

PAPER DETAILS

TITLE: Pedagogik Formasyon Egitimi Alan Öğretmen Adaylarının Öğretim Materyallerinden Yararlanmaya Yönelik Öz-Yeterlikleri ve Öğretim Teknolojilerine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi

AUTHORS: Fatma AKGÜN

PAGES: 412-428

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1050561>

Pedagojik Formasyon Eğitimi Alan Öğretmen Adaylarının Öğretim Materyallerinden Yararlanmaya Yönelik Öz-Yeterlikleri ve Öğretim Teknolojilerine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi

The Investigation of Self-Efficacy Beliefs in Utilizing Instructional Material and Attitude Towards Instructional Technology in Prospective Teachers Enrolled in a Pedagogical Formation Program

Fatma AKGÜN¹

ÖZ: Bu çalışmada eğitim sisteminin önemli bir unsuru olan öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlikleri ve öğretim teknolojilerine yönelik tutumlarının ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Çalışma 2018-2019 Bahar yarıyılında Eğitim Fakültesi'nde pedagojik formasyon sertifika programında eğitim gören ve Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersini alan 401 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada veri toplama araçları olarak "Öğretim Materyallerinden Yararlanmaya Dönük Öz-yeterlik Algıları Ölçeği" ve "Öğretim Teknolojilerine Yönelik Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. Verilerin analizinde ilişkisiz örneklem t-testi ve tek yönlü varyans analizi kullanılırken, değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla korelasyon ve regresyon analizleri kullanılmıştır. Çalışmada öğretmen adaylarının öğretim materyalinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algılarının "yüksek" düzeyde olduğu görülürken, öğretim teknolojilerine yönelik tutumlarının ise "iyi" düzeyde olduğu görülmüştür. Çalışmada öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ve öğretim teknolojilerine yönelik tutumları ile cinsiyet, mezuniyet durumu ve hazırlanan materyal türü değişkenleri arasında anlamlı farklılık ortaya çıkmıştır. Bunun yanı sıra öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ile materyal hazırlama deneyimi değişkeni açısından anlamlı farklılığa rastlanırken, öğretim teknolojilerine yönelik tutumlarına göre ise anlamlı farklılığa rastlanmamıştır. Çalışmada ayrıca öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ile öğretim teknolojilerine yönelik tutumları arasında pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki olduğu belirlenirken, gerçekleştirilen regresyon analizi ile öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algılarının, öğretim teknolojilerine yönelik tutumlarının bir yordayıcısı olduğu belirlenmiştir.

Anahtar sözcükler: Öğretim teknolojileri, materyal tasarımı, öz-yeterlik, tutum, öğretmen adayı.

Bu makaleye atf vermek için:

Akgün, F. (2020). Pedagojik formasyon eğitimi alan öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlikleri ve öğretim teknolojilerine yönelik tutumlarının incelenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 10(2), 412-428

Cite this article as:

Akgun, F. (2020). The investigation of self-efficacy beliefs in utilizing instructional material and attitude towards instructional technology in prospective teachers enrolled in a pedagogical formation program. *Trakya Journal of Education*, 10(2), 412-428

ABSTRACT: This study aims to determine attitudes and self-efficacy beliefs towards instructional technologies in prospective teachers, who are a vital community of the education system. The study was carried out with 401 prospective teachers who studied in the pedagogical formation certificate program at the Faculty of Education in the 2018-2019 Spring Semester, and took the Instructional Technologies and Material Design course. Data collection tools employed for this purpose have been the "Scale of Self-Efficacy Beliefs in Utilizing Instructional Materials" and the "Scale of Attitude towards Instructional Technologies". Independent samples t-test and one-way analysis of variance statistical tests have been employed for analyzing differences between groups, whereas correlation and regression tests were carried out for relational analyses. It was discovered that the group of prospective teachers had a "high" degree of self-efficacy beliefs in utilizing instructional material, while their attitude towards instructional technologies were "good". There were statistically significant differences between the self-efficacy beliefs and attitude scores of student groups based on their gender, graduation condition and the type of instructional material prepared. In addition, there was another statistically meaningful difference in self-efficacy beliefs in utilizing course material, based on amount of prior experience preparing such course material; however, such difference was not discovered in terms of attitude towards instructional technology. It was also established that a moderate level, statistically meaningful positive correlation exists between self-efficacy beliefs in utilizing instructional material and attitude towards instructional technology. A regression test, however, has shown statistically meaningful result in predicting attitude towards instructional technology based on self-efficacy beliefs in utilizing instructional material.

Keywords: Instructional technology, material design, self-efficacy, attitude, prospective teachers.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Trakya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, fatmaakgun@trakya.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9728-7516

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

The use of instructional technologies and materials in the formation of knowledge during the education and training process is an important issue in terms of making information more permanent, effective, efficient and comprehensible. In addition to being an undeniable reality, using instructional technologies in the classroom environment is considered as an indispensable element of learning and teaching processes (Uzunöz, Aktepe and Gündüz, 2017). It is stated (Puckett, 2013) that in terms of their benefits, instructional technologies increase student participation, improve students' cognitive abilities and problem solving skills, enable them to cooperate and create an environment where students can freely evaluate themselves. Similarly, teaching materials are known to provide a rich learning environment in schools, allowing students to easily access and evaluate information and enable students to analyze the subject at the same time (Akkoyunlu, 2002). For this reason, it was aimed to determine the self-efficacy perceptions and attitudes towards instructional technologies with regards to utilizing teaching materials and to discover the effect of various variables on the self-efficacy perceptions and attitudes of prospective teachers receiving pedagogical formation education who are enrolled in Instructional Technologies and Material Design (ITMD) course, which is an important subject in instructional technologies and material design.

Method

Relational screening model, one of the quantitative research patterns, was used in the research. The study was carried out with the sample group of 401 prospective teachers studying pedagogical formation in the 2018-2019 Academic Year Spring Semester. As the data collection tool, "Scale of Self-Efficacy Beliefs in Utilizing Instructional Materials", "Scale of Attitude towards Instructional Technologies" and personal information form were used. In the analysis of the data, independent samples t-test, one-way ANOVA test and Tukey tests as multiple comparison tests were used.

Findings

It was determined that prospective teachers' self-perceptions regarding the use of instructional materials were at the level of "*high self-efficacy*", while it was revealed that the attitude scores towards instructional technologies were at a "*good*" level. Looking at the difference in terms of gender variable with the self-efficacy perceptions and attitudes towards instructional technologies, it was revealed that it is in favor of female teacher candidates. When we examine the difference between the self-efficacy perceptions and attitudes towards instructional technologies and the graduation status variables, it was revealed that it is in favor of graduated prospective teachers. On the other hand, while there is a finding in favor of teacher candidates who have material preparation experience between prospective teachers' self-efficacy perceptions and material preparation experience variable, a significant difference between their attitudes towards instructional technologies and material preparation experience is not observed. When the difference between the self-efficacy perceptions of the prospective teachers regarding utilizing teaching materials and the variable of developed material's type is considered, the prospective teachers who design the materials in 2-dimensional, 3-dimensional and both 2-dimensional and 3-dimensional, appeared to have higher levels of self-efficacy perceptions than the prospective teachers who do not design any materials. Similarly, when we examined the difference between the attitude scores towards instructional technologies and the developed material's type variable, it was revealed that prospective teachers who develop materials on digital, that is, computer environment appeared to have a higher level of attitude towards instructional technologies than prospective teachers who did not participate in such practice. Also in the study, it was determined that there is a positive and moderate relationship between the prospective teachers' self-efficacy perceptions and their attitudes towards instructional technologies; however, self-efficacy perceptions towards utilizing teaching materials also emerged as predictor of prospective teachers' attitudes towards instructional technologies.

Discussion and Conclusion

In the study, the prospective teachers' self-efficacy perceptions towards utilizing teaching materials were determined to be at the level of "*high self-efficacy*", while their attitudes towards instructional technologies were identified to be at a "*good*" level. The findings obtained can be considered as an indication that the prospective teachers receiving pedagogical formation training possess a positive outlook

on their attitudes towards instructional technologies and their self-efficacy regarding the use of these materials. Similar to the findings of the study, Korkmaz (2011) reached the conclusion that prospective teachers' perceptions of self-efficacy were at a high level in his study, in which he examined the self-efficacy of prospective teachers with regards to utilizing teaching materials. Çelik and Karamustafaoğlu in (2016) emphasized that the prospective science teachers' perceptions of competence towards utilizing information technologies were at a good level in their study, in which they investigated the perceptions of competence towards using information technologies. Regarding the attitude towards instructional technologies, Metin, Birişçi and Coşkun (2013) emphasized that the attitudes of prospective teachers towards instructional technologies were at a “good” level. In the study, it was revealed that female teacher candidates' self-efficacy towards using teaching materials and attitudes towards instructional technologies were higher than those of male teacher candidates. Similarly, in his study, Korkmaz (2011) found that the self-efficacy of prospective teachers utilizing teaching materials were in favor of female prospective teachers in terms of design, while Uzunöz et al. (2017) conducted a study to determine the achievements in the ITMD course, which includes teaching materials and teaching technologies, and it was found that there are similarities between male and female prospective teachers in terms of their competence in utilizing materials. Regarding the effect of gender variable on attitudes towards instructional technologies, Metin et al. (2013) determined that gender variable did not make a significant difference on attitude towards instructional technologies, while Bain and Rice (2006) and Spotts, Bowman and Mertz (In 1997) emphasized in their studies that gender does not have a significant effect on attitudes towards instructional technologies. The fact that many of the prospective graduate teachers are employed in educational institutions such as private study centers or private schools and thus develop and utilize teaching materials in their classes can be considered as the reason for the high levels of self-efficacy perceptions and attitudes towards instructional technologies of graduate prospective teachers with regards to utilizing teaching materials. Similarly, Wu and Tai (2006) stated in their studies in which they investigated the attitudes and self-efficacy perceptions of undergraduate students and graduate students towards Internet use that graduate students possess a more positive attitude. As a matter of fact, Cüre and Özdener (2008) emphasized teachers' positive attitudes towards utilizing and implementing information and communication technologies. As these studies also display, it can be stated that the graduates possess a more positive attitude towards the object, event or phenomenon that they use in their professional life or think it is beneficial for them. While Akkoyunlu and Kurbanoglu (2003) emphasized the presence of a close relationship between experience and the development of self-efficacy perceptions in the literature with regards to high levels of self-efficacy perceptions towards utilizing of teaching materials in prospective teachers who had previous material development experience, Schunk and DiBenedetto (2016) also emphasized that experience is the most powerful component of self-efficacy. Additionally, in the study, similar to the finding that there is a significant relationship between prospective teachers' self-efficacy towards utilizing teaching materials and the adoption of instructional technologies, Bakaç and Özen (2016) also stated that positive increase in prospective teachers' attitudes towards material course in their studies may affect their self-efficacy belief levels towards designing materials. In another study, Wu and Tai (2006) revealed that students' attitudes towards the Internet can be viewed as an important indicator in predicting their Internet self-efficacy.

GİRİŞ

Eğitim ve öğretim süreci içerisinde bilginin yapılandırılmasında öğretim teknolojileri ve materyallerinin kullanılması, bilginin daha kalıcı, etkili, verimli ve anlaşılabilir olması açısından oldukça önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Öğretim teknolojilerini sınıf ortamında kullanmak yadsınamaz bir gerçek olmanın yanında öğrenme ve öğretme süreçlerinin de vazgeçilmez bir unsuru olarak kabul edilmektedir (Uzunöz, Aktepe ve Gündüz, 2017). Öğretim teknolojileri, gerek öğretmenin konuyu işleyişini destekleyici bir süreç, gerekse öğrencinin konuyu daha iyi anlamasına yönelik somut öğelerin kullanımını destekleyen ve öğretim sürecine kaynak olan bir yapıdır. Öğretim teknolojisi kavramı ile ilgili olarak Reiser (1987), öğretim teknolojilerinin eğitimin çeşitli alanlarında ve özellikle de eğitim kurumlarında, öğrenme ve performansı geliştirmeyi amaçladığını, öğretim ve öğretim dışı süreçlerin ve kaynakların tasarımı, geliştirilmesi, uygulanması, değerlendirilmesi ve yönetilmesi gibi unsurları kapsadığını ifade ederken, Seels ve Richey (1994) ise bu kavramı öğrenme süreçlerinin ve kaynaklarının tasarlanması, geliştirilmesi, kullanılması, yönetilmesi ve değerlendirilmesine ilişkin teori ve uygulama alanı olarak ifade etmiştir. Kavrama ilişkin Şendağ (2019) ise öğretim teknolojilerinin, daha etkili bir öğretim sağlanmasına yönelik bütüncül bir akışı kazandırmayı hedeflediğini ve öğrenme deneyimi sürecinde

kullanılan araç, yöntem ve medyayı da içeren bir yapı olduğunu ifade etmiştir. Ortaya çıkan yapı içerisinde yer alan teknoloji kavramı öğretim sürecini geliştirmek için kullanılan bilimsel bir süreç veya bileşen olarak kabul edilmektedir (Harper, 2018). Bu kapsamda öğretim teknolojisi, öğretim kavramının eğitimin bir alt kavramı olduğu düşüncesine dayalı olarak öğretim disiplinlerinin belirli yönlerini dikkate alarak düzenlenen ve teknolojiyi de içine alan bir terim olarak kabul edilmenin yanında, öğrenme süreçlerini ve kaynaklarını tasarlama, geliştirme, kullanma, organize etme ve değerlendirilmesini de içine alan teori ve uygulama alanı olarak nitelendirilmektedir (Alkan, 1995). Bununla birlikte öğretim teknolojilerinin faydalarına ilişkin öğrenci katılımını arttırdığı, öğrencilerin bilişsel yeteneklerini ve problem çözme becerilerini geliştirdiği, işbirliği içinde olmalarını sağladığı ve öğrencilerin kendilerini özgürce değerlendirme imkânı bulabildikleri bir ortam oluşturduğu da ifade edilmektedir (Puckett, 2013). Benzer şekilde öğretim materyallerinin de okullarda zengin bir öğrenme ortamı sağlayarak öğrencilerin bilgiye kolayca ulaşmalarına ve değerlendirme yapmalarına olanak sağladığı ve aynı zamanda öğrencileri konuyu incelemeye yönelttiği bilinmektedir (Akkoyunlu, 2002).

Derslerde materyal kullanımının aktif öğrenme ortamı sağlamanın yanında, bireysel öğrenmeyi destekleme ve akademik başarıya olumlu yönde etki etme gibi birçok faydası bulunmaktadır (Duman, 2018). Öğretim materyalleri, öğrenme ve öğretme süreci içerisinde öğretmenin etkili ve etkileşimli bir ders işleyebilmesi adına bilgiyi somutlaştırma ve görselleştirme amacıyla öğrencilere sunulan dersin yardımcı unsurları olarak kabul edilebilir. Bu hususta Aina (2013), öğretim materyallerinin görsel ve işitsel kaynaklardan oluşabildiğini, bu materyallerin, işlenen dersin öğrencilere daha gerçekliğiyle aktarılabilmesi ve herhangi bir kavramın ya da tanımlamanın sözlü açıklamasını destekleyebilmesi adına kullanılabileceğini ifade etmiştir. Öte yandan akademik unsur olmanın yanı sıra öğretim materyallerinin öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarını karşılamada yardımcı olduğu da bilinmektedir (Demirel ve Altun, 2010). Dolayısıyla eğitim ve öğretim süreci içerisinde gerek öğretim teknolojileri gerekse öğretim materyalleri gibi iki önemli kavram konusunda eğitimcilerin bilgili olması ve uygulamaya dönük etkinlikler yapması gerekmektedir. Özellikle eğitim ve öğretim süreci açısından önemli bir faktör olan öğretmenlerin ders materyallerinden yararlanması ve teknolojiyi eğitim sürecine entegre edebilmesi beklenmektedir. Bu duruma ek olarak eğitim tasarımcıları olarak da rol alan öğretmenlerin, öğrencilerin öğrenmesini desteklemek adına teknoloji kullanımını bilinçli bir şekilde planlaması gerekmektedir (McLeod, 2018). Bununla birlikte öğretmenler eğitimde yer alan araçları tanıma ve kullanabilmelerine ek olarak öğretimi tasarlama bilgisini de ortaya koyarak, etkili öğrenme materyalleri hazırlamalı ve öğrencilerin hazırlamasına da rehberlik etmelidirler (Yanpar Yelken, 2015). Öğretmenlerin derslerde öğretim teknolojilerinden yararlanması ve ders konusuna uygun materyal kullanması, derslerin daha etkili ve verimli işlenmesinin yanı sıra, öğrencilerin de ilgisini çekerek derslerin daha kalıcı ve anlaşılabilir olması adına olumlu bir gelişme olarak karşılanmaktadır.

Öğretmenlerin öğrenme ve öğretme süreci içerisinde kullanacakları öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme yetkinliği, Eğitim Fakültelerinde öğrenim gördükleri süre içerisinde “Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı (ÖTMT)” dersi kapsamında kazandırılmaktadır. Bu ders öğretmen adaylarının teknolojiyle bütünleşmesini sağlama, teknolojiyi kullanabilme ve materyal geliştirme becerileri kazandırmanın yanında öğretmenlik becerilerinin geliştirilmesi konusunda da sürece katkı sağlamaktadır (Alım, 2007). Bunun yanı sıra öğretmen adayları bu ders kapsamında ilgili konularda özgün materyaller tasarlama ve geliştirme becerisine sahip olmayla birlikte, geliştirdiği bu materyalleri nerede ve/veya nasıl kullanacağına yönelik bilgi ve becerisine katkı sağlamış olmaktadır (Uzunöz ve diğerleri, 2017). Yine ders kapsamında yapılan çeşitli araştırmalarda, bu dersin öğretmen adaylarının kişisel, mesleki ve sosyal gelişimine katkı sağladığına vurgu yapılmıştır (Duman, 2018). Bununla birlikte bu dersin aynı zamanda etkili sunum yapma becerisi kazandırma, yaratıcılık becerilerini olumlu yönde etkileme (Şendurur, Ersoy ve Çetin, 2018), mesleğe yönelik öz-yeterlik inancını artırma, öğrenmeyi kolaylaştırma ve kalıcılık sağlama (Bozpolat ve Arslan, 2018), farklı bakış açıları ve farklı düşünme olanağı sunma (Çemberci ve Yavuz, 2018), materyal geliştirme ve tasarım bilgisine sahip olma (Alım, 2017; Karakoç Öztürk ve Dağıstanlıoğlu, 2018), çok yönlü bakabilme becerisi kazandırma, öğretim yöntemleri hakkında bilgilendirme gibi konularda kazanım sağladığı ifade edilmektedir (Güneş ve Aydoğdu İskenderoğlu, 2014). Tüm bu kazanımların yanı sıra Bakaç ve Özen (2016) de bu derste gerçekleştirilecek farklı tür uygulamaların, öğrencilerin materyal tasarımına ilişkin öz-yeterlik inançları üzerinde olumlu bir etki oluşturacağına ilişkin açıklamalarda bulunmuşlardır.

Öz-yeterlik kavramına bakıldığında, öz-yeterliğe ilişkin alanyazında katkıları olan Bandura’nın (1986), “bireylerin bir performansı gerçekleştirebilmek amacıyla gerekli olan aktiviteleri yerine getirebilme ve bu aktiviteleri organize edebilme becerileri hakkında kendi yargıları” tanımını vermek uygun

görülmektedir. Bununla birlikte öz-yeterlik kavramına ilişkin Zimmerman (1995) ise “bireylerin bir işi gerçekleştirebilme veya başarabilme yeteneği konusundaki yargıları” tanımında bulunmuştur. Bandura (1994) öz-yeterlik inancının, bireyin kendini nasıl hissettiğini, düşündüğünü, motive ettiğini ve davrandığını belirlediğini ifade etmiştir. Bandura, ayrıca öz-yeterlik inançlarının, doğru deneyimler, sosyal deneyimler sonucu ortaya çıkan dolaylı yaşantılar, sözel ikna ve bireyin fiziksel duygusal durumundan oluştuğunu ve bu kaynaklar arasında en etkili olanın ise bireyin bizzat kendisinin yaşadığı deneyimler olduğunu vurgulamıştır (Aksu, 2008). Öte yandan, öz-yeterliğin, kişisel başarıları etkilediği (Shi, Peng, Yang ve MacLeod, 2018) ve yaratıcı düşünme becerilerinin ortaya çıkarılmasında da bir etkisi olduğu bilinmektedir (Bakaç ve Özen, 2016). Bununla birlikte bireyin benlik kavramının önemli bir bileşeni olan öz-yeterliğin (Pajares, 1996), akademik başarı üzerinde de olumlu bir etkisinin olduğu birçok çalışmada ifade edilmiştir (Bakaç ve Özen, 2015; Lane, Lane ve Kyprianou, 2004; Langfield, Colthorpe ve Ainscough, 2018; Öncü, 2012; Roick ve Ringeisen, 2017; Taflı ve Atıcı, 2018; Turner, Chandler ve Heffer, 2009). Özellikle de teknoloji ile desteklenmiş öğrenme ortamlarında, öğretmenlerin uygulamaları ve inançları, öğrencilerin inançları ve tutumları üzerinde etken olduğundan (Anderson ve Maninger, 2007) ve öğretmenin içsel faktörlerinden öz-yeterlik algısının, teknolojinin öğretim ile bütünleştirilmesinde etkileyici faktörlerden biri olması açısından (Kul, Aksu ve Birişçi, 2019), öz-yeterlik algısı eğitim sürecinde önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Öz-yeterlik ve motivasyon ilişkisi açısından bakıldığında ise Zimmerman (2000), öz-yeterliğin öğrencilerin motivasyon ve öğrenmelerinde oldukça etkili bir belirleyici olduğunu vurgulamıştır. Özellikle yüksek öz-yeterliğe sahip kişilerin verilen bir işi başarmak adına azimli ve kararlı oldukları bilinirken, düşük öz-yeterliğe sahip kişilerin ise daha en başında başaramayacaklarına ilişkin olumsuz bir tutum içerisinde oldukları bilinmektedir. Bu hususta Shin (2018), öz-yeterliliği düşük olan öğrencilerin zorlu sınıf etkinlikleri yapmaya yönelik kaçınma eğiliminde olduklarını, öz-yeterliliği yüksek olan öğrencilerin ise zorlukları kabul etme eğiliminde olduklarını vurgulamıştır. Ayrıca yüksek öz-yeterlik inancının, başarıyı ve kişisel doyumu artırmanın (Akkoyunlu, Orhan ve Umay, 2005) yanında öğretim sürecine de olumlu bir etki sağladığı (Nordlöf, Hallström ve Höst, 2019) bilinmektedir. Bununla birlikte önemli bir durum olarak öz-yeterliğin, öğretmen davranışını etkilemede en güçlü faktörlerden biri olduğu da ifade edilmektedir (Joo, Park ve Lim, 2018). Bu hususla ilgili olarak Tschannen Moran ve Woolfolk Hoy (2001) tarafından öğretmen öz-yeterlikleri kavramının, olumlu öğrenci profili ortaya çıkarmaya yönelik kendi yeteneklerini değerlendirmeye ilişkin olduğu vurgulanmıştır. Dolayısıyla öğretmenlerin sahip olduğu bu öz-yeterlik inancı, eğitim kurumları içerisinde başarı ve verimliliğin sağlanmasında önemli etkenlerden birisi olarak da kabul edilmektedir (Güneş ve Buluç, 2017). Güçlü bir öz-yeterlik algısına sahip öğretmenler, herhangi bir işi yapmaya yönelik kendi yeteneklerine ilişkin inançları ve güvenleri arttılarından, gerek kendi akademik çalışmalarında gerekse öğrencilerin derse yönelik ilgi, tutum ve akademik başarılarında olumlu etki oluşturabilmektedirler. Bununla birlikte güçlü bir öz-yeterlik inancına sahip olan öğretmenlerin daha iyi bir planlama ve daha iyi bir öğretim yapabilmek adına gayret içinde oldukları da bilinmektedir (Eker, 2014). Bir öğretmenin güçlü bir öz-yeterliğe sahip olmasının yanı sıra, öz-yeterliğin olumlu yönde etki edebileceğine yönelik bir kavram olan ve herhangi bir olay, nesne veya kişiye ilişkin tutumu da önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tutum kavramı Ajzen (1989) tarafından “bireyin, bir nesneye, kişiye, kuruma veya bir olaya ya da bireyin dünyasının başka ayırt edilebilir tarafına yönelik olumlu ya da olumsuz bir şekilde karşılık verme eğilimi” şeklinde ifade edilmiştir. Demirtaş, Cömert ve Özer (2011) ise tutumu, bilişsel, duygusal ve davranışsal boyutlarıyla davranışın önemli bir yordayıcı olarak ifade eden, psikolojik bir değişken olarak nitelendirmiştir. Öte yandan Uzun ve Sağlam (2006), tutumun bir nesneye yönelik duygu, düşünce ve davranışlardan oluştuğunu ve bu boyutların da birbirinden bağımsız olmadığını ifade ederken, Bandura (1989) da bir kişinin davranışlarının, tutumlarından güçlü bir şekilde etkilenebileceğine vurgu yapmıştır (Thibaut, Knipprath, Dehaene ve Depaepe, 2018). Bir davranışa yönelik tutum, davranışın sonuçları (bireye sunulan veya mevcut olan bilgilere dayanarak) ve bu sonuçların bireyin parçası üzerindeki duygusal değerlendirmesiyle belirlenir (Teo, 2010). Bununla birlikte sosyal algımızı ve davranışlarımızı etkileyen ve davranışların incelenmesinde davranışın belirleyicisi olan tutum kavramı, araştırılmaya ve incelenmeye değer görülmüştür (Üstüner, 2006). Tutumu belirlemeye yönelik yapılan ilgili alanyazın araştırmaları, hem öğretim sürecinin, hem de öğrenci öğrenmesinin, öğretmenin tutumundan etkilendiğini göstermektedir (Nordlöf ve diğerleri, 2019). Eğitim-öğretim süreci içerisinde öğretmenlerin herhangi bir durum ya da nesneye ilişkin olumlu ya da olumsuz tutumu, öğrencilerin de ilgili konuya, derse, araç-gerece veya kişiye yönelik tutumları üzerinde benzer etki oluşturabileceği ifade edilebilir. Öğretmenlerin herhangi bir derse yönelik tutumlarının olumlu olması akademik süreç içerisinde dersin daha verimli ve etkili geçmesinin yanında, öğrencilerin de derse katılımını sağlayarak konunun daha iyi özümsemesi ve anlaşılması açısından faydalı olabilecektir. Bu sebeple öğrencilerin konuyu daha iyi anlaması adına soyut kavramların

somutlaştırılması ve öğrencilere aktarılabileceği bilginin nasıl sunulacağı, hangi aşamalardan geçirilip, ne tür bir kaynak kullanılabileceği ya da oluşturulabileceği konusunda önemli bir ders olan Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersini alan öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlikleri ve öğretim teknolojilerine yönelik tutumlarının belirlenmesi oldukça önemli görülmektedir. Bu amaçla araştırmada, pedagojik formasyon eğitimi alan, yoğun ve kapsamlı bir süreç içerisinde eğitim gören öğretmen adaylarının, öğrendikleri alan bilgilerini öğrencilere aktarırken kullanabilecekleri ve kişisel ve mesleki gelişimlerinde de önemli bir yer tutan öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algılarını ve öğretim teknolojilerine yönelik tutumlarını belirlemek ve çeşitli değişkenlerin öz-yeterlik algıları ve tutumları üzerindeki etkisini ortaya çıkarabilmek adına aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

- Öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ve öğretim teknolojilerine yönelik tutumları nasıldır?
- Öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ve öğretim teknolojilerine yönelik tutumları üzerinde cinsiyet, mezuniyet durumu, materyal hazırlama deneyimi ve hazırlanan materyal türü değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- Öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ve öğretim teknolojilerine yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Araştırmada nicel araştırma desenlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Bu model iki ve daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişimin varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlamaktadır (Karasar, 2012). Bu model içerisinde yer alan ve aralarında ilişki aranacak değişkenler, ayrı ayrı sembolleştirilir, ancak bu sembolleştirme ilişkisel bir çözümlemeye olanak verecek şekilde yapılmak zorundadır.

Örneklem

Çalışma 2018-2019 Eğitim-Öğretim Bahar yarıyılında pedagojik formasyon eğitimi almakta olan ve farklı lisans bölümlerinde öğrenim gören ve/veya görmüş olan ve Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersini alan 401 pedagojik formasyon öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada örneklem yöntemi olarak uygun örneklem kullanılmıştır. Uygun örneklem, araştırmacının kolaylıkla ulaşabileceği örneklem elemanlarını almayı içerir ve bulunabilir örneklem olarak da ifade edilebilir (Özen ve Gül, 2007). Katılımcılara ilişkin demografik bilgiler Tablo 1 üzerinde yer almaktadır.

Tablo 1.

Öğretmen Adaylarına Ait Demografik Bilgiler

Cinsiyet	n	(%)	Mezun Olunan/Olunacak Fakülte/Yüksekokul	n	(%)
Kadın	285	71	Edebiyat Fakültesi	221	55
Erkek	116	29	Fen Fakültesi	34	9
Toplam	401	100	İktisat Fakültesi	43	11
			Sağlık Bilimleri Y.O.	54	13
			Beden Eğitimi ve Spor Y.O.	49	12
Yaş			Bilgisayar Kullanma Becerisi	N	(%)
20-22	220	55	Çok iyi	48	12
23-25	125	31	İyi	124	31
26-28	21	5	Orta	200	50
29 ve üstü	35	9	Kötü	29	7
Mezuniyet Durumu	n	(%)			
Mezun	62	15			
Mezun Değil	339	85			

Tablo 1’de görüldüğü üzere pedagojik formasyon eğitimi almakta olan ve öğrencilerden oluşan çalışma grubunun %71’ini kadın öğretmen adayları ve %29’unu erkek öğretmen adayları oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarının %55’i “20-22 yaş”, %31’i “23-25 yaş”, %5’i “26-28 yaş” ve %9’u “29 yaş ve üstü” aralığında iken, %15’i mezun ve %85’i ise öğrenim hayatına devam etmektedir. Ayrıca öğretmen

adaylarının %55'i Edebiyat Fakültesi, %9'u Fen Fakültesi, %11'i İktisat Fakültesi, %13'ü Sağlık Bilimleri Yüksekokulu ve %12'si Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'ndan mezun olmuş veya mezun olacaktır. Öğretmen adaylarının %12'si "çok iyi" derecede bilgisayar kullanma becerisine sahip iken, %31'i "iyi", %50'si "orta" ve %7'si ise "kötü" derecede bilgisayar becerisine sahip olduğu görülmüştür.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada "Öğretim Materyallerinden Yararlanma Öz-yeterlik Ölçeği", "Öğretim Teknolojilerine Yönelik Tutum Ölçeği" ve çalışma grubuna ilişkin demografik bilgilerin edinilmesi amacıyla kişisel bilgi formu kullanılmıştır.

Öğretim Materyallerinden Yararlanma Öz-yeterlik Ölçeği: Ölçek Korkmaz (2011) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek, toplam 23 madde ve üç faktörden oluşmaktadır. 5'li Likert derecelendirme kullanılan ölçeğin her bir maddesi "(5) her zaman", "(4) çoğu zaman", "(3) bazen", "(2) nadiren", "(1) hiçbir zaman" puanları ile değerlendirilmiştir. Ölçeğin geneline ilişkin güvenirlik katsayısı (Cronbach-alpha) .82 belirlenmiştir. Gerçekleştirilen bu araştırmadan elde edilen veriler kapsamında ise güvenirlik katsayısı (Cronbach-alpha) .96 olarak belirlenmiştir.

Öğretim Teknolojilerine Yönelik Tutum Ölçeği: Metin, Kaleli Yılmaz, Coşkun ve Birişçi (2011) tarafından geliştirilen ölçek 37 madde ve 5 alt faktörden oluşmaktadır. Ölçeğin olumlu maddeleri "(1) kesinlikle katılmıyorum", "(2) katılmıyorum", "(3) kararsızım", "(4) katılıyorum", "(5) kesinlikle katılıyorum" değerler arasında 5'li Likert derecelendirme ile kodlanırken, olumsuz maddeler ise tamamen tersi puanlama ile kodlanmıştır. Ölçeğin geneline ilişkin güvenirlik katsayısı (Cronbach-alpha) .94 olarak belirlenirken, gerçekleştirilen bu çalışmada güvenirlik katsayısı .95 olarak belirlenmiştir.

Kişisel Bilgiler Formu: Katılımcıların cinsiyet, mezuniyet durumu, mezun olunan/olunacak fakülte, yaş, bilgisayar kullanma becerisi, materyal tasarlama bilgisi gibi bazı demografik bilgilerine ulaşabilmek amacıyla araştırmacı tarafından oluşturulan kişisel bilgi formu kullanılmıştır.

Verilerin Analizi

Verilerin normal dağılımını kontrole etmek üzere basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerlerine bakılmış ve değerlerin "-1.5 ve +1.5" aralığında olması nedeniyle verilerin normal dağıldığı kabul edilmiştir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Normallik testinden sonra cinsiyet, mezuniyet durumu ve materyal hazırlama deneyimi değişkenleri için bağımsız örneklem t-testi kullanılırken, hazırlanan materyal türü değişkeni için ise tek yönlü ANOVA testinden yararlanılmıştır. Tek yönlü ANOVA testinde çoklu karşılaştırma testleri olarak Tukey testinden yararlanılmıştır. Uygulanan ölçekler arasındaki ilişkinin ortaya çıkarılması amacıyla Pearson korelasyon katsayısından yararlanırken, değişkenler arasındaki durumu ortaya koyabilmek amacıyla basit regresyon analizinden yararlanılmıştır. Çalışmada karşılaştırmalar için anlamlılık düzeyi .05 olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ve öğretim teknolojilerine yönelik tutum puanlarını belirlemeye yönelik betimsel istatistikler Tablo 2'de verilmektedir.

Tablo 2.

ÖM yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ve ÖT yönelik tutum ortalamaları

Değişken	N	m	Puan Aralığı	$\bar{X}$	$\bar{X}/m$	Ss
ÖM Yararlanmaya Yönelik Öz-yeterlik	401	23	5-115	95.20	4.14	14.12
ÖT Yönelik Tutum	401	37	5-185	149.70	4.05	23.15

ÖM: Öğretim Materyalleri; ÖT: Öğretim Teknolojileri

Öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik puanları, en düşüğü 20 ve en yükseği 100 puan olacak şekilde standart puanlara dönüştürülerek ve puan aralıkları "20-35: çok düşük öz-yeterlik düzeyi", "36-51: düşük öz-yeterlik düzeyi" "52-67: orta öz-yeterlik düzeyi", "68-83: yüksek öz-yeterlik düzeyi" ve "84-100: çok yüksek öz-yeterlik düzeyi" olarak ifade edilmiştir. Standart puana dönüştürme işlemi $X_{\text{standart puan}} = (X_{\text{ham puan}} / \text{Ölç.Mad.Say}) \times 20$ formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Korkmaz, 2011). Standart puan hesabı sonucunda yeni değer $\bar{X}=82.74$ olarak bulunmuş ve elde edilen bu sonuca göre öğretmen adaylarının öğretim materyalinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algılarının

“yüksek öz-yeterlik düzeyi” ifadesine karşılık geldiği ortaya çıkmıştır. Öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerine yönelik tutum puanlarına bakıldığında tutum puanları “1.00-1.79: çok yetersiz”, “1.80-2.59: yetersiz”, “2.60-3.39: orta”, “3.40-4.19: iyi” ve “4.20-5.00: çok iyi” puan aralığı dikkate alınarak yorumlanmıştır (Metin, Birişçi ve Coşkun, 2013). Bu puan aralığına bakıldığında öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerine yönelik tutumlarının $\bar{X}=4.05$ olduğu kısaca yorumlamak gerekirse “iyi” düzeyde olduğu ortaya çıkmıştır.

Öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ve öğretim teknolojilerine yönelik tutum puanlarının cinsiyet değişkeni açısından değerlendirilmesine ilişkin bağımsız örneklem t-testi değerleri Tablo 3’de verilmektedir.

Tablo 3.

ÖM yararlanmaya yönelik öz-yeterli algıları ve ÖT yönelik tutumlarının cinsiyet değişkenine ilişkin t-testi

Değişken	Grup	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
ÖM Yararlanmaya Yönelik Öz-yeterlik	Kadın	285	96.87	13.204	399	3.764	.001
	Erkek	116	91.10	15.523			
ÖT Yönelik Tutum	Kadın	285	151.44	21.602	399	2.181	.030
	Erkek	116	145.43	26.295			

ÖM: Öğretim Materyalleri; ÖT: Öğretim Teknolojileri

Öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir fark ($t_{(399)} = 3.764$, $p < .05$) olduğu görülmektedir (Tablo 3). Farkın hangi grup lehine olduğunu belirlemek amacıyla cinsiyet bazında ortalama değerlere bakıldığında kadın öğretmen adaylarının ortalama puanının ($\bar{X}=96.87$), erkek öğretmen adaylarının ortalama puanından ($\bar{X}=91.10$) daha yüksek olduğu görülmektedir. Benzer şekilde öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerine yönelik tutumları ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir fark olduğu ($t_{(399)} = 2.181$, $p < .05$) ve farkında kadın öğretmen adaylarının ortalama puanının ($\bar{X}=151.44$), erkek öğretmen adaylarının ortalama puanından ($\bar{X}=145.43$) yüksek olmasından kaynaklandığı belirlenmiştir.

Öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ve öğretim teknolojilerine yönelik tutum puanlarının mezuniyet durumu değişkeni açısından değerlendirilmesine ilişkin bağımsız örneklem t-test değerleri Tablo 4’de verilmektedir

Tablo 4.

ÖM materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ve ÖT yönelik tutumlarının mezuniyet durumu değişkenine ilişkin t-testi

Değişken	Grup	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
ÖM Yararlanmaya Yönelik Öz-yeterlik	Mezun	62	98.58	12.501	399	2.055	.041
	Mezun Değil	339	94.58	14.350			
ÖT Yönelik Tutum	Mezun	62	157.79	24.552	399	3.017	.003
	Mezun Değil	339	148.22	22.653			

ÖM: Öğretim Materyalleri; ÖT: Öğretim Teknolojileri

Öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ile mezuniyet durumu değişkeni arasındaki farkın ($t_{(399)} = 2.055$, $p < .05$) anlamlı olduğu görülmektedir (Tablo 4). Ortaya çıkan bu anlamlı farkın hangi grup lehine olduğunu belirlemek amacıyla mezuniyet durumu ortalama değerlerine bakıldığında mezun olan öğretmen adaylarının ortalama puanının ($\bar{X}=98.58$), öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının ortalama puanından ($\bar{X}=94.58$) daha yüksek olduğu görülmektedir. Yine benzer şekilde öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerine yönelik tutum puanları ile mezuniyet durumu değişkeni arasında anlamlı bir fark olduğu ($t_{(399)} = 3.017$, $p < .05$) ve ortaya çıkan bu farkın mezun olan öğretmen adaylarının ortalama puanının ($\bar{X}=157.79$), öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının ortalama puanından ($\bar{X}=148.22$) daha yüksek olmasından kaynaklandığı belirlenmiştir.

Öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ve öğretim teknolojilerine yönelik tutum puanlarının materyal hazırlama deneyimi değişkeni açısından değerlendirilmesine ilişkin bağımsız örneklem t-test değerleri Tablo 5’de verilmektedir.

Tablo 5.

ÖM yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ve ÖT yönelik tutumlarının materyal hazırlama deneyimi değişkenine ilişkin t-testi

Değişken	Grup	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
ÖM Yararlanmaya Yönelik Öz-yeterlik	Hazırladım	286	96.88	13.108	399	3.538	.001
	Hazırlamadım	115	91.02	15.721			
ÖT Yönelik Tutum	Hazırladım	286	150.74	22.981	399	1.416	.158
	Hazırlamadım	115	147.12	23.588			

ÖM: Öğretim Materyalleri; ÖT: Öğretim Teknolojileri

Öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ile materyal hazırlama deneyimi değişkeni arasındaki anlamlı bir fark ($t_{(399)}=3.538$, $p<.05$) olduğu görülürken, öğretim teknolojilerine yönelik tutumları ile materyal hazırlama deneyimi değişkeni arasında ise anlamlı bir fark olmadığı ($t_{(399)}=1.416$, $p>.05$) görülmektedir (Tablo 5). Öğretmen adayları arasında öğretim materyalinden yararlanmaya yönelik algıları ile materyal hazırlama deneyimi değişkeni arasındaki anlamlı farkın kaynağına bakıldığında, materyal hazırlama deneyimi yaşayan öğretmen adaylarının ortalama puanının ($\bar{X}=96.88$), daha önce materyal hazırlama konusunda herhangi bir deneyimi olmayan öğretmen adaylarına oranla ($\bar{X}=91.02$) daha yüksek puan ortalamasına sahip oldukları belirlenmiştir.

Öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ve öğretim teknolojilerine yönelik tutum puanlarının hazırlanan materyal türü değişkeni açısından değerlendirilmesine ilişkin ANOVA testi sonuçları Tablo 6'da verilmektedir.

Tablo 6.

ÖM yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ve ÖT yönelik tutumlarının hazırlanan materyal türü değişkenine ilişkin ANOVA testi

Değişken	Materyal Türü	N	$\bar{X}$	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
ÖM Yararlanmaya Yönelik Öz-yeterlik	2 Boyutlu	113	94.16	Gruplararası	4834.528	4	1208.632	6.370	.001	a-e, b-e, d-e
	3 Boyutlu	145	97.63							
	Dijital (Bilgisayar)	29	92.90							
	2 Boyutlu & 3 Boyutlu	91	96.49	Gruplariçi	75134.110	396	189.733			
	Hiçbiri	23	82.78							
	Toplam	401	95.20	Toplam	79968.638	400				
ÖT Yönelik Tutum	2 Boyutlu	113	146.13	Gruplararası	7628.516	4	1907.129	3.642	.006	c-e
	3 Boyutlu	145	152.47							
	Dijital (Bilgisayar)	29	158.76							
	2 Boyutlu & 3 Boyutlu	91	149.58	Gruplariçi	207387.170	396	523.705			
	Hiçbiri	23	138.87							
	Toplam	401	149.70	Toplam	215015.686	400				

a: 2 boyutlu b: 3 boyutlu c: dijital (bilgisayarda) d: 2 boyutlu & 3 boyutlu e: hiçbiri

Öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ile hazırlanan materyal türü değişkenine göre değişimine bakıldığında, öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algılarından elde edilen puan ortalaması ($F_{(4-396)}=6.370$, $p<.05$) ile hazırlanan materyal türü değişkeni arasında anlamlı bir fark olduğu Tablo 6'da görülmektedir. Benzer şekilde öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerine yönelik tutum değerlerinden elde edilen puan ortalaması ($F_{(4-396)}=3.642$, $p<.05$) ile hazırlanan materyal türü değişkeni arasında da anlamlı bir fark olduğu Tablo 6'da görülmektedir.

Öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ve öğretim teknolojilerine yönelik tutum değerleri için gerçekleştirilen ANOVA testinde varyansların homojenliğini test etmek amacıyla yapılan Levene testi sonucuna göre grup varyanslarının eşit olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sebeple farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla Tukey çoklu karşılaştırma (post-hoc) testi kullanılmıştır. Öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algılarına ilişkin Tukey

çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre, 2 boyutlu materyal tasarlayan ($\bar{X}=94.16$), 3 boyutlu materyal tasarlayan ($\bar{X}=97.63$) ve hem 2 boyutlu hem de 3 boyutlu yani her iki materyal türünü de tasarlayan ($\bar{X}=96.49$) öğretmen adaylarının, hiçbir materyal tasarlamayan ($\bar{X}=82.78$) öğretmen adaylarından daha yüksek öz-yeterlik algısına sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte öğretim teknolojilerine yönelik tutum değerlerine ilişkin Tukey çoklu karşılaştırma testi sonucuna göre ise dijital yani bilgisayar üzerinde materyal hazırlayan öğretmen adaylarının ($\bar{X}=158.76$), hiçbir materyal hazırlamayan öğretmen adaylarından ($\bar{X}=138.87$) daha yüksek düzeyde öğretim teknolojilerine yönelik tutuma sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ile öğretim teknolojilerine yönelik tutum değerleri arasındaki ilişki Tablo 7’de gösterilmektedir.

Tablo 7.

ÖM yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ile ÖT yönelik tutum arasındaki ilişki

	Öğretim Materyallerinden Yararlanmaya Yönelik Öz-yeterlik	Öğretim Teknolojilerine Yönelik Tutum
Öğretim Materyallerinden Yararlanmaya Yönelik Öz- yeterlik	---	.425**
Öğretim Teknolojilerine Yönelik Tutum	.425**	---

** Korelasyon .01 düzeyinde anlamlıdır.

Öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ile öğretim teknolojilerine yönelik tutum değerleri arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere gerçekleştirilen korelasyon analizine göre, öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ile öğretim teknolojilerine yönelik tutum değerleri arasındaki pozitif ve orta düzeyde ($r=.425$; $p=.01$) bir ilişki olduğu Tablo 7’de görülmektedir.

Öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algılarının öğretim teknolojilerine yönelik tutum üzerindeki yordayıcılık düzeyinin belirlenebilmesi amacıyla basit doğrusal regresyon analizinden yararlanılmıştır. Analize ilişkin değerler Tablo 8’de gösterilmektedir.

Tablo 8.

ÖM yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algılarının ÖT yönelik tutumlarını yordamaya yönelik basit regresyon analizi

Yordayan değişken	R	R ²	Düzeltilmiş R ²	Tahminin Standart Hatası
Öğretim Teknolojilerine Yönelik Tutum	.425	.181	.179	12.81

($p<.01$, bağımlı değişken: öğretim teknolojilerine yönelik tutum, bağımsız değişken: öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik)

Gerçekleştirilen regresyon analizi sonucunda öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algılarının, öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerine yönelik tutumlarının bir yordayıcısı olduğu ortaya çıkmıştır. Analize göre öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları öğretim teknolojilerine yönelik tutumun %18.1’ini açıkladığı ifade edilebilir ($R=0.425$, $R^2= 0.181$ $F= 83.063$, $p<.01$). Diğer bir ifade ile öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları pozitif yönde ve anlamlı bir şekilde öğretim teknolojilerine yönelik tutumu etkilemektedir.

TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Gerçekleştirilen bu çalışmada pedagojik formasyon eğitimi almakta olan öğretmen adaylarının öğretim materyalleri yönelik öz-yeterlik algıları ve öğretim teknolojileri yönelik tutum düzeylerinin ortaya çıkarılması hedeflenmiştir. Çalışmada öncelikli ölçüt olarak Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersini almış olmak şartı aranmıştır. Öğrenmeyi kolaylaştırma, kalıcılık sağlama, farklı bakış açıları ve farklı düşünme olanağı sunma, bunun yanı sıra materyal geliştirme ve tasarım bilgisine sahip olma gibi daha birçok konuda akademik ve kişisel gelişime katkı sağlayan bu dersin içerisinde yer alan öğretim

teknolojileri ve materyal tasarımı konusunda, öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ve öğretim teknolojilerine yönelik tutumları belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmada öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algılarının “yüksek öz-yeterlik” düzeyine karşılık geldiği görülürken, öğretim teknolojilerine yönelik tutumlarının “iyi” düzeyde olduğu ortaya çıkmıştır. Elde edilen bulgular, pedagojik formasyon eğitimi almakta olan öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerine yönelik tutumlarının ve öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterliklerinin olumlu bir bakış içerisinde olduğunu göstergesi olarak kabul edilebilir. Öğretmen adaylarının olumlu bakış içerisinde olması ÖTMT dersinin teori ve uygulama olarak işlenmesi ve derse öğrenciyi de katarak etkileşimin sağlanması, derse yönelik tutum ve öğretmen adaylarının derste gösterilen materyalleri kullanabilme ve tasarlayabilmeye yönelik öz-yeterlik konusunda da bir yetkinlik sağladığının belirtisi olabilmektedir. Çalışmadan çıkan bulguya benzer şekilde Korkmaz (2011), öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya dönük öz-yeterliklerini incelediği çalışmasında, öğretmen adaylarının öz-yeterlik algılarının “yüksek” düzeyde olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Çelik ve Karamustafaoğlu (2016) da Fen Bilgisi öğretmen adaylarının derste bilişim teknolojilerinin kullanımına yönelik yeterlik algılarını incelediği çalışmasında, öğrencilerin bilişim teknolojilerini kullanmaya yönelik yeterlik algılarının iyi düzeyde olduğunu vurgulamıştır. Bakaç ve Özen (2015), ÖTMT dersine yönelik öz-yeterliklerin olumlu olmasının derse yönelik daha başarılı olma ve özgün tasarımlar yapma konularında öğrencilerin becerilerini etkileyebileceğini ifade etmiştir. Öğretim teknolojilerine yönelik tutum ile ilgili olarak da Metin, Birişçi ve Coşkun (2013), çalışmalarında öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerine yönelik tutumlarının “iyi” düzeyde olduğunu ve öğretmen adaylarının hizmet öncesi dönemde teknolojik imkânlardan nasıl yararlanacaklarını öğrenmelerinin, öğretim teknolojilerini kullanmaya yönelik tutumları ve özgüvenlerinin olumlu yönde artırılması hususunda oldukça önemli bir konu olduğu vurgusunda bulunmuşlardır. Bilindiği üzere öğretmen adayları hizmet öncesi dönemde aldıkları ÖTMT dersi ile gerek teknolojinin de işin içinde bulunduğu öğretim materyalleri, gerekse öğretim teknolojileri ve öğretim teknolojilerinin bütün aşamalarından ders kapsamında bilişsel ve akademik açıdan yararlanabilmektedirler. Dolayısıyla çalışmada ortaya çıkarılan bulgu neticesinde, pedagojik formasyon öğrencilerinin son sınıf olmaları nedeniyle gerek lisans eğitimlerinin devam ediyor olması veya bazılarının mezun olup çalışmaya devam etmeleri nedeniyle yoğun bir çalışma zamanı geçirseler dahi eğitim süreci kapsamında öğretim materyalleri ve öğretim teknolojileri konularında kendilerini geliştirdikleri ve olumlu tutuma sahip oldukları ile ifade edilebilir.

Çalışmada öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ve öğretim teknolojilerine yönelik tutumları ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır. Cinsiyet bazında ortalama değerlere bakıldığında kadın öğretmen adayların öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlikleri ve bununla birlikte öğretim teknolojilerine yönelik tutumlarının erkeklerden daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Bu bulguya sebep olarak kadınların erkeklere oranla el becerilerinin daha fazla olması sebebiyle materyal geliştirme konusunda da kendilerini yetenekli gördükleri dolayısıyla materyali kullanma ve tasarlama konularında da kendilerini becerikli görmelerinden kaynaklanabileceği ile ifade edilebilir. Bununla birlikte öğretim materyalleri, öğretim teknolojilerinin bir unsuru olduğundan, bu durum neticesinde kadın öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları gibi öğretim teknolojilerine yönelik tutumlarının da erkeklere oranla daha yüksek olması bulgusunun ortaya çıkmasına sebep olabilir. Benzer şekilde Korkmaz (2011) çalışmasında, öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterliklerinin tasarım konusunda kadın öğretmen adaylarının lehine olduğunu bulgusuna ulaşırken, öte yandan Uzunöz ve diğerleri (2017), öğretim materyalleri ve öğretim teknolojilerini içeren ÖTMT dersindeki kazanımları belirlemek amacıyla yaptığı çalışmalarında, materyal kullanma yeterlikleri açısından kız ve erkek öğretmen adayları arasında benzerlikler olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Yine cinsiyet değişkeninin öğretim teknolojilerine yönelik tutum üzerindeki etkisi ile ilgili olarak Metin ve diğerleri (2013), cinsiyet değişkeninin öğretim teknolojilerine yönelik tutum üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığına yönelik bir bulguya ulaşırken, benzer şekilde Bain ve Rice (2006) ve Spotts, Bowman ve Mertz (1997)’de çalışmalarında cinsiyetin öğretim teknolojilerine yönelik tutum üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı vurgusunda bulunmuşlardır. Öte yandan Kınay, Şimşek, Bağçeci ve Çetin (2015) ise öğretim teknolojilerin içeren ÖTMT dersine yönelik öğrencilerin tutumlarını araştırdıkları çalışmalarında cinsiyetin anlamlı bir etkisinin olduğu bulgusuna ulaşırken, Şahin ve Arslan Namlı’da (2018) öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarını araştırdıkları çalışmalarında, erkek öğretmen adayları lehine anlamlı bir farklılık olduğu bulgusuna ulaşmış ve bu durumun erkek öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik ilgilerinin daha fazla olmasından kaynaklı olabileceği yorumunda bulunmuşlardır. Dolayısıyla cinsiyetin öğretim materyallerine yönelik öz-yeterlik ve öğretim teknolojilerine yönelik tutum üzerinde

anlamli bir etkisinin olduğu ya da anlamli bir etkisinin olmadığı Őeklindeki farklı bulguları ićeren çalışmalarda bu durumun ortaya çıkışın rneklemelerin bireysel algılarının farklı olmasından dolayı kaynaklanabileceği ve bu amaç doğrultusunda daha fazla çalışma yapılmasına ihtiyaç duyulduğu ile ifade edilebilir. Diđer bir olasılık olarak da örneklem içerisinde kadın řretmen adaylarının, erkek řretmen adaylarından fazla olmasından kaynaklı olarak cinsiyet değişkeninin řretim materyallerine yönelik öz-yeterlik ve řretim teknolojilerine yönelik tutum üzerindeki etkisine yönelik anlamli bir farklılık oluşturduğu bulgusu ortaya ıkmiş olabilir. Dolayısıyla ortaya çıkan bu bulgu kapsamında cinsiyet değişkeninin řretim materyallerine yönelik öz-yeterlik ve řretim teknolojilerine yönelik tutum üzerindeki etkisini daha kesin bir ifade ile ortaya çıkarabilmek amacıyla, araştırmanın daha fazla sayıda erkek řrenci katılımcısı içeren örneklemeler ile gerçekleştirilmesi ihtiyaını ortaya çıkarabilir.

şretmen adaylarının şretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ve şretim teknolojilerine yönelik tutumları ile mezuniyet durumu değişkeni arasında anlamli bir farklılık olduğu ve bu farkın lisans şreniminden mezun olmuş olan şretmen adaylarının lehine olduğu ortaya ıkmiştır. Bu bulgunun ortaya çıkış nedeni olarak, mezun olan şretmen adaylarının bir çoğunun dersane veya özel okul gibi eğitim kurumlarında çalışıyor olmaları ve dolayısıyla da derslerinde şretim materyalleri hazırlamaları ve kullanmalarının yanı sıra, şretim teknolojilerini de uyguluyor olabilmelerinden ötürü, daha yüksek öz-yeterliğe ve tutuma sahip olabilecekleri ve bu sebeplerden dolayı da bu durumun ortaya çıkabileceği Şeklinde ifade edilebilir. Benzer Şekilde Wu ve Tai (2006) lisans şrencileri ve lisans mezunu olan şrencilerin internet kullanımına yönelik tutumları ve öz-yeterlik algılarını araştırdıkları çalışmalarında, mezun şrencilerin daha olumlu tutuma sahip olduklarını belirlemişlerdir. Nitekim Cüre ve zdener (2008) de çalışmalarında, şretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerini derslerde kullanmaya ve uygulamaya yönelik tutumlarının olumlu olduğu vurgusunda bulunmuşlardır. Bu çalışmalardan da görüldüğü üzere mezun olan bireylerin meslek hayatlarında kullandıkları ya da kendileri için faydalı olabileceğini düşündükleri nesne, olay veya olguya yönelik daha olumlu tutum içerisinde oldukları ifade edilebilir.

Çalışmada şretmen adaylarının şretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ve şretim teknolojilerine yönelik tutumlarının, daha önce bir materyal hazırlayıp hazırlamadıkları yani materyal hazırlama deneyimi açısından değerlendirilmesi yapılmıştır. Yapılan değerlendirme sonucunda şretmen adaylarının şretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları açısından daha önce materyal hazırlamış olan şretmen adaylarının lehine anlamli bir farklılık olduğu ortaya çıkarken, şretim teknolojilerine yönelik tutumları açısından ise anlamli bir farklılığın olmadığı ortaya ıkmiştır. Görüldüğü üzere bu bulgu ışığında şretmen adaylarının daha önce materyal hazırlamış olmalarının onların materyallerden yararlanmaya yönelik öz-yeterliklerini arttırdığı ifade edilebilir. Dolayısıyla materyal dersinde şretim elemanlarının, şretmen adaylarına bireysel olarak materyal hazırlatmaları yani deneyim yaşatmaları, şretmen adaylarının meslek hayatlarında materyal tasarımına yönelik öz-yeterliklerinin gelişimini sağlayarak, gelecekte materyallerini daha uygun, anlaşılabilir, hızlı ve kolay bir Şekilde geliştirmelerine de katkı sağlayabilir. Nitekim bu hususta Akkoyunlu ve Kurbanoglu (2003), deneyim ve öz-yeterlik algılarının gelişmesi arasında yakın bir ilişki olduğuna vurgu yaparken, Schunk ve DiBenedetto (2016) deneyimin, öz-yeterliğin en gcl bileşeni olduğunu vurgulamıştır. Yine alanyazında deneyim ve öz-yeterlik ilişkisini vurgulayan birçok kaynağa ulaşılabilir (Arseven, 2016; Bandura, 1994; Maddux, 2016; Mauer, Neergaard ve Kirketerp Linstad, 2017).

Çalışmanın diğer bir bulgusu olarak şretmen adaylarının şretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ve şretim teknolojilerine yönelik tutumları, daha önce hazırlanan materyal türü değişkeni açısından değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, şretim materyallerine yönelik öz-yeterliklerin 2 boyutlu, 3 boyutlu ve hem 2 hem de 3 boyutlu materyal türleri açısından anlamli farklılık olduğu ortaya çıkarken, şretim teknolojilerine yönelik tutum ile diğital yani bilgisayar kullanılarak materyal hazırlama açısından anlamli bir fark olduğu ortaya ıkmiştır. Çalışmada daha önce 2 boyutlu, 3 boyutlu ve her ikisini de hazırlayan şretmen adaylarının hiçbir materyal hazırlamayanlara oranla çok daha yüksek öz-yeterlik seviyesine sahip olduğu görülmüştür. Çünkü şretmen adayları bu materyalleri hazırlarken renk, tasarım, yaratıcılık gibi konularda bilgi edindiklerinden ve yeni bir materyal geliştirirken de sorun yaşamayacaklarını düşündüklerinden bu bulgu ortaya ıkmiştır. Öte yandan diğital materyal hazırlayan şretmen adaylarının şretim teknolojilerine yönelik tutumlarının, diğer şretmen adaylarına oranla yüksek olması bulgusu da teknoloji kullanarak materyal hazırlayabilen bireylerin, teknoloji kullanımı konusunda bilgilerinin ve deneyimlerinin var olması nedeniyle, teknolojiyi eğitim-şretim amaçlı da sorunsuz kullanabileceği ve dolayısıyla bu tür şretim teknolojilerine yönelik de olumlu bakış içerisinde olabilecekleri ile açıklanabilir. Özellikle şretmen adaylarının mesleki hayatlarında istenilen başarıya ulaşabilmeleri için teknolojinin eğitimdeki rolünü kabul edip, kullanma becerilerine sahip

olmalarının gerekliliği oldukça önemslenmektedir (Erdemir, Bakırcı ve Eydur, 2009). Bunun yanında öğretmenlerin de teknolojiyi öğrenme ve öğretme süreçlerine katabilmelerinin, teknolojiyi kullanabilme yeterliliğe sahip bireyler yetiştirilebilmesi (Balçın ve Ergün, 2016) ve öğrenci performansının artırılması açısından (Potter ve Rockinson-Szapkiw, 2012) katkılarının olduğu da bilinmektedir.

Çalışmada ayrıca öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlikleri ile öğretim teknolojilerine yönelik kabulleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu ve öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterliğin, öğretim teknolojilerine yönelik tutumun bir yordayıcısı olduğu ortaya çıkmıştır. Diğer bir ifade ile öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algısındaki artışın, öğretim teknolojilerine yönelik daha olumlu tutuma sahip olmalarına etki sağladığının bir belirtisi olabilir. Benzer şekilde Bakaç ve Özen (2016) de çalışmalarında öğretmen adaylarının materyal tasarlamaya yönelik öz-yeterlik inanç düzeylerindeki yükselmenin, bu derse yönelik tutumlarını olumlu bir şekilde etkileyebileceğini yada tersi bir durum olarak da derse yönelik tutumlarda meydana gelen olumlu artışın materyal tasarlamaya yönelik öz-yeterlik inanç düzeylerini etkileyebileceğini ifade etmiştir. Yine bir diğer çalışmada da Wu ve Tai (2006), öğrencilerin internete yönelik tutumlarının, internet öz-yeterliklerini öngörmede önemli göstergelerden biri olarak görülebileceğini ortaya koymuştur.

Öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlikleri ve öğretim teknolojilerine yönelik tutumlarının incelendiği bu çalışmada her iki kavram arasında pozitif yönde ve anlamlı bir ilişkinin olduğu ortaya çıkmıştır. Eğitim-öğretim süreci içerisinde önemli bir etken olan ve geleceğin öğretmenleri arasında yer alacak olan öğretmen adaylarının, hem kendi kişisel ve mesleki gelişimlerine katkı sağlamaları hem de öğrencilerinin konuyu daha iyi anlayarak farklı bakış açıları ve farklı düşünme yeteneğine sahip olmaları açısından, öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algılarının ve öğretim teknolojilerine yönelik tutumlarının ilişkili olması oldukça önemli görülmektedir. Bu bağlamda öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algıları ve öğretim teknolojilerine yönelik tutumlarının olumlu ve yüksek düzeyde olabilmesi için çeşitli önerilerde bulunulabilir.

- Öğretmen adaylarının öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algılarını arttırmak ve öğretim teknolojilerine yönelik tutumlarının daha da olumlu olmasını sağlamak amacıyla bu kavramların yer aldığı ÖTMT dersini verecek olan öğretim elemanlarının dersin amaç, kapsam ve önemi hakkında öğretmen adaylarına yeterli bilgi vermeleri ve dersin teori ve uygulama saatlerine bağlı kalınarak öğretmen adaylarının etkinliklerde aktif rol almaları sağlanmalıdır.
- Erkek öğretmen adaylarının da en az kadın öğretmen adayları kadar öğretim materyallerinden yararlanmaya yönelik öz-yeterlik algılarının ve öğretim teknolojilerine yönelik tutumlarının geliştirilmesi amacıyla ders kapsamında erkek öğretmen adaylarının daha etkin olmaları sağlanmalıdır.
- Öğretmen adaylarına, öğretim teknolojileri ve öğretim materyalleri konularının yer aldığı ÖTMT dersinde 2 boyutlu, 3 boyutlu ve dijital materyal hazırlamaya yönelik bireysel uygulamalar yaptırılmalı ve öğretim materyallerini arkadaşları ile birlikte değerlendirebilecekleri bir ortam sağlanmalıdır. Bu sayede öğretmen adaylarının materyal hazırlamaya yönelik bilgi, beceri, öz-yeterlik ve tutumlarının gelişmesi sağlanabilir.
- Öğretim elemanları, öğretmen adaylarının hazırladıkları materyallerden uygun okul kademesinde öğrenim gören öğrencilerin yararlanabilmesi ve kullanabilmeleri amacıyla, öğretmen adaylarının özel ya da devlet okullarındaki öğretmenler ile iletişime geçmelerine öncülük edebilirler.

Geçekleştirilen bu çalışma bazı sınırlıklara sahiptir. Başlıca sınırlıklarından biri çalışmanın örneklem grubunun sadece tek bir üniversite kurumu içerisinde öğrenim gören ve pedagojik formasyon sertifika programına kayıtlı olan öğretmen adaylarından oluşmasıdır. Elde edilen bulguların genelleşebilmesi, çalışmada ortaya çıkan bulgunun farklı bölgelerde öğrenim gören öğretmen adaylarından elde edilen bulgular ile karşılaştırılabilmesi ve durumun genel hatları ile ortaya çıkarılabilmesi amacıyla, diğer üniversitelerden pedagojik formasyon eğitimi alan öğretmen adaylarının da örneklem grubu içerisinde yer aldığı çeşitli araştırmalara gereksinim duyulmaktadır.

KAYNAKLAR

- Aina, J. K. (2013). Instructional materials and improvisation in Physics class: Implications for teaching and learning. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 2(5), 38-42. e-ISSN: 2320-7388,p-ISSN: 2320-737X.
- Ajzen, I. (1989). *Attitude Structure and Behavior*. Pratkanis, A. R., Breckler, S. J. and Greenwald, A. G. (Eds.). Attitude Structure and Function, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ.
- Akkoyunlu, B. (2002). Educational technology in Turkey: Past, present and future. *Educational Media International*, 39(2), 165-174. doi: 10.1080/09523980210155352.
- Akkoyulu, B. ve Kurbanoğlu, S. (2003). Öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı ve bilgisayar özyeterlik algıları üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 1-10.
- Akkoyunlu, B., Orhan, F. ve Umay, A. (2005). Bilgisayar öğretmenleri için bilgisayar öğretmenliği öz-yeterlik ölçeği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 1-8.
- Aksu, H. H. (2008). Öğretmen adaylarının matematik öğretimine yönelik özyeterlilik inançları. *Abant İzzet Baysal Eğitim Fakültesi Dergisi*. 8(2), 161-170.
- Alım, M. (2007). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme (ÖTMG) dersinin önemi ve öğretim sürecine ilişkin öneriler. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 12(17), 243-262.
- Alım, M. (2015). Coğrafya öğretmeni adaylarının Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı/Geliştirme dersinde elde ettikleri kazanımlar. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 20(33), 1-10.
- Alkan, C. (1995). *Eğitim Teknolojisi* (8. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Anderson, S. E., & Maninger, R. M. (2007). Preservice teachers' abilities, beliefs, and intentions regarding technology integration. *Journal of Educational Computing Research*, 37(2), 151-172.
- Arseven, A. (2016). Öz-yeterlilik: Bir kavram analizi. *Turkish Studies - International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 11(19), 63- 80, ISSN: 1308-2140.
- Bain, C. D., & Rice, M. L. (2006). The influence of gender on attitudes, perceptions, and uses of technology. *Journal of Research on Technology in Education*, 39(2), 119-132. doi: 10.1080/15391523.2006.10782476.
- Bakaç, E. ve Özen, R. (2015). Materyal tasarımı öz-yeterlik inancı ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Journal of Human Sciences*, 12(2), 461-476. ISSN: 1303-5134.
- Bakaç, E. ve Özen, R. (2016). Öğretmen adaylarının öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersine yönelik tutumları, yaratıcılık algıları ve öz-yeterlik inançları arasındaki ilişki. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 41-61. doi: 10.17240/aibuefd.2016.16.1-5000182910.
- Balçın, M. D. ve Ergün, A. (2016). Fen Bilgisi öğretmen adaylarının material geliştirme konusundaki teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) öz-yeterlik ölçeği: Geliştirme, güvenilirlik ve geçerlik çalışması. *Turkish Journal of Education*, 5(3), 109-120.
- Bandura, A. (1986). *Social Foundation of Thought and Action: A Social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1989). Human agency in social cognitive theory. *American Psychologist*, 44, 1175- 1184.
- Bandura, A. (1994). *Self-efficacy*. In V. S. Ramachandran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior* (Vol. 4, pp. 71-81). New York: Academic Press. (Reprinted in H. Friedman [Ed.], *Encyclopedia of mental health*. San Diego: Academic Press, 1998).
- Bozpolat, E. ve Arslan, A. (2018). Öğretmen adaylarının Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersine ilişkin görüşleri. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 9(3), 60-84. doi: 10.19160/ijer.463977.
- Cüre, F. ve Özden, N. (2008). Öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) uygulama başarıları ve BİT'e yönelik tutumları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 41-53.
- Çelik, H. ve Karamustafaoğlu, O. (2016). Fen Bilgisi öğretmen adaylarının fizik kavramları öğretiminde bilişim teknolojilerinin kullanımına yönelik öz-yeterlik ve görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 10(1), 182-208.

- Çemberci, S., & Yavuz, A. (2018). The correlation between the creative thinking tendency of mathematics teacher candidates and their attitudes towards Instructional Technologies and Material Design lesson. *World Journal of Education*, 8(3), 95-106. doi:10.5430/wje.v8n3p95.
- Demirel, Ö. ve Altun, E. (2010). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Demirtaş, H., Cömert, M. ve Özer, N. (2011). Öğretmen adaylarının öz yeterlik inançları ve öğretmenlik mesleğine karşı tutumları. *Eğitim ve Bilim*, 36(159), 96-111.
- Duman, B. (2018). Self assessments of the prospective teachers about the teaching materials they have designed. *World Journal of Education*, 8(6), 165-175. doi:10.5430/wje.v8n6p165.
- Eker, C. (2014). Sınıf öğretmenlerinin öz-yeterlilik inanç düzeyleri üzerine bir araştırma. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 162-178.
- Erdemir, N., Bakırcı, H. ve Eydur, E. (2009). Öğretmen adaylarının eğitimde teknolojiyi kullanabilme özgüvenlerinin tespiti. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 6(3), 99-108.
- Güneş, A. M. ve Buluç, B. (2017). Sınıf öğretmenlerinin teknoloji kullanımları ve öz yeterlilik inançları arasındaki ilişki. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 10(1), 94-113.
- Güneş, G. ve Aydoğdu İskenderoğlu, T. (2014). İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersine yönelik yaklaşımları. *GEFAD /GUJGEF*, 34(3): 469-488.
- Harper, C. (2018). *Assessing at-risk students' attitudes toward the implementation of instructional technology*. The University of Southern Mississippi the Aquila Digital Community, (Doctoral Thesis).
- Joo, Y. J., Park, S., & Lim, E. (2018). Factors influencing preservice teachers' intention to use technology: TPACK, Teacher Self-efficacy, and Technology Acceptance Model. *Educational Technology & Society*, 21(3), 48-59.
- Karakoç Öztürk, B., & Dağıstanlıoğlu, B. E. (2018). Pre-service Turkish teachers' metaphorical perceptions regarding the concepts of "Instructional Technology" and "Teaching Material". *Universal Journal of Educational Research*, 6(5), 811-822.
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara, Nobel Yayın Dağıtım.
- Kınay, İ., Şimşek, Ö., Bağgeci, B. ve Çetin, B. (2015). Öğretmen adaylarının Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı (ÖTMT) dersine yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 119-135.
- Korkmaz, Ö. (2011). Study of the validity and reliability of a self-efficacy scale of teaching material utilization. *Educational Research and Reviews*, 6(15), 843-853. doi: 10.5897/ERR11.174.
- Kul, U., Aksu, Z., & Birişçi, S. (2019). The relationship between technological pedagogical content knowledge and Web 2.0 self-efficacy beliefs. *International Online Journal of Educational Sciences*, 11(1), 198-213. ISSN: 1309-2707.
- Lane, J., Lane, A. M., & Kyprianou, A. (2004). Self-efficacy, self-esteem and their impact on academic performance. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 32(3), 247-256.
- Langfield, T., Colthorpe, K., & Ainscough, L. (2018). Online instructional anatomy videos: Student usage, self-efficacy, and performance in upper limb regional anatomy assessment. *Anatomical Sciences Education*, 11, 461-470.
- Maddux, J. E. (2016). *Self-Efficacy*. In C.R. Snyder & D.R. Forsyth (Eds.), *Handbook of social and clinical psychology*: 57-78. Elmsford, NY: Perga.
- Mauer, R., Neergaard, H., & Kirketerp Linstad, A. (2017). *Self-Efficacy: Conditioning the Entrepreneurial Mindset*. In *Understanding the Entrepreneurial Mind*, Brännbeck, M., Carsrud, A.L., eds, Springer Verlag, Dordrecht.
- McLeod, S. (2018). *Technology integration, leadership, and organizational support frameworks for instructional improvement with information technology*. J. Voogt et al. (eds.), *Second Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education*, Springer International Handbooks of Education. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71054-9_36
- Metin, M., Kaleli Yılmaz, G., Coşkun, K., & Birişçi, S. (2011). Developing an attitude scale towards using instructional technologies for pre-service teachers, *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(1), 36-45.

- Metin, M., Birişçi, S. ve Coşkun, K. (2013). Öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerine yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(4), 1345-1364
- Nordlöf, C., Hallström, J., & Höst, G. E. (2019). Self-efficacy or context dependency?: Exploring teachers' perceptions of and attitudes towards technology education. *International Journal of Technology and Design Education*, 29, 123-141. <https://doi.org/10.1007/s10798-017-9431-2>.
- Öncü, H. (2012). Akademik özyeterlik ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 183-206.
- Özen, Y. ve Gül, A. (2007). Sosyal ve eğitim bilimleri araştırmalarında evren ve örneklem sorunu. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 394-422.
- Pajares, F. (1996). Self-efficacy beliefs in academic settings. *Review of Educational Research*, 66, 543-578.
- Potter, S., & Rockinson Szapkiw, A. (2012). Technology integration for instructional improvement: The impact of professional development. *Performance Improvement*, 51(2), 22-27.
- Puckett, R. (2013). Educational technology and its effective use. *I-Manager's Journal of Educational Technology*, 10(3), 6-11.
- Reiser, R. A. (2002). *What field did you say you were in? Defining and naming our field*. In R. A. Reiser & J. V. Dempsey (Eds.). *Trends and Issues in Instructional Design and Technology* (pp.5-15). Upper Saddle River, NJ: Merrill/Prentice-Hall.
- Roick, J., & Ringeisen, T. (2017). Self-efficacy, test anxiety, and academic success: A longitudinal validation. *International Journal of Educational Research*, 83, 84-93. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2016.12.006>.
- Schunk, D. H., & DiBenedetto, M. K. (2016). *Self-efficacy theory in education*. In: Wentzel, K.R., Wigfield, A. (Eds.), *Handbook of Motivation at School*, 35-54.
- Seels, B. B., & Richey, R. C. (1994). *Instructional technology: The definition and domains of the field*. Washington, DC: Association for Educational Communications and Technology.
- Shi, Y., Peng, C., Yang, H. H., & MacLeod, J. (2018) Examining interactive whiteboard-based instruction on the academic self-efficacy, academic press and achievement of college students. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 33(2), 115-130. doi: [10.1080/02680513.2018.1454829](https://doi.org/10.1080/02680513.2018.1454829)
- Shin, M. H. (2018). Effects of project-based learning on students' motivation and selfefficacy. *English Teaching*, 73(1), 95-114. <https://doi.org/10.15858/engtea.73.1.201803.95>.
- Spotts, T.H., Bowman, M.A., & Mertz, C. (1997). Gender and use of instructional technologies: A study of university faculty. *Higher Education*, 34, 421-436.
- Şahin, M. C. ve Arslan Namlı, N. (2019). Öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanma tutumlarının incelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 95-112.
- Şendağ, S. (2019). *Öğretim teknolojileri etkili ve eğlenceli öğrenme deneyimi tasarım rehberi*. Ankara: Nobel yayınları.
- Şendurur, E., Ersoy, E., & Çetin, I. (2018). The design and development of creative instructional materials: The role of domain familiarity for creative solution. *International Journal of Technology and Design Education*. 28(2), 507-522. doi:10.1007/s10798-016-9391-y.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*. Boston, Pearson.
- Taflı, T. ve Atıcı, T. (2018). Biyoloji öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisine yönelik öz-yeterliklerinin belirlenmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(61), 697-706. <http://dx.doi.org/10.17719/jisr.2018.2962>.
- Teo, T. (2010). A path analysis of pre-service teachers' attitudes to computer use: Applying and extending the technology acceptance model in an educational context. *Interactive Learning Environments*, 18(1), 65-79. doi: 10.1080/10494820802231327
- Thibaut, L., Knipprath, H., Dehaene, W., & Depaepe, F. (2018). The influence of teachers' attitudes and school context on instructional practices in integrated STEM education. *Teaching and Teacher Education*, 71, 190-205. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.12.014>.
- Tschannen Moran, M., & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17(7), 785-805.

- Turner, E. A., Chandler, M., & Heffer, R. W. (2009). The influence of parenting styles, achievement motivation, and self-efficacy on academic performance in college students. *Journal of College Student Development*, 50, 337–346. doi:10.1353/csd.0.0073.
- Uzun, N. ve Sağlam, N. (2006). Orta öğretim öğrencileri için çevresel tutum ölçeği geliştirme ve geçerliliği, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 240-250.
- Uzunöz, A., Aktepe, V. ve Gündüz, M. (2017). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı dersinin, mesleki açıdan kazandırdıklarına ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri: Nitel bir çalışma. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi - Journal of Qualitative Research in Education*, 5(3), 317-339. doi: 10.14689/issn.2148- 2624.1.5c3s14m.
- Üstüner, M. (2006). Öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 12(45), 109–127.
- Wu, Y. T., & Tasi, C. C. (2006). University students' internet attitudes and internet self-efficacy: A study at three universities in Taiwan. *Cyberpsychology & Behavior*, 9(4), 441-450.
- Yanpar Yelken, T. (2015). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Zimmerman, B. J. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 82-91.