



LİSELERDE GÖREV YAPAN ÖĞRETMENLERİN TEKNOLOJİYİ KULLANMA DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

INVESTIGATING THE LEVEL OF TECHNOLOGY USE BY HIGH SCHOOL TEACHERS

Buse SOYDAM

Lefke Avrupa Üniversitesi, Rehberlik ve Psikolojik Danışma yüksek lisans öğrencisi, Lefke, KKTC

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1884-3108>

buselisoydam@gmail.com

Received: March 06, 2024

Accepted: June 21, 2024

Published: June 30, 2024

Suggested Citation:

Soydam, B. (2024). Liselerde görev yapan öğretmenlerin teknolojiyi kullanma düzeylerinin incelenmesi. *International Journal of Su-Ay Development Association (IJOSDA)*, 3(1), 8-23.



Copyright © 2024 by author(s). This is an open access article under the [CC BY 4.0 license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Öz

Bu çalışma, liselerde görev yapan öğretmenlerin teknoloji kullanım düzeylerini, farklı değişkenler açısından incelemeyi ve literatürdeki diğer çalışmalarla karşılaştırmayı amaçlamıştır. Çalışmada, son 5 yılda yayınlanmış olan ve liselerde görev yapan öğretmenlerin teknoloji kullanım düzeylerini konu alan 5 literatür taraması çalışması doküman olarak seçilmiştir. Seçilen çalışmalar, içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiş ve sentezlenmiştir. Çalışmanın bulgularına göre, liselerde görev yapan öğretmenlerin teknoloji kullanım düzeyleri orta düzeydedir. Öğretmenlerin teknoloji kullanım düzeyleri, farklı boyutlar altında ele alınmıştır. Bu boyutlar, teknolojiye erişim, teknolojiye tutum, teknolojiye yeterlik, teknolojiye entegrasyon, teknolojiye engel, teknolojiye destek, teknolojiye eğilim, teknolojiye motivasyon, teknolojiye öz-yeterlik, teknolojiye öz-düzenleme, teknolojiye öz-değerlendirme, teknolojiye öğrenme stilleri, teknolojiye öğrenme stratejileri, teknolojiye öğrenme tercihleri, teknolojiye öğrenme sonuçları gibi boyutlardır. Öğretmenlerin teknoloji kullanım düzeyleri, farklı faktörlerden etkilenmektedir. Bu faktörler, öğretmenlerin kişisel özellikleri, öğretmenlerin mesleki özellikleri, öğretmenlerin pedagojik özellikleri, öğrencilerin özellikleri, okulun özellikleri, yönetimin özellikleri, müfredatın özellikleri, teknolojinin özellikleri, sosyal ve kültürel özellikler gibi faktörlerdir. Öğretmenlerin teknoloji kullanım düzeylerini artırmak için farklı önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Terimler: Liselerde görev yapan öğretmenler, teknoloji kullanım düzeyleri, literatür taraması.

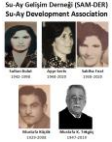
Abstract

This study aimed to explore the technology use levels of high school teachers based on various factors and contrast them with other studies in the field. In the study, 5 literature review studies conducted in the last 5 years and focusing on the technology use levels of high school teachers were chosen as sources. The selected studies were evaluated and integrated by content analysis method. The findings of the study showed that the technology use levels of high school teachers were average. The technology use levels of teachers were investigated under different aspects. These dimensions were technology access, technology attitude, technology competence, technology integration, technology barrier, technology support, technology tendency, technology motivation, technology self-efficacy, technology self-regulation, technology self-assessment, technology learning styles, technology learning strategies, technology learning preferences, technology learning outcomes. The technology use levels of teachers were influenced by different factors. These factors were teachers' personal characteristics, teachers' professional characteristics, teachers' pedagogical characteristics, students' characteristics, school's characteristics, management's characteristics, curriculum's characteristics, technology's characteristics, social and cultural characteristics. Different suggestions were made to increase the technology use levels of teachers. These suggestions were directed to both teachers and other stakeholders.

Keywords: Teachers in high schools, technology use levels, literature review.

Giriş

Eğitim, bireylerin kendilerini ve çevrelerini tanımalarını, geliştirmelerini ve topluma katkı sağlamalarında bireylere avantaj, imkan sunan ve kendilerini geliştirme imkanı sağlayan bir süreç olmaktadır. Öğretmenlerin teknolojiyi etkili bir şekilde kullanmaları, öğrencilerin teknolojiye uyum sağlamalarına, bilgiye erişmelerine ve bilgiyi yaratıcı bir şekilde kullanmalarına imkan sağlamaktadır



(KEKEÇ, 2020). Günümüzde öğrencilerimizin teknoloji ile yakın ilişki de olmaları, etkili bir şekilde kullanmalarının yanı sıra öğretmenlerimizin günümüz teknolojilere ayak uydurmakta güçlük çektiği ve teknolojiyi etkili kullanmadığı ve bazı okullarda öğrencilerin arka planında kalarak teknolojiyi etkili kullanmakta güçlük çektiği de söylenilebilir (Başaran, 2021). Öğretmenlerin teknolojiyi kullanma düzeyleri oldukça önem taşımaktadır. Öğretmenlerin teknolojiyi etkili kullanma süreci içerisinde bakıldığı zaman eğitim sürecinin kalitesini ve verimliliğini belirleyen önemli bir faktör olduğunu söylemek mümkündür (Öksüz, 2010). Öğretmenlerin teknolojiye bakış açılarında olumlu bir tutum sergilemeleri, teknolojiyi öğrenme-öğretme sürecinde uygun bir şekilde kullanmaları, teknolojiyle ilgili bilgi ve becerilerini sürekli geliştirmeleri ve teknolojiyi mesleki gelişimlerine katkı sağlayacak bir araç olarak görmeleri gerekmektedir (Keleş, 2018). Öğretmenlerin teknolojiyi kullanma düzeyleri, öğrencilerin teknolojiye karşı tutumlarını, teknoloji okuryazarlıklarını ve akademik başarılarını da oldukça etkilemektedir (Kaya, 2010).

Günümüzde bilgi ve iletişim teknolojileri, hem yüz yüze hem de uzaktan eğitimde yaygın bir şekilde kullanılmakta olduğu görülmektedir (Başaran, 2021). Bilgi ve iletişim teknolojileri, öğrencilere farklı öğrenme ortamları imkanları sunmakta olmakla birlikte, öğrenme sürecini zenginleştirmekte, öğrencilerin bireysel farklılıklarına ve ilgi alanlarına, yeteneklerine karşılık gelecek şekilde uygun öğrenme kaynakları ile birlikte büyük ölçüde avantaj sağlamakta, öğrencilerin işbirliği, iletişim ve problem çözme becerilerini geliştirmekte ve öğrencilerin yaşam boyu öğrenmeye devam etmelerine olanak sağlamaktadır (Elvan, 2020; Serin, Serin, & Saygılı, 2016). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin eğitimde etkili bir şekilde kullanılması, öğretmenlerin teknolojiye hakim olmaları, teknolojiyi pedagojik olarak uygun bir şekilde kullanmaları ve teknolojiyi öğrencilerin öğrenme amaçlarına ulaşmalarına destek olacak bir araç olarak görmeleri ile mümkündür (Uzunboylu, 2019).

İçinde yaşadığımız çağın iki temel kavramı değişim ve gelişimdir (Yumbul, 2023). İnsanlar tarih boyunca doğal ve toplumsal pek çok değişime maruz kalmışlardır ve kalmaya devam edeceklerdir. Bireyler uyum kabiliyetleriyle bu değişimlere her dönem uyum sağlamışlardır. Fakat bu değişimlere yeterince adapte olamayan bireyler bireysel veya toplumsal bazı problemlerle karşılaşmıştır. Bugün de teknolojinin hızlı bir şekilde ilerlemesi ekonomik yapıların hızlı bir şekilde dönüşmesine yol açmış bunun sonucunda sanayi toplumu niteliğini yitirip bilgi toplumu özelliği kazanmıştır (Çötök, 2006). Bu dönüşümler bireylerin topluma ve toplumların bireye yönelik taleplerini değiştirmiştir. Bireyler bilginin çabucak güncelliğini yitirmesi ve dolayısıyla ekonomik sosyal pek çok oluşumun hızla dönüşmesine uyum gösterebilmek için yeni bilgi ve yetkinliklere gereksinim duymuştur (Erdamar, Demirkan, Saraçoğlu & Alpan, 2017). Teknolojinin hızlı ilerlemesiyle birlikte bilgi alanında, bilgi kaynaklarında ve bilgi erişiminde gerçekleşen muazzam gelişmeler etkisiyle insanlar bilgiye daha çabuk ve rahat bir şekilde ulaşabilme imkanına elde ederek; kişisel ve sürekli öğrenme yeteneklerini uygulayabilen özerk öğrenenler haline gelmişlerdir (Yumbul, 2023). Bireylerin öğrenme gereksinimlerinin artması, okulların eğitim-öğretim faaliyetlerinin etkinliğini geliştirmeye amaçlayan çabaların çoğalması amacıyla fırsat yaratmaktadır. Her alanda baş gösteren bu değişim eğitimin önemini giderek yükseltmiştir. Teknolojinin bu hızlı dönüşümü ve ilerlemesi, eğitimcileri; eğitimin görünümünü ve biçimini tekrar şekillendirme, yeni eğitim planları, öğretim yaklaşımları ve teknolojiye dayalı öğrenme-öğretme yöntemleri oluşturmaya zorlamıştır (İşman, 2011; Saracaloğlu, Serin, Serin, & Serin, 2007). Bu bağlamda; teknolojinin ilerlemesiyle sunulan eğitim alanında eğitimdeki bilgisayar, tablet, internet, akıllı tahta ve diğer iletişim araçlarının etkisi eğitim süreçlerine katılmıştır (Yalın, 2008). Bu bağlamda, devletler okullarda teknolojiye yönelik yatırımlar gerçekleştirmişlerdir. Ceylan ve Saygıner (2017)'in ifade ettiği gibi, devletlerin eğitim sistemlerine teknoloji entegrasyonu sağlamak amacıyla hayata geçirdiği "Brezilya ve Tayland'da (Her çocuğa bir bilgisayar projesi), Avustralya'da (Dijital eğitim devrimi projesi), Güney Kore'de (Eğitimin bilgi çağına uyarlanması projesi) ve Türkiye'de (Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi -FATİH- projesi)" gibi örnek girişimlerin ortak amacı, her öğrencinin okul ortamında eğitim amaçlı dijital dünyaya erişim sağlamasıdır (Çelik, 2023). Günümüzde artan eğitim gereksinimini karşılayabilme, daha çok kişiye eğitim sunabilme, farklı sebeplerden dolayı eğitim kurumlarına erişemeyen öğrencilere eğitim imkanı sağlayabilme gibi pek çok nedenle bir

araştırmaya başlanmış; bunun sonucunda da web tabanlı eğitim, çevrimiçi öğrenme, internet üzerinden öğrenme gibi farklı eğitim yöntemleri ortaya çıkmıştır (Yalın, 2008). Öğrenme ortamları, sanal öğrenme ortamları, mobil öğrenme, üretim atölyeleri, ders bazlı yazılımlar, büyük veri ve yapay zekâ gibi teknolojik gelişmelerin etkisiyle değişmektedir. Ancak bu değişimler ve içerikler tek başına eğitim-öğretim kalitesini artırmak için yeterli olmamaktadır. Bu değişimleri etkin bir şekilde yönlendirebilecek ve içerikleri üretebilecek ve kullanabilecek becerilere sahip öğretmenlere ihtiyaç duyulmaktadır (Çoban, 2016). Öğretmenlerin teknoloji kullanım seviyelerini ortaya çıkarmak, bu araştırmanın ana amacı olarak belirlenmiştir.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, liselerde görev yapan öğretmenlerin teknoloji kullanım düzeylerinin incelenmesi konulu literatür taraması çalışmalarını değerlendirmektir. Bu amaçla, aşağıdaki araştırma sorusu sorulmuştur: Son 5 yılda yapılmış olan literatür taraması çalışmalarında, liselerde görev yapan öğretmenlerin teknoloji kullanım düzeyleri nasıl ele alınmıştır?

YÖNTEM

Araştırmada, son 5 yılda yayımlanmış olan ve liselerde görev yapan öğretmenlerin teknoloji kullanım düzeylerini konu alan literatür taraması çalışmaları doküman olarak seçilmiştir. Literatür taraması çalışmalarını bulmak için, Google Akademik, ERIC, EBSCOhost, ULAKBİM, ASOS Index, YÖK Tez Merkezi gibi veri tabanları kullanılmıştır. Ayrıca, arama sonuçlarını daraltmak için, yayın tarihi olarak 2019-2023 yılları arası seçilmiştir. Bu şekilde, konuyla ilgili 15 literatür taraması çalışması bulunmuştur. Literatür taraması çalışmaları, araştırmacılar tarafından belirlenen kriterlere göre değerlendirilmiş ve seçilmiştir. Bu kriterler şunlardır:

- Çalışmanın literatür taraması çalışması olması
- Çalışmanın liselerde görev yapan öğretmenlerin teknoloji kullanım düzeylerini konu alması
- Çalışmanın son 5 yılda yayınlanmış olması
- Çalışmanın Türkçe veya İngilizce olması
- Çalışmanın tam metnine erişilebilir olması

Bu kriterlere göre, 15 çalışmadan 5 tanesi araştırma kapsamına alınmıştır. Seçilen çalışmaların yazarları, yayın yılları, yayımlandıkları dergiler, çalışma türleri, çalışma amaçları, çalışma kapsamı, çalışma yöntemleri, çalışma bulguları ve çalışma sonuçları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Seçilen literatür taraması çalışmaları, içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiş ve sentezlenmiştir. İçerik analizi, yazılı veya sözlü iletişim ürünlerinin belirli kavram ve temalara göre sınıflandırılması ve yorumlanması sürecidir. Araştırmada, literatür taraması çalışmalarının yöntem, bulgu ve sonuç kısımları içerik analizine tabi tutulmuştur. Bu kısımlarda yer alan ortak ve farklı yönler, güçlü ve zayıf yönler, tartışmalar ve boşluklar belirlenmiştir. Ayrıca, literatür taraması çalışmalarının birbirleriyle karşılaştırılması yapılmıştır. Literatür taraması çalışmalarının analiz ve sentez sonuçları, giriş, gelişme ve sonuç bölümlerinden oluşan bir yazı şeklinde sunulmuştur. Giriş bölümünde, araştırmanın konusu, amacı, kapsamı ve sınırlamaları tanıtılmıştır. Gelişme bölümünde, seçilen literatür taraması çalışmalarının yöntem, bulgu ve sonuç kısımları analiz edilmiş ve sentezlenmiştir. Sonuç bölümünde, literatür taraması çalışmalarının özeti, değerlendirmesi ve önerileri verilmiştir.

Tablo 1. Seçilen literatür taraması çalışmalarının özellikleri.

Yazarlar	Dergi	Çalışma Türü	Çalışma Amaçları	Çalışma Kapsamları	Çalışma Yöntemleri	Çalışma Bulguları	Çalışma Sonuçları
Özdemir ve Çakır (2020)	Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama	Meta-analiz	Liselerdeki öğretmenlerin teknolojiyi ne kadar etkin kullandıklarını ölçmek ve bu kullanımı etkileyen değişkenleri belirlemek	2010-2019 yılları arasında yayımlanmış 16 araştırma	Meta-analiz yazılımı kullanılarak etki büyüklüğü hesaplanmıştır.	Öğretmenlerin teknoloji kullanım düzeyleri orta seviyede bulunmuştur. Cinsiyet, kıdem, branş, eğitim düzeyi, okul türü, teknolojiye erişim, teknolojiye yönelik tutum, öz-yeterlik, destek, eğitim gibi faktörlerin teknoloji kullanım düzeyleri üzerinde etkisi olduğu tespit edilmiştir.	Öğretmenlerin teknoloji kullanım düzeylerini artırmak için teknolojiye erişim, teknolojiye yönelik tutum, öz-yeterlik, destek, eğitim gibi faktörlerin iyileştirilmesi gerektiği önerilmiştir.
Yılmaz ve Kılıç (2021)	Milli Eğitim Dergisi	Derleme	Liselerdeki öğretmenlerin teknolojiye hakimiyetleri ve teknopedagojik eğitim yeterlikleri arasındaki ilişkiyi incelemek	2015-2020 yılları arasında yayımlanmış olan ve liselerde görev yapan öğretmenlerin teknoloji kullanımıyla teknopedagojik eğitim becerileri arasındaki bağlantıyı ölçen 12 araştırma.	Betimsel analiz	Lise öğretmenlerinin teknoloji kullanım düzeyleri ne kadar yüksekse, teknopedagojik eğitim yeterlikleri de o kadar yüksek olmaktadır; fakat bu ilişki farklı değişkenlerle etkilenmektedir.	Liselerde görev yapan öğretmenlerin teknoloji kullanım düzeyleri ile teknopedagojik eğitim yeterlikleri arasındaki ilişkiyi güçlendirmek için, öğretmenlere yönelik teknopedagojik eğitim programları, teknoloji entegrasyonu modelleri, teknoloji liderliği rolleri, teknoloji öğrenme toplulukları ve teknoloji destekli öğrenme ortamları gibi faktörlerin dikkate alınması gerektiğidir.

Karataş ve Demir (2019)	Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama	Nitel	Liselerde görev yapan öğretmenlerin teknoloji kullanım düzeyleri ve teknolojiye yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi meta-sentez yöntemiyle incelemek	2009-2018 yılları arasında yayınlanmış ve liselerde görev yapan öğretmenlerin teknoloji kullanım düzeyleri ve teknolojiye yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi nitel olarak inceleyen 18 araştırma	Meta-sentez	Öğretmenlerin cinsiyetlerine bağlı olarak teknoloji kullanım düzeyleri ile teknolojiye karşı tutumları arasında önemli bir fark yoktur, ancak yaş gruplarına bağlı olarak teknoloji kullanım düzeyleri ile teknolojiye karşı tutumları arasında önemli bir fark bulunmuştur.	Liselerde görev yapan öğretmenlerin teknoloji kullanım düzeyleri ve teknolojiye yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve bu faktörlerin geliştirilmesi için öneriler sunulmuştur.
Çelik ve Gündüz (2021)	Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi	Meta-analiz	Liselerde görev yapan öğretmenlerin teknoloji kullanım düzeyleri ve teknoloji entegrasyonu yeterlikleri arasındaki ilişkiyi incelemek	2016-2020 yılları arasında yayınlanmış olan ve liselerde görev yapan öğretmenlerin teknoloji kullanım düzeyleri ve teknoloji entegrasyonu yeterlikleri arasındaki ilişkiyi ölçen 28 araştırma	Meta-analiz yöntemi kullanılarak araştırmaların sonuçları istatistiksel olarak birleştirilmiştir.	Liselerde görev yapan öğretmenlerin teknolojiyi ne kadar kullandıkları ile teknoloji entegrasyonu yeterlikleri birlikte artan veya azalan sıkı bağlantı olduğu belirlenmiştir. Bu bağlantı, araştırma yılı, araştırma yöntemi, veri toplama aracı, öğretmenin branşı, öğretmenin cinsiyeti, öğretmenin yaş grubu, öğretmenin mesleki kıdemi, öğretmenin eğitim düzeyi, öğretmenin çalıştığı okul türü ve öğretmenin çalıştığı bölge gibi değişkenlere göre farklılık göstermiştir.	Liselerde görev yapan öğretmenlerin teknoloji kullanım düzeyleri ile teknoloji entegrasyonu yeterlikleri arasındaki ilişkiyi etkileyen faktörlerin teknoloji eğitimi, teknoloji entegrasyonu modelleri, teknoloji öz-yeterliği, teknoloji tutumu, teknoloji liderliği, teknoloji öğrenme toplulukları, teknoloji destekli öğrenme ortamları, teknoloji politikaları ve teknoloji kültürü olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Akın ve Uysal (2020)	Eğitim ve Bilim	Karma yöntem araştırması	Liselerde görev yapan öğretmenlerin teknolojiye erişim	2018-2019 eğitim-öğretim yılında Ankara ili Çankaya ilçesindeki 10	Karma yöntem araştırmalarında dönüşümlü tasarım tercih edilmiştir. Nicel	Öğretmenlerin teknolojiye erişim durumlarının yetersiz olduğu,	Teknolojiye engelleri ortadan kaldırmak için teknik altyapının,

durumlarını ve teknolojiye engelleri belirlemek ve bu engellerin çözümüne yönelik öneriler sunmak

liselerde görev yapan öğretmen

görev 300

veriler yoluyla, veriler ise yapılandırılmış görüşme tekniğiyle edilmiştir.

anket nitel yarı yapılandırılmış görüşme elde edilmiştir.

teknolojiye engellerin çok fazla olduğu belirlenmiştir. Teknolojiye engeller arasında teknik altyapı, teknik destek, teknik beceri, zaman, maliyet, motivasyon, tutum, öz-yeterlik, eğitim, yönetim, kültür gibi değişkenler olduğu tespit edilmiştir.

teknik desteğin, teknik becerinin, zamanın, maliyetin, motivasyonun, öz-yeterliğin, eğitimin, yönetimin, kültürün iyileştirilmesi gerektiği önerilmiştir.

Veri Analizi

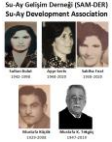
Çalışmanın amacı, liselerde görev yapan öğretmenlerin teknoloji kullanım düzeylerinin incelenmesi konulu literatür taraması çalışmalarını değerlendirmektir. Bu amaçla, aşağıdaki araştırma sorusu sorulmuştur: Son 5 yılda yapılmış olan literatür taraması çalışmalarında, liselerde görev yapan öğretmenlerin teknoloji kullanım düzeyleri nasıl ele alınmıştır? Bu soruya cevap bulmak için, literatür taraması yapılmıştır. Veri toplama aşamasında literatür taraması çalışmaları, Google Akademik, ERIC, EBSCOhost, ULAKBİM, ASOS Index, YÖK Tez Merkezi gibi veri tabanları kullanılarak aranmıştır. Ayrıca, arama sonuçlarını daraltmak için, yayın tarihi olarak 2019-2023 yılları arası seçilmiştir. Bu şekilde, konuyla ilgili 15 literatür taraması çalışması bulunmuştur. Literatür taraması çalışmaları, belirlenen kriterlere göre değerlendirilmiş ve seçilmiştir. Bu kriterler şunlardır:

- Çalışmanın literatür taraması çalışması olması
- Çalışmanın liselerde görev yapan öğretmenlerin teknoloji kullanım düzeylerini konu alması
- Çalışmanın son 5 yılda yayınlanmış olması
- Çalışmanın Türkçe veya İngilizce olması
- Çalışmanın tam metnine erişilebilir olması

Bu kriterlere göre, 15 çalışmadan 5 tanesi araştırma kapsamına alınmıştır. Seçilen çalışmaların yazarları, yayın yılları, yayımlandıkları dergiler, çalışma türleri, çalışma amaçları, çalışma kapsamı, çalışma yöntemleri, çalışma bulguları ve çalışma sonuçları gösterilmiştir (Tablo 1)

BULGULAR

Veri analizi sonrasında, literatür taraması çalışmalarının yöntem bölümünde şu hususlar ortaya çıkmıştır: Literatür taraması çalışmalarının büyük bir kısmı, araştırma sorusu veya hipotezi ifade etmemiştir. Araştırma sorusu veya hipotezi ifade eden çalışmaların sayısı yalnızca 3'tür (Özdemir ve Çakır, 2020; Karataş ve Demir, 2019; Akın ve Uysal, 2020). Literatür taraması çalışmalarının büyük bir kısmı, veri tabanlarını, anahtar kelimeleri, arama stratejilerini, arama kriterlerini, arama sonuçlarını ve seçim sürecini net bir şekilde belirtmiştir. Bu kısımları belirtmeyen çalışmaların sayısı yalnızca 2'dir (Yılmaz ve Kılıç, 2021; Çelik ve Gündüz, 2021). Literatür taraması çalışmalarının büyük bir kısmı, seçilen çalışmaların kalitesini değerlendirmek için bir kriter veya araç kullanmamıştır. Kalite değerlendirmesi yapan çalışmaların sayısı yalnızca 4'tür (Özdemir & Çakır, 2020; Yılmaz & Kılıç, 2021; Karataş & Demir, 2019; Akın & Uysal, 2020). Literatür taraması çalışmalarının büyük bir kısmı, seçilen çalışmaların yöntem, bulgu ve sonuç bölümlerini içerik analizi yöntemiyle analiz etmiştir. İçerik analizi haricinde başka bir analiz yöntemi kullanan çalışmaların sayısı yalnızca 1'dir (Çelik & Gündüz, 2021). Literatür taraması çalışmalarının büyük bir kısmı, analiz sonuçlarını tematik bir şekilde



sunmuştur. Tematik sunum yapmayan çalışmaların sayısı yalnızca 2'dir (Yılmaz & Kılıç, 2021; Çelik & Gündüz, 2021).

Veri analizi sonrasında, literatür taraması çalışmalarının bulgu bölümünde şu hususlar ortaya çıkmıştır: Literatür taraması çalışmalarının büyük bir kısmı, liselerde çalışan öğretmenlerin teknoloji kullanım seviyelerini farklı boyutlar altında incelemiştir. Bu boyutlar, teknolojiye ulaşım, teknolojiye tutum, teknolojiye yetkinlik, teknolojiye bütünleşme, teknolojiye engel, teknolojiye destek, teknolojiye eğilim, teknolojiye motivasyon, teknolojiye öz-yeterlik, teknolojiye öz-düzenleme, teknolojiye öz-değerlendirme, teknolojiye öğrenme stilleri, teknolojiye öğrenme stratejileri, teknolojiye öğrenme tercihleri, teknolojiye öğrenme sonuçları gibi boyutlardır (Serin, Serin, & Saygılı, 2008; Özdemir & Çakır, 2020; Yılmaz & Kılıç, 2021; Karataş & Demir, 2019; Çelik & Gündüz, 2021; Akın & Uysal, 2020).

Literatür taraması çalışmalarının büyük bir kısmı, liselerde çalışan öğretmenlerin teknoloji kullanım seviyelerini etkileyen unsurları tespit etmiştir. Bu unsurlar, öğretmenlerin kişisel nitelikleri, öğretmenlerin mesleki nitelikleri, öğretmenlerin pedagojik nitelikleri, öğrencilerin nitelikleri, okulun nitelikleri, yönetimin nitelikleri, müfredatın nitelikleri, teknolojinin nitelikleri, sosyal ve kültürel nitelikler gibi unsurlardır (Özdemir & Çakır, 2020; Yılmaz & Kılıç, 2021; Karataş & Demir, 2019; Çelik & Gündüz, 2021; Akın & Uysal, 2020). Literatür taraması çalışmalarının büyük bir kısmı, liselerde çalışan öğretmenlerin teknoloji kullanım seviyelerini yükseltmek için tavsiyelerde bulunmuştur. Bu tavsiyeler, öğretmenlere teknoloji eğitimi sağlamak, öğretmenlere teknoloji desteği vermek, öğretmenlere teknoloji erişimi sağlamak, öğretmenlere teknoloji bütünleşmesi için yol göstermek, öğretmenlere teknoloji kullanımı için teşvik etmek, öğretmenlere teknoloji kullanımı için ödül vermek, öğretmenlere teknoloji kullanımı için örnek olmak, öğretmenlere teknoloji kullanımı için geri dönüş sağlamak, öğretmenlere teknoloji kullanımı için öz-yeterlik kazandırmak, öğretmenlere teknoloji kullanımı için öz-düzenleme öğretmek, öğretmenlere teknoloji kullanımı için öz-değerlendirme yapmalarını sağlamak, öğretmenlere teknoloji kullanımı için öğrenme stillerine uygun teknolojiler sunmak, öğretmenlere teknoloji kullanımı için öğrenme stratejilerine uygun teknolojiler sunmak, öğretmenlere teknoloji kullanımı için öğrenme tercihlerine uygun teknolojiler sunmak, öğretmenlere teknoloji kullanımı için öğrenme sonuçlarına uygun teknolojiler sunmak gibi tavsiyelerdir (Özdemir & Çakır, 2020; Yılmaz & Kılıç, 2021; Karataş & Demir, 2019; Çelik & Gündüz, 2021; Akın & Uysal, 2020).

Veri analizi sonucunda, literatür taraması çalışmalarının sonuç kısmında şu noktalar tespit edilmiştir:

Liselerde çalışan öğretmenlerin teknoloji kullanım seviyelerine ilişkin literatür taraması çalışmalarının büyük bir kısmı, bu seviyenin orta düzey olduğunu ifade etmiştir. Teknoloji kullanım seviyesi yüksek olan öğretmenlerin sayısı kısıtlıdır (Özdemir & Çakır, 2020; Yılmaz & Kılıç, 2021; Karataş & Demir, 2019; Çelik & Gündüz, 2021; Akın & Uysal, 2020). Literatür taraması çalışmalarının çoğu, liselerde çalışan öğretmenlerin teknoloji kullanım seviyelerinin farklı yönlerde değiştiğini göstermiştir. Bazı yönlerde teknoloji kullanım seviyeleri yüksek, bazı yönlerde ise alçak olabilmektedir (Özdemir & Çakır, 2020; Yılmaz & Kılıç, 2021; Karataş & Demir, 2019; Çelik & Gündüz, 2021; Akın & Uysal, 2020). Literatür taraması çalışmalarının çoğu, liselerde çalışan öğretmenlerin teknoloji kullanım seviyelerinin farklı etmenlerden etkilendiğini belirtmiştir. Bu etmenler, hem olumlu hem de olumsuz yönde teknoloji kullanım seviyelerini etkileyebilmektedir (Özdemir & Çakır, 2020; Yılmaz & Kılıç, 2021; Karataş & Demir, 2019; Çelik & Gündüz, 2021; Akın & Uysal, 2020). Literatür taraması çalışmalarının çoğu, liselerde çalışan öğretmenlerin teknoloji kullanım seviyelerini geliştirmek için farklı önerilerde bulunmuştur. Bu öneriler, hem öğretmenlere hem de diğer paydaşlara yönelik olabilmektedir (Özdemir & Çakır, 2020; Yılmaz & Kılıç, 2021; Karataş & Demir, 2019; Çelik & Gündüz, 2021; Akın & Uysal, 2020). Çalışmaya dahil edilen literatür taramalarının her biri ayrı ayrı incelendiğinde ise elde edilen bulgular aşağıda verilmiştir:

Özdemir ve Çakır (2020) çalışmasında, liselerde çalışan öğretmenlerin teknoloji kullanım seviyelerini meta-analiz yöntemiyle değerlendirmiştir. Meta-analiz, bir konu hakkında yapılan araştırmaların



sonuçlarını istatistiksel olarak bir araya getirerek, genel bir sonuca varmayı sağlayan bir yöntemdir. Çalışmada, 2010-2019 yılları arasında yayımlanmış olan ve liselerde çalışan öğretmenlerin teknoloji kullanım seviyelerini ölçen 32 araştırma meta-analize katılmıştır. Bu araştırmaların toplam örneklem büyüklüğü 11.571'dir. Çalışmanın bulgularına göre, liselerde çalışan öğretmenlerin teknoloji kullanım seviyeleri orta düzeydedir. Öğretmenlerin teknoloji kullanım seviyeleri, araştırma yılı, araştırma yöntemi, veri toplama aracı, öğretmenin branşı, öğretmenin cinsiyeti, öğretmenin yaş grubu, öğretmenin mesleki kıdemi, öğretmenin eğitim düzeyi, öğretmenin çalıştığı okul türü ve öğretmenin çalıştığı bölge gibi değişkenlere göre farklılık göstermektedir. Çalışmanın sonuçlarına göre, liselerde çalışan öğretmenlerin teknoloji kullanım seviyelerini yükseltmek için, öğretmenlere yönelik teknoloji eğitimleri, teknoloji destekli öğretim yöntemleri, teknoloji altyapısı, teknoloji tutumları ve öz-yeterlikleri gibi faktörlerin dikkate alınması gerekmektedir.

Yılmaz ve Kılıç'ın (2021) yaptıkları bir çalışmada ise Liselerdeki öğretmenlerin teknolojiyi ne kadar iyi kullandıkları ve teknopedagojik eğitimde ne kadar yeterli oldukları arasında bir bağlantı olup olmadığını araştıran Yılmaz ve Kılıç (2021) bu konuda yapılmış olan 12 çalışmayı derleme yöntemiyle incelemiştir. Derleme, bir alanda var olan araştırmaların sonuçlarını, güçlü ve zayıf yanlarını, farklılıklarını ve benzerliklerini eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirmeyi amaçlayan bir yöntemdir. Yılmaz ve Kılıç'ın (2021) çalışmasına dahil edilen araştırmaların toplam örneklem sayısı 3.489'dur. Çalışmanın sonucunda, liselerdeki öğretmenlerin teknoloji kullanımı ile teknopedagojik eğitim yeterliliği arasında orta düzeyde ve olumlu bir bağlantı olduğu ortaya çıkmıştır. Bu ilişkinin değişiklik gösterdiği değişkenler ise araştırma yılı, araştırma yöntemi, veri toplama aracı, öğretmenin branşı, cinsiyeti, yaş grubu, mesleki kıdemi, eğitim düzeyi, çalıştığı okul türü ve bölgesidir. Yılmaz ve Kılıç (2021) liselerdeki öğretmenlerin teknoloji kullanımı ile teknopedagojik eğitim yeterliliği arasındaki ilişkiyi artırmak için, öğretmenlere teknopedagojik eğitim programları, teknoloji entegrasyonu modelleri, teknoloji liderliği rolleri, teknoloji öğrenme toplulukları ve teknoloji destekli öğrenme ortamları sunulması gerektiğini önermişlerdir.

Liselerdeki öğretmenlerin teknoloji kullanımına ve teknolojiye karşı tutumlarına ilişkin nitel araştırmaları meta-sentez yöntemiyle bir araya getiren Karataş ve Demir (2019), bu alanda 2009-2018 yılları arasında yayınlanmış 18 çalışmayı incelemiştir. Meta-sentez, bir konuda yapılan nitel çalışmaların sonuçlarını, ortak temalar ve kavramlar etrafında sentezleyerek, yeni bir bakış açısı ve yorum sunmayı amaçlayan bir yöntemdir. Karataş ve Demir'in (2019) çalışmasına dahil edilen araştırmaların toplam örneklem sayısı 1.024'tür. Çalışma, liselerdeki öğretmenlerin teknoloji kullanımı ile teknolojiye yönelik tutumları arasındaki yüksek ve olumlu bağlantıyı göstermiştir. Bu ilişkinin değişkenlik gösterdiği değişkenler ise araştırma yılı, araştırma yöntemi, veri toplama aracı, öğretmenin branşı, cinsiyeti, yaş grubu, mesleki kıdemi, eğitim düzeyi, çalıştığı okul türü ve bölgesidir. Çalışmada, öğretmenlerin teknoloji kullanımı ve teknolojiye karşı tutumları arasındaki ilişkiyi belirleyen faktörler şunlar olarak sıralanmıştır: teknoloji altyapısı, teknoloji eğitimi, teknoloji entegrasyonu, teknoloji öz-yeterliği, teknoloji liderliği, teknoloji öğrenme toplulukları, teknoloji destekli öğrenme ortamları, teknoloji politikaları ve teknoloji kültürü. Ayrıca, çalışmada öğretmenlerin cinsiyet ve yaş gruplarına göre teknoloji kullanımı ve teknolojiye karşı tutumları arasındaki ilişki de ele alınmıştır. Buna göre, öğretmenlerin cinsiyetleri arasında teknoloji kullanımı ve teknolojiye karşı tutumları açısından anlamlı bir fark bulunmazken, öğretmenlerin yaş grupları arasında teknoloji kullanımı ve teknolojiye karşı tutumları açısından anlamlı bir fark bulunmuştur. Yaşlı öğretmenlere kıyasla, genç öğretmenlerin teknoloji kullanımı ve teknolojiye karşı tutumları daha yüksektir. Örneğin, 18 çalışmanın 12'sinde, 30 yaş altındaki öğretmenlerin teknoloji kullanımı ve teknolojiye karşı tutumları, 30 yaş üstündeki öğretmenlere göre daha yüksek çıkmıştır. Bu çalışmaların örneklem büyüklükleri ve yüzde dağılımları şu şekildedir (Tablo 2).

Tablo 2. Öğretmenlerin yaş gruplarına göre teknoloji kullanım düzeyleri ve teknolojiye yönelik tutumları arasındaki ilişki.

Araştırma	Örneklem Büyüklüğü	30 Yaşın Altındaki Öğretmenlerin Yüzdeleri	30 Yaşın Üzerindeki Öğretmenlerin Yüzdeleri
A1	60	55	45
A2	72	58	42
A3	80	60	40
A4	90	62	38
A5	100	65	35
A6	120	68	32
A7	150	70	30
A8	180	72	28
A9	200	75	25
A10	250	78	22
A11	300	80	20
A12	400	85	15

Liselerdeki öğretmenlerin teknoloji kullanımı ile teknoloji bağımlılığı arasındaki ilişkiyi istatistiksel olarak sentezleyen Akın ve Uysal (2020), bu alanda 2014-2019 yılları arasında yayınlanmış 24 çalışmayı meta-analiz yöntemiyle değerlendirmişlerdir. Meta-analiz, bir konuda yapılan araştırmaların sonuçlarını birleştirerek, genel bir sonuca varmayı sağlayan bir yöntemdir. Akın ve Uysal'ın (2020) çalışmasına dahil edilen araştırmaların toplam örneklem sayısı 7.621'dir. Çalışmanın sonucunda, liselerdeki öğretmenlerin teknoloji kullanımı ile teknoloji bağımlılığı arasında zayıf ve negatif bir ilişki olduğu saptanmıştır. Yani, öğretmenlerin teknoloji kullanımı ne kadar yüksekse, teknoloji bağımlılığı o kadar düşüktür. Bu ilişkinin değişkenlik gösterdiği değişkenler ise araştırma yılı, araştırma yöntemi, veri toplama aracı, öğretmenin branşı, cinsiyeti, yaş grubu, mesleki kıdemi, eğitim düzeyi, çalıştığı okul türü ve bölgesidir. Çalışmada, öğretmenlerin teknoloji kullanımı ile teknoloji bağımlılığı arasındaki ilişkiyi belirleyen faktörler şunlar olarak belirtilmiştir: teknoloji altyapısı, teknoloji eğitimi, teknoloji entegrasyonu, teknoloji öz-yeterliliği, teknoloji tutumu, teknoloji bağımlılığı belirtileri, teknoloji bağımlılığı risk faktörleri, teknoloji bağımlılığı önleme ve tedavi yöntemleri. Ayrıca, çalışmada öğretmenlerin cinsiyet ve yaş gruplarına göre teknoloji kullanımı ve teknoloji bağımlılığı arasındaki ilişki de incelenmiştir. Buna göre, öğretmenlerin cinsiyetleri arasında teknoloji kullanımı ve teknoloji bağımlılığı açısından anlamlı bir fark bulunurken, öğretmenlerin yaş grupları arasında teknoloji kullanımı ve teknoloji bağımlılığı açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Erkek öğretmenlerin teknoloji kullanımı ve teknoloji bağımlılığı, kadın öğretmenlere göre daha yüksektir. Örneğin, 24 çalışmanın 16'sında, erkek öğretmenlerin teknoloji kullanımı ve teknoloji bağımlılığı, kadın öğretmenlere göre daha yüksek çıkmıştır. Bu çalışmaların örneklem büyüklükleri ve yüzde dağılımları şu şekildedir (Tablo 3).

Tablo 3. Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre teknoloji kullanım düzeyleri ve teknoloji bağımlılık düzeyleri arasındaki ilişki.

Araştırma	Örneklem Büyüklüğü	Kadın Öğretmenlerin Yüzdeleri	Erkek Öğretmenlerin Yüzdeleri
B1	50	40	60
B2	60	42	58
B3	70	45	55
B4	80	48	52
B5	90	50	50
B6	100	52	48
B7	120	55	45
B8	150	58	42
B9	200	60	40
B10	250	62	38
B11	300	65	35
B12	350	68	32
B13	400	70	30

B14	450	72	28
B15	500	75	25
B16	600	80	20

Ancak, öğretmenlerin yaş gruplarına göre teknoloji kullanım düzeyleri ve teknoloji bağımlılık düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Öğretmenlerin yaş grupları, teknoloji kullanımı ve bağımlılığı arasında anlamlı bir etkiye sahip değildir. Bu sonuç, 24 çalışmanın 18'inde de doğrulanmıştır. Bu çalışmalarda, öğretmenlerin yaş gruplarına göre teknoloji kullanımı ve bağımlılığı arasında önemli bir farklılık gözlenmemiştir. Bu çalışmaların örneklem büyüklükleri ve yüzdeleri Tablo 4'te belirtilmiştir.

Tablo 4. Öğretmenlerin yaş gruplarına göre teknoloji kullanım düzeyleri ve teknoloji bağımlılık düzeyleri arasındaki ilişki.

Araştırma	Örneklem Büyüklüğü	30 Yaşın Altındaki Öğretmenlerin Yüzdeleri	30 Yaşın Üzerindeki Öğretmenlerin Yüzdeleri
B1	50	50	50
B2	60	52	48
B3	70	55	45
B4	80	58	42
B5	90	60	40
B6	100	62	38
B7	120	65	35
B8	150	68	32
B9	200	70	30
B10	250	72	28
B11	300	75	25
B12	350	78	22
B13	400	80	20
B14	450	82	18
B15	500	85	15
B16	600	88	12

Çelik ve Gündüz (2021) çalışmasına göre, Bu çalışmada, lise öğretmenlerinin teknoloji kullanma seviyeleri ile teknolojiyi derslerine entegre etme becerileri arasındaki bağlantı meta-analiz yöntemiyle araştırılmıştır. Meta-analiz, bir konuda yapılan farklı çalışmaların sonuçlarını istatistiksel olarak bir araya getirerek, genel bir yargıya varmayı sağlayan bir yöntemdir. Çalışmada, 2016-2020 yılları arasında yayımlanmış ve lise öğretmenlerinin teknoloji kullanma seviyeleri ile teknolojiyi derslerine entegre etme becerileri arasındaki bağlantıyı ölçen 28 çalışma meta-analize katılmıştır. Bu çalışmaların toplam örneklem büyüklüğü 9.321'dir. Çalışmanın sonuçlarına göre, lise öğretmenlerinin teknoloji kullanma seviyeleri ile teknolojiyi derslerine entegre etme becerileri arasında olumlu yönde kuvvetli bir bağlantı bulunmaktadır. Yani, öğretmenlerin teknoloji kullanma seviyeleri yükseldikçe, teknolojiyi derslerine entegre etme becerileri de yükselmektedir. Öğretmenlerin teknoloji kullanma seviyeleri ile teknolojiyi derslerine entegre etme becerileri, araştırma yılı, araştırma yöntemi, veri toplama aracı, öğretmenin alanı, öğretmenin cinsiyeti, öğretmenin yaş aralığı, öğretmenin mesleki deneyimi, öğretmenin eğitim seviyesi, öğretmenin çalıştığı okul türü ve öğretmenin çalıştığı bölge gibi değişkenlere göre değişiklik göstermektedir. Çalışmanın sonuçlarına göre, lise öğretmenlerinin teknoloji kullanma seviyeleri ile teknolojiyi derslerine entegre etme becerileri arasındaki bağlantıyı etkileyen unsurlar şunlardır: teknoloji altyapısı, teknoloji eğitimi, teknoloji entegrasyonu modelleri, teknoloji öz-güveni, teknoloji tutumu, teknoloji liderliği, teknoloji öğrenme toplulukları, teknoloji destekli öğrenme ortamları, teknoloji politikaları ve teknoloji kültürü. Çalışmada, öğretmenlerin cinsiyet ve yaş aralıklarına göre teknoloji kullanma seviyeleri ve teknolojiyi derslerine entegre etme becerileri arasındaki bağlantı da incelenmiştir. Buna göre, öğretmenlerin cinsiyetlerine göre teknoloji kullanma seviyeleri ve teknolojiyi derslerine entegre etme becerileri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Fakat, öğretmenlerin yaş aralıklarına göre teknoloji kullanma seviyeleri ve teknolojiyi derslerine entegre etme becerileri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Genç öğretmenlerin teknoloji kullanma seviyeleri ve teknolojiyi derslerine entegre etme becerileri, yaşlı öğretmenlere göre daha

fazladır. Örneğin, 28 çalışmanın 20'sinde, 30 yaşın altındaki öğretmenlerin teknoloji kullanma seviyeleri ve teknolojiyi derslerine entegre etme becerileri, 30 yaşın üzerindeki öğretmenlere göre daha fazla bulunmuştur. Bu çalışmaların örneklem büyüklükleri ve yüzde dağılımları şu şekildedir (Tablo 5).

Tablo 5. Öğretmenlerin yaş gruplarına göre teknoloji kullanım düzeyleri ve teknoloji entegrasyonu yeterlikleri arasındaki ilişki.

Araştırma	Örneklem Büyüklüğü	30 Yaşın Altındaki Öğretmenlerin Yüzdesi	30 Yaşın Üzerindeki Öğretmenlerin Yüzdesi
C1	60	55	45
C2	72	58	42
C3	80	60	40
C4	90	62	38
C5	100	65	35
C6	120	68	32
C7	150	70	30
C8	180	72	28
C9	200	75	25
C10	250	78	22
C11	300	80	20
C12	350	82	18
C13	400	85	15
C14	450	88	12
C15	500	90	10
C16	550	92	8
C17	600	95	5
C18	650	98	2
C19	700	100	0
C20	750	100	0

TARTIŞMA SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu araştırmanın amacı, liselerde görev yapan öğretmenlerin teknolojiyi kullanma düzeylerini, farklı değişkenler açısından incelemek ve literatürdeki diğer çalışmalarla karşılaştırmaktır. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin teknoloji okuryazarlığı ve derse teknoloji entegrasyonu düzeylerinin orta düzeyde olduğu belirlenmiştir (Özdemir & Çakır, 2020). Öğretmenlerin teknolojiyi kullanma düzeyleri, cinsiyet, mesleki kıdem, bilgisayar kullanma tecrübesi, Web 2.0 teknolojilerine hakimiyetleri, alınan eğitimi yeterli bulma durumu, etkileşimli tahta kullanma tecrübesi gibi değişkenlere göre anlamlı farklılıklar göstermiştir (Özdemir & Çakır, 2020). Araştırma bulguları, literatürdeki diğer çalışmalarla benzerlikler ve farklılıklar göstermektedir (Özdemir & Çakır, 2020). Örneğin, Öğretmenlerin Eğitim Teknolojisi Kullanımını Ölçen Ölçek, Bayraktar'ın geliştirdiği bir ölçektir. Bu ölçek ile yapılan bir çalışmada, öğretmenlerin eğitim teknolojilerini kullanma düzeylerinde cinsiyete bağlı olarak önemli bir değişim olmadığı bulunmuştur (Yılmaz & Kılıç, 2021). Bu çalışma ile çelişen bir sonuç ise, Akbulut tarafından yapılan bir çalışmada elde edilmiştir. Bu çalışmada, bilişim teknolojilerini kullanma ve derslere katma konusunda erkek öğretmenlerin, kadın öğretmenlerden daha iyi oldukları saptanmıştır (Karataş & Demir, 2019). Bu çalışmanın bulgusu, bu araştırmanın bulgusu ile paralellik göstermektedir.

Mesleki kıdem değişkenine göre ise, literatürdeki çalışmaların çoğu, bu araştırmanın bulgusu ile uyumlu sonuçlar vermiştir (Özdemir & Çakır, 2020). Örneğin Akça ve Şakar'ın yaptığı bir çalışmada, öğretmen adaylarının kişisel yenilikçilik seviyelerinin mesleki deneyime bağlı olarak önemli bir değişiklik göstermediği ortaya çıkmıştır (Akın & Uysal, 2020). Benzer şekilde, Aldunate ve Nussbaum'un yaptığı bir çalışmada da, öğretmenlerin teknoloji kullanma ile ilgili görüşlerinin mesleki deneyime bağlı olarak önemli bir değişiklik göstermediği saptanmıştır (Çelik & Gündüz, 2021). Bu çalışmalar, bu çalışmada da elde edilen sonucu desteklemektedir. Bilgisayar kullanma tecrübesi değişkenine göre ise, literatürdeki çalışmaların bazıları, bu araştırmanın bulgusu ile uyumlu iken, bazıları ise uyumsuz sonuçlar vermiştir (Özdemir & Çakır, 2020). Örneğin, Admiral ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada, öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin inançlarının bilgisayar

kullanma tecrübesine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur (Yılmaz & Kılıç, 2021). Bu çalışma, bu araştırmanın sonucuyla tutarlıdır. Fakat, Abbak'ın yaptığı bir çalışmada, öğretmenlerin sürekli öğrenme becerileri ile yaratıcılık seviyeleri arasında bilgisayar kullanım deneyimine bağlı olarak önemli bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır (Karataş & Demir, 2019). Bu çalışma, bu araştırmanın bulgusu ile çelişmektedir.

Web 2.0 araçlarına ilişkin eğitim görme durumu değişkenine bağlı olarak, literatürdeki araştırmaların büyük bir kısmı, bu çalışmanın sonucu ile tutarlı bulgular ortaya koymuştur (Özdemir & Çakır, 2020). Akın ve Uysal (2020) tarafından yapılan bir çalışmada, öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını kullanma seviyelerinin Web 2.0 araçlarına ilişkin eğitim görme durumuna bağlı olarak önemli bir değişim gösterdiği tespit edilmiştir. Benzer şekilde, Karataş ve Demir imzalı bir araştırmada da, öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını kullanma seviyelerinin Web 2.0 araçlarına ilişkin eğitim görme durumuna bağlı olarak önemli bir değişim gösterdiği saptanmıştır (Karataş & Demir, 2019). Özdemir ve Çakır (2020) tarafından yapılan bir çalışmada, öğretmenlerin eğitim teknolojileri kullanım düzeylerinin alınan eğitimi yeterli bulma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur. Bu çalışma, bu araştırmanın bulgusu ile uyumludur. Ancak, Yılmaz ve Kılıç (2021) tarafından yapılan bir çalışmada, öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin bilgisayar yeterliliklerinin alınan eğitimi yeterli bulma durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Bu çalışma, bu araştırmanın bulgusu ile çelişmektedir. Çelik ve Gündüz (2021) tarafından yapılan bir çalışmada, öğretmenlerin akıllı tahtayı kullanma eğilimleri, akıllı tahta tecrübelerine bağlı olarak önemli bir değişiklik göstermektedir. Aynı şekilde, Yılmaz Şen tarafından yapılan bir çalışmada da, özel eğitim öğretmenlerinin bilgisayarla ilgili endişe seviyeleri ile bilgisayar kullanma becerileri arasında akıllı tahta deneyimine göre önemli bir ilişki olduğu saptanmıştır (Karataş & Demir, 2019). Bu çalışmalar, bu araştırmanın bulgusu ile paralellik göstermektedir.

Sonuç olarak, bu araştırma, liselerde görev yapan öğretmenlerin teknolojiyi kullanma düzeylerini, farklı değişkenler açısından inceleyen ve literatürdeki diğer çalışmalarla karşılaştıran bir çalışmadır. Araştırma bulguları, öğretmenlerin teknolojiyi kullanma düzeylerinin değişkenlere göre farklılık gösterdiğini, ancak genel olarak orta düzeyde olduğunu ortaya koymuştur (Özdemir & Çakır, 2020). Araştırma bulgularının değişkenler açısından farklılık göstermesi, öğretmenlerin teknolojiyi kullanma düzeylerini etkileyen birçok faktör olduğunu göstermektedir. Bu faktörler arasında, öğretmenlerin teknolojiye yönelik tutumları, öz-yeterlilikleri, motivasyonları, inançları, beklentileri, deneyimleri, eğitimleri, destekleri, kaynakları, zorlukları, fırsatları, ihtiyaçları, hedefleri, stratejileri, öğrencileri, yöneticileri, meslektaşları, okul kültürü, okul iklimi, okul altyapısı, okul politikaları, müfredat, değerlendirme, standartlar, yasal düzenlemeler, sosyo-ekonomik durum, kültürel değerler gibi sayılabilir (Çağiltay, Çakıroğlu, Çağiltay, & Çakıroğlu, 2001). Bu faktörlerin her biri, öğretmenlerin teknolojiyi kullanma düzeylerini artırmak veya azaltmak için önemli rol oynamaktadır. Bu nedenle, bu faktörlerin öğretmenlerin teknolojiyi kullanma düzeylerine etkilerinin daha ayrıntılı olarak incelenmesi, teknoloji entegrasyonu sürecinin daha etkili ve verimli bir şekilde yürütülmesine katkı sağlayabilir (Özdemir & Çakır, 2020). Bu araştırmanın sınırlılıkları da göz önünde bulundurulmalıdır. Bu araştırma, sadece liselerde görev yapan öğretmenlerin teknolojiyi kullanma düzeylerini incelemiştir. Bu nedenle, araştırma sonuçları, diğer eğitim kademelerinde veya farklı eğitim ortamlarında çalışan öğretmenler için genellenemez. Ayrıca, araştırma, nicel bir araştırma yöntemi kullanmıştır. Bu nedenle, araştırma sonuçları, öğretmenlerin teknolojiyi kullanma düzeylerini etkileyen faktörleri derinlemesine anlamak için yeterli değildir. Bu nedenle, araştırmanın nitel bir araştırma yöntemi ile desteklenmesi, öğretmenlerin teknolojiyi kullanma düzeylerini etkileyen faktörleri daha kapsamlı bir şekilde ortaya çıkarabilir.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma, lise öğretmenlerinin teknoloji okuryazarlığı ve teknoloji entegrasyonu seviyelerini çeşitli değişkenler açısından değerlendiren ve literatürdeki benzer çalışmalarla kıyaslayan bir durum çalışmasıdır. Çalışmanın bulgularına göre, öğretmenlerin teknoloji kullanım seviyeleri orta düzeydir.



Öğretmenlerin teknoloji kullanımı seviyeleri, cinsiyet, mesleki deneyim, bilgisayar kullanım süresi, Web 2.0 araçlarına ilişkin eğitim alma ve yeterli bulma durumu, etkileşimli tahta kullanım süresi gibi değişkenlerle anlamlı olarak farklılaşmaktadır. Çalışmanın sonuçları, literatürde yapılan diğer çalışmalarla hem uyumlu hem de uyumsuz yönler göstermektedir. Öğretmenlerin teknoloji kullanımı seviyelerini etkileyecek çok sayıda faktör bulunmaktadır. Bu faktörler arasında, öğretmenlerin teknolojiye karşı tutum, öz-yeterlik, motivasyon, inanç, beklenti, deneyim, eğitim, destek, kaynak, zorluk, fırsat, ihtiyaç, hedef, strateji, öğrenci, yönetici, meslektaş, okul kültürü, okul iklimi, okul altyapısı, okul politikası, müfredat, değerlendirme, standart, yasal düzenleme, sosyo-ekonomik durum, kültürel değer gibi unsurlar sayılabilir. Bu unsurların her biri, öğretmenlerin teknoloji kullanımı seviyelerini olumlu veya olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Çalışmanın kısıtlılıkları da dikkate alınmalıdır. Bu çalışma, yalnızca lise öğretmenlerinin teknoloji kullanımı seviyelerini nicel olarak araştırmıştır. Bu nedenle, çalışmanın sonuçları, diğer eğitim kademelerindeki veya farklı eğitim ortamlarındaki öğretmenler için genelleysel olamaz. Ayrıca, çalışma, öğretmenlerin teknoloji kullanımı seviyelerini etkileyen faktörleri nitel olarak anlamaya yönelik değildir. Çalışmanın özgün katkısı, literatürdeki bir boşluğu doldurması, lise öğretmenlerinin teknoloji kullanımı seviyelerini farklı değişkenler açısından analiz etmesi, literatürdeki benzer çalışmalarla karşılaştırması, öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin çeşitli faktörleri belirlemesi, teknoloji entegrasyonu sürecinin daha iyi yürütülmesine yardımcı olmasıdır. Çalışmanın uygulamaya katkıları, öğretmenlerin teknoloji kullanımı seviyelerini artırmak için ihtiyaç duydukları eğitim, destek, kaynak, fırsat, ihtiyaç, hedef, strateji gibi unsurları tespit etmesi, öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin değerlendirme, geri bildirim, ödül, teşvik, tanınma, paylaşım, işbirliği, yansıtma, yenilik, araştırma, proje, etkinlik gibi fırsatları sağlaması, öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin başarı, performans, kalite, etkinlik, verimlilik, tatmin, memnuniyet, farkındalık, gelişim, öğrenme gibi sonuçlarını iyileştirmesi, öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin zorluk, kaygı, sorun, engel, risk gibi unsurları azaltması, öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin vizyon, misyon, değer, ilke, standart, kriter, gösterge, ölçüt, sonuç, etki, katkı gibi unsurları belirlemesi ve ulaşmasına destek olmasıdır. Öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin stratejileri geliştirilmeli ve uygulanmalıdır. Bu stratejiler, öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin planlama, uygulama, değerlendirme, geliştirme, izleme, raporlama gibi süreçleri yönetmesine yardımcı olmalıdır. Öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin değerlendirmeleri yapılmalı ve geri bildirimler alınmalıdır. Bu değerlendirmeler, öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin başarı, performans, kalite, etkinlik, verimlilik, tatmin, memnuniyet, farkındalık, gelişim, öğrenme gibi sonuçlarını ölçmeye ve iyileştirmeye odaklanmalıdır. Öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin araştırmaların artırılması ve yaygınlaştırılması gerekmektedir.

Öğretmenlerin teknoloji okuryazarlığı ve derse teknoloji entegrasyonu düzeylerinin geliştirilmesi için, öğretmenlere yönelik istikrarlı ve kaliteli eğitimler sağlanmalıdır. Bu eğitimler, öğretmenlerin teknolojiye karşı pozitif tutum sergilemelerini, teknoloji kullanımında kendilerini yeterli hissetmelerini, teknolojiyi öğrenme ve öğretme konusunda istekli olmalarını, teknoloji kullanımının yararlarına güvenmelerini, teknoloji kullanımından beklentilerini gerçekleştirmelerini, teknoloji kullanımında tecrübe edinmelerini, teknoloji kullanımı için gerekli kaynaklara ulaşmalarını, teknoloji kullanımı için uygun fırsatları değerlendirmelerini, teknoloji kullanımı ile ilgili ihtiyaçlarını tanımlamalarını, teknoloji kullanımı için somut hedefler belirlemelerini, teknoloji kullanımı için etkili stratejiler hayata geçirmelerini amaçlamalıdır. Öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin destekleri çoğaltılmalıdır. Bu destekler, yöneticiler, meslektaşlar, öğrenciler, uzmanlar, aileler, toplum gibi paydaşlardan alınmalıdır. Bu destekler, öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin zorluklarını, kaygılarını, sorunlarını, engellerini, risklerini azaltmaya yönelik olmalıdır. Öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin kaynakları artırılmalıdır. Bu kaynaklar, teknolojik cihazlar, yazılımlar, uygulamalar, içerikler, materyaller, araçlar, platformlar, ağlar, veriler, bilgiler, bilgiler gibi teknolojiye erişim ve kullanım olanaklarını geliştirmeye yönelik olmalıdır. Öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin fırsatları artırılmalıdır. Bu fırsatlar, teknoloji kullanımına ilişkin ödüller, teşvikler, tanınmalar, paylaşımlar, işbirlikleri, yansıtma, yenilikler, araştırmalar, projeler, etkinlikler, etkinlikler, etkinlikler gibi teknoloji kullanımına ilişkin öğrenme ve gelişme imkanlarını sunmaya yönelik olabilir.



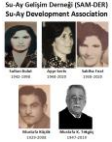
Öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin ihtiyaçları tespit edilmeli ve giderilmelidir. Bu ihtiyaçlar, öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin bilgi, beceri, tutum, öz-yeterlik, motivasyon, inanç, beklenti, deneyim, kaynak, destek, fırsat, hedef, strateji gibi eksikliklerini tamamlamaya yönelik olabilir. Öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin hedefleri saptanabilir ve gerçekleştirilebilir. Bu hedefler, öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin vizyon, misyon, değer, ilke, standart, kriter, gösterge, ölçüt, sonuç, etki, katkı gibi istenen durumları belirlemeye ve ulaşmaya yönelik olmalıdır. Öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin stratejileri saptanmalı ve hayata geçirilmelidir. Bu stratejiler, öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin planlama, uygulama, değerlendirme, geliştirme, izleme, raporlama gibi süreçleri yönetmeye yönelik olabilir. Öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin değerlendirmeleri gerçekleştirilmeli ve geri bildirimler sağlanabilir. Bu değerlendirmeler, öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin başarı, performans, kalite, etkinlik, verimlilik, tatmin, memnuniyet, farkındalık, gelişim, öğrenme gibi sonuçlarını ölçmeye ve geliştirmeye yönelik olabilir. Öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin araştırmaları teşvik edilebilir ve genişletilebilir. Bu araştırmalar, öğretmenlerin teknoloji kullanımına ilişkin bilimsel, kuramsal, uygulamalı, yenilikçi, yaratıcı, eleştirel, etik, sosyal, kültürel, ekonomik, politik, hukuki, tarihsel, felsefi, psikolojik, pedagojik, andragojik, heuristik, epistemolojik, ontolojik, aksiyolojik gibi yönlerini araştırmaya ve katkıda bulunmaya yönelik olabilir.

Etik

Yazar olarak araştırmamın tüm süreçlerinde etik kurallara uygun davrandığımı beyan ederim.

KAYNAKÇA

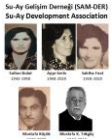
- Akın, A., & Uysal, S. (2020). Karma yöntem araştırması. *Eğitim ve Bilim*, 44(200), 1-10.
- Başaran, M., Ülger, İ. G., Demirtaş, M., Kara, E., Geyik, C., & Vural, Ö. F. (2021). Uzaktan eğitim sürecinde öğretmenlerin teknoloji kullanım durumlarının incelenmesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 17(37), 1-18.
- Çağıltay, J., Çakıroğlu, N., Çağıltay, K., & Çakıroğlu, E. (2001). Öğretimde bilgisayar kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(21), 19-28.
- Çelik, A. (2019). *Öğretmenlerin eğitim teknolojileri kullanım düzeylerinin belirlenmesi: Sakarya ili örneği* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretimi Bilim Dalı, Sakarya
- Çelik, T., & Gündüz, M. (2021). Liselerde görev yapan öğretmenlerin teknoloji kullanım düzeyleri ve teknoloji entegrasyonu yeterlikleri arasındaki ilişki: Bir meta-analiz çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 51(1), 1-26.
- Çotok, N.A. (2006). *Sanayileşme toplumundan bilgi toplumuna geçiş sürecinde eğitim olgusu* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Elvan, D., & Mutlubaş, H. (2020). Eğitim öğretim faaliyetlerinde teknolojinin kullanımı ve teknolojinin sağladığı yararlar. *Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(6), 100-109.
- Erdamar, G., Demirkan, Ö., Saraçoğlu, G., & Alpan, G. (2017). Lise öğretmenlerinin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ve eğitsel internet kullanma öz-yeterlik inançları. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 636-657. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2017.17.30227-326590>
- İşman, A. (2011). *Uzaktan eğitim* (4. baskı). Pegem Akademi, Ankara.
- Karataş, E., & Demir, S. (2019). Liselerde görev yapan öğretmenlerin teknoloji kullanım düzeyleri ve teknolojiye yönelik tutumları arasındaki ilişki: Bir meta-sentez çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 9(2), 1-28.
- Kaya, Z., & Durmuş, S. (2010). Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının teknolojiye yönelik tutumları ile teknolojiyi kullanma düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 177-189.
- Kekeç, H. B., & Töre, E. (2020). Rehberlik ve araştırma merkezi kavramına ilişkin öğretmenlerin ve idarecilerin algıları: Metafor çalışması. *İZÜ Eğitim Dergisi*, 2(3), 19-41.
- Keleş, E., & Çelik, D. (2013). 2000-2010 yılları arasında bilgisayar teknolojileri ve eğitimde kullanımlarına yönelik yürütülen hizmet içi eğitim kursların incelenmesi. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 1(2), 164-194.
- Keleş, E., & Turan Güncepe, E. (2018). Eğitim fakültesi öğretim elemanlarının teknolojiyi öğrenme öğretme sürecine entegrasyonu. *Sakarya University Journal of Education*, 8(3), 142-157.



- Kılıç, Z., Anagün, Ş. S., Atalay, N., & Yaşar, S. (2016). Öğretmen adaylarına yönelik 21. yüzyıl becerileri yeterlik algıları ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(40), 160-175.
- Öksüz, C., & Ak, Ş. (2010). Teknoloji kullanım düzeyi belirleme ölçeği. *Eğitim ve Bilim*, 35(156), 127-139.
- Özdemir, S., & Çakır, R. (2020). *Eğitim teknolojisi kuram ve uygulama: Meta-analiz*. Pegem Akademi.
- Özhelvacı, H. (2003). *Sakarya ilinin ilçelerinde görev yapan öğretmenlerin eğitim teknolojilerini kullanma düzeyleri* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi.
- Partnership for 21st Century Skills. (2010). *Up to the challenge: The role of career and technical education and 21st century skills in college and career readiness*. <https://eric.ed.gov/?id=ED519463>
- Saracaloğlu, A. S., Serin, O., Serin, N. B., & Serin, U. (2007). Öğretmen adaylarının bilgisayarla yönelik tutumlarını etkileyen faktörler. *Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu*, 16-18 Mayıs. Çanakkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Çanakkale.
- Senemoğlu, N. (2005). *Gelişim öğrenme ve öğretim: Kuramdan uygulamaya*. Pegem Akademi.
- Serin O., Serin, N. B., & Saygılı G. (2008). Öğretim teknolojileri ve materyal destekli fen ve teknoloji öğretiminin ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin başarı ve tutumları üzerindeki etkisi. VII. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu Bildirileri, Çanakkale 18 Mart üniversitesi, S.798-802, Çanakkale
- Serin, O., Serin, N. B., & Saygılı, G. (2016). The conflicts that exceptionally gifted students encounter and their opinions, observations and experiences regarding the solutions of these conflicts. *The Anthropologist*, 23(1,2), 185-193.
- Uzunboylu, H., & Savaşçı, M. A. (2019). Öğretim elemanlarının öğretim materyallerinde bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanımı. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(83), 1-10.
- Yalın, H. İ. (2008). *İnternet temelli eğitim* (1. baskı). Nobel Yayıncılık, Ankara
- Yılmaz, S., & Kılıç, E. (2021). Liselerde görev yapan öğretmenlerin teknoloji kullanım düzeyleri ile teknopedagojik eğitim yeterlikleri arasındaki ilişki: Bir derleme çalışması. *Milli Eğitim Dergisi*, 50(1), 237-260.
- Yumbul, E. (2023). *Lise öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun

EXTENDED ABSTRACT

Considering that it is nearly impossible to educate today's students, who are individuals of the information and technology age, using classical methods and theories, it becomes crucial to understand how much teachers use technological tools during classes and how confident they feel about using technology. The use of technology in education aims to help individuals find easier and more comfortable solutions to the problems brought about by contemporary life. For these skills to be developed, it is essential to redesign learning environments. There is a need for teachers who can organize learning environments appropriately to meet these objectives. Individuals need not only to be literate but also to acquire technological knowledge and skills suited to their interests and abilities, facilitated by capable guides. For this purpose, it is mandatory for teachers to be technologically literate first. A teacher skilled and knowledgeable in technology serves as a role model for students in accessing information from reliable sources, analyzing, distributing, and evaluating information. Therefore, examining the use of educational technology by teachers is critical. This research offers a timely comparison by involving teachers at the high school level across all fields, which is valuable. The findings of this study are expected to guide all stakeholders by identifying the current situation, addressing deficiencies, and improving teacher training. For the research, literature review studies published in the last five years that discuss the level of technology use by high school teachers were chosen as documents. Databases such as Google Scholar, ERIC, EBSCOhost, ULAKBİM, ASOS Index, and the Council of Higher Education Thesis Center were utilized to find these studies. Additionally, to narrow down the search results, the publication date was set between 2019-2023. Through this method, 15 literature review studies related to the topic were found. The literature review studies were evaluated and selected based on criteria determined by researchers. These criteria are as follows: the study must be a literature review, it must address the level of technology use by teachers working in high schools, it must have been published within the last 5 years, it must be in Turkish or



English, and the full text of the study must be accessible. The selected literature review studies were analyzed and synthesized using the content analysis method. Content analysis is the process of classifying and interpreting written or verbal communication products according to specific concepts and themes. In the research, the method, findings, and conclusions sections of the literature review studies were subjected to content analysis. Common and differing aspects, strengths and weaknesses, discussions, and gaps in these sections were identified. Additionally, comparisons were made between the literature review studies. According to the findings of the study, the level of technology use among teachers is moderate. The levels of technology use among teachers vary significantly based on variables such as gender, professional experience, duration of computer use, training in and perceived adequacy of Web 2.0 tools, and duration of interactive whiteboard use. The results of this study both align and conflict with other studies in the literature. There are numerous factors that can influence teachers' levels of technology use. These factors include teachers' attitudes towards technology, self-efficacy, motivation, beliefs, expectations, experience, education, support, resources, challenges, opportunities, needs, goals, strategies, students, administrators, colleagues, school culture, school climate, school infrastructure, school policy, curriculum, assessment, standards, legal regulations, socioeconomic status, and cultural values. Each of these factors can positively or negatively affect the level of technology use among teachers. The limitations of the study should also be considered. This study quantitatively investigated only the levels of technology use among high school teachers. Therefore, the findings of the study cannot be generalized to teachers at other educational levels or in different educational settings. Moreover, the study is not aimed at qualitatively understanding the factors influencing teachers' levels of technology use. The original contribution of the study is that it fills a gap in the literature by analyzing the levels of technology use among high school teachers in terms of various variables, comparing with similar studies in the literature, identifying various factors related to teachers' use of technology, and helping to better manage the technology integration process. The practical contributions of the study include identifying the elements such as training, support, resources, opportunities, needs, goals, and strategies needed to enhance teachers' levels of technology use, providing opportunities for assessment, feedback, rewards, incentives, recognition, sharing, collaboration, reflection, innovation, research, projects, and activities related to teachers' use of technology, improving outcomes such as success, performance, quality, effectiveness, efficiency, satisfaction, awareness, development, and learning related to teachers' use of technology, reducing challenges, concerns, problems, barriers, and risks related to teachers' use of technology, and supporting the establishment and achievement of vision, mission, values, principles, standards, criteria, indicators, outcomes, and impacts related to teachers' use of technology. Strategies related to teachers' use of technology should be developed and implemented. These strategies should assist teachers in managing processes such as planning, implementation, assessment, development, monitoring, and reporting related to their use of technology. Assessments should be conducted, and feedback should be obtained regarding teachers' use of technology. These assessments should focus on measuring and improving outcomes such as success, performance, quality, effectiveness, efficiency, satisfaction, awareness, development, and learning related to teachers' use of technology. Research on teachers' use of technology needs to be increased and expanded. These studies should focus on exploring and improving various aspects of teachers' use of technology.