

For citation / Atıf için:

KARADAVUT, A. Ö., & KALYONCU, R. (2025). Görsel sanatlar öğretmenleri ve adaylarının teknolojik pedagojik içerik bilgisi özyeterlilikleri ile teknopedagojik eğitim yeterlilikleri arasındaki ilişki. *Uluslararası Sosyal Bilimler ve Eğitim Dergisi – USBED* 7(12), 1-24. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14633928>, <https://dergipark.org.tr/tr/pub/usbed>

Görsel sanatlar öğretmenleri ve adaylarının teknolojik pedagojik içerik bilgisi özyeterlilikleri ile teknopedagojik eğitim yeterlilikleri arasındaki ilişki

The relationship between visual arts teachers' and candidates' technological pedagogical content knowledge self-efficacy and teknopedagojik education competencies

Alperen Özcan KARADAVUT¹

Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, 61000, Trabzon, Türkiye
E-mail: alperenozcan_karadavut21@trabzon.edu.tr ORCID: 0000-0001-8672-5886

Raif KALYONCU

Prof. Dr. Raif KALYONCU; Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, 61000, Trabzon, Türkiye
E-mail: rkalyoncu@trabzon.edu.tr ORCID: 0000-0002-8823-0315

Makale Türü / Article Type:

Araştırma Makalesi / Research Article

Gönderilme Tarihi / Submission Date:

15/11/2024

Revizyon Tarihleri / Revision Dates:

15/12/2024 (Minör r.)

Kabul Tarihi / Accepted Date:

05/01/2025

Etik Beyan / Ethics Statement

- ✓ Makale için Trabzon Üniversitesinin 21.11.2022 tarih ve E-81614018-000-2200048215 sayılı Etik Kurul Onay Belgesi bulunmaktadır.
- ✓ Ethics Committee Approval of the article given by Trabzon University's 21.11.2022 date and E-81614018-000-2200048215 Document no.

Araştırmacıların çalışmaya katkısı / Researchers' contribution to the study

1. Yazarın katkısı: Makaleyi yazdı, verileri topladı ve sonuçları analiz etti/raporladı (% 50).
Author contribution: Wrote the article, collected the data, and analyzed/reported the results (50 %).
2. Yazarın katkısı: Makaleyi yazdı, verileri topladı ve sonuçları analiz etti/raporladı (% 50).
Author contribution: Wrote the article, collected the data, and analyzed/reported the results (50 %).

Çıkar çatışması / Conflict of interest

Yazar(lar) bu çalışmada olası bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

The author(s) declare(s) that there is no potential conflict of interest in this study.

Benzerlik / Similarity

Bu çalışma iThenticate programında taranmıştır. Nihai benzerlik oranı % 14'Tür.

This study was scanned in the iThenticate program. The final similarity rate is 14 %.

¹ Sorumlu yazar / Corresponding author

Görsel sanatlar öğretmenleri ve adaylarının teknolojik pedagojik içerik bilgisi özyeterlilikleri ile teknopedagojik yeterlilikleri arasındaki ilişki

Öz

Bu araştırmanın amacı görsel sanatlar öğretmenlerinin ve adaylarının sanat eğitime ilişkin teknolojik ve pedagojik alan bilgileri ile teknopedagojik yeterlilikleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Araştırmanın evrenini Trabzon, Giresun, Rize, Erzurum illerinde görev yapmakta olan görsel sanatlar öğretmenleri ve Trabzon Üniversitesi, Erzurum Atatürk Üniversitesi, Ankara Gazi Üniversitesi, Giresun Üniversitesi, Rize Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Resim-iş Eğitimi Anabilim Dalında öğretim gören görsel sanatlar öğretmen adayları ve öğretmenleri oluşturmaktadır. Çalışmada veri toplama aracı olarak iki ölçek kullanılmıştır. Bunlardan ilki Teknopedagojik Eğitim Yeterlik (TPACK-deep) ölçeği, diğeri ise Görsel Sanatlar Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi Öz-Yeterlik Ölçeği'dir. Verilerin analizi için SPSS 22 paket programı kullanılmıştır. Verilerin analizinde Mann Whitney-U Testi, Kruskal Wallis-H Testi, Spearman'ın sıralama korelasyon katsayısı tekniklerinden yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin teknolojiyi eğitim süreçlerine entegre etme becerileri ile pedagojik içerik bilgilerini dijital araçlarla geliştirme kapasiteleri arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca, yüksek düzeyde teknopedagojik yeterliliğe sahip öğretmenlerin, teknoloji kullanımını daha yaratıcı bir şekilde sınıf ortamına adapte edebildikleri gözlemlenmiştir. Bu bulgular, öğretmenlerin teknoloji eğitime yönelik gelişimlerinin önemini vurgulamaktadır ve öğretmenlerin teknolojiyi pedagojik süreçlerde etkin bir şekilde kullanabilmesi için eğitimlerine daha fazla önem verilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Görsel sanatlar öğretmenleri ve adayları, Sanat eğitimi, Teknolojik ve pedagojik alan bilgisi, Teknopedagojik eğitim yeterliği

The relationship between visual arts teachers' and candidates' technological pedagogical content knowledge self-efficacy and technopedagogical education competencies

Abstract

This research aims to explore the relationship between technological and pedagogical field knowledge and techno-pedagogical competencies of Visual Arts teachers and candidates in the context of art education. The study population includes Visual Arts teachers working in Trabzon, Giresun, Rize, and Erzurum provinces, as well as Visual Arts teachers enrolled at Trabzon University, Erzurum Atatürk University, Ankara Gazi University, Giresun University, and Rize Recep Tayyip Erdogan University Department of Fine Arts Education, Painting-Business Education department. Data collection tools utilized in the study include the Techno-Pedagogical Educational Competence Scale (TPACK-deep) and the Visual Arts Technological Pedagogical Content Knowledge Self-Efficacy Scale. Data analysis was conducted using SPSS 22, employing techniques such as the Mann-Whitney U Test, Kruskal-Wallis H Test, and Spearman's rank correlation coefficient. The results reveal a positive relationship between teachers' capacity to integrate technology into educational processes and their ability to develop pedagogical content knowledge through digital tools. Additionally, it was observed that teachers with higher techno-pedagogical competence are more adept at creatively adapting technology within the classroom environment. These findings highlight the significance of advancing teachers' technological proficiency and suggest the need for targeted educational strategies to support effective technology use in pedagogical practices.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Art has long served as a means of expression, enriching human emotions, intellect, and spirit throughout history. As Mercin (2011) notes, "Art is living; it fosters achievements that reorganize human consciousness, creating unity of feeling and nurturing creativity." Similarly, Ayaydin (2020) emphasizes the spiritual dimension of art, stating, "The addressee of art is the human soul. Art is experienced through the soul, with emotional responses emerging, but its true protagonist is the soul." These perspectives highlight the enduring relevance of art in human life, deeply intertwined with emotions, intellect, and cultural heritage (Uğurlu, 2008).

In Türkiye, art education is recognized as essential within the Basic Law of National Education (Law No. 1739) and the Fine Arts Course Curriculum (2018). However, practical challenges such as infrastructure, lesson hours,

and educational materials persist. Buyurgan and Buyurgan (2012) points out the insufficient attention given to art education in comparison to its importance. Technology has significantly impacted artistic practices and education, especially in the age of technology, where its integration has become increasingly essential for enhancing teaching and learning processes (Uğurlu, 2008; Koehler & Mishra, 2009).

The TPACK framework serves as a vital approach for integrating technology into education, combining technological, pedagogical, and content knowledge. This model aims to improve teaching effectiveness by helping educators use technology to present content and address student learning difficulties (Kabakçı & Yurdakul, 2011; Koehler & Mishra, 2008). Research consistently demonstrates that effective teaching involves integrating technological tools with pedagogical strategies and subject matter expertise to create impactful learning experiences (Karakuyu & Karakuyu, 2016).

A review of the literature reveals a growing body of research on techno-pedagogical content knowledge conducted by numerous scholars, including Keser et al., Çuhadar et al., and Gönen and Kocakaya, particularly in recent years. Notably, these studies have predominantly focused on prospective teachers, specifically university students. The present study aims to investigate the relationship between the self-efficacy of visual arts teachers and teacher candidates regarding techno-pedagogical content knowledge and their techno-pedagogical educational competencies. To achieve this objective, the study seeks to address the following research questions:

1. What are the levels of technological pedagogical content knowledge self-efficacy and techno-pedagogical educational competencies of visual arts teachers and teacher candidates in the context of art education?
2. Do the technological pedagogical content knowledge self-efficacy and techno-pedagogical educational competencies of visual arts teachers in art education vary based on factors such as gender, type of school attended, reasons for choosing the Painting and Business Education program, the program from which they graduated, years of professional experience, participation in in-service training, and graduate education status?
3. Do the technological pedagogical content knowledge self-efficacy and techno-pedagogical educational competencies of visual arts teacher candidates in art education differ according to variables such as gender, grade level, type of high school graduated from, parents' education levels, prior participation in special courses before entering the Painting and Business Education program, reasons for choosing the program, the time elapsed since graduation from the Painting and Business Education program, and family income level?
4. Is there a significant difference between the technological pedagogical content knowledge self-efficacy and the techno-pedagogical educational competencies of visual arts teachers and teacher candidates in the context of art education?

Method

Research Design

In this research, the correlational design method was employed to examine the relationship between the technological pedagogical knowledge levels and techno-pedagogical educational competencies of visual arts teachers working in the field of art education and teacher candidates. Correlational studies were chosen as they allow for the identification of relationships between variables and provide insight into potential connections between them (Demir, 2018). The analysis aimed to assess the strength and direction of these relationships within the context of the study.

Study Group

The study group of this research, conducted during the 2023–2024 academic year, comprised 110 Visual Arts teachers employed in public schools under the Ministry of National Education in the provinces of Trabzon, Giresun, Rize, and Erzurum, as well as 101 students enrolled in Fine Arts Education Departments (Painting and Business Education programs) at Trabzon University, Erzurum Atatürk University, Ankara Gazi University, Giresun University, and Rize Recep Tayyip Erdoğan University. Participation in the study was voluntary.

Ethical Procedure of the Study

For this research, permission dated 21.11.2022 from the Trabzon University Social and Humanities Publication Ethics Committee numbered E-81614018-000-2200048215 has been received.

Analysis of Data

The data collected through online forms were analyzed using SPSS 24, following initial formatting in Excel. Reliability of the scales was assessed using Cronbach's Alpha, with coefficients of 0.97 for TPIB and 0.98 for TPACK, indicating very high reliability. Descriptive statistics were calculated to summarize participant responses. Normality was tested using skewness-kurtosis coefficients and the Kolmogorov-Smirnov test. The results

indicated that the data did not meet the normality assumption ($p < .05$), leading to the use of non-parametric tests for further analysis.

The Mann-Whitney U test was employed for binary variables (e.g., gender, participant type), and the Kruskal-Wallis H test was applied for variables with three or more categories (e.g., school type, class level). Statistical significance was determined at $p < .05$.

Data Collection Tools

Data collection tools include the TPACK-Deep Scale and the GS-TPIB Self-Efficacy Scale. The TPACK-Deep Scale consists of 33 items across four factors, with a 5-point Likert scale ("I Can Do It Easily" to "I Definitely Can't"). The Cronbach alpha coefficient for the entire scale is 0.95, and factor-wise, it ranges from 0.85 to 0.92. The test-retest reliability coefficient was calculated as 0.80 (Yurdakul et al., 2012).

The GS-TPIB Self-Efficacy Scale comprises 55 items across seven sub-dimensions. Confirmatory Factor Analysis (CFA) was conducted on data collected from 711 teacher candidates across 14 universities in Türkiye during the fall semester of 2017-2018. The Cronbach Alpha coefficient for the GS-TPIB Self-Efficacy Scale was calculated as 0.95 (Hiçyılmaz & Karahan, 2018).

Conclusion And Discussion

In this research, the relationship between technological pedagogical content knowledge self-efficacy (TPIB) and techno-pedagogical efficacy (TPACK) of visual arts teachers and candidates was examined. The findings indicate that both TPIB self-efficacy and TPACK competencies of visual arts teachers and candidates are generally at a high level, suggesting their ability to effectively integrate technology into teaching processes. These results align with previous studies in the literature, such as the study by Hiçyılmaz and Karahan (2018), which found a positive and moderate level of GS-TPIB self-efficacy among visual arts teacher candidates.

Moreover, it was observed that demographic variables such as gender, type of school, and program graduated from did not significantly affect TPIB and TPACK levels. This finding underscores a balanced competence profile among participants. However, studies by Ünlü et al. (2017) and Kaya (2019) have similarly indicated that gender does not have a significant impact on TPIB levels.

Additionally, the research highlights the influence of professional experience and postgraduate education on TPIB self-efficacy. Teachers with 3 years of professional experience showed significantly higher TPIB levels, demonstrating greater confidence in integrating technology into lesson materials, utilizing digital tools, and creating interactive learning environments. Similarly, teachers with postgraduate education exhibited higher TPIB levels, emphasizing the contribution of advanced education to the integration of pedagogical knowledge with technology. In contrast, the effect of professional experience and graduate education on TPACK levels was not found to be significant.

Interestingly, no significant relationship was observed between TPIB and TPACK levels based on classroom variables ($p < .05$). However, contrary to these findings, studies by Akyüz (2016) and Karakaya and Yazıcı (2017) have emphasized the crucial role of classroom levels on TPIB competencies. Furthermore, the analysis of course duration and family income revealed that candidates from families with an income level of 3000-4000 TL scored significantly higher in TPIB and TPACK levels, especially those who had attended 6-9 month courses. This suggests that socioeconomic background and prior educational experiences significantly contribute to developing technological pedagogical competencies.

In conclusion, while the findings reveal that the technological pedagogical content knowledge self-efficacy and techno-pedagogical competencies of visual arts teachers and candidates are generally high, they are influenced by factors such as professional experience, postgraduate education, and individual educational background. These insights highlight the importance of expanding graduate education and in-service training programs to enhance technology integration in visual arts education. Considering the limitations of the study, further research with larger samples and diverse variables is recommended.

Keywords: Visual arts teachers and candidates, Art Education, Technological and pedagogical content knowledge, Techno pedagogical educational competence

GİRİŞ

Sanat, insanlığın her döneminde estetik, duygusal ve zihinsel dünyalarını zenginleştiren bir ifade biçimi olmuştur. "Sanat, yaşamaktır ve insan bilincini yeniden düzenleyebilecek kazanımları sağlayan ve bu sayede duygu birliği oluşturan; gücü ve insanın yaratıcı yönünü

teşvik eden farklı bir etkinliktir.” (Mercin, 2011, s.7). Ayaydın (2020) ise sanat için; “Sanatın muhatabı insan ruhudur. Sanatın zekâ da bir karşılığı yoktur, ruh ile yaşanır. Seyircide duygusal karşılıklar olsa da ruh temeldir. Sanat akılla ilişkili görünse de esas kahramanı ruh denilebilir” (s. 10) ifadelerine yer vermiştir. İnsanların sanata yönelmesinin asıl sebebinin bu olduğu değerlendirilebilir.

“Sanat, tüm tarihsel dönemlerde bu olgularla etkileşim içinde olduğu” (Uğurlu, 2008, s. 248) gibi sanatçısının yaşadığı ülkenin siyasetinden (Aydın ve Liman Turan, 2023), toplum değerlerinden (Sezer ve Boztepe Mutlu, 2022), günün sanat pratiklerinden de oldukça etkilenmiştir (Liman Turan, 2022). 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu Madde 33’te Türkiye’de halk eğitiminin genel amaçlarına bakıldığında sanat eğitiminin önemi vurgulanmaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı, 1973). Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) Güzel Sanatlar Dersi Öğretim Programı’na (2018) bakıldığında ülkemizde sanat eğitime verilen önem görülmektedir. Ancak toplumumuzda bu derslere, ders saatlerine, okuldaki materyallerin mevcudiyetine vb. ilişkin bir bakış açısı vardır. Farklı açılardan değerlendirildiğinde yeterince önem gördüğünü söylemek oldukça zordur (Buyurgan ve Buyurgan, 2012). Nasıl ki fiziksel ihtiyaçların karşılanması zorunluysa sanatın öğrenilmesi de insan yaşamında temel bir gereksinim olarak kabul edilmektedir. Sanat eğitimi sağlıklı bir biçimde uygulandığında muasır medeniyetler seviyesine ulaşmak mümkün hâle gelmektedir. Ayrıca sanat eğitiminin önemi modern toplumda ve kültürel mirasın korunduğu ülkelerde de görülmektedir (Görenek-Beyaz, 2016).

Teknoloji, sanat yaratmanın bir aracıdır. Teknolojinin gelişmesi sanatı da etkilemiştir. Ancak bu etki sanatçının yaratıcı sürecini de etkilemektedir. Çağımıza teknoloji çağı denmektedir. Bu nedenle “sanat ve teknoloji arasındaki ilişki her zamankinden daha iç içedir” (Uğurlu, 2008, s. 248). Teknoloji, eğitim ile paralel ilerlediği için ayrı düşünülemez. Öğretimin etkili bir şekilde gerçekleşebilmesi için eğitim sağlayanların ellerinde bulunan konuya teknolojinin hangi dalının uygun olduğunu ve teknolojinin kullanılmasının öğretimde süreci nasıl etkileyip şekillendirdiğini biliyor olması gerekir (Koehler ve Mishra, 2009). Eğitimde entegrasyon modelleri öğretmenlerin teknoloji kullanmalarına yönelik bilgi ve becerileri öğrenmelerini amaçlarken ve teknoloji odaklı iken günümüzde pedagoji odaklı bir değişim görülmektedir. Böylelikle öğretmenlerin teknoloji kullanma bilgi ve becerilerini pedagoji bilgileri ile ilişkilendirmeleri hedeflenmektedir. Teknolojik Pedagogik İçerik Bilgisi, teknoloji ve pedagoji ilişkisini en başarılı yapan teknoloji entegrasyonu modelidir (Kabakçı ve Yurdakul, 2011).

Teknolojik pedagojik içerik bilgisi, teknolojik araçların kullanımıyla iyi bir öğretim verilmesini hedefler ve kavramların teknoloji aracılığıyla nasıl sunulduğunu ortaya koyan çalışmaları içerir. İçeriği öğretmek için teknolojiyi verimli bir şekilde kullanan pedagojik teknikler; kavramları öğrenmeyi neyin zorlaştırdığı veya kolaylaştırdığı ve teknolojik gelişmelerin öğrencilerin karşılaştığı bazı sorunların çözümüne ilişkin kolaylaştırıcı, alternatif yöntemleri gösterir (Koehler ve Mishra, 2008). Araştırmalar sınıfta teknoloji kullanımının eğitim başarısını artırdığını açıkça ortaya koymuştur. Etkili öğretim sağlamak için öğretmenlerin mevcut içerik bilgilerine ve pedagojik uzmanlıklarına uygun teknik materyaller seçmeleri gerekir. Başka bir deyişle öğretmenlerin pedagojik teknolojik ve alan ile ilgili bilgilerini harmanlayarak eğitim vermeleri gerekmektedir (Karakuyu ve Karakuyu, 2016) .

Literatüre bakıldığında; Keser ve arkadaşları, Çuhadar ve arkadaşları, Gönen ve Kocakaya gibi pek çok araştırmacının teknopedagojik içerik bilgisi üzerine yaptığı araştırmaların son yıllarda gittikçe arttığı görülmektedir. Çalışmalar çoğunlukla öğretmen adayları (üniversite öğrencileri) ile yapıldığı görülmüştür. Bu çalışma ise görsel sanatlar öğretmenlerinin ve adaylarının teknopedagojik içerik bilgisi öz-yeterlilikleri ile teknopedagojik eğitim yeterlilikleri arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamaktadır. Bu amaca ulaşmak için aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır:

1- Görsel sanatlar öğretmenleri ve öğretmen adaylarının sanat eğitime yönelik teknolojik pedagojik içerik bilgisi öz-yeterlilikleri ve sanat eğitime yönelik teknopedagojik eğitim yeterlilikleri ne düzeydedir?

2- Görsel sanatlar öğretmenlerinin sanat eğitime yönelik teknolojik pedagojik içerik bilgisi öz-yeterlilikleri ve sanat eğitime yönelik teknopedagojik eğitim yeterliliklerinin; cinsiyet, çalışılan okul türü, resim-iş öğretmenliği programını tercih etme nedeni, mezun oldukları program, hizmet yılı, hizmet içi eğitim alma durumu ve lisansüstü eğitim gibi değişkenlere göre farklılık göstermekte midir?

3- Görsel sanatlar öğretmen adayı olan kişilerin, sanat eğitime yönelik teknolojik pedagojik içerik bilgisi öz-yeterlilikleri ve sanat eğitime yönelik teknopedagojik eğitim yeterliliklerinin; cinsiyet, sınıf düzeyi, mezun oldukları lise, anne ve babanın eğitim düzeyi, resim-iş öğretmenliği programına girmeden önce özel kurs alma durumu, Resim-İş Öğretmenliği programını tercih etme nedeni, Resim İş Öğretmenliği programını mezun olduktan kaç yıl sonra kazandıkları ve ailenin gelir düzeyi gibi değişkenlere göre farklılık göstermekte midir?

4- Görsel sanatlar öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının sanat eğitime yönelik teknolojik pedagojik içerik bilgisi öz-yeterlilikleri ile sanat eğitime yönelik teknopedagojik eğitim yeterlilikleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Bu araştırmada, sanat eğitimi alanında görev yapan görsel sanatlar öğretmenleri ile eğitim gören öğretmen adaylarının teknolojik ve pedagojik bilgi düzeyleri ve teknopedagojik eğitim yeterlilikleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla korelasyonel desen yöntemi kullanılmıştır. Korelasyon çalışmaları, bir grup değişken arasındaki ilişkilere ve değişkenler arasındaki neden-sonuç olasılığına dair fikir veren çalışmaları içermektedir (Demir, 2018). Korelasyonel çalışmalarda değişkenlerin arasında bulunan ilişki -1'den +1'e kadar farklı puanlar alabilir. Değişkenlerin arasında bulunan ilişki yüksek ve birbiriyle ilişkili olan bu değişkenlerin korelasyon katsayısı 0,30'dan küçük olduğunda ilişkinin olmadığı, 0.30 ile 0.70 arasında orta düzeyde ve ortalama 0.70 ve üzerinde ise ilişkinin yüksek olduğu söylenebilir (Metin, 2014).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2023-2024 eğitim ve öğretim yılında Trabzon, Giresun, Rize ve Erzurum illerinde Milli Eğitime bağlı okullarda görev yapan 110 görsel sanatlar öğretmeni ve Trabzon Üniversitesi, Erzurum Atatürk Üniversitesi, Ankara Gazi Üniversitesi, Giresun Üniversitesi ve Rize Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Resim-iş Eğitimi Anabilim Dalında öğrenim gören 100 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden öğretmenler ve öğrenciler çalışma grubuna dâhil edilmiştir. Araştırmanın katılımcıları 67 kadın, 43 erkek olmak üzere toplam 110 görsel sanatlar öğretmeni ile 66 kadın, 35 erkek olmak üzere toplam 101 öğrenciden oluşmaktadır.

Araştırmanın Etik Prosedürü

Bu araştırma için Trabzon Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimleri Yayın Etik Kurulundan 21.11.2022 tarihli E-81614018-000-2200048215 sayılı izin alınmıştır.

Verilerin Analizi

Veri analizi sürecinde ilk olarak online form biçiminde toplanan verilerin istatistik ortama aktarımı sağlanmıştır. Bu süreçte sıkça tercih edilen bir istatistik paket programı olan SPSS 24 kullanılmış ve veriler excel formatında düzenlenerek SPSS 24 programa aktarılmıştır. Veri analizi sürecinde ilk olarak bu çalışma kapsamında toplanan verilerin güvenilirliğini sınamak

için her iki ölçeğe ait ayrı Cronbach's Alpha katsayısı hesaplaması yapılmıştır. Yapılan hesaplamada katsayılar TPİB puanları için 0,97, TPACK puanları için 0,98 olarak bulunmuştur. Bu değer 1'e oldukça yakın ve çok yüksek güvenilirlik düzeyinde olumlu bulunmuştur. Her iki katılımcı türünün ölçeklere verdikleri cevapların hem genel hem de katılımcı türüne göre durumunu hesaplamak için ortalama hesaplamaları (descriptives) yapılmıştır. Ölçeğe verilen cevapların toplamı alınmış ve bu toplam üzerinden genel durum hesaplanmıştır. Güvenirlik analizi ve ortalama hesaplamaları sonrası verilerin normallik sınaması için çarpıklık basıklık katsayıları hesaplaması ve Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmıştır. Test sonuçları ve yorumu tablo ile açıklanmıştır.

Tablo 1. Verilerin normal dağılımına yönelik sonuçlar

Ölçek	Çarpıklık		Basıklık		Kolmogorov- Smirnov	
	Ölçüm	SS	Ölçüm	SS	KS-Z	p
TPİB	-1,159	,167	1,911	,333	1,57	,014
TPACK	-1,742	,168	5,188	,334	2,28	,000

Çokluk ve arkadaşları (2014) çarpıklık ve basıklık katsayısı değerlerinin +1 ve -1 arasında kalmasının dağılımın normalden aşırı biçimde sapma göstermemiş olması olarak yorumlamışlardır. Demir, Saatçi ve İmrol'a (2016) göre Kolmogorov-Smirnov testi örneklem (kişi) sayısının 35'ten büyük olması durumunda kullanışlıdır. Ayrıca bu tip testlerde hesaplanan p değerinin $\alpha=.05$ düzeyinin üzerinde çıkması, puanların normal dağılımdan geldiğinin kanıtı olarak değerlendirilmektedir. Bu bilgiler ışığında her iki ölçekten alınan toplam puanlara bakıldığında, çarpıklık ve basıklık katsayılarının referans sınırlarının dışında kaldığı, p değerinin ise $p<.05$ düzeyinin altında olduğu gözlenmiştir. Elde edilen verilere göre normal dağılım varsayımı karşılanmamaktadır ve bu nedenle parametrik olmayan testler tercih edilmiştir.

Elde edilen verilerin katılımcı türü (öğrenci-öğretmen) ve katılımcıların demografik bilgileri (cinsiyet, sınıf, kıdem, mezun olunan okul, tercih sebebi vb.) düzeyinde analizi için karşılaştırmalı ölçümlerden faydalanılmıştır. Bu süreçte veriler normal dağılmadığı için parametrik olmayan testlerden faydalanılmıştır. Bu testlerde iki cevap seçeneekli (cinsiyet, katılımcı türü, hizmetiçi vb.) değişkenler için Mann Whitney U testi tercih edilmiştir. Üç ya da daha fazla seçeneekli (okul türü, sınıf, tercih sebebi vb.) değişkenler için Kruskal Wallis H testi tercih edilmiştir. Karşılaştırmalı ölçümlerde manidarlık için $p<.05$ düzeyi kabul sınırı olarak alınmıştır.

Veri Toplama Süreci

Verileri toplamak için Trabzon Milli Eğitim Müdürlüğünden gerekli izinler alınarak veriler toplanmıştır. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları 2022-2023 Eğitim-Öğretim yılında Trabzon, Giresun, Rize, Erzurum illerinde görev yapmakta olan görsel sanatlar öğretmenleri ve Trabzon Üniversitesi, Erzurum Atatürk Üniversitesi, Ankara Gazi Üniversitesi, Giresun Üniversitesi, Rize Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Resim-iş Eğitimi Anabilim dalında öğretim gören görsel sanatlar öğretmen adaylarına uygulamayı kolaylaştırmak adına veriler çevrimiçi olarak uygulanmıştır. Uygulama “Google Formlar” aracılığıyla yapılmıştır. Ölçekler Google Formlar’da üçkısımda n oluşmaktadır: Kişisel bilgi formu, Eğitim Yeterlik (TPACK-deep) Ölçeği, GS-TPİB Öz Yeterlik Ölçeği başlıkları bulunmaktadır. Uygulamanın ilk evresinde çalışmanın amacı belirtilmiştir. Katılım gönüllülük esasına dayalıdır, toplanan bilgiler çalışma dışında kullanılmamış ve yanıtlar gizli kalmıştır. Google Formlar kullanılarak oluşturulan bağlantı, seçilen okullarda görev yapan görsel sanatlar öğretmenlerine ve 3 ve 4. sınıf görsel sanatlar öğretmen adaylarına mobil uygulamalar aracılığıyla iletilmiştir. Veri toplama sürecinde netleşmeyen konular varsa mobil uygulamalar üzerinden iletişim kurularak sorunlar çözülmüştür.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada, görsel sanatlar öğretmenleri ve öğretmen adaylarının sanat eğitime yönelik teknolojik ve pedagojik bilgi seviyeleri ile teknopedagojik eğitim yeterlilikleri arasındaki ilişkiyi incelemek için çeşitli ölçekler kullanılmıştır. Teknopedagojik eğitim yeterliliklerini değerlendirmek amacıyla TPACK-deep ölçeği, öğretmen ve adaylarının teknolojik pedagojik içerik bilgisi öz-yeterlik düzeylerini belirlemek için GS-TPİB Öz-Yeterlik Ölçeği ve demografik bilgileri toplamak için Kişisel Bilgi Formu uygulanmıştır.

Teknopedagojik Eğitim Yeterlik (TPACK-deep) Ölçeği 33 madde ve dört faktörden oluşmaktadır. Ölçek maddeleri, 5’li likert tipi olup “Rahatlıkla Yapabilirim, Yapabilirim, Kısmen Yapabilirim, Yapamam ve Kesinlikle Yapamam” şeklindedir. Ölçeğin tamamı için Cronbach alfa katsayısı .95 olarak bulunurken, ölçeğin her bir faktörü için Cronbach alfa katsayısı değerleri .85 ile .92 arasında değişmektedir. Ölçeğin geçerlik çalışması kapsamında DFA yapılmıştır. Bu şekilde 4 faktörlü ölçeğin bu yapısı doğrulanmıştır. Ayrıca ölçeğin test-tekrar test güvenirlik katsayısı .80 olarak hesaplanmıştır (Yurdakul vd., 2012).

GS-TPİB Öz-Yeterlilik Ölçeği ise, 55 maddeden ve 7 alt boyuttan oluşan bir ölçektir. GS-TPİB öz-yeterlik ölçeğinin Doğrulayıcı Faktör Analizli (DFA) 2017-2018 güz döneminde Türkiye’nin 14 farklı üniversitesinde 711 öğretmen adayının yanıtladığı ölçek formundan elde edilen verilerle yapılmıştır. Bu doğrultuda AFA’dan elde edilen faktör yapılarının uygunluğu

ortaya konmuştur. GS-TPİB öz-yeterlik ölçeğine ait Cronbach Alfa katsayısı ,95 olarak bulunmuştur (Hiçyılmaz ve Karahan, 2018).

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın evrenini Trabzon, Giresun, Rize, Erzurum illerinde görev yapmakta olan görsel sanatlar öğretmenleri ve Trabzon Üniversitesi, Erzurum Atatürk Üniversitesi, Ankara Gazi Üniversitesi, Giresun Üniversitesi, Rize Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Resim-iş Eğitimi Anabilim dalında öğretim gören görsel sanatlar öğretmenleri ve adaylarıyla sınırlandırılmıştır. Anket sorularının web tabanlı aracılığıyla cevaplanmasından dolayı internete bağlı bir bilgisayar ya da telefon kullanım becerisi gerekliliği araştırmanın sınırlılığı olarak görülebilmektedir. Bu bağlamda sınırlılıkları önlemek amacıyla ankete dahil olan katılımcıların yanlış işaretleme yapmaması için kişiler anket esnasında kontrol edilmiş ve sınırlılıklar azaltılmaya çalışılmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde görsel sanatlar öğretmenleri ve adaylarının teknolojik pedagojik içerik bilgisi özyeterlilikleri ile teknopedagojik yeterlilikleri arasındaki ilişkiye yönelik veriler tablolar hâlinde sunulmuştur.

Birinci Alt Amaca Yönelik Bulgular

“Görsel sanatlar öğretmenleri ve öğretmen adaylarının sanat eğitime yönelik teknolojik pedagojik içerik bilgisi öz-yeterlilikleri ve sanat eğitime yönelik teknopedagojik eğitim yeterlilikleri ne düzeydedir ?” alt amacına yönelik ölçek sonuçları Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların genel ve türlerine göre toplam ölçek sonuçları

Katılım	Ölçek	Min.	Max.	Ort.
Genel	TPİB	96,00	275,00	237,16
	TPACK	5,00	165,00	140,97
Öğretmen	TPİB	96,00	274,00	235,47
Adayları	TPACK	62,00	165,00	142,79
Öğretmenler	TPİB	158,00	275,00	238,69
	TPACK	5,00	165,00	139,35

Katılımcıların TPİB düzeyleri incelendiğinde en az 96, en çok 275 puan alındığı, ortalamanın da 237 olduğu görülmektedir. Ayrıca TPACK düzeylerinin de en az 5, en çok 165 puan, ortalamada ise 140 puan olduğu anlaşılmaktadır. Buna göre her iki grubun genel düzeyleri

ortalamanın oldukça üzerindedir. Düzeyleri öğretmen adayları ve öğretmenler olarak iki ayrı grupta incelediğimizde ise benzer ortalama puanlar göze çarpmaktadır.

İkinci Alt Amaca Yönelik Bulgular

“Görsel sanatlar öğretmenlerinin sanat eğitime yönelik teknolojik pedagojik içerik bilgisi öz-yeterlilikleri ve sanat eğitime yönelik teknopedagojik eğitim yeterliliklerinin; cinsiyet, çalışılan okul türü, resim-iş öğretmenliği programını tercih etme nedeni, mezun oldukları program, hizmet yılı, hizmet içi eğitim alma durumu ve lisansüstü eğitim gibi değişkenlere göre farklılık göstermekte midir?” alt amacına yönelik tablolar aşağıda sunulmuştur.

Tablo 3. Öğretmenlerin TPACK ve TPİB düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması

Ölçek	Grup	Sıra Ort.	Sıra Top.	SS	U	Z	p
TPİB	Kadın	51,73	3466,0	29,22	1188,0	-1,54	,122
	Erkek	61,37	2639,0				
TPACK	Kadın	51,30	3437,0	26,11	1159,0	-1,72	0,84
	Erkek	62,05	2668,0				

Görsel sanatlar öğretmenlerinin TPİB ve TPACK düzeylerinin cinsiyet değişkenine yönelik karşılaştırmasında $p < ,05$ düzeyine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Buna göre her iki ölçekten alınan puanlar seviyesinde cinsiyet değişkeni için farklılık bulunmamaktadır.

Tablo 4. Öğretmenlerin TPACK ve TPİB düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması

Ölçek	Grup	Ort.	SS	X ²	df	p
TPİB	İlkokul	69,75	29,22	7,31	8	,503
	Ortaokul	57,84				
	Mesleki teknik lise	50,41				
	Anadolu Lisesi	54,69				
	Fen lisesi	101,50				
	İmam hatip lisesi	13,00				
	Genel lise	53,00				
	Açık lise	22,50				
	Güzel sanatlar lisesi	47,33				
TPACK	İlkokul	68,25	26,41	7,02	8	,532
	Ortaokul	58,01				

Tablo 4'ün devamı

Mesleki teknik lise	52,68
Anadolu Lisesi	54,18
Fen lisesi	97,00
İmam hatip lisesi	6,50
Genel lise	38,00
Açık lise	23,50
Güzel sanatlar lisesi	51,08

Görsel sanatlar öğretmenlerinin TPİB ve TPACK düzeylerinin görev yaptıkları okul türüne göre karşılaştırılmasında $p<,05$ seviyesinde anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Her iki ölçüm düzeyinde elde edilen puanların okul türüne göre farklılık göstermemektedir.

Tablo 5. Öğretmenlerin TPACK ve TPİB düzeylerinin resim öğretmenliğini tercih etme sebeplerine göre karşılaştırılması

Ölçek	Grup	Ort.	SS	X	df	p
TPİB	Öğretmen Olmak	55,70	29,22	0,48	4	,975
	Sanatçı olmak	60,22				
	Yükseköğretim	67,00				
	okumak					
	Akademisyen	54,38				
TPACK	olmak					
	Üniversite mezunu	42,00				
	olmak					
	Öğretmen olmak	55,23	26,41	0,93	4	,920
	Sanatçı olmak	65,50				
	Yükseköğretim	59,50				
	okumak					
	Akademisyen	54,25				
	olmak					
	Üniversite mezunu	47,50				
	olmak					

Görsel sanatlar öğretmenlerinin TPİB ve TPACK düzeylerinin resim öğretmenliği bölümünü tercih etme nedenlerine göre karşılaştırılmasında $p<,05$ seviyesinde anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bu tercih nedeni, öğretmenlerin puanlarını etkileyen bir faktör değildir.

Tablo 6. Öğretmenlerin TPACK ve TPİB düzeylerinin mezun oldukları okula göre karşılaştırılması

Ölçek	Grup	Sıra Ort.	Sıra Top.	SS	U	Z	p
TPİB	GSF	59,19	473,50	30,10	386,5	-0,29	,771
	Eğit. Fak.	55,75	5742,50				
TPACK	GSF	49,88	399,00	23,54	363,0	-0,55	,576
	Eğit. Fak.	56,48	5817,00				

Görsel sanatlar öğretmenlerinin TPİB ve TPACK düzeylerinin mezun olunan program düzeyinde karşılaştırılmasında $p < ,05$ seviyesinde anlamlı bir ilişkinin olmadığı görülmektedir. Buna göre öğretmenlerin bu iki ölçekten aldıkları puanlar, mezun olunan okul ile alakalı değişmediği söylenilebilir.

Tablo 7. Öğretmenlerin TPACK ve TPİB düzeylerinin mesleki kıdemlerine göre karşılaştırılması

Ölçek	Grup	Ort.	SS	X ²	df	p
TPİB	1 yıl	74,36	29,22	12,83	4	,012
	2 yıl	73,50				
	3 yıl	95,38				
	4 yıl	67,21				
	5 yıl ve üzeri	50,86				
TPACK	1 yıl	73,43	26,41	8,59	4	,072
	2 yıl	70,90				
	3 yıl	86,50				
	4 yıl	63,36				
	5 yıl	51,80				

Görsel sanatlar öğretmenlerinin TPİB ve TPACK düzeylerinin mesleki kıdemlerine göre incelenmesinde TPİB için $p < ,05$ düzeyinde anlamlı bir ilişkiye rastlanmıştır. Buna göre ortalama değerleri de kontrol edildiğinde eğilimin 3 yıllık öğretmenler yönünde olduğu anlaşılmaktadır. Öğretmenlerin TPACK değerlerinin karşılaştırılmasında ise $p < ,05$ düzeyine göre anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır.

Tablo 8. Öğretmenlerin TPACK ve TPİB düzeylerinin hizmet içi eğitim alma durumlarına göre karşılaştırılması

Ölçek	Grup	Sıra Ort.	Sıra Top.	SS	U	Z	p
TPİB	Evet	55,49	5549,0	29,22	499,0	-0,50	,615
	Hayır	60,64	667,0				
TPACK	Evet	55,92	5592,0	26,41	542,0	-,007	,937
	Hayır	56,73	624,0				

Görsel sanatlar öğretmenlerinin TPİB ve TPACK düzeylerinin hizmet içi eğitim almış olmaları ya da olmamaları durumuna göre incelenmesinde $p<,05$ düzeyinde anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Tablo 9. Öğretmenlerin TPACK ve TPİB Düzeylerinin Lisansüstü Eğitim Alma Durumuna Göre Karşılaştırılması

Ölçek	Grup	Ort.	SS	X ²	df	p
TPİB	Evet	82,73	29,22	9,03	3	,029
	Hayır	54,18				
	Yüksek Lisans	50,26				
	Doktora	39,50				
TPACK	Evet	73,59		4,54	3	,208
	Hayır	53,16				
	Yüksek Lisans	58,64				
	Doktora	39,50				

Görsel sanatlar öğretmenlerinin TPİB ve TPACK düzeylerinin lisansüstü eğitim alma durumlarına göre karşılaştırılmasında TPİB sonuçları için $p<,05$ düzeyinde anlamlı fark bulunmuştur. TPİB puanlarında lisansüstü eğitim almış olan öğretmenlere yönelik eğilim gözlenmektedir. Lisansüstü eğitim alan öğretmenlerin TPİB puanları diğerlerinden farklılaşmaktadır. TPACK düzeyinde ise anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Üçüncü Alt Amaca Yönelik Bulgular

“Görsel sanatlar öğretmen adayı olan kişilerin, sanat eğitimine yönelik teknolojik pedagojik içerik bilgisi öz-yeterlilikleri ve sanat eğitimine yönelik teknopedagojik eğitim yeterliliklerinin; cinsiyet, sınıf düzeyi, mezun oldukları lise, anne ve babanın eğitim düzeyi, resim-iş öğretmenliği programına girmeden önce özel kurs alma durumu, resim-iş öğretmenliği programını tercih etme nedeni, resim iş öğretmenliği programını mezun olduktan kaç yıl sonra

kazandıkları ve ailenin gelir düzeyi gibi değişkenlere göre farklılık göstermekte midir?’’ alt amacına yönelik tablolar aşağıda sunulmuştur.

Tablo 10. Öğretmen adaylarının TPACK ve TPİB düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması

Ölçek	Grup	Sıra Ort.	Sıra Top.	SS	U	Z	p
TPİB	Kadın	51,67	3410,00	31,10	1111,0	-0,31	,753
	Erkek	49,74	1741,00				
TPACK	Kadın	51,55	3350,50	19,81	1004,5	-0,71	,459
	Erkek	47,04	1599,50				

Görsel sanatlar öğretmen adaylarının TPİB ve TPACK düzeylerinin cinsiyet değişkenine yönelik karşılaştırmasında $p < ,05$ düzeyine göre manidar bir farklılık bulunmamıştır. Buna göre her iki ölçekten alınan puanlar seviyesinde cinsiyet değişkeni, dağılımda belirleyici rol üstlenmemiştir.

Tablo 11. Öğretmen adaylarının TPACK ve TPİB düzeylerinin sınıf değişkenine göre karşılaştırılması

Ölçek	Grup	Ort.	SS	X ²	df	p
TPİB	1.sınıf	21,25	31,10	4,53	4	,337
	2.sınıf	68,70				
	3.sınıf	47,81				
	4.sınıf	50,78				
	5 ve yukarı	57,56				
TPACK	1.sınıf	18,50	19,81	3,40	4	,487
	2.sınıf	61,00				
	3.sınıf	47,36				
	4.sınıf	50,62				
	5 ve yukarı	53,06				

Görsel sanatlar öğretmen adaylarının TPİB ve TPACK düzeylerinin sınıf değişkenine göre karşılaştırılmasında $p < ,05$ seviyesinde anlamlı bir ilişki yoktur. Her iki ölçme aracı için alınan puanlarda öğrencilerin sınıf düzeylerine göre bir değişim söz konusu değildir.

Tablo 12. Öğretmen adaylarının TPACK ve TPİB düzeylerinin mezun olunan lise değişkenine göre karşılaştırılması

Ölçek	Grup	Ort.	SS	X ²	df	p
TPİB	GSL	54,23	31,10	5,13	6	,527
	Anadolu Lisesi	50,42				
	Öğretmen Lisesi	60,50				
	Genel Lise	58,58				
	Özel Lise	21,33				
	Mesleki Teknik Lise	44,00				
	İmam Hatip Lisesi	43,67				
TPACK	GSL	55,42	19,81	7,58	6	,270
	Anadolu Lisesi	47,69				
	Öğretmen Lisesi	52,00				
	Genel Lise	56,75				
	Özel Lise	21,33				
	Mesleki Teknik Lise	37,85				
	İmam Hatip Lisesi	47,17				

Görsel sanatlar öğretmen adaylarının TPİB ve TPACK düzeylerinin mezun olunan lise değişkenine göre karşılaştırılmasında $p < ,05$ seviyesinde anlamlı bir ilişki yoktur. Her iki ölçme aracı için alınan puanlarda öğrencilerin mezun oldukları liseye göre bir değişim söz konusu değildir.

Tablo 13. Öğretmen adaylarının TPACK ve TPİB düzeylerinin anne eğitim düzeyine göre karşılaştırılması

Ölçek	Grup	Ort.	SS	X ²	df	p
TPİB	Okuryazar değil	52,83	31,10	2,68	5	,749
	Okuryazar	36,75				
	İlkokul	51,03				
	Ortaokul	52,18				
	Lise	56,83				
	Üniversite	49,70				
TPACK	Okuryazar değil	40,20	19,81	7,49	5	,203
	Okuryazar	31,00				
	İlkokul	49,17				

Görsel sanatlar öğretmen adaylarının TPİB ve TPACK düzeylerinin anne eğitim düzeyine dair karşılaştırmada $p<,05$ seviyesinde anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir. Öğrencilerin bu iki ölçekten aldıkları puanlar anne eğitim düzeyi değişkeninden etkilenmemektedir.

Tablo 14. Öğretmen adaylarının TPACK ve TPİB düzeylerinin baba eğitim düzeyine göre karşılaştırılması

Ölçek	Grup	Ort.	SS	X ²	df	p
TPİB	Okuryazar değil	54,00	31,10	1,26	5	,939
	Okuryazar	46,33				
	İlkokul	47,31				
	Ortaokul	50,50				
	Lise	55,00				
	Üniversite	49,17				
TPACK	Okuryazar değil	34,50	19,81	2,00	5	,848
	Okuryazar	42,33				
	İlkokul	48,02				
	Ortaokul	44,50				
	Lise	54,24				
	Üniversite	50,91				

Görsel sanatlar öğretmen adaylarının TPİB ve TPACK düzeylerinin baba eğitim düzeyine dair karşılaştırmada $p<,05$ seviyesinde anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir. Öğrencilerin bu iki ölçekten aldıkları puanlar baba eğitim düzeyi değişkeninden etkilenmemektedir.

Tablo 15. Öğretmen adaylarının TPACK ve TPİB düzeylerinin sınav öncesi kurs almış olma değişkenine göre karşılaştırılması

Ölçek	Grup	Ort.	SS	X ²	df	p
TPİB	Hayır	45,15	31,10	12,58	6	,050
	3-6 ay	51,62				
	6-9 ay	87,25				
	9-12 ay	57,25				
	1 yıl	55,80				
	2 yıl	36,70				
	3 yıl ve üzeri	47,90				
	Hayır	46,40	19,81	13,12	6	,041

	<i>Tablo 15'in</i>	<i>devamı</i>
TPACK	3-6 ay	50,84
	6-9 ay	83,50
	9-12 ay	46,25
	1 yıl	58,80
	2 yıl	29,30
	3 yıl ve üzeri	38,25

Görsel sanatlar öğretmen adaylarının TPİB ve TPACK düzeylerinin sınav öncesinde kurs almış olma durumuna göre yapılan ölçümde $p<,05$ düzeyinde anlamlı ilişkiye rastlanmıştır. Ortalama değerleri incelendiğinde her iki ölçüm basamağında da 6-9 ay kurs almış olan öğrenciler yönünde eğilim olduğu anlaşılmaktadır. Buna göre öğrencilerin hem TPİB hem de TPACK puanlarında 6-9 ay kurs almış olan öğrencilerin puanları ayrılmaktadır. Bu öğrencilerin ölçek puanları diğerlerine göre daha yüksektir.

Tablo 16. Öğretmen adaylarının TPACK ve TPİB düzeylerinin bölümü tercih etme nedenlerine göre karşılaştırılması

Ölçek	Grup	Ort.	SS	X ²	df	p
TPİB	Öğretmen olmak	51,26	31,10	2,14	3	,543
	Sanatçı olmak	56,00				
	Yükseköğretim	40,46				
	Akademisyenlik	55,19				
TPACK	Öğretmen olmak	47,97	19,81	4,30	3	,231
	Sanatçı olmak	61,00				
	Yükseköğretim	41,08				
	Akademisyenlik	58,77				

Görsel sanatlar öğretmen adaylarının TPİB ve TPACK düzeylerinin resim öğretmenliğini tercih etme nedenlerine göre karşılaştırmada $p<,05$ düzeyinde anlamlı bir farklılık yoktur. Öğretmen adaylarının her iki ölçekten aldıkları puanlar, bölümü tercih etme nedenlerine göre değişmemektedir.

Tablo 17. Öğretmen adaylarının TPACK ve TPİB düzeylerinin bölümü kazanma sürelerine göre karşılaştırılması

Ölçek	Grup	Ort.	SS	X ²	df	p
TPİB	Hemen	47,26	31,10	1,28	3	,732
	1yıl sonra	50,21				
	2yıl sonra	55,53				
	4 ve üzeri	53,47				
TPACK	Hemen	47,95	19,81	0,16	3	,984
	1yıl sonra	50,62				
	2 yıl sonra	50,30				
	4 ve üzeri	49,82				

Görsel sanatlar öğretmen adaylarının TPİB ve TPACK düzeylerinin resim öğretmenliği programını kaç yıl içerisinde kazandığına yönelik ölçümde $p<,05$ düzeyinde anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Öğretmen adaylarının ilgili ana bilim dalını kaç yılda kazanmış olduğu değişkeninin, ilgili ölçek puanları ile etkileşimi yoktur.

Tablo 18. Öğretmen adaylarının TPACK ve TPİB düzeylerinin aile gelirine göre karşılaştırılması

Ölçek	Grup	Ort.	SS	X ²	df	p
TPİB	0-3000 tl	32,59	31,10	12,76	3	,005
	3000-4000	61,04				
	tl					
	4000-5000	30,59				
	tl					
TPACK	5000 ve üzeri	55,41	19,81	10,00	3	,019
	0-3000 tl	28,68				
	3000-4000	54,89				
	tl					
	4000-5000	38,23				
	tl		54,69			
	5000 ve üzeri					

Görsel sanatlar öğretmen adaylarının TPİB ve TPACK düzeylerinin aile geliri değişkenine göre yapılan ölçümde $p < ,05$ düzeyinde anlamlı bir ilişki elde edilmiştir. Ortalama değerleri göz önünde tutulduğunda eğilimin 3000-4000 gelir grubu yönünde olduğu anlaşılmaktadır. Buna göre aile geliri 3000-4000 aralığında olan öğretmen adaylarının puanları, diğer öğretmen adaylarından manidar biçimde ayrılmaktadır.

Dördüncü Alt Amaca Yönelik Bulgular

“Görsel sanatlar öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının sanat eğitime yönelik teknolojik pedagojik içerik bilgisi öz-yeterlilikleri ile sanat eğitime yönelik teknopedagojik eğitim yeterlilikleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır ?” alt amacına yönelik hazırlanan Tablo 19 aşağıda sunulmuştur.

Tablo 19. Öğretmenlerin ve Öğretmen adaylarının TPACK ve TPİB düzeylerinin karşılaştırılması

Ölçek	Grup	Sıra Ort.	Sıra Top.	SS	U	Z	p
TPİB	Öğretmen	109,7	12186,0	30,10	5441,0	-0,81	,414
	Öğrenci	102,8	10392,0				
TPACK	Öğretmen	104,1	11555,5	23,54	5339,0	-0,35	,724
	Öğrenci	107,0	10599,5				

Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının TPACK ve TPİB Düzeylerinin karşılaştırılmasında her iki grup düzeyinde manidar bir farklılığa rastlanmamıştır. Katılımcıların TPACK ve TPİB ölçeklerinden aldıkları puanlar genel anlamda öğretmen ya da öğrenci değişkeninden etkilenmemektedir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu araştırma, görsel sanatlar öğretmenleri ve adaylarının teknolojik pedagojik içerik bilgisi özyeterlilikleri ile teknopedagojik yeterlilikleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, görsel sanatlar öğretmenleri ve öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik içerik bilgisi (TPİB) özyeterlilikleri ile teknopedagojik yeterlilikleri (TPACK) genel olarak yüksek düzeyde bulunmuş, bu becerilerin öğretim süreçlerine etkin bir şekilde entegre edilebildiği görülmüştür. Benzer şekilde literatürde yapılan çalışmalar, bu araştırmada elde edilen sonuçlarla paralellik göstermektedir. Hiçyılmaz ve Karahan (2018), tarafından yapılan çalışmada, görsel sanatlar öğretmen adaylarının GS-TPİB öz-yeterliliklerinin pozitif ve orta düzeyde olduğu bulunmuştur. Örneğin, katılımcıların büyük bir çoğunluğu dijital araçları ders

planlama ve değerlendirme süreçlerinde kullanabildiklerini ifade etmiş, ayrıca teknolojiyi sanat eğitimiyle bütünleştirme konusunda yüksek özgüvene sahip olduklarını belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin ve adayların cinsiyet, görev yaptıkları okul türü, mezun oldukları program gibi demografik değişkenlerin TPİB ve TPACK düzeylerini belirgin şekilde etkilemediği tespit edilmiştir. Bu durum, katılımcıların genel anlamda dengeli bir yeterlilik profili sergilediklerini ortaya koymaktadır. Ünlü ve arkadaşları (2017) ile Kaya (2019) tarafından yapılan çalışmalar, cinsiyetin TPİB düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığını göstermektedir.

Araştırmada, mesleki deneyim ve lisansüstü eğitim gibi faktörlerin TPİB özyeterlikleri üzerinde önemli bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Özellikle üç yıllık mesleki tecrübeye sahip öğretmenlerin TPİB düzeylerinin diğer gruplardan anlamlı bir şekilde farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Bu farklılık; öğretmenlerin teknolojiyi ders materyallerine entegre etme, dijital araçları kullanma ve öğrencilerle etkileşimli öğrenme ortamları yaratma konusundaki özgüvenlerinin daha yüksek olmasıyla açıklanabilir. Lisansüstü eğitim almış öğretmenlerin TPİB düzeylerinin de diğerlerinden daha yüksek olduğu saptanmış, bu tür bir eğitimin teknoloji ile pedagojik bilgi entegrasyonuna önemli katkılar sağladığı gözlemlenmiştir. Ancak, TPACK düzeyleri üzerinde mesleki deneyim ve lisansüstü eğitimin etkisi anlamlı bulunmamıştır. Kaya'nın (2019) çalışması, öğretmenlerin yıllar içerisindeki meslek süreleri arttıkça öğretmenlik öz yeterlik düzeylerinin yükseldiğini ortaya koyarak, bu araştırmanın bulgularını doğrulamaktadır.

Görsel sanatlar öğretmen adaylarının TPİB ve TPACK düzeylerinin sınıf değişkenine göre karşılaştırılmasında $p < ,05$ seviyesinde anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ancak literatüre bakıldığında bu bulguların aksine, Akyüz (2016) ve Karakaya ile Yazıcı (2017) çalışmalarında sınıf seviyesinin TPİB üzerinde önemli bir rol oynadığı vurgulanmıştır.

Öğretmen adaylarının TPİB ve TPACK düzeyleri, sınav öncesinde katıldıkları kurs süreleri ve aile gelir düzeyleri açısından incelenmiş, özellikle 6-9 ay kurs almış olan adaylar ile 3000-4000 TL gelir seviyesine sahip ailelerden gelen adayların puanlarının diğer gruplara göre anlamlı biçimde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu; bireylerin daha önce aldıkları eğitimlerin ve sosyoekonomik durumlarının, teknolojik pedagojik yeterliklerini geliştirmede önemli bir rol oynadığını göstermektedir.

Sonuç olarak görsel sanatlar öğretmenleri ve adaylarının teknolojik pedagojik içerik bilgisi özyeterlikleri ile teknopedagojik yeterliklerinin genel olarak yüksek olduğu anlaşılmakla birlikte; mesleki deneyim, lisansüstü eğitim ve bireysel eğitim geçmişi gibi faktörlerden etkilendiği tespit edilmiştir. Bu bulgular, görsel sanatlar eğitimi alanında teknolojinin etkin

kullanımını desteklemek amacıyla lisansüstü eğitim ve hizmet içi eğitim programlarının yaygınlaştırılmasının önemini vurgulamaktadır. Araştırmanın sınırlılıkları dikkate alındığında, daha geniş örneklemlemlerle ve farklı değişkenlerin dahil edildiği çalışmaların gerçekleştirilmesi önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Akyüz, D. (2016). Farklı öğretim yöntemleri ve sınıf seviyesine göre öğretmen adaylarının TPAB analizi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 7(1), 89–111.
- Ayaydın, A. (2020). Psikoloji ve sanat etkileşimi üzerine. *Bilim, Eğitim, Sanat ve Teknoloji Dergisi (BEST Dergi)*, 4(1), 8-12. www.bestdergi.net
- Aydın, E., & Liman Turan, S. (2023). Cumhuriyet'in ilânından günümüze Türkiye'de siyasetin ve eğitim politikalarının sanat eğitime etkisi. *Uluslararası Sosyal Bilimler ve Eğitim Dergisi*, 5(8), 213-242.
- Buyurgan, S., & Buyurgan, U. (2012). *Sanat eğitimi ve öğretimi*. Pegem Akademi.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: Spss ve lisrel uygulamaları*. Pegem Akademi.
- Çuhadar, C., Bülbül, T., & Ilgaz, G. (2013). Exploring of the Relationship between individual innovativeness and techno-pedagogical education competencies of pre-service teachers. *Elementary Education Online*, 12(3), 797-807.
- Demir, E., Saatçioğlu, Ö., & İmrol, F. (2016). Uluslararası dergilerde yayımlanan eğitim araştırmalarının normallik varsayımları açısından incelenmesi. *Current Research in Education*, 2(3), 130-148.
- Demir, S. (2018). Okul yöneticilerinin kullandıkları motivasyonel dil ile öğretmen motivasyonu arasındaki ilişki. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(5), 633–638.
- Gönen, S., & Kocakaya, F. (2015). Pedagojik formasyon programına katılan öğrencilerinin teknopedagojik eğitim yeterliklerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Journal of Research in Education and Teaching*, 4(4), 82–90.
- Görenek-Beyaz, G. (2016). *Güzel sanatlarda sanat eğitimi ve sanat eğitiminde fiziki çalışma alanları*. VIII. International Congress of Educational Research, Çanakkale, Türkiye.

- Hiçyılmaz, Y., & Karahan, İ. (2018). Görsel Sanatlar öğretmen adaylarına yönelik teknolojik pedagojik içerik bilgisi öz yeterlilik GS-TPİB ölçeğinin geliştirmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(73), 102–120.
- Karakaya, F., & Yazıcı, M. (2017). Examination of technological pedagogical content knowledge (TPACK) self-efficacy for pre-service science teachers on material development. *European Journal of Education Studies*, 3(3), 252–270.
- Karakuyu, Y., & Karakuyu, A. (2016). Motivasyon ve öz-yeterliğin sınıf öğretmeni adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgilerine (TPAB) katkısı. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 89-100. <https://doi.org/10.29065/usakead.232415>
- Keser, H., Karaoğlu Yılmaz, F. G., & Yılmaz, R. (2015). Öğretmen adaylarının TPİB yeterlilikleri ve teknoloji entegrasyonu öz-yeterlik algıları. *Elementary Education Online*, 14(4), 1193–1207. <https://doi.org/10.17051/ee.2015.65067>
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2008). Introducing technological pedagogical content knowledge. AACTE Committee on Innovation and Technology (Ed.), *Handbook of technological pedagogical content knowledge (TPCK) for educators* içinde (s. 3-29). Routledge.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.
- Liman Turan, S. (2022). Feminist ve queer estetik oluşumlarda Kristeva'nın Abject Nosyonu'nun psikanalitik eleştirisi. *Uluslararası Sosyal Bilimler ve Eğitim Dergisi*, 4(6), 53-74.
- Millî Eğitim Temel Kanunu, Kanun no. 1739. (1973, Haziran 14). *Resmî Gazete*, 14574. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=1739&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5>
- Mercin, L. (2011). Sanat eğitimi. A. O. Alakuş, & L. Mercin (Ed.), *Sanat eğitimi ve görsel sanatlar öğretimi içinde* (s. 1-12). Pegem Akademi. <https://doi.org/10.14527/9786055885182>
- Metin, M. (2014). Nicel veri toplama araçları. M, Metin (Ed.), *Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri içinde* (s.161-214). Pegem A.
- Saglam Kaya, Y. (2019). Öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterliklerinin çeşitli değişkenler ve öğretmen öz yeterlikleri bağlamında incelenmesi. *Kuramsal Eğitimbilim*, 12(1), 185–204. <https://doi.org/10.30831/akueg.420909>

- Sezer, I., & Boztepe Mutlu, P. (2022). 2000'den Bugüne Türk fotoğrafında resim sanatına öykünme. *Uluslararası Sosyal Bilimler ve Eğitim Dergisi*, 4(7), 759-774.
- Uğurlu, H. (2008). Teknoloji sanat ilişkisi: Günümüzde teknolojik sanatların amacı. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(2), 247-262. <https://doi.org/10.12780/UUSBED27>
- Ünlü, İ., Kaşkaya, A., & Coşkun, M. (2017). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi yeterliliklerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 214-228.
- Yurdakul, İ. K. (2011). Öğretmen adaylarının teknopedagojik eğitim yeterliklerinin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanımları açısından incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(40), 397-408.
- Yurdakul, İ. K., Odabaşı, H. F., Kılıçer, K., Çoklar, A. N., Birinci, G., & Kurt, A. A. (2012). The development, validity and reliability of TPACK-deep: A technological pedagogical content knowledge scale. *Computers & Education*, 58(3), 964-977. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2011.10.012>