

ANALYZING ENGLISH TEACHER CANDIDATES' TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE IN PEDAGOGICAL FORMATION EDUCATION

İrfan TOSUNCUOĞLU

Assist. Prof. Dr., Karabük University, irtosun@yahoo.com

ORCID: 0000 0002 0213 3574

Received: 20.07.2018

Accepted: 11.12.2018

ABSTRACT

This research has been conducted in order to analyze the technological pedagogical content knowledge of senior level students of the Department of English Language and Literature of Karabük University, who have undertaken pedagogical education. The study has been carried out on 82 students in the spring term of 2017-2018 AY. In this study a general survey model has been utilized. Furthermore, the scale developed by Horzum, Akgün & Öztürk (2014) has been implemented as a tool of data collection. In the analysis of data based on sub-problems, percentage, frequency, arithmetic mean, standard deviation and T-test methods have been implemented. In the testing of significance of differences, .05 has been settled on as the threshold of significance. The results of the research have shown that the technological content knowledge of English teaching candidates who have taken Pedagogical formation education is augmented. While, the technological and pedagogical content knowledge of teaching candidates differed significantly depending on the gender variable, in considering the variables of technological access and technology utilization level, no significant difference was found in terms of technological access and technology utilization level variables.

Keywords: Technological pedagogical and content knowledge, teacher candidate, pedagogical formation, English.

INTRODUCTION

Used in a wide variety of fields in a rapidly globalizing world, the English language functions as a bridge in the development of scientific, cultural and economic relations and assumes a major role in sustaining these relations. According to the report prepared by The English Company (UK) Ltd. for The British Council, in order to estimate the presumable state of English in this century called "The Future of English", the basic areas of use for English were listed as follows:

- The primary language of international organizations and conferences,
- Academic publications;
- International banking, economic subjects and commerce;
- The advertisement of global products;
- Audio-visual cultural products (e.g. movies, TV, popular music);
- International tourism;
- Higher education (tertiary education);
- International security (e.g. in the communication of air and sea transportation);
- International law;
- The use/usage in interpretation and translation as a language of communication (relay);
- Technology transfer;
- Internet communication (TBC: TFOE, 2000: 8);

English is used in every area of our contemporary world- ranged from tourism to academic studies, and the areas of use for the English language are increasing and its role is becoming more prominent as technology transforms our world. Therefore, it can be re-iterated with confidence that English will continue to be in intensive use all over the world. As corollary to the fact stated above, the processes of knowledge-sharing across communities increases the value and importance of foreign language teaching day by day. With the rapid evolution of information technologies that influence our daily lives, there is a general globalization that gives added importance to the necessity and utility of English language learning and teaching.

TECHNOLOGY AND LANGUAGE TEACHING

The accurate and effective exchange of information is directly related to the effective use of a respective foreign language or languages. Being used in a wide variety of fields in a rapidly globalizing world, the English language functions as a bridge in the development of scientific, cultural and economic relations and assumes a major role in sustaining these connections. In parallel with the developing technology, foreign language teaching has become one of the indispensable factors for the effective and accurate actualization of communication.

One of the problems that prevail in the area of English Teaching is the problems encountered in the training of English teachers. Today, in terms of both quantity and quality, the training of English teachers, still occupies the

agenda of faculties of education that train teachers and the Ministry of National Education (Demircan, 1988: 102-107).

According to Alkan (1998), educational technology is a discipline which establishes functional integration between educational sciences and educational praxis. Therefore, the adoption of new approaches in foreign language teaching methods in parallel with the developments in areas such as educational technology, information and communication technology and psychology of learning necessitates the improvement of language learning materials through the extension of the methodologies deployed in foreign language teaching.

In the life of every individual is intertwined with computers, television, mobile telephones and video communication. The developments in technology which has been continuing since the 1970s have had a profound effect on societies. In this ongoing process, the authors of innovations characterized as “information revolution” in information technology have not had any qualms about rendering societies addicted to technology and all kinds of technological inventions (Tekeli, 1994: 3).

Since teachers are one of the highly significant factors in classroom management, and organizing a positive classroom environment, they have great responsibilities in this process (Brophy 1998; Emmer & Gerwels 2006; Egeberg et al., 2016). Some of these responsibilities are: having a positive attitude towards technology, being willing to use technology in learning environments, taking advantage of the latest audio-visual equipment along with core textbooks and guides, and being open to all manner of support in terms of using such equipment (Adıgüzel & Berk, 2009: 66). It is a well-known phenomenon that the changes and advances in technology directly influence the educational/learning process. The association of technology with the learning/teaching process is considered very important with regard to the effectuation of complete learning (Özgen, Narlı & Alkan, 2013: 44).

This technological revolution which perpetuates its effects in all areas, has made it mandatory that amendments within the educational institutions which are designated as learning environments in their stated educational policies, be undertaken immediately, in order to keep up with these changes. Simply introducing technology into these institutions does not effectuate a healthy integration into educational environments. Nor can technology alone produce an effective and efficient control over the learning process.

TECHNOLOGICAL PEDAGOGY KNOWLEDGE (TPK)

From the day that foreign language education appeared in the pages of pedagogical theory and praxis, the need for materials that serve the pedagogical purposes has been apparent. Furthermore, the necessity of developing these technologies in order to produce these materials has also increased. (Sarıçoban, 2012). In line with the developments in the areas of information technology, there is also a change in the prevailing expectations vis-à-vis the qualifications of teachers. (Rakes, Fields & Cox, 2006: 420).

Among these qualifications, the appropriate integration of education and training technologies into the classroom comes to the fore (Efe, 2011: 230). Moreover, the training of individuals who are able to actively use cutting-edge technology in the information age is also a primary expectation. Teachers need to have an adequate level of competence in terms of the use of technology in order to fulfill these duties and meet these expectations.

In this respect, Margerum-Leys & Marx (2002), TPK is the knowledge of changes that occur throughout the inclusion of given technologies in the learning-teaching process. This knowledge includes the determination of equipment which suits the pedagogical approaches in the teaching process, benefiting from the technological equipment, having a firm grasp on the pedagogical methods and techniques as well as being able to practice the techniques pertaining to the use of technology.

One of the most important properties of this type of knowledge is making changes and adjustments in the educational technologies which are selected according to the pedagogical training approach that are considered suitable for use in the process of teaching and redounding flexibility, is the creativity and topicality of the tools (Koehler and Mishra, 2008). This type of knowledge is gaining importance in our time because there are a myriad of technologies which are currently unavailable for pedagogical objectives (Koehler and Mishra). According to Graham et al. (2009:75), referring to the interaction between the general pedagogical methods and techniques used in classes and technology in a classroom with an interactive whiteboard, TPK is the knowledge that an educator must have so that he/she can manage all the teaching processes or who is aware of the rules to prepare the digital presentations which are suitable to the students in the classroom. In conclusion TPK is knowledge contains a wide understanding of how pedagogical strategies can be applied to by means of technologies. Within the Turkish context, it can be seen that the researches on teachers' *technological pedagogical content knowledge* (TPACK) have noticeably increased nowadays, studies basically focus on pre-service teachers' development of TPACK in such fields as natural and social sciences (Mavi, 2007; Yilmaz et al., 2010; Semiz & Ince, 2012; İlkay, 2017), and not many studies have not been found in TPACK for English teaching and learning purposes nowadays. In this study, we tried to clarify the awareness of the students (teacher candidates) of English Language and Literature Department towards TPACK.

PROBLEM STATEMENT

What is the technological pedagogical content knowledge of senior-year students of English Language and Literature Department in the Faculty of Letters in Karabük University who undertake pedagogical training?

Sub-problems

1. What is the level of technological pedagogical content knowledge (TPACK) of English teacher candidates who take pedagogical formation training?

2. Is the technological pedagogical content knowledge (TPACK) of English teacher candidates who take pedagogical formation training differ significantly according to independent variables (gender, technological access and technology utilization level)?

METHOD

The Research Model

Survey model has been used in the research. Survey models are research approaches that aim to describe a past or still existing state of affairs as it is. The event, individual or object which becomes the research subject is attempted to be defined in its own conditions and as it is. Namely, with this model, events and objects are described with their existing status quo (Sönmez & Alacapınar, 2011; Karasar, 2007).

Population and Sample

The population of research is comprised of Karabük University students and the sample of research consists of senior-year students (teacher candidates) of English Language and Literature Department at the Faculty of Letters of Karabük University. The students voluntarily completed the survey by responding to the questionnaire. The study has been conducted on 82 students in the 2017-2018 academic year. Among these students, 61 (74.4%) of them are female and 21 (25.6%) of them are male. The ages of the participants were between 21 and 26.

Data Collection Tools

In this research, "Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Scale" has been used, the validity and reliability evaluations of which have already been fulfilled previously and which has been developed by Schmidt, D.A., Baran, E., Thompson, A.D., Mishra, P., Koehler, M.J. & Shin, T.S., (2009) and later adapted into Turkish by Horzum, Akgün & Öztürk (2014). The sub-factors of the scale which consists of seven sub-dimensions are "technology", "pedagogy", "content", "technological content", "pedagogical content", "technological pedagogical" and "technological pedagogical content knowledge self-efficacy". The internal consistency coefficient of the factors of the scale has shown variance between .84 and .89. As a result of the confirmatory factor analysis of the scale, the fit indices have been found as $\chi^2/sd = 3.02$, RMSEA=0.05, SRMR=0.05, GFI=0.83, AGFI=0.82, CFI=0.97, NFI=0.97 and NNFI=0.97.

Analysis of Data

The data gathered in this research process have been evaluated through the utilization of a statistical software. All statistical analyses were performed with the IBM SPSS Statistics 23.0. In the analysis of data based on sub-problems, percentage, frequency, arithmetic mean, standard deviation and t-test have been applied. In the testing of significance of differences, .05 has been settled for as the threshold of significance.

FINDINGS

Technological pedagogical content knowledge (TPACK) of English teacher candidates taking pedagogical formation education

The means of the scores that English teacher candidates taking pedagogical formation education have received from the technological pedagogical content knowledge (TPACK) scale are given in Table 1.

Table 1. The Technological Pedagogical Content Knowledge (Tpack) Scores of English Teacher Candidates Taking Pedagogical Formation Education

Sub-dimensions	N	\bar{X}	Ss
Technology Knowledge	82	3.64	.68
Pedagogy Knowledge	82	3.81	.54
Content Knowledge	82	3.94	.58
Technological Content Knowledge	82	3.80	.61
Pedagogical Content Knowledge	82	3.93	.54
Technological Pedagogical Knowledge	82	3.83	.62
Technological Pedagogical Content Knowledge	82	3.84	.47

The means of English teacher candidates taking pedagogical formation education in accordance with the dimensions of technological pedagogical content knowledge (TPACK) scale are found as follows: technology knowledge mean is \bar{X} = 3.64, pedagogy knowledge mean is \bar{X} = 3.81, content knowledge mean is \bar{X} = 3.94, technological content knowledge mean is \bar{X} = 3.80, pedagogical content knowledge mean is \bar{X} = 3.93, technological pedagogical knowledge is \bar{X} = 3.83 and technological pedagogical content knowledge mean is \bar{X} = 3.84. The mean of all the dimensions in the scale is ascertained as \bar{X} =84. This shows that the technological pedagogical content knowledge (TPACK) of English teacher candidates taking pedagogical formation education are high. In addition, it is found that the dimension of "content knowledge" has the highest score while the dimension of "technology knowledge" has the lowest value.

Analyzing the technological pedagogical content knowledge of English teacher candidates according to the variable of gender

The results of the t-test which has been conducted to determine whether there is a significant difference between female and male English teacher candidates in terms of their technological pedagogical content knowledge are given in Table 2.

Table 2. The Results of the T-Test of the Technological Pedagogical Content Knowledge of Teacher Candidates According to the Variable of Sex

Dimensions	Sex	<i>n</i>	\bar{X}	<i>S</i>	<i>Sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Technology Knowledge	Female	61	21.11	3.90	80	-2.81	.006*
	Male	21	23.90	3.96			
Pedagogy Knowledge	Female	61	26.42	3.94	80	-.90	.369**
	Male	21	27.29	3.14			
Content Knowledge	Female	61	30.72	4.62	80	-2.90	.005*
	Male	21	34.00	3.95			
Technological Content Knowledge	Female	61	22.42	3.90	80	-1.60	.113**
	Male	21	23.90	2.79			
Pedagogical Content Knowledge	Female	61	30.85	4.53	80	-2.09	.039*
	Male	21	33.10	3.14			
Technological Pedagogical Knowledge	Female	61	30.40	5.23	80	-.89	.374**
	Male	21	31.52	4.22			
Technological Pedagogical Content Knowledge	Female	61	30.52	5.79	80	-.62	.537**
	Male	21	31.38	4.31			
General	Female	61	192.46	24.85	80	-2.12	.037*
	Male	21	205.10	19.22			

* $p < 0.05$

** $p > 0.05$

As is seen in Table 2, the technological pedagogical content knowledge of English teacher candidates taking pedagogical formation education show statistically significant differences according to the variable of sex [$t (-2.12) = .037, p < .05$]. It is determined that the dimensions of "Technology Knowledge", "Content Knowledge" and "Pedagogical Content Knowledge" in technological pedagogical content knowledge of teacher candidates reveal statistically significant differences. In contrast, it is found that the dimensions of "Pedagogy Knowledge", "Technological Content Knowledge", "Technological Pedagogical Knowledge" and "Technological Pedagogical Content Knowledge" do not differ statistically significantly.

Analyzing the English teacher candidates' technological pedagogical content knowledge according to the variables of technological access and technology utilization level

The results of the t-test conducted in order to determine whether there is a significant difference between the variables of technological access and technology utilization level or not in the teacher candidates' technological pedagogical content knowledge are given in Table 3.

Table 3. The t-test Results of the Variables of Technological Access and Technology Utilization Level in Teacher Candidates' Technological Pedagogical Content Knowledge

Dimension	Sex	<i>n</i>	\bar{X}	<i>S</i>	<i>Sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Technological Access	Yes	50	197.58	25.27	80	.88	.379**
	No	32	192.75	22.13			
Technology Utilization Level	Adequate	63	196.97	24.04	80	-87	.387**
	Inadequate	19	191.47	23.05			

** $p > 0.05$

As is seen in Table 3, it is found that the technological pedagogical content knowledge of English teacher candidates taking pedagogical formation education does not differ statistically significantly according to the variables of technological access [$t (.88) = .379, p > .05$] and technology utilization level [$t (-87) = .387, p > .05$].

CONCLUSION and DISCUSSION

In this research, the Technological Pedagogical Content Knowledge qualifications of English teacher candidates taking pedagogical formation education have been analyzed in terms of sub-dimensions (Technology Knowledge, Pedagogy Knowledge, Content Knowledge, Technological Pedagogical Knowledge, Technological Content Knowledge, Technological Pedagogical Content Knowledge) and with regard to different variables.

In the study, the *means* of all the dimensions have been ascertained as $\bar{X}=84$. This result shows that the technological pedagogical content knowledge (TPACK) of English teacher candidates taking pedagogical formation education are high. The finding of the present study is inconsistent with Landry's (2010), Doğru's(2017), İlkey's (2017) and Turgut's(2017) researches. Turgut's (2017) research with social studies teachers, Doğru's (2017) research with Geography teachers, İlkey's (2017) research with pre-school teachers and Landry's (2010) research with mathematics teachers, it is ascertained that *technology knowledge* is low among all the sub-divisions of TPACK, the author of this study had the same result. On the other hand, with regard to gender factor, as a result of the research, it is found that the TPACK of male teachers are higher according to the variable of gender. This finding is consistent with the studies of Gündoğmuş (2013), Lin et al. (2013), Doğru (2017), İlkey (2017) and Turgut (2017). They have ascertained that the levels of technology knowledge of male teacher candidates are higher in comparison with female teacher candidates. In addition to this, Özsevgeç, Batman, Yazar & Yiğit (2014) have also ascertained the technological terminology awareness in teacher candidates in favour of male teacher candidates. It is possible to explain the male teachers' better results in terms of technology knowledge with the fact that they are more interested in technological developments.

According to another result obtained from the study is that the English teacher candidates who have participated in this study do not consider themselves very adequate in the sub-dimension of *technology knowledge* in

comparison with the other sub-dimensions of TPACK. This, inadequacy of technology knowledge notion was also supported by Avcı & Seferoğlu (2010), Arıkan (2011), in their studies.

SUGGESTIONS

With regard to candidate teachers' effective technology use in classes, the status of teacher education programs on the focus of attention and it is becoming an interesting issue all the more. In this respect, as for further recommendation, the programs of *English teacher pedagogical formation courses* and *English language teaching departments* may be revised in order to find remedies for aforementioned insufficient sides of the English teacher candidates within the context of technological utilization and integration for teaching purposes.

PEDAGOJİK FORMASYON EĞİTİMİ ALAN İNGİLİZCE ÖĞRETMEN ADAYLARININ TEKNOLOJİK PEDAGOJİK ALAN BİLGİLERİNİN İNCELENMESİ

TÜRKÇE GENİŞ ÖZET

GİRİŞ

Eğitim Dünya, tarihe damgasını vuran sanayi devriminden sonra 20. yüzyılda teknolojik gelişmelerle bir kez daha bir yenilenme sürecine girmiştir. Yaşanan hızlı değişim ve gelişmeler, uluslararası rekabet, ulusal sınırların değerini yitirmesi, bilgi ile bilgi ve iletişim teknolojilerinin öneminin giderek artmasına neden olmuştur. Öyle ki çağın en önemli güç kaynağı olan bilgiye sahip olan bireyler, güçlü olarak nitelendirilmektedir. İçinde bulunduğumuz bu çağa bilgi çağı, toplumlara ise bilgi toplumları denilmektedir.

Ayrıca günümüzde bireylerin şu özellikleri kazanması amaçlanmaktadır: Ana dilde etkin bir şekilde konuşma ve yazma; Her türlü bilgi verici teknik ve düzyazıları okuyup anlama; Düzgün bir şekilde rakamları, aritmetiği bilme ve değerlendirme; Dünyadaki yerel ve ulusal politik ve kültürel yapılara yönelik önemli ve temel bilgilere sahip olma; Sanat, beşeri bilimler, fen bilimleri ve teknolojiler konusunda yeterliğe sahip olma; En az bir tane pratik beceriye sahip olma; Bir yabancı dilli okuma ve yazma; İlgilendiği şeyler hakkında, yeni fikir ve düşünceler için bilgi edinme isteği duyma; Bilgileri eleştirel olarak değerlendirme alışkanlığı edinme; Geleneksel ve modern teknikler kullanarak bilgiyi bulma ve değerlendirme konusunda kültürel farkındalığa sahip olma; Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma becerileri kazanma; Yurttaşlık bilgi ve becerilerini kullanma. Olarak sıralanabilir

1970'lerden beri devam eden bilim ve teknoloji alanındaki gelişmeler, toplumlarda beklenen düzeyin de üzerinde etkiler bırakmıştır. Bu devam eden süreçte "bilgi devrimi" olarak nitelenen bilgi teknolojisi alanındaki yenilikler toplumları, teknolojiye ve her türlü yeni teknolojik icatlara ve buluşlara bağımlı hale getirmekten çekinmemiştir (Tekeli, 1994). Dünyamızda son yıllarda gittikçe artan sayıda bilgisayar, televizyon ve cep telefonu gibi teknik araçların kullanımlarının olduğu görülmektedir. Hemen hemen her alanda etkilerini devam ettiren bu teknolojik devrim öğrenim ortamları olarak belirlenen eğitim kurumları ve bu kurumların eğitim politikalarında da değişikliğe gidilmesini zorunlu hale getirmiştir. Bu değişime ayak uydurabilmek için teknolojiyi bu kurumlara getirmekle yetinilmeyip, teknolojinin eğitim-öğretim ortamlarına sağlıklı bir şekilde entegre edilmesi ve öğrenme sürecinin etkili ve verimli bir şekilde yönetilmesi gerekliliği de ortaya çıkmıştır. Bilindiği gibi teknoloji alanındaki değişim ve yenilikler eğitim ve öğretim sürelerine doğrudan etki etmektedir. Teknolojinin bu süreçler ile ilişkilendirilmesi, öğrenmenin tam anlamıyla gerçekleşmesi için çok önemlidir (Özgen, Narlı, Alkan, 2013).

Yabancı dil eğitiminin tarih sayfalarında yer almaya başladığı ilk günden itibaren de, bu süreçlere hizmet edecek kaynak materyallere ulaşma ve ilgili materyalleri üretme amacıyla teknoloji geliştirme ihtiyacı ortaya çıkmıştır (Sarıçoban, 2012). Bilgi ve teknoloji alanındaki kapsamlı yenilikler ve gelişimlere paralel olarak da öğretmenlerde bir değişim bektentisi söz konusudur (Rakes, Fields ve Cox, 2006). Bununla beraber İngilizce öğretiminde problem

teşkil eden konulardan birisi de İngilizce öğretmeni yetiştirmedir. Hem sayı, hem de nitelik açısından, İngilizce öğretmeni yetiştirme konusu günümüzde fakültelerin öğretmen yetiştiren bölümlerinin ve Milli Eğitim Bakanlığı'nın gündemindedir, (Demircan, 1988). Öğretmenlerin, özellikle, eğitim ve öğretim teknolojilerini sınıfa uygun bir şekilde entegre edebilme özelliği öne çıkmaktadır (Efe, 2011). Ayrıca yine öğretmenlerden bilgi çağına ayak uydurabilmek için son dönem teknolojilerini etkin bir şekilde kullanabilen bireyler yetiştirmeleri de beklenmektedir. Bu değişim ve beklentileri gerçekleştirebilmek için öncelikle öğretmenlerin yeterli düzeyde teknoloji kullanma becerilerine sahip olmaları gerekmektedir. Sınıf yönetiminin en önemli öğelerinden biri olan öğretmene bu süreçte büyük sorumluluklar düşmektedir. Bu sorumluluklardan bazıları; teknolojiye yönelik olumlu tutuma sahip olmaları, teknolojiyi öğrenme ortamlarında kullanmaya istekli olmaları, temel ders kitaplarının yanısıra dersi destekleyecek her türlü görsel işitsel araç-gereçlerden yararlanmaları ve bu araç-gereçleri kullanma yönünde her türlü desteğe açık olmalarıdır (Adıgüzel ve Berk, 2009).

Teknolojik pedagoji bilgisi (TPB), belirli teknolojiler öğrenme-öğretme sürecine dahil edildiği zaman, bu süreçte oluşan değişikliklerle ilgili olan her türlü bilgi olarak adlandırılabilir. Bu bilgi öğretim sürecinde kullanılacak pedagojik yaklaşımlara uygun teknolojik araç-gereç belirleme, teknolojik araç-gereçlerin faydalarından yararlanma, pedagojik yöntem ve teknikleri iyi bilme ve teknoloji kullanımıyla ilgili teknikleri uygulayabilmeyi içerir. Bu bilginin en önemli niteliklerinden biri de öğretim sürecinde kullanımı uygun görülen pedagojik eğitim yaklaşımına göre seçilen eğitim teknolojilerinde değişiklik ve düzenlemelerde bulunup araçlara esneklik, yaratıcılık ve güncellik kazandırmadır, (Koehler ve Mishra, 2008). Bu bilgi türü de günümüzde hızla önem kazanmaktadır. Çünkü pedagojik hedefler için şu anda mevcut olmayan birçok teknoloji bulunmaktadır (Koehler ve Mishra, 2009). Graham ve diğerleri (2009)'ne göre de derslerde kullanılan genel pedagojik yöntem ve tekniklerle teknoloji etkileşimi anlamına gelen TPB, akıllı tahta bulunan bir sınıfta, tüm öğretim süreçlerini bilen ve yöneten ya da sınıftaki öğrencilerin seviyelerine uygun dijital sunumları hazırlamanın kurallarının farkında olan bir öğretmende bulunması gereken bilgiye denmektedir.

Bu deneysel araştırma makalesi İngiliz Dili ve Edebiyatı Bölümünün son sınıflarında pedagojik formasyon öğrenimi gören öğrencilerin teknolojik pedagojik alan bilgi düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışma 2017-2018 Akademik yılının bahar döneminde 82 öğrenci ile yapılan araştırmayla ve gönüllü öğrenci katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada *Genel tarama* modeli kullanılmış olup, veri toplama vasıtası olarak Horzum, Akgün & Öztürk'ün (2014) geliştirdiği ölçek uygulanmıştır. Alt problemlerle ilgili verilerin çözümünde yüzde, frekans, aritmetik ortalama, gibi ölçütlerin uygulaması da yapılmıştır.

YÖNTEM

Araştırmanın problem cümlesi; "Karabük Üniversitesi Edebiyat Fakültesi İngiliz Dili ve Edebiyatı Bölümü son sınıfında öğrenim gören ve pedagojik formasyon eğitimi alan öğrencilerin teknolojik pedagojik alan bilgileri nedir?", cümlesidir.

*Alt Problemler ise:*1. Pedagojik formasyon eğitimi alan İngilizce öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgileri (TPAB) ne düzeydedir? 2.Pedagojik formasyon eğitimi alan İngilizce öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgileri (TPAB) bağımsız değişkenlere (cinsiyet, teknolojiye erişim ve teknoloji kullanma seviyesi) göre anlamlı bir şekilde farklılaşmakta mıdır?

Çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli, geçmişte veya şu anda mevcut olan herhangi bir durumu var olan şekilde betimlemeyi amaç edinen bir araştırma yaklaşımıdır. Araştırma çalışmasına konu olan olay, birey veya obje, kendi koşulları içerisinde ve olduğu haliyle tanımlanmaya çalışılır. Yani bu modelle, olaylar ve objeler mevcut durumlarıyla betimlenerek ortaya konulur (Sönmez ve Alacapınar, 2011; Karasar, 2007).

Araştırmanın evrenini Karabük Üniversitesi öğrencileri, örneklemini Karabük Üniversitesi Edebiyat Fakültesi İngiliz Dili ve Edebiyatı Bölümü son sınıfı öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışma 2017-2018 eğitim-öğretim yılında 82 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bu öğrencilerin 61'i (%74.4) kız ve 21'i (%25.6) erkek öğrencilerden oluşmaktadır.

Araştırmada geçerlik ve güvenirlik çalışmaları Schmidt, D.A., Baran, E., Thompson, A.D., Mishra, P., Koehler, M.J. ve Shin, T.S., (2009) tarafından geliştirilmiş, Horzum, Akgün ve Öztürk (2014) tarafından Türkçeye uyarlanmış "Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) Ölçeği" kullanılmıştır. 7 alt boyuttan oluşan ölçeğin alt faktörleri "teknoloji", "pedagoji", "içerik", "teknolojik içerik", "pedagojik içerik", "teknolojik pedagojik" ve "teknolojik pedagojik içerik bilgisi öz-yeterliği" dir. Ölçeğin faktörlerinin iç tutarlılık katsayıları. 84 ile .89 arasında değişmiştir. Ölçeğin doğrulayıcı faktör analizi sonucunda uyum indeksleri $\chi^2/sd = 3.02$, RMSEA=0.05, SRMR=0.05, GFI=0.83, AGFI=0.82, CFI=0.97, NFI=0.97 ve NNFI=0.97 olarak bulunmuştur.

Araştırma sürecinde toplanan veriler sosyal bilimler tarafından kullanılan bir istatistik programından yararlanılarak değerlendirilmiştir. Alt problemlere bağlı olarak verilerin çözümlenmesinde yüzde, frekans, aritmetik ortalama, standart sapma, t-testi uygulanmıştır. Farklılıkların anlamlılığının test edilmesinde anlamlılık düzeyi .05 olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Pedagojik formasyon eğitimi alan İngilizce öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgileri (TPAB) ölçeğinin boyutlarından teknoloji bilgisi ortalaması \bar{X} = 3.64, pedagoji bilgisi ortalaması \bar{X} = 3.81, içerik bilgisi ortalaması \bar{X} = 3.94, teknolojik içerik bilgisi ortalaması \bar{X} = 3.80, pedagojik içerik bilgisi ortalaması \bar{X} = 3.93, teknolojik pedagoji bilgisi ortalaması \bar{X} = 3.83 ve teknolojik pedagojik içerik bilgisi ortalaması \bar{X} = 3.84 olarak bulunmuştur. Ölçeğin tüm boyutların ortalamasının \bar{X} =84 olduğu belirlenmiştir. Bu durum Pedagojik formasyon eğitimi alan İngilizce öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerinin (TPAB) yüksek olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte "içerik bilgisi" boyutunun en yüksek puana sahip olduğu, "teknoloji bilgisi" boyutunun ise en düşük değere sahip olduğu da ortaya çıkmıştır.

Pedagojik formasyon eğitimi alan İngilizce öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerinin cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde farklılaştığı görülmektedir [$t (-2.12) = .037, p < .05$]. Öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerinin “*Teknoloji Bilgisi*”, “*İçerik Bilgisi*” ve “*Pedagojik İçerik Bilgisi*” boyutlarının cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde farklılaştığı belirlenmiştir. Buna karşılık öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerinin “*Pedagoji Bilgisi*”, “*Teknolojik İçerik Bilgisi*”, “*Teknolojik İçerik Bilgisi*” ve “*Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi*” boyutlarının cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı saptanmıştır.

Pedagojik formasyon eğitimi alan İngilizce öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerinin *teknolojiye erişim* [$t (.88) = .379, p > .05$] ve *teknoloji kullanma seviyesi* [$t (-.87) = .387, p > .05$] değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı görülmektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmada pedagojik formasyon eğitimi alan İngilizce öğretmen adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi yeterlilikleri alt boyutlara (*Teknolojik Bilgi, Pedagojik Bilgi, Alan Bilgisi, Teknolojik Pedagojik Bilgi, Teknolojik Alan Bilgisi, Pedagojik Alan Bilgisi, Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi*) göre ve farklı değişkenlere göre incelenmiştir.

Çalışmada ölçekteki tüm boyutların ortalamasının $\bar{X}=84$ olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç Pedagojik formasyon eğitimi alan İngilizce öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerinin (TPAB) yüksek olduğunu göstermektedir. Araştırmaya katılan İngilizce öğretmen adayları kendilerinin teknolojik bilgi alt boyutunda TPAB'nin diğer alt boyutları ile kıyaslandığında kendilerini çok fazla yeterli görmemektedirler. Turgut (2017) sosyal bilgiler öğretmenleri ile, Doğru (2017) Coğrafya öğretmenleri ile, İlkay (2017) okul öncesi öğretmenleri ile, Landry (2010) matematik öğretmenleri ile yaptığı araştırmalarda TPAB'nin tüm alt boyutları arasında öğretmenlerin teknolojik bilgilerinin düşük olduğunu saptamıştır.

Araştırma sonucunda cinsiyet değişkenine göre erkek öğretmenlerin TPAB'nin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Gündoğmuş (2013), Lin, Tsai, Chai ve Lee (2013), İlkay (2017), Doğru (2017) ve Turgut (2017) araştırmalarında erkek öğretmen adaylarının teknolojik bilgi düzeylerinin bayan öğretmen adaylarına kıyasla daha iyi olduğunu saptamıştır. Özsevgeç, Batman, Yazar ve Yiğit (2014), öğretmen adaylarının teknolojik terim farkındalıklarının erkek öğretmen adayları lehine çıktığını saptamışlardır. Erkek öğretmenlerin teknolojik bilgi bakımından daha iyi olmalarını teknolojik gelişmelerle daha ilgili olmaları ile açıklamak mümkündür.

Araştırmada elde edilen bir diğer sonuca göre ise, pedagojik formasyon dersleri alan İngilizce öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerinin *teknolojiye erişim* ve *teknoloji kullanma seviyesi* değişkeni bakımından istatistiksel anlamda dikkati çeken bir oranda farklılaşmadığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Teknolojik pedagojik alan bilgisi, öğretmen adayı, pedagojik formasyon, İngilizce.

REFERENCES

- Adigüzel, O. C. & Berk, Ş. (2009). "The Methods of Reaching Information of the Teacher of Vocational and Technical Secondary Education." *Electronic Journal of Social Sciences*, 8(29), 64-75.
- Alkan, C. (1998). *Eğitim Teknolojisi*. Ankara:Anı Yayıncılık.
- Arıkan, A. (2011). "A small-scale study of primary school English language teachers' classroom activities and problems." *Proceedings of the Second International Conference on New Trends in Education and their Implications*, (pp. 306-310), 17-29 April, 2011 Antalya, Turkey: Akdeniz University.
- Avcı, Ü. & Seferoğlu, S.S.(2010). "Teachers' burnout and technology policies." *Proceedings of the 4 th International Computer and Instructional Technologies Symposium*, (pp. 163-167), Konya, Turkey: Selçuk University.
- Brophy, J. E. (1998). *Motivating Students to Learn*. Boston: McGraw Hill.
- Demircan, Ö. (1988). *Dünden bugüne Türkiye'de yabancı dil: Arapça, Farsça, Fransızca, İngilizce, Almanca, Latince, İtalyanca dillerinin öğretimi ve Türkçe'nin bu diller karşısındaki durumu*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Doğru, E. (2017). *Coğrafya Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi İle İlgili Yeterliliklerinin İncelenmesi*. Karabük: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Efe, R. (2011). "Science Student Teachers and Educational Technology: Experience, Intentions, and Value." *Educational Technology & Society*, 14 (1), 228–240.
- Egeberg, H. M., McConney, A., & Price, A. (2016). "Classroom Management and National Professional Standards for Teachers: A Review of the Literature on Theory and Practice." *Australian Journal of Teacher Education*, 41(7). <http://dx.doi.org/10.14221/ajte.2016v41n7.1>
- Emmer, E. & Gerwels, M.C. (2006). "Classroom management in middle school and high school classrooms." In Evertson, C.M. & Weinstein, C.S. (Eds.). *Handbook of Classroom Management: Research, practice, and contemporary issues*. N.J: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Graham, C. R., Burgoyne, N., Cantrell, P., Smith, L., St. Clair, L. & Harris, R. (2009). "TPACK Development in Science Teaching: Measuring The TPACK Confidence of In-service Science Teachers." *TechTrends*, Special Issue on TPACK, 53(5), 7079
- Gündoğmuş, N. (2013). *Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri ile Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Konya: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Horzum, M. B., Akgün, Ö. E., & Öztürk, E. (2014). The psychometric properties of the technological pedagogical content knowledge scale. *International Online Journal of Educational Sciences*, 6(3), 544-557.
- İlkay, N. (2017). "Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgilerine Yönelik Özyeterliliklerinin İncelenmesi (Sakarya Üniversitesi Örneği)." Sakarya: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Karasar, N. (2007). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara,
- Koehler, M. J. & Mishra, P. (2008). Introducing TPCK. AACTE Committee on Innovation and Technology. (Ed.) *Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK) for Educators*, (pp. 3-29). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

- Koehler, M.J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, (CITE), 9(1), 60-70.
- Landry, G. A. (2010). *Creating and Validating and Instrument to Measure Middle School Mathematics Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)*, (Unpublished doctoral dissertation). University of Tennessee, US.
- Lin, T.C., Tsai, C.C., Chai, C.S. & Lee, M.H. (2013) Identifying Science Teachers' Perceptions of Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK). *Journal of Science Education and Technology*, 22 (3).
- Margerum-Leys, J., & Marx, R.W. (2002). "Teacher knowledge of educational technology: A case study of student/mentor teacher pairs." *Journal of Educational Computing Research*, 26(4), 427-462.
- Mavi, H. F. (2007). "The informatics technology usage of undergraduate students in physical education and sport department." Paper presented at 7th International Educational Technology Conference, Near East University, Northern Cyprus.
- Özgen, K., Narlı S., & Alkan, H. (2013). Matematik Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik Alan Bilgileri ve Teknoloji Kullanım Sıklığı Algılarının İncelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 44, 31-51
- Özsevgeç, T., Batman, D., Yazar, E., ve Yiğit, N. (2014). Öğretmen Adaylarının Teknolojik Terim Farklılıklarının Belirlenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 39, 235-248.
- Rakes, G.C., Fields, V.S. ve Cox, K.E. (2006). "The Influence of Teachers' Technology use on Instructional Practices." *Journal of Research on Technology in Education*, 38(4), 411-426.
- Sarıçoban, A. (2012). *Yabancı Dil Eğitiminde Teknoloji Geliştirme:Yabancı Dil Öğretiminde Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı*. Anı Yayıncılık, Ankara.
- Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J., & Shin, T. S. (2009). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): The Development and Validation of an Assessment Instrument For Preservice Teachers, *JRTE*, 42(2), 123-149.
- Semiz, K. & Ince, M. L. (2012). Pre-service physical education teachers' technological pedagogical content knowledge, technology integration self-efficacy and instructional technology outcome expectations. *Australian Journal of Educational Technology*, 28 (7), 1248-1265.
- Sönmez, V. ve Alacapınar, F.G. (2011). *Örneklendirilmiş Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: ANI yayıncılık.
- TBC: TFOE. (2000). *The British Council: The future of English?* <http://www.britishcouncil.org/learning-elt-future.pdf>, Retrieved November 10, 2017.
- Tekeli, H. (1994). *Bilgi Çağı*. İstanbul: Simavi Yayınları.
- Turgut, T. (2017). *Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi Yeterlilikleri: Karabük ili Örneği*. Karabük: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Yılmaz, I., Ulucan, H., & Pehlivan, S. (2010). Beden eğitimi öğretmenliği programında öğrenim gören öğrencilerin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve düşünceleri. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11 (1), 105-118.