



TECHNOLOGY POLICIES IN EDUCATION: TURKEY AND SEVERAL OTHER COUNTRIES

(EĞİTİMDE TEKNOLOJİ POLİTİKALARI: TÜRKİYE VE BAZI ÜLKELER)

Ahmet TEKİN¹
Ebru POLAT²

ABSTRACT

Technology's development and being widespread, it's positive effects on education caused information technologies to be used in the academic process. And countries are under the obligation of keeping the education facilities up to date in an appropriate way to provide the necessities of the age. As a result of these necessities, technology policies are being developed in academics. In this study, a research has been conducted to analyze the case by researching Turkey's and some other countries' already active or due to get activated projects. At the conclusion of the study, the student's getting an education with the latest technology, equality of opportunities in education, effective use of information technologies in education, providing the maximum integration of information technology devices in education are amongst the aims of the project. Introducing the project was generally done by preparing a web page. With technology policies, laptop computers and tablet computers were given to students. Various trainings were organized to provide effective use of technology in education. In the research, the conclusion was reached that maintainability of countries' developed technology policies in education by proving hardware and software units in education facilities was not stated clearly.

Key Words: Technology Policies, Technology in Education

ÖZET

Teknolojinin gelişmesi ve yaygınlaşması, eğitimde olumlu etkilere sahip olması, eğitim-öğretim sürecinde bilişim teknolojilerinin kullanılmasını sağlamıştır. Ülkeler ise çağın gereksinimlerini karşılayacak biçimde eğitim kurumlarını sürekli güncellemek zorundadır. Bu gereksinimlerin bir sonucu olarak eğitimde teknoloji politikaları geliştirilmektedir. Bu çalışmada Türkiye'de ve bazı yabancı ülkelerde gerçekleştirilen veya gerçekleştirilmesi planlanan teknoloji politikaları incelenerek bir durum analizi yapılmıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin son teknolojilerle eğitim alması, eğitimde fırsat eşitliği, bilişim teknolojilerinin etkin bir şekilde eğitimde kullanılması, eğitime maksimum düzeyde bilişim teknoloji cihazlarının entegrasyonunun sağlanması geliştirilen projelerin amaçları arasında yer almaktadır. Proje tanıtımlarını yapılması için genel olarak web sitesi hazırlanmıştır. Teknoloji politikalarıyla öğrencilere diz üstü bilgisayar veya tablet bilgisayar verilmiştir. Eğitimde teknolojinin etkin kullanılması amacıyla çeşitli eğitimler düzenlenmektedir. Gerçekleştirilen araştırmada, ülkelerin geliştirdikleri eğitimde teknoloji politikalarıyla eğitim kurumlarına sağlanan donanım ve yazılım birimlerinin sürdürülebilirlikleri net bir biçimde belirtilmediği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Teknoloji politikaları, eğitimde teknoloji

¹ Fırat Üniversitesi, Eğitim Fakültesi BÖTE Bölümü, Elazığ / Türkiye, atekin@firat.edu.tr

² MEB, Altınçevre Orta Okulu, Elazığ/ Türkiye, ebruspolat@gmail.com

SUMMARY

Introduction

Transition to the information community with the development and the changes in the technology, has been effective and reflected on every single range of live (Akgün, Yılmaz and Seferoğlu, 2011) Developments in Technology and it's being widespread, provided individuals an easy and fast access to information. That's why the academic activities meet the change and it's been thought to increase the effect of the information and communication technologies (DPT, 2013). Education facilities are amongst the facilities that start and direct the communal changes. Thus, countries need to follow the developments in technology and provide education facilities with the changed and developed technologies for their use (Seferoğlu, 2009). Education Policies were developed in educational facilities to enhance effective technology usage and information technology devices' integration of the education system.

The reflections of these activities in Turkey are National Education Councils, Turkish Information Councils, Vision 2023 Strategy Document and FATİH Project (Turkish abbreviation: Increasing Opportunities and Improving Technology Action). In the developed technology policies in Turkey, decisions such as providing a technological infrastructure, updating the education system appropriately according to the developed and changed conditions, preparing electronic course materials, has been taken (Millî Eğitim Şûrası Yönetmeliği, 1995; Türkiye Bilişim Şûrası, 2002; Millî Eğitim Şûrası, 2006; Millî Eğitim Şûrası, 2010; Akıncı ve Seferoğlu, 2010; Dağhan, Kalaycı, Seferoğlu, 2011; TÜBİTAK, 2004).

It's been aimed to provide students an education with the latest technology by preparing digital education resources appropriately according to the curriculum which was updated with the Digital Education Revolution Project in Australia, and providing every student with a computer (Digital Education Revolution, 2007). And the Magellan Project has been developed in Portugal with the aim of implementation of the 21st century skills for students (Magellan Project,2012). It's been planned in Finland, with the National Information Community Policy, developing the hardware and software infrastructure, preparing e-content, education of teachers (National Plan for Educational Use of Information and Communications Technology, 2010). The changes has been planned with the Malaysia 2013-2025 National Education Plan which includes providing every school with 4G technology, preparing environments fit to the e-education and studying the development of e-content (Preliminary Report Malaysia Education Blueprint, 2013).

In this study, a state analysis was performed by examining the technology policies in education which were done or planned to set in motion in Turkey and certain foreign countries.

Purpose

In this study, the answer of the questions below has been searched by examining the technology policies in education that has been developed in Turkey and several other countries:

1. What are the similarities of the technology policies in education?
2. What are the differences of the technology policies in education?

3. What are the advantages of the technology policies in education?

Method

Document research method has been conducted in this study. Document research includes analysis of the written materials that include information about the researched objects (Karasar, 2011). The studies that are after the year 2000, and include the keywords technology, technology in education, technology policies, technology policies in education, have been researched. While researching the studies about technology policies in education, the introduction pamphlets which have been published in the countries' official web-pages are especially chosen.

Results

The Information Technologies' usage in the education field and its positive effects has forced countries to develop technology policies in education. In this study, technology policies which were done or planned in Australia, Finland, Malaysia, Portugal and Turkey were examined. With the developed technology policies in education, practices of developing the hardware and software in the education facilities have been conducted to support effective education of the students. With technology policies, laptop computers or tablet computers were given to students and various trainings were organized to provide effective use of technology in education.

Discussion and Conclusion

In this study, technology policies which were done or planned in Turkey and certain foreign countries were examined. In the examination of aim of the project, Digital Education Revolution Project (Australia), student's education with the latest technology, Magellan Project (Portugal), student's acquiring 21st century skills; Malaysia 2013-2025 National Education Plan, the change in the education facilities; Finland Government 2007-2011 National Information Community Policy, supporting the education in all schools with the information technology devices; FATİH Project, with the purpose of increasing the opportunities and mending the technology, have been carried out (Odabaşı, Kuzu, Uluuysal, 2011, "Malezya'nın FATİH Projesi ve biz...", 2013).

It has been planned to provide, high school students with laptops in the Digital Education Revolution Project in Australia, 6-11 aged students with computers In Magellan Project and students in every educational portion with tablet computers In FATİH Project (MEB, 2012). Some varieties of educations have been carried out to provide more effective usage of the technological equipment which has been provided with the technology policies in education. This has been performed with parents, teachers, students and executives with Magellan Project; with students and teachers in Digital Education Revolution Project; with on-duty teachers and teacher candidates who have been under education in universities in Finland Government 2007-2011 National Information Community Policy; only with teachers about the effective usage of the information technology equipment in FATİH Project (Bilici et al, 2013). It's also been found when the developed technology policies in education searched that while the Digital Education Revolution Project includes parents into the process to

support students in the usage of the information technology devices and online education, in most of the other projects, parents are excluded.

It's not been determined the maintainability of the hardware that has been provided with the project or the project's itself. It's been decided to renew the hardware every four years in the Digital Education Revolution Project.

The electronic contents which will be used in information technology devices have an important impact to achieve an effective education for students and effective usage of hardware and software which were provided for educational facilities. In project FATİH, It's expected for e-contents to be developed and acquired by teachers or by grantee method. The development of the e-content has been expected to be developed by teachers and grantee method (Alkan et al, 2011). Finland Government provides the e-content by the method of buying and providing a chance to teachers and students to change the materials when found necessary (Project Mobiluck, 2013; Tablets in the classroom, 2013). The source of the e-content in the Digital Education Revolution Project has not been determined. The content of the education in Digital Education Revolution Project can be provided in the http://www.curriculumsupport.educat.on.nsw.gov.au/digital_rev/index.htm web page address, but in the forms of presentations, e-books and e-documents.

The usage of the technology in education, since it's been included in the national programs in countries, the information technologies' recreation in dimensions of infrastructure, student, teacher and parent or eliminating inabilities has been determined to be worked on.

GİRİŞ

Bilgi toplumuna geçiş ile teknolojideki sürekli gelişim ve değişim, hayatın her alanına yansımış ve her alanda etkili olmuştur (Akgün, Yılmaz ve Seferoğlu, 2011) Teknolojideki gelişmeler ve teknolojinin yaygınlaşması bireylerin bilgiye kolay ve hızlı erişimini sağlamaktadır. Bu nedenle eğitim-öğretim faaliyetleri de değişime uğramakta, bilgi ve iletişim teknolojilerinin eğitimde etkisinin artması düşünülmektedir (DPT, 2013). Eğitim kurumları, toplumsal değişimleri başlatan ve bu değişimlere yön veren kurumlar arasında yer almaktadır. Bu nedenle ülkeler, teknolojik gelişmeleri izleyip, değişen ve gelişen teknolojilerin eğitim kurumlarında kullanılmasını sağlaması gerekmektedir (Seferoğlu, 2009).

Eğitim kurumlarında teknolojinin etkin kullanılması ve bilişim teknolojileri araçlarının eğitime entegrasyonunun sağlanması amacıyla eğitimde teknoloji politikaları geliştirilmektedir.

Milli Eğitim Şuraları, Türkiye Bilişim Şuraları, Vizyon 2023 Strateji Belgesi ve Fırsatları Artırma Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) Projesi teknoloji politikalarının Türkiye'deki yansımalarıdır. Türkiye'de geliştirilen teknoloji politikalarında, teknolojik alt yapının sağlanması, eğitim sisteminin değişen ve gelişen şartlara uygun güncellenmesi, elektronik ders içeriklerinin hazırlanması gibi kararlar alınmıştır.

FATİH Projesi'ne benzer bir şekilde eğitimde büyük yenilikler getirmesi planlanan Dijital Eğitim Devrimi Projesi geliştirilmiştir. Avustralya'da Dijital Eğitim Devrimi Projesi'yle güncellenen ders müfredatlarına uygun olarak dijital eğitim kaynakları hazırlanarak ve her öğrenciye bir bilgisayar verilerek öğrencilerin son teknolojilerle eğitim alması hedeflenmiştir. Macellan Projesi ise 21. yüzyıl becerilerini öğrencilere kazandırmak hedefiyle Portekiz'de geliştirilmiştir. Finlandiya'da Ulusal Bilgi Toplumu Politikası'yla donanım ve yazılım alt yapısının geliştirilmesi, e-içeriklerin hazırlanması, öğretmenlere eğitimlerin verilmesi planlanmaktadır. Her okulda 4G teknolojisi, e-öğrenme ortamlarının gerçekleşmesine imkan tanıyan ortamların hazırlanması ve e-içeriklerin geliştirilmesi çalışmalarını içeren Malezya 2013-2025 Ulusal Eğitim Planı'yla eğitim kurumlarında değişim planlanmıştır.

Bu çalışmada Türkiye'de ve bazı yabancı ülkelerde gerçekleştirilen ve gerçekleştirilmesi planlanan eğitimde teknoloji politikaları incelenerek bir durum analizi yapılmıştır. Yabancı ülkeler belirlenirken, eğitimde teknoloji politikalarını uygulamış ya da uygulamaya başlayacak olan ülkeler seçilmiştir.

Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı Türkiye'de ve bazı yabancı ülkelerde geliştirilen eğitimde teknoloji politikaları incelenmesiyle aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Eğitimde geliştirilen teknoloji politikalarının benzerlikleri nelerdir?
2. Eğitimde geliştirilen teknoloji politikalarının farklılıkları nelerdir?
3. Eğitimde geliştirilen teknoloji politikalarının üstün yönleri nelerdir?

Ülkeler, çağın gereksinimlerine uygun olarak eğitim sistemlerini yenilemek durumundadırlar. Ayrıca bireylerin en üst düzeyde öğrenme gerçekleştirebilmesinde teknolojik aletlerin ve e-içeriklerin olumlu etkileri bulunmaktadır. Bu çalışmada eğitimde gerçekleştirilen ya da gerçekleştirilmesi planlanan teknoloji politikaları

incelenerek, bu teknoloji politikaları doğrultusunda hazırlanan, projeler farklı açılardan incelenmiştir. Yapılan araştırmayla yeni geliştirilecek olan eğitimde teknoloji politikalarına; proje içeriği, kapsayacağı öğrenci grubu, e-içerikler, proje paydaşlarının belirlenmesi açısından destek olunması umulmaktadır.

YÖNTEM

Bu çalışmada doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Doküman incelemesi, araştırılan olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsamaktadır (Karasar, 2011). Teknoloji, eğitimde teknoloji, teknoloji politikaları, eğitimde teknoloji politikaları anahtar kelimelerini içeren, 2000 yılından sonra gerçekleştirilen çalışmalar incelenmiştir. Eğitimde teknoloji politikalarıyla ilgili çalışmalar incelenirken, ülkelerin resmi web adreslerinde yayınladıkları tanıtım sunuları, tanıtım kitapçıkları özellikle seçilmiştir. Yapılan araştırma sonucunda Avustralya, Finlandiya, Malezya, Portekiz ve Türkiye'de geliştirilen veya geliştirilmesi planlanan teknoloji politikaları incelenmiştir.

BULGULAR

Türkiye'de Geliştirilen Teknoloji Politikaları

Milli Eğitim Şuraları

Eğitim sistemini geliştirmek ve niteliğini yükseltmek için eğitim-öğretimle ilgili konuları araştıran, gerekli kararları alan Milli Eğitim Bakanlığı'nın (MEB) en yüksek danışma kuruludur (Millî Eğitim Şûrası Yönetmeliği, 1995). Teknoloji politikaları açısından Milli Eğitim Şuraları incelendiğinde, 17. Eğitim Şurasında web destekli eğitim ve internet erişim projesinin yaygınlaştırılması, e-ders içeriklerinin geliştirilmesi ve kullanılması kararları alınmıştır (Millî Eğitim Şûrası, 2006).

18. Eğitim Şurasında ise öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerini takip etmeleri için çalışmalar yapılması, hizmet içi eğitimler verilmesi, e-portfolyo sistemi geliştirilmesi ve tasarlanan binalarda teknolojik alt yapının dikkate alınması kararları alınmıştır (Millî Eğitim Şûrası, 2010).

Dağhan, Kalaycı, Seferoğlu (2011), yaptıkları çalışmada Milli Eğitim Şuralarındaki teknoloji politikalarını incelemişlerdir. Çalışmada, 1990 yılından sonra yapılan Milli Eğitim Şuralarında durum tespitinin iyi bir şekilde yapıldığı ancak somut adımların atılmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca, şuralarda bilişim teknolojilerinin eğitimde kullanılması, öğretmenlerin hizmet içi eğitimlerle kendilerini sürekli geliştirmesi gibi kararların alındığı ancak uygulamaya geçilmediğini belirtmişlerdir.

Türkiye Bilişim Şurası

I. Türkiye Bilişim Şurası, Ulusal Bilişim Politikası'nın hazırlanmasına yardımcı olmak, bilişim alt yapısının geliştirilmesi ve geleceğe yönelik projelerin eş güdümünün sağlanması, e-Türkiye için gerekli gereksinimlerin belirlenmesi ve çalışmaların yapılması amacıyla geliştirilmiştir. Bu amaçlara yönelik I. Türkiye Bilişim Şurasında aşağıdaki önerilere yer verilmiştir (Türkiye Bilişim Şurası, 2002):

- MEB Eğitim Portalı kurularak velilere, öğretmenlere ve öğrencilere e-öğrenme destek hizmetleri ve güncel güvenilir e-içeriklere yer verilmeli,

- Bilişim Teknolojilerinin kullanımına yönelik basın ve yayım kuruluşları desteklenmeli,
- Hızlı ve yüksek bant genişliğine sahip, kesintisiz erişim sağlayabilen İnternet sistemi merkezleri kurulmalı,
- E-içerik geliştiriciler MEB ve Ulaştırma Bakanlığı tarafından desteklenmeli, toplumsal bilinçlendirmeler yapılmalı.

II. Türkiye Bilişim Şurasında ise, Bilişim Teknolojilerinin (BT) işlevselleştirilmesi, eğitimde dijital fırsat eşitliği sağlanması, bilişim teknolojileri sistemlerinin müfredatla bütünleştirilmesi, yabancı dil eğitiminde BT'den yararlanılması gibi önerilerde bulunulmuştur (Akıncı ve Seferoğlu, 2010).

Vizyon 2023 Strateji Belgesi

Vizyon 2023 Strateji Belgesi, Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından 2004 yılında, Türkiye'nin Bilim ve Teknoloji Stratejisi'nin belirlenmesi ve bu stratejinin işe koşulması amacıyla hazırlanmıştır (Akgün, Yılmaz, Seferoğlu, 2011). Teknolojik alt yapının güçlendirilmesi amacıyla; bilgi toplumunda bilgi güvenliğinin sağlanması ve geniş bant iletişim ağının kurulması, kullanımı eğitim gerektirmeyen bilgisayarların geliştirilmesi, bilgi yönetimi ve iletiminde yüksek hizmet kalitesinin sağlanması, bilgi toplumunda bilgi güvenliğinin sağlanması gibi çalışmaların yapılması gerekmektedir (TÜBİTAK, 2004).

FATİH Projesi

Teknolojinin eğitime entegrasyonunu sağlamak amacıyla geliştirilen FATİH Projesi, 40.000 okuldaki 620.000 dersliği, BT cihazları ile donatarak, okulların teknolojik alt yapısının geliştirilmesi, eğitimde ise öğrenci ve öğretmenler için fırsatları artırma hareketidir. FATİH projesinin beş ana bileşeni bulunmaktadır. Bunlar; 1-Donanım ve Yazılım Altyapısının Tamamlanması, 2-E-içeriğin Sağlanması ve Yönetilmesi, 3-Öğretim Programlarında Etkin BT Kullanımı, 4- Öğretmenlerin Hizmet içi Eğitimi, 5-BT'nin Bilinçli, Güvenli, Yönetilebilir ve Ölçülebilir Kullanımının sağlanmasıdır (MEB, 2012).

Eğitimde FATİH Projesi MEB tarafından yürütülmekte olup, Ulaştırma Bakanlığı tarafından desteklenen 3 yılda tamamlanması planlanan bir projedir (Odabaşı, Kuzu, Uluuysal, 2011). Birinci yıl ortaöğretim okulları, ikinci yıl ilköğretim ikinci kademe, üçüncü yıl ise ilköğretim birinci kademe ve okul öncesi kurumlarının BT donanım ve yazılım altyapısı, e-içerik ihtiyacı, öğretmen kılavuz kitaplarının güncellenmesi, öğretmenler için hizmet içi eğitimler ve bilinçli, güvenli, yönetilebilir BT ve internet kullanımı ihtiyaçlarının tamamlanması hedeflenmektedir (Alkan ve arkadaşları, 2011).

Vizyon 2023 Strateji Belgesi ile FATİH Projesi, teknolojik alt yapı, süreklilik, insan gücünü yetiştirme, eğitimler verme, araştırma geliştirme çalışmalarına destek olma, değişen ve gelişen şartlar göz önünde bulundurularak sistemin güncellenmesi konularında ortak noktalara sahiptir (Akgün, Yılmaz, Seferoğlu, 2011).

Portekiz'de Geliştirilen Teknoloji Politikaları

Portekiz'de 2008 yılında Küresel Eğitim ve Telekomünikasyon Bakanlıkları aracılığıyla Magellan Projesi hayata geçirilmiştir. Ekonomik konjoktüre karşı iyi

hazırlanmış bir ülke hedefiyle, donanım ve yazılım alt yapısında değişimler gerçekleştirilmiştir. Çağın gereksinimlerini karşılamak, 21. yüzyıl becerilerini geliştirmek amacıyla, 6-11 yaş grubunda yer alan öğrencilere yaşa uygun teknolojiler ve içeriklerle eğitimler verilmesi planlanmıştır.

Projenin başarısını sağlamak için üç önemli özelliğin olduğu belirtilmiştir. Bu özellikler;

1. Yeni teknolojilerin kullanılması, yazılım ve eğitim içeriklerinin hazırlanması, eğitim ve destek programlarının geliştirilmesi,
2. İş ve ticaret fırsatları üreten yerel ve sürdürülebilir bir ekonomik model oluşturulması,
3. Kamu ve özel sektörün, deneyimi ve kaynakların kullanılmasıdır.

Projeyle okullara ve öğrencilere sağlanan teknolojilerin gelecek yıllarda ev ve sınıflara tam entegrasyonunu sağlamak amacıyla kamu ve özel sektör ortakları işbirliği ile kapsamlı bir teknoloji eğitimi programı geliştirilmiştir. Portekiz Milli Eğitim Bakanlığı, ortakları işbirliğiyle 850 öğretmene eğitim vermiştir. Donanım ve yazılım becerileriyle yetiştirilen bu öğretmenler, 30000'den fazla veli, öğretmen, öğrenciler ve idarecilere eğitimler vermişlerdir. Projede yaşa uygun, yerel dillerde ve bölgesel ihtiyaçlara uygun; müfredatı destekleyen yazılımlar, çevresel donanımlar ve e-içerikler yerel olarak geliştirilmiştir. Ayrıca öğrenciler "skool.pt" web sitesi üzerinden interaktif eğitim kaynaklarına erişebilmektedir.

Proje sayesinde Portekiz çapında Bilişim Teknolojileri uzmanlık düzeyinde genel bir artış ile birlikte ülkenin genel iletişim altyapısının modernizasyonunun sağlanması beklenmiştir. Ayrıca projenin bilgisayar imalat sektörüne, yazılım üreticilerine, ağ servis sağlayıcılarına olumlu etkisi olacağı düşünülmüştür (Magellan, 2013).

Finlandiya'da Geliştirilen Teknoloji Politikaları

Teknolojik altyapının yetersizliği, teknik ve pedagojik destek eksikliği, öğrencilerin etkin katılımı ve işbirlikli öğrenmeyi destekleyici unsurların yetersizliği, e-öğrenme materyallerinin kullanımının düşüklüğü, öğretmen eğitiminin güncel olmaması nedeniyle teknoloji politikaları geliştirilmesi bir ihtiyaç haline almıştır. Finlandiya Hükümeti 2007-2011 Ulusal Bilgi Toplumu Politikası çalışmasında, eğitimde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımıyla ilgili bir proje gerçekleştirmiştir. Bu projedeki faaliyetler sistematik değişime, okulların donanım ve ağ alt yapısının hazırlanmasına, öğrencilerin gelecekteki becerilerine, pedagojik modellere, e-öğrenme materyallerine ve öğretmen eğitimi gibi konulara odaklanmıştır. 2015 yılına kadar e-içeriklerin geliştirilmesi planlanmakta, edu.fi web sitesinde öğrenciler ve öğretmenler için e-içerikler yer almaktadır. Kullanım amaçlı satın alımlarla e-içerikler tedarik edilerek gerekli durumlarda öğretmen ve öğrencilerin e-içerikleri değiştirme imkanı sunulmaktadır (National Plan for Educational Use of Information and Communications Technology, 2010).

Finlandiya eğitimde, mobil teknolojiler ve sosyal medyada yer alan ağ fırsatlarını kullanarak lise öğrencilerini desteklemek amacıyla 2013 yılında Finlandiya Ulusal Kurulu tarafından finanse edilen Mobiluck Projesi'ni hayata geçirmiştir (Project Mobiluck, 2013). Projeye altı lisedeki öğrencilere İpad dağıtılarak, yeni öğrenme-öğretme ortamlarının geliştirilmesi amaçlanmıştır. Yapılan çalışmada olumlu geri

dönütler elde edilerek, her lise öğrencisinin tablet ya da dizüstü bilgisayar verilmesi planlanmaktadır (Tablets in the classroom, 2013). Finlandiya'da derslerde teknoloji kullanımına yönelik hizmet içi eğitim faaliyetleri branş farklılığı gözetilerek gerçekleştirilmektedir. Her branş için bilişim teknolojileri cihazlarını etkin kullanabilen öğretmenler, aynı branştaki diğer öğretmenleri eğitmektedir (Bilici ve arkadaşları, 2013).

Avustralya'da Geliştirilen Teknoloji Politikaları

Avustralya'da 2007 yılında Dijital Eğitim Devrimi (Digital Education Revolution) çalışmasıyla, öğrencilerin son teknolojilerle eğitim almasını hedeflenmiştir. Bu amaca yönelik olarak lise öğrencilerine dizüstü bilgisayar verilmiş, ders müfredatı güncellenmiş, aileler sürece dahil edilmiş, bant genişliği artırılmış, öğretmenlere BT alanında mesleki gelişim eğitimleri verilmiş ve dijital eğitim kaynakları hazırlanmıştır. Aynı zamanda Dijital Eğitim Devrimi Projesiyle ailelere öğrencilerin online öğrenmelerine destek olmaları amacıyla eğitimler verilmektedir. Dijital Eğitim Devrimi Projesinde, <http://www.curriculumsupport.education.nsw.gov.au/index.htm> web adresinde içerikler yer almaktadır ancak yer alan içerikler sunular ve düz yazı şeklindedir. Proje paydaşları ise özel sektör, mesleki eğitim ve yükseköğretim kurumları olarak belirtilmiştir (Digital Education Revolution, 2013).

Malezya'da Geliştirilen Teknoloji Politikaları

Malezya 2013-2025 Ulusal Eğitim Planında öğretmen, öğrenci, veli, özel sektör ve eğitim sisteminde yer alan diğer paydaşların katılımıyla, eğitim kurumlarındaki değişimi planlanmıştır. Her okula 4G teknolojisi ve e-öğrenme ortamı hazırlanmıştır (Malezya'nın FATİH Projesi ve Biz, 2013). Malezya Ulusal Eğitim Planıyla projede yer alan bütün paydaşlar düşünülerek, stratejik plan hazırlanmıştır. Hazırlanan planda Malezya değerlerine odaklı uluslararası kalite standartlarında bir eğitim erişimi, Bahasa Malezya ve İngilizce dil yeterliliğinin sağlanması önemli bileşenler olarak görülmüştür. Eğitim sisteminde maksimum düzeyde BT entegrasyonu sağlanmaya çalışılmakta, öğretmen, öğrenci ve veliler tarafından kullanılmak üzere sanal öğrenme platformu oluşturularak e-içerikler paylaşılmaktadır. E-içerikler için video kütüphanesi kurulmuştur (Preliminary Report Malaysia Education Blueprint, 2013).

SONUÇ

Bilişim teknolojilerinin eğitim alanında kullanılması ve olumlu etkilere sahip olması ülkeleri teknoloji politikası geliştirmek durumunda bırakmışlardır. Bu çalışmada Türkiye ve bazı yabancı ülkelerde gerçekleştirilen veya planlanan teknoloji politikaları incelenmiştir.

Eğitimde geliştirilen teknoloji politikalarıyla, öğrencilerin etkili öğrenmelerini desteklemek amacıyla eğitim kurumlarındaki donanım ve yazılım alt yapılarını iyileştirme çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Proje hedefleri incelendiğinde, Dijital Eğitim Devrimi Projesi (Avustralya), öğrencilerin son teknolojilerle eğitim alması; Macellan Projesi (Portekiz), öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini geliştirmesi; Malezya 2013-2025 Ulusal Eğitim Planı, eğitim kurumlarındaki değişim; Finlandiya Hükümeti

2007-2011 Ulusal Bilgi Toplumu Politikası, tüm okullarda eğitim- öğrenmelerini bilişim teknolojileri cihazlarıyla desteklemek; FATİH Projesi ise eğitimde fırsatları artırma ve teknolojiyi iyileştirme hedefiyle hayata geçirilmiştir.

Avustralya'da Dijital Eğitim Devrimi Projesi'nde lise öğrencilerine dizüstü bilgisayar, Magellan Projesi'yle 6-11 yaş grubundaki öğrencilere bilgisayar dağıtılırken FATİH Projesinde her eğitim kademesinde yer alan öğrencilere tablet bilgisayar verilmesi planlanmaktadır.

Teknoloji politikalarıyla eğitim kurumlarında sağlanan bilişim teknolojileri cihazlarının daha etkin kullanılması amacıyla çeşitli eğitimler gerçekleştirilmektedir. Magellan Projesi ile velilere, öğretmenlere, öğrencilere ve idarecilere; Dijital Eğitim Devrimi Projesi'nde öğretmen ve öğrencilere; Finlandiya Hükümeti 2007-2011 Ulusal Bilgi Toplumu Politikası'yla görevdeki öğretmenlere ve üniversitede eğitim alan öğretmen adaylarına, FATİH Projesi'nde ise sadece öğretmenlere bilişim teknolojileri cihazlarının etkin kullanımı eğitimi verilmektedir. Geliştirilen eğitim politikaları incelendiğinde çoğu projede ebeveynler sürece dahil edilmezken, Dijital Eğitim Devrimi Projesi'nde öğrencilerin online öğrenmelerini ve bilişim teknolojileri cihazlarını kullanımlarını desteklemek amacıyla ebeveynler sürece dahil edilmektedir.

Projelerle sağlanan donanımların veya projenin sürdürülebilirliği çoğu projede belirtilmemiştir. Dijital Eğitim devriminde projeye sağlanan donanımların dört yılda bir yenilenmesi gerektiği kararlaştırılmıştır.

Eğitim-öğretim kurumlarına sağlanan yazılım ve donanım alt yapısının etkili kullanılabilmesi, öğrencilerin etkin öğrenmelerinin gerçekleştirilebilmesi için bilişim teknolojileri cihazlarında kullanılacak elektronik içerikler önemli etkiye sahiptir. FATİH Projesi'nde e-içeriklerin hibe yoluyla veya öğretmenler tarafından geliştirilerek elde edilmesi beklenmektedir. Finlandiya Hükümeti ise e-içeriklerin satın alımlarla tedarik ederek, gerekli durumlarda öğretmenlerin ve öğrencilerin e-içerikleri değiştirebilmesine imkan tanımaktadır. Dijital Eğitim Devrimi projesinde e-içeriklerin nasıl ve nereden sağlandığı belirtilmemiştir. Dijital eğitim devriminde http://www.curriculumsupport.education.nsw.gov.au/digital_rev/index.htm web adresinde eğitim içerikleri yer almaktadır ancak yer alan eğitim içerikleri sunular, e-kitaplar, e-dokümanlar şeklindedir.

Tablo 1'de ülkeler tarafından gerçekleştirilen teknoloji projeleri karşılaştırılmıştır.

Tablo1. Ülkelerin Teknoloji Projeleri Karşılaştırılması

Ülkeler Özellikler	Dijital Eğitim Devrimi Projesi (Avustralya)	FATİH Projesi (Türkiye)	Macellan Projesi (Portekiz)	Malezya Ulusal Eğitim Planı (Malezya)	Mobiluck Projesi (Finlandiya)
Amacı	Öğrencilerin son teknolojilerle eğitim alması	Eğitimde fırsat eşitliği, etkin BT kullanımı	Küresel ekonomik konjoktüre karşı iyi hazırlanmış bir ülke	Eğitim sisteminde maksimum düzeyde BİT entegrasyonu	Eğitimde bilgi ve iletişim teknolojilerini n kullanımıyla

Projenin Tanıtımı	Web sitesi hazırlanmış ancak yeterince bilgi yer almamaktadır	Web sitesi hazırlanmış ancak yeterince bilgi yer almamaktadır	Pdf dokümanlar	Web sitesi ve pdf dokümanlar	Web sitesi ve pdf dokümanlar
Proje Paydaşları	Özel sektör, mesleki eğitim ve yükseköğretim	MEB ve Ulaştırma Bakanlığı koordinasyonu	Eğitim ve Telekomünikasyon Bakanlığı'nın koordinasyonu	Öğretmen, öğrenci, veli, özel sektör ve eğitim sisteminde yer alan diğer paydaşlar	Belli Değil
Kişisel Bilgisayar/tablet dağıtılması	Lise öğrencilerine dizüstü bilgisayar	Okul öncesi, ilkokul, ortaokul ve lisede yer alan öğrencilere tablet	6-11 yaş grubundaki öğrencilere bilgisayar	YOK	Lise öğrencileri
Hizmet içi Eğitim	Öğretmenlere ve öğrencilere	Öğretmenlere	Velilere, öğretmenlere, öğrencilere ve idarecilere eğitimler	Öğretmenlere, öğrencilere, velilere	Öğretmenlere
E-içerikler	Dijital eğitim kaynakları hazırlanmıştır	Hibe yolu ve öğretmenlerin geliştirdikleri e-içerikler	e-içerikler yerel olarak geliştirilmiştir	Sanal öğrenme platformu oluşturacak e-içerikler	Kullanım amaçlı satın alınan e-içerikler

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara yönelik çeşitli öneriler aşağıda verilmiştir. Bunlar:

- Teknolojinin eğitime entegrasyonunun sağlanması amacıyla velilere, öğretmenlere ve öğrencilere eğitimler verilmeli,
- Projeler geliştirilirken proje paydaşları net bir biçimde belirlenmeli,
- Okullardaki teknolojilerin eğitimde kullanılmasında büyük rol alacak ve teknolojileri kullanacak öğretmenlerin görüş ve önerileri alınmalı,
- Bilinçli ve güvenli İnternet kullanımı teşvik ve tavsiye edilmeli,
- Aileler ve okul yöneticileri, teknolojik araçların öğrenciler tarafından eğitsel amaçlı kullanımını teşvik etmeli,
- Eğitim-öğretim sürecinde kullanılacak e-içeriklerin geliştirilmesi ve derslerde aktif kullanılması teknolojik yatırımların başarısında önem arz etmektedir. Bu nedenle e-içeriklerin proje başlangıcında ve süreç içerisinde tedarik edilmelidir.

Teknolojinin eğitim öğretimde kullanılması, ülkeler açısından milli programlar içerisinde yer almaya başlamasından itibaren bilişim teknolojilerinin; alt yapı, öğrenci,

öğretmen ve veli boyutunda yeniden tasarlanması veya yetersizliklerin giderilmesi için çalışmaların yapıldığı ve yapılmaya devam edildiği görülmektedir.

KAYNAKLAR

- Akgün, E., Yılmaz, E. O. ve Seferoğlu, S.S. (2011, Şubat). Vizyon 2023 Strateji Belgesi ve Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) Projesi: Karşılaştırmalı Bir İnceleme. *Akademik Bilişim Konferansı*, İnönü Üniversitesi, Malatya. (<http://ab.org.tr/ab11/liste.html>).
- Akıncı, A., Seferoğlu, S.S. (2010). Bilişim Şuraları, Teknoloji Politikaları ve Eğitim. *Akademik Bilişim Konferansı*, Muğla Üniversitesi, Muğla.
- Alkan, T., Bilici, A., Akdur, T.E., Temizhan, O. ve Çiçek, H. (2011). Fırsatları Arttırma Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) Projesi. *5th International Computer&Instructional Technologies Symposium*, s.370-375, Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Bilici, A., Akdur, T. E., Yıldızbaşı, A., Özel, E., Kaya, H. (2013). Teknolojinin Eğitim Alanında Uygulanmasında Öğretmen Eğitimine Yönelik Stratejiler, Bir Karşılaştırma; Finlandiya-Türkiye. *The Special Issue on Computer and Instructional Technologies*, Vol 10 (2013).
- Dağhan, G., Kalaycı, E., Seferoğlu, S.S., (2011), "Milli Eğitim Şuralarındaki Teknoloji Politikalarının İncelenmesi". *Akademik Bilişim Konferansı*, İnönü Üniversitesi, Malatya. (<http://ab.org.tr/ab11/liste.html>).
- Digital Education Revolution, <http://aictec.edu.au/priorities/digital-education-revolution-der/>.(Erişim Tarihi: Aralık 2013).
- DPT, (Onuncu Kalkınma Planı) http://www.dpt.gov.tr/DocObjects/view/15089/Onuncu_Kalkınma_Planı.pdf. (Erişim Tarihi:Aralık, 2013)
- Karasar, N. (2011). *Bilimsel Araştırma Yöntemi* (22. Baskı). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- "Malezya'nın FATİH Projesi ve biz..." <http://www.egitimdeteknoloji.com/malezyanın-fatih-projesi-ve-biz/>. (Erişim Tarihi: Aralık, 2013)
- Magellan Project,(2013). <http://download.microsoft.com/download/B/B/3/BB39CA9C-79B8-49A7-B867-824B8C6C6298/TheMagellanProject.pdf> (Erişim Tarihi: Aralık 2013).
- MEB, (2012), Milli Eğitim Bakanlığı. <http://www.meb.gov.tr>. (Erişim Tarihi: Ocak, 2012).
- Millî Eğitim Şûrası Yönetmeliği, (1995). http://mevzuat.meb.gov.tr/html/22398_0.html. (Erişim Tarihi:Aralık, 2013)
- Millî Eğitim Şûrası, (2006). http://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2012_06/06021327_17_sura.pdf. (Erişim Tarihi:Aralık, 2013).
- Millî Eğitim Şûrası, (2010). http://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2012_06/27014218_18_sura.pdf. (Erişim Tarihi:Aralık, 2013).

- National Plan for Educational Use of Information and Communications Technology, (2010).
http://www.edu.fi/download/135308_TVT_opetuskayton_suunnitelma_Eng.pdf
(Erişim Tarihi: Aralık 2013).
- Odabaşı, F., Kuzu, A. ve Uluuysal, B. (2011). FATİH Projesinin Türkiye'deki Yaşam Boyu Öğrenme Politikalarına Getirebileceği Katkılar, *5th International Computer&Instructional Technologies Symposium*, 360-365. Fırat Üniversitesi, Elazığ
- Project Mobiluck, (2013).<http://www.slideshare.net/AkiPuustinen/bett2013-mobiluck-finlandjs-1-16340614>. (Erişim Tarihi: Aralık, 2013).
- Preliminary Report Malaysia Education Blueprint, (2013)
<http://www.moe.gov.my/userfiles/file/PPP/Preliminary-Blueprint-Eng.pdf>
(Erişim Tarihi: Aralık, 2013).
- Seferoğlu, S.S. (Şubat-2009). İlköğretim Okullarında Teknoloji Kullanımı ve Yöneticilerin Bakış Açıları, *Akademik Bilişim Konferansı*, Harran Üniversitesi, Şanlıurfa (<http://ab.org.tr/ab09/bildiri/>).
- Tablets in the classroom, (2013).
<http://www.goodnewsfinland.com/archive/themes/education-technology/tablets-in-the-classroom/> (Erişim Tarihi: Aralık, 2013).
- Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK), (2004), Ulusal bilim ve teknoloji politikaları: 2003-2023 Strateji Belgesi.
http://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files//vizyon2023/Vizyon2023_Strateji_Belgesi.pdf. (Erişim tarihi: Aralık 2013).
- Türkiye Bilişim Şurası (2002). Bilgi toplumuna doğru: Türkiye 1. bilişim şurası sonuç raporu. *Türkiye Bilişim Şurası*, ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi. Ankara.