek için yeni pedagojik yaklaşımlara olan

ihtiyaca ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amacı gerçekleştirmek üzere aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Öğretmenlerin, en çok kullanılan öğretim teknolojilerinin hangileri olduğuna ilişkin görüşleri nedir?
2. Öğretmenlerin, öğretim teknolojisini kullanma becerisindeki yeterliklerine ilişkin görüşleri nedir?
3. Öğretmenlerin, teknolojik destekli derslerde öğretim yöntem ve tekniklerinin düzenli olarak kullanma olanağına sahip olma durumuna ilişkin görüşleri nedir?
4. Öğretmenlerin teknolojik destekli derslerde, öğrencilerle sağlıklı iletişim kurabilme durumuna ilişkin görüşleri nedir?
5. Öğretmenlerin teknolojik destekli derslerde, öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alınma durumuna ilişkin görüşleri nedir?
6. Öğretmenlerin teknolojik destekli derslerde, gerçek eşya ve diğer öğretim araçlarını kullanabilme durumuna ilişkin görüşleri nedir?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Araştırmada, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Durum çalışması araştırmacının “neden?” ve “nasıl?” sorularına odaklanarak “hedeflenen durumu” derinlemesine ve ayrıntılı olarak irdeleme istediğinde kullanılmaktadır. (Yin, 2003). Araştırmada, durum çalışması desenlerinden birisi olan “iç içe geçmiş tek durum” deseni kullanılmıştır. İç içe geçmiş tek durum deseninde, tek bir durum içinde çoğu kez birden fazla alt tabaka veya birim olabilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Yapılan araştırmada ele alınan durum, öğretmenlerin teknolojik destekli derslerde ortaya çıkan yeni pedagojik yaklaşımlar ihtiyacına ilişkin görüşleridir. Araştırmada bu durum içinde yer alan alt analiz birimlerinin iç içe geçmiş yapısının, derinlemesine incelenmesinin araştırma durumunu ayrıntılı olarak açıklayacağı düşünülmektedir.

Çalışma Grubu

Araştırma, 2011–2012 eğitim-öğretim yılı bahar yarıyılında özel bir Anadolu Lisesinde görevli 12 gönüllü öğretmenin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Bu lisenin tercih edilmesinin nedeni belirlenen derslerinin tümünün teknolojik destekli olarak işlenmesidir. Önce seçilen

Özel Anadolu Lisesinin yöneticileri ile görüşülmüş, çalışmanın konusu ve amacı kendilerine açıklanmıştır. Daha sonra teknolojik destekli olarak işlenen dersler belirlenmiş ve bu dersleri yürüten öğretmenlerle görüşülmüştür. Görüşmede, çalışmanın amacı, konusu ve görüşme tekniği hakkında bilgiler verilmiştir. Katılımcıların %41.6'sı (n=5) kadın %58.4'ü (n=7) erkektir. Araştırmanın çalışma grubu Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1. Katılımcıların Alanlara Göre Dağılımı ve Aldıkları Kodlar

Katılımcılar	Katılımcı Kodu	Katılımcı Sayısı
Dil	Kdi	4
Matematik	Kma	4
Fizik	Kfi	2
Kimya	Kki	2
Toplam		12

Veri toplama Aracı

Araştırmada veriler yarı yapılandırılmış bir görüşme formu ile toplanmıştır. Nitel araştırma yöntemlerinden olan görüşme tekniğiyle ilgili olarak alanyazında farklı sınıflandırmalar yapılmıştır. Fielding (1996) görüşmeleri; “ölçünleştirilmiş”, “yarı ölçünleştirilmiş” ve “ölçünleştirilmemiş” olarak gruplamıştır. Minichiello (1990) ise görüşme tekniğini; yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış olarak sınıflandırmıştır. Görüşme formu hazırlanırken öğretmenlerin görüşleri alınmış ve konu ile ilgili alanyazın taranmıştır. Elde edilen veriler ışığında görüşme formu hazırlanmış ve eğitim bilimleri alanında üç öğretim üyesine inceletirilerek, onların görüş ve önerileri doğrultusunda forma son şekli verilmiştir. Görüşme formu beş açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Görüşme esnasında gerektiğinde önceden hazırlanmış sorulara verilen yanıtları daha da belirginleştirmek ve ayrıntılı hale getirmek amacıyla katılımcılara açıklayıcı sorular da yöneltilmiştir. Görüşmeler ortalama 20–25 dakika arası sürmüştür ve tamamı kayıt edilmiştir. Araştırma kapsamında elde edilen verilerin çözümlenmesinde içerik analizi türlerinden tümevarımcı analiz kullanılmıştır.

Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmada geçerlik ve güvenirliliğin sağlanmasında aşağıdaki işlemler gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın iç geçerliğini (inandırıcılığını) artırmak için görüşme formu hazırlanırken ilgili alanyazın incelemesi ve öğretmen görüşleri sonucunda konu ile ilgili kavramsal bir çerçeve oluşturulmuştur. Bu kavramsal çerçeve ile yapılan görüşmeler sonrası öğretmen görüşleri yazılı hale dönüştürülmüş ve bu metin, ilgili öğretmenlere tekrar gönderilerek

kontrol etmeleri istenmiştir. Ayrıca yapılan içerik analizinde temalar, ilgili kavramları kapsayacak kadar geniş olarak belirlenmeye çalışılmıştır. Görüşme öncesi okul yönetiminden izin alınmış ve sadece gönüllü olan öğretmenlerle görüşme yapılmıştır. Araştırmanın iç güvenilirliğini (tutarlılığını) artırmak için bulguların tamamı yorum yapılmadan doğrudan verilmiştir.

Araştırmanın dış güvenilirliğini (aktarılabirliğini) artırmak için araştırma süreci ve bu süreçte yapılanlar ayrıntılı bir şekilde açıklanmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda, araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama aracı, veri toplama süreci, verilerin çözümlenmesi ve yorumlanması ayrıntılı bir biçimde tanımlanmıştır. Araştırmanın dış güvenilirliğini (teyit edilebilirliğini) artırmak için araştırmacı, süreçte yapılanları ayrıntılı bir biçimde tanımlamıştır. Ayrıca elde edilen ham veriler ve kodlamalar başkaları tarafından incelenebilecek şekilde araştırmacı tarafından saklanmaktadır.

Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması

Görüşme tekniği ile toplanan verilerin analizinde, içerik analizi tekniğine başvurulmuştur. İçerik analizi yoluyla veriler tanımlanmış, verilerin içinde saklı olabilecek gerçekler ortaya çıkarılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Verilerin betimsel analizler aşağıdaki işlemler doğrultusunda gerçekleştirilmiştir.

- Yapılan tüm görüşmelerin, üzerinde anlamsal bir değişiklik yapılmadan düzenlenmiş ve formundaki sıraya göre dökümleri yapılmıştır.
- Toplanan verilere dayalı olarak tematik bir çerçeve oluşturulmuş, belirlenen temalara kodlar verilmiştir.
- Oluşturulan tematik çerçeve doğrultusunda, veriler okunarak, temaların frekans değerleri çıkarılmıştır. Bu temalar ana başlıklar altında gruplandırılmıştır. Belirlenen bu ana temalar altında alt temalar oluşturularak her bir öğretmen için frekans değerleri çıkarılmıştır.

Bulgular ve Yorumlar

Bu bölümde öncelikle derslerini teknolojik destekli olarak işleyen öğretmenlerin en çok kullandıkları öğretim teknolojileri belirlenmiştir. Ardında teknolojik destekli derslerde ortaya çıkan yeni pedagojik yaklaşımlara ilişkin öğretmen görüşleri ana ve alt temalar eşliğinde sırasıyla sunulmuştur.

En Çok Kullanılan öğretim Teknolojilerine İlişkin Görüşler

Öğretme-öğrenme süreçlerinde öğretmenlerin en çok kullandıkları öğretim teknolojileri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların En Çok kullandıkları Öğretim Teknolojileri

Öğretim teknolojileri	Dil	Matematik	Fizik	Kimya
1. Projeksiyon destekli PowerPoint sunumu	3	3	3	3
2. Akıllı tahta kullanımı	3	3	3	3
3. Tablet bilgisayar kullanımı	1	1	1	1
4. Facebook ve benzeri sosyal paylaşım ders amaçlı olarak yararlanılması	2	1	1	1
5. Blog, wiki ve benzeri web uygulamalardan ders amaçlı olarak yararlanılması	2	1	1	1
6. Derslerde, sanal sınıf (Second Life, Forterraetc.) uygulamalarından yararlanma	1	1	1	1
7. Öğrencilerle iletişim ve ödev amaçlı olarak e-posta uygulamalarından yararlanma	3	2	2	2

3 Her zaman, 2 Arasında, 1 Hiçbir zaman

Görüldüğü gibi, derslerini en çok teknolojik destekli olarak işleyen ve en fazla farklı öğretim teknolojisi kullanan öğretmenlerin dilciler olduğu belirlenmiştir. Tüm alan öğretmenlerinin en çok kullandıkları öğretim teknolojileri “Projeksiyon Destekli Powerpoint Sunumu” ve “Akıllı Tahta” olurken, en az kullandıkları öğretim teknolojiler ise “Sanal Sınıflar”, “Sosyal Paylaşım Siteleri” ve “Blog, wiki ve benzeri Web uygulamaları” olmuştur.

Teknolojik Destekli Dersler ve Ortaya Çıkan Yeni Pedagojik Yaklaşım İhtiyacına İlişkin Ana Temalar

Katılımcıların, teknolojik destekli derslerde ortaya çıkan yeni pedagojik yaklaşım ihtiyacına ilişkin görüşleri ana temalar olarak Tablo 3’te yer almaktadır.

Tablo 3. Teknolojik Destekli Dersler ve Ortaya Çıkan Yeni Pedagojik Yaklaşım İhtiyacına İlişkin Ana Temalar

Ana temalar	Dil	Mat.	Fizik	Kimya	Toplam
1. Yeterli düzeyde öğretim teknolojisini kullanma becerisine sahip olma	4	4	2	2	12
2. Öğretim yöntem ve tekniklerinin düzenli olarak kullanma.	4	4	2	2	12
3. Öğrencilerle sağlıklı iletişim kurma	4	4	2	2	12
4. Öğrencilerin bireysel farklılıkların dikkate alınma	4	4	2	2	12
5. Gerçek eşya ve diğer öğretim araçlarını kullanılma	4	4	2	2	12
Toplam	20	20	10	10	60

Tablo 3’de katılımcıların, teknolojik destekli olarak derslerini işlerken ortaya çıkan farklı pedagojik yaklaşım ihtiyacına ilişkin görüşlerinin ana temalar olarak sayısal değerleri yer almaktadır. Katılımcılar, geleneksel öğretim yaklaşımından teknolojik destekli öğretim yaklaşımına geçerken çeşitli sorunlarla karşılaştıklarını ama kısa süre içerisinde teknolojik destekli derslere uyum sağladıklarını vurgulamışlardır. Derslerin teknolojik destekli olarak işlenmesi öğretmenin işini önemli derecede kolaylaştırdığını hatta öğretmenlerde bu teknolojilere bağımlılık oluştuğunu vurgulamışlardır. Öğretim teknolojilerinin zamanla dersleri monotonlaştırdığını ve öğrencilerin derste dikkatlerini, dersin konusundan çok teknolojinin kendisine yoğunlaştırdıkları belirlenmiştir. Katılımcılar teknolojik destekli derslerde verimliliğin sağlanabilmesi için öğretmen gayretine dayalı yeni pedagojik yaklaşımların uygulanması gerektiğini belirtmişlerdir. Araştırma sonuçları katılımcıların, teknolojik destekli derslerin verimli olması için öğrenci dikkatinin araç olarak sunulan teknolojiden çok ders konusuna yoğunlaştırılması ve öğretmen öğrenci arasında bireysel farklılıklarında dikkate alındığı sağlıklı bir iletişim kurulması gerektiğini düşündüklerini göstermiştir.

Öğretim Teknolojisini Kullanma Becerisine İlişkin Görüşler

Katılımcılarla yapılan görüşmeler sonucu özellikle öğretim teknolojilerinin entegrasyonun konusunda verdiği yanıtlar öğretim teknolojisi kullanma becerileri teması altında toplanmıştır. Bu temaya ilişkin alt temalar Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Katılımcıların Öğretim Teknolojisini Kullanma Becerisine İlişkin Görüşleri

Ana Tema	Alt Temalar	n
Öğretim Teknolojisini Kullanma Becerisi	1. Öğretim teknolojilerini kullanma konusunda alınan eğitim ve uygulama yetersizliği	9
	2. Fiziki altyapı ve donanım yetersizliği	7
	3. Olası sorunlara anında müdahale edecek teknik servis yetersizliği	5

Teknolojik destekli derslerde, teknolojiyi kullanma becerine ilişkin 10 katılımcı 21 görüş belirtmiştir. Dokuz görüş, öğretim teknolojilerini kullanma konusunda alınan eğitim ve uygulamaların yetersiz olduğu yönündedir. Yedi görüşte, fiziki altyapı ve donanımdan kaynaklanan nedenlerden dolayı teknolojiyi kullanma sorunu yaşadıkları vurgulanmıştır. Beş görüş ise olası sorunlara anında müdahale edecek teknik servis yetersizliği dersin işlenişini olumsuz etkilediği hakkındadır. Aşağıda bu konuya ilişkin üç katılımcının görüşüne yer verilmiştir:

Kdi7: “Akıllı tahta ve tablet bilgisayarların kullanımı konusunda hizmetiçi eğitim aldık. Bu okuldaki tüm öğretmenler bu eğitimi aldı. Tablet bilgisayarları henüz derslerde kullanmaya başlamadık. Akıllı tahta çok ayrıntılı bir öğretim teknolojisidir. Biz sadece temel işlemlere ilişkin kullanım becerisi kazandık. Bu teknolojiden daha ayrıntılı olarak yararlanmak istediğimizde tereddüt yaşayabiliyor ya da yanlış yapıyoruz. O zaman öğrencinin dikkati dağılıyor. Ders verimli olmuyor. Facebook, blog, wiki gibi web ve sosyal paylaşım uygulamaları için de durum aynı...”

Kma5: “Bazen öğretim teknolojilerine ilişkin fiziki altyapı ve donanım yetersizliği, dersin bölünmesine ve çeşitli sorunların yaşanmasına neden olabiliyor.”

Kki3: “Sınıf içi öğretim etkinliklerinde, öğretim teknolojileri kullanılırken, bazen yanlış kullanımdan doğan küçük arızalar olabiliyor. Bu tür arızalara anında müdahale edecek teknik eleman bulunmayınca, sınıf disiplini bozuluyor, öğrenci dikkati dağılıyor.”

Öğretim Yöntem ve Tekniklerini Düzenli Olarak Kullanma Durumuna İlişkin Görüşler

Katılımcılar ile gerçekleştirilen görüşmeler sonucu, teknolojik destekli derslerde, alternatif öğretim yöntem ve tekniklerinden yararlanılmadığı, sadece öğretim teknolojilerinin sunduğu öğretim yaklaşımlarıyla yetinmek zorunda oldukları saptanmıştır. Bu görüşmelere ilişkin ana tema ve alt temaları Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo5. Öğretim Yöntem ve Tekniklerin Kullanımına İlişkin Görüşler

Ana Tema	Alt Temalar	n
Öğretim yöntem ve tekniklerini düzenli olarak kullanma durumu	1. Teknolojik destekli derslerde öğrenme etkinlikleri hep aynıdır.	12
	2. Teknolojik destekli derslerde, görsellikte çeşitlilik fazladır ama yaşantıya dayalı öğrenme ve deneyim alanı dardır.	11
	3. Gerçek yaşamdan oluşan örnekler ve bireyin kendisini ifade etmesine izin veren etkinlikler sınırlıdır.	8
	4. Öğretim teknolojilerinin sunmuş olduğu öğrenme yaklaşımları dışında farklı öğretim yöntem ve teknikleri kullanılmamaktadır.	11
	5. Öğretim teknolojileri; duygusal öğrenme, empati kurma, yorumlama, kurgulama vb becerilerin gelişimine yeterli düzeyde katkı sağlamıyor.	7

Teknolojik destekli derslerde, öğretim yöntem ve tekniklerini düzenli olarak kullanma durumuna ilişkin 12 katılımcı 49 görüş belirtmiştir. 12 görüş, teknolojik destekli derslerde öğrenme etkinliklerinin hep aynı olduğu yönündedir. 11 görüş, teknolojik destekli derslerde, görsellikte çeşitlilik fazla ama yaşantıya dayalı öğrenme ve deneyim alanının dar olduğu

şeklindedir. Sekiz görüş, gerçek yaşamdan oluşan örnekler ve bireyin kendisini ifade etmesine izin veren etkinlikler sınırlı olduğu hakkındadır. 11 görüş, öğretim teknolojilerinin sunmuş olduğu öğrenme yaklaşımları dışında farklı öğretim yöntem ve tekniklerin kullanılmadığı ile ilgilidir. Yedi görüş, öğretim teknolojileri; duygusal öğrenme, empati kurma, yorumlama, kurgulama vb becerilerin gelişimine yeterli düzeyde katkı sağlamadığını belirtmektedir. Aşağıda bu konuya ilişkin dört katılımcının görüşüne yer verilmiştir:

Kma9: *“Teknolojik destekli derslerde, öğrenme etkinlikleri hep aynıdır. Özellikle matematik ve benzeri derslerde tüm öğrenme etkinlikleri akıllı tahta ve diğer gösteri araçlarıyla yapılmaktadır. Öğrenci, sürekli olarak akıllı tahtaya ya da PowerPoint ile yapılan sunuya bakmaktadır. Buda bir süre sonra öğrencinin sıkılmasına neden olmaktadır. Biz öğretmenler de daha çok teknolojik olarak yaptığımız sunuya yoğunlaşıyoruz. Öğrenciyi unutuyoruz. Yani bazen, bizim amacımız iyi bir teknolojik sunum yapmak mı yoksa öğrencinin öğrenme çabasını desteklemek mi bu karıştırıyoruz.”*

Kdi8: *“Dil bir dersten çok bir yaşam biçimidir. Bu nedenle teknolojik olarak desteklenmesinin çok faydası var. Teknoloji, bu anlamda zengin öğrenme etkinlikleri ve örnekler sağlar. Ancak öğrenci bunu sanal bir ortam olarak görüyor ve gerçek yaşamla ilişkilendiremiyor. Bazen öğrenciye gösterilen videodaki karaktere göre sözcükleri söylemeye çalış diyoruz, ama o film diyor. Bu durumda biz öğrenciye hayal kur, zihninde canlandır, sen oradaymışsın gibi konuşmaya çalış diyoruz. Arasına diyalogları öğrencilere yaptırarak gerçek yaşamla tanışmalarını sağlamaya çalışıyoruz.”*

Kfi3: *“PowerPoint sunumları, akıllı tahta ve diğer öğretim teknolojileri, dersin başında öğrenci dikkatini çekmede çok etkilidir. Bir süre sonra öğrenci alışıyor ve hep aynı şekilde işlenen ders öğrenci için monotonlaşmaya başlıyor. Dersliklerde kullanılan sanal canlandırma ve animasyonlar öğrencilerin ilgisini çekmiyor. Çünkü öğrenciler bilgisayar oyunlarında çok daha ilgi çekici ve karmaşık animasyonlar görebiliyorlar. Bu nedenle öğrenme kalıcı olmuyor. Böylece öğrenciye, yeni öğrenilenleri daha önce öğrenilenlerle ilişkilendirerek, zihinsel imge oluşturarak ve tekrarlayarak öğrenmenin kalıcılığını artırmalarını tavsiye ediyoruz.”*

Kma5: *“Öğrencilerde teknolojiye aşırı bir bağımlılık var. Onların yerine teknoloji her şeyi yapıyor, onların bir şey yapmasına gerek yok şeklinde düşünüyorlar. Bazen beyin fırtınası yapayım diyorum. Tahtaya bir kavram yazıyorum. Bu kavramla ilgili aklınıza gelen ilk sözcüğü hızlı bir şekilde söyleyin diyorum, dakikalarca düşünüyorlar akıllarına bir şey*

gelmiyor. Tahtaya bir problem yazıyorum, çözün diyorum hemen çözüyorlar, nasıl çözdünüz diyorum izah edemiyorlar. Bende problemleri anlatarak çözmelerini sağlamaya çalışıyorum.”

Öğrencilerle Sağlıklı İletişim Kurma Durumuna İlişkin Görüşler

Katılımcılarla yapılan görüşmelerin analizi sonucuteknolojik destekli derslerde, öğrencilerle sağlıklı bir iletişimin kurulmadığı, yeterli düzeyde yönlendirme, ipucu, dönüt ve düzeltmelerde bulunulamadığı sonucuna varılmıştır. Bu görüşlere ilişkin çıkarılan ana tema ve alt temalar Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Sağlıklı İletişim Kurma Durumuna İlişkin Görüşler

Ana Tema	Alt Temalar	n
Öğrencilerle Sağlıklı İletişim Kurma Durumu	1. Öğrenci ile yüz yüze göz göze iletişim kurmak zor.	9
	2. Sınıfta yeterince ipucu, dönüt ve düzeltme etkinlikleri yapılamıyor.	5
	3. Öğrenci kendini ifade etme güçlüğü yaşadığı için öğrenme düzeyini belirlemek zorlaşmaktadır.	5

Teknolojik destekli derslerde, öğrencilerle sağlıklı iletişim kurma durumuna ilişkin sekiz katılımcı 19 görüş belirtmiştir. Dokuz görüş, öğrenci ile yüz yüze ve göz göze iletişim kurmanın zor olduğu yönündedir. Beş görüşte, sınıfta yeterince ipucu, dönüt ve düzeltme etkinlikleri yapılamıyor ile ilgilidir. Beş görüş ise öğrencinin kendini ifade etmede güçlük yaşadığı için öğrenme düzeyini belirlemenin güçlüğü hakkındadır. Aşağıda bu konuya ilişkin iki katılımcının görüşüne yer verilmiştir:

Kma7: “Sınıf içerisinde sürekli olarak kullandığımız tek araç akıllı tahtadır. Akıllı tahtalar dokunmatik olduklarından yüzümüz hep tahtaya dönüktür. Çünkü tahta üzerinde işlem yapıyoruz ya da yapılmış işlem ve görselleri ekrana taşıyoruz. Buda öğrenci ile olan yüz yüze iletişimimizin kopulduğu, göz temasının yapılmadığı anlamına geliyor. Bu durum öğrencinin, öğretmenin kontrolü dışında olduğu, dikkatini farklı şeylere vererek istenmeyen davranış formlarının ortaya çıkmasına yol açabilir. Bu olumsuzluğu ortadan kaldırmak ve öğrencinin dikkatini derse yoğunlaştırmak için işlem yapma görevini teknolojiye, öğrenci ile ilgilenme görevini ben üstleniyorum.”

Kdi5: Dil öğretiminde iletişim çok önemlidir. Teknolojik destekli derslerde sesler ve görüntü mekanik olduğu için öğrenci uyum sağlayamıyor. Sanal ortamdaki diyalogları, yanındaki canlı bir insandan algıladığı gibi algılayamıyor. Bu nedenle sanal ortamdaki etkinlikleri taklit ederek sınıf içi canlandırmalar yapıyoruz.

Öğrencilerin Bireysel Farklılıklarını Dikkate Alma Durumuna İlişkin Görüşler

Görüşme yapılan öğretmenler teknolojik destekli derslerde, öğrencilerin bireysel farklılıklarının yeterince dikkate alınmadığına ilişkin görüşlerde bulunmuşlardır. Bu ve buna bezer görüşlerin yer aldığı ana tema ve alt temalara Tablo 7’de yer verilmiştir.

Tablo 7. Bireysel Farklılıkları Dikkate Alma Durumuna İlişkin Görüşler

Ana Tema	Alt Temalar	n
Öğrencilerin Bireysel Farklılıklarını Dikkate Alma Durumu	1. Teknolojik destekli derslerde tüm öğrenciler için aynı sunum yapılmaktadır.	7
	2. Teknolojik destekli derslerde öğrencilerin bireysel özellikleri, yetenekleri ve baskın zeka alanları gibi durumlar dikkate alınmamaktadır.	5
	3. Teknolojik destekli sınıflarda farklı öğrenme hız ve kapasitesine sahip öğrenciler uyum sorunu yaşamaktadırlar.	4
	4. Teknolojiye meraklı ve kullanma becerisine sahip öğrencilerle bu beceriye sahip olmayan öğrencilerle aynı sınıfta ve aynı etkinliklerle öğrenmeyi gerçekleştirmeye çalışmaktadırlar.	4

Teknolojik destekli derslerde, öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alma durumuna ilişkin 12 katılımcı 20 görüş belirtmiştir. Yedi görüş, teknolojik destekli derslerde tüm öğrenciler için aynı sunumun yapıldığı yönündedir. Beşi görüşte, teknolojik destekli derslerde öğrencilerin bireysel özellikleri, yetenekleri ve baskın zeka alanları gibi durumlar dikkate alınmadığı ile ilgilidir. dört görüş, teknolojik destekli sınıflarda farklı öğrenme hız ve kapasitesine sahip öğrencilerde uyum sorunu olduğu hakkındadır. Dört görüş, teknolojiye meraklı ve kullanma becerisine sahip öğrencilerle bu beceriye sahip olmayan öğrencilerin aynı sınıfta ve aynı etkinliklerle öğrenmeyi gerçekleştirmeye çalıştıklarına dikkat çekilmiştir. Aşağıda bu konuya ilişkin üç katılımcının görüşüne yer verilmiştir:

Kma3: *“Hazırlanan PowerPoint sunumları, akıllı tahta sunumları ve benzeri sunumlar sınıftaki tüm öğrenciler için aynı, örnekler de aynıdır. Ders sonunda öğrencilerin öğrenme düzeylerini kontrol etmeye çalışıyorum, iyi öğrenen öğrencilerin yanında çok az öğrenen hatta öğrenemeyen öğrencilerin de var olduğunu görüyorum. O zaman basit kolay anlaşılabilir günlük hayattan örnekler hazırlıyorum ve örnekleri yine mevcut teknoloji ile sunuyorum. Çünkü teknoloji her zaman öğrencinin ilgisini çekiyor. Teknolojik olarak sunulan konuların bölgeler ve yörelere göre örneklendirilmesinin daha faydalı olabileceğini düşünüyorum.”*

Kfi4: *“Bilindiği gibi öğrencilerin öğrenme hız ve kapasiteleri bir birinden farklıdır. Çoklu zeka kuramına göre baskın zeka alanları ve dolayısıyla yetenekleri de farklıdır. Bu durum, öğrencilerin farklı öğrenme etkinlikleriyle ve farklı örneklerle desteklenerek*

öğrenebilecekleri anlamına gelmektedir. Teknolojik destekli derslerde hazırlanan tüm sunumların ders yazılımlarının öğrencilerin bireysel özellikleri dikkate alınarak çoklu zeka kuramına göre hazırlanması gerekir. Bazen yöreye özgü şiveli olarak konuştuğumda bile öğrenci daha iyi anlayabiliyor... ”

Kdi3: “Sınıfta teknolojiyi tanıma ve kullanma konusunda beceri sahibi olan öğrenciler var. Bu öğrencilerin derse ilgileri ve katılımları diğerlerine göre daha fazladır. Teknolojiyi tanıma ve kullanım becerisine sahip olmak, konunun daha iyi öğrenileceği anlamına gelmiyor ama sınıfta aktif olmak öğrenmeyi hızlandırıyor. Teknolojiyi tanımayan ve yeterli düzeyde kullanım becerisine sahip olmayan öğrenciler, diğer öğrencilerin etkisinde kalabiliyorlar.”

Gerçek Eşya ve Diğer Öğretim Araçlarının Kullanım Durumuna İlişkin Görüşler

Katılımcılar ile gerçekleştirilen görüşmeler sonucu, teknolojik destekli derslerde, gerçek eşyalara, modellere, öğrenci tasarımlarına ve benzeri, öğrenme etkinliklerini destekleyici materyallere fazla yer verilmediği anlaşılmaktadır. Öğretmenlerin yanıtlarına göre yapılan sınıflandırmaya ilişkin analizler Tablo 8’ de verilmiştir.

Tablo 8. Gerçek Eşya ve Diğer Öğretim Araçlarının Kullanımına İlişkin Görüşler

Ana Tema	Alt Temalar	n
Gerçek Eşya ve Diğer Öğretim Araçlarının Kullanma Durumu	1. Teknolojik destekli derslerde, işlenen konularla ilgili gerçek eşya, maket ve benzeri tasarımların bulunmaması.	7
	2. Sınıflarda öğretim teknolojilerinin yanı sıra diğer destekleyici materyallerin bulunması öğrenmenin daha iyi gerçekleşmesini sağlar	6
	3. Öğrenci öğrenme etkinliklerine ne kadar fazla duyu organı ile katılırsa öğrenme o kadar üst düzeyde gerçekleşir.	5

Teknolojik destekli derslerde, öğrencilerin bireysel farklılıklarının dikkate alınması durumuna ilişkinsekiz katılımcı 18 görüş belirtmiştir. Yedi görüş sınıflarda, teknolojik destekli olarak işlenen konularla ilgili gerçek eşya, maket ve benzeri tasarımların bulunmaması yönündedir. Altı görüş, sınıflarda öğretim teknolojilerinin yanı sıra diğer destekleyici materyallerin bulunması öğrenmenin daha sağlıklı bir şekilde gerçekleştiğini desteklemektedir. Beş görüş öğrenci, öğrenme etkinliklerine ne kadar fazla duyu organı ile katılırsa öğrenme daha üst düzeyde gerçekleşir hakkındadır. Aşağıda bu konuya ilişkin iki katılımcının görüşüne yer verilmiştir:

Kki3: “Kimya dersinde birçok oluşumun nasıl gerçekleştiğini deneylerle öğrencilere göstermeye çalışıyoruz. Bazı deneyler zor, pahalı ve tehlikelidir. Bu tür deneylerin animasyon, simülasyon ve benzeri sanal ortamlarda gerçekleşmesi daha kolay ve ayrıntıları görmek açısından daha faydalı olabiliyor. Ancak öğrenci deneyde kullanılan elementleri somut olarak tanımak istiyor; elementin kokusunu, rengini ve diğer özelliklerini çeşitli duyu organlarıyla tanımak istiyor. Bu gibi durumlarda deneyde kullanılan elementler somut olarak öğrenciye tanıtılıyor. Deney çalışması aşamalı olarak sanal ortamda gerçekleştiriliyor.”

Kdi2: “Bazen bir konuya ilişkin hazırlanmış çeşitli diyalogları öğrencilere izlettiriyorum, istenilen düzeyde bir öğrenmenin gerçekleşmediğini fark ediyorum. Sınıfa iki kukla getiriyorum, çeşitli kalıplar seçerek karşılıklı olarak konuşturuyorum ve öğrencilerin daha iyi öğrendiklerini fark ediyorum.”

Tartışma ve Öneriler

Günümüzde, resmi ve özel hemen hemen tüm eğitim kurumlarında dersler teknolojik destekli olarak yürütülmektedir. Ancak bu teknolojilerin; kapsam, işlev ve boyutları kurumdan kuruma farklılık göstermektedir. Derslerin teknolojik destekli olarak işlenmesi, öğretme-öğrenme sürecinde yeni pedagojik yaklaşımların kullanılması ihtiyacının ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Bu bağlamda yapılan çalışmada şu sonuçlara ulaşılmıştır.

Katılımcıları tamamı derslerinde en çok akıllı tahta ve PowerPoint sunumları gibi öğretim teknolojilerini kullandıklarını belirtmişlerdir. Özellikle, akıllı tahtanın tüm dersliklerde bulunduğu ve öğrenme-öğretme süreci boyunca kullanıldığı vurgulanmıştır. Katılımcılar ayrıca, dil derslerinin öğretiminde; Facebook, Blog, Wiki ve benzeri sosyal paylaşım siteleri ve web uygulamalarından da yararlandıklarını belirtmişlerdir. Chou (2011), Blog ve Wiki gibi web uygulamalarının, öğrenci ve öğretmenlerin sosyalleşmesinde, duyu ve düşüncelerinin paylaşılmasında, sanal çalışma grupları ve ortak hedef ve değerler oluşturmada etkili olduğunu belirtmiştir.

Araştırmanın yapıldığı okuldaki tüm öğretmenlerin, başta PowerPoint sunumu ve akıllı tahta olmak üzere öğretim teknolojilerinin kullanımı konusunda eğitim aldıkları ve bu konuda beceri sahibi oldukları belirlenmiştir. Buna rağmen katılımcılar, öğretim teknolojilerinin özellikle akıllı tahtaların çok ayrıntılı ve fonksiyonel olması, fiziksel altyapı, teknolojik donanım ve teknik servis yetersizliği nedeniyle zaman zaman sorunların yaşandığına dikkat çekmişlerdir. Adıgüzel (2010) öğretmenlerin okullardaki öğretim teknolojilerini kullanım

eğilimleri konulu çalışmasında, öğretmenlerin sınıfta öğretim teknolojilerini kullanmada tereddütlü oldukları belirlenmiştir. Adıgüzel ve Berk (2009) çalışmasında öğretmenlerin, öğretim teknolojilerini kullanmada olumlu tutum ve bilgi gereksinimi içindeki olduklarını belirlemiştir. Yıldırım (2007) öğretmenlerin teknolojiyi kullanmaya yönelik tutumlarının düşük olduğu ve öğretim teknolojilerini kullanma konusundaki bilgi ve beceri yetersizliği içinde olduklarını belirtmiştir.

Katılımcıların çoğunluğu, teknolojik destekli derslerde bir öğretim yöntem ve tekniklerinin düzenli olarak uygulanmadığı, derslerde tüm öğrenme etkinliklerinin akıllı tahta ve diğer gösteri araçlarıyla yapıldığını belirtmişlerdir. Bu da öğretmenin, çoğu zaman öğrenciden çok teknolojiye yoğunlaşmasına neden olduğu vurgulanmıştır. Katılımcılar, başlangıçta öğrenci için ilgi çekici bir durum olan teknolojinin bir süre sonra monotonlaştığını ve öğrencinin dikkatinin dağılmasına neden olduğunu belirtmişlerdir. Yaşar ve Gültekin (2007) öğretmenlerin, öğretim teknolojilerinin eğitsel özelliklerini tanımları, nerede ve niçin kullandıklarını bilmelerinin gerekliliğini vurgulamışlardır.

Katılımcılara göre teknolojik destekli derslerde en büyük sorun, öğrenci ile yüz yüze ve göz göze iletişimin sağlanamamasıdır. Öğretme-öğrenme sürecinde akıllı tahta üzerinde işlemlerin yapılması ya da yapılmış işlem ve görsellerin ekrana taşınması öğrenci ile olan iletişimin kopulmasına neden olduğu belirlenmiştir. Bu olumsuzluğu ortadan kaldırmak için öğretim teknolojilerinin, öğretim sürecinde öğretmenin öğrencilerle sağlıklı iletişim kurmalarına olanak sağlayacak şekilde işlevsel hale getirilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Yaşar (2001) çalışmasında, öğretim teknolojilerinin işlevinin öğretmen adına öğretimi gerçekleştirmek olmadığını, öğrenen ile öğrenilen arasındaki etkileşimi kolaylaştırmak olduğunu ifade etmiştir.

Katılımcılar; öğrencilerin bireysel özellikleri, öğrenme hız ve kapasitelerinin birbirlerinden farklı olması nedeniyle, onların farklı öğrenme etkinlikleri ve farklı örneklerle daha iyi öğrenebileceklerini vurgulamışlardır. Bu nedenle teknolojik destekli derslerde hazırlanan tüm sunumların, ders yazılımlarının ve benzeri uygulamaların, öğrencilerin bireysel özellikleri dikkate alınarak çoklu zeka kuramına göre hazırlanması gerektiği belirtilmiştir. Katılımcılar, öğrencinin öğretim teknolojilerini tanıması ve kullanım becerisine sahip olması, öğrencinin derse aktif katılımı üzerine olumlu etkide bulunduğunu vurgulamışlardır.

Katılımcılar; zor, pahalı ve tehlikeli bazı deneylerin; animasyon, simülasyon ve benzeri sanal ortamlarda gerçekleşmesinin daha kolay ve ayrıntıları görmek açısından daha faydalı

olduğunu vurgulamışlardır. Katılımcılar, öğrencilerin deneyde kullanılan elementleri somut olarak görmesi, kokusunu, rengini ve diğer özelliklerini çeşitli duyu organlarıyla tanınmasının önemine de dikkat çekerek gerçek eşyaların öğretimdeki önemine vurgu yapmışlardır. Tuncel, Argon, Kartallıoğlu ve Kaya (2011) öğretim teknolojilerinin özellikle soyut yapıların somutlaştırılması noktasında öğrenme ortamına katkıda bulunduğunu vurgulamışlardır.

Araştırmada ulaşılan sonuçlar dikkate alındığında, öğretme-öğrenme sürecinde öğretim teknolojilerinin kullanımının kaçınılmaz olduğu görülmektedir. Bilimsel ve teknolojik gelişime öncülük eden eğitim kurumlarında teknolojinin etkin kullanımı önemli bir önceliktir. Ancak öğrenme-öğretme sürecinde tüm bireylerin istenilen düzeyde bir öğrenmeyi gerçekleştirebilmeleri için öğretim teknolojilerinin tek başına yeterli olmadığı görülmektedir. Öğretme-öğrenme sürecinde kullanılan teknolojilerin uygun pedagojik yaklaşımlarla desteklenmesi eğitimin amaçlarının gerçekleşmesi açısından son derece önemli olduğu çalışmada çıkarılan önemli sonuçlar olmuştur.

Teknoloji çağını yaşadığımız bu günlerde, eğitim kurumlarındaki tüm bireyler; yönetici, öğretmen, öğrenci ve destek hizmeti verenler, öğretim teknolojilerini tanımalı ve kullanım becerisine sahip olmalıdır. Bu konudaki bilgi ve beceriler çeşitli eğitim etkinlikleri ile sürekli güncellenmelidir. Öğretmenler, öğretim teknolojileri konusundaki bilgi ve becerilerinin yanı sıra iyi bir pedagoğ da olmaları gerekir. Bu özellik, bireyi anlama, yönlendirme ve teknolojinin veremediğini verme açısından gereklidir. Teknolojik olarak hazırlanan tüm öğretim etkinlikleri, öğrencilerin bireysel farklılıkları dikkate alınarak hazırlanmalıdır. Öğretme-öğrenme süreci sağlıklı bir teknolojik, pedagojik ve alan bilgisi kombinasyonu ile yürütülmelidir.

Kaynakça

- Adıgüzel, A. (2010). The status of instructional technology in the primary schools and classroom teachers' level of using these technologies, *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 1–17.
- Adıgüzel, O. C. ve Berk, Ş. (2009). Mesleki ve teknik ortaöğretim alan öğretmenlerinin bilgi gereksinimlerin ikarşılama kaynakları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(29), 64–75.
- Angeli, C. ve Valanides, N. (2005). Pre-service elementary teachers as information and communication technology designers: An instructional systems design model based on

- an expanded view of pedagogical content knowledge. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21, 292–302.
- Baran, E., Chuang, H. H. ve Thompson, A. (2011). Tpack: An emerging research and development tool for teacher educators. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10 (4), 370-377.
- Bass R., (2000). Technology, evaluation, and the visibility of teaching and learning. *New Directions for Teaching and Learning*, 83, 47.
- Chai, C. S., Koh, J. H. L., Tsai, C. C., ve Tan, L. L. W. (2011). Modeling primary school pre-service teachers' technological pedagogical content knowledge (tpack) for meaningful learning with information and communication technology. *Computers & Education*, 57(1), 1184-1193.
- Chou, C.M. (2011). Student teachers socialization development by teaching blog: Reflections and socialization strategies. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(2), 190-201.
- Cviko, A., McKenney, S. ve Voogt, J. (2012). Teachers enacting a technology-rich curriculum for emergent literacy. *Educational Technology Research and Development*, 60(1), 31-54.
- Çağltay, K., Yıldırım, S., Aslan, İ., Gök, A., Gürel, G., Karakuş, T., Saltan, F., Uzun, E., Ülgen, E., & Yıldız, İ. (2007). Öğretim teknolojilerinin üniversitede kullanımına yönelik alışkanlıklar ve beklentiler: Betimleyici bir çalışma, *Akademik Bilişim '07 - IX. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri 31 Ocak - 2 Şubat 2007 Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya*.
- Fielding, N. (1996). *Qualitative Interviewing*. K. Punch (Ed.), *Introduction to Social Research*, (pp.166-167), London: Sage.
- Graham, C. R. (2011). Theoretical considerations for understanding technological pedagogical content knowledge (TPACK). *Computers & Education*, 57(3), 1953-1960.
- Jang, S. J., ve Chen, K. C. (2010). From pck to tpack: Developing a transformative model for pre-service science teachers. *Journal of Science Education and Technology*, 19(6), 553-564.
- Melia, J. M. J., Gonzalez-Such, J. ve Garcia-Bellido, M. R. (2012). Evaluative research and information and communication technology (ICT). *Revista Espanola De Pedagogia*, 70 (251), 93-110.

- Minichiello, V., Aroni, R., Timewell, E. ve Alexander, L. (1990). In-depthinterviewing: Researching people. Melbourne: Longman Cheshire.
- Mishra, P.ve Koehler, M.J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A new framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Niess, M. L. (2011). Investigating tpack: Knowledge growth in teaching with technology.*Journal of Educational Computing Research*, 44(3), 299-317. doi: Doi 10.2190/Ec.44.3.C
- Shulman, L.S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15 (2).
- Şahin, I. (2011). Development of survey of technological pedagogical and content knowledge (tpack).*Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(1), 97-105.
- Yaşar, Ş. (2001).Öğretimde araç ve gereç kullanımı. *Öğretimde planlama ve değerlendirme*. (Ed). M.Gültekin. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.
- Yaşar, Ş. ve M. Gültekin.(2007). Sosyal bilgiler öğretiminde araç-gereç kullanımı. *Hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi*. (Ed). C. Öztürk. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Thompson, A. ve Mishra, P. (2008). Breaking news: Tpck becomes tpack!. *Journal of Computing in Teacher Education*, 24(2).
- Tuncel, M., Argon,T., Kartallıoğlu, S. ve Kaya, S. (2011). *İlköğretim matematik öğretmenlerinin derslerinde araç-gereçleri kullanma sıklığı ve bu sıklığı etkileyen faktörler*. 2nd International Conference On New Trends In Education and Their Implications, 27-29 April, 2011 Antalya-Turkey. SiyasalKitabevi, Ankara, Turkey.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (Beşinci Basım). Ankara: Seçkin Basımevi.
- Yıldırım, S. (2007). Current utilization of ICT in Turkish basic education schools: A review of teacher's ICT use and barriers to integration. *International Journal of Instructional Media*, 34 (2), 171–186.
- Yılmaz, M. (2007). Technology education in elementary teacher training. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 155–167.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research.Design and methods*. Thousand Oaks, CA.: Sage.