

## BÖTE Mezunu Okul Müdürlerinin Teknoloji Liderliği Deneyimleri: Olgubilimsel Bir Araştırma\*

Computer Education and Instructional Technology Graduate School Principals'  
Technological Leadership Experiences: A Phenomenological Research

Esra GÖLÇEK\*\*   
Mithat KORUMAZ\*\*\* 

### Öz

Bu araştırmanın amacı okul yöneticilerinin okullarında teknoloji liderliğine yükledikleri öznel anlamların ve deneyimlerin ortaya çıkarılmasıdır. Araştırmada nitel araştırma yaklaşımlarından biri olan olgubilim deseni kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Çalışma grubunu 2018-2019 eğitim öğretim yılında İstanbul ilinde görev yapan 9 (dokuz) BÖTE lisans programı mezunu okul müdürü oluşturmaktadır. Veriler, yarı yapılandırılmış görüşme soruları kullanılarak yüz yüze görüşmeler yapılarak elde edilmiştir. Toplanan veriler içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. İçerik analizinin sonucu olarak öğretim liderliği, kaynak yönetimi, öğretmen etkinliği ve teknoloji liderliği olmak üzere dört temaya ulaşılmıştır. Bu temaların değerlendirilmesi sonucunda okul müdürlerinin öğretmenlere ve öğrencilere teknoloji kullanımı açısından rol model oldukları, okullarında öğretim liderliği yapmakta yetersiz kaldıkları tespit edilmiştir. Bunun yanında maddi kaynakların yetersiz oluşu nedeniyle okullarında altyapı sorunları yaşadıkları, maddi kaynak oluşturabilmek için veliler ve çevre kuruluşlarla işbirliği yaptıkları, okul genelinde donanım ve yazılım güncellemelerini sağlamada eksik kaldıkları ve okullardaki internet bağlantısının filtrelenmiş olması nedeniyle teknolojik kaynaklara kısıtlı olarak erişebildikleri ortaya çıkmıştır. Bunlara ek olarak okul müdürlerinin okullarındaki öğretmenlerin yeniliğe karşı direnmesi, teknoloji bilgisinin yetersiz oluşu ve motivasyon eksikliği yaşamaları gibi problemlerle karşılaştıkları bulunmuştur. Araştırmanın bu bulgularından hareketle uygulayıcılara, politika yapıcılara ve araştırmacılara önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Teknoloji liderliği, okul müdürleri, teknoloji entegrasyonu, öğretim liderliği

\* Bu çalışma lisansüstü tez çalışmasından üretilmiştir.

\*\* Öğretmen, İstanbul İl Millî Eğitim Müdürlüğü, E-posta: esrakalfa@gmail.com, Orcid ID: 0000-0003-1789-4015

\*\*\* Dr. Öğr. Üyesi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, E-posta: mithatkorumaz@hotmail.com, Orcid ID: 0000-0003-1800-7633

### **Abstract**

The aim of this research is to bring out school principals' subjective meanings and experiences related to the technological leadership in their schools. This qualitative study employs a phenomenological design. The participants have been determined using the criterion sampling method, a purposeful sampling method. The participants include nine school principals who had graduated from a CEIT (Computer Education and Instructional Technology) department working in public schools in Istanbul during the 2018-2019 academic year. Data have been collected using semi-structured interview questions. The collected data have been analyzed using the method of content analysis. As a result of the content analysis process, four themes have been found: instructional leadership, resource management, teacher efficiency, and technological leadership. The school principals have been revealed to be role models for the teachers and students in terms of their effective use of technology and to not have instructional leadership behaviors. In addition, because of the insufficient budgets for covering technological costs, school principals have difficulty with infrastructure issues and updating hardware and software elements in their schools; to solve this problem, the principals cooperate with parents and nongovernmental organizations. In addition, principals as technology leaders are revealed as having problems related to teachers' reluctance toward new technologies, a lack of sufficient technology knowledge, and motivation. In accordance with these results, some suggestions have been made for practitioners, policy makers, and other researchers.

**Keywords:** Technological leadership, school principals, technology integration, instructional leadership

## **Summary**

### **Introduction**

In addition to information production, technological developments have affected the way people live, work, think, and learn and caused new paradigms to be formed; schools affected by this paradigm have also started to benefit from technological elements in the learning and teaching environments (İhtiyaroğlu & Karabağ Köse, 2016). In this context, four main areas are found to be obstacles to the process of technology integration: pedagogical issues, equality concerns, inadequate professional development, and lack of technology leadership (Flanagan & Jacobsen, 2003). Accordingly, the school administrators who will be able to manage technology can be argued to be required to lead the technology. In order to manage the process of technology integration well, school principals must have a certain level of technology competence. The fact that school principals have technology competence is an important responsibility and also helps them be effective technology leaders (Stuart et al., 2009). Anderson and Dexter (2005) defined technology leadership as the organizational decisions, policies, and activities that enable the effective use of information technologies around a school. As leaders, having school administrators master information technologies is important for them to support students and teachers in using technology, creating learning environments that will increase students' motivation, and making the school a preferred school (Hsieh, Yen, & Kuan, 2014). According to Grady and Gosmire (2007), influencing the capacity of learning culture does not require being a technologist, but requires asking the right questions, seeking answers to these

questions, and drawing a roadmap to ensure students' and teachers' effective use of technology. School administrators with limited technology knowledge and experience may find creating technology-enriched learning environments and leading innovative learning experiences to be challenging (Brown & Jacobsen, 2016). However, administrators can determine what they need in relation to their professional development and seek opportunities to address their shortcomings (Persaud, 2006). This is important for administrators to increase their ability to demonstrate a technology leadership role and influence teachers and students in terms of using technology. According to Macneil and Delafield (1998), when administrators act as a technology leader, teachers and students also use technology more successfully (Yu & Durrington, 2006). However, as instructional leaders, school administrators are responsible for enabling teachers to use technology in the processes of teaching and learning (Grady & Gosmire, 2007). Many studies have been conducted that discuss the different dimensions of the technology leadership roles school principals have, who play the most important role in managing the infrastructure created for increasing the use of technology in schools and in activities aimed at ensuring the effective use of technology. However, no qualitative studies are found that aim at determining and interpreting in detail the experiences of school administrators related to technology leadership. In addition, because technology leadership refers to a special area, the experience of school administrators who've graduated from computer education and instructional technology departments of educational faculties is also very important in this context. As such, this study is based on the assumption that having school principals exhibit technology leadership behaviors in the process of technology integration is necessary in terms of administration and education in schools and aims to reveal the experiences and subjective meanings the school administrators who are graduates of computer education and instructional technologies attribute to technology leadership in their schools.

## Method

This study was designed in accordance with the phenomenological design, a qualitative research approach. This study has preferred this design in order to reveal school principals' subjective reality and conditions at the school where they work, reveal how they perceive the phenomenon of technology leadership, and understand their different perspectives and experiences about technology leadership. The study group of the research has been determined using the criteria sampling method, a purposeful sampling method. This study has chosen the criteria of working in a public school in Istanbul, being employed as a school principal, and having graduated from a CEIT undergraduate program as the criteria for determining the participants. Seventeen people were found who met the criteria for inclusion in the study group of this research who had worked in Istanbul province in the 2018-2019 academic year as a school principal and had graduated from a CEIT undergraduate program. Interviews were conducted with the nine people who were able to participate in the study, after eliminating those who had had different tasks. The data of the research was collected through semi-structured interview questions. An interview form consisting of nine open-ended questions was used in interviews. Prior to the study's data collection process, permission was obtained from the Istanbul Provincial Directorate of National Education for performing the research. Prior to

the interviews, the participants were given the interview protocol in writing, informed that they could withdraw from the research at any time and that their personal information would be kept confidential throughout the research process, and told about the purpose and possible risks of the research. All interviews were conducted in the participants' own offices under the assumption that they would feel more comfortable there and so that the researchers could keep field notes (Patton, 2002). The study data have been analyzed using content analysis. The content analysis has been carried out in four stages: a) encoding the data, B) finding the themes, c) organizing the codes and themes, and d) defining and interpreting the findings (Şimşek & Yıldırım, 2011).

## **Findings**

Within the scope of the research, four themes have been reached: instructional leadership, resource management, teacher efficiency, and technology leadership. The theme of instructional leadership consists of the experiences and opinions school principals have regarding instructional leadership for teachers and students within the framework of technological leadership. This theme includes the sub-categories of failure to do instructional leadership, being a role model, rewards/encouragement, and providing software. The sub-category of failure to do instructional leadership refers to the school principals' inability to devote time to instructional leadership due to the intensity of the school's managerial work. The sub-category of being a role model covers school principals' practices and views in the context of technology leadership in a way that positively affects education and training. The sub-category of reward/encouragement covers principals' strategies for encouraging exemplary practices exhibited in their schools. The sub-category of providing software covers the experiences and opinions about how school principals provide the software used in their schools. The theme of resource management theme covers the sub-dimensions of material resources and technological resources in school principals' experience of technology leadership and their views regarding these resources. The theme of resource management consists of the sub-categories of insufficient resources, access to technological resources, and cooperation with parents and relevant organizations. The sub-category of insufficient resources covers the inability of school principals to create budgets for technology expenditures in schools and their views on this. The sub-category of access to technological resources covers school principals' approaches and experiences regarding teachers' and students' access to technological elements. The sub-category of cooperation with parents and relevant organizations includes the methods school principals have developed for solving insufficient financial resources. The theme of teacher efficiency covers school principals' evaluation of teachers' behaviors and attitudes towards technology and of the process of technology integration in the schools. The theme of teacher efficiency consists of four sub-categories: lack of motivation, resistance to innovation, knowledge of technology, and supervision. The sub-category of lack of motivation covers the experiences school principals have where they stated that teachers don't improve their use of technology and the reason for this is a lack of motivation. The sub-category of resistance to innovation covers the principals' experiences with teachers being resistance as an important factor negatively affecting the use of technology. The sub-category of knowledge of technology covers school principals' experiences and opinions regarding teachers having insufficient

knowledge of technology use. The sub-category of supervision covers the times where principals argue the supervision of teachers to be necessary and beneficial for sustaining the use of technology in school. The theme of technology leadership covers the sub-categories of perception of technology leadership and results from leading technology. The sub-category of perception of technology leadership covers how school principals define leading technology and their views about it. The sub-category of results from leading technology covers school principals' experiences with technology use in their schools as a technology leader and the results that came from their leading technology.

## Discussion

This study has revealed school principals to be unable to spare time for activities aimed at guiding teachers and students in educational processes and increasing the effectiveness of the school as required from an instructional leader. School administrators have three important roles as instructional leaders: determining the school mission, managing the curriculum, and improving the school learning climate (Çelik, 2012). In addition, considering the fact that developments in information and education technologies play a role in the emergence of instructional leadership, school administrators are expected to follow technological developments as instructional leaders and reflect these developments onto the school (Sağır, 2015). However, the school principals, who have many duties such as ensuring the functionality of the physical structure of the school, making official correspondence, and ensuring order and discipline at school, can be said to spend a lot of time performing these tasks. This situation can be said to possibly result in principals being unable to be effective as instructional leaders in their schools. The school principals have researched software that could benefit the school and brought this software to their schools. Obtaining some software elements in addition to the existing technologies in schools in order to achieve educational goals can be said to be beneficial for schools that continue to exist in the information age. In this context, in consideration of both the negative effects of using pirated software on the efficiency as well as the principals in this case not being a proper role model for teachers and students, the school principals can be said to have difficulty acquiring the software that the school may need, and. Insufficient financial resources, which are generally seen as the biggest problem at schools, are one of the main problems that prevent school principals from properly implementing technology leadership practices. Sincar (2015) mentioned that, according to the conducted research, resources and infrastructure are among the challenges faced by school principals in the context of technology leadership. Anderson and Dexter (2005) emphasized in their technology leadership model the impacts school infrastructure, school type, and budget allocated for technology have on technology leadership. Accordingly, having a higher budget allocated for technology expenditures in a school can be said to provide a better infrastructure for a school. In order to allocate a budget for their schools, school principals in particular must apply to school-family unions, provincial and district national education directorates, certain private companies, foundations, and non-governmental organizations. The fact that schools do not have sufficient budgets for technology expenditures pushes school principals to seek resources in this sense. According to school principals, one of the difficulties they have as technology leaders is teachers' insufficient motivation for using technology.

The motivation process takes place in a six-step cycle, and the first stage of this cycle involves what the individual needs (Başaran, 2008). In this context, it can be deduced that teachers should primarily need to use technology, and engaging in activities according to their own desire to meet this need expresses teachers' motivation for using technology. As a result, the principals who are graduates from a CEIT undergraduate program consider themselves advantageous in applying technology leadership because they have comprehensive knowledge of technology compared to other principals and because they note that they encounter positive results. As a technology leader, they have stated being more sensitive to allocating budgets for technology expenditures from the school budget apart from the urgent needs of the school. Based on the research results, some recommendations can be made for more effective technology leadership in schools. Policy makers can be suggested to provide schools with a portion of the budget allocated solely for the realization of technology integration in order to ensure the necessary technology investments. In addition, technology education that will support teachers in teaching effectively in today's conditions can be recommended both before and during their service. This should be kept up-to-date and measures should be taken where pre-service teachers prepare environments where they can participate in technology applications in education before starting their careers. In order to ensure effective use of technology in their schools, practitioners can be suggest that school principals should first work on increasing their information and communication technology skills then increase their technology leader competencies and participate in trainings. This research can be expanded by applying the opinions of teachers and students regarding school principals' leading technology. Similar research can be carried out using mixed-methods research to reveal the technology leadership behaviors of school principals. In addition, a qualitative or quantitative study can be conducted to determine the factors affecting school principals' behaviors in technology leadership. Finally, this research was carried out with school principals who had graduated from CEIT undergraduate programs. Therefore, in order to understand different perspectives, research can also be carried out involving school principals who have graduated from different undergraduate departments.

## Giriş

Dünya tarihi açısından kısa bir zaman dilimi içinde, toplumsal hayatın merkezine yerleşmeye başlayan bilgi teknolojileri, yeni çağın habercisi olmakla birlikte toplumsal değişimde rol oynayan en önemli güçlerden birisi haline gelmiştir (Sincar, 2015). Bilgi üretiminin yanı sıra, her türlü üretim alanı, ticaret, hizmet sektörü, kamu kurum ve kuruluşları, sağlık ve spor alanları, ulaşım ve günlük yaşamı ilgilendiren birçok alan teknolojik değişim ve gelişmelerden etkilenmiştir (Şahin ve Demir, 2015). Söz konusu teknolojik gelişmeler insanların yaşama, çalışma, düşünme ve öğrenme şekillerini etkileyerek yeni paradigmlar oluşmasına neden olmuş, bu paradigmadan etkilenen okullar da öğrenme ve öğretmen ortamlarında teknoloji unsurlarından yararlanmaya başlamıştır (İhtiyaroğlu ve Karabağ Köse, 2016). Bu kapsamda son yıllarda Türkiye'de reform niteliğindeki yüksek bütçeli projeler hayata geçirilmiş ve teknoloji entegrasyonunun temelini oluşturan teknoloji altyapısı okullarda oluşturulmaya başlanmıştır. Ancak okullarda bilgisayarların ve ağ altyapısının temin edilmiş olması eğitim reformu için yeterli olmamaktadır. Teknoloji entegrasyonu sürecine engel

oluşturan dört temel alan vardır. Bunlar; pedagojik meseleler, eşitlik kaygısı, yetersiz mesleki gelişim ve teknoloji liderliği eksikliğidir (Flanagan ve Jacobsen, 2003). Buna göre teknolojinin okullarda etkili bir şekilde kullanılabilmesi için okullara teknolojik donanım unsurları ve altyapı sağlanmasının yanında bunları yönetebilecek nitelikte teknoloji liderliği yapacak okul yöneticilerinin gerekli olduğu öne sürülebilir. Bu bağlamda okul müdürlerinden beklenen yöneticilik rollerinin okullarda etkisini gösteren teknolojik değişime ayak uydurmak ve bu değişimi etkili bir şekilde yönetebilmek anlamında farklılaştığı söylenebilir. Okullarda teknoloji entegrasyonunun başarı ya da başarısızlıkla sonuçlanmasında okul yönetiminin lider davranışlarının önemli bir rolü olduğu yaygın olarak kabul görmektedir (Stuart, Mills ve Remus, 2009). Okullarda teknoloji entegrasyonunu olumlu yönde etkileyen sekiz tane lider davranışı vardır. Bunlar; bir vizyon belirlemek, öğretmenlerin okulun amaçlarını kabullenmesini teşvik etmek, öğretmenlerle bireysel olarak ilgilenmek, öğretmenlerin entelektüel gelişimlerini desteklemek, lider olarak model olmak, yüksek performans beklentisi, okul kültürünü güçlendirmek ve okulda işbirliğine dayalı bir yapı oluşturmaktır (Leng, 2008). Bunun yanında, teknoloji entegrasyonu sürecini iyi bir şekilde yönetebilmek için okul müdürlerinin belli bir teknoloji yeterliğine sahip olmaları gerekir. Okul müdürlerinin teknoloji yeterliğine sahip olması önemli bir sorumluluk olduğu gibi etkili birer teknoloji lideri olmalarına da yardımcı olmaktadır (Stuart vd., 2009).

### *Teknoloji Entegrasyonu*

Literatürde, teknoloji entegrasyonu ile ilgili birçok tanımla karşılaşılabilir. Hew ve Brush'a (2007) göre teknoloji entegrasyonu, bilgisayarların, yazılımların ve internetin okullarda öğretimsel amaçlarla kullanılmasıdır. Griffin (2003) ise teknoloji entegrasyonunu, öğretim içeriğinin geliştirilmesinde öğretim teknolojilerinin bilinçli bir şekilde kullanılması olarak tanımlamıştır. Bu tanımlardan yola çıkarak teknoloji entegrasyonu ile ilgili olarak, teknoloji unsurlarının öğretimsel amaçlara yönelik olarak kullanılması noktasının vurgulandığı söylenebilir. Drent ve Meelissen'e (2007) göre bilgi ve iletişim teknolojileri, bilgiyi araştırma ve değerlendirme, işbirliği, iletişim ve problem çözme gibi eğitim amaçlarına ulaşmada bir araç olarak kullanılması gerekir. Hew ve Brush'a (2007) göre teknoloji entegrasyonu süreci için engel oluşturan unsurlar 6 ana kategoride incelenmiştir. Bunlar; (a) kaynaklar, (b) bilgi ve beceriler, (c) kurumlar, (d) tutum ve inanışlar, (e) değerlendirme sistemi ve (f) konu kültürüdür. Söz konusu engelleri aşmak için yapılması gerekenler; (a) paylaşılan vizyona ve teknoloji entegrasyonu planına sahip olmak, (b) kaynak yetersizliğini gidermek, (c) tutum ve inanışları değiştirmek, (d) mesleki gelişim programı yürütmek ve (e) değerlendirme sistemini yeniden yapılandırmaktır (Hew ve Brush, 2007).

Çok sayıda öğretmen, eğitimci ve araştırmacı teknolojiyi eğitimde yüksek kalite göstergesi olarak görmekte, bunun sonucunda okullarda teknoloji entegrasyonu gün geçtikçe daha da çok önem kazanmaktadır (Çakır ve Yıldırım, 2009). Türkiye'de de eğitim teknolojilerinin kullanım alanlarını genişletmek amacıyla 1980'li yıllardan itibaren birçok farklı projeler uygulanmış ve halen uygulanmaya devam etmektedir (Arslan ve Şendurur, 2017; Ekici ve Yılmaz, 2013). 1984 yılında Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) bazı üniversitelerle işbirliğine gitmiş ve 'Ortaöğretimde Bilgisayar Eğitimi İhtisas Komisyonu' oluşturulmuştur. Bu komisyonun sunduğu raporda, bilgisayar eğitimi

için öncelikli olarak altyapı oluşturulması, okullarda bilgisayar donanımının sağlanması ve bilgisayar eğitimi verecek öğretmenlerin yetiştirilmesi gerektiği ortaya konmuştur. 1998-2007 yılları arasında iki faz halinde gerçekleştirilen Temel Eğitim Projesi kapsamında öğretmenlere teknoloji kullanımı eğitimi verilmiş ve okullara bilgisayar, donanım, yazılım ve çevre ekipmanları alınmıştır (Çelik, 2010). 2010 yılında çalışmalarına başlanmış ve hala sürdürülmekte olan FATİH (Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi) Projesi ile Türkiye’de bulunan her öğrenci için “eğitim ve öğretimde fırsat eşitliğinin sağlanması, okullardaki teknolojinin iyileştirilmesi ve bilişim teknolojileri araçlarının öğrenme-öğretme süreçlerinde daha etkin kullanımı” hedeflenmiştir. Bu kapsamda öğrenci ve öğretmenlere 1.437.800 adet tablet bilgisayar seti dağıtılmış, 19.760 okul ve kurumda 432.288 adet etkileşimli tahta kurulmuş ve 15.103 okulda internet altyapısı oluşturulmuştur (MEB, 2019).

### *Teknoloji Liderliği*

Teknoloji liderliği ile ilgili birçok tanım yapılmıştır. Anderson ve Dexter (2005) teknoloji liderliğini, okul çevresinde bilgi teknolojilerinin etkin kullanımını sağlayan örgütsel kararlar, politikalar ve faaliyetler olarak tanımlamıştır. Can’a (2003) göre teknolojik lider çalışanların gücünü harekete geçirirken teknolojiyi kullanan ve onlara teknolojiyi kullandıran kişidir. Tanzer (2004) teknoloji liderini “teknolojinin örgütte etkili ve verimli kullanılmasında gerekli eş güdülemeyi yapan, örgütü bu konuda etkileyen, yönlendiren ve yöneten kişi” olarak tanımlanmıştır (Şişman Eren, 2010). Grady’ye (2011) göre teknoloji liderliği, birçok farklı liderlik özelliklerini içermekle beraber, okulun baştan aşağı her tarafında teknoloji kullanımını gerektirir. Bailey’ye (1997) göre teknoloji liderliği, okul ile velileri, toplumsal organizasyonları ve yardım örgütlerini içeren gruplar arasında bağlantılar kurmayı ve sürdürmeyi gerektirir (Anderson ve Dexter, 2000).

Turan (2002), okul yöneticilerini yetiştirmek, hizmeti içi eğitim programlarını geliştirmek, ölçme ve değerlendirme, rol ve görev tanımlamalarını yapmak, bireysel ve sistemle ilgili sorumluluk vermek, okulların ve okul yöneticisi yetiştiren programları yenilemek, okulların amaçlarını belirlemek ve teknolojiyi okullarda etkin kullanabilmek için teknoloji uygulama standartlarına ihtiyaç duyulduğunu ifade etmektedir (Şişman Eren, 2010). Teknoloji liderliği ile ilgili olarak okul yöneticilerinin yeterliliklerini belirlemeye yönelik en kapsamlı standartlaştırma çalışmalarından biri, Amerika’da bulunan ISTE’nin hazırlamış olduğu ‘Yöneticiler İçin Ulusal Eğitim Teknolojisi Standartları (NETS-A, National Educational Technology Standards for Administrators)’dır (Hacıfazlıoğlu, Karadeniz ve Dalgıç, 2010). Eğitimcilere ve eğitim liderlerine, dijital çağ öğrenmeleri için okulları ve sınıfları yeniden tasarlamaları konusunda yardımcı olan bu standartlar şunlardır: Liderlik ve vizyon; öğrenme ve öğretme; üretkenlik ve profesyonel uygulama; destek, yönetim ve operasyonlar; değerlendirme; sosyal, hukuki ve etik konular (ISTE, 2019).

Okul yöneticilerine rehber olabilecek NETS-A standartları dışında araştırmacılar teknoloji liderliği ile ilgili birtakım çalışmalar yapmışlardır. Yee (2000) 8 boyuttan oluşan modelinde teknoloji liderliğini bilgi ve iletişim teknolojileri liderliği (ICT – Information and Communication Technologies leadership) olarak ifade etmiş ve okul yöneticilerinin teknoloji liderliği yapabilmeleri için teknolojiyle donatılmış okullarda görev yapmaları gerektiğini belirtmiştir. Flanagan ve Jacobsen (2003) geliştirdikleri 5 bölümden oluşan teknoloji liderliği modelinde, teknoloji liderinin hedefleri,



karşılaştığı zorluklar ve sorumlulukları tanımlamışlar ve teknoloji liderliği için başarılı bir teknoloji entegrasyonu gerektiğini ileri sürmüşlerdir. Anderson ve Dexter (2005) tarafından geliştirilen modelde teknoloji liderliğinin, teknolojiyle desteklenmiş öğrenme ortamlarından büyük oranda etkilendiği ifade edilmiş, okulun altyapı durumu, okul türü ve teknoloji için ayrılan bütçe gibi faktörlerin de teknoloji liderliği üzerinde etkisi olduğu ortaya konmuştur. Davies (2010) tarafından geliştirilen modelde ise, okul genelinde, uzun soluklu ve sürdürülebilir etkileri olan ögeler (okulun vizyonu ve bütçesi, teknoloji uzmanları, öğrenciler, öğretmenler, veliler, program geliştirme uzmanları, girişimciler ve teknoloji eğitimcileri) teknoloji liderliğinin merkezinde yer alırken öğretim, öğrenme, teknolojiye ilişkin ilerleme ve teknoloji politikaları dış etkenler olarak belirlenmiştir.

### *Teknoloji Lideri Olarak Okul Yöneticileri*

Okul yöneticileri, okullarında bilgi ve teknoloji üretimini sağlayacak en önemli ögelerdir. Wilmore ve Betze göre, ancak okul yöneticilerinin bilgi teknolojileriyle ilgili değişim sürecinde aktif olarak rol almasıyla okulda eğitim teknolojilerinin etkin kullanımı gerçekleşir. Bununla birlikte okul yöneticileri bu konuda rol model olmalı, okul çalışanlarına gerekli desteği ve eğitimi sağlamalıdır (Wilmore ve Betz, 2000'den akt. Şişman Eren, 2010). Öğretmenleri aktif bir şekilde destekleyebilmek amacıyla, okul yöneticilerinin okullarda öğrenme etkinliğini artırmak için teknolojiyi nerede ve nasıl etkin kullanacakları konusunda bilgi sahibi olmaları gerekmektedir (Yu ve Durrington, 2006). Lider olarak okul yöneticilerinin bilgi teknolojilerine hakim olması, öğrenci ve öğretmenlerin teknolojiyi kullanımını desteklemeleri, öğrenci motivasyonunu arttıracak öğrenme ortamları oluşturmaları ve okulun tercih edilen bir okul olması açısından önemlidir (Hsieh, Yen ve Kuan, 2014). Grady ve Gosmire'a (2007) göre öğrenme kültürü kapasitesini etkilemek için teknoloji uzmanı olmak değil, doğru soruları sormak, bu sorulara cevaplar aramak ve teknolojinin öğrenci ve öğretmenler tarafından etkin kullanımı sağlamak için bir yol haritası çıkarmak gerekir. Teknoloji bilgisi ve deneyimi sınırlı olan okul yöneticileri, teknolojiyle zenginleştirilmiş öğrenme ortamları oluşturmayı ve yenilikçi öğrenme deneyimlerine liderlik yapmayı zorlayıcı bulabilir (Brown ve Jacobsen, 2016). Ancak, yöneticiler, kendi mesleki gelişimleri ile ilgili neye ihtiyaçları olduğunu belirleyebilir ve eksikliklerini gidermek için imkân arayışına girebilirler (Persaud, 2006). Bu, yöneticilerin teknoloji liderliği rolü gösterebilme oranını artırması ve teknoloji kullanımı anlamında öğretmen ve öğrencileri etkilemeleri açısından önemlidir. Macneil ve Delafield'a (1998) göre yöneticiler bir teknoloji lideri olarak davrandıklarında, öğretmen ve öğrenciler de teknolojiyi daha başarılı bir şekilde kullanmaktadırlar (Yu ve Durrington, 2006). Bununla beraber, öğretim lideri olarak okul yöneticileri, öğretme-öğrenme süreçlerinde öğretmenin teknoloji kullanımına olanak sağlama konusunda sorumludurlar (Grady ve Gosmire, 2007).

Bu bağlamda, teknoloji lideri olarak okul yöneticilerine düşen birtakım görevler vardır. Buna göre okul yöneticileri (Grady, 2011, s.7);

- Okulda teknoloji ile ilgili vizyon ve hedefler oluşturmalı,
- Okulda teknolojiyi temsil eden kişi olmalı,
- Teknolojinin kullanımı konusunda model olmalı,
- Okulda teknoloji kullanımına destek vermeli,

- Öğrenme faaliyetlerine teknolojinin entegre edilmesi ile ilgili mesleki gelişim faaliyetlerine katılmalı,
- Öğrenme faaliyetlerine teknolojinin entegre edilmesi konusunda öğretmenlere ve diğer personele mesleki gelişim olanakları sağlamalı,
- Okulda teknoloji kullanımını desteklemek amacıyla kaynak sağlamalı,
- Okulda öğrenme faaliyetlerine destek olan teknoloji kullanımının savunucusu olmalı,
- Okulda ulusal teknoloji standartlarının hakkında bilgi sahibi ve bu standartları yakalama konusunda destekleyici olmalı,
- Öğrenme yaşantılarında teknolojinin kullanımı ve önemi hakkında okul paydaşlarıyla iletişim kurmalıdır.

Okullarda teknoloji kullanımını artırmak amacıyla oluşturulan altyapının yönetiminde ve teknolojinin etkin bir şekilde kullanımını sağlamaya yönelik faaliyetlerde en önemli role sahip olan okul müdürlerinin teknoloji liderliği rollerine ilişkin farklı boyutların ele alındığı birçok çalışma yapılmıştır. Örneğin Deniz ve Teke'nin (2020) öğretmen görüşlerine göre okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerinin incelendiği niceliksel çalışmada öğretmenlerin okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerini sergileme düzeylerini orta seviyede buldukları sonucuna ulaşmışlardır. Diğer yandan Sezer ve Deryakulu'nun (2012) ilköğretim okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerine ilişkin yeterliklerini ele aldıkları araştırmalarında, okul yöneticilerinin “gelişim ve değerlendirme”, “destek”, “planlama ve denetim” ve “etik ve güvenlik” rollerini yerine getirme düzeylerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca teknoloji liderliği alanında son yıllarda yapılan çalışmaların, daha çok okul yöneticilerinin teknoloji liderliği öz-yeterliklerine (Çalık, Çoban ve Özdemir, 2019; Gün ve Çoban, 2019) ve ortaokullarda okul müdürlerinin teknoloji liderliği düzeylerine (Durnalı, 2019) odaklanan çoğunlukla nicel yaklaşımla gerçekleştirilmiş araştırmalar olduğu görülmektedir. Ancak okul yöneticilerinin teknoloji liderliği ile ilgili deneyimlerin detaylı olarak belirlenmesi ve yorumlanmasına yönelik nitel çalışmalara rastlanmamıştır. Ayrıca teknoloji liderliği özel bir alanı ifade ettiği için özellikle eğitim fakültelerinin bilgisayar ve öğretim teknolojileri (BÖTE) bölümlerinden mezun olan okul yöneticilerinin bu bağlamdaki deneyimleri de oldukça önemlidir. Bu bağlamda bu araştırmada, teknoloji entegrasyonu sürecinde okul müdürlerinin teknoloji liderliği davranışlarını sergilemelerinin okullarda yönetsel açıdan ve eğitim öğretim açısından gerekli olduğu varsayımından yola çıkarak yapılan bu çalışmada BÖTE mezunu okul yöneticilerinin okullarında, teknoloji liderliğine yükledikleri öznel anlamların ve deneyimlerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır.

## Yöntem

### *Araştırmanın Deseni*

Bu çalışma, nitel araştırma yaklaşımlarından biri olan olgubilim (fenomenoloji) desenine uygun olarak tasarlanmıştır. Olgubilim (fenomenoloji) deseni farkında olduğumuz fakat derinlemesine

ve detaylı bir anlayışa sahip olmadığımız olgulara odaklanan bir yaklaşımdır. Olgubilim yaklaşımı, tamamen yabancı olunmayan ancak tam olarak anlaşılabilen olguları ortaya çıkarmaya imkan sunan bir araştırma desendir (Şimşek ve Yıldırım, 2011). Creswell'e (2012) göre olgubilimsel araştırma, bir veya daha çok olgunun bir bağlam içinde çoklu veri toplama araçları (gözlem, görüşme ve doküman) vasıtasıyla derinlemesine incelendiği ve temaların ortaya konduğu bir nitel yaklaşımı ifade etmektedir. Bu çalışmada okul müdürlerinin, görev yaptıkları okullardaki öznel gerçeklik ve koşullarının teknoloji liderliği olgusunu nasıl algıladıklarını ortaya çıkarabilmek ve teknoloji liderliği ile ilgili farklı bakış açıları ve deneyimlerinin anlaşılabilmesi amacıyla bu desen tercih edilmiştir.

### *Çalışma Grubu*

Araştırmanın çalışma grubu, amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan ölçüt örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Creswell'e (2012) göre ölçüt örnekleme yöntemi bazı ölçütleri karşılayan kişilerin gönüllü olarak araştırma sürecine katıldıkları durumu ifade etmektedir. Bu örnekleme yönteminin temel amacı daha önce belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan bütün durumların çalışılması olarak ifade edilir (Şimşek ve Yıldırım, 2011). Bu çalışmada, katılımcıların belirlenmesi için "İstanbul ilindeki devlet okullardan birinde görev yapıyor olmak", "okul müdürlüğü yapıyor olmak" ve "BÖTE lisans programından mezun olmak" ölçütleri belirlenmiştir. İstanbul ilinin tercih edilmesinin nedeni araştırmanın katılımcılarına erişebilmenin ekonomik ve mümkün olması iken BÖTE lisans programlarından mezun okulu müdürlerinin tercih edilmesinin nedeni ise BÖTE lisans bölümlerinin okullardaki teknolojik gelişmelere rehberlik edecek kişileri yetiştirmeye yönelik hedefleridir. Bu araştırmanın çalışma grubunda yer alabilecek ölçütleri sağlayan, 2018-2019 eğitim öğretim yılında İstanbul ilinde görev yapan, BÖTE lisans programından mezun okul müdürü olarak 17 kişi bulunmaktadır. Bunlardan 1 tanesi Bilim ve Sanat Merkezi müdürlüğü yaptığı için, 2 tanesi şube müdürü olarak çalıştıkları ilçe milli eğitim müdürlüğünde görevlendirildikleri için, 3 tanesi görüşme yapmaya gönüllü olmadığı için, 2 tanesine ise ulaşamadığı için araştırmaya dahil edilmemiştir. Creswell (2012) ve Onwuegbuzie ve Collins (2007) olgubilim desende yeterli katılımcı sayısının 7 ile 9 olabileceğini ifade etmişlerdir. Eğer amaç bilginin en yüksek düzeyde elde edilmesi ise, yeni örneklem birimlerinden yeni bilgilerin gelmemesi durumunda, yani bilgiler tekrarlanmaya başladığında örnekleme dahil etmeler durdurulur (Patton, 2014). Creswell'e (2012) göre nitel araştırmalarda doyurucu ve yeterli miktarda veriye ulaşılmış olmak doyum olarak ifade edilmiştir. Bu bağlamda, yapılan görüşmelerden elde edilen veriler incelendiğinde verilerin tekrarlandığı tespit edilmiş ve doyum noktasına ulaşılması nedeniyle toplam 9 okul müdürü araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırma kapsamında katılımcıların etik kaygılarla isimleri ve kimlik bilgileri sunulmayacağı için aşağıda gösterildiği şekilde kodlanmışlardır. Katılımcılar kodlanırken K olarak kodlanmıştır. Katılımcıların demografik özelliklerinde ise ilk sayı katılım sırasını göstermekte, üst parantezdeki ilk harf (E: erkek ve K: kadın) cinsiyetini, ikinci kısaltma (YL: Yüksek lisans ve Dr: Doktora) en son mezun olduğunu eğitim düzeyini ve en son rakam ise mesleki kıdemini gösterecek şekilde oluşturulmuştur. Araştırmaya katılan katılımcıların ifadelerinin daha iyi ve doğru bir biçimde anlamlandırılabilmesi için kendilerine ait demografik bilgiler detaylı olarak Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1.***Okul müdürlerine ait demografik bilgiler*

Katılımcı	Cinsiyet	Yaş	Eğitim Durumu	Yüksek Lisans Alanı	Öğretmenlik Kıdemi	Müdürlükteki Görev Süresi	Görev Yaptığı Kurum Türü
K <sub>1</sub>	Erkek	32	Yüksek Lisans	Eğitim Yönetimi	7 yıl	2 yıl	Ortaokul
K <sub>2</sub>	Erkek	40	Yüksek Lisans	Eğitim Yönetimi	17 yıl	3 yıl	Ortaokul
K <sub>3</sub>	Erkek	39	Yüksek Lisans	Eğitim Yönetimi	15 yıl	5 yıl	Ortaokul
K <sub>4</sub>	Erkek	39	Yüksek Lisans	Eğitim Yönetimi	16 yıl	5 yıl	Ortaokul
K <sub>5</sub>	Erkek	34	Lisans	---	9 yıl	2 yıl	Ortaokul
K <sub>6</sub>	Erkek	32	Yüksek Lisans	Eğitim Yönetimi	8 yıl	4 yıl	İmam Hatip Ortaokulu
K <sub>7</sub>	Kadın	39	Lisans	---	16 yıl	1 yıl	Ortaokul
K <sub>8</sub>	Erkek	36	Yüksek Lisans	Eğitim Yönetimi	12 yıl	3 yıl	Ortaokul
K <sub>9</sub>	Erkek	38	Yüksek Lisans	Eğitim Yönetimi	15 yıl	12 yıl	Lise

Araştırmanın çalışma grubunda yer alan katılımcıların demografik durumlarına bakıldığında 8'inin erkek, 1'inin ise kadın olduğu ve yaşlarının 32 ile 40 arasında değişmekte olduğu görülmektedir. Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan katılımcılardan 8'i eğitim yönetimi alanında yüksek lisans yapmıştır. Öğretmenlik kıdemleri açısından incelendiğinde katılımcıların 7 ile 17 yıl arasında mesleki deneyimleri olduğu görülmektedir. Katılımcıların okul yöneticisi olarak sahip oldukları deneyime bakıldığında bu sürenin 1 ile 12 yıl arasında değiştiği görülmektedir. Son olarak katılımcıların görev yaptıkları kurumlara bakıldığında 7'sinin ortaokulda, 1'inin imam hatip ortaokulunda ve 1'inin de lisede görev yaptığı görülmektedir.

### *Veri Toplama Aracı*

Bu araştırmanın verileri yarı yapılandırılmış görüşme soruları ile toplanmıştır. Ritchie, Lewis, Nicholls ve Ormston (2013) yüz yüze görüşmelerde mülakat sorularının değiştirilebilir nitelikte olmasının araştırmanın doğasına uygun bir biçimde derinlemesine bilgiye ulaşmada önemli olduğunu vurgulamaktadır. Görüşme yapılan bireyin konuyla ilgili daha detaylı cevaplar vermesini teşvik etmek amacıyla (Şimşek ve Yıldırım, 2011) görüşme soruları açık uçlu olarak hazırlanmıştır. Görüşme formu oluşturulmadan önce ilgili literatür taranmış ve az sayıda ulaşılabilen benzer çalışmalarda kullanılan görüşme soruları incelenmiştir. Oluşturulan alt problemlere paralel olarak konuyla ilgili görüşme soruları hazırlanmış ve bir soru havuzu oluşturulmuştur. Daha sonra soru havuzundan seçilen sorular kullanılarak taslak bir görüşme formu oluşturulmuş ve uzman görüşü alınmak üzere düzenlenmiştir. Nitel çalışmalarda mülakat sorularının oluşturulması sürecinde uzman görüşü almak araştırmanın inanılabilirlik ve tekrar edilebilirliğinin artırılması için önemli görülmektedir (Creswell, 2012). Taslak görüşme formu uzman görüşüne sunulduktan sonra gelen geribildirimlere göre görüşme soruları üzerinde birtakım düzeltmeler yapılmıştır. Görüşme soruları,

BÖTE lisans programı mezunu bir müdür yardımcısı ile yapılan pilot görüşme sonrasında yeniden uzman görüşüne sunulmuştur. Yapılan düzenlemelerin ardından sorulara son şekli verilmiş ve görüşmelerde kullanılmak üzere 9 adet açık uçlu sorudan oluşan bir görüşme formu elde edilmiştir.

### *Veri Toplama Süreci*

Araştırmanın verilerinin toplanmasından önce İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğünden araştırma izni alınmıştır. Alınan bu izin doğrultusunda ilk olarak araştırmanın muhtemel katılımcılarının bir listesi yapılmıştır. Ardından görüşmelerden önce katılımcıların her birine telefon aracılığıyla ulaşılmış ve görüşme için randevu talebinde bulunulmuştur. Bu şekilde araştırmada uzun süreli bir etkileşim oluşturulması ve katılımcıların görüşlerini daha kolay ve açık bir biçimde ifade etmeleri sağlanmaya çalışılmıştır. Uzun süreli etkileşim araştırmanın verilerinin inanılabilirliğini arttırmaktadır (McMillan ve Schumaer, 2006; Merriam, 2002). Görüşme öncesi katılımcılara araştırmanın amacı ve genel olarak soruların kapsamıyla ilgili bilgilendirme yapılmış, sonrasında ise katılımcılara görüşmeyle ilgili etik kuralları içeren bir görüşme protokolü e-posta yoluyla iletilmiştir. Aynı zamanda her görüşmeden önce katılımcılara görüşme protokolü basılı olarak da verilmiş ve istedikleri zaman araştırmadan çekilebilecekleri, araştırma sürecinde kimlik bilgilerinin gizli tutulacağı, araştırmanın amacı ve olası riskleri ile ilgili bilgi verilmiştir. Görüşmelerin tamamı, katılımcıların kendilerini daha rahat hissedebilecekleri varsayımı ve aynı zamanda araştırmacıların alan notları (Patton, 2002) tutabilmesi için katılımcıların kendi ofislerinde gerçekleştirilmiştir. Her bir görüşme yaklaşık 40 dakika sürmüştür. Görüşmeler esnasında, katılımcıların izni ile veriler ses kaydı altına alınmış, aynı zamanda alan notları alınmıştır. Ses kayıtları görüşmenin hemen ardından yazılı metin haline getirilmiş ve bu metinler katılımcının teyidini almak üzere katılımcılara e-posta yoluyla iletilmiştir. Katılımcı teyidi alındıktan sonra katılımcılardan bir tanesinin isteği ile görüşme metninde bazı değişiklikler yapılmıştır.

### *Verilerin Analizi*

Okul yöneticilerinin teknolojik liderliğe ilişkin anlamlandırmalarının ve deneyimlerinin ortaya çıkarılması için birbiriyle benzer kodlar, kategorileri bir araya getirerek, temaları ortaya çıkarabilmek (Şimşek ve Yıldırım, 2011) için araştırmanın verileri içerik analizi ile analiz edilmiştir. İçerik analizinin esas amacı elde edilen verilerin açıklanmasını sağlayacak kavram ilişkilere ulaşmaktır. Bu amaç doğrultusunda benzer veriler kavramlar ve temalar başlığı altında toparlanır ve anlaşılır bir şekilde düzenlenerek yorumlanır. İçerik analizi; a) verilerin kodlanması, b) temaların bulunması, c) kodların ve temaların düzenlenmesi, d) bulguların tanımlanması ve yorumlanması olarak dört aşamada gerçekleştirilir (Şimşek ve Yıldırım, 2011). Nitel araştırma doğasına uygun olarak verileri doğrusal olarak değil döngüsel olarak analiz edilmelidir (Saldana, 2012). Bu araştırmanın verileri de Saldana'nın (2012) önerdiği gibi üç aşamada döngüsel olarak kodlanmış, kategoriler ve temalara ulaşılmıştır. Verilerin analizinin ilk döngüsünde, katılımcıların ifadelerinin kodlanması esasına dayanan In Vivo kodlama tekniği ile kodlanmıştır. Ardından ikinci döngüde, kodlar benzerliklerine göre bir araya getirilerek kategoriler oluşturulmuştur. Üçüncü ve son döngüde ise kategoriler anlamlı bütünlükler oluşturacak biçimde temalar altında gruplandırılmıştır. Araştırmada kategoriler

ve temaların oluşturulmasında araştırmacıların görüşmeler sırasında tuttıkları alan notlarından da faydalanılmıştır.

## Bulgular

Yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen veriler araştırma sorularına uygun olarak içerik analizi yöntemiyle incelenmiş ve bu verilerden anlamlı kodlar ortaya çıkarılmıştır. Kodlar arasındaki benzerlik ve farklılıklar belirlenmiş ve bunun sonucunda önce kategorilere ardından temalara ulaşılmıştır. Bu temalar “öğretim liderliği”, “kaynak yönetimi”, “öğretmen etkinliği” ve “teknoloji liderliği” olarak belirlenmiştir.

### *Tema-I: Öğretim Liderliği*

Öğretim liderliği teması okul müdürlerinin teknoloji liderliği kapsamında öğretmen ve öğrencilere yönelik öğretim liderliği deneyimleri ve buna ilişkin görüşlerinden oluşmaktadır. Öğretim liderliği teması “öğretim liderliği yapamama”, “rol model olma”, “ödüllendirme/cesaretlendirme” ve “yazılım temin etme” kategorilerini içermektedir. Öğretim liderliği yapamama kategorisi okul müdürlerinin okulun yönetsel işlerinin yoğunluğu nedeniyle öğretim liderliğine vakit ayıramamaları konusunu ifade etmektedir. Katılımcı görüşlerinden bir örnek aşağıda verilmiştir:

*K<sub>3</sub><sup>(E, YL, 5)</sup>: Aslında bir nebze işletmeciye dönüyorsunuz. Bizim maalesef ki eğitimden çok, yani çocukların öğretim kısmından çok maalesef fiziki imkanları hazır hale getirmede sıkıntılar yaşıyoruz... Avrupadaki yöneticilerin hiç bunlarla ilgisi yok. Sadece var olan müfredatı geliştirmeye çalışıyorlar, öğretmen ve öğrenci dinamizmini üst düzeyde tutmaya çalışıyorlar. Bizde bana kalırsa birçok müdür de bu kısımda eksik kalıyor. Niye? Biz o eğitim kısmından daha çok fiziki imkânların iyileştirilmesine bakıyoruz.*

Rol model olma kategorisi okul müdürlerinin eğitim ve öğretimi olumlu etkileyecek şekilde teknoloji liderliği bağlamında yaptıkları uygulamaları ve bunlara ilişkin görüşlerini içermektedir. Katılımcı görüşlerinden bir örnek aşağıda verilmiştir:

*K<sub>8</sub><sup>(E, YL, 3)</sup>: Bir de müdür olarak bilgi sahibi olduğumuz zaman geliyorlar mesela “hocam bunu nasıl yapacağız”. Excel’de mesela en basit tabloyu yaparken bile ben burada anlatıyorum, gösteriyorum. Müdür yardımcımı eğitiyorum yeri geliyor.*

Cesaretlendirme/ödüllendirme kategorisi okul müdürlerinin okullarında sergilenen örnek uygulamaları teşvik etme stratejilerini içermektedir. Katılımcı görüşlerinden bir örnek aşağıda verilmiştir:

*K<sub>5</sub><sup>(E, L, 2)</sup>: ...öğretmen içerisindeki o algıyı olumlu algıyı yaymak için istediğimiz davranış düzeyine gelmiş olan öğretmenleri farklı şekillerde ödüllendirerek. Bunu tabii maddi ödül imkanımız yok fakat ders programının güzelleştirilmesi, bu ters anlamda anlaşılmasın. Diğer öğretmenin ders programını olumsuz yönde değiştirmek anlamında değil ama olumlu yönde hediye olarak bir boş gün açmak veya okulun katıldığı, öğretmenlerin katılmak istediği*

*Erasmus tarzı programlara o öğretmenleri dahil etmek gibi yöntemlerle ödüllendirme yolunu kullanmaya çalışıyoruz.*

Yazılım temin etme kategorisi okul müdürlerinin okullarında kullandıkları yazılımları temin etmeleri ile ilgili deneyimleri ve görüşleri içermektedir. Katılımcı görüşlerinden bir örnek aşağıda verilmiştir:

*K<sub>8</sub><sup>(E, YL, 3)</sup>: Bilgisayarlara kurduğumuz programları bize bir kere devlet tarafından sağlanması lazım. Yani ben şimdi buraya çakma Windows kurmak durumunda kalıyorsun yani yeri geliyor. Bu da bir bakıma suç işlemiş gibi oluyor yani bir yandan da. Gerekli birçok kodlama eğitimi yapılabilecek birçok program var. Bunların bize sağlanması lazım.*

### ***Tema-II: Kaynak Yönetimi***

Kaynak yönetimi teması okul müdürlerinin teknoloji liderliği deneyimlerinin maddi kaynak ve teknolojik kaynak boyutlarını ve okul müdürlerinin bununla ilgili görüşlerini kapsamaktadır. Kaynak yönetimi teması “kaynak yetersizliği”, “teknolojik kaynaklara erişim” ve “veli ve çevre kuruluşlarla işbirliği” kategorilerinden oluşmaktadır. Kaynak yetersizliği kategorisi okul müdürlerinin okullarda teknoloji harcamaları için bütçe oluşturamaması ve bununla ilgili görüşlerini içermektedir. Katılımcı görüşlerinden bir örnek aşağıda verilmiştir:

*K<sub>4</sub><sup>(E, YL, 5)</sup>: Ama maalesef okulların büyük bir sorunu bu maddi sorun. Evet bizim kendi içimizde bir şekilde döndürmeye çalışıyoruz ama hakikaten çok büyük problem. İşte teknolojiyi güncellemek için de kaynak olmalı. Geçen yıl mesela biz ben geldim mesela hocam öğretmenimiz şunu ifade etti. “hocam bilgisayarlarımız çok eski, ne yapalım?”. Hemen yenileyelim. Bir kısım harddisk yeniledik, bir kısım RAM yeniledik yani klavye, mouse bunun hepsini sıfırladık falan ama bunlar basit şeyler... Daha büyük boyutta yapmaya çalışıyoruz kısıtlı oluyor. Tercih ederken belki işte bir alt modeli almaya çalışıyoruz. Mesela laptop aldım 10 civarı laptop aldık. İkinci el almaya çalıştık. Yakında bir laptopçu vardı. Sıfır almaya kalkarsak rakam daha da büyüyor. O yüzden güncelleme anlamında çok zorluk yaşıyoruz. Kaynak yetersizliği çok önemli. Bu işlerin giderilmesi lazım. Bakanlığın bütçesi yetersiz. Bu eksikliği hissediyoruz açıkçası.*

Teknolojik kaynaklara erişim kategorisi öğretmen ve öğrencilerin teknoloji öğelerine ulaşmada okul müdürlerinin yaklaşımı ve deneyimlerini içermektedir. Katılımcı görüşlerinden örnekler aşağıda verilmiştir:

*K<sub>7</sub><sup>(K, L, 1)</sup>: İnternet FATİH Projesi ile bina içerisine kadar gelmiş ama bina içerisinden sınıflara dağıtımı yapılmadığı için sınıflarda internet yok. Ancak bunu kendimiz, bana soruyor arkadaşlar kullanmak istedikleri videoları. Bununla ilgili sene başında bir toplantı yaptık bunla ilgili bir havuz oluşturduk. Bunları zümre zümre inceledik. Derlerde hazırlamış oldukları videoları ya da slaytları ya da başka görsel materyalleri videodur vesaire kullanıyorlar o şekilde ama internet alt yapısı yok.*

*K<sub>2</sub><sup>(E, YL, 3)</sup>: Öğrencilere işte bir ara anahtarla kilitliyorduk, ediyorduk. Onu biraz da açmayı öğrendiler. Oradan da doğru onu da serbest bıraktık. Bütün tahtalarım açık. Kullanıyorlar. Hani on taneden bir tanesi belki sıkıntı yaratıyor ama geri kalan dokuzu. Yani orada film bile izlese en azından onu kullanmış oluyor. Bir adapte olmuş oluyor. O yüzden ses çıkartmıyorum.*

Veli ve çevre kuruluşlarla iş birliği kategorisi okul müdürlerinin maddi kaynak yetersizliğine çözüm olarak geliştirdikleri yöntemleri içermektedir. Katılımcı görüşlerinden bir örnek aşağıda verilmiştir:

*K<sub>6</sub><sup>(E, YL, 4)</sup>: Okul aile birliğimiz, Allah razı olsun. Zaten okul aile birliğimiz olmasa hiçbir şey yapamayız. Bütçe olayını şu şekilde çözüyoruz. Ben dönem içerisinde çocuklardan aidat toplayan bir okul idaresi değilim. Benim hiçbir öğretmenim öğrenciden ya da veliden gidip de aidat istemez. Bizim oturmuş, oturtturmuş olduğumuz kültürümüz bu okulumuzda. Şimdi biz bir şeyler yapıyoruz, sergiliyoruz. Veliyi çağırıyoruz. Teknoloji laboratuvarında kahvaltı veriyoruz. İşte vesaire bunu görmeye başlıyor veli. Ve gördükçe, inandıkça bir yerden destek gelmeye başlıyor... Bir de ikili diyaloglarım benim iyidir. Hem veliler hem de çevre esnafla. Bu diyalogları kullanmaya çalışıyoruz.*

### ***Tema-III: Öğretmen Etkinliği***

Öğretmen etkililiği teması öğretmenlerin teknolojiye ve okullarda teknoloji entegrasyonu sürecine yönelik davranış ve tutumlarının okul müdürleri tarafından değerlendirilmesini kapsamaktadır. Öğretmen etkinliği teması “motivasyon eksikliği”, “yeniliğe karşı direnç”, “teknoloji bilgisi” ve “denetim” olmak üzere dört kategoriden oluşmaktadır. Motivasyon eksikliği kategorisi okul müdürlerinin öğretmenlerin teknoloji kullanımında zayıf kalabildiğini ve bunun sebebinin motivasyon eksikliği olduğunu belirten deneyimlerini içermektedir. Katılımcı görüşlerinden bir örnek aşağıda verilmiştir:

*K<sub>5</sub><sup>(E, L, 2)</sup>: İhtiyacı hisseden, “yeni nesil” dediğimiz öğretmenlerin de daha bir üst nesildeki kişileri yönlendirmede eksik kaldıklarını görüyoruz. Çünkü biz öğretmenler camiasında genelde lider kişilik olması gerekirken başkasına dokunmama çabası içinde, tırnak içinde etliye sütlüye karışmayan insanlar olduğumuzdan dolayı olumlu örnekleri çok fazla yayamıyoruz.*

Yeniliğe karşı direnç kategorisi öğretmenlerin teknoloji kullanımını olumsuz yönde etkileyen önemli bir faktör olarak direnç gösterme ile ilgili deneyimleri içermektedir. Katılımcı görüşlerinden bir örnek aşağıda verilmiştir:

*K<sub>6</sub><sup>(E, YL, 4)</sup>: Şimdi teknoloji çağımızın vazgeçilmez unsurlarından bir tanesi. Özellikle bizlerden 5-10 sene daha yaşlı olan, yaşı ileride olan ağabeylerimizin ablalarımızın, arkadaşlarımızın bakış açısı teknolojiye daha keskin. Daha reddedici bir şekilde bakıyorlar... Tabii bu ön yargıyla bakılma sebeplerinden bir tanesi kullanmayı bilememe ya da kendisinin kullanamayacağını düşünme sebeplerinden bir tanesi olabilir ama bizim teknolojiyle artık vazgeçilmez bir tarafımız var.*



Teknoloji bilgisi kategorisi okul müdürlerinin öğretmenlerin teknoloji kullanımıyla ilgili bilgisinin az olduğuyla ilgili deneyim ve görüşlerini içermektedir. Katılımcı görüşlerinden bir örnek aşağıda verilmiştir:

*K<sub>8</sub><sup>(E, YL, 3)</sup>: Ben kendi yüksek lisansımı yaparken Belçika-Finlandiya modelini incelemiştım mesela, 3 defa gitmişim. Orada müdür mantığı yok mesela. Müdür başöğretmen var, uzman öğretmen mantığı var. Öğretmenlerin geneli zaten yüksek lisanslı. Teknolojiyi birebir kullanmış, bilgisayar yetisine sahip. Şimdi bize gelen, benim gördüğüm yani, son zamanlar özellikle üniversiteden gelen zaten atanmış veya atanmamış ücretli öğretmenlerde mesela onların bile yeterli teknoloji eğitimi yok yani.*

Denetim kategorisi okul müdürlerinin okulda teknoloji kullanımını sürekli hale getirmek için öğretmenleri denetlemenin gerekli ve faydalı olduğunu savundukları kategoridir. Katılımcı görüşlerinden bir örnek aşağıda verilmiştir:

*K<sub>3</sub><sup>(E, YL, 5)</sup>: Akıllı tahtanın her türlü kullanımını her sınıfta yapabiliyoruz. Çünkü biz kontrollü yazılımla, idare, özellikle müdür şifresiyle hangi tahtanın ne kadar kullanıldığını ne yapıldığını hepsini denetleyebiliyoruz oturduğumuz yerden. Bununla ilgili bilgilendirmeyi çok rahat görüyoruz.*

#### ***Tema-IV: Teknoloji Liderliği***

Teknoloji liderliği teması “teknoloji liderliği algısı” ve “teknolojiye liderlik etmenin sonuçları” kategorisini içermektedir. Teknoloji liderliği algısı kategorisi okul müdürlerinin teknolojiye liderlik etmeyi nasıl tanımladıkları ve bununla ilgili görüşlerini içermektedir. Katılımcı görüşlerinden bir örnek aşağıda verilmiştir:

*K<sub>6</sub><sup>(E, YL, 4)</sup>: Teknolojiye liderlik yapmak istiyorsak teknolojinin faydalı olan, insana yararlı olan kısımlarını da insanlara algılabilmek lazım... Teknoloji liderliğinde ilk başta insanlara teknolojiyi nasıl bir faydalı şekilde kullanabileceğini öğretme olarak bakıyorum kendi anlamımda. Eğitim anlamında öğrencilerimle beraber düşündüğümüz zaman da öğrencilerimizde şunu söylüyoruz, yani “siz hiçbir zaman kısıtlanmayacaksınız, fakat neyi nerede kullanabileceğini bil”... Ve teknolojide liderlik etmek istiyorsan, bir okul yöneticisi olarak yapmak istiyorsan, biraz önce de söyledim, teknolojinin bütün yeniliklerini bilmen ve bunu öğrencilere aktarabilmen lazım. Okula yansıtabilmen lazım.*

Teknolojiye liderlik etmenin sonuçları kategorisi okul müdürlerinin bir teknoloji lideri olarak okullarında teknolojinin kullanımı ile ilgili deneyimlerini ve teknolojiye liderlik etmelerinin sonuçlarını kapsamaktadır. Katılımcı görüşlerinden örnekler aşağıda verilmiştir:

*K<sub>9</sub><sup>(E, YL, 12)</sup>: Yani hocam okulda benim bir bilişim öğretmenim var. Ama bilişim öğretmeni arkadaş okulda bir şey yapmak istediği zaman öğretmenler tarafından nasıl yaklaşacağına ben emin değilim. Ama teknolojiye meraklı bir yönetici olduğunda, bir lider olduğunda işler çok değişebilir. Yani lider ne yapıyorsa bizde hep böyle bir şey vardır. Grup ya da topluluk ona daha*

*çok yatkın oluyor... Yani teknolojiye eğer yöneticiler liderlik yapabilirse bence bu konuda hem öğrenci daha kolay motive olur hem öğretmen bu işe daha kolay girer. Mecbur hisseder kendini. K<sub>1</sub><sup>(E, YL, 2)</sup>: Teknolojiye liderlik etmek nedir? Teknolojiyi kullanmayı teşvik etmek bu liderliğin içerisinde... Benim elimde olan teknolojiyi çalışanlarla harmanlayarak hem teknolojik hem de iyi bir şeyler yapan bir kurum haline getirebilme çabası diye düşünüyorum bunu. Çabalayarak hem öğretmenleri yönetebilmek ki öğretmeni yönetirken bunları teknolojiyi kullanmasını sağlamak olarak görebiliriz.*

## Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu araştırmada okul müdürlerinin öğretim lideri olmanın gerektirdiği şekilde öğretmen ve öğrencilere eğitim öğretim süreçlerinde rehberlik etme ve okulun etkililiğini arttırmaya yönelik faaliyetlere zaman ayıramadıkları ortaya çıkarılmıştır. Sürekli değişim ve dönüşüme uğrayan, dinamizmin yüksek olduğu bilgi çağında eğitim kurumlarının bu dinamik yapıya uyum sağlaması sürecinde okul yöneticilerinin önemli görev ve rolleri bulunmaktadır. Değişime öncülük etmesi açısından, öğretmen ve öğrencilere yönelik okul liderliği ve öğretimsel liderlik rolleri bu rollerin başında gelmektedir (Sağır, 2015). Öğretimsel liderlik, iyi öğrenciler yetiştirmek ve öğretmenler tarafından tercih edilen öğrenme koşulları sağlamak amacıyla okulda tatmin edici ve üretken bir çalışma ortamı oluşturulmasına yönelik faaliyetleri ifade etmektedir (Çelik, 2012). Öğretimsel liderlik, öğretim ile ilgili eylemlere odaklanan ve okul yönetimine uygun olarak geliştirilmiştir. Öğretimsel liderliğin öğrenme ile ilgili süreçlere yoğunlaşmış olması öğretimsel liderliği diğer liderlik çeşitlerinden ayıran en önemli özelliktir (Gümüseli, 1996'dan akt. Sağır, 2015). Öğretim lideri olarak okul yöneticilerinin öğretmen ve öğrencilere liderlik yaparak onların yeterliklerini geliştirmesi ve okul örgütünün daha etkili hale dönüştürülmesi konusunda faaliyetlerde bulunması beklenmektedir (Sağır, 2015). Bu bağlamda okul yöneticilerinin öğretimsel lider olarak üç önemli rolü bulunmaktadır: Okulun misyonunu belirlemek, öğretim programını yönetmek ve okulda öğrenme iklimini geliştirmek (Çelik, 2012). Bunun yanında, öğretimsel liderliğin ortaya çıkışında rol oynayan bilişim ve eğitim teknolojilerindeki gelişmeler göz önüne alındığında öğretimsel lider olarak okul yöneticilerinin teknolojik gelişmeleri takip etmeleri ve bu gelişmeleri okula yansıtmaları beklenmektedir (Sağır, 2015). Ne var ki okulun fiziki yapısının işlerliğini sağlamak, resmi yazışmaları yapmak, okulun düzen ve disiplinini sağlamak gibi birçok görevi olan okul müdürlerinin bu görevleri yerine getirirken oldukça fazla zaman harcadıkları söylenebilir. Bu durumun, okul müdürlerinin okullarında öğretim lideri olarak etkin olamamaları ile sonuçlanabileceği söylenebilir.

Okul müdürleri eğitim öğretim süreci boyunca teknoloji lideri olarak öğretmenlere ve öğrencilere rol model olmaktadır. Okul müdürleri teknoloji kullanımı konusunda rol model olabilmek için öncelikle teknolojiye ve getirdiği yeniliklere hâkim olmak gerektiğini ve günümüz okul müdürlerinin temel teknoloji bilgisine sahip olmaları gerektiğini ifade etmişlerdir. Hope ve Stakenas'a (1999) göre teknoloji lideri olarak okul müdürünün üç temel rolü rol model olmak, öğretim liderliği yapmak ve vizyon sahibi olmaktır (akt. Grady ve Gosmire, 2007). Bunun yanında Flanagan ve Jacobsen (2003) tarafından ortaya konulan teknoloji liderliği modelinde yer alan "öğretim liderliği" bölümünde

birtakım hedefler ve bu hedeflere ulaşmak için yapılması gereken görevler detaylıca ortaya konmuştur. Bu görevler arasında bulunan “sunum yapma ve elektronik haberleşmenin kullanımına ilişkin model olma” görevini destekleyecek şekilde okul müdürlerinin rol model olma anlamında birtakım faaliyetlerde bulunduğu görülmüştür. Okul müdürlerinin teknoloji kullanımını arttırmak amacıyla öğretmenlere bireysel ve grup olarak yaptıkları sunumlar ve öğretmenleri teknoloji deneyimlerini arttırmaya yönelik birtakım eğitim ve seminerlere teşvik etmeleri, okul müdürlerinin teknoloji lideri olarak öğretmenlere model olduklarının göstergesi olduğu söylenebilir.

Okul müdürleri teknoloji lideri olarak sadece öğretmenlere değil öğrencilere de rol model olmaktadır. Flanagan ve Jacobsen’in (2003) modelinde öğrencilerle ilgili “öğrencilerin bilgiyi yapılandırılmalarına destek olmak amacıyla sorun çözme, işbirliği ve teknoloji kullanımı yeteneklerini geliştirmek” hedefine paralel olarak okul müdürleri okullarında teknoloji uygulamalarını arttırmaya yönelik girişimlerde bulunmaktadır. Bunun en başında öğrenciler arasından yetenekli ve istekli olanları, diğer öğrencileri de güdülemeleri amacıyla, teknoloji uygulamaları konusunda teşvik etmekte ve böylece teknolojinin eğitim öğretim için kullanılması anlayışını öğrenciler arasında yaygınlaştırmaktadırlar.

Okul müdürlerinin okulun amaçlarına ulaşması sürecinde öğretmenlere rol model olarak onları desteklemesinin yanında milli eğitim sisteminin izin verdiği ölçüde öğretmenleri ödüllendirerek onları desteklediği ortaya çıkarılmıştır. Canman’a göre örgütlerde ödüllendirme yönetimi ‘bir örgütün ihtiyaç duyduğu kişileri hizmete alıp, kuruluştaki kalmasını sağlayarak, aynı zamanda da bu kişilerin motivasyonunu ve çabasını artırarak, örgütün hedeflerine ulaşmasına yardımcı olan stratejileri, politikaları ve sistemleri geliştirme ve uygulamaya koyma sürecidir’ (Canman, 2000’den akt. Karatepe, 2005). Ödüllendirme, sadece para üzerinden işlememekte; hem iç hem dış motivasyon ve hem parasal hem de parasal olmayan ödülleri içermektedir. Parasal olmayan ödüller çeşitlilik, yarışma, sorumluluk, karar oluşturma aşamasında etki, başarı, tanınma, becerilerin gelişmesi ve kariyer fırsatları gibi bireysel ihtiyaçları karşılayan ödülleri kapsamaktadır (Karatepe, 2005). Başarılı uygulamaları takdir etme, öğretmenin talebini karşılayacak bir ders programı sunma, çeşitli proje ve programlara öğretmenlerin dahil edilmesi gibi uygulamalar göz önüne alındığında, okul müdürlerinin parasal olmayan ödüllerle öğretmenleri ödüllendirmekte ve onları cesaretlendirmekte oldukları söylenebilir. Schein’e (1976) göre bir örgütte işgörenlerin çalışma isteği azaldığında iki tür önlem alınabilir. Birincisi, işlerin ve örgüt içindeki ilişkilerin gözden geçirilip düzenlenmesi, ikincisi ise özendirme ve denetim sisteminde değişikliğe gidilmesidir (Karatepe, 2005). Bu bağlamda, okul müdürlerinin öğretmenleri eğitim öğretimi geliştirme sürecinde çalışmaya istekli olmalarını sağlamak açısından ödüllendirme konusunda cömert olmaları gerektiği söylenebilir.

Okul müdürleri okula fayda sağlayabilecek nitelikte yazılımları araştırmış ve bu yazılımları okullarına kazandırmıştır. Eğitim öğretim ile ilgili hedeflere ulaşmada okullarda var olan teknolojilere ek olarak birtakım yazılım unsurları edinmek, bilgi çağında varlığını sürdüren okullar için faydalı olduğu söylenebilir. Bu yazılımları edinirken kimi zaman okul bütçesinin bir kısmını kullanmış kimi zaman da okulun maddi imkanı yetersiz olduğundan korsan yazılım kullanmak zorunda kalmışlardır. NETS-A standartlarında yer alan “Sosyal, Hukuki ve Etik Konular” boyutunda teknoloji öğelerine erişim ile ilgili olarak fırsat eşitliğine önem verilmesi ve teknoloji kullanımıyla ilgili kanunları

uygulanması gerektiği üzerinde durulmuştur (ISTE, 2019). Bu bağlamda hem kullanılan yazılımın etkinliğini olumsuz etkilemesi hem de korsan yazılım kullanmanın öğretmen ve öğrencilere rol model olma konusunda doğru bir örnek olmadığı düşünüldüğünde okul müdürlerinin okul için gerekli olabilecek yazılımları edinmede zorlandıkları söylenebilir.

Okullara gönderilen bütçenin merkezden gelmesi ve okulun temel ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz olması nedeniyle okul müdürleri teknolojiyle ilgili harcamalar için maddi kaynak ayıramamaktadırlar. Okulların genel olarak en büyük sorunu olarak görülen maddi kaynak yetersizliği, okul müdürlerinin teknoloji liderliği uygulamalarına engel teşkil eden başlıca sorunlardandır. Sincar (2015), yapılan araştırmalara göre teknoloji liderliği bağlamında okul müdürlerinin karşılaştıkları zorluklar arasında kaynak ve altyapının da olduğundan bahsetmiştir. Teknoloji kullanımının yaygınlaşmasının ilk adımı olan teknik altyapı öğeleri var olmadığı sürece sağlıklı bir teknoloji kullanımı sürecinden bahsetmek oldukça güç görünmektedir. Anderson ve Dexter (2005) oluşturdukları teknoloji liderliği modelinde okulun altyapı durumunun, okul türünün ve teknoloji için ayrılan bütçenin teknoloji liderliği üzerindeki etkisinden önemle bahsetmişlerdir. Buna göre bir okulda teknoloji harcamalarına yönelik ayrılan bütçe ne kadar yüksek olursa o okulun altyapı durumunun o kadar iyi olacağı söylenebilir. Ancak araştırmanın yapıldığı okul müdürlerinin belirttiğine göre ellerindeki kısıtlı bütçe ancak personel giderleri, faturalar, okulun elzem olan fiziki şartlarının iyileştirilmesi (elektrik tesisatı bakımı, lavabolar, okul bahçesi ve diğer ortak kullanım alanlarıyla ilgili çalışmalar vb.) gibi işlemler için harcanmaktadır. Bazı okullar az da olsa teknoloji harcamaları için bütçe ayırabilseler bile bu bütçeyi teknik olarak kaliteli donanım almak yerine daha düşük özellikte ve daha düşük fiyatlı donanım almak için kullanmaktadırlar. Bu durum teknoloji entegrasyonu sürecini sekteye uğratabilecek başlıca sebeplerden bir tanesi olarak sıralanabilir. Yee'nin (2000) bilgi teknolojileri ile ilgili karşılaşılan sorunların çözümüne yönelik sunduğu önerilerden biri şu şekildedir: "Bilgi teknolojileri donanımı ve yazılımı satın alınırken, uzun ömür ve dayanıklılık sağlaması açısından, alınabilecek en son ve en iyi malzemeyi almak". Buna göre okul müdürlerinin kaynak yetersizliği nedeniyle okullarında teknoloji ile ilgili satın almalarda yapılmaması gerekenleri yapmak zorunda kaldıkları söylenebilir. Bu durum, teknoloji liderliğinin temelini oluşturan sağlıklı bir altyapı ve teknoloji entegrasyonu sağlanmadığı için okul müdürlerinin teknoloji lideri olarak kaynak yönetimi sürecinde zorlandıklarını göstermektedir.

Okullarda MEB tarafından FATİH projesi kapsamında sağlanan internet bağlantısının filtrelenmiş olması nedeniyle teknolojik kaynaklara erişim kısıtlı bir şekilde gerçekleşmektedir. Türkiye'de 2011 yılından itibaren aktif olarak uygulanan FATİH Projesi sayesinde birçok okulda teknik altyapı oluşturulmuş, etkileşimli tahtalar yerleştirilmiş ve internet bağlantısı sağlanmıştır. İnternet ortamında zararlı olabilecek içeriklerden öğrencileri korumak amacıyla internet bağlantısı filtreli olarak kullanılmaktadır. Uygulanan bu filtre çoğu zaman öğretmenleri bilgiye ulaşma konusunda zor durumda bırakmaktadır. Flanagan ve Jacobsen'in (2003) oluşturduğu teknoloji liderliği modelinde kaynak yönetimi liderliğine ilişkin hedefler arasında "başarılı sonuçlara ulaşmak için öğretmen ve öğrencilerin gereksinim duydukları teknoloji kaynaklarına ulaşmalarını sağlamak" bulunmaktadır. Bu hedefe ulaşmada yapılması gerekenlerden biri de şudur: "öğrencilerin bilgiye erişimlerinde engel teşkil eden güvenlik yazılımlarını ve filtreleme programlarını en aza indirme". Buna göre öğretmen ve

öğrencilerin internet erişimlerinin MEB tarafından filtrelenmesi teknoloji liderliğine engel oluşturan unsurlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca bu araştırmaya katılan bazı okul müdürlerinin ifade ettiği “etkileşimli tahtaların bir flash bellek ile sadece öğretmenler tarafından kullanılabilir hale gelmesi” durumu da teknoloji liderliği yaptığını iddia eden okul müdürleri tarafından öğrencilerin teknolojik kaynaklara erişimini engelleyen bir girişim olarak görülebilir.

Okul müdürleri okulları için bütçe bulabilmek amacıyla başta okul aile birlikleri olmak üzere il ve ilçe milli eğitim müdürlüklerine, bazı özel şirket, vakıflar ve sivil toplum kuruluşlarına başvurumaktadırlar. Okulların teknoloji harcamalarına yönelik yeterli bütçeye sahip olmaması durumu okul müdürlerini bu anlamda kaynak arayışına itmektedir. Yee'nin (2000) bilgi ve iletişim teknolojileri modeline ait “girişimci ortaklıklar kurma” boyutu okulun ihtiyacı olan teknoloji kaynağını bulabilmek için okul müdürlerinin okul dışında veliler, il ve ilçe yöneticileri, teknolojik malzeme satıcıları ve akademisyenlerle işbirliği yapmasını içermektedir. Bu bağlamda okul müdürleri birtakım stratejiler geliştirmişlerdir. Günümüzde eğitim için devlet kaynaklarından ayrılan reel pay gün geçtikçe azalmakta, buna karşın eğitim alacak çağ nüfusu hızla artmaktadır. Böyle bir ortamda okulların işlevini yerine getirme sürecinde ailelerin ekonomik, toplumsal ve kültürel desteği ve katkısı oldukça önemlidir (Aydın, 2004'ten akt. Çalık, 2007). Genel olarak bağışlar, okul-toplum ilişkilerinin esas konusunu oluşturmaktadır (Levin-Epstein, 2004'ten akt. Çalık, 2007). Okul müdürlerinin okuldaki öğretimsel, kültürel, sportif ve teknolojik faaliyetlere yönelik olarak velilerden maddi ve manevi destek bekledikleri söylenebilir. Özellikle günümüzde popülerliğini oldukça arttırmış olan teknolojik faaliyetlerin sürdürülebilmesi için velilerin okula maddi olarak destek olmalarının öneminden bahsedilebilir. Bunun sağlanabilmesi için okullarda teknoloji uygulamalarına yönelik farkındalık oluşturulmasına yönelik birtakım etkinlikler yapılması ve bunlar yapılırken teknolojiden azami düzeyde yararlanılması gereklidir denilebilir. Flanagan ve Jacobsen (2003) oluşturdukları teknoloji liderliği modelinde okul yöneticilerinin toplum liderliği rolleri olduğundan bahsetmişler ve bununla ilgili birtakım hedefler ortaya koymuşlardır. Bilgi teknolojilerinin eğitime kaynaştırılması için okulun iç ve dış çevresinin desteğini kazanmak ve okul ve çevresi arasındaki iletişimi geliştirmek için teknolojiyi kullanmak bu hedefler arasındadır. Buna paralel olarak okul müdürleri okullarıyla ilgili haber, duyuru ve etkinliklerin özellikle veliler tarafından takip edilebilmesi amacıyla okullarına ait sosyal medya hesapları açmışlardır. Bunun yanında okullarda gerçekleşen bilim ve teknoloji şenliklerine veliler de davet edilmiş böylece öğrencilerin teknoloji kullanarak ortaya çıkardıkları ürünler ve faaliyetlerin veliler tarafından da görülmesi sağlanmıştır. Bunun sonucu olarak okul müdürleri okul çevresinde teknoloji kullanımı ile ilgili farkındalık oluşturmuş ve toplumun teknolojiye bakış açısını olumlu yönde etkilemişlerdir. Bu durumun, velilerin okullarda teknoloji uygulamaları ve harcamaları için okul yönetimine ve okul aile birliklerine destek olmasına yol açacağı söylenebilir. Ailelerin desteğine ek olarak okul müdürleri okulların bağlı olduğu il ve ilçe milli eğitim müdürlüklerinden de maddi destek talebinde bulunmaktadırlar. Ancak bu yapılar bünyesinde oldukça fazla sayıda okul barındırdığı için her okula yeterli düzeyde maddi destek sağlayamamaktadır. Bunların sonucu olarak birçok okul bazı teknoloji firmaları ve teknolojiye destek sağlayan bazı vakıflarla işbirliği yapma yoluna gitmekte ancak talep ettikleri bütçe yardımına nadiren ulaşabilmektedirler. Sonuç olarak okullar ihtiyaçları olan teknoloji

bütçesine sahip olamamakta ve bu anlamda eğitimde teknoloji kullanımı sürecinde sorunlara neden olmaktadır denebilir.

Okullarda teknoloji entegrasyonu sürecinde teknoloji lideri olarak okul müdüründen sonra en önemli öge bizzat öğretim uygulamalarını gerçekleştirecek olan öğretmenlerdir. Öğretmenlerin teknolojiye karşı bakış açısı, teknolojiyi algılama biçimi ve teknolojiye hakim olma seviyesi okullarda teknoloji kullanımını doğrudan etkilemektedir. Sincar'ın (2015) belirttiği gibi yeniliğe karşı direnç, motivasyon eksikliği ve teknoloji bilgisine yeterince sahip olamamaları teknoloji liderliği sürecinde okul müdürlerinin karşılaştığı zorluklar arasındadır. Okul müdürleri teknoloji entegrasyonu sürecinde öğretmenlerin teknolojik yeniliklere karşı gösterdikleri direncin hem yönetim anlamında hem de teknoloji liderliği anlamında kendilerini zorladığını ifade etmişlerdir. ISTE'nin yayınladığı NETS-A standartlarının üçüncü boyutu olan “profesyonel uygulamada mükemmellik” boyutunda okul müdürlerinin öğrencilerin öğrenmesini geliştirmek için eğitimcileri güçlendiren profesyonel öğrenme ve yeniliğe dayalı ortamları desteklemeleri gerektiğinden bahsedilmektedir (Hacıfazlıoğlu vd., 2010). Okul müdürleri teknoloji liderleri olarak okullarında teknoloji uygulamalarını yaygınlaştırmaya ve bu konuda özellikle öğretmenleri teşvik etmeye çalıştıklarını belirtmişlerdir. Ancak yapılan çalışmalar öğretmenlerin teknolojiyi kullanma konusunda yeterli derecede bilgi ve beceri sahibi olmamalarının, özgüven, teknik destek ve eğitim eksiklikleri ile öğretmenlerin isteksiz olmaları ve değişime karşı direnç göstermelerinin, teknoloji entegrasyonu sürecinde karşılaşılan sorunlar olduğunu göstermektedir (Aktaş, Gökoğlu, Turgut ve Karal, 2014).

Okul müdürlerine göre teknoloji lideri olarak zorlandıkları durumlardan biri öğretmenlerin teknolojiyi kullanma konusundaki motivasyon eksikliğidir. Motivasyon en genel anlamıyla insan davranışlarının fizyolojik veya psikolojik yöndeki eksik kalan bir ihtiyacın harekete geçirilmesini ifade eder (Luthans, 1992'den akt. Önen ve Kanayran, 2015). Örgütsel anlamda düşünüldüğünde ise motivasyon (güdülenme) bireylerin örgüt amaçlarını gerçekleştirmek için harekete geçecek seviyede istek duyması ve görevini yapmasıdır. Motivasyon süreci altı aşamalı bir döngüde gerçekleşir ve bu döngünün ilk aşaması bireyin bir şeye ihtiyaç duymasıdır (Başaran, 2008). Bu bağlamda öğretmenlerin öncelikle teknoloji kullanımına ihtiyaç duymaları ve bu ihtiyacı karşılamak adına kendi istekleri doğrultusunda faaliyetlerde bulunmalarının, öğretmenlerin teknoloji kullanımına yönelik motivasyonlarını ifade ettiği çıkarımında bulunulabilir. Fisher ve Waller'a (2013) göre teknolojiye hakim yeni nesil öğretmenler özel hayatlarında teknolojiyi rahatça kullanırken eğitim öğretim faaliyetlerinde teknolojiyi kullanmamaktadırlar. Öğretmenlerin ders içi faaliyetlerde teknolojik unsurlardan yararlanma konusunda isteksiz olması, okulların günümüzde öğrencilere kazandırmayı amaçladığı teknoloji okuryazarlığı ve teknolojiyi etkin kullanabilme gibi becerilerin eksik kalmasına yol açtığı söylenebilir. Grady'ye (2011) göre öğretmenlerin teknoloji kullanımı konusunda cesaretlendirilmesi amaçlandığında okul yöneticilerinin teknolojinin benimsenmesi ve kullanımı konusunda kilit öğelerdir. Buna paralel olarak okul müdürleri, öğretmenlerin teknolojiye ihtiyaç duymalarını sağlama yönünde stratejiler geliştirmeye ve bunu yenilikçi teknoloji uygulamalarında bulunan öğretmenleri cesaretlendirerek ve ödüllendirerek sağlamaya çalıştıkları söylenebilir. Teknoloji lideri olarak okul müdürleri ancak bu şekilde öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin motivasyonlarını yüksek tutabilmektedirler.

Okul müdürlerinin görüşlerine göre öğretmenler teknolojik yeniliklere karşı direnmeleri ve motivasyonlarının düşük olmasının yanında teknoloji konusunda yeterli bilgi düzeyine sahip değillerdir. Öğretmen olmadan önce eğitim fakültelerinde öğretmen adaylarının yeterli teknoloji bilgi ve deneyimine sahip olmadığını söyleyen bir okul müdürü bu eksikliğin öğretmen olduktan sonra da devam ettiğini ifade etmiştir. Eğitim fakültelerinde öğrencilerin teknolojiyi etkin kullanmaları konusunda Altan (1998) öğretmen adaylarına ayrı bir teknoloji eğitimi verilmesinden ziyade teknoloji kullanımını bütün akademik süreçlere yerleştirilmesinin daha iyi sonuçlar ortaya koyacağını belirtmiştir. Bununla birlikte öğretmen yetiştiren kurumların bilgi teknolojilerinin etkili ve ekonomik olarak kullanımını öğretecek biçimde devamlı kendini yenilemesi gerekmektedir. Okulları teknoloji unsurlarıyla donatmak ne kadar önemliyse yeni teknolojilerin benimsenmesi ve uygulanabilmesini sağlayacak olan öğretmenlerin yetiştirilmesi de aynı derecede önemlidir. Bu da ancak öğretmen adaylarının teknoloji ile tanıştırılmasıyla yetinilmeyip teknolojinin destekleyeceği öğrenme etkinlikleri ve becerilerinin de öğretmenlere kazandırılması ile gerçekleşebilir (Çelik ve Kahyaoğlu, 2007).

Teknoloji lideri olarak okul müdürleri öğretim faaliyetlerinin niteliğinin artırılması için öğretmenlerin teknolojiyi kullanmaları gerektiğini ve bunun gönüllülük esasına dayalı olarak değil belli bir disiplin içinde gerçekleşmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Okul müdürlerine göre öğretmenler serbest bırakıldıklarında okul ile ilgili birtakım görevlerini aksatabilmekte, bu nedenle motivasyonlarını artırıcı şekilde denetlenmeleri gerekmektedir. Eğitimde amaç öğretim faaliyetlerinin en iyi şekilde gerçekleştirilmesi ise Aydın'a (2011) göre okulun örgütsel amaçları ile öğretmenlerin bireysel amaçları bütünleştirme sürecindeki sorumluluk bir denetleyici olarak okul müdürüne aittir. Aynı doğrultuda Köklü (1996) etkili bir denetim anlayışının öğretme öğrenme süreçlerinde esas rol oynayan öğretmenleri güdüleyici olduğunu ifade etmiştir. Bu bağlamda okul müdürleri öğretmenleri dinamik tutabilmek ve öğretim faaliyetlerinde teknolojiyi etkin bir şekilde kullanmalarını sağlamak amacıyla bazı denetleme yöntemleri geliştirmişlerdir. Bunlardan biri dışarıdan satın aldıkları bir yazılımla her bir etkileşimli tahtada yapılan işlemleri anlık olarak görebildikleri sistemi kullanmaktır. Böylece okul müdürleri hangi öğretmenin etkileşimli tahtayı kullanıp kullanmadığını, kaç dakika boyunca neler yaptığını takip edilebilmektedirler. Benzer şekilde EBA platformunda her öğretmene ait olan hesaplar okul müdürü tarafından takip edilebilmekte ve öğretmenin EBA platformu üzerindeki etkinliği sayısal verilerle görülebilmektedir. Bu denetleme sürecinin sonunda ise öğretmenlere rol model olma bağlamında okul müdürlerinin, teknoloji kullanımı ile ilgili olarak yetersiz oldukları alanlarla ilgili öğretmenlere rehberlik ettikleri ve öğretmenlerin ihtiyaçları doğrultusunda onları yönlendirdikleri söylenebilir.

Okul müdürleri teknoloji liderliğini öğretmenleri teknolojiyi kullanmaya teşvik etmek, velileri ve dolayısıyla toplumu teknoloji ile ilgili bilgilendirmek ve bilinçlendirmek, özellikle eğitim alanında ortaya çıkan teknolojik yeniliklerin okullarda kullanılması ve yaygınlaşmasına öncülük etmek ve öğrencilerin teknolojiyi doğru bir şekilde kullanmasına rehberlik etmek olarak tanımlamışlardır. Her bir okul müdürü çalıştığı kurum bakımından farklı şartlara ve farklı imkanlara sahiptir. Kimi okullar maddi imkansızlıklar içindeyken kimileri maddi açıdan daha iyi durumda; bazı okullarda eğitim kadrosu teknolojiyi kullanabilen veya kullanmaya yatkın öğretmenlerden oluşurken

bazı okullarda eğitim ortamlarında teknoloji kullanımına direnç gösteren öğretmenler görev yapmaktadır. Bunlar ve benzer farklılıklar göz önüne alındığında her okul müdürünün teknoloji liderliği ile ilgili aynı algıya sahip olması mümkün görünmemektedir. Bunun sonucu olarak da okul müdürleri teknoloji liderliği olgusunu tanımlamaya çalışırken içinde buldukları bağlama göre bu olguyu değerlendirmişlerdir. Her bir okul müdürünün okuluna ait şartlar ve teknoloji liderliğini nasıl anlamlandırdıkları karşılaştırıldığında okul müdürlerinin okullarında eksik olan şey ne ise teknoloji liderliğini o eksikliği gidermeye yönelik çalışmalar olarak ifade ettikleri görülmüştür. Bu durum okul müdürleri tarafından teknoloji liderliğinin standartlara sahip bir olgu olarak değil de teknoloji kullanımıyla ilgili sadece birtakım güncel sorunları çözmeye yönelik bir liderlik şekli olarak algılandığını göstermektedir denebilir. Halbuki teknoloji liderliği okulda bilgi ve iletişim teknolojilerinin aktif olarak kullanılmasına ortam oluşturacak örgütsel kararlar, politikalar ve faaliyetler bütünüdür (Anderson ve Dexter, 2005). Bunun yanında Turan (2002) okullarda teknolojiyi etkin bir şekilde kullanabilmek için teknoloji uygulama standartlarına ihtiyaç duyulduğunu ifade etmektedir. Bu bağlamda ISTE tarafından teknoloji liderliği ile ilgili oldukça kapsamlı standartlaştırma çalışması yapılmış (Hacıfazlıoğlu vd., 2010) ve bunun sonucu olarak NETS-A ortaya çıkmıştır. NETS-A standartlarının birinci maddesi vizyoner liderliktir. Bu madde, teknoloji kullanımını bağlamında okullarda öğretim uygulamalarını en üst düzeye çıkarmak amacıyla okul yöneticilerinin tüm paydaşların sahipleneceği ortak bir vizyon oluşturmayı gerektirmektedir. Ancak araştırmaya katılan okul müdürleri teknolojiye liderlik etme sürecinde bütüncül bir vizyon oluşturmaktan ziyade tekil problemlere çözümler getirmeyi bir yöntem olarak benimsemişlerdir. Herhangi bir teknoloji planlaması ya da vizyon belirleme çalışması olmamasına rağmen okul müdürlerinin görüşleri doğrultusunda okullarında teknolojiye liderlik ettiklerini düşünmektedirler. Okul müdürlerinin BÖTE lisans programından mezun olmalarının sonucu olarak eğitimde teknoloji kullanımına yönelik bilgi ve tecrübelerinin yüksek olması bu duruma gerekçe olarak gösterilebilir. Çünkü BÖTE bölümlerinde okutulan bilgi ve iletişim teknolojisi ile ilgili dersler eğitim bilimlerini içeren dersler ile birleşerek eğitim süreçlerinde teknoloji kullanımı hakkında temel oluşturmaktadır. Aşkar ve Akkoyunlu'ya (2007) göre bu durumun sonucu olarak bu bölümlerden mezun olanlar teknolojik gelişmelere kısa sürede ayak uydurabilmektedirler. Buna göre BÖTE lisans programından mezun bir okul müdürünün teknoloji liderliği yapabilme konusunda diğer okul müdürlerine göre oldukça avantajlı olduğu, teknoloji liderliğini yapabilme kapasitesinin yüksek olduğu ve teknolojiye daha doğru bir biçimde liderlik edebileceği söylenebilir.

Sonuç olarak, BÖTE lisans programı mezunu müdürler teknolojiye diğer müdürlere göre daha hakim olmaları sebebiyle teknoloji liderliğini uygulamada kendilerini avantajlı olarak görmekte ve bunun olumlu sonuçlarıyla karşılaştıklarını belirtmektedirler. Bir teknoloji lideri olarak okulun acil ihtiyaçları dışında okul bütçesinden teknoloji harcamaları için bütçe ayırma konusunda daha hassas olduklarını ifade etmişlerdir. Teknolojik gelişmeleri takip etme alışkanlıkları olduğundan dolayı okul için herhangi bir donanım veya yazılım alınacağı zaman bizzat kendileri gerekli araştırmaları yapıp satın almaları gerçekleştirdiklerinden bahsetmişlerdir. Bütün bunlar BÖTE lisans programından mezun olan okul müdürlerinin teknoloji lideri olarak bir adım öne çıkarmaktadır.



Bu çalışma ile okul müdürlerinin teknoloji liderliği olgusunu nasıl anlamlandırdıkları ortaya konularak teorik olarak alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Okul müdürlerinin bilgi ve iletişim teknolojileri alanında bilgi ve deneyim sahibi olmalarının teknoloji liderliği bağlamında sonuçlarını görmek ve buna göre okul müdürlerinin teknolojiye neden liderlik etmeleri gerektiğini ortaya çıkarmak açısından çalışmanın önemli olduğu söylenebilir.

Araştırmanın sonuçlarına dayanılarak okullarda teknoloji liderliğinin daha etkin bir şekilde yapılabilmesine yönelik bazı öneriler sunulabilir. Politika yapıcılara yönelik olarak gerekli teknoloji yatırımlarının sağlanabilmesi için okullara sadece teknoloji entegrasyonunun gerçekleştirilmesi için ayrılmış bir bütçe sağlanması önerilebilir. Ayrıca öğretmenlerin hem hizmet öncesinde hem de hizmet içinde günümüz koşullarında etkili bir şekilde öğretmenlik yapmasına destek olacak teknoloji eğitiminin sürekli güncel tutulması ve öğretmen adaylarına göreve başlamadan önce eğitimde teknoloji uygulamalarına dahil olabileceği ortamlar hazırlanmasına yönelik tedbirler alması önerilebilir. Uygulayıcılara yönelik olarak ise okullarında etkin bir şekilde teknoloji kullanımı sağlayabilmek için okul müdürlerinin öncelikle bilgi ve iletişim teknolojisi becerilerini arttırmaya ardından teknoloji lideri yeterliklerini arttırmaya yönelik çalışmalar yapması ve eğitimlere katılması önerilebilir. Bunun yanında okul müdürleri sadece kendilerini değil okullarında bulunan öğretmenleri de teknoloji konusunda farkındalığı olan, teknolojik gelişmeleri takip edebilen ve eğitimde teknoloji kullanımı konusunda öğrendiklerini kendi alanında uygulamaya dönebilen öğretmenler olarak yetiştirmeleri konusunda cesaretlendirmeli, teşvik etmelidir.

Bu araştırma, okul müdürlerinin teknolojiye liderlik etmelerinin sonuçlarını öğretmen ve öğrenci görüşleri de alınarak genişletilebilir. Benzer bir araştırma okul müdürlerinin teknoloji liderliği davranışlarını ortaya çıkarmaya yönelik karma araştırma yöntemi kullanılarak gerçekleştirilebilir. Ayrıca okul müdürlerinin teknoloji liderliği davranışlarına etki eden faktörlerin belirlenmesine yönelik nitel ya da nicel bir çalışma yapılabilir. Son olarak bu araştırma BÖTE lisans programlarından mezun okul müdürleri ile gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla farklı bakış açılarının da anlaşılabilmesi için farklı lisans bölümlerinden mezun okul müdürlerinin katıldığı araştırmalar da gerçekleştirilebilir.

## Kaynakça

- Altan, M. Z. (1998). Eğitim fakülteleri, teknoloji ve değişim. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*,15(15), 295-304.
- Aktaş, İ., Gökoğlu, S., Turgut, Y. E. ve Karal, H. (2014). Öğretmenlerin FATİH projesine yönelik görüşleri: Farkındalık, öngörü ve beklentiler. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 8(1), 257-286.
- Anderson, R. E., & Dexter, S. (2005). School technology leadership: An empirical investigation of prevalence and effect. *Educational Administration Quarterly*, 41(1), 49-82.
- Anderson, R. E., & Dexter, S. (2000). School technology leadership: Incidence and impact. *Teaching, Learning, and Computing: 1998 National Survey, Report #6*. <https://escholarship.org/uc/item/76s142fc> adresinden 13.01.2019'da alınmıştır.
- Aşkar, P. ve Akkoynlu, B. (2007). *Okullarda bilişim teknolojileri ve öğretmen yetiştirme politikaları: türkiye deneyimine tarihsel bir bakış*. Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Politikaları ve Sorunları Sempozyumu

- Bildiriler, 12-14 Mayıs 2007. Bakü:Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi: <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/108468> 30.03.2019'da alınmıştır.
- Aydın, M. (2011). *Çağdaş eğitim denetimi*. (6. Baskı). Ankara: Hatiboğlu.
- Bailey, G. D. (1997). What technology leaders need to know: The essential top 10 concepts for technology integration in the 21st century? *Learning & Leading with Technology*, 25(1), 57-62.
- Başaran, İ. E. (2008). *Örgütsel davranış: İnsanın üretim gücü*. Ankara: Ekinoks Yayıncılık.
- Brown, B., & Jacobsen, M. (2016). Principals' technology leadership how a conceptual framework shaped a mixed methods study. *Journal of School Leadership*, 26, 811-836.
- Can, T. (2003). Bolu orta öğretim okulları yöneticilerinin teknolojik liderlik yeterlilikleri. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(3), 94-107.
- Creswell, J. W. (2012). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Çakır, R. ve Yıldırım, S. (2009). Bilgisayar öğretmenleri okullardaki teknoloji entegrasyonu hakkında ne düşünürlər?. *İlköğretim Online*, 8(3), 952-964.
- Çalık, C. (2007). Okul çevre ilişkisinin okul geliştirmedeki rolü: kavramsal bir çözümleme. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(3), 123-140.
- Çalık, T., Çoban, Ö., & Özdemir, N. (2019). Okul yöneticilerinin teknolojik liderlik öz yeterlikleri ve kişilik özellikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 52(1), 83-106. doi: 0.30964/auebfd.457346
- Çelik, H. C. ve Kahyaoglu, M. (2007). İlköğretim öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumlarının kümeleme analizi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(4), 571-586.
- Çelik, S. (2010). Temel Eğitim Projesi I. Fazı. <http://salihcelik.net/urunler.php?urid=49> 19.02.2019'da alınmıştır.
- Çelik, V. (2012). *Eğitimsel Liderlik*. (6. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Davies, P. M. (2010). On school educational technology leadership. *Management in Education*, 24(2), 55-61.
- Deniz, L., & Teke, S. (2020). Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerinin öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 351-373. doi: 10.33711/yyuefd.692949
- Drent, M. & Meelissen, M. (2007). Which factors obstruct or stimulate teacher educators to use ICT innovatively?. *Computers & Education*, 51, 187-199.
- Durnalı, M. (2019). Ortaokul öğretmenlerinin görüşlerine göre okul müdürlerinin sergilediği teknolojik liderlik davranış düzeyi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 12(2), 401-430. doi: <http://dx.doi.org/10.30831/akukeg.449484>
- Ekici, S. ve Yılmaz, B. (2013). FATİH projesi üzerine bir değerlendirme. *Türk Kütüphaneciliği*, 27(2), 317-339.
- Flanagan, L. & Jacobsen, M. (2003). Technology leadership for the twenty-first century principal. *Journal of Educational Administration*, 41, 132-149.
- Fisher, D. M. & Waller, L. R. (2013). The 21<sup>st</sup> century principal: A study of technology leadership and technology integration in texas K-12 schools. *The Global eLearning Journal*, 2(4), 1-44.
- Gosmire, D. & Grady, M. L. (2007). A bumpy road: Principal as technology leader. *Principal Leadership*, 7(6), 16-21.
- Grady, M. L. (2011). *The principal as technology leader*. <https://digitalcommons.unl.edu/cehsedadfacpub/4/> 21.12.2019'da alınmıştır.
- Griffin, D. A. (2003). *Educators' technology level of use and methods for learning technology integration*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. University of North Texas.

- Gün, F., & Çoban, Ö. (2019). Okul yöneticilerinin teknolojik liderlik öz yeterliklerinin incelenmesi. *Uluslararası Karamanoğlu Mehmetbey Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 39-48.
- Hacıfazlıoğlu, Ö., Karadeniz Ş. ve Dalgıç, G. (2010). Eğitim yöneticileri teknoloji liderliği standartlarına ilişkin öğretmen, yönetici ve denetmenlerin görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 16(4), 537-577.
- Hew, K. F. & Brush, T. (2007). Integrating Technology Into K-12 Teaching and Learning: Current Knowledge Gaps and Recommendations For Future Research. *Educational Technology Research and Development*, 55, 223-252.
- Hsieh, C., Yen, H. & Kuan, L. (2014). *The relationship among principals' technology leadership, teaching innovation, and students' academic optimism in elementary schools*. International Conferences on Educational Technologies 2014 and Sustainability, Technology and Education 2014.
- International Society for Technology in Education (ISTE). (2019). ISTE Standards For Education Leaders. <https://www.iste.org/> 17.02.2019'da alınmıştır.
- İhtiyaroğlu, N. ve Karabağ Köse E. (2016). Bireysel eğitim programlarında bilişim desteğinden faydalanılmasının öğretmenlerin tutumları üzerindeki etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(2), 483-493.
- Karatepe, S. (2005). Ödüllendirme yönetimi: Örgütlerde güdülemeye duyarlı bir yaklaşım. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 60(4), 117-132.
- Köklü, M. (1996). Etkili denetim. *Eğitim Yönetimi*, 2(2), 259-268.
- Leng, N. W. (2008). Transformational leadership and the integration of information and communications technology into teaching. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 17(1), 1-14.
- Macneil, A., & Delafield, D. (1998). *Principal leadership for successful school technology implementation*. Paper presented in the Society for Information Technology & Teacher Education International Conference, March 10-14, Washington.
- McMillan, J., & Schumacher, S. (2006). *Research in education*. (6th ed.) Boston: Pearson Education.
- Merriam, S. B. (2002). Introduction to qualitative research. *Qualitative research in practice: Examples for discussion and analysis*, 1(1), 1-17.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2019). Fatih Projesi. <http://fatihprojesi.meb.gov.tr> 24.02.2019'da alınmıştır.
- Onwuegbuzie, A. J., & Collins, K. M. (2007). A typology of mixed methods sampling designs in social science research. *Qualitative Report*, 12(2), 281-316.
- Önen, M. S. ve Kanayran, H. G. (2015). Liderlik ve motivasyon: Kuramsal bir değerlendirme. *Birey ve Toplum*, 5(10), 43-63.
- Patton, M. Q. (2002). Two decades of developments in qualitative inquiry: A personal, experiential perspective. *Qualitative social work*, 1(3), 261-283.
- Patton, M. Q. (2014). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice*. California: Sage publications.
- Persaud, B. (2006). *School administrators' perspective on their leadership role in technology integration*. Doktora Tezi. Walden University.
- Ritchie, J., Lewis, J., Nicholls, C. M. & Ormston, R. (2013). *Qualitative research practice: A guide for social science students and researchers*. California: Sage.
- Sağır, M. (2015). Öğretimsel Liderlik. Editör: N. Konan, *Eğitim Yönetiminde Yeni Liderlik Yaklaşımları* (s: 133-155). Ankara: Pegem Akademi.
- Saldaña, J. (2012). *The coding manual for qualitative researchers*. London: Sage.

- Schein, E. H. (1976). Increasing organizational effectiveness through better human resource planning and development. Editör: M. Beer ve B. Spector, *Readings in Human Resource Management* (s: 376-396). New York: Free Press.
- Sezer, B. ve Deryakulu, D. (2012). İlköğretim okul yöneticilerinin teknoloji liderliği rollerine ilişkin yeterlikleri. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 2(2), 74-92.
- Sincar, M. (2015). Teknoloji Liderliği. Editör: N. Konan, *Eğitim Yönetiminde Yeni Liderlik Yaklaşımları* (s: 21-41). Ankara: Pegem Akademi.
- Stuart, L. H., Mills, A. M., & Remus, U. (2009). School leaders, ICT competence and championing innovations. *Computers & Education*. 53, 733-741.
- Şahin, C. ve Demir, F. (2015). Değişim çağında okul yöneticilerinin okullardaki eğitim teknolojilerini yönetme becerilerinin incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(39), 717-725.
- Şendurur, P. ve Arslan, S. (2017). Eğitimde teknoloji entegrasyonunu etkileyen faktörlerdeki değişim. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43, 25-50.
- Şimşek, H. ve Yıldırım, A. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- Şişman Eren, E. (2010). *İlköğretim okul müdürlerinin eğitim teknolojilerini sağlama ve kullanmada gösterdikleri liderlik davranışları*. Doktora tezi. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Tanzer, S. (2004). *Mesleki ve teknik öğretim okul yöneticilerinin teknolojik liderlik yeterlikleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Yee, D. L. (2000). Images of school principals' information and communications technology leadership. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 9(3), 287-302.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yu, C. & Durrington, V. A. (2006). Technology standards for school administrators: An analysis of practicing and aspiring administrators' perceived ability to perform the standards. *NASSP Bulletin*, 90(4), 301-317.