

Sınıf Öğretmenlerinin Mesleki Öz-Yeterlik Algıları, Dijital Yeterlik Algıları ve 21. Yüzyıl Becerilerinin İncelenmesi¹

Examining Primary School Teachers' Perceptions of Professional Self-Efficacy, Digital Competence, and 21st-Century Skills

Sevin ARAS²

Halil İbrahim KAYA³

Atıf:

Aras, S. & Kaya, H. B. (2026). Sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik algıları, dijital yeterlik algıları ve 21. yüzyıl becerilerinin incelenmesi, *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 10(23), 69-88. <https://doi.org/10.57135/ijer.1860845>

Öz

Bu çalışmada, sınıf öğretmenlerinin dijital ve mesleki öz-yeterlik algıları ile 21. yüzyıl becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışma ilişkisel tarama deseni ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik algıları, dijital yeterlik algıları ve 21. yüzyıl becerileri arasında cinsiyet, kıdem yılı, kadro türü, eğitim düzeyi, görev yeri, unvan, internet kullanım süresine göre bir fark olup olmadığı incelenmiştir. Bu çalışmada basit seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2024-2025 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Iğdır il merkezinde görev yapan 200 kadın ve 118 erkek olmak üzere 318 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak kişisel bilgi formu, Öğretmen Öz-yeterlik Algısı Ölçeği, 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği, Öğretmen Adayı Dijital Yeterlik Algısı Ölçeği kullanılmıştır. Araştırma verileri, bağımsız örneklemler t-testi ve tek yönlü ANOVA ile incelenmiş; değişkenler arasındaki ilişkiler Pearson momentler çarpımı korelasyon analizi aracılığıyla değerlendirilmiştir. Araştırma sonucuna göre, sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik algıları ve 21. Yüzyıl beceri düzeylerinin çok yüksek; dijital yeterlik algılarının yüksek olduğunu göstermiştir. Sınıf öğretmenlerinin dijital yeterlik algısı, mesleki öz-yeterlik algıları ile 21. yüzyıl becerileri arasında pozitif ve anlamlı ilişkiler ortaya çıkmıştır. Araştırma sonuçları alan yazın doğrultusunda tartışılmış ve bazı önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Mesleki öz-yeterlik, dijital yeterlik, 21. yüzyıl becerileri.

Abstract

This study aimed to examine primary school teachers' digital and professional self-efficacy perceptions and their 21st-century skills with respect to various variables. The research was conducted using a correlational survey design. Differences in teachers' professional self-efficacy perceptions, digital competence perceptions, and 21st-century skills were examined according to gender, years of professional experience, employment status, educational level, place of duty, title, and duration of internet use. A simple random sampling method was employed in the study. The study group consisted of 318 primary school teachers (200 female

¹ Bu çalışma "Sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik algıları, dijital yeterlik algıları ve 21. Yüzyıl becerilerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

² Yüksek Lisans Öğrencisi, Milli Eğitim Bakanlığı, Iğdır-Türkiye, sevinaras87@gmail.com, ORCID: 0000-0002-8759-3077

³ Prof.Dr., Kafkas Üniversitesi, Dede Korkut Eğitim Fakültesi, Kars-Türkiye, hikaya75@gmail.com, ORCID:0000-0002-2436-2829.

and 118 male) working in the city center of Iğdır during the spring semester of the 2024–2025 academic year. Data were collected using a Personal Information Form, the Teacher Self-Efficacy Perception Scale, the 21st Century Skills Scale, and the Digital Competence Perception Scale for Preservice Teachers. The research data were analyzed using independent samples t-tests and one-way analysis of variance (ANOVA), while the relationships among variables were examined through Pearson's product-moment correlation analysis. The findings revealed that primary school teachers' professional self-efficacy perceptions and 21st-century skill levels were very high, whereas their digital competence perceptions were high. Additionally, a moderate and positive significant relationship was found between digital competence perceptions and professional self-efficacy perceptions. Moderate, positive, and significant relationships were also identified between digital competence perceptions and 21st-century skills, as well as between professional self-efficacy perceptions and 21st-century skills. The results were discussed in line with the relevant literature, and recommendations were provided.

Keywords: Professional self-efficacy, digital competence, 21st-century skills.

GİRİŞ

Teknolojik ve toplumsal gelişmelere dayalı olarak bireylerin iş yaşamında ve günlük yaşantılarında başarılı olabilmeleri için bilgi, beceri ve uzmanlıkla donatılmaları gerekmektedir. Bu açıdan eğitim-öğretim sürecinde yer alan bireylerin, çağın gelişmelerine uyum sağlamaları ve kendilerini sürekli olarak yenilemeleri önem taşımaktadır. Eğitim-öğretim sürecinde yer alan gruplardan bir tanesi öğretmenlerdir. Öğrencilere belirli nitelikleri kazandırmak amacıyla öğretmenlerin mesleki bilgi ve becerilerini geliştirmeleri, mesleki yeterliklerini artırma, bireysel gelişimlerine ve eğitim sürecinin niteliğine olumlu katkılar sağlayacağı değerlendirilmektedir. Nitekim, Nakip ve Özcan (2015) öğretmenin en temel görevinin, öğrencilerin ihtiyaç duyduğu bilgileri aktarmak olduğunu belirtmektedir. Bu görevin etkin bir şekilde yerine getirilebilmesi, öğretmenlik mesleğinin gereklerini karşılamak ve nitelikli bir öğretmen olmakla mümkün olabilir. Öğretmen yeterliği mesleğini etkili ve amaca uygun bir şekilde yerine getirebilmek için bireyin sahip olduğu bilgi, mesleki beceriler ve olumlu tutumlar bütünüdür (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2017). Benzer şekilde, Akbaş (2018) yeterliği bireyin herhangi bir işi ya da görevi başarıyla yerine getirebilme becerisi olarak açıklamaktadır. Bu kapsamda Taşgın, (2010), herhangi bir meslekte başarılı olmanın, o mesleğin sorumluluklarını yerine getirebilme ve yeterli bilgi ve beceriye sahip olma ile yakından ilişkili olduğunu ifade etmektedir. Buna göre, öğretmenlerin sahip olduğu niteliklerin mesleklerinde yeterli ve etkili bireyler olmalarını sağladığı söylenebilir.

Alan yazın incelendiğinde, mesleki öz-yeterlik algısının yüksek olmasının, öğretmenlerin öğrenme ve öğretme süreçlerine olumlu katkılar sağladığını ortaya koymaktadır (Şahin, 2010; Hu vd., 2025). Benzer şekilde Özenoğlu-Kiremit (2006) ve Çevik (2011) mesleki öz-yeterlik düzeyindeki artışın öğretmenlerin motivasyonlarını ve özgüvenini artırdığını belirtmiştir. Öz-yeterliği yüksek olan öğretmenlerin zorluklarla başa çıkma ve dayanıklılık, isteklilik ve eylemde bulunma özelliklerinin daha fazla olduğu ortaya çıkmıştır (Macun vd., 2020). Öz-yeterliği düşük öğretmenlerin ise umutsuz oldukları, zorluklarla başa çıkma becerilerinin düşük olduğu, stres ve kaygı yaşadıkları, problem çözmede kendini yetersiz hissettikleri belirtilmiştir (Yeşilyaprak, 2017). Bu durum öğretmenlerin kendine olan güvenini zedelemekte ve mesleki anlamda başarısızlık yaşamalarına neden olmaktadır (Çubukçu ve Girmen, 2007). Öğretmenlerin yüksek öz-yeterlik algıları, öğrencilerle etkileşimde daha başarılı olmalarına ve eğitim süreçlerini daha verimli bir şekilde yönetmelerine olanak tanımaktadır (Tschannen-

Moran ve Hoy, 2001). Bu doğrultuda, yüksek öz-yeterliğe sahip olan öğretmenlerin daha başarılı, bilgiye erişimde ve bilgiyi öğrencilere aktarmada daha yeterli olduğu söylenebilir.

Bu araştırmada ele alınan kavramlardan biri dijital yeterliktir. Dijital yeterlik, bireyin bilgi teknolojileri ile dijital medya platformlarını etkili biçimde kullanabilme, iş birliği yapabilme, bilgiye erişimde sorgulayıcı ve eleştirel bir yaklaşım sergileyebilme becerilerini kapsayan çok boyutlu bir kavram olarak tanımlanmaktadır (Ferrari, 2012; Çittir vd., 2025; OECD, 2023). Dijital yeterliğe sahip bir öğretmen, teknolojiyi etkin biçimde kullanarak öğrenme süreçlerini daha verimli hâle getirebilir. Bu durum, hem derslerin daha kalıcı olmasını sağlamakta, hem de öğrenci ve öğretmen motivasyonunu artırmaktadır (Güneş & Buluç, 2017; Polat & Karakuş, 2020). Öte yandan, dijitalleşmenin giderek artmasıyla birlikte öğrenme süreçleri zaman ve mekândan bağımsız bir yapıya dönüşmektedir (Pettersson, 2018; Trilling & Fadel, 2009). Dijital çağda öğretmenlerin teknoloji kullanımları, ders işleme yöntemlerini ve öğrenci etkileşimini büyük ölçüde şekillendirmektedir. Ferrari (2012) dijital yeterliği, bireylerin bilgi-iletişim teknolojileri ile dijital medya araçlarını uygun ve etkili bir şekilde kullanabilme yetkinliği olarak tanımlamaktadır. Teknolojik araçların eğitimde etkin kullanımı, öğretmenlerin etkili olmasını sağlar ve öğrenme süreçlerini daha etkileşimli ve verimli hale getirir. Bu açıdan dijital yeterliğe sahip öğretmenlerin, öğrencilerine dijital dünyada eleştirel düşünme, işbirliği yapma ve problem çözme gibi becerileri kazandırabilme yeteneğinin daha yüksek olacağı belirtilmiştir (Ertmer ve Ottenbreit-Leftwich, 2010). Bu açıdan, öğretmenlerin teknolojiyi etkin bir şekilde kullanabilmeleri ve yetkinliklerini öğrenme ortamına yansıtabilmeleri etkili bir öğrenme ortamı oluşturma açısından temel bir gereklilik olarak öne çıkmaktadır. Bu araştırmada ele alınan diğer bir kavram 21. yüzyıl becerileridir. 21. yüzyılın getirdiği teknolojik gelişmeler yaşamın pek çok yönünü etkilemektedir (Atalay, 2023). Günümüzde bilgiyi ve teknolojiyi etkin bir şekilde kullanabilen, akılcı ve pratik çözümler üreten, zamanı verimli bir şekilde yöneten, meraklı ve araştırmacı bireylerin yetiştirilmesi gerekmektedir (Benek & Akcay, 2022). Bu açıdan eğitim-öğretim süreçlerinin çağın gereksinimlerine uyum sağlayabilmesi için 21. yüzyıl becerilerinin kazanılması büyük bir önem taşımaktadır (MEB, 2023; Ng vd., 2023). Öğretmenlerin, öğrencilere teknolojiyi etkin kullanma becerisi kazandırmalarının yanı sıra, sosyal ve kültürel gelişimlerine de yardımcı olabilmeleri için 21. yüzyıl becerilerine sahip olmaları istenen bir durumdur (MEB, 2023). Bu kapsamda öğretmenlerin hem kendi öğrenme-öğretme becerilerini analiz etme, hem de değişime uyum sağlayabilmeleri için söz konusu becerilere sahip olması gerekir (Hızıroğlu ve Zengin, 2024).

MEB 2024-2028 Stratejik Planı'nda, "Amaç 5, Türkiye Yüzyılı inşasında millî, manevi ve kültürel değerlerini özümsemiş; çağın gereklerine uygun bilgi, beceri, tutum ve davranışlar ile demokratik anlayışa ve millî şura sahip şahsiyetli ve üretken öğrenciler yetiştirmek." ve "Hedef 5.2, Teknolojinin eğitim sistemine daha fazla uyarlanması amacıyla dijital içeriklerin kullanımı artırılacak ve dijital öğretmen yeterlikleri doğrultusunda öğretmenlerin dijital becerileri geliştirilecektir." ifadeleriyle öğretmenlerin mesleki gelişimlerini ve öz-yeterliklerini artırmaya yönelik önemli çalışmalar planlanmaktadır. Bu açıdan, öğretmenlerin mesleki öz-yeterlik algıları, dijital yeterlik algıları ve 21. yüzyıl becerilerinin belirlenmesi büyük bir önem taşımaktadır.

Eğitim, sadece bilginin aktarılmasından ibaret olmayıp aynı zamanda öğrencilerin yaşam becerilerini geliştirmeyi amaçlayan bir süreçtir. 21. yüzyıl becerileri, eğitimin merkezinde yer alırken, öğretmenlerin 21. yüzyıl becerilerini öğrencilere kazandırabilmesi için yeterli donanımına sahip olmaları önem kazanmaktadır. OECD (2018), öğretmenlerin dijital yeterliklerinin artırılmasını ve 21. yüzyıl becerilerinin geliştirilmesini öğrenme süreçlerine etki eden önemli faktörlerden biri olarak değerlendirmektedir. 21. yüzyıl becerileri, bireylerin

günümüz iş ve yaşam ortamlarında başarılı olabilmeleri için gerekli olan beceriler bütünüdür. Bu beceriler, dijital okuryazarlık, eleştirel düşünme, iletişim ve işbirliği gibi özellikleri kapsamaktadır (Saavedra & Opfer, 2012). Trilling ve Fadel (2009), 21. Yüzyıl becerilerin becerilerinin bireylerin öğrenme süreçlerinde etkin bir şekilde kullanabilme kapasitesine dayanarak, öğretmenlerin bu becerileri öğrencilere kazandırmada önemli bir rol üstlendiğini vurgulamaktadır. Öğretmenlerin 21. yüzyıl becerilerine sahip olmaları, öğrencilerin gelecekteki başarıları için bir temel oluşturur. Bu kapsamda öğretmenlerin mesleki öz-yeterlik algıları, dijital yeterlik ve 21. yüzyıl becerileri arasındaki ilişkiyi incelemek, öğretmenlerin mesleki gelişimi ve eğitim süreci üzerindeki etkilerini anlamada önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir. İlkokul dönemi, öğrencilerin temel bilgi ve becerileri öğrenmeye başladığı dönem olarak bilinmektedir. Bu kapsamda sınıf öğretmenlerinin dijital ve mesleki öz-yeterlik algıları ile 21. yüzyıl becerilerinin belirlenmesinin, mevcut değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesinin eğitim ve öğrenme süreçlerine önemli katkı sağlaması beklenmektedir. Bunun yanı sıra sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik, dijital yeterlik ve 21. yüzyıl becerileri alanındaki algılarının belirlenmesi, öğrenme süreçlerinde 21. Yüzyıl temelli, dijital özyeterliği esas alan yeni stratejilerin geliştirilmesine katkı sağlayabilir. Türkiye’de yapılan çalışmalar incelendiğinde, sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik algısı, dijital yeterlik ve 21. yüzyıl becerilerini birlikte ele alan bir çalışmanın olmaması çalışmanın özgün yönü olarak değerlendirilebilir. Bu açıdan mevcut çalışma, alan yazında ilgili değişkenleri birlikte inceleyen ilk çalışma olma özelliği taşımaktadır. Bu çalışmanın sınıf öğretmenlerine, alan uzmanlarına, araştırmacılara ve alan yazına önemli katkılar sağlayacağı öngörülmektedir. Bunun yanı sıra, araştırmadan elde edilen sonuçların öğretmen yetiştiren kurumların eğitim ve program geliştirme çalışmalarına katkı sağlaması beklenmektedir. Bu doğrultuda araştırmanın amacı, sınıf öğretmenlerinin dijital ve mesleki öz-yeterlik algıları ile 21. yüzyıl becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi olarak belirlenmiştir.

Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmaktadır:

1. Sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik algıları, dijital yeterlik algıları ve 21. yüzyıl becerileri hangi düzeydedir?
2. Sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik algıları, cinsiyet, kadro türü, mesleki kıdem yılı, görev yaptığı yerleşim yeri, unvan ve internet kullanım süresine göre farklılaşmakta mıdır?
3. Sınıf öğretmenlerinin dijital yeterlik algıları cinsiyet, kadro türü, mesleki kıdem yılı, görev yaptığı yerleşim yeri, unvan ve internet kullanım süresine göre farklılaşmakta mıdır?
4. Sınıf öğretmenlerinin 21. yüzyıl beceri düzeyleri cinsiyet, kadro türü, mesleki kıdem yılı, görev yaptığı yerleşim yeri, unvan ve internet kullanım süresine göre farklılaşmakta mıdır?
5. Sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik ve dijital yeterlik algıları ile 21. yüzyıl beceri düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki fark var mıdır?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu çalışma ilişkisel tarama deseniyle yürütülmüştür. İlişkisel tarama deseni, iki ya da daha fazla değişken arasındaki ilişkinin yönünü ve düzeyini belirlemeyi amaçlayan nicel bir araştırma yaklaşımıdır (Büyüköztürk vd., 2019; Fraenkel, Wallen & Hyun, 2012). Bu kapsamda, İğdır il merkezinde görev yapan sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik algıları ile dijital yeterlik algıları ve 21. yüzyıl becerileri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Ayrıca bu

değişkenlerin cinsiyet, kıdem yılı, kadro türü, eğitim düzeyi, görev yeri, unvan ve internet kullanım süresine göre farklılaşıp farklılaşmadığı araştırılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2024–2025 eğitim-öğretim yılı bahar yarıyılında Iğdır il merkezinde görev yapan 200'ü kadın ve 118'i erkek olmak üzere toplam 318 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Bu çalışmada uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Uygun örnekleme yöntemi, araştırmacının katılımcılara kolay bir şekilde ulaştığı bir yöntemdir (Büyüköztürk vd., 2019). Katılımcılara ilişkin bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Katılımcılara İlişkin Bilgiler

Değişkenler	Gruplar	N	%
Cinsiyet	Kadın	200	62.9
	Erkek	118	37.1
Kıdem yılı	41 ve üzeri	94	29.6
	1-5 yıl	60	18.9
	6-10 yıl	66	20.8
	11-15 yıl	66	20.8
	16-20 yıl	59	18.6
	21 ve üzeri	67	21.1
Kadro türü	Sözleşmeli	25	7.9
	Kadrolu	265	83.3
	Ücretli	28	8.8
Eğitim düzeyi	Lisans	262	82.4
	Yüksek lisans	52	16.4
	Doktora	4	1.3
Görev yeri	İl merkezi	156	49.1
	İlçe merkezi	93	29.2
	Köy	69	21.7
Unvan	Başöğretmen	25	7.9
	Öğretmen	153	48.1
	Uzman	140	44.0
İnternet kullanım süresi	1 saatten az	20	6.3
	1-3 saat	190	59.7
	3-5 saat	91	28.6
	5 saat ve üzeri	17	5.3
Toplam		100	100

Tablo 1. incelendiğinde, katılımcıların % 62.9'unun (200) kadın, % 37.1'inin (118) erkek olduğu görülmektedir. Kıdem yılı açısından katılımcıların %18.9'u (60) 1-5 yıl arası, % 20.8'i (66) 6-10 yıl arası, % 20.8'i (66) 11-15 yıl arası, % 18.6'sı (59) 16-20 yıl arası ve % 21.2'si (67) 21 yıl ve üzeri kıdeme yılına sahiptir. Kadro türlerine göre dağılım incelendiğinde, % 7.9'u (25) sözleşmeli, % 83.3'ü (265) kadrolu ve % 8.8'i (28) ücretli öğretmen olarak görev yapmaktadır. Eğitim düzeyi açısından katılımcıların % 82.4'ü (262) lisans, % 16.4'ü (52) yüksek lisans ve % 1.3'ü (4) doktora mezunudur. Görev yapılan yerleşim yeri bakımından % 49.1'i (156) il merkezinde, % 29.2'si (93) ilçe merkezinde, % 21.7'si (69) köyde görev yapmaktadır. Unvan dağılımında katılımcıların % 7.9'u (25) başöğretmen, % 48.1'i (153) öğretmen ve % 44'ü (140) uzman öğretmendir. Son olarak, günlük internet kullanma sürelerine göre % 6.3'ünün (20) 1 saatten az, % 59.7'sinin (190) 1-3 saat, % 28.6'sının (91) 3-5 saat ve % 5.3'ünün (17) 5 saat ve üzeri internet kullanımı olduğu ortaya çıkmıştır.

Veri Toplama Araçları

Kişisel Bilgi Formu: Formda katılımcıların yaş, cinsiyet, kadro türü, mesleki kıdem, görev yeri, unvan ve günlük internet kullanım süresine ilişkin bilgiler yer almaktadır.

Öğretmen Öz-yeterlik Algısı Ölçeği: Öğretmen Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği, Tschannen-Moran ve Hoy (2001) tarafından geliştirilmiş ve Çapa ve arkadaşları (2005) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Beşli Likert tipinde 24 maddeden oluşan ölçek; öğrenci katılımı, öğretim stratejileri ve sınıf yönetimi olmak üzere üç alt boyut içermektedir. Ölçekten alınan yüksek puanlar öğretmen öz-yeterlik algısının yüksek olduğunu göstermektedir.

21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği: 21.Yüzyıl Becerileri Ölçeği, Kelley ve arkadaşları (2019) tarafından geliştirilmiş, Gür ve arkadaşları (2023) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Türkçe form 25 maddeden oluşmakta ve iletişim, eleştirel düşünme, yaratıcılık ve iş birliği olmak üzere dört alt boyut içermektedir. Ölçekten alınan yüksek puanlar bireylerin 21. yüzyıl becerilerinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Öğretmen Adayı Dijital Yeterlik Algısı Ölçeği: Öğretmen Adayı Dijital Yeterlik Algısı Ölçeği, Karakuş ve arkadaşları (2022) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek 26 maddeden oluşmakta ve medya-iletişim yeterlikleri, dijital ortamlarda öğretimi tasarlama yeterlikleri ve bilişim yeterlikleri olmak üzere üç alt boyut içermektedir. Yüksek puanlar dijital yeterlik algısının yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 2. Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

Ölçek	Alt Boyut	α	χ^2/sd	CFI	TLI	SRMR	RMSEA	RMSEA %90 GA
Öğretmen Öz-Yeterlik Algısı	Öğrenci Katılımı	.91	3.031	.92	.91	.043	.079	.073- .087
	Öğretim Stratejileri	.93						
	Sınıf Yönetimi	.91						
	Toplam	.97						
21. Yüzyıl Becerileri	İletişim	.91	3.017	.92	.91	.068	.080	.073- .086
	Eleştirel Düşünme	.95						
	Yaratıcılık	.88						
	İş Birliği	.85						
Öğretmen Adayı Dijital Yeterlik Algısı	Toplam	.96						
	Medya-İletişim Yeterlikleri	.93	2.900	.93	.92	.07	.077	.071-.084
	Dijital Ortamlarda Öğretimi Tasarlama	.95						
	Bilişim Yeterlikleri	.95						
	Toplam	.96						

Doğrulayıcı faktör analizi sonuçları, Öğretmen Öz-Yeterlik Algısı Ölçeği ($\chi^2/sd = 3.031$, CFI = .92, TLI = .91, SRMR = .043, RMSEA = .079, %90 GA [.073, .087]), 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği ($\chi^2/sd = 3.017$, CFI = .92, TLI = .91, SRMR = .068, RMSEA = .080, %90 GA [.073, .086]) ve Öğretmen Adayı Dijital Yeterlik Algısı Ölçeği ($\chi^2/sd = 2.900$, CFI = .93, TLI = .92, SRMR = .07, RMSEA = .077, %90 GA [.071, .084]) için tüm alt boyut ve toplam puanlarda yüksek iç tutarlılık

($\alpha = .85-.97$) göstermiştir. Kline'in (2016) önerdiği uyum indeksleri dikkate alındığında, $\chi^2/sd \leq 3$, CFI ve TLI $\geq .90$, SRMR $\leq .08$ ve RMSEA $\leq .08$ değerleri, modellerin iyi uyum sağladığını ve yapı geçerliliğinin yeterli düzeyde olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgular, üç ölçeğin de mevcut araştırma verileriyle yapısal geçerliliğinin sağlandığını desteklemektedir (Kline, 2016).

İşlem

Bu araştırma için 09.07.2024 tarihli ve 03 sayılı karar ile Kafkas Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan etik onay alınmış, ardından Iğdır İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nden uygulama izni temin edilmiştir. Veriler, araştırmacı tarafından hazırlanan Google Form aracılığıyla çevrim içi olarak toplanmıştır. Veri toplama bağlantısı katılımcılarla WhatsApp, Telegram ve sosyal medya üzerinden paylaşılmıştır. Katılımcılara araştırmanın amacı açıklanmış; verilerin gizli tutulacağı, yalnızca bilimsel amaçlarla kullanılacağı ve üçüncü kişilerle paylaşılmayacağı belirtilmiştir. Araştırmaya yalnızca gönüllü sınıf öğretmenleri dâhil edilmiş ve veriler katılımcı onayı alındıktan sonra 11.01.2024-01.03.2025 tarihleri arasında toplanmıştır.

Veri Analizi

Araştırma verileri IBM SPSS Statistics 27 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz öncesinde verilerin normallik varsayımı çarpıklık ve basıklık katsayıları incelenerek değerlendirilmiştir. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin ± 2 aralığında olduğu belirlenmiştir. Buna göre, verilerin normal dağılım gösterdiği söylenebilir (George & Mallery, 2016). ve Araştırmada cinsiyet değişkeni için bağımsız örneklem t-testi; kıdem yılı, kadro türü, eğitim düzeyi, görev yeri, ünvan, internet kullanma süresi için tek yönlü varyans analizi (ANOVA), değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemek için Pearson momentler çarpımı korelasyon analizi kullanılmıştır. Ölçeğin güvenilirliği Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı ile değerlendirilmiştir. Araştırmada kullanılan ölçeğin yapı geçerliliğini incelemek amacıyla üç faktörlü doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır.

BULGULAR

Sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik algısı dijital yeterlik algısı ve 21. yüzyıl becerileri puan ortalamaları, standart sapma, çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. Mesleki Öz-Yeterlik Algısı Dijital Yeterlik Algısı ve 21. Yüzyıl Becerileri Puan Ortalamaları, Standart Sapma, Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

Değişkenler	X	S.s	Çarpıklık	Basıklık
Mesleki Öz-Yeterlik Algısı	177.49	22.95	-.69	.49
Öğrenci Katılımı	58.14	7.77	-.56	.53
Öğretim Stratejileri	59.84	8.14	-.74	.43
Sınıf Yönetimi	59.52	8.10	-.70	.30
Dijital Yeterlik Algısı	104.04	17.34	-.31	-.09
Medya-İletişim Yeterlikleri	33.66	5.86	-.83	.60
Dijital Ortamlarda Öğretimi Tasarlama Yeterlikleri	31.77	6.10	-.51	.37
Bilişim Yeterlikleri	30.95	5.90	-.24	.01
21. YY Becerileri	108.00	12.80	-.64	.56
İletişim	32.06	3.13	-.63	-.79
Eleştirel Düşünme	42.14	6.48	-.99	1.57

Yaratıcılık	21.08	3.16	-.94	1.61
İşbirliği	12.72	1.99	-1.02	1.68

Tablo 3. incelendiğinde, sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik algıları ve 21. yüzyıl beceri düzeyleri çok yüksek, dijital yeterlik algıları ise yüksek düzeydedir. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin -2 ile +2 arasında olması verilerin normal dağılım gösterdiğini ortaya koymaktadır (George & Mallery, 2016). Sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik algısı, dijital yeterlik algısı ve 21. yüzyıl becerilerinin puan ortalamalarının cinsiyet değişkenine göre bağımsız gruplar t-testi sonuçları Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. Mesleki Öz-Yeterlik Algısı, Dijital Yeterlik Algısı ve 21.Yüzyıl Becerileri Puan Ortalamalarının Cinsiyet Değişkenine Göre Bağımsız Gruplar t Testi Bulguları

Değişkenler	Cinsiyet	N	X	S.s	t	p
Mesleki Öz-Yeterlik	Kadın	200	176.36	22.57	-1.14	.25
	Erkek	118	179.42	23.56		
Öğrenci Katılımı	Kadın	200	57.79	7.55	-1.03	.30
	Erkek	118	58.72	8.13		
Öğretim Stratejileri	Kadın	200	59.41	8.13	-1.21	.22
	Erkek	118	60.56	8.15		
Sınıf Yönetimi	Kadın	200	59.16	8.00	-1.03	.30
	Erkek	118	60.14	8.27		
Dijital Yeterlik Algısı	Kadın	200	103.27	16.92	-1.03	.30
	Erkek	118	105.35	18.04		
Medya-İletişim Yeterlikleri	Kadın	200	33.67	5.63	-.00	.99
	Erkek	118	33.67	6.27		
Dijital Ortamlarda Öğretimi Tasarlama Yeterlikleri	Kadın	200	31.50	6.019	-1.06	.28
	Erkek	118	32.25	6.25		
Bilişim Yeterlikleri	Kadın	200	30.56	5.80	-1.50	.13
	Erkek	118	31.60	6.05		
21. YY Becerileri	Kadın	200	107.50	13.22	-.90	.36
	Erkek	118	108.85	12.09		
İletişim	Kadın	200	32.20	3.15	1.03	.30
	Erkek	118	31.82	3.11		
Eleştirel Düşünme	Kadın	200	41.81	6.81	-1.20	.23
	Erkek	118	42.71	5.85		
Yaratıcılık	Kadın	200	20.92	3.33	-1.14	.25
	Erkek	118	21.34	2.85		
İşbirliği	Kadın	200	12.57	1.99	-1.77	.07
	Erkek	118	12.97	1.97		

Tablo 4 incelendiğinde, sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik algıları ile alt boyutları (öğrenci katılımı, öğretim stratejileri ve sınıf yönetimi) cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p > .05$). Benzer şekilde, dijital yeterlik algıları ve alt boyutları (medya-iletişim, dijital ortamlarda öğretimi tasarlama ve bilişim yeterlikleri) ile 21. yüzyıl becerileri ve alt boyutları (iletişim, eleştirel düşünme, yaratıcılık ve iş birliği) açısından da cinsiyete göre anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > .05$). Sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik puan ortalamalarının kıdem yılına göre Anova testi sonuçları Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Mesleki Öz-Yeterlik Algısı Puan Ortalamalarının Kıdem Yılına Göre Anova Testi Bulguları

Değişkenler	Kıdem	N	X	S.s	Sd	F	p	Fark
Mesleki Öz-yeterlik Algısı	1-5 yıl	60	166.37	24.18	4/313	7.30	.001	E-A
	6-10 yıl	67	176.07	21.24				
	11-15 yıl	66	177.11	23.24				
	16-20 yıl	66	180.30	19.64				
	21 ve Üzeri	59	187.71	22.05				
Öğrenci Katılımı	1-5 yıl	60	55.10	7.67	4/313	7.23	.001	E-A
	6-10 yıl	67	57.03	7.52				
	11-15 yıl	66	57.76	7.95				
	16-20 yıl	66	58.82	6.98				
	21 ve Üzeri	59	62.14	7.23				
Öğretim Stratejileri	1-5 yıl	60	55.47	8.94	4/313	7.01	.001	E-A
	6-10 yıl	67	59.57	7.65				
	11-15 yıl	66	60.27	8.01				
	16-20 yıl	66	61.18	6.95				
	21 ve Üzeri	59	62.59	7.65				
Sınıf Yönetimi	1-5 yıl	60	55.80	8.86	4/313	6.47	.001	E-A
	6-10 yıl	67	59.48	7.11				
	11-15 yıl	66	59.08	8.26				
	16-20 yıl	66	60.30	6.99				
	21ve Üzeri	59	62.98	7.91				

A:1-5 yıl; B: 6-10 yıl; 11-15 yıl; D:16-20 yıl; E: 21 ve üzeri

Tablo 5 incelendiğinde, sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik algıları ile öğrenci katılımı, öğretim stratejileri ve sınıf yönetimi alt boyutlarında kıdem yılına bağlı olarak istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar bulunduğu görülmektedir ($p<.05$). Meslekte 21 yıl ve üzerinde deneyime sahip öğretmenlerin söz konusu boyutlardaki puanlarının, 1-5 yıl arası kıdeme sahip öğretmenlere kıyasla anlamlı biçimde daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik ve dijital yeterlik algısı puan ortalamalarının kadro türüne göre Anova testi sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Mesleki Öz-Yeterlik ve Dijital Yeterlik Algısı Puan Ortalamalarının Kadro Türüne Göre Anova Testi Bulguları

Değişkenler	Kadro	N	X	S.s	Sd	F	p	Fark
Mesleki öz-yeterlik	Kadrolu	265	178.73	22.49	2/315	3.18	.43	
	Sözleşmeli	25	175.60	23.84				
	Ücretli	28	167.46	24.61				
Öğrenci katılımı	Kadrolu	265	58.46	7.77	2/315	1.91	.14	
	Sözleşmeli	25	57.60	7.67				
	Ücretli	28	55.50	7.51				
Öğretim stratejileri	Kadrolu	265	60.29	7.92	2/315	3.77	.02	A-B
	Sözleşmeli	25	59.48	7.97				
	Ücretli	28	55.89	9.51				
Sınıf yönetimi	Kadrolu	265	59.98	7.85	2/315	3.19	.04	A-B
	Sözleşmeli	25	58.52	9.13				
	Ücretli	28	56.07	8.86				

Dijital yeterlik algısı	Kadrolu	265	102.96	17.63				
	Sözleşmeli	25	111.60	15.58	2/315	3.48	.03	B-A
	Ücretli	28	107.46	14.09				
Medya-İletişim Yeterlikleri	Kadrolu	265	33.31	6.08				
	Sözleşmeli	25	35.84	4.00	2/315	3.14	.04	B-A
	Ücretli	28	35.14	4.41				
Dijital Ortamlarda Öğretimi Tasarlama Yeterlikleri	Kadrolu	265	31.52	6.06				
	Sözleşmeli	25	33.64	6.92	2/315	1.64	.19	
	Ücretli	28	32.57	5.59				
Bilişim Yeterlikleri	Kadrolu	265	38.14	7.40				
	Sözleşmeli	25	42.12	7.31	2/315	3.77	.02	B-A
	Ücretli	28	39.75	6.35				

A: Kadrolu; B: Sözleşmeli

Tablo 6 incelendiğinde, sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik algıları ile öğretim stratejileri ve sınıf yönetimi alt boyutları kadro türüne göre anlamlı farklılık göstermektedir ($p < .05$). Kadrolu öğretmenlerin puanları sözleşmeli öğretmenlere göre daha yüksektir. Öğrenci katılımı alt boyutunda ise kadro türüne göre anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > .05$). Sınıf öğretmenlerinin dijital yeterlik algıları ile medya-iletişim ve bilişim yeterlikleri kadro türüne göre anlamlı farklılık göstermektedir ($p < .05$). Buna göre, sözleşmeli öğretmenlerin bu alanlardaki puanları kadrolu öğretmenlerden farklılaşmaktadır. Ancak dijital ortamlarda öğretimi tasarlama yeterlikleri açısından kadro türüne göre anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > .05$).

Sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik puan ortalamalarının görev yerine ve ünvana göre Anova testi sonuçları Tablo 7’te verilmiştir.

Tablo 7. Sınıf Öğretmenlerinin Mesleki Öz-Yeterlik Puan Ortalamalarının Görev Yerine ve Ünvana Göre Anova Testi Bulguları

Değişkenler	Görev yeri	N	X	S.s	Sd	F	p	Fark
Mesleki Öz-yeterlik Algısı	Köy	69	171.74	24.73				
	İlçe	93	175.89	21.57	2/315	4.29	.014	İl-Köy
	İl	156	180.99	22.45				
Öğrenci Katılımı	Köy	69	55.87	8.44				
	İlçe	93	58.08	7.39	2/315	4.42	.013	İl-Köy
	İl	156	59.17	7.50				
Öğretim Stratejileri	Köy	69	58.07	8.72				
	İlçe	93	59.60	7.57	2/315	2.67	.070	
	İl	156	60.76	8.12				
Sınıf Yönetimi	Köy	69	57.80	8.92				
	İlçe	93	58.22	7.73	2/315	5.76	.003	İl-Köy
	İl	156	61.06	7.68				
Mesleki öz-yeterlik	Öğretmen	153	173.69	24.18				
	Uzman	140	180.04	20.86	2/315	5.00	.007	C-A
	Başöğretmen	25	186.48	22.74				
Öğrenci katılımı	Öğretmen	153	56.82	7.96				
	Uzman	140	58.91	7.25	2/315	5.97	.003	C-A
	Başöğretmen	25	61.88	7.84				
Öğretim stratejileri	Öğretmen	153	58.47	8.85				

Sınıf yönetimi	Uzman	140	60.96	7.20	2/315	4.38	.013	B-A
	Başöğretmen	25	61.92	7.47				
	Öğretmen	153	58.41	8.39				
	Uzman	140	60.18	7.57	2/315	3.88	.022	C-A
	Başöğretmen	25	62.68	8.22				

A: Öğretmen, B= Uzman öğretmen, C= Başöğretmen

Tablo 7 incelendiğinde, sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik algıları ve tüm alt boyutları unvana göre anlamlı farklılık göstermektedir ($p < .05$). Buna göre, başöğretmen unvanına sahip öğretmenlerin sınıf yönetimi puanları öğretmen unvanına sahip olanlara göre daha yüksektir. Sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik algıları ile öğrenci katılımı ve sınıf yönetimi alt boyutları görev yerine göre anlamlı farklılık göstermektedir ($p < .05$). İl merkezinde görev yapan öğretmenlerin bu alanlardaki puanları, köyde görev yapan öğretmenlere göre daha yüksektir. Öğretim stratejileri alt boyutunda ise görev yerine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > .05$). Sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik puan ortalamalarının internet kullanım süresine göre Anova testi sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Sınıf Öğretmenlerinin Mesleki Öz-Yeterlik Puan Ortalamalarının İnternet Kullanma Süresine Göre Anova Testi Bulguları

Değişkenler	İnternet Süresi	N	X	S.s	S.d	F	p	Fark
Mesleki öz-yeterlik	1 Saatten Az	20	190.05	19.78				
	1-3 Saat	190	178.41	22.23	3/314	3.38	.018	A-C
	3-5 Saat	91	172.90	23.52				
	5 Ve Üzeri	17	177.06	26.29				
Öğrenci katılımı	1 Saatten Az	20	62.30	7.36				
	1-3 Saat	190	58.35	7.67	3/314	2.84	.038	A-C
	3-5 Saat	91	56.88	7.62				
	5 Ve Üzeri	17	57.53	8.79				
Öğretim stratejileri	1 Saatten Az	20	64.35	7.08				
	1-3 Saat	190	60.08	7.90	3/314	4.10	.007	A-C
	3-5 Saat	91	57.98	8.45				
	5 Ve Üzeri	17	61.71	8.05				
Sınıf yönetimi	1 Saatten Az	20	63.40	6.66				
	1-3 Saat	190	59.97	7.58	3/314	3.04	.029	A-C
	3-5 Saat	91	58.04	8.63				
	5 Ve Üzeri	17	57.82	10.56				

A=1 saatten az, B=1-3 saat, C= 3-5 saat, D=5 ve üzeri

Tablo 8 incelendiğinde, sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik algıları ve alt boyutları internet kullanım süresine göre anlamlı farklılık göstermektedir ($p < .05$). İnterneti günde 1 saatten az kullanan öğretmenlerin mesleki öz-yeterlik, öğrenci katılımı, öğretim stratejileri ve sınıf yönetimi puanları, 3–5 saat kullananlara göre daha yüksektir. Sınıf öğretmenlerinin dijital yeterlik algısı puan ortalamalarının internet kullanım süresine göre Anova testi sonuçları Tablo 9’de verilmiştir.

Tablo 9. Sınıf Öğretmenlerinin Dijital Yeterlik Algısı Puan Ortalamalarının İnternet Kullanım Süresine Göre Anova Testi Bulguları

Değişkenler	Süre	N	X	S.s	S.d	F	p	Fark
Dijital Yeterlik Algısı	1 Saatten Az	20	94.60	18.06				
	1-3 Saat	190	104.41	16.86	3/314	2.38	.069	
	3-5 Saat	91	104.56	15.11				
	5 Ve Üzeri	17	108.18	28.21				
Medya-İletişim	1 Saatten Az	20	28.65	6.80				

Yeterlikleri	1-3 Saat	190	33.76	5.71	3/314	6.25	.001	B-A; C-A
	3-5 Saat	91	34.15	4.77				
	5 Ve Üzeri	17	35.94	8.56				

A=1 saatten az, B=1-3 saat, C= 3-5 saat, D=5 ve üzeri

Tablo 9 incelendiğinde, sınıf öğretmenlerinin dijital yeterlik algısı alt boyutlarından medya-iletişim yeterlikleri alt boyutunda anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<.05$). Buna göre, interneti günde 1–3 saat ve 3–5 saat kullanan öğretmenlerin puanları, 1 saatten az kullananlara göre daha yüksektir. Dijital ortamlarda öğretimi tasarlama ve bilişim yeterlikleri alt boyutlarında ise anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p > .05$). Sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik algısı, dijital yeterlik algısı ve 21.yüzyıl becerileri arasındaki korelasyon analizi Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. Mesleki Öz-Yeterlik Algısı, Dijital Yeterlik Algısı Ve 21. Yüzyıl Becerileri Arasındaki Korelasyon Analizi Bulguları

Değişkenler	1	2	3
Meslek Öz-yeterlik Algısı	-	.32**	.56**
Dijital Yeterlik Algısı		-	.62**
21. Yüzyıl Becerileri			-

** $p<.01$

Tablo 10 incelendiğinde, sınıf öğretmenlerinin dijital yeterlik algıları ile mesleki öz-yeterlik algıları arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Benzer şekilde, dijital yeterlik algıları ile 21. yüzyıl becerileri ve mesleki öz-yeterlik algıları ile 21. yüzyıl becerileri arasında da orta düzeyde, pozitif ve anlamlı ilişkiler saptanmıştır.

SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Bu çalışmada, sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik, dijital yeterlik ve 21. yüzyıl becerilerinin çeşitli değişkenlere göre farklılaşp farklılaşmadığı ile bu değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Araştırma bulguları, öğretmenlerin mesleki öz-yeterlik algıları ve 21. yüzyıl becerilerinin çok yüksek, dijital yeterlik algılarının ise yüksek düzeyde olduğunu göstermiştir. Bu sonuçlar alan yazındaki benzer çalışmalarla örtüşmektedir (Cheung, 2008; Özkurt & Keçici, 2017; Turcan, 2011). Buna göre, öğretmenlerin mesleki görevlerini etkili biçimde yerine getirdiklerine dair güçlü bir öz-yeterlik inancına sahip oldukları söylenebilir. Ayrıca, öğretmenlerin 21. yüzyıl becerilerinin yüksek olması, çağın gerektirdiği bilişsel, dijital ve sosyal becerilere sahip olduklarını ve bu becerileri öğretim sürecinde kullandıklarını göstermektedir (King, 2012; Berkant & Varki, 2022; Çittir vd., 2025; Erten, 2020). Bu durum, öğretmenlerin mesleki gelişime açık olduklarını ve güncel eğitim yaklaşımlarını benimsediklerini ortaya koymaktadır. Günümüzde bilgiye erişimin kolay ve hızlı olması ve bilgi teknolojilerinin artmasıyla sınıf öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerilerine sahip olmalarında etkili olduğu değerlendirilmektedir. Araştırmada sınıf öğretmenlerinin dijital yeterlik algılarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, alan yazındaki birçok çalışmanın sonuçlarıyla örtüşmektedir (Aksoy vd., 2021; Doğan ve Günbatır, 2024; Selvi, 2020; Mannila vd., 2018; Erbenzer ve Aslan, 2024). Öğretmenlerin dijital yeterlik algılarının yüksek olmasının, özellikle Covid-19 pandemi sürecinde dijital araçların zorunlu ve yoğun kullanımına bağlı olarak edinilen deneyimlerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca bu çalışmada sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik algılarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği

belirlenmiştir. Bu sonuç, alan yazındaki bazı çalışmalarla paralellik göstermektedir (Gödek, 2023; Işık, 2022; Usluel, 2005; Demircioğlu, 2023; Erbek ve Memduhoğlu, 2023). Bununla birlikte bazı araştırmalar cinsiyetin mesleki öz-yeterlik üzerinde etkili olduğunu (Korkut ve Babaoğlu, 2012; Tschannen-Moran ve Hoy, 2007) ve kadın öğretmenlerin öz-yeterlik algılarının daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur (Altunbaş, 2011). Bu durum, alan yazında cinsiyet değişkenine ilişkin bulguların tutarlı olmadığını göstermektedir. Bu durum, mesleki öz-yeterliğin bireysel deneyimler, toplumsal cinsiyet rolleri ve kurumsal destek gibi etmenlerden etkilenmesiyle açıklanabilir. Bu nedenle cinsiyetin mesleki öz-yeterlik algısı üzerindeki etkisi değerlendirilirken, kültürel bağlam ve katılımcıların mesleki deneyimlerinin dikkate alınması önemlidir.

Sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik algıları kıdem yılına göre incelendiğinde, 21 yıl ve üzeri kıdeme sahip öğretmenlerin genel öz-yeterlik ile öğrenci katılımı, öğretim stratejileri ve sınıf yönetimi alt boyutlarındaki puanlarının 1-5 yıl kıdeme sahip öğretmenlere göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu bulgu, mesleki kıdemın öğretmenlerin öz-yeterlik algılarını ve ilgili alt boyutları etkilediğini göstermektedir. Alan yazında kıdem yılının öz-yeterlik algısını etkilemediğini belirten çalışmalar bulunmakla birlikte (Zengin-Kapıcı, 2003; Ekici, 2006), mevcut bulgularla örtüşen ve kıdem arttıkça öz-yeterlik algısının yükseldiğini gösteren araştırmalar da vardır (Çabuk, 2014; Işık, 2022). Bu artışın, öğretmenlerin zamanla edindikleri mesleki deneyim, bilgi birikimi, sınıf yönetimi becerileri ve sorunlarla başa çıkma kapasitelerinin gelişmesiyle ilişkili olduğu söylenebilir.

Araştırmada, il merkezinde görev yapan sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik algısı, öğrenci katılımı ve sınıf yönetimi düzeylerinin köyde görev yapan öğretmenlere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ancak öğretim stratejileri alt boyutunda görev yerine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır. Alan yazında sınırlı sayıda çalışma olmasına rağmen, bu bulgu il merkezinde görev yapan öğretmenlerin öz-yeterlik algılarının daha yüksek olduğunu gösteren araştırmalarla örtüşmektedir (Gökkyer ve Karakaya-Cirit, 2018; Korkut ve Babaoğlu, 2009; Göç, 2025). Bu durum, il merkezlerindeki öğretmenlerin daha fazla mesleki gelişim olanağına, daha iyi fiziksel ve teknolojik koşullara ve güçlü meslektaş desteğine sahip olmalarıyla açıklanabilir. Araştırmada, başöğretmen unvanına sahip sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik algısı ile öğrenci katılımı, öğretim stratejileri ve sınıf yönetimi düzeylerinin öğretmen unvanına sahip olanlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Alan yazında bu değişkeni ele alan çalışmalar sınırlı olmakla birlikte, bazı araştırmalar unvanın mesleki öz-yeterliği etkilemediğini belirtirken (Gökharman, 2024), bazıları kariyer ilerlemesinin mesleki yeterliği artırdığını ortaya koymaktadır (Duranovic vd., 2024). Bu bulgu, başöğretmenlerin daha fazla mesleki deneyim ve sınıf içi uygulama birikimine sahip olmalarıyla açıklanabilir. Bu araştırmada sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik düzeyleri bir saatten az internet kullananların üç saatten fazla internet kullananlardan yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Bu durum, internet kullanım süresinden ziyade kullanımın amacı ve niteliği ile açıklanabilir. Nitekim, mesleki öz-yeterlik teknolojiye maruz kalma süresinden çok teknolojinin pedagojik, üretken ve mesleki amaçlı kullanımıyla ilişkilidir. Uzun süreli internet kullanımının çoğu zaman sosyal medya, iletişim ve eğlence odaklı olabileceği, bu nedenle mesleki öz-yeterliği artırmayabileceği değerlendirilmektedir. Buna karşılık daha sınırlı süre internet kullanan öğretmenlerin teknolojiyi daha planlı, amaçlı ve mesleki gelişim odaklı kullanmaları, mesleki öz-yeterlik algılarının daha yüksek olmasına katkı sağlamış olabilir. Araştırmada sınıf öğretmenlerinin dijital yeterlik algılarının cinsiyete göre farklılaşmadığı belirlenmiştir. Bu bulgu, alan yazındaki bazı çalışmalarla örtüşmektedir (Kıymet ve Çakır, 2023; Aksoy vd., 2021; Gökbulut vd., 2021; Özbek, 2020). Özellikle Covid-19 sürecinde çevrim içi eğitimin yaygınlaşması, öğretmenlerin dijital becerilerini geliştirmelerine katkı sağlamış ve cinsiyetler arasındaki farkların azalmasına neden olmuş olabilir (Erbenzer ve Aslan, 2024). Bununla

birlikte, bazı araştırmalar dijital yeterliğin cinsiyete göre farklılaştığını ortaya koymaktadır (Temelli, Şahin ve Yılmaz-Kartal, 2018; Selvi, 2020). Bu farklılıkların, dijital araçlara erişim ve bireysel teknoloji deneyimlerinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Araştırmada sınıf öğretmenlerinin görev yerine göre dijital yeterlik algıları ve alt boyutlarının değişmediği belirlenmiştir. Ancak alan yazında bu bulgudan farklı sonuçlar da bulunmaktadır. Süzer (2022) ile Özbek (2020), şehir ve il merkezinde görev yapan öğretmenlerin dijital yeterliklerinin kırsalda görev yapanlara göre daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Buna karşın, özellikle Covid-19 sonrası dijital araçların yaygınlaşması ve uzaktan erişim imkânlarının artması, görev yeri fark etmeksizin öğretmenlerin benzer dijital yeterlikler geliştirmesine olanak sağlamış olabilir. Sınıf öğretmenlerinin unvana göre dijital yeterlik algıları ve alt boyutlarından *medya-iletişim yeterlikleri*, *dijital ortamlarda öğretimi tasarlama yeterlikleri*, *bilişim yeterlikleri* değişmemektedir. Alan yazın incelendiğinde unvana göre dijital yeterlik algılarını ele alan sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Çakanel (2024) yaptığı çalışmada öğretmenlerin, uzman ve başöğretmenlere kıyasla dijital yeterliklerinin daha fazla olduğunu belirtmiştir. Mevcut araştırma sonucuna göre, sınıf öğretmenlerinin unvan fark etmeksizin dijital teknolojileri eğitim-öğretim sürecinde kullandığı ve yeterli olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Sınıf öğretmenlerinin internet kullanım süresine göre dijital yeterlik algısı, *dijital ortamlarda öğretimi tasarlama yeterlikleri* ve *bilişim yeterliklerinin* değişmediği, *medya-iletişim yeterliklerinin* ise internet kullanım süresi düşük olanların, internet kullanım süresi yüksek olanlara göre fazla olduğu bulunmuştur. Aydın (2023) ve Kayadelen (2023) yaptıkları araştırma sonuçlarının mevcut araştırma sonuçları ile örtüştüğü görülmektedir. Bu durum sınıf öğretmenlerinin dijital yeterliklerinin internet kullanım amacına, niteliğine, interneti hedef ve mesleki gelişim odaklı kullanmalarına ya da eğitim ve öğretim içeriklerini oluşturmada interneti bilinçli bir şekilde kullanmaları ile açıklanabilir. Ancak, alan yazında mevcut araştırmadan farklı olarak internet kullanım süresi arttıkça dijital yeterlik algısının arttığını ortaya koyan araştırmalar da bulunmaktadır (Arslan, 2019; Özerbaş ve Kuralbayeva, 2018). Fidan ve Cura-Yeleğen (2022), internet kullanımındaki artışla birlikte, öğretmenlerin dijital yeterliklerinin arttığını; benzer şekilde Demirdağ (2021) ise internette geçirilen süre arttıkça dijital yeterliğin arttığını ortaya koymuştur. Bu sonucu destekleyen başka araştırmalar da bulunmaktadır (Sarıkaya, 2019; Sakal, 2020; Talan ve Aktürk, 2021). Bu durum internet kullanımını arttıkça, öğretmenlerin dijital platformları kullanma deneyimlerinin artması ve dijital içeriklere kolay bir şekilde ulaşmaları ile açıklanabilir.

Bu araştırmada cinsiyete göre sınıf öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerilerinin değişmediği ortaya çıkmıştır. Alan yazın incelendiğinde, mevcut araştırma sonuçlarını destekleyen birçok araştırma bulunmaktadır (Canpolat, 2021; Erdoğan, 2020; Erten, 2020; Kozikoğlu ve Altunova, 2018). Nitekim, Orhan-Göksun (2016) yaptığı araştırmada cinsiyete göre 21. yüzyıl becerilerinin değişmediğini, 21. yüzyıl becerilerinin benzerlik gösterdiğini vurgulamıştır. Bu sonuçlarla benzerlik gösteren başka araştırmalar da bulunmaktadır. Örneğin; Bulut (2022) ile Göksün ve Kurt (2017) yaptıkları araştırmada sınıf öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerilerinin cinsiyete göre değişmediğini ortaya koymuştur. Sınıf öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerileri arasında mesleki kıdem yılına göre bir fark bulunmamıştır. Alan yazında bu sonucu destekleyen sınırlı sayıda çalışma olduğu görülmektedir. Benzer şekilde diğer bir araştırmada kıdem yılının 21. yüzyıl becerilerini etkilemediği belirtilmiştir (Göksün, 2016). Bu durum sınıf öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerilerini mesleki deneyimlerinden bağımsız olarak benzer düzeylerde geliştirdikleri şeklinde yorumlanabilir. Ancak, mevcut araştırma sonucundan farklılık gösteren sonuçlar da bulunmaktadır (Güllü ve Akçay, 2022). Korkmaz (2019) sınıf öğretmenlerine yönelik yaptığı çalışmada kıdem yılının 21. yüzyıl becerilerinde etkili

olduğunu ortaya koymuştur. Araştırmada kıdem yılı daha düşük olan öğretmenlerin, kıdem yılı daha yüksek olan öğretmenlere göre 21. yüzyıl beceri düzeylerinin yüksek olduğunu ifade etmektedir.

Bu araştırmada sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik algısı, dijital yeterlik algısı ve 21. yüzyıl becerileri arasında orta düzeyde, pozitif yönde ve anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Bu durum sınıf öğretmenlerinin dijital yeterlik algısı ve 21. yüzyıl becerileri arttıkça mesleki öz-yeterlik düzeylerinin arttığı şeklinde yorumlanabilir. Aynı şekilde dijital yeterlik algısı arttıkça, 21. yüzyıl becerilerinin arttığı şeklinde değerlendirilebilir. Erbek ve Memduhoğlu (2023) öğretmen adaylarıyla gerçekleştirdiği çalışmada, mesleki öz-yeterliğin 21. yüzyıl becerileri ile ilişkili olduğunu, 21. yüzyıl becerilerinin artmasıyla mesleki öz-yeterliğin arttığını belirtmiştir. Demircioğlu (2023) ve Göç (2025) benzer bir sonuç ortaya koyarak, 21.yüzyıl becerileri ile mesleki öz-yeterlik becerileri arasında pozitif bir ilişki olduğunu belirtmiştir. Buna göre, öğretmenlerin 21. yüzyıl becerilerindeki artışın, mesleki yeterliklerini artırmada etkili olduğu söylenebilir. Özkurt (2017) sınıf öğretmenlerine yönelik yaptığı araştırmada dijital materyal tasarımı yeterliliğine sahip olmanın mesleki öz-yeterlikle pozitif bir ilişki olduğunu ve bu durumun mesleki öz-yeterliği artırmada önemli bir rol oynadığını belirtmiştir. Aynı şekilde, Uluyol ve Eryılmaz (2015) dijital teknoloji becerilerinin kullanımı ile 21. yüzyıl becerilerinin ilişkili olduğunu ifade etmektedir. Bu sonuç farklı araştırmalar tarafından desteklenmektedir (Çittir vd., 2025; Ekici vd., 2012). Alan yazında sınırlı da olsa 21. yüzyıl becerileri ile mesleki öz-yeterlik arasında negatif bir ilişki olduğunu ortaya koyan araştırmalar da bulunmaktadır (Arıman, 2024). Buna göre, sınıf öğretmenlerinin lisans öğreniminde bilgi iletişim teknolojilerine yönelik eğitim almaları, dijital teknolojiye daha yakın olmaları dijital yeterlik düzeylerini etkilemiş olabilir. Nitekim, Çuhadar ve Yücel (2010), öğretmen adaylarının lisans eğitiminde bilgisayar destekli eğitim görmelerinin dijital yeterliklerini artırmada etkili olduğunu ifade etmiştir. Günümüz eğitim ortamlarının gereklilikleri düşünüldüğünde sınıf öğretmenlerinin dijital yeterlik düzeylerinin yüksek olması ve 21. yüzyıl becerilerine sahip olmaları eğitim-öğretim süreçlerinin etkili bir şekilde yürütülmesinde önemli olduğu söylenebilir.

Sınırlılıklar ve Öneriler

Bu araştırmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Bu araştırmanın verileri, 2024-2025 eğitim-öğretim yılında Iğdır il merkezinde görev yapan sınıf öğretmenlerinden elde edilen bilgilerle sınırlıdır. Örneklemin tek bir yer ile sınırlı olması, bulguların genellenebilirliğini sınırlandırmaktadır. Gelecek araştırmalarda farklı bölgelerden ve farklı sosyo-kültürel çevrelerden öğretmenlerin dâhil edilmesi önerilmektedir. Araştırma verilerinin çevrim içi olarak toplanması bir diğer sınırlılık olabilir. İlerleyen araştırmalarda yüz yüze veri toplama yöntemlerinin kullanılması önerilmektedir. Bunun yanı sıra araştırma verileri kesitsel verilere dayalıdır. Diğer araştırmalarda boylamsal çalışmalar yapılarak karşılaştırmalı sonuçlar elde edilebilir. Araştırmanın sadece sınıf öğretmenlerini kapsamaması da bir sınırlılık olarak kabul edilebilir. Bu açıdan diğer araştırmalarda farklı branşlardaki öğretmenlerin mesleki öz-yeterlik algısı, dijital yeterlik algısı ve 21. yüzyıl becerileri incelenebilir. Bununla birlikte sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik algısı, dijital yeterlik algısı ve 21. yüzyıl becerilerini artırmaya yönelik eğitimler düzenlenebilir.

Sonuç olarak, sınıf öğretmenlerinin mesleki öz-yeterlik, dijital yeterlik ve 21. yüzyıl becerilerinin genel olarak yüksek düzeyde olduğunu ve bu değişkenlerin birbiriyle anlamlı ve pozitif yönde ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Elde edilen sonuçlar, dijital yeterlik ve 21. yüzyıl becerilerindeki artışın öğretmenlerin mesleki öz-yeterlik algılarını güçlendiren önemli

faktörler arasında yer aldığını göstermektedir. Ayrıca, öğretmenlerin dijital yeterlik, mesleki öz-yeterlik ve 21. yüzyıl becerileri arasındaki pozitif ilişki, bu üç yapının öğretmen niteliğini güçlendirmede etkili olduğunu ve birlikte ele alınmasının eğitim süreçlerinin etkililiğini artırmada önemli olduğunu ortaya koymaktadır.

KAYNAKÇA

- Akbaş, C. (2018). *Öğretmenlerin yenilenmiş öğretmenlik mesleği genel yeterlilikleri çerçevesinde algılanan yeterlilik düzeylerinin belirlenmesi*. (Yayımlanmamış Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak.
- Aksoy, N. C., Karabay, E., & Aksoy, E. (2021). Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Selçuk İletişim Dergisi*, 14(2), 859–894. <https://doi.org/10.18094/josc.871290>
- Altunbaş, S. (2011). *İlköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin öz yeterliklerinin incelenmesi: Elazığ ili örneği* (Yayımlanmamış Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Arıman, N. (2024). *Öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri öz yeterlik algıları, öğretmenliğe hazır olma düzeyleri ve mesleki öz yeterlik algılarının incelenmesi* (Yayımlanmamış Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Arslan, S. (2019). *İlkokullarda ve ortaokullarda görev yapan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* (Yayımlanmamış Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Atalay, Y. (2023). *21. yüzyıl becerilerinin ortaokul matematik dersi sınıfı içi uygulamalarına yansımaları*. (Yayımlanmamış Yayımlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Aydın, A. (2023). *Sınıf öğretmenlerinin dijital yeterliklerinin incelenmesi: Afyonkarahisar örnekleme* (Yayımlanmamış Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon.
- Benek, İ., & Akçay, B. (2022). The effects of socio-scientific STEM activities on 21st century skills of middle school students. *Participatory Educational Research*, 9(2), 25-52. <https://doi.org/10.17275/per.22.27.9.2>
- Berkant, H. G., & Varki, E. (2022). Öğretmen adaylarının çok boyutlu 21. yüzyıl becerileri ile yaratıcı düşünme eğilimlerinin incelenmesi. *Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences*, 8(58), 1661–1680. <http://dx.doi.org/10.29228/JOSHAS.66329>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç, E. Ç., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2019). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Canpolat, M. (2021). Öğretmen Adaylarının 21. Yüzyıl Becerileri ile Duygusal Zekâ Düzeyleri Arasındaki İlişki. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 11(3), 527-535. <https://doi.org/10.5961/higheredusci.937427>
- Cheung, H. Y. (2008). Teacher efficacy: A comparative study of Hong Kong and Shanghai primary in-service teachers. *Australian Educational Researcher*, 35(1), 103–123. <https://doi.org/10.1007/BF03216877>
- Çabuk, B. (2014). *Anasınıfı ve sınıf öğretmenlerinin okuma yazmaya hazırlık etkinlikleriyle ilgili algı ve bilgi düzeyleriyle mesleki yeterliklerine ilişkin algı düzeylerinin karşılaştırılması* (Yayımlanmamış Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Çakanel, M. (2024). *Sınıf öğretmenlerinin 21. yy becerilerine yönelik yeterlik algıları ile dijital okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Çapa, Y., Çakıroğlu, J., & Sarıkaya, H. (2005). The Development and Validation of a Turkish Version of the Teachers' Sense of Efficacy Scal. *Education and Science*, 30(137), 74-81. <https://educationandscience.ted.org.tr/article/view/668>
- Çevik, D. B. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının müzik öğretimi özyeterlik düzeylerinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 145-168. <https://izlik.org/JA74SS96EW>
- Çittir, K., Aktaş, M. A., Şahin, M. A., Aktaş, İ., vd. (2025). Öğretmen adaylarının 21. Yüzyıl becerilerinin dijital yeterlikleri üzerindeki yordayıcı rolü. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (74), 241-261. <https://doi.org/10.21764/mauefd.1476049>

- Çubukçu, Z., & Girmen, P. (2007). Öğretmen Adaylarının Sosyal Öz-Yeterlik Algılarının Belirlenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 57-74. <https://izlik.org/JA98MU52ZS>
- Çuhadar, C., & Yücel, M. (2010). Yabancı Dil Öğretmeni Adaylarının Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Öğretim Amaçlı Kullanımına Yönelik Öz-yeterlik Algıları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(27), 199-210. <https://izlik.org/JA59XY74JE>
- Demircioğlu, E. (2023). *Sınıf öğretmenlerinin öğretim teknolojileri ve materyal tasarım becerilerinin mesleki yeterlik düzeyleri üzerindeki etkisinin belirlenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Demirdağ, M. (2021). *Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri ile araştırma okuryazarlık becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Doğan, M., & Günbatır, S. (2024). Öğretmenlerin dijital öz-yeterlikleri: Mardin ili örneği. *Muş Alparslan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 74-98. <https://doi.org/10.60107/maunef.1483761>
- Duranovic, M., Klasnic, I., & Vidic, T. (2024). Principal support and teacher self-efficacy as predictors of collective teacher efficacy. *European Journal of Educational Research*, 13(2). <https://doi.org/10.12973/eu-jer.13.2.693>
- Ekici, F., Ekici, E., Ekici, F. T., & Kara, İ. (2012). Öğretmenlere Yönelik Bilişim Teknolojileri Öz-yeterlik Algısı Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(31), 53-65. <https://izlik.org/JA62FG35DB>
- Ekici, G. (2006). Meslek lisesi öğretmenlerinin öğretmen öz yeterlilik inançları üzerine bir araştırma. *Eurasian Journal of Educational Research*, (24), 87-96.
- Erbek, İ., & Memduhoğlu, H. B. (2023). Aday Öğretmenlerin ve Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri ile 21. Yüzyıl Becerileri Öz Yeterlikleri. *Anadolu Eğitim Liderliği ve Öğretim Dergisi*, 11(2), 387-401. <https://izlik.org/JA94UW39DA>
- Erbenzer, E., & Aslan, M. (2024). Primary school teachers' self-efficacy perceptions of digital instructional materials development: A mixed-method study. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 25(1), 18-49. <https://doi.org/10.17679/inuefd.1173257>
- Erdoğan, D. (2020). *Türkçe öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri ile yaşam boyu öğrenme eğilimleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak.
- Erten, P. (2020). Öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ve bu becerilerin kazandırılmasına yönelik görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 49 (227), 33-64. <https://izlik.org/JA89BM96TW>
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255-284. <https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782551>
- Ferrari, A. (2012). *Digital competence in practice: An analysis of frameworks* (Report No. JRC68116-2012). European Commission Joint Research Centre Institute for Prospective Technological Studies. <https://doi.org/10.2791/82116>
- Fidan, M., & Cura Yeleğen, H. (2022). Öğretmenlerin Dijital Yeterliklerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi ve Dijital Yeterlik Gereksinimleri. *Ege Eğitim Dergisi*, 23(2), 150-170. <https://doi.org/10.12984/eggefd.1075367>
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (7th ed.). McGraw-Hill.
- George, D., & Mallery, P. (2016). *Frequencies. In IBM SPSS Statistics 23 step by step* (pp. 115-125). Routledge.
- Göç, B. (2025). *Öğretmenlerin yirmi birinci yüzyıl becerileri öğretimi, mesleki öz-yeterlikleri ve motivasyonları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak.
- Gödek, Ş. (2023). Sınıf öğretmenlerinin öz yeterlik inançlarını etkileyen değişkenler: Terme örneği. *International Social Sciences Studies Journal*, 9(111), 6962-6967. <http://dx.doi.org/10.29228/sssj.699>

- Gökbulut, B. (2021). Öğretmenlerin Dijital Okuryazarlık Düzeyleri ile Hayat Boyu Öğrenme Eğilimlerinin İncelenmesi. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 11(3), 469-479. <https://doi.org/10.5961/higheredusci.896998>
- Gökharman, İ. (2024). *Sınıf öğretmenlerinin öz-yeterlik ve kolektif yeterlik algıları* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Göksün, D. O. (2016). *Öğretmen adaylarının 21. yüzyıl öğrenen becerileri ve 21. yüzyıl öğreten becerileri arasındaki ilişki* (Yayımlanmamış Yayımlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Göksün, O., & Kurt, A. A. (2017). Öğretmen adaylarının 21. yüzyıl öğrenen becerileri kullanımları ve 21. yüzyıl öğreten becerileri kullanımları arasındaki ilişki. *Eğitim ve Bilim*, 42(190), 107-130. <https://doi.org/10.15390/EB.2017.7089>
- Gökyer, N., & Karakaya Cirit, D. (2018). Self-Efficacy Levels of Classroom Teachers. *Adiyaman University Journal of Educational Sciences*, 8(2), 135-151. <https://doi.org/10.17984/adyuebd.429830>
- Güllü, H., & Akçay, A. O. (2022). Sınıf öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerileri ile FeTeMM farkındalıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(1), 1-15. <https://izlik.org/IA73ZK93MR>
- Güneş, A. M., & Buluç, B. (2017). Sınıf öğretmenlerinin teknoloji kullanımları ve öz yeterlilik inançları arasındaki ilişki. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 10(1), 94-113. <https://izlik.org/IA56UU69RB>
- Gür, H., Güler, Z., Genç, C. B., Güngör Cabbar, B., vd. (2023). 21. yy becerileri ölçeğinin Türk kültürüne uyarlanması. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 25(1), 215-232. <https://doi.org/10.25092/baunfbed.1189613>
- Hızıroğlu, İ., & Zengin, M. (2024). Öğretmenlerin 21.Yüzyıl Becerilerini Kazandırmaya Yönelik Yeterlik Algıları Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 62, 272-295. <https://doi.org/10.9779/pauefd.1319658>
- Hu, X., Xu, W., Wan, Z., Liu, M., & Xu, W. (2025). Bridging self-efficacy and digital competence: A comprehensive scoping review of teachers' readiness for the digital age. *SAGE Open*, 15(3). <https://doi.org/10.1177/21582440251363716>
- Işık, U. (2022). *Sınıf öğretmenlerinin öz yeterlik algıları, program özerkliği ve özel eğitime yönlendirme davranışlarının incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Karakuş, İ., Sünbül, Ö., & Kılıç, F. (2022). Öğretmen Adayı Dijital Yeterlik Algısı Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(35), 935-956. <https://doi.org/10.35675/befdergi.883974>
- Kayadelen, N. (2023). *Sınıf öğretmenlerinin dijital yeterliliklerinin dijital okuma özyeterliliklerini yordama durumu* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi): Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde.
- Kelley, T. R., Knowles, J. G., Han, J., & Sung, E. (2019). Creating a 21st century skills survey instrument for high school students. *American Journal of Educational Research*, 7(8), 583-590. <https://doi.org/10.12691/education-7-8-7>
- Kıymet, Ç., & Çakır, R. (2023). Ortaöğretim öğretmenlerinin acil durum uzaktan öğretimine yönelik tutumları, dijital yeterlilikleri ve deneyimlerinin incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 13(1), 101-133. <https://doi.org/10.17943/etku.1103720>
- King, M. M. (2012). *Twenty first century teaching and learning: Are teachers prepared?* [Master's thesis, College of Saint Elizabeth]. LearnTechLib. <https://www.learntechlib.org/p/119818>
- Kline, R. B. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.). The Guilford Press.
- Korkmaz, Ç. (2019). *Sınıf öğretmenlerinin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile yaşam boyu ve 21.yüzyıl öğreten beceri düzeyleri arasındaki ilişki* (Yayımlanmamış Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon.
- Korkmaz, M. (2020). *Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık seviyelerinin belirlenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir
- Korkut, K., & Babaoğlu, E. (2012). Sınıf öğretmenlerinin öz yeterlik inançları. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 8(16), 269-281. <https://izlik.org/IA73SC78EW>
- Kozikoğlu, G., & Altunova, N. (2018). Öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerine ilişkin öz-yeterlik algılarının yaşam boyu öğrenme eğilimlerini yordama gücü. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 8(3), 522-531. <https://izlik.org/IA38ZY76FX>

- Macun, B., Macun, B. K., Safalı, S., ve Şahin, N. (2020). Zekâ türlerine göre öğretmen adaylarının öğretmen öz-yeterlik inanç düzeylerinin incelenmesi. *EKEV Akademi Dergisi*, (81), 79-100. <https://izlik.org/JA57JT57MW>
- Mannila, L., Nordén, L. Å., & Pears, A. N. (2018). *Digital competence, teacher self-efficacy and training needs*. In *Proceedings of the 2018 ACM Conference on International Computing Education Research (ICER'18)* (pp. 78–85). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3230977.3230993>
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2017). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri*. Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü. 15.04.2025 tarihinde erişim sağlanmıştır.
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2023). *2024–2028 stratejik planı*. T.C. Millî Eğitim Bakanlığı. 15.04.2025 tarihinde erişim sağlanmıştır.
- Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. (2023). *21. Yüzyıl becerileri ve değerlere yönelik araştırma raporu*. Ankara: MEB Yayınları. 18.02.2026 tarihinde erişim sağlanmıştır.
- Nakip, C. ve Özcan, G. (2016). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inançları ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları arasındaki ilişki. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(3), 783-795. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.282380>
- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Su, J., & et al. (2023). Teachers' AI digital competencies and twenty-first century skills in the post-pandemic world. *Educational Technology Research and Development*, 71, 137–161. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10203-6>
- OECD. (2018). *The future of education and skills: Education 2030*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264300783-en>
- OECD (2023), *OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/c74f03de-en>.
- Orhan-Göksün, D. (2016). *Öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri ve 21. yy. öğreten becerileri arasındaki ilişki*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Özbek, Y. (2020). *Sınıf öğretmenlerinin dijital içerik ve teknolojiyi kullanma becerileri* (Tezsiz yüksek lisans projesi). Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Özenoğlu-Kiremit, H. (2006). *Fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji ile ilgili öz yeterlik inançlarının karşılaştırılması*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Özerbaş, M. A., & Kuralbayeva, A. (2018). Türkiye ve Kazakistan öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *MSKU Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 16–25. <https://dergipark.org.tr/download/article-file/464425>
- Özkurt, M. F. (2017). *Sınıf öğretmenlerinin öz yeterlik algıları ile öğretim teknolojileri ve materyal tasarım becerileri arasındaki ilişki*. (Yayımlanmamış Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Özkurt, M. F., & Keçici, S. E. (2017). Sınıf öğretmenlerinin öz yeterlik algıları ile öğretim teknolojileri ve materyal tasarım becerileri arasındaki ilişki. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(13), 286–302. <https://doi.org/10.16991/INESJOURNAL.1515>
- Pettersson, F. (2018). On the issues of digital competence in educational contexts – A review of literature. *Education and Information Technologies*, 23(3), 1005–1021. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9649-3>
- Polat, K., & Karakuş, F. (2020). Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Destekli Eğitime Yönelik Tutum ve Öz yeterlik Algılarının İncelenmesi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 9(2), 579-592. <https://izlik.org/JA92AP48HW>
- Saavedra, A. R., & Opfer, V. D. (2012). Learning 21st-century skills requires 21st-century teaching. *Phi Delta Kappan*, 94(2), 8-13. <https://doi.org/10.1177/003172171209400202>
- Sakal, M. (2020). Dijital yerlilerin dijital okuryazarlık düzeyleri. In *7. Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri Konferansı: Sağlık Bilişimi ve Analitiği*. Bakırçay Üniversitesi, İzmir.
- Sarıkaya, B. (2019). Türkçe öğretmeni adaylarının dijital okuryazarlık durumlarının çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(62), 1097–1107. <https://doi.org/10.17719/jisr.2019.3122>
- Selvi, G. (2020). *Sınıf öğretmenlerinin etkileşimli tahta kullanımına yönelik öz-yeterlik algı düzeylerinin belirlenmesi: Fatih Projesi örneği* (Yayımlanmamış Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, Sakarya.

- Süzer, E. (2022). *Öğretmenlerin dijital yeterlilik seviyelerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
- Şahin, E. (2010). *İlköğretim sınıf öğretmenlerinin öğretim stili tercihlerinin, cinsiyetlerinin, mesleki kıdemlerinin, öz-yeterlilik algılarının ve öz-yönetimli öğrenmeye hazır bulunuşluk düzeylerinin mesleki yeterlilikleri üzerindeki etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Talan, T., & Aktürk, C. (2021). Ortaöğretim öğrencilerinin dijital okuryazarlık ve bilgi güvenliği farkındalığı seviyelerinin incelenmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(1), 158-180. <https://doi.org/10.33437/ksusbd.668255>
- Taşgın, A. (2010). *Öğretmenlik mesleği genelyeterliliklerinin sınıf öğretmenleri ve sınıf öğretmeni adaylarının görüşlerine göre değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Temelli, D., Şahin, Ç., ve Yılmaz-Kartal, O. (2020). Teachers' opinions on the effectiveness of digital technology in the realization of cognitive objectives. *İlköğretim Online*, 19, 2448-2466. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2020.764513>
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. Jossey-Bass/Wiley.
- Tschannen-Moran, M., & Hoy, A. W. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17(7), 783-805. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(01\)00036-1](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(01)00036-1)
- Tschannen-Moran, M., & Hoy, A. W. (2007). The differential antecedents of self-efficacy beliefs of novice and experienced teachers. *Teaching and Teacher Education*, 23(6), 944-956. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2006.05.003>
- Turcan, H. G. (2011). *İlköğretim okulu öğretmenlerinin öz-yeterlilik algıları ile iş doyumları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Uluyol, Ç., & Eryılmaz, S. (2015). 21. yüzyıl becerileri ışığında FATİH projesi değerlendirmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(2), 209-229. <https://izlik.org/JA24RY88IX>
- Usluel, K. (2005). Öğretmen adayları ve öğretmenlerin bilgi okuryazarlığı yeterliliklerinin karşılaştırılması. *Eğitim Araştırmaları*, 22.
- Yeşilyaprak, B. (2017). *Eğitim psikolojisi: Gelişim-öğrenme-öğretim*. (18. Baskı). Pegem Akademi.
- Zengin-Kapıcı, U. (2003). *İlköğretim öğretmenlerinin öz-yeterlilik algıları ve sınıf içi iletişim örüntüleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Examining Primary School Teachers' Perceptions of Professional Self-Efficacy, Digital Competence, and 21st-Century Skills¹

Sevin ARAS²

Halil İbrahim KAYA³

Cited:

Aras, S. & Kaya, H. B. (2026). Examining primary school teachers' perceptions of professional self-efficacy, digital competence, and 21st-century skills, *Journal of Interdisciplinary Educational Research*, 10(23), 69-88. <https://doi.org/10.57135/jier.1860845>

Abstract

This study aimed to examine primary school teachers' digital and professional self-efficacy perceptions and their 21st-century skills with respect to various variables. The research was conducted using a correlational survey design. Differences in teachers' professional self-efficacy perceptions, digital competence perceptions, and 21st-century skills were examined according to gender, years of professional experience, employment status, educational level, place of duty, title, and duration of internet use. A simple random sampling method was employed in the study. The study group consisted of 318 primary school teachers (200 female and 118 male) working in the city center of Iğdır during the spring semester of the 2024–2025 academic year. Data were collected using a Personal Information Form, the Teacher Self-Efficacy Perception Scale, the 21st Century Skills Scale, and the Digital Competence Perception Scale for Preservice Teachers. The research data were analyzed using independent samples t-tests and one-way analysis of variance (ANOVA), while the relationships among variables were examined through Pearson's product-moment correlation analysis. The findings revealed that primary school teachers' professional self-efficacy perceptions and 21st-century skill levels were very high, whereas their digital competence perceptions were high. Additionally, a moderate and positive significant relationship was found between digital competence perceptions and professional self-efficacy perceptions. Moderate, positive, and significant relationships were also identified between digital competence perceptions and 21st-century skills, as well as between professional self-efficacy perceptions and 21st-century skills. The results were discussed in line with the relevant literature, and recommendations were provided.

Keywords: Professional self-efficacy, digital competence, 21st-century skills.

INTRODUCTION

Based on technological and social developments, individuals need to be equipped with knowledge, skills, and expertise in order to succeed both in professional life and in their daily routines. In this respect, it is crucial for those involved in the educational process to adapt to contemporary advancements and to continuously renew themselves. One of the groups within the educational process is teachers. In order to instill certain qualities in students, teachers' development of professional knowledge and skills, enhancement of their competencies, and

¹ This study is derived from the master's thesis titled "Examination of Classroom Teachers' Perceptions of Professional Self-Efficacy, Perceptions of Digital Competence and 21st Century Skills According to Various Variables."

² Master's Student, Ministry of National Education, Iğdır-Turkey, sevinaras87@gmail.com, ORCID: 0000-0002-8759-3077

³ Professor, Dede Korkut Faculty of Education, Kafkas University, Kars-Turkey, hikaya75@gmail.com, ORCID:0000-0002-2436-2829.

contribution to their personal growth are considered to positively influence the quality of the educational process. Indeed, Nakip and Özcan (2015) emphasize that the teacher's most fundamental duty is to convey the knowledge that students need. Fulfilling this duty effectively is possible only by meeting the requirements of the teaching profession and being a qualified teacher. Teacher competence is defined as the combination of knowledge, professional skills, and positive attitudes that enable individuals to perform their profession effectively and appropriately (Ministry of National Education [MEB], 2017). Similarly, Akbaş (2018) describes competence as the ability of an individual to successfully carry out a task or responsibility. In this context, Taşgın (2010) states that success in any profession is closely related to fulfilling its responsibilities and possessing adequate knowledge and skills. Accordingly, it can be argued that the qualities teachers possess enable them to be competent and effective individuals in their profession.

An examination of the literature reveals that a high level of professional self-efficacy perception contributes positively to teachers' learning and teaching processes (Şahin, 2010; Hu et al., 2025). Similarly, Özenoğlu-Kiremit (2006) and Çevik (2011) reported that an increase in professional self-efficacy enhances teachers' motivation and self-confidence. Teachers with high self-efficacy have been found to display stronger resilience, willingness, and initiative in coping with challenges (Macun et al., 2020). In contrast, teachers with low self-efficacy are described as hopeless, less capable of dealing with difficulties, prone to stress and anxiety, and feeling inadequate in problem-solving (Yeşilyaprak, 2017). This situation undermines teachers' self-confidence and leads to professional failure (Çubukçu & Girmen, 2007). High self-efficacy perceptions enable teachers to be more successful in interacting with students and managing educational processes more effectively (Tschannen-Moran & Hoy, 2001). Accordingly, it can be argued that teachers with high self-efficacy are more successful, more competent in accessing knowledge, and more effective in transmitting knowledge to students.

One of the concepts addressed in this study is digital competence. Digital competence is defined as a multidimensional construct encompassing individuals' ability to effectively use information technologies and digital media platforms, collaborate, and adopt a critical and questioning approach in accessing information (Ferrari, 2012; Çittir et al., 2025; OECD, 2023). A teacher with digital competence can enhance the efficiency of learning processes through effective use of technology. This not only ensures that lessons are more enduring but also increases both student and teacher motivation (Güneş & Buluç, 2017; Polat & Karakuş, 2020). Moreover, with the increasing prevalence of digitalization, learning processes are becoming independent of time and space (Pettersson, 2018; Trilling & Fadel, 2009). Teachers' use of technology in the digital age significantly shapes teaching methods and student interaction. Ferrari (2012) defines digital competence as the ability of individuals to appropriately and effectively use information and communication technologies along with digital media tools. The effective use of technological tools in education enables teachers to be more effective and makes learning processes more interactive and efficient. In this regard, teachers with digital competence are considered more capable of fostering critical thinking, collaboration, and problem-solving skills in their students within the digital world (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010). Thus, teachers' ability to effectively use technology and reflect their competencies in the learning environment emerges as a fundamental requirement for creating effective learning settings.

Another concept addressed in this study is 21st-century skills. The technological advancements of the 21st century have influenced many aspects of life (Atalay, 2023). Today, it is essential to cultivate individuals who can effectively use knowledge and technology, produce

rational and practical solutions, manage time efficiently, and demonstrate curiosity and research-oriented attitudes (Benek & Akcay, 2022). In this respect, acquiring 21st-century skills is of great importance for educational processes to adapt to the demands of the era (MEB), 2023; Ng et al., 2023). Teachers are expected not only to equip students with the ability to use technology effectively but also to contribute to their social and cultural development by possessing 21st-century skills themselves (MoNE, 2023). Accordingly, teachers need to acquire these skills both to analyze their own teaching and learning practices and to adapt to change (Hızıroğlu & Zengin, 2024).

MEB 2024–2028 Strategic Plan, *Goal 5* emphasizes “raising principled and productive students who have internalized national, moral, and cultural values; who possess knowledge, skills, attitudes, and behaviors in line with the requirements of the era; and who embrace democratic understanding and national consciousness in building the Century of Türkiye.” Furthermore, *Target 5.2* states that “in order to further integrate technology into the education system, the use of digital content will be increased, and teachers’ digital skills will be developed in line with digital teaching competencies.” These statements highlight significant initiatives aimed at enhancing teachers’ professional development and self-efficacy. In this regard, determining teachers’ perceptions of professional self-efficacy, digital competence, and 21st-century skills is of great importance.

Education is not merely the transmission of knowledge but also a process aimed at developing students’ life skills. While 21st-century skills lie at the heart of education, it is crucial that teachers possess sufficient competencies to impart these skills to students. The OECD (2018) considers the enhancement of teachers’ digital competence and the development of 21st-century skills as key factors influencing learning processes. 21st-century skills represent the set of abilities necessary for individuals to succeed in today’s professional and social environments. These skills include digital literacy, critical thinking, communication, and collaboration (Saavedra & Opfer, 2012). Trilling and Fadel (2009) emphasize that the effective use of 21st-century skills in learning processes highlights the significant role teachers play in equipping students with these competencies. Teachers’ possession of 21st-century skills provides a foundation for students’ future success.

In this context, examining the relationship between teachers’ perceptions of professional self-efficacy, digital competence, and 21st-century skills is considered essential for understanding their impact on professional development and educational processes. Primary school years are recognized as the period when students begin to acquire fundamental knowledge and skills. Therefore, identifying classroom teachers’ perceptions of professional self-efficacy, digital competence, and 21st-century skills, as well as analyzing the relationships among these variables, is expected to contribute significantly to educational and learning processes. Moreover, determining classroom teachers’ perceptions in these domains may support the development of new strategies in learning processes that are grounded in 21st-century approaches and digital self-efficacy.

A review of studies conducted in Türkiye reveals that no research has simultaneously examined classroom teachers' perceptions of professional self-efficacy, digital competence, and 21st-century skills. This originality constitutes a distinctive aspect of the present study. Accordingly, this research is the first to investigate these variables together within the literature. The study is anticipated to provide valuable contributions to classroom teachers, field experts, researchers, and the academic literature. Furthermore, the findings are expected to inform teacher education institutions and contribute to curriculum and program development efforts.

In line with this, the aim of the study is to examine classroom teachers' perceptions of digital competence, professional self-efficacy, and 21st-century skills in relation to various variables. To achieve this aim, the following research questions were formulated:

1. What are the levels of classroom teachers' perceptions of professional self-efficacy, digital competence, and 21st-century skills?
2. Do classroom teachers' perceptions of professional self-efficacy differ according to gender, employment type, years of professional experience, place of assignment, title, and duration of internet use?
3. Do classroom teachers' perceptions of digital competence differ according to gender, employment type, years of professional experience, place of assignment, title, and duration of internet use?
4. Do classroom teachers' levels of 21st-century skills differ according to gender, employment type, years of professional experience, place of assignment, title, and duration of internet use?
5. Is there a significant relationship between classroom teachers' perceptions of professional self-efficacy, digital competence, and their levels of 21st-century skills?

METHOD

Research Model

This study was conducted using a relational survey design. The relational survey design is a quantitative research approach that aims to determine the direction and degree of relationships between two or more variables (Büyüköztürk et al., 2019; Fraenkel, Wallen & Hyun, 2012). Within this scope, the relationships between classroom teachers' perceptions of professional self-efficacy, digital competence, and 21st-century skills working in the city center of Iğdır were examined. In addition, whether these variables differ according to gender, years of professional experience, employment type, educational level, place of assignment, title, and duration of internet use was investigated.

Study Group

The study group consisted of a total of 318 classroom teachers working in the city center of Iğdır during the spring semester of the 2024–2025 academic year, including 200 female and 118 male teachers. In this study, the convenience sampling method

was employed. Convenience sampling is a method in which the researcher easily reaches participants (Büyüköztürk et al., 2019).

Information regarding the participants is presented in Table 1.

Table 1. Information on Participants

Variables	Groups	N	%
Gender	Female	200	62.9
	Male	118	37.1
Years of Experience	1–5 years	94	29.6
	6–10 years	60	18.9
	11–15 years	66	20.8
	16–20 years	66	20.8
	21 years and above	59	18.6
Employment Type	Contracted	67	21.1
	Tenured	25	7.9
	Temporary	265	83.3
Educational Level	Bachelor's Degree	28	8.8
	Master's Degree	262	82.4
	Doctorate	52	16.4
Place of Assignment	City Center	4	1.3
	District Center	156	49.1
	Village	93	29.2
Title	Head Teacher	69	21.7
	Teacher	25	7.9
	Specialist	153	48.1
Internet Use Duration	Less than 1 hour	140	44.0
	1–3 hours	20	6.3
	3–5 hours	190	59.7
	5 hours and above	91	28.6
Total		17	5.3

As shown in Table 1, 62.9% (200) of the participants were female, while 37.1% (118) were male. In terms of years of professional experience, 18.9% (60) had between 1–5 years, 20.8% (66) had 6–10 years, 20.8% (66) had 11–15 years, 18.6% (59) had 16–20 years, and 21.2% (67) had more than 21 years of experience. Regarding employment type, 7.9% (25) were contracted teachers, 83.3% (265) were tenured, and 8.8% (28) were temporary teachers. With respect to educational level, 82.4% (262) held a bachelor's degree, 16.4% (52) a master's degree, and 1.3% (4) a doctorate. Considering the place of assignment, 49.1% (156) worked in the city center, 29.2% (93) in district centers, and 21.7% (69) in villages. In terms of title, 7.9% (25) were head teachers, 48.1% (153) were teachers, and 44% (140) were specialists. Finally, regarding daily internet usage, 6.3% (20) reported using the internet for less than one hour, 59.7% (190) for 1–3 hours, 28.6% (91) for 3–5 hours, and 5.3% (17) for more than 5 hours.

Data Collection Tools

Personal Information Form: This form included questions regarding participants' age, gender, employment type, years of professional experience, place of assignment, title, and daily internet usage.

Teacher Self-Efficacy Perception Scale: The Teacher Self-Efficacy Perception Scale was developed by Tschannen-Moran and Hoy (2001) and adapted into Turkish by Çapa et al.

(2005). The scale consists of 24 items on a five-point Likert scale and includes three sub-dimensions: student engagement, instructional strategies, and classroom management. Higher scores indicate higher levels of teachers' self-efficacy perceptions.

21st-Century Skills Scale: The 21st-Century Skills Scale was developed by Kelley et al. (2019) and adapted into Turkish by Gür et al. (2023). The Turkish version consists of 25 items and includes four sub-dimensions: communication, critical thinking, creativity, and collaboration. Higher scores reflect higher levels of individuals' 21st-century skills.

Digital Competence Perception Scale: Teachers' Digital Competence Perception Scale was developed by Karakuş et al. (2022). The scale consists of 26 items and includes three sub-dimensions: media-communication competencies, competencies in designing instruction in digital environments, and information technology competencies. Higher scores indicate higher levels of digital competence perception.

Table 2. Validity and Reliability Studies

Scale	Sub-dimension	α	χ^2/sd	CFI	TLI	SRMR	RMSEA	RMSEA %90 GA
Teacher Self-Efficacy Perception	Student Engagement	.91	3.031	.92	.91	.043	.079	.073- .087
	Instructional Strategies	.93						
	Classroom Management	.91						
	Total	.97						
21st-Century Skills Scale	Communication	.91	3.017	.92	.91	.068	.080	.073- .086
	Critical Thinking	.95						
	Creativity	.88						
	Collaboration	.85						
	Total	.96						
Digital Competence Perception Scale	Media-Communication Competencies	.93	2.900	.93	.92	.07	.077	.071-.084
	Competencies in Designing Instruction in Digital Environments	.95						
	Information Technology Competencies	.95						
	Total	.96						

Confirmatory factor analysis results demonstrated high internal consistency across all sub-dimensions and total scores for the Teacher Self-Efficacy Perception Scale ($\chi^2/\text{df} = 3.031$, CFI = .92, TLI = .91, SRMR = .043, RMSEA = .079, 90% CI [.073, .087]), the 21st-Century Skills Scale ($\chi^2/\text{df} = 3.017$, CFI = .92, TLI = .91, SRMR = .068, RMSEA = .080, 90% CI [.073, .086]), and the Pre-Service Teachers' Digital Competence Perception Scale ($\chi^2/\text{df} = 2.900$, CFI = .93, TLI = .92, SRMR = .07, RMSEA = .077, 90% CI [.071, .084]) with Cronbach's alpha values ranging between .85 and .97. Considering the fit indices recommended by Kline (2016), values of $\chi^2/\text{df} \leq 3$, CFI and TLI $\geq .90$, SRMR $\leq .08$, and RMSEA $\leq .08$ indicate good model fit and sufficient construct

validity. These findings support the structural validity of all three scales within the current research data (Kline, 2016).

Procedure

For this research, ethical approval was obtained from the Scientific Research and Publication Ethics Committee of Kafkas University, Faculty of Social and Human Sciences, with the decision dated 09.07.2024 and numbered 03. Subsequently, permission for implementation was secured from the Iğdır Provincial Directorate of National Education. Data were collected online through a Google Form prepared by the researcher. The data collection link was shared with participants via WhatsApp, Telegram, and social media platforms. Participants were informed about the purpose of the study, assured that the data would be kept confidential, used solely for scientific purposes, and not shared with third parties. Only volunteer classroom teachers were included in the study, and data collection was carried out between 11.01.2024 and 01.03.2025 after obtaining participant consent.

Data Analysis

The research data were analyzed using IBM SPSS Statistics 27. Prior to analysis, the assumption of normality was evaluated by examining skewness and kurtosis coefficients. The values were found to be within the ± 2 range, indicating that the data followed a normal distribution (George & Mallery, 2016). For statistical analyses: An independent samples t-test was conducted for the gender variable. One-way ANOVA was used to examine differences across years of professional experience, employment type, educational level, place of assignment, title, and internet usage duration. Pearson product-moment correlation analysis was employed to determine relationships among variables. The reliability of the scales was assessed using Cronbach's alpha internal consistency coefficients. In addition, a three-factor confirmatory factor analysis (CFA) was conducted to examine the construct validity of the scales used in the study.

RESULTS

The mean scores, standard deviations, skewness, and kurtosis values of classroom teachers' perceptions of professional self-efficacy, digital competence, and 21st-century skills are presented in Table 3.

Table 3. Mean Scores, Standard Deviations, Skewness, and Kurtosis Values of Classroom Teachers' Perceptions of Professional Self-Efficacy, Digital Competence, and 21st-Century Skills

Variables	X	Sd	Skewness	Kurtosis
Professional Self-Efficacy Perception	177.49	22.95	-.69	.49
Student Engagement	58.14	7.77	-.56	.53
Instructional Strategies	59.84	8.14	-.74	.43
Classroom Management	59.52	8.10	-.70	.30
Digital Competence Perception	104.04	17.34	-.31	-.09
Media-Communication Competence	33.66	5.86	-.83	.60
Competence in Designing Instruction in Digital Environments	31.77	6.10	-.51	.37
Information Technology Competence	30.95	5.90	-.24	.01
21st-Century Skills	108.00	12.80	-.64	.56
Communication	32.06	3.13	-.63	-.79
Critical Thinking	42.14	6.48	-.99	1.57
Creativity	21.08	3.16	-.94	1.61

Collaboration	12.72	1.99	-1.02	1.68
---------------	-------	------	-------	------

As shown in Table 3, classroom teachers' perceptions of professional self-efficacy and their levels of 21st-century skills were found to be very high, while their perceptions of digital competence were at a high level. The skewness and kurtosis values falling between -2 and $+2$ indicate that the data followed a normal distribution (George & Mallery, 2016). The independent samples t-test results regarding classroom teachers' mean scores of professional self-efficacy perception, digital competence perception, and 21st-century skills by gender are presented in Table 4.

Table 4. Independent Samples t-Test Results of Classroom Teachers' Mean Scores for Professional Self-Efficacy Perception, Digital Competence Perception, and 21st-Century Skills by Gender

Variable	Gender	N	X	Sd	t	p
Professional Self-Efficacy Perception	Female	200	176.36	22.57	-1.14	.25
	Male	118	179.42	23.56		
Student Engagement	Female	200	57.79	7.55	-1.03	.30
	Male	118	58.72	8.13		
Instructional Strategies	Female	200	59.41	8.13	-1.21	.22
	Male	118	60.56	8.15		
Classroom Management	Female	200	59.16	8.00	-1.03	.30
	Male	118	60.14	8.27		
Digital Competence Perception	Female	200	103.27	16.92	-1.03	.30
	Male	118	105.35	18.04		
Media-Communication Competence	Female	200	33.67	5.63	-.00	.99
	Male	118	33.67	6.27		
Competence in Designing Instruction in Digital Environments	Female	200	31.50	6.019	-1.06	.28
	Male	118	32.25	6.25		
Information Technology Competence	Female	200	30.56	5.80	-1.50	.13
	Male	118	31.60	6.05		
21st-Century Skills	Female	200	107.50	13.22	-.90	.36
	Male	118	108.85	12.09		
Communication	Female	200	32.20	3.15	1.03	.30
	Male	118	31.82	3.11		
Critical Thinking	Female	200	41.81	6.81	-1.20	.23
	Male	118	42.71	5.85		
Creativity	Female	200	20.92	3.33	-1.14	.25
	Male	118	21.34	2.85		
Collaboration	Female	200	12.57	1.99	-1.77	.07
	Male	118	12.97	1.97		

As shown in Table 4, classroom teachers' perceptions of professional self-efficacy and its sub-dimensions (student engagement, instructional strategies, and classroom management) did not differ significantly by gender ($p > .05$). Similarly, no significant differences were found in digital competence perceptions and their sub-dimensions (media-communication, competence in designing instruction in digital environments, and information technology competence), as well as in 21st-century skills and their sub-dimensions (communication, critical thinking, creativity, and collaboration) according to gender ($p > .05$). The results of the ANOVA test regarding classroom teachers' mean scores of professional self-efficacy perceptions by years of experience are presented in Table 5.

Table 5. ANOVA Test Results of Classroom Teachers' Professional Self-Efficacy Perception Mean Scores by Years of Experience

Variables	Seniority	N	X	S.s	Sd	F	p	Differens
Professional Self-Efficacy Perception	1-5 years	60	166.37	24.18				
	6-10 years	67	176.07	21.24				
	11-15 years	66	177.11	23.24	4/313	7.30	.001	E-A
	16-20 years	66	180.30	19.64				
	21 years and above	59	187.71	22.05				
Student Engagement	1-5 years	60	55.10	7.67				
	6-10 years	67	57.03	7.52				
	11-15 years	66	57.76	7.95	4/313	7.23	.001	E-A
	16-20 years	66	58.82	6.98				
	21 years and above	59	62.14	7.23				
Instructional Strategies	1-5 years	60	55.47	8.94				
	6-10 years	67	59.57	7.65				
	11-15 years	66	60.27	8.01	4/313	7.01	.001	E-A
	16-20 years	66	61.18	6.95				
	21 years and above	59	62.59	7.65				
Classroom Management	1-5 years	60	55.80	8.86				
	6-10 years	67	59.48	7.11				
	11-15 years	66	59.08	8.26	4/313	6.47	.001	E-A
	16-20 years	66	60.30	6.99				
	21 years and above	59	62.98	7.91				

A: 1–5 years B: 6–10 years C: 11–15 years D: 16–20 years E: 21 years and above

As shown in Table 5, statistically significant differences were found in classroom teachers' perceptions of professional self-efficacy and its sub-dimensions (student engagement, instructional strategies, and classroom management) according to years of experience ($p < .05$). Specifically, teachers with 21 or more years of professional experience scored significantly higher in these dimensions compared to those with 1–5 years of experience. The ANOVA test results regarding classroom teachers' mean scores of professional self-efficacy and digital competence perceptions by type of appointment are presented in Table 6.

Table 6. ANOVA Test Results of Classroom Teachers' Professional Self-Efficacy and Digital Competence Perception Mean Scores by Type of Appointment

Variables	Kadro	N	X	S.s	Sd	F	p	Differens
Professional Self-Efficacy	Permanent	265	178.73	22.49				
	Contracted	25	175.60	23.84	2/315	3.18	.43	
	Paid	28	167.46	24.61				
Student Engagement	Permanent	265	58.46	7.77				
	Contracted	25	57.60	7.67	2/315	1.91	.14	
	Paid	28	55.50	7.51				
Instructional Strategie	Permanent	265	60.29	7.92				
	Contracted	25	59.48	7.97	2/315	3.77	.02	A-B

Classroom Management	Paid	28	55.89	9.51				
	Permanent	265	59.98	7.85				
	Contracted	25	58.52	9.13	2/315	3.19	.04	A-B
Digital Competence Perception	Paid	28	56.07	8.86				
	Permanent	265	102.96	17.63				
	Contracted	25	111.60	15.58	2/315	3.48	.03	B-A
Media-Communication Competence	Paid	28	107.46	14.09				
	Permanent	265	33.31	6.08				
	Contracted	25	35.84	4.00	2/315	3.14	.04	B-A
Media-Communication Competence	Paid	28	35.14	4.41				
	Permanent	265	31.52	6.06				
	Contracted	25	33.64	6.92	2/315	1.64	.19	
Information Technology Competence	Paid	28	32.57	5.59				
	Permanent	265	38.14	7.40				
	Contracted	25	42.12	7.31	2/315	3.77	.02	B-A
	Paid	28	39.75	6.35				

A: Permanent, B: Contracted

As shown in Table 6, classroom teachers' perceptions of professional self-efficacy and the sub-dimensions of instructional strategies and classroom management differed significantly according to type of appointment ($p < .05$). Permanent teachers scored higher than contracted teachers in these dimensions. However, no significant difference was found in the student engagement sub-dimension by appointment type ($p > .05$). Regarding digital competence perceptions, significant differences were observed in media-communication and information technology competences according to appointment type ($p < .05$). Specifically, contracted teachers' scores in these areas differed from those of permanent teachers. On the other hand, no significant difference was found in competence in designing instruction in digital environments by appointment type ($p > .05$).

Classroom teachers' mean scores of professional self-efficacy perceptions by workplace and title are presented in Table 7.

Table 7. ANOVA Test Results of Classroom Teachers' Professional Self-Efficacy Perception Mean Scores by Workplace and Title

Variables	Workplace	N	X	S.s	Sd	F	p	Differens
Professional Self-Efficacy	Willage	69	171.74	24.73				
	District	93	175.89	21.57	2/315	4.29	.014	Province-Willage
Student Engagement	Province	156	180.99	22.45				
	Willage	69	55.87	8.44				
Instructional Strategies	District	93	58.08	7.39	2/315	4.42	.013	Province-Willage
	Province	156	59.17	7.50				
	Willage	69	58.07	8.72				
Classroom Management	District	93	59.60	7.57	2/315	2.67	.070	
	Province	156	60.76	8.12				
	Willage	69	57.80	8.92				
	District	93	58.22	7.73	2/315	5.76	.003	Province-Willage

Professional Self-Efficacy	Province	156	61.06	7.68				
	Teacher	153	173.69	24.18				
	Specialist	140	180.04	20.86	2/315	5.0	.00	C-A
	Teacher Head	25	186.48	22.74		0	7	
Student Engagement	Teacher	153	56.82	7.96				
	Specialist	140	58.91	7.25	2/315	5.97	.003	C-A
	Teacher Head	25	61.88	7.84				
	Teacher	153	58.47	8.85				
Instructional Strategies	Teacher	153	58.47	8.85				
	Specialist	140	60.96	7.20	2/315	4.38	.013	B-A
	Teacher Head	25	61.92	7.47				
	Teacher	153	58.41	8.39				
Classroom Management	Teacher	153	58.41	8.39				
	Specialist	140	60.18	7.57	2/315	3.88	.022	C-A
	Teacher Head	25	62.68	8.22				
	Teacher	153	58.41	8.39				

A: Teacher, B: Specialist Teacher, C: Head Teacher

As shown in Table 7, classroom teachers' perceptions of professional self-efficacy and all its sub-dimensions differed significantly according to title ($p < .05$). Specifically, teachers holding the title of Head Teacher scored higher in classroom management compared to those with the title of Teacher. Classroom teachers' perceptions of professional self-efficacy and the sub-dimensions of student engagement and classroom management also differed significantly according to workplace ($p < .05$). Teachers working in provincial centers scored higher in these areas than those working in villages. However, no significant difference was found in the instructional strategies sub-dimension by workplace ($p > .05$). The ANOVA test results regarding classroom teachers' mean scores of professional self-efficacy by duration of internet use are presented in Table 8.

Table 8. ANOVA Test Results of Classroom Teachers' Professional Self-Efficacy Mean Scores by Duration of Internet Use

Variables	Internet Use Duration	N	X	S.s	S.d	F	p	Differens
Professional Self-Efficacy	Less than 1 hour	20	190.05	19.78				
	1-3 hours	190	178.41	22.23	3/314	3.38	.018	A-C
	3-5 hours	91	172.90	23.52				
	5 hours or more	17	177.06	26.29				
Student Engagement	Less than 1 hour	20	62.30	7.36				
	1-3 hours	190	58.35	7.67	3/314	2.84	.038	A-C
	3-5 hours	91	56.88	7.62				
	5 hours or more	17	57.53	8.79				
Instructional Strategies	Less than 1 hour	20	64.35	7.08				
	1-3 hours	190	60.08	7.90	3/314	4.10	.007	A-C
	3-5 hours	91	57.98	8.45				
	5 hours or more	17	61.71	8.05				
Classroom Management	Less than 1 hour	20	63.40	6.66				
	1-3 hours	190	59.97	7.58	3/314	3.04	.029	A-C
	3-5 hours	91	58.04	8.63				

5 hours or more 17 57.82 10.56

A = Less than 1 hour, B = 1-3 hours, C = 3-5 hours, D = 5 hours or more

As shown in Table 8, classroom teachers' perceptions of professional self-efficacy and its sub-dimensions differed significantly according to duration of internet use ($p < .05$). Teachers who used the internet for less than one hour per day scored higher in professional self-efficacy, student engagement, instructional strategies, and classroom management compared to those who used it for 3-5 hours daily. The ANOVA test results regarding classroom teachers' mean scores of digital competence perceptions by duration of internet use are presented in Table 9.

Table 9. ANOVA Test Results of Classroom Teachers' Digital Competence Perception Mean Scores by Duration of Internet Use

Variables	Duration	N	X	S.s	S.d	F	p	Differens
Digital Competence Perception	Less than 1 hour	20	94.60	18.06				
	1-3 hours	190	104.41	16.86	3/314	2.38	.069	
	3-5 hours	91	104.56	15.11				
	5 hours or more	17	108.18	28.21				
Media-Communication Competence	Less than 1 hour	20	28.65	6.80				
	1-3 hours	190	33.76	5.71	3/314	6.25	.001	B-A; C-A
	3-5 hours	91	34.15	4.77				
	5 hours or more	17	35.94	8.56				

A = Less than 1 hour, B = 1-3 hours, C = 3-5 hours, D = 5 hours or more

As shown in Table 9, a significant difference was found in the media-communication competence sub-dimension of classroom teachers' digital competence perceptions ($p < .05$). Specifically, teachers who used the internet for 1-3 hours and 3-5 hours daily scored higher than those who used it for less than one hour. However, no significant differences were identified in the sub-dimensions of designing instruction in digital environments and information technology competence ($p > .05$). The correlation analysis results among classroom teachers' perceptions of professional self-efficacy, digital competence, and 21st-century skills are presented in Table 10.

Table 10. Correlation Analysis Results Among Professional Self-Efficacy Perceptions, Digital Competence Perceptions, and 21st-Century Skills

Variables	1	2	3
Professional Self-Efficacy	-	.32**	.56**
Perception Digital Competence		-	.62**
Perception 21st-Century Skills			-

** $p < .01$

As shown in Table 10, a moderate, positive, and significant relationship was found between classroom teachers' perceptions of digital competence and their perceptions of professional self-efficacy. Similarly, moderate, positive, and significant relationships were identified between digital competence perceptions and 21st-century skills, as well as between professional self-efficacy perceptions and 21st-century skills.

RESULTS and DISCUSSION

In this study, the extent to which classroom teachers' professional self-efficacy, digital competence, and 21st-century skills differed according to various variables, as well as the relationships among these variables, were examined. The findings revealed that teachers' perceptions of professional self-efficacy and 21st-century skills were very high, while their perceptions of digital competence were at a high level. These results are consistent with similar studies in the literature (Cheung, 2008; Özkurt & Keçici, 2017; Turcan, 2011). Accordingly, it can be stated that teachers hold a strong belief in their ability to effectively fulfill their professional responsibilities. Moreover, the high levels of teachers' 21st-century skills indicate that they possess the cognitive, digital, and social skills required by the era and that they apply these skills in the teaching process (King, 2012; Berkant & Varki, 2022; Çittir et al., 2025; Erten, 2020). This finding demonstrates that teachers are open to professional development and adopt contemporary educational approaches. The ease and speed of access to information, along with the increasing prevalence of information technologies, are considered influential in teachers' acquisition of 21st-century skills.

The study also found that classroom teachers' perceptions of digital competence were high. This result is consistent with the findings of many studies in the literature (Aksoy et al., 2021; Doğan & Günbatar, 2024; Selvi, 2020; Mannila et al., 2018; Erbenzer & Aslan, 2024). The high levels of digital competence perceptions among teachers are thought to be largely due to the compulsory and intensive use of digital tools during the Covid-19 pandemic. In addition, the study revealed that classroom teachers' perceptions of professional self-efficacy did not differ significantly by gender. This finding parallels the results of several studies in the literature (Gödek, 2023; Işık, 2022; Usluel, 2005; Demircioğlu, 2023; Erbek & Memduhoğlu, 2023). However, some studies have reported that gender influences professional self-efficacy (Korkut & Babaoğlu, 2012; Tschannen-Moran & Hoy, 2007), with female teachers demonstrating higher perceptions of self-efficacy (Altunbaş, 2011). These inconsistencies suggest that findings related to gender are not uniform across the literature. This situation may be explained by the influence of individual experiences, gender roles, and institutional support on professional self-efficacy. Therefore, when evaluating the effect of gender on perceptions of professional self-efficacy, it is important to consider the cultural context and teachers' professional experiences.

When classroom teachers' perceptions of professional self-efficacy were examined according to years of experience, it was found that teachers with 21 or more years of seniority scored higher in overall self-efficacy, student engagement, instructional strategies, and classroom management sub-dimensions compared to those with 1–5 years of experience. This finding indicates that professional tenure influences teachers' perceptions of self-efficacy and its related sub-dimensions. Although some studies have reported that years of experience do not affect self-efficacy perceptions (Zengin-Kapıcı, 2003; Ekici, 2006), other research supports the present findings, showing that self-efficacy perceptions increase with seniority (Çabuk, 2014; Işık, 2022). This increase can be attributed to the accumulation of professional experience, knowledge, classroom management skills, and the capacity to cope with challenges that teachers develop over time.

The study revealed that classroom teachers working in city centers reported higher levels of professional self-efficacy, student engagement, and classroom management compared to those working in rural schools. However, no significant differences were found in the sub-dimension of instructional strategies based on place of duty. Although the number of studies in the literature is limited, this finding is consistent with research indicating that teachers in city centers have higher perceptions of self-efficacy (Gökyer & Karakaya-Cirit, 2018; Korkut & Babaoğlu, 2009; Göç, 2025). This may be explained by the fact that teachers in urban centers have greater opportunities for professional development, better physical and technological conditions, and stronger peer support. The study also found that classroom teachers with the title of “head teacher” reported higher levels of professional self-efficacy, student engagement, instructional strategies, and classroom management compared to those with the title of “teacher.” Although the literature on this variable is limited, some studies suggest that title does not affect professional self-efficacy (Gökharaman, 2024), while others indicate that career advancement enhances professional competence (Duranovic et al., 2024). This finding may be attributed to head teachers’ greater professional experience and accumulated classroom practice. Furthermore, the study revealed that classroom teachers who used the internet for less than one hour reported higher levels of professional self-efficacy compared to those who used it for more than three hours. This result can be explained not by the duration of internet use but by its purpose and quality. Indeed, professional self-efficacy is more closely related to the pedagogical, productive, and professional use of technology than to mere exposure time. Extended internet use may often be oriented toward social media, communication, and entertainment, which may not necessarily enhance professional self-efficacy. Conversely, teachers who use the internet for shorter periods may employ it more purposefully, systematically, and with a focus on professional development, thereby contributing to higher perceptions of self-efficacy. The study also found that classroom teachers’ perceptions of digital competence did not differ by gender. This finding is consistent with several studies in the literature (Kıymet & Çakır, 2023; Aksoy et al., 2021; Gökbulut et al., 2021; Özbek, 2020). Particularly during the Covid-19 pandemic, the widespread adoption of online education contributed to the development of teachers’ digital skills and may have reduced gender-related differences (Erbenzer & Aslan, 2024). Nevertheless, some studies have reported that digital competence varies by gender (Temelli, Şahin & Yılmaz-Kartal, 2018; Selvi, 2020). Such differences may be attributed to disparities in access to digital tools and individual experiences with technology.

The study found that classroom teachers’ perceptions of digital competence and its sub-dimensions did not differ according to their place of duty. However, the literature also presents findings that differ from this result. For example, Süzer (2022) and Özbek (2020) reported that teachers working in urban and city centers had higher levels of digital competence compared to those working in rural areas. In contrast, the widespread use of digital tools and increased opportunities for remote access, particularly after the Covid-19 pandemic, may have enabled teachers to develop similar levels of digital competence regardless of their place of duty. Furthermore, classroom teachers’ perceptions of digital competence and its sub-dimensions—media-communication competence, competence in designing instruction in digital environments, and information technology competence—did not differ according to professional title. A review of the literature reveals that there are only a limited number of studies examining digital competence perceptions by title. For instance, Çakanel (2024) found that teachers had higher levels of digital competence compared to expert and head teachers. Based on the findings of the present study, it can be interpreted that classroom teachers, regardless of title, use digital technologies effectively in the teaching and learning process and demonstrate sufficient competence in this regard.

The findings of this study revealed that classroom teachers' perceptions of digital competence, their ability to design instruction in digital environments, and their information technology competencies did not differ according to internet usage time, whereas their media-communication competencies were found to be higher among those with lower internet usage compared to those with higher usage. The results of studies conducted by Aydın (2023) and Kayadelen (2023) are consistent with the findings of the present study. This situation may be explained by teachers' purposes and quality of internet use, their tendency to use the internet with professional development goals, or their conscious use of the internet in creating educational content. However, the literature also includes studies reporting different results, indicating that digital competence perceptions increase as internet usage time increases (Arslan, 2019; Özerbaş & Kuralbayeva, 2018). For instance, Fidan & Cura-Yeleğen (2022) found that teachers' digital competencies improved with increased internet use, while Demirdağ (2021) similarly reported that longer internet usage was associated with higher levels of digital competence. Other studies also support this conclusion (Sarıkaya, 2019; Sakal, 2020; Talan & Aktürk, 2021). This can be explained by the fact that increased internet use enhances teachers' experience with digital platforms and facilitates easier access to digital content.

The findings of this study revealed that classroom teachers' 21st-century skills did not differ by gender. A review of the literature shows that many studies support these results (Canpolat, 2021; Erdoğan, 2020; Erten, 2020; Kozikoğlu & Altunova, 2018). Similarly, Orhan-Göksün (2016) emphasized that 21st-century skills do not vary by gender and exhibit similarities across groups. Other studies have reported comparable findings. For example, Bulut (2022) and Göksün & Kurt (2017) found that classroom teachers' 21st-century skills did not differ according to gender. In addition, no differences were found in classroom teachers' 21st-century skills based on years of professional experience. The literature includes a limited number of studies supporting this result. Likewise, Göksün (2016) reported that years of experience did not affect 21st-century skills, suggesting that teachers develop these skills at similar levels regardless of professional tenure. However, some studies have yielded results that differ from the present findings (Güllü & Akçay, 2022). For instance, Korkmaz (2019), in a study with classroom teachers, found that years of experience had an effect on 21st-century skills, reporting that teachers with fewer years of experience demonstrated higher levels of 21st-century skills compared to those with longer professional tenure.

This study revealed a moderate, positive, and significant relationship among classroom teachers' perceptions of professional self-efficacy, digital competence, and 21st-century skills. This finding suggests that as teachers' perceptions of digital competence and 21st-century skills increase, their levels of professional self-efficacy also rise. Similarly, higher perceptions of digital competence are associated with stronger 21st-century skills. Erbek and Memduhoğlu (2023), in a study with prospective teachers, reported that professional self-efficacy is related to 21st-century skills, and that increases in these skills enhance professional self-efficacy. Likewise, Demircioğlu (2023) and Göç (2025) found a positive relationship between 21st-century skills and professional self-efficacy. Accordingly, it can be stated that improvements in teachers' 21st-century skills contribute to strengthening their professional competencies. Özkurt (2017), in research conducted with classroom teachers, emphasized that possessing digital material design competence is positively associated with professional self-efficacy and plays a significant role in its enhancement. Similarly, Uluyol and Eryılmaz (2015) highlighted the relationship between the use of digital technology skills and 21st-century skills. These findings are supported by other studies (Çittir et al., 2025; Ekici et al., 2012). Although limited, some studies have reported a negative relationship between 21st-century skills and professional self-efficacy (Arıman, 2024). In this regard, classroom teachers' undergraduate

education in information and communication technologies and their closer engagement with digital technologies may have influenced their digital competence levels. Indeed, Çuhadar and Yücel (2010) noted that computer-assisted training during undergraduate education was effective in enhancing prospective teachers' digital competence. Considering the requirements of contemporary educational environments, it can be argued that classroom teachers' high levels of digital competence and possession of 21st-century skills are crucial for the effective implementation of teaching and learning processes.

Limitations and Recommendations

This study has several limitations. The data were collected from classroom teachers working in the city center of Iğdır during the 2024–2025 academic year. Restricting the sample to a single location limits the generalizability of the findings. Future studies are recommended to include teachers from different regions and diverse socio-cultural contexts. Another limitation may be that the research data were collected online. Subsequent studies could employ face-to-face data collection methods. In addition, the study is based on cross-sectional data. Longitudinal studies in future research could provide comparative results. The fact that the study only included classroom teachers is also considered a limitation. Therefore, future studies may examine the professional self-efficacy perceptions, digital competence perceptions, and 21st-century skills of teachers from different subject areas. Moreover, training programs could be organized to enhance classroom teachers' professional self-efficacy perceptions, digital competence perceptions, and 21st-century skills.

Conclusion

In conclusion, the study revealed that classroom teachers' professional self-efficacy, digital competence, and 21st-century skills were generally at a high level, and that these variables were significantly and positively correlated. The findings indicate that increases in digital competence and 21st-century skills are among the key factors that strengthen teachers' perceptions of professional self-efficacy. Furthermore, the positive relationship among digital competence, professional self-efficacy, and 21st-century skills demonstrates that these three constructs are effective in enhancing teacher quality. Considering them together is crucial for improving the effectiveness of educational processes.

REFERENCES

- Akbaş, C. (2018). *Öğretmenlerin yenilenmiş öğretmenlik mesleği genel yeterlilikleri çerçevesinde algılanan yeterlilik düzeylerinin belirlenmesi*. (Master's thesis). Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak.
- Aksoy, N. C., Karabay, E., & Aksoy, E. (2021). Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Selçuk İletişim Dergisi*, 14(2), 859–894. <https://doi.org/10.18094/josc.871290>
- Altunbaş, S. (2011). *İlköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin öz yeterliklerinin incelenmesi: Elazığ ili örneği* (Master's thesis). Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Arıman, N. (2024). *Öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri öz yeterlik algıları, öğretmenliğe hazır olma düzeyleri ve mesleki öz yeterlik algılarının incelenmesi* (Master's thesis). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Arslan, S. (2019). *İlkokullarda ve ortaokullarda görev yapan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* (Master's thesis). Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Atalay, Y. (2023). *21. yüzyıl becerilerinin ortaokul matematik dersi sınıfı içi uygulamalarına yansımaları*. (PhD Thesis). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Aydın, A. (2023). *Sınıf öğretmenlerinin dijital yeterliklerinin incelenmesi: Afyonkarahisar örnekleme* (Master's thesis). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon.

- Benek, İ., & Akçay, B. (2022). The effects of socio-scientific STEM activities on 21st century skills of middle school students. *Participatory Educational Research*, 9(2), 25-52. <https://doi.org/10.17275/per.22.27.9.2>
- Berkant, H. G., & Varki, E. (2022). Öğretmen adaylarının çok boyutlu 21. yüzyıl becerileri ile yaratıcı düşünme eğilimlerinin incelenmesi. *Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences*, 8(58), 1661-1680. <http://dx.doi.org/10.29228/JOSHAS.66329>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç, E. Ç., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2019). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Canpolat, M. (2021). Öğretmen Adaylarının 21. Yüzyıl Becerileri ile Duygusal Zekâ Düzeyleri Arasındaki İlişki. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 11(3), 527-535. <https://doi.org/10.5961/higheredusci.937427>
- Cheung, H. Y. (2008). Teacher efficacy: A comparative study of Hong Kong and Shanghai primary in-service teachers. *Australian Educational Researcher*, 35(1), 103-123. <https://doi.org/10.1007/BF03216877>
- Çabuk, B. (2014). *Anasınıfı ve sınıf öğretmenlerinin okuma yazmaya hazırlık etkinlikleriyle ilgili algı ve bilgi düzeyleriyle mesleki yeterliklerine ilişkin algı düzeylerinin karşılaştırılması* (PhD Thesis). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Çakanel, M. (2024). *Sınıf öğretmenlerinin 21. yy becerilerine yönelik yeterlik algıları ile dijital okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Master's thesis). Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Çapa, Y., Çakıroğlu, J., & Sarıkaya, H. (2005). The Development and Validation of a Turkish Version of the Teachers' Sense of Efficacy Scal. *Education and Science*, 30(137), 74-81. <https://educationandscience.ted.org.tr/article/view/668>
- Çevik, D. B. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının müzik öğretimi özyeterlik düzeylerinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 145-168. <https://izlik.org/JA74SS96EW>
- Çittir, K., Aktaş, M. A., Şahin, M. A., Aktaş, İ., vd. (2025). Öğretmen adaylarının 21. Yüzyıl becerilerinin dijital yeterlikleri üzerindeki yordayıcı rolü. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (74), 241-261. <https://doi.org/10.21764/mauefed.1476049>
- Çubukçu, Z., & Girmen, P. (2007). Öğretmen Adaylarının Sosyal Öz-Yeterlik Algılarının Belirlenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 57-74. <https://izlik.org/JA98MU52ZS>
- Çuhadar, C., & Yücel, M. (2010). Yabancı Dil Öğretmeni Adaylarının Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Öğretim Amaçlı Kullanımına Yönelik Özyeterlik Algıları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(27), 199-210. <https://izlik.org/JA59XY74JE>
- Demircioğlu, E. (2023). *Sınıf öğretmenlerinin öğretim teknolojileri ve materyal tasarım becerilerinin mesleki yeterlik düzeyleri üzerindeki etkisinin belirlenmesi* (Master's thesis). Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Demirdağ, M. (2021). *Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri ile araştırma okuryazarlık becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Master's thesis). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Doğan, M., & Günbatır, S. (2024). Öğretmenlerin dijital öz-yeterlikleri: Mardin ili örneği. *Muş Alparslan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 74-98. <https://doi.org/10.60107/maunef.1483761>
- Duranovic, M., Klasnic, I., & Vidic, T. (2024). Principal support and teacher self-efficacy as predictors of collective teacher efficacy. *European Journal of Educational Research*, 13(2). <https://doi.org/10.12973/eu-jer.13.2.693>
- Ekici, F., Ekici, E., Ekici, F. T., & Kara, İ. (2012). Öğretmenlere Yönelik Bilişim Teknolojileri Öz-yeterlik Algısı Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(31), 53-65. <https://izlik.org/JA62FG35DB>
- Ekici, G. (2006). Meslek lisesi öğretmenlerinin öğretmen öz yeterlilik inançları üzerine bir araştırma. *Eurasian Journal of Educational Research*, (24), 87-96.
- Erbek, İ., & Memduhoğlu, H. B. (2023). Aday Öğretmenlerin ve Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri ile 21. Yüzyıl Becerileri Öz Yeterlikleri. *Anadolu Eğitim Liderliği ve Öğretim Dergisi*, 11(2), 387-401. <https://izlik.org/JA94UW39DA>

- Erbenzer, E., & Aslan, M. (2024). Primary school teachers' self-efficacy perceptions of digital instructional materials development: A mixed-method study. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 25(1), 18–49. <https://doi.org/10.17679/inuefd.1173257>
- Erdoğan, D. (2020). *Türkçe öğretmen adaylarının 21.yüzyıl becerileri ile yaşam boyu öğrenme eğilimleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Master's thesis). Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak.
- Erten, P. (2020). Öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ve bu becerilerin kazandırılmasına yönelik görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 49 (227), 33–64. <https://izlik.org/JA89BM96TW>
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255-284. <https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782551>
- Ferrari, A. (2012). *Digital competence in practice: An analysis of frameworks* (Report No. JRC68116–2012). European Commission Joint Research Centre Institute for Prospective Technological Studies. <https://doi.org/10.2791/82116>
- Fidan, M., & Cura Yeleşen, H. (2022). Öğretmenlerin Dijital Yeterliklerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi ve Dijital Yeterlik Gereksinimleri. *Ege Eğitim Dergisi*, 23(2), 150-170. <https://doi.org/10.12984/egedfd.1075367>
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (7th ed.). McGraw-Hill.
- George, D., & Mallery, P. (2016). *Frequencies. In IBM SPSS Statistics 23 step by step* (pp. 115-125). Routledge.
- Göç, B. (2025). *Öğretmenlerin yirmi birinci yüzyıl becerileri öğretimi, mesleki öz-yeterlikleri ve motivasyonları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Master's thesis). Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak.
- Gödek, Ş. (2023). Sınıf öğretmenlerinin öz yeterlik inançlarını etkileyen değişkenler: Terme örneği. *International Social Sciences Studies Journal*, 9(111), 6962–6967. <http://dx.doi.org/10.29228/sssji.699>
- Gökbulut, B. (2021). Öğretmenlerin Dijital Okuryazarlık Düzeyleri ile Hayat Boyu Öğrenme Eğilimlerinin İncelenmesi. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 11(3), 469-479. <https://doi.org/10.5961/higheredusci.896998>
- Gökharaman, İ. (2024). *Sınıf öğretmenlerinin öz-yeterlik ve kolektif yeterlik algıları* (Master's thesis). Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Göksün, D. O. (2016). *Öğretmen adaylarının 21.yüzyıl öğrenen becerileri ve 21. yüzyıl öğreten becerileri arasındaki ilişki* (PhD Thesis). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Göksün, O., & Kurt, A. A. (2017). Öğretmen adaylarının 21. yüzyıl öğrenen becerileri kullanımları ve 21. yüzyıl öğreten becerileri kullanımları arasındaki ilişki. *Eğitim ve Bilim*, 42(190), 107–130. <https://doi.org/10.15390/EB.2017.7089>
- Gökyer, N., & Karakaya Cirit, D. (2018). Self-Efficacy Levels of Classroom Teachers. *Adiyaman University Journal of Educational Sciences*, 8(2), 135-151. <https://doi.org/10.17984/adyuebd.429830>
- Güllü, H., & Akçay, A. O. (2022). Sınıf öğretmenlerinin 21. yüzyıl becerileri ile FeTeMM farkındalıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(1), 1–15. <https://izlik.org/JA73ZK93MR>
- Güneş, A. M., & Buluç, B. (2017). Sınıf öğretmenlerinin teknoloji kullanımları ve öz yeterlilik inançları arasındaki ilişki. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 10(1), 94-113. <https://izlik.org/JA56UU69RB>
- Gür, H., Güler, Z., Genç, C. B., Güngör Cabbar, B., vd. (2023). 21. yy becerileri ölçeğinin Türk kültürüne uyarlanması. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 25(1), 215-232. <https://doi.org/10.25092/baunfbed.1189613>
- Hızıroğlu, İ., & Zengin, M. (2024). Öğretmenlerin 21.Yüzyıl Becerilerini Kazandırmaya Yönelik Yeterlik Algıları Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 62, 272-295. <https://doi.org/10.9779/pauefd.1319658>
- Hu, X., Xu, W., Wan, Z., Liu, M., & Xu, W. (2025). Bridging self-efficacy and digital competence: A comprehensive scoping review of teachers' readiness for the digital age. *SAGE Open*, 15(3). <https://doi.org/10.1177/21582440251363716>

- Işık, U. (2022). *Sınıf öğretmenlerinin öz yeterlik algıları, program özerkliği ve özel eğitime yönlendirme davranışlarının incelenmesi* (Master's thesis). Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Karakuş, İ., Sünbül, Ö., & Kılıç, F. (2022). Öğretmen Adayı Dijital Yeterlik Algısı Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(35), 935-956. <https://doi.org/10.35675/befdergi.883974>
- Kayadelen, N. (2023). *Sınıf öğretmenlerinin dijital yeterliliklerinin dijital okuma özyeterliliklerini yordama durumu* (Master's thesis). Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde.
- Kelley, T. R., Knowles, J. G., Han, J., & Sung, E. (2019). Creating a 21st century skills survey instrument for high school students. *American Journal of Educational Research*, 7(8), 583-590. <https://doi.org/10.12691/education-7-8-7>
- Kıymet, Ç., & Çakır, R. (2023). Ortaöğretim öğretmenlerinin acil durum uzaktan öğretimine yönelik tutumları, dijital yeterlilikleri ve deneyimlerinin incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 13(1), 101-133. <https://doi.org/10.17943/etku.1103720>
- King, M. M. (2012). *Twenty first century teaching and learning: Are teachers prepared?* [Master's thesis, College of Saint Elizabeth]. LearnTechLib. <https://www.learntechlib.org/p/119818>
- Kline, R. B. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.). The Guilford Press.
- Korkmaz, Ç. (2019). *Sınıf öğretmenlerinin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile yaşam boyu ve 21.yüzyıl öğrenen beceri düzeyleri arasındaki ilişki* (Master's thesis). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon.
- Korkmaz, M. (2020). *Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık seviyelerinin belirlenmesi* (Master's thesis). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir
- Korkut, K., & Babaoğlu, E. (2012). Sınıf öğretmenlerinin öz yeterlik inançları. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 8(16), 269-281. <https://izlik.org/JA73SC78EW>
- Kozikoğlu, G., & Altunova, N. (2018). Öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerine ilişkin öz-yeterlik algılarının yaşam boyu öğrenme eğilimlerini yordama gücü. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 8(3), 522-531. <https://izlik.org/JA38ZY76FX>
- Macun, B., Macun, B. K., Safalı, S., ve Şahin, N. (2020). Zekâ türlerine göre öğretmen adaylarının öğretmen öz-yeterlik inanç düzeylerinin incelenmesi. *EKEV Akademi Dergisi*, (81), 79-100. <https://izlik.org/JA57JT57MW>
- Mannila, L., Nordén, L. Å., & Pears, A. N. (2018). *Digital competence, teacher self-efficacy and training needs*. In *Proceedings of the 2018 ACM Conference on International Computing Education Research (ICER'18)* (pp.78-85). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3230977.3230993>
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2017). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri*. Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü. 15.04.2025 tarihinde erişim sağlanmıştır.
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2023). *2024-2028 stratejik planı*. T.C. Millî Eğitim Bakanlığı. 15.04.2025 tarihinde erişim sağlanmıştır.
- Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. (2023). *21. Yüzyıl becerileri ve değerlere yönelik araştırma raporu*. Ankara: MEB Yayınları. 18.02.2026 tarihinde erişim sağlanmıştır.
- Nakip, C. ve Özcan, G. (2016). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inançları ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları arasındaki ilişki. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(3), 783-795. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.282380>
- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Su, J., & et al. (2023). Teachers' AI digital competencies and twenty-first century skills in the post-pandemic world. *Educational Technology Research and Development*, 71, 137-161. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10203-6>
- OECD. (2018). *The future of education and skills: Education 2030*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264300783-en>
- OECD (2023), *OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/c74f03de-en>.
- Orhan-Göksün, D. (2016). *Öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri ve 21. yy. öğrenen becerileri arasındaki ilişki*. (Master's thesis). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Özbek, Y. (2020). *Sınıf öğretmenlerinin dijital içerik ve teknolojiyi kullanma becerileri* (Tezsiz yüksek lisans projesi). Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Özenoğlu-Kiremit, H. (2006). *Fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji ile ilgili öz yeterlik inançlarının karşılaştırılması*. (PhD Thesis). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

- Özerbaş, M. A., & Kuralbayeva, A. (2018). Türkiye ve Kazakistan öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *MSKU Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 16–25. <https://dergipark.org.tr/download/article-file/464425>
- Özkurt, M. F. (2017). *Sınıf öğretmenlerinin öz yeterlik algıları ile öğretim teknolojileri ve materyal tasarım becerileri arasındaki ilişki*. (Master's thesis). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Özkurt, M. F., & Keçici, S. E. (2017). Sınıf öğretmenlerinin öz yeterlik algıları ile öğretim teknolojileri ve materyal tasarım becerileri arasındaki ilişki. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(13), 286–302. <https://doi.org/10.16991/INESJOURNAL.1515>
- Pettersson, F. (2018). On the issues of digital competence in educational contexts – A review of literature. *Education and Information Technologies*, 23(3), 1005–1021. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9649-3>
- Polat, K., & Karakuş, F. (2020). Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Destekli Eğitime Yönelik Tutum ve Öz yeterlik Algılarının İncelenmesi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 9(2), 579-592. <https://izlik.org/IA92AP48HW>
- Saavedra, A. R., & Opfer, V. D. (2012). Learning 21st-century skills requires 21st-century teaching. *Phi Delta Kappan*, 94(2), 8-13. <https://doi.org/10.1177/003172171209400202>
- Sakal, M. (2020). Dijital yerlilerin dijital okuryazarlık düzeyleri. In 7. *Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri Konferansı: Sağlık Bilişimi ve Analitiği*. Bakırçay Üniversitesi, İzmir.
- Sarıkaya, B. (2019). Türkçe öğretmeni adaylarının dijital okuryazarlık durumlarının çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(62), 1097–1107. <https://doi.org/10.17719/jisr.2019.3122>
- Selvi, G. (2020). *Sınıf öğretmenlerinin etkileşimli tahta kullanımına yönelik öz-yeterlik algı düzeylerinin belirlenmesi: Fatih Projesi örneği* (Master's thesis). Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Süzer, E. (2022). *Öğretmenlerin dijital yeterlilik seviyelerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi* (Master's thesis). Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
- Şahin, E. (2010). *İlköğretim sınıf öğretmenlerinin öğretim stili tercihlerinin, cinsiyetlerinin, mesleki kıdemlerinin, öz-yeterlik algılarının ve öz-yönetimli öğrenmeye hazır bulunuşluk düzeylerinin mesleki yeterlikleri üzerindeki etkisi* (PhD Thesis). Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Talan, T., & Aktürk, C. (2021). Ortaöğretim öğrencilerinin dijital okuryazarlık ve bilgi güvenliği farkındalığı seviyelerinin incelenmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(1), 158–180. <https://doi.org/10.33437/ksusbd.668255>
- Taşgın, A. (2010). *Öğretmenlik mesleği genel yeterliklerinin sınıf öğretmenleri ve sınıf öğretmeni adaylarının görüşlerine göre değerlendirilmesi* (Master's thesis). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Temelli, D., Şahin, Ç., ve Yılmaz-Kartal, O. (2020). Teachers' opinions on the effectiveness of digital technology in the realization of cognitive objectives. *İlköğretim Online*, 19, 2448-2466. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2020.764513>
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. Jossey-Bass/Wiley.
- Tschannen-Moran, M., & Hoy, A. W. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17(7), 783–805. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(01\)00036-1](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(01)00036-1)
- Tschannen-Moran, M., & Hoy, A. W. (2007). The differential antecedents of self-efficacy beliefs of novice and experienced teachers. *Teaching and Teacher Education*, 23(6), 944–956. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2006.05.003>
- Turcan, H. G. (2011). *İlköğretim okulu öğretmenlerinin öz-yeterlik algıları ile iş doyumları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Master's thesis). Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Uluyol, Ç., & Eryılmaz, S. (2015). 21. yüzyıl becerileri ışığında FATİH projesi değerlendirmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(2), 209-229. <https://izlik.org/IA24RY88IX>
- Usluel, K. (2005). Öğretmen adayları ve öğretmenlerin bilgi okuryazarlığı yeterliklerinin karşılaştırılması. *Eğitim Araştırmaları*, 22.
- Yeşilyaprak, B. (2017). *Eğitim psikolojisi: Gelişim-öğrenme-öğretim*. (18. Baskı). Pegem Akademi.
- Zengin-Kapıcı, U. (2003). *İlköğretim öğretmenlerinin öz-yeterlilik algıları ve sınıf içi iletişim örüntüleri* (Master's thesis). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.