



Bilim, Eğitim, Sanat ve Teknoloji Dergisi (BEST Dergi)

www.bestdergi.net

Genel Yetkinlik İnancı, Akıllı Tahta Tutumu ve Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum: Öğretmen Adayları Üzerine Bir İnceleme

Murat Polat
Muş Alparslan Üniversitesi

Bu makaleye atıf için:

Polat, M. (2020). Genel yetkinlik inancı, akıllı tahta tutumu ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutum: Öğretmen adayları üzerine bir inceleme. *Bilim, Eğitim, Sanat ve Teknoloji Dergisi (BEST Dergi)*, 4(2), 81-94.

To cite this article:

Polat, M. (2020). General competency belief, smart board attitude and attitude towards technology use in lessons: A study on pre-service teachers. *Science, Education, Art and Technology Journal (SEAT Journal)*, 4(2), 81-94.

Makale Türü (Paper Type):

Araştırma (Research)

Bilim, Eğitim, Sanat ve Teknoloji Dergisi (BEST Dergi):

Bilim, Eğitim, Sanat ve Teknoloji Dergisi (BEST Dergi); bilimsel ve hakemli bir dergi olarak yılda iki kez yayınlanmaktadır. Bu dergide; bilim, eğitim, sanat veya teknoloji ile ilgili özgün kuramsal çalışmalar, literatür incelemeleri, araştırma raporları, sosyal konular, kitap incelemeleri ve araştırma makaleleri yayınlanmaktadır. Dergiye yayınlanmak üzere gönderilen makalelerin daha önce yayınlanmamış veya yayınlanmak üzere herhangi bir yere gönderilmemiş olması gerekmektedir. Bu makale araştırma, öğretim ve özel çalışma amaçları için kullanılabilir. Makalelerinin içeriğinden sadece yazarlar sorumludur. Dergi, makalelerin telif hakkına sahiptir. Yayıncı, araştırma materyalinin kullanımı ile ilgili olarak doğrudan veya dolaylı olarak ortaya çıkan herhangi bir kayıp, eylem, talep, işlem, maliyet veya zarardan sorumlu değildir.

Science, Education, Art and Technology Journal (SEAT Journal):

Science, Education, Art and Technology Journal (SEAT Journal) is published twice a year as a scientific and refereed and journal. In this journal, original theoretical works, literature reviews, research reports, social issues, psychological issues, curricula, learning environments, book reviews, and research articles related to science, education, art or technology are published. The articles submitted for publication must have not been published before or sent to be published anywhere. This article may be used for research, teaching, and private study purposes. Authors alone are responsible for the contents of their articles. The journal owns the copyright of the articles. The publisher shall not be liable for any loss, actions, claims, proceedings, demand, or costs or damages whatsoever or howsoever caused arising directly or indirectly in connection with or arising out of the use of the research material.

Genel Yetkinlik İnancı, Akıllı Tahta Tutumu ve Derslerde Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutum: Öğretmen Adayları Üzerine Bir İnceleme

Murat Polat

Makale Bilgisi

Makale Tarihi

Gönderim Tarihi:
21 Aralık 2019

Kabul Tarihi:
19 Mart 2020

Anahtar Kelimeler

Akıllı tahta tutumu
Derslerde teknoloji
ürünü kullanımına
yönelik tutum
Genel yetkinlik
inanç
Öğretmen adayları
PLS-SEM

Öz

Sınıflarda teknoloji ürünlerinin kullanımı günden güne giderek daha çok artmaktadır. Bu durumun özellikle yüz yüze etkileşimin olduğu sınıf ortamlarında öğrenme-öğretme süreçleri üzerindeki muhtemel etkileri ise hala tartışılmaktadır. Bu tartışmanın çözümüne küçük bir katkı da öğrenci tutumlarının analiz edilmesi yoluyla sağlanabilir. Bu araştırmanın temel amacı da öğretmen adaylarının akıllı tahtaya ve derslerde teknoloji ürünü kullanımına yönelik tutumları ile genel yetkinlik inançları arasındaki ilişkileri bir ön tahmin modeliyle ortaya koymaktır. Araştırma bir devlet üniversitesine bağlı eğitim fakültesinde öğrenim gören 121 öğretmen adayının katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma ilişkisel tarama deseninde yürütülmüştür ve veri toplama aracı olarak; bir adet kişisel bilgi formu, Akıllı Tahta Tutum Ölçeği, Genel Yetkinlik İnancı Ölçeği ve Derslerde Teknoloji Ürünü Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonunda; akıllı tahta tutumu ve derslerde teknoloji ürünü kullanımına yönelik tutum ile genel yetkinlik inancı arasında zayıf ve orta düzeyde birtakım yordayıcı ve anlamlı ilişkilerin olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar, ilgili alanyazın çerçevesinde tartışılmış ve birtakım önerilerde bulunulmuştur.

General Competency Belief, Smart Board Attitude and Attitude Towards Technology Use in Lessons: A Study on Pre-service Teachers

Article Info

Article History

Received:
21 December 2019

Accepted:
19 March 2020

Key Words

Smart board attitude
Attitude towards
technology use in
lessons
General competency
belief
Pre-service teachers
PLS-SEM

Abstract

The use of technology products in the classroom is increasing day by day. The possible effects of this situation on learning-teaching processes, especially in classroom environments where face-to-face interaction is still controversial. A small contribution to the solution of this discussion can be made by analyzing student attitudes. Therefore, the main purpose of this study is to reveal the relationship between pre-service teachers' attitudes towards smart board and technology use in lessons and general competency beliefs with a preliminary prediction model. The research was carried out with the participation of 121 pre-service teachers studying at a public university faculty of education. As a data collection tool in the research; a personal information form, Smart Board Attitude Scale, General Competency Belief Scale and Attitude Scale for Technology Use in Lessons were used. At the end of the research; It was determined that there were some weak and moderate predictive and meaningful relationships between smart board attitude and attitude towards using technology products in courses and general competence belief. The results obtained were discussed within the framework of the related literature and some suggestions were made.

Giriş

Birçok ülkede olduğu gibi Türkiye’de de eğitim-öğretim ortamlarının bilgisayar teknolojisi ürünleriyle olan imtihanı uzun bir süredir devam etmektedir. Benzer şekilde, teknoloji ürünü kullanımının özellikle yüz yüze öğrenme ortamlarında öğrenci üzerindeki olası etkileri hakkında yürütülen çalışmalarda giderek artıyor. Başta akıllı tahta olmak üzere teknolojik ürün kullanımı ve bu alanda yürütülen araştırmaların varlığı ise Hebebcı, Çelik ve Şahin’in (2016) de belirttikleri gibi günümüz öğretim ortamlarının etkililiği açısından önem arz etmektedir. Dahası öğretmenler artık sınıflarında teknoloji ürünü kullanıp kullanmama konusunda bir karar vermek durumundalar. Çünkü son yıllarda iş hayatı, sosyal yaşam ve eğitim alanında giderek artan yeni birçok teknoloji ürünü vardır. Bu yeni teknolojiler özellikle yeni öğretim-öğrenme çevrelerinin oluşturulmasında önemli bir yer tutmaktadırlar. Bu bağlamda sınıflarda akıllı/etkileşimli tahta başta olmak üzere teknoloji ürünü kullanımı büyük önem arz etmektedir (Buzkan, Ersoy, Çiço, & Ceni, 2016). Das (2016) derslerde akıllı tahta kullanımının oldukça etkili bir strateji olduğunu savunmaktadır. Ona göre bu stratejinin daha fazla yaygınlaştırılması gerekmektedir. Bu konuda Anninos (2018) ise derslerde teknoloji kullanımını iş eğitimi yaklaşımı üzerinden açıkladığı çalışmasında artık ders süreçleri geliştirilirken sınır bilimsel teknolojilerinde kullanılması gerekliliğine işaret etmiştir.

Türkiye’de ise kamuoyunun eğitim ortamlarında akıllı tahta ile tanışıklığının daha çok Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) Projesi ile başladığı ifade edilebilir. Hatta bir bakıma örgün öğretim ortamlarında teknolojik ürünlerin yaygın kullanımının Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından teşviki yoluyla gerçekleştiği iddia edilebilir. Bu aynı zamanda eğitimin geleceği açısından sınıf ortamlarının teknoloji ürünleriyle entegrasyonu konusunda bir politikanın benimsendiğinin de önemli bir emaresidir. Bu politika halen devam ettirilmektedir. Ancak Doğan, Çınar ve Seferoğlu’nun (2016) eğitimde FATİH ve benzeri projelerin kapsamını ve etkililiğini sorguladıkları araştırmalarında; teknolojiye yönelik tutumun ve sahip olunan mevcut bilgi ve beceri düzeylerinin dikkate alınmadan gerçekleştirilecek her türden teknoloji temelli projenin gereken şekilde etkili olamayacağı sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca bu konuda özellikle ülkemiz özelinde iş birliği ve teknolojik içerik geliştirme açısından büyük oranda eksiklerin bulunduğu da vurgu yapmışlardır. Carlson (2016) da çalışmasında öğretmenlerin derslerde teknoloji kullanım durumlarının giderek artan bir eğilim gösterdiğini ancak bu gerçekleştirilirken belirli standartların olması gerektiği ve sürecin iyi bir liderlikle şeffaf bir şekilde yürütülmesinin önemli olduğunu öne sürmüştür. Bu bağlamda teknolojik ürünlerin sınıflara ya da eğitim ortamlarına getirilmesi tek başına yeterli görülmediği söylenebilir. Tüm bu sürecin etkili bir liderlik anlayışıyla ve özellikle de sahip olunan bilgi, beceri ve tutumların göz önünde bulundurulduğu bir, takım, çalışmasıyla işletilmesi daha önceliklidir. Bu önceliği Balchin ve Wild (2016) okullarda özellikle öğretmenler arası iş birliği ve takım çalışması ile etkili teknoloji kullanım stratejilerinin geliştirilebileceğini öne çıkararak açıklamaktadır. Konuya ilişkin esas olan kavram ise tecrübeli öğretmenlerin üstlenecekleri bir tür öğretim liderliğine okullarda ihtiyaç duyulmasıdır.

Diğer taraftan bir şekilde derslerde teknoloji ürünü kullanımının birçok açıdan faydalı olduğu söylenebilir. Örneğin Mambaeva’ya (2018) göre derslerde teknoloji ürünü kullanımı öğrencilerde öğrenme motivasyonunu artırmaktadır. Ona göre bu durumu güçlendiren şey teknoloji yardımıyla fazladan ders materyali oluşturabilme ve kullanım kolaylığıdır. Aynı şekilde Gök ve Erbilgin (2017) de çalışmalarında özellikle matematik derslerinde teknoloji kullanımının daha fazla yaygınlaştırılması gerekliliğine vurgu yapmışlardır. Çünkü öğretmenlerin derslerde teknoloji kullanımına yer vermeleri öğrencileri öğrenme konusunda motive edebilir. Kara, Eker ve Benzer (2018) son 20 yıl da artan teknoloji üretiminin tıpkı diğer birçok gelişmiş ülkede olduğu gibi Türkiye’de de büyük bir ilgiyle takip edildiğini belirtmişlerdir. Mevcut bu durumun özellikle sınıflarda teknoloji kullanımını neredeyse zorunlu bir hale getirmiş olduğunu vurgulamışlardır. Ancak öğretmenlerin sahip oldukları tekno-pedagojik alan yeterliklerini artırmaları gerektiği ve bu gerçekleşirken pedagojik ilke ve kuralların göz ardı edilerek tamamen teknolojiye odaklanılmaması gerektiğini önermektedirler. Long (2016) ise derslerde teknoloji kullanımının üniversite öğrencileri arasında aidiyet duygusunu kuvvetlendirdiğini iddia etmiştir. Böylece öğrenciler ders sürecine ve diğer öğrencilere daha kolay uyum sağlayabilirler. Bir başka çalışmada Halmatov, Akçay ve Ekin (2017) okul öncesi öğretmenleri açısından teknoloji kullanımına yönelik davranışların mevcut sınıf iklimine dahil edilmesiyle daha etkili bir eğitim ortamının hazırlanabileceğine işaret etmişlerdir. Fakat onlara göre öğretmenler, sınıf ortamında teknoloji kullanımı konusunda aşırıya kaçmamalıdır. Zira bu durum öğrencilerde fazlasıyla dikkat dağınıcı olabilir. Fallah (2016) sınıflarda akıllı tahta kullanımının özellikle İngilizce derslerinde sunduğu görsel materyal imkanlarıyla süreci zenginleştirdiği ve bu açıdan konuya ilişkin genel öğretmen tutumlarının olumlu olduğunu ifade etmiştir. Buna karşın öğrenciler derslerde akıllı tahta kullanımı konusunda hala birçok eksiklere sahiptirler.

İlgili alanyazında derslerde teknoloji ürünü kullanımı özellikle öğrenci motivasyonu açısından faydalı bulunmakla birlikte bu konuda Carlson (2016) ve Doğan, Çınar ve Seferoğlu'nun (2016) da dikkat çektikleri gibi "tutum" olgusu öne çıkmaktadır. Başka bir deyişle derslerde teknoloji ürünü kullanımına yönelik tutum ve bu teknoloji ürünü araçlar arasında sıklıkla adı geçen akıllı tahta ve akıllı tahtaya yönelik tutum üzerine odaklanılmasında ayrıca yarar vardır. Bu bağlamda konuya ilişkin yönetici, öğretmen, öğrenci ve hatta veli tutumlarının bilinmesinin derslerde teknoloji ürünü kullanımı ve akıllı tahta konusunda geliştirilecek ileri stratejileri büyük oranda etkileyebileceği öne sürülebilir. Yine alanyazın incelendiğinde bu tutum düzeylerini belirlemek adına yürütülen çalışmalar sonunda genel olarak tutum düzeylerinin orta ve üstü olduğu görülmekle birlikte mevcut tutumlar üzerinde cinsiyet, sınıf düzeyi, kullanım süresi, branş ve coğrafi konum gibi bazı değişkenlerin oluşturduğu farklardan söz edilmektedir. Örneğin Aytekin ve Işıksal-Bostan (2019) derslerde teknoloji kullanımına yönelik öğrencilerin genel tutumlarının orta düzeyde olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Buna göre kız öğrenci tutumlarının erkek öğrencilere göre daha yüksek düzeyde ve olumlu yönde olduğunu iddia etmişlerdir. Ayrıca Kenar (2012) 4. ve 5. Sınıf öğrencileri üzerinde yaptığı yarı deneysel bir çalışmada çocukları derslerde tablet bilgisayar kullanan velilerin derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarının çocukları derslerde tablet bilgisayar kullanmayan velilere göre daha yüksek düzeyde ve anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Kenar, Köse ve Demir (2015) çalışmalarında derslerde teknoloji ürünü kullanımına yönelik kentsel kesimden öğrenci velilerinin kırsal kesimdeki öğrenci velilerine göre tutumlarının daha yüksek düzeyde ve anlamlı şekilde olumlu yönde olduğunu tespit etmişlerdir. Özdemir (2013) ise yükseköğretim öğrencilerinin derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarının yüksek düzeyde olumlu olduğunu belirlemiştir. Çobanoğlu ve Yücel (2017) İngilizce okutmanlarının derslerde teknoloji kullanımına ilişkin görüşlerinin yüksek düzeyde pozitif ve anlamlı olduğu sonucunu rapor ederlerken; Karakaş ve Doğan (2017) sınıf öğretmenleri üzerine yürüttükleri çalışmalarında genel olarak öğretmenlerin derslerde akıllı tahta kullanımına karşı olmadıkları ve olumsuz bakmadıkları sonucuna ulaşmışlardır.

Derslerde öğretmenler açısından akıllı tahta kullanımına karar verme sürecinin; okulun teknik alt yapısal imkanları ve dersin türü olmak üzere temelde iki öğeye bağlı olarak değişebildiği ortaya çıkmıştır. Kimi öğretmenler ise akıllı tahta ile kara tahta arasında belirgin bir fark olmadığı görüşündedirler. Yıldırım (2016) da özellikle sınıflarda akıllı tahtanın etkin kullanılması gerektiğini vurgulamış ve öğrencilerin akıllı tahta tutumlarının yüksek düzeyde pozitif olduğunu iddia etmiştir. Riaz (2018) ise eğitimde akıllı tahtanın kullanımına yönelik gerçekleştirdiği bir çalışmada hem öğretmen hem de öğrencilerin derslerde akıllı tahta kullanımına yönelik tutumlarının büyük oranda pozitif olduğu sonucuna ulaşmıştır. Çünkü akıllı tahta kullanımı öğrenme ve öğretme süreçleri açısından sayısız fırsatlar sağlamaktadır. Mun ve Abdullah (2016) da yaptıkları sistematik tarama çalışması sonunda derslerde akıllı tahta kullanımının öğrencilerde akademik başarıyı ve tutumlarını olumlu yönde etkilediğini bulmuşlardır. Benzer şekilde öğretmenler de tıpkı öğrenciler gibi yüksek düzeyde olumlu bir tutuma sahiptirler. Özgen ve Tım (2018) ile Birgin ve Zengin'de (2016) akıllı tahta tutumu ile sınıf düzeyi, cinsiyet ve akademik başarı arasında anlamlı düzeyde ilişkiler olduğunu belirtmişlerdir. Günbatar ve Gökçearslan (2017) ise akıllı tahtaya yönelik tutum ile cinsiyet, sınıf düzeyi ve kullanım süresi arasında anlamlı birtakım ilişkiler olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Buna göre akıllı tahta ile öğrenci arasındaki etkileşim süresi arttıkça öğrencilerin olumlu tutumlarının düzeyi artmaktadır. Öğrencilerin sınıf düzeyleri arttıkça olumlu tutum düzeyleri azalabilmektedir. Ayrıca kız öğrencilerin akıllı tahtanın sınıfta kullanım durumuna karşı daha duyarlı oldukları söylenebilir. Yani erkek öğrencilere oranla kız öğrenciler akıllı tahtanın sınıf ortamında kullanımına daha olumlu bakmaktadırlar. Bununla birlikte Momani, Alshaihi ve Al-inizi (2016) ile Tilbe ve ark. (2017) derslerde akıllı tahta kullanımının dil öğrenimini ve eğitsel süreçleri kolaylaştırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Bu konuda Davidovitch ve Yavich (2017) sınıfta açık anlatım ve iyi öğretim adına akıllı tahtanın mutlaka kullanılması gerektiğine işaret etmişlerdir. Çünkü öğrencilerin öğrenme motivasyonlarının artırılmasında akıllı tahtanın ciddi etkileri vardır. Onlara göre bilhassa kız öğrenciler akıllı tahta kullanımına daha sıcak bakmaktadırlar. Öte yandan Wang, Lam ve Chen (2019) derslerde akıllı tahta kullanımının sınıf düzeyi açısından anlamlı bir fark doğurmadığını ancak cinsiyet açısından erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha başarılı oldukları görüşündedirler. Özdamlı ve Tavukçu (2016) da sınıfta tablet ve benzeri akıllı teknolojiler kullanımı ile cinsiyet arasında anlamlı birtakım sonuçlara ulaşırlarken; öğrencilerin bu araçların sınıfta kullanımı konusunda isteklilik düzeylerinde anlamlı bir fark bulunmadığı tespitini yapmışlardır. Ancak Ghaderi, Khoshnamond ve Mohammadi (2017) ise lise öğrencilerinin akıllı tahtaya yönelik genel tutumlarının olumsuz yönde olduğunu rapor etmişlerdir. Onlara göre bu sonucun okullardaki alt yapı ve materyal eksiklikleriyle, öğretmen tecrübesiyle ya da öğrencilerin akıllı tahtayla ilk kez karşılaşmış olmalarıyla da herhangi bir ilişkisi bulunmamaktadır. Aksine bu konuda öğrencilerdeki öğrenme düzeyi, yeterlik ve beceri daha belirleyici unsurlardır. Öğretmen adaylarında durum nedir?

Bu nokta da öğretmen adaylarında lise öğrencilerinden farklı olarak genel yetkinlik inancının derslerde teknolojik ürün kullanımına yönelik tutum ile arasındaki ilişkiye ya da akıllı tahta tutumlarına dair sonuçlarla arasındaki ilişkiye dair bir bağ kurulup kurulamayacağı üzerine düşünmek gerekmektedir. Araştırmalar ışığında derslerde teknoloji ürünü ve özellikle akıllı tahta kullanımı konusunda genel anlamda öğrenci, öğretmen ve veli tutumlarının olumlu yönde bir seyir izlediği hatta derslerde teknoloji ürünü kullanım sıklığı arttıkça hem derslerde teknoloji ürünü kullanımına yönelik tutum hem de akıllı tahta tutumu konusunda pozitif yönde daha fazla ilerleme kaydedilmesinin mümkün olabileceği ön görülebilir. Buna karşın öğretmen adaylarının genel yetkinlik inançlarının bu ilerleme üzerindeki etkileri neler olabilir sorusu da sorulabilir. İlgili alanyazında öğretmen adaylarının akıllı tahtaya ve derslerde teknoloji ürünü kullanımına yönelik tutumları ile genel yetkinlik inançları arasındaki ilişkileri modellemeye çalışan doğrudan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Oysaki Grether, Sowislo ve Wiese (2018) çalışmalarında genel yetkinlik inancının öz-yeterliğin önemli ve baskın bir yordayıcısı olduğunu ifade etmişlerdir. Mclean ve ark. (2019) hem günümüz hem de gelecek adına öğrencilerde genel yetkinlik inancının erkenden inşa edilmesi gerektiğini savunmaktadırlar. Yaman, İnandı ve Esen (2013) ise öğretmenlerin profesyonel yetkinlikleri ile genel yetkinlik inançları arasında anlamlı ve pozitif yönlü yüksek düzeyde bir ilişkinin olduğunu ortaya koymuşlardır. Buna göre genel yetkinlik inancının profesyonel yetkinlik inancını anlamlı şekilde yordamakta olduğu söylenebilir. Dolayısıyla öğretmen adaylarının genel yetkinlik inançlarının, akıllı tahta tutumları ve derslerde teknoloji ürünü kullanımına yönelik tutumları arasındaki ilişkiye dair ulaşılabilecek araştırma sonuçlarının öğretmen yetiştirme politikası açısından yarar sağlayabileceği ön görülebilir. Ayrıca Üstelik Akgün, Yücekaya ve Dişbudak'ın (2016) akıllı tahta kullanımına yönelik araştırmaları analiz ettikleri bir içerik analizi çalışmasında bu konu hakkında Türkiye'de en çok ortaokul öğrencileri ve öğretmenler üzerinde araştırmaların yürütüldüğü ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda bu araştırmanın temel amacı öğretmen adaylarının akıllı tahtaya ve derslerde teknoloji ürünü kullanımına yönelik tutumları ile genel yetkinlik inançları arasındaki ilişkileri bir ön tahmin modeliyle ortaya koymaktır. Araştırmanın alt problemleri ise şu şekildedir:

1. Öğretmen adaylarının genel yetkinlik inançlarının akıllı tahtaya yönelik tutumları üzerinde herhangi bir etkisi var mıdır?
2. Öğretmen adaylarının derslerde teknolojik ürün kullanımına yönelik tutumlarının akıllı tahtaya yönelik tutumları üzerinde herhangi bir etkisi var mıdır?
3. Öğretmen adaylarının genel yetkinlik inançları, derslerde teknolojik ürün kullanımına yönelik tutumları ile akıllı tahtaya yönelik tutumları üzerinde herhangi bir aracı ya da düzenleyici etkiye sahip midir?

Yöntem

Öğretmen adaylarının akıllı tahtaya yönelik tutumları ile genel yetkinlik inançları ve derslerde teknoloji ürünü kullanımına yönelik tutumları arasındaki ilişkileri ortaya koymayı amaçlayan bu araştırma, kesitsel bir çalışma olup ilişkisel tarama deseninde yürütülmüştür. Alanyazında kesitsel tarama çalışmaları değişkenlerin bir defa ve anlık ölçüldüğü (Fraenkel & Wallen, 2006) çalışmalar olarak geçerken, ilişkisel tarama çalışmaları ise en az iki ya da daha fazla sayıda değişkenin kendi aralarındaki doğrudan veya dolaylı ilişkilerin keşfedilmeye çalışıldığı araştırma desenleri olarak geçmektedir (Özdemir, 2014).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, kolay (uygun) örnekleme (convenience sampling) yoluyla belirlenmiştir. Uygun/kolay örnekleme sosyal bilimlerde araştırmacıların katılımcıları, ulaşılması kolay, yapılan çalışma için uygun ve gönüllü bireylerden seçtikleri bir örnekleme tekniğidir (Gravetter & Forzano, 2012'den akt. Koç Başaran, 2017). Buna göre 2018-2019 akademik güz döneminde bir devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesine kayıtlı toplamda 121 (77 kadın ve 44 erkek) öğrenci oluşturmaktadır. Katılımcıların 54'ü rehberlik ve psikolojik danışma 67'si ise sınıf öğretmenliği anabilim dalında öğrenim görmektedir. En yoğun katılım 84 öğrenci ile birinci sınıf öğrencilerinden olmuştur. Araştırmaya katılan ikinci sınıf öğrencilerinin sayısı ise 37'dir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak bir adet kişisel bilgi formu ve üç adet ölçekten yararlanılmıştır. Veri toplama araçlarına dair bilgiler şu şekildedir:

Kişisel Bilgi Formu: Kişisel bilgi formunda katılımcılara cinsiyet, öğrenim görülen anabilim dalı ve sınıf düzeyi olmak üzere toplamda üç soru yöneltilmiştir.

Akıllı Tahta Tutum Ölçeği-ATTÖ: Akıllı Tahta Tutum Ölçeği, Şad (2012) tarafından geliştirilmiş olup 4 ile 8 arasındaki sınıf düzeylerindeki öğrencilerin derslerinde akıllı tahta kullanımına yönelik tutumlarını ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. Ölçek, akıllı tahta kullanımına ilişkin olumsuz tutum ve olumlu tutum olmak üzere iki alt boyuttan oluşmaktadır. Buna göre; akıllı tahta kullanımına ilişkin olumsuz ifadeler içeren birinci boyuttaki maddelerin (1, 4, 7, 8 ve 9.) faktör yükleri .82 ve .68 arasında; olumlu tutum ifadelerini içeren ikinci boyuttaki maddelerin faktör yükleri ise (2, 3, 5, 6 ve 10.) .83 ve .68 arasında değişen değerler almaktadır. Birinci ve ikinci faktörler toplam varyansın sırasıyla %30.99 ve %29.47'sini açıklamaktadır. Genel olarak ölçek, toplam varyansın %60.457'sini açıklamaktadır. İki faktörlü yapıya ilişkin hesaplanan uyum iyiliği değerleri mükemmel ve kabul edilebilir sınırlar içerisinde bulunmuştur [$\chi^2/sd = 37.81/33 = 1.15$; RMSEA = .027; RMR = .063; SRMR = .040; GIF = .96; AGFI = .94; CFI = .99; NFI = .95; NNFI = .99]. Ölçekten elde edilen puanların güvenilirliğine ilişkin yapılan analizler sonucunda iç tutarlılık katsayısı 1. faktör için .82 ve 2. faktör için .82; Guttman iki yarı güvenilirlik katsayısı 1. faktör için .81 ve 2. faktör için .77 olarak bulunmuştur. Hesaplanan madde toplam korelasyonları .702 ve .55 arasında değişmektedir. Ayrıca test-tekrar test kararlılık katsayısı 1. faktör için $r = .885$ ve 2. faktör için $r = .883$ olarak hesaplanmıştır (Şad, 2012).

Genel Yetkinlik İnancı Ölçeği-GYİÖ: GYİ ölçeği Çelikkaleli ve Çapri (2008) tarafından geliştirilmiş olan tek boyutlu bir ölçektir. Bu boyut varyansın %45,78 açıklamaktadır. Ölçüt bağımlı geçerlik çalışmasında GYİÖ ile Aday Öğretmenin Kendine İlişkin Yeterlik İnancı Ölçeği arasındaki korelasyon .46; madde toplam test korelasyonlarının ise .47 ile .66 arasında değişmekte olduğu bulunmuştur. Ayrıca, ölçeğin güvenilirlik çalışmaları kapsamında iç tutarlılık katsayısı .87, test-tekrar test korelasyon katsayısı ise, .92 olarak tespit edilmiştir (Çelikkaleli ve Çapri, 2008).

Derslerde Teknoloji Ürünü Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği-DTUKYTÖ: Ölçek, Kenar ve Balcı (2013) tarafından geliştirilmiş olup toplamda 20 maddeden oluşan 5'li likert tipi bir ölçektir. Yapı geçerliği için hesaplanan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri .85'tir ($p < .001$). Ölçek maddelerine ait faktör yükleri .40-.83 arasında değişmektedir. Üç alt faktörden oluştuğu belirlenen ölçeğin açıkladığı toplam varyansın %57 olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin güvenilirlik çalışması için hesaplanan iç tutarlılık katsayı değerinin $\alpha = .86$ 'dır. Bu bulgular, ölçeğin geçerli ve güvenilir bir yapıya sahip olduğunu işaret etmektedir (Kenar ve Balcı, 2013).

Araştırmada kullanılan ölçeklere ait yeniden hesaplanan karşılaştırmalı güvenilirlik değerleri ise Tablo 1'de paylaşıldığı gibidir.

Tablo 1. Araştırmada Kullanılan Ölçeklere Ait Güvenirlik Tablosu

Ölçekler	Ort.	SS	Cronbach's α	McDonald's ω
Derslerde Teknoloji Ürünü Kullanımına Yönelik Tutum	3.82	0.737	0.903	0.905
Genel Yetkinlik İnancı Ölçeği	3.49	0.540	0.781	0.795
Akıllı Tahta Tutum Ölçeği	3.54	0.907	0.905	0.910
Akıllı Tahta Olumsuz Tutum Alt Ölçeği	3.89	0.932	0.803	0.816
Akıllı Tahta Olumlu Tutum Alt Ölçeği	3.19	1.07	0.922	0.922
Kaygı ve Endişe Alt Ölçeği	4.00	0.815	0.847	0.851
Hoşnutluk, İlgi ve Güven Alt Ölçeği	3.69	0.909	0.862	0.866
Teknoloji ve Başarı Alt Ölçeği	3.64	0.851	0.615	0.642

Tablo 1 incelendiğinde hesaplanan ölçeklere ve alt boyutlarına ilişkin hesaplanan McDonald's ω ve Cronbach'a Alpha değerlerinin birlikte verildiği görülmektedir. Araştırmanın veri toplama araçlarına ait güvenilirlik değerlerinin genel olarak 0,62 ile 0,92 aralığında değiştiği anlaşılmaktadır.

Veri Toplama Süreci

Araştırma kapsamında hazırlanan veri toplama envanter formu, tek oturumluk kesitler halinde araştırmacının kendisi tarafından ve toplamda 121 öğrenciye dağıtılmıştır. Ancak dağıtılan ve geriye dönen formlardan 21 tanesi yapılan detaylı incele sonrasında (eksik doldurma, boş bırakma, hep aynı yanıtları verme, vb) veri analizinden çıkarılmıştır. Böylece toplamda 100 adet envanter formu üzerinden analizler gerçekleştirilmiştir. Yani veri toplama envanter formlarının geriye dönüş oranı yaklaşık olarak %83'tür.

Verilerin Analizi

Veriler üzerinde temel analizlere geçmeden önce verilerin PLS-SEM analizine uygunluğunun ve araştırma ölçüm modelinin geçerlik ve güvenilirliğinin sınanması için ortalama açıklanan varyans (AVE), Fornell-Larcker ve bilhassa PLS-SEM çalışmaları için Cronbach Alpha'ya göre daha ön plana çıkan bileşke güvenilirlik (CR) değerlerine (Polat, 2018) ait bilgiler Tablo 2 ve Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 2. Araştırma Ölçüm Modeline Ait Geçerlik ve Güvenirlik Tablosu

Gizil Değişken	Göstergeler	Gösterge Yüklere	Gösterge Güvenirliği	Bileşke Güvenirlik	Cronbach Alpha	AVE
Genel Yeterlik İnancı (GYI)	gyi_1	0,80***	0,64	0,86	0,79	0,61
	gyi_2	0,78***	0,61			
	gyi_4	0,76***	0,58			
	gyi_5	0,80***	0,64			
Hoşnutluk, İlgi ve Güven (HIG)	tuk_1	0,81***	0,66	0,89	0,83	0,66
	tuk_3	0,86***	0,74			
	tuk_4	0,75***	0,56			
	tuk_7	0,83***	0,69			
Kaygı ve Endişe (KAYE)	tuk_10	0,71***	0,50	0,89	0,85	0,58
	tuk_11	0,80***	0,64			
	tuk_13	0,82***	0,67			
	tuk_14	0,76***	0,58			
Teknolojinin Başarıya Etkisi (TEB)	tuk_8	0,73***	0,53	0,84	0,63	0,72
	tuk_9	0,72***	0,52			
	tuk_15	0,79***	0,62			
	tuk_5	0,91***	0,83			
Akıllı Tahta Olumlu Tutum (Olumlu ATT)	att_10	0,87***	0,76	0,93	0,89	0,76
	att_2	0,87***	0,76			
	att_3	0,86***	0,74			
	att_5	0,87***	0,76			
Akıllı Tahta Olumsuz Tutum (Olumsuz ATT)	att_1	0,82***	0,67	0,89	0,84	0,67
	att_4	0,86***	0,74			
	att_7	0,75***	0,56			
	att_8	0,86***	0,74			

***p<.001

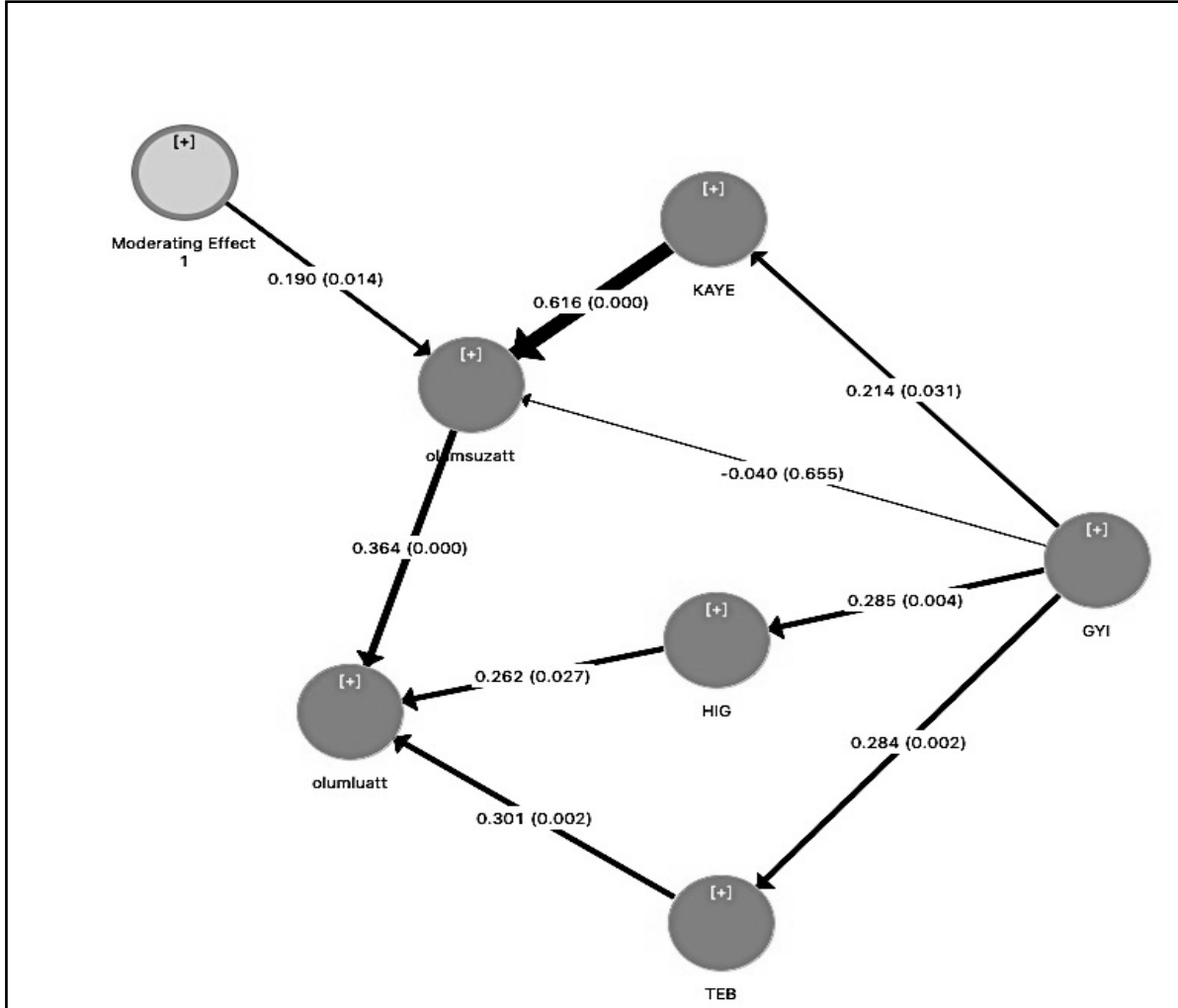
Tablo 2 ve Tablo 3 birlikte değerlendirildiğinde araştırma ölçüm modeline ait geçerlik ve güvenilirlik değerlerinin ilgili alanyazında (Garson, 2016; Hair ve diğ., 2017; Polat, 2018) açıklanan kabul edilebilir ve uygun PLS-SEM değerleri arasında oldukları ifade edilebilir.

Tablo 3. Ölçüm Modeline Ait Fornell-Larcker ve Gizil Değişken Korelasyon Değerleri

Değişkenler	GYI	HIG	KAYE	TEB	Olumlu ATT	Olumsuz ATT
GYI	(0,78)					
HIG	0,29	(0,81)				
KAYE	0,21	0,53	(0,76)			
TEB	0,28	0,69	0,50	(0,85)		
OlumluATT	0,09	0,65	0,44	0,66	(0,87)	
OlumsuzATT	0,09	0,50	0,62	0,50	0,65	(0,82)

Bulgular

Araştırmanın ön tahmin modelinin sınanıldığı analiz sonunda modele ilişkin ulaşılan yol analizi değerleri ve moderatör sonuçlar Şekil 1 ve Tablo 4’te açıklanmıştır.



Şekil 1. Araştırma Modeline SmartPLS-SEM Sonuç Çıktısı

Tablo 4. Yapısal Modele Ait Path Coefficients T-İstatistik Değerleri

Gizil Değişkenler Arası İlişki Durumu	\bar{x}	SS	β	t	p	R ²
GYI → HIG	.30	.10	.29	2.85	.004*	.081
GYI → KAYE	.23	.10	.21	2.16	.031*	.046
GYI → TEB	.30	.09	.28	3.13	.002*	.081
GYI → Olumlu ATT	.20	.08	.19	2.50	.012*	.605
HIG → Olumlu ATT	.26	.12	.26	2.21	.027*	
KAYE → Olumlu ATT	.23	.06	.22	3.92	***	
Moderatör Etki → Olumlu ATT	.07	.04	.07	2.00	.046*	
TEB → Olumlu ATT	.31	.10	.30	3.05	.002*	
Olumsuz ATT → Olumlu ATT	.36	.09	.36	4.18	***	
Moderatör Etki → Olumsuz ATT	.19	.08	.19	2.46	.014*	.426
KAYE → Olumsuz ATT	.63	.07	.62	8.94	***	

*p<.05; ***p<.001

Şekil 1 ve Tablo 4 incelendiğinde araştırma ön tahmin modeline ilişkin değerlerin büyük oranda anlamlı ve manidar birtakım sonuçlar verdiği anlaşılmaktadır. Buna göre öğretmen adaylarının sahip oldukları genel yetkinlik inancı ile Derslerde Teknoloji Ürünü Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği alt boyutları (Hoşnutluk, İlgi ve Güven ($\beta=.29$; $t=2.85$); Kaygı ve Endişe ($\beta=.50$; $t=5.10$); Teknolojinin Başarıya Etkisi ($\beta=.50$; $t=5.10$)) arasında anlamlı düzeyde ilişkiler vardır ($p<.05$). Yine katılımcılara ait genel yetkinlik inancı puanları ile derslerde teknoloji ürünü kullanımına yönelik tutum alt boyutlarına ait puanların birlikte Akıllı Tahta Olumlu Tutumu ile Akıllı Tahta Olumsuz Tutumunu anlamlı ve manidar düzeyde açıkladıkları görülmektedir. Dahası akıllı tahtaya yönelik olumlu ve olumsuz öğrenci tutumları arasında manidar düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu da ortaya çıkmıştır ($\beta=.36$; $t=4.18$). Ulaşılan anlamlı ve manidar düzeydeki yol analizi değerlerinin ön tahmin modeli üzerindeki toplam etkilerine de bakılmıştır. Ulaşılan toplam etki derecelerine ilişkin bulgular Tablo 5'te sunulmuştur.

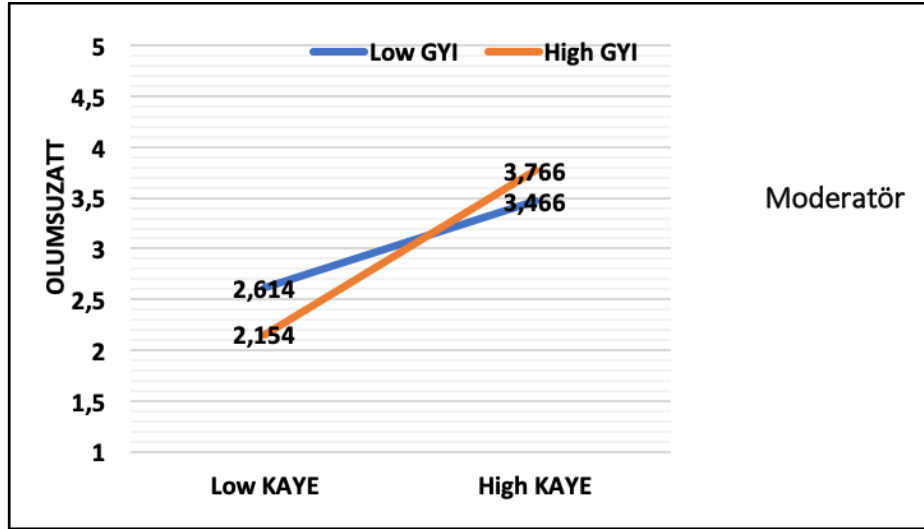
Tablo 5. Temellendirilmiş Araştırma Modelinin Alt Modelleri

Gizil Değişkenler Arası İlişki Durumu	R ²	Etki Büyüklüğü**
Hoşnutluk, İlgi ve Güven= .30 Genel Yetkinlik İnancı	.081	Zayıf
Kaygı ve Endişe= .23 Genel Yetkinlik İnancı	.046	Zayıf
Teknolojinin Başarıya Etkisi= .30 Genel Yetkinlik İnancı	.081	Zayıf
Akıllı Tahta Olumlu Tutum= .20 Genel Yetkinlik İnancı+ .26 Hoşnutluk, İlgi ve Güven + .23 Kaygı ve Endişe + .07 Moderatör Etki + .31 Teknolojinin Başarıya Etkisi + .36 Akıllı Tahta Olumsuz Tutum	.605	Orta
Akıllı Tahta Olumsuz Tutum= .19 Moderatör Etki + .63 Kaygı ve Endişe	.426	Orta

**R² için etki büyüklüğü zayıf etki=.04; orta etki =.25; güçlü etki=.64 (Kaynak: Ferguson, 2009)

Tablo 5 dikkate alındığında öğretmen adaylarının sahip oldukları genel yetkinlik inançlarının derslerde teknoloji ürünü kullanımı alt boyutlarının her birini [Hoşnutluk, İlgi ve Güven (R²=.08; $p<.05$); Kaygı ve Endişe (R²=.05; $p<.05$) Teknolojinin Başarıya Etkisi (R²=.08; $p<.05$)] zayıf düzeyde bir etkiyle açıkladığı söylenebilir ($p<.05$). Diğer yandan öğretmen adaylarının sahip oldukları Akıllı Tahta Olumlu tutumun yaklaşık %61'nin genel yetkinlik inancı, derslerde teknoloji ürünü kullanımına yönelik tutum ve akıllı tahta olumsuz tutumu üzerinden

orta düzeyde bir etkiyle açıklanabileceği tespit edilmiştir ($R^2=.61$; $p<.05$). Dahası derslerde teknoloji ürünü kullanılmasının öğretmen adaylarında oluşturacağı kaygı ve endişeye yönelik tutumun, genel yetkinlik inancının moderatör etkisiyle beraber akıllı tahtaya yönelik olumsuz tutumunun yaklaşık %43'ünü açıklayabileceği ortaya çıkmıştır ($R^2=.43$; $p<.05$). Burada adı geçen moderatör etkiye ilişkin bulgular ise Şekil 2'de açıklanmıştır.



Şekil 2. Kaygı ve Endişe Tutumu İle Akıllı Tahta Olumsuz Tutumu Arasındaki İlişkide Genel Yetkinlik İnancının Düzenleyici Rolü

Şekil 2'de genel yetkinlik inancının iki farklı düzeyine göre derslerde teknoloji ürünü kullanılmasından kaynaklanan kaygı ve endişe tutumu ile akıllı tahtaya yönelik olumsuz tutum arasındaki moderatör (düzenleyici) ilişki incelenmiştir. Grafik açısından bir değerlendirme yapıldığında elde edilen bulgulara göre; genel yetkinlik inancının her iki düzeyi (hem düşük hem yüksek) için öğretmen adaylarının derslerde teknoloji ürünü kullanımına yönelik kaygı ve endişe tutumları ile akıllı tahtaya yönelik olumsuz tutumları arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki mevcuttur ($\beta=.19$; $t=2.46$; $p<.05$). Ancak düşük kaygı ve endişe durumunda genel yetkinlik inancı düşük olan öğretmen adaylarının (mavi çizgi) akıllı tahtaya yönelik olumsuz tutumları daha yüksek iken, yüksek kaygı ve endişe durumunda ise genel yetkinlik inancı yüksek olan öğretmen adaylarının (turuncu çizgi) akıllı tahtaya yönelik olumsuz tutum düzeyleri de daha yüksektir. Yani öğretmen adaylarının genel yetkinlik inanç düzeylerinin artması akıllı tahtaya yönelik olumsuz tutuma sahip olma açısından düşük kaygı ve endişe düzeyine sahip olan öğretmen adayları için olumlu bir etki yaparken yüksek düzeyde kaygı ve endişe tutumuna sahip olan öğretmen adayları için ise olumsuz bir etki yapmaktadır.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmayla öğretmen adaylarında genel yetkinlik inancı, akıllı tahta tutumu ve derslerde teknoloji ürünü kullanımına yönelik tutum arasındaki ilişkiler, bir ön tahmin modeliyle ortaya konmaya çalışılmıştır. Araştırma kapsamında bir ön tahmin modeli tasarlanmış ve PLS-SEM yaklaşımıyla bu model sınanmıştır. Model sınaması sonunda öğretmen adaylarının genel yetkinlik inanç düzeyleri ile akıllı tahtaya yönelik olumlu-olumsuz tutumları ve derslerde teknoloji ürünü kullanımına yönelik tutum alt boyutları olan hoşnutluk, ilgi ve güven, kaygı ve endişe, teknolojinin başarıya etkisi arasında anlamlı ilişkiler olduğu hatta genel yetkinlik inancının öğretmen adaylarında akıllı tahta olumsuz tutumu ile kaygı ve endişe faktörü arasında düzenleyici (moderatör) bir rol oynadığı ortaya çıkmıştır.

Öğretmen adaylarının sahip oldukları genel yetkinlik inanç düzeyleri derslerde teknoloji ürünü kullanımına yönelik tutum alt boyutlarını ve akıllı tahta olumlu tutumunu zayıf bir etkiyle de olsa anlamlı şekilde yordamaktadır. Bu sonuç Çelikkaleli ve Akbay'ın (2013) üniversite öğrencileri üzerinde yürüttükleri bir araştırmanın sonuçlarıyla karşılaştırıldığında oldukça önemlidir. Buna göre genel yetkinlik inancı ile akademik erteleme davranışı arasında negatif yönlü bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Diğer yandan kişisel ve başkalarına karşı sorumluluk kavramları ile genel yetkinlik inancı arasında ise pozitif yönlü bir ilişkinin olduğunu ortaya konmuştur. Ayrıca cinsiyet ve sınıf düzeyi açısından da birtakım anlamlı sonuçlara ulaşılmıştır. Yani genel

yetkinlik inancındaki artış sadece öğretmen adaylarının derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarını değil aynı zamanda onların akademik erteleme, kişisel ve başkalarına karşı sorumluluk davranışları üzerinde de bazı etkiler yaratabilecektir. Ahmet, Yakup ve Kayalar (2018) öğrencilerde genel yetkinlik inancı ile bireysel başarı güdüsü arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir.

Benzer şekilde Fryer ve Ainley (2019) ise yetkinlik inancı ile ilgi arasında açık bir şekilde doğrudan ve dolaylı ilişkiler olduğunu ortaya koymuştur. Yani genel yetkinlik inancındaki artış öğretmen adaylarının akıllı tahta ve derslerde teknoloji ürünü kullanımına yönelik ilgi ve bireysel başarı güdülerini de artırabilmektedir. Hatta Groth ve ark. (2019) göre yetkinlik inancı ile ruhsal sağlık arasında da yakından bir ilişki vardır. Dolayısıyla özellikle teknoloji ürünleri kullanımının ağırlıklı olduğu ders süreçlerinde öğrencilerin hem akıllı tahta tutumunu olumlu yönde etkilemek hem de derslerde teknoloji ürünü kullanımına yönelik pozitif tutumlarını artırmak adına öğretmenler öğrencilerin genel yetkinlik inançlarını sağaltıcı tutum ve davranışlara başvurabilirler. Bu davranışların en başında sağlıklı dönüt verme gelebilir. Zira Muenks, Wigfield ve Eccles (2018) çocuklarda yetkinlik inancının özellikle ebeveynleri ve öğretmenlerinin dönütlerinden etkilendiklerini iddia etmişlerdir. Akran dönütlerinin bile yetkinlik inancı üzerindeki etkisi oldukça önemlidir. Öyle ki bu durum öğrencilerde sınavlara yönelik motivasyon ve öz-düzenleme durumlarını da önemli ölçü de etkileyebilmektedir. Öğretmen adaylarında genel yetkinlik inancını artırmanın daha profesyonel yolu ise belki bilişsel davranışçı yaklaşım olabilir. Çünkü Dinç ve Erden-Çınar (2019) üniversite öğrencilerinde bilişsel davranışçı yaklaşıma dayalı grupla psikolojik danışma uygulamasının genel yetkinlik inancının artmasına katkı sağladığını bildirmişlerdir. Çapri ve Güler'in (2018) araştırmalarında öğretmenlerin mesleki tükenmişlikleri ile genel yetkinlik inançları arasında negatif yönlü bir ilişkinin bulunmuş olması durumun vahametini anlamak adına gelecek için önemli bir işaretidir.

Öte yandan araştırmanın belki de en önemli sonucu öğretmen adaylarının sahip oldukları genel yetkinlik inancının derslerde teknoloji ürünü kullanımına bağlı kaygı ve endişe tutumu ile akıllı tahta olumsuz tutumu arasındaki ilişkide düzenleyici bir rol üstlendiğinin ortaya çıkmış olmasıdır. Başka bir deyişle öğretmen adaylarının genel yetkinlik inanç düzeylerindeki artış akıllı tahtaya yönelik olumsuz tutuma sahip olma açısından düşük kaygı ve endişe düzeyine sahip olan öğretmen adayları için olumlu bir etki yaparken yüksek düzeyde kaygı ve endişe tutumuna sahip olan öğretmen adayları için ise olumsuz bir etki yapmaktadır. Burada kaygı ve endişe tutumunun kaynağına inilmesinin ya da öğretmen adaylarında genel yetkinlik inancını artırıcı etkinliklere ağırlık verilmesinin akıllı tahta olumsuz tutumu konusunda belirleyici olabileceği söylenebilir. Ancak sınıf ortamında, derslerde teknoloji ürünü kullanımından kaynaklı kaygı ve endişe tutumunu artırmaya sebep olabilecek dikkat dağıtıcı unsurlar olabileceği de göz önünde bulundurulmalıdır. Nitekim Nath, Chen ve Muying (2017) günümüz sınıflarında hem öğretmenler hem de öğrenciler için eş zamanlı internet teknolojilerinin kullanımını konusunda büyük bir eğilimin olduğunu belirtmişler. Fakat bu durumun sınıf içi süreçlerde hatta sınıf yönetimi açısından teknolojik dikkat dağınıklığı şeklinde olumsuz bir sonuca da süreci taşıyabileceği ön görüşünde bulunmuşlardır. Bu açıdan öğretmenler sınıf içi teknolojik ürün kullanımında öğrencilerin mevcut teknolojiyi sadece dersleriyle alakalı konularda kullandıklarından emin olmalıdırlar.

Ayrıca Şen ve Temel (2016) öğretmen adaylarının tekno-pedagojik alan bilgilerinin var olduğuna ancak özellikle teknoloji temelli eş zamanlı uygulama görevlerini yerine getirirken zorlandıklarına işaret etmişlerdir. Bu da öğretmen adaylarında kaygı ve endişe tutumunun tetikleyici bir diğer unsuru olabilir. Bu anlamda teknoloji temelli uygulama görevleri verildiğinde tam bir açıklıkla durumun öğrencilere izahı önem kazanmaktadır. Bunun için özellikle ve en başta ders öğretmeninin derslerinde teknolojik ürün kullanımı konusunda olumlu bir tutuma sahip olması yarar sağlayabilir. Bu konuda eğitim yöneticilerine de önemli görevler düşmektedir. Kızıltepe'ye (2017) göre eğitim yöneticilerinin dönüşümsel ve etkileşimsel liderlik yaklaşımlarına sahip olmaları ve öğretmenleri derslerinde teknoloji kullanımı konusunda teşvik etmeleri özellikle İngilizce öğretmenlerinin derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarını anlamlı şekilde yordamaktadır. Ayrıca bu konuda öğretmenlere teknoloji koçluk hizmeti sunulması da düşünülebilir. Bu hizmet ister dış bir eğitim hizmeti alımıyla istenirse okulun kendi insan kaynağı üzerinden bir strateji güdülerek sunulabilir.

Ulaşılan tüm sonuçlar birlikte ele alındığında, öncelikle derslerde teknoloji ürünü kullanmak konusunda öğretmenin bir karar vermesi gerektiği açıktır. Ancak Mun ve Abdullah'a (2016) göre ise öğretmenler, özellikle, okulda ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik uygun bilişim teknolojisi kurum politikalarının yokluğundan yakınmaktadır. Başka bir ifade ile öğretmen, derslerinde teknoloji kullanımı konusunda belirleyici kurum politikalarının desteğini yanında hissetmek istemektedir. Bu duruma ilişkin diğer önemli bir eksiklik de yeni strateji, yöntem ve programların varlığına duyulan ihtiyaçtır. Öyle ki Julius ve ark. (2018), akılla tahta

kullanımının sınıflarda hem öğretmenler hem de öğrenciler için öğrenme ve öğretmeye yardımcı önemli bir araç olduğunu ifade etmekle birlikte; daha etkili bir öğretim için akıllı tahta ve benzeri teknolojileri de içinde barındıran yeni strateji, yöntem ve programların geliştirilmesi gerekliliğinin bulunduğunu dile getirmişlerdir. Newman (2016) ise sınıflarda teknoloji entegrasyonu için okul müfredatlarının henüz tam olarak hazır olmadığına dikkat çekmiştir. Bu anlamda teknolojiden artık kendini soyutlamanın mümkün olmadığı koşullar göz önünde bulundurularak müfredat güncellemelerine acil bir ihtiyaç vardır. Diğer yandan Altay ve Altay (2017) ise aslında online okuma araçlarının kullanıldığı derslerde beklenen düzeyde bir başarının ortaya konmadığını bu açıdan derslerde teknolojinin doğru kullanımı konusunda temkinli olunması gerektiğine vurgu yapmışlardır.

Derslerde teknoloji ürünü kullanımı konusunda öğretmenin bir karara varmasının zorlukları göz önünde bulundurulduğunda hizmet içi eğitim ritüeli de eğitim kurumları için sıklıkla düşünülebilir. Nitekim Altun, Gülay ve Mazlum (2018) öğretmenlerin derslerde akıllı tahta kullanımı konusunda bile genelde kararsız kaldıklarını ve bu konuda verilen hizmet içi eğitimlerin birçok açıdan yetersiz kaldığını düşündüklerini ortaya koymuşlardır. Ayrıca öğretmenler okullarındaki alt yapısal imkanların da iyileştirilmesi gerektiğini savunmaktadırlar. Benzer şekilde Kalonda ve Mousa (2016) araştırmalarında öğretmenlerin sınıflarında teknoloji kullanımına karar verme süreçlerini incelemişlerdir. Buna göre öğretmenler derslerde teknoloji kullanmaya karar verirken; içerik, kullanım kolaylığı, kullanılabilirlik, öğrenci ilgisi ve sınıflarındaki fiziki imkanları göz önünde bulundurmaktadırlar. Cesinger (2017) ise hibrit sınıf fenomenini incelediği araştırması sonunda; öğretmenlerin hem çevrim içi hem de karma ortamda vermiş oldukları derslere yönelik öğrenci memnuniyetinin oldukça yüksek düzeyde olduğunu savunmuştur. Hatta bu tür bir ders ortamı hesap verebilirliği, şeffaflığı ve etkileşimi artırmaktadır. Buna göre geleceğin eğitim yürütücüleri çevrim içi ders ortamlarının daha fazla geliştirilmesi üzerine kafa yormalıdır. Bu açıdan derslerde teknoloji ürünü kullanımının geleceği adına öğretmenler bir karara varmadan önce sanal sınıf yönetimi üzerine de düşünmek isteyebilirler. Bunun için; Yılmazsoy, Özdiç ve Kahraman'ın (2018) tezli yüksek lisans öğrencileri üzerinde gerçekleştirdikleri ve sanal sınıf ortamında bir ders sonrasında derse ilişkin sanal sınıf yönetimi becerisini araştırdıkları çalışmaları incelenebilir. Araştırmada öğrenci görüşleri açısından sanal sınıf yönetimine yönelik görüşlerin anlamlı düzeyde olumlu olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca derse devam eden öğrenci puanlarının ortalamaya göre daha yüksek olduğu da görülmüştür.

Nihai olarak, gerçekleştirilen bu araştırma başta örneklem büyüklüğü ve normal dağılım varsayımı olmak üzere bazı sınırlılıklara sahiptir. Ancak Avcı-Vardar'ın (2019) da belirttiği üzere özellikle düzenleyici değişken etkisinin sınırlı olduğu çalışmalarda örneklem genişliği açısından 90 ve üzeri katılım (gözlenen güç) ve I. Tip hata değerleri kabul edilebilir düzeydedir. Ayrıca araştırma da normal dağılım ön koşulunu aramayan bir yol yaklaşımı olarak PLS-SEM' in (en küçük kareler yol yaklaşımı) benimsenmiş olması (Polat, 2018) gelecekte daha büyük örneklem gruplarıyla sınanması muhtemel fakat ön kabulü mümkün sonuçlara ulaşılmasına yardımcı olmuştur. Buna karşın araştırmacılar, daha büyük örneklem gruplarıyla genel yetkinlik inancı, akıllı tahta tutumu ve derslerde teknoloji ürünü kullanımına yönelik tutum üzerine ve daha başka değişkenlerle ilişkilendirilerek modelleme çalışmalarına yönelebilirler. Modele ilişkin nitel ve karma çalışmalarda düşünülebilir. Politika yapıcılar ise başta öğretmenlerin teknoloji konusundaki mesleki gelişimleri ve bu ölçüde eğitim müfredatının/alt yapısının belirlenmesi sürecinde teknoloji koçluğu stratejisini benimseyebilirler. Uygulayıcılar açısından, öncelikle, derslerde teknoloji ürünü kullanımı konusunda bir karara varılması, iş birliği ve akran danışmanlığı yöntemlerinin gerektiğinde işe koşulması düşünülebilir.

Kaynaklar

- Ahmet, T. E., Yakup, K., & Kayalar, F. (2018). Beden eğitimi ve spor bilimleri özel yetenek sınavlarına giren adayların bireysel başarı güdeleri ile genel yetkinlik inançlarının incelenmesi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 9(2), 64-73. DOI: 10.17155/omuspd.356632
- Akgün, M., Yücekaya, G. K., & Dişbudak, K. (2016). Türkiye'de akıllı tahta kullanımına yönelik araştırmalar: Bir içerik analizi çalışması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(1), 73-94.
- Altay, İ. F., & Altay, A. (2017). The impact of online reading tasks and reading strategies on EFL learners' reading test scores. *Dil ve Dilbilimi Çalışmaları Dergisi*, 13(2), 136-152.
- Altun, T., Gülay, A., & Mazlum, P. B. S. (2018). İlk defa etkileşimli tahta kullanan öğretmenlerin algılarının incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 634-654.
- Anninos, L. N. (2018). A responsible business education approach. *In Redefining Success* 29(44), 29-44.

- Avcı-Vardar, E. (2019). *Aracı ve düzenleyici etkilerin modellenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aytekin, E., & Işıksal-Bostan, M. (2019). Middle school students' attitudes towards the use of technology in mathematics lessons: does gender make a difference? *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 50(5), 707-727.
- Balchin, K., & Wild, C. (2016). Exploring the role of recently-qualified English teachers in developing technology use in language classrooms through communities of practice. *ELT Research Papers*, 16, 1-22.
- Birgin, O., & Zengin, A. (2016). Ortaokul öğrencilerinin matematik dersinde akıllı tahta kullanıma yönelik tutumlarının incelenmesi. *Proceedings of International Contemporary Educational Research Congress*.
- Buzkan, H., Ersoy, A. F., Çiço, B., & Ceni, A. (2016). The Belief of teachers and students on interactive board usage in secondary schools: A case study of a private educational institution operating in Albania. *European Journal of Social Science Education and Research*, 3(3), 146-154.
- Carlson, S. M. (2016). An examination of teacher understandings of technology integration at the classroom level. All Theses & Dissertations. 293. <https://digitalcommons.usm.maine.edu/etd/293> (Erişim Tarihi: 7 Kasım 2019)
- Capri, B., & Güler, M. (2018). Evaluation of burnout levels in teachers regarding socio-demographic variables, job satisfaction and general self-efficacy. *Eurasian Journal of Educational Research*, 18(74), 123-144.
- Çelikkaleli, Ö., & Akbay, S. E. (2013). Üniversite öğrencilerinin akademik erteleme davranışı, genel yetkinlik inancı ve sorumluluklarının incelenmesi. *Journal of Kirsehir Education Faculty*, 14(2), 237-254.
- Çelikkaleli, Ö., & Çapri, B. (2008). Genel yetkinlik inancı ölçeğinin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(3), 93-104.
- Cesinger, T. L. (2017). The phenomenon of the hybrid classroom. Ed.D. Dissertations. 76. <https://commons.cu-portland.edu/edudissertations/76>
- Çobanoğlu, A., & Yücel, Z. E. (2017). İngilizce okutmanlarının teknoloji kullanımları ve eğitimde bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumları. *Journal of Higher Education & Science/Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 7(3), 453-461.
- Das, D. (2016). Modern education with smart classroom. *RAY: International Journal of Multidisciplinary Studies*, 1(1), 67-79.
- Davidovitch, N., & Yavich, R. (2017). The effect of smart boards on the cognition and motivation of students. *Higher Education Studies*, 7(1), 60-68.
- Dinç, S., & Erden-Çınar, S. (2019). Bilişsel davranışçı yaklaşıma dayalı grupla psikolojik danışma uygulamasının üniversite öğrencilerinin gelecek kaygıları ve yetkinlik inançları üzerine etkisi [The effect of cognitive behavioural group counselling on future anxiety and competence belief of university students]. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 10(3), 15-28. Retrieved from <http://www.e-ijer.com/tr/issue/51420/608132>
- Doğan, D., Çınar, M., & Seferoğlu, S. S. (2016). Her çocuğa bir bilgisayar projeleri ve FATİH projesi: karşılaştırmalı bir değerlendirme. *SDU International Journal of Educational Studies*, 3(1), 1-26.
- Fallah, M. (2016). The role of technology in EFL classroom: The case of smart board. *International Journal of Modern Language Teaching and Learning*, 1(3), 90-98.
- Ferguson, C. J. (2009). An effect size primer: A guide for clinicians and researchers. *Professional Psychology: Research and Practice*, 40(5), 532-538. <https://doi.org/10.1037/a0015808>
- Fraenkel, J. R. & Wallen, N. E. (2006). *How to design and evaluate research in education* (6th Ed.). New York: Mac Graw Hill, Inc.
- Fryer, L. K., ve Ainley, M. (2019). Supporting interest in a study domain: A longitudinal test of the interplay between interest, utility-value, and competence beliefs. *Learning and Instruction*, 60, 252-262.
- Garson, G. D. (2016). *Partial least squares: Regression & Structural equation model*. Statistical Associates Publishing, USA: Asheboro.
- Ghaderi, M., Khoshnamond, Z., & Mohammadi, R. (2017). The Study of high school students' experiences related to smart boards. *Curriculum Planning Knowledge & Research In Educational Sciences*, 14, 26(53), 56-66.
- Gök, G., & Erbilgin, E. (2017). Öğrenme nesneleriyle toplama oyunu. *Journal of Inquiry Based Activities*, 2(1), 10-18.
- Gravetter, J. F. & Forzano, L. B. (2012). *Research methods for the behavioral sciences* (4. Baskı). USA: Linda Schreiber-Ganster.
- Grether, T., Sowislo, J. F., & Wiese, B. S. (2018). Top-down or bottom-up? Prospective relations between general and domain-specific self-efficacy beliefs during a work-family transition. *Personality and Individual Differences*, 121, 131-139.

- Groth, N., Schnyder, N., Kaess, M., Markovic, A., Rietschel, L., Moser, S., ... & Schmidt, S. J. (2019). Coping as a mediator between locus of control, competence beliefs, and mental health: A systematic review and structural equation modelling meta-analysis. *Behaviour research and therapy*, 121, 103442.
- Günbatar, M. S., & Gökçearslan, Ş. (2017). Ortaokul öğrencilerinin etkileşimli tahtaya yönelik tutum ve öğrenme algıları üzerine bir inceleme. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 497-511.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. (Second Edition) Thousand Oaks: Sage.
- Halmatov, M., Akçay, N. O., & Ekin, S. (2017). Teknolojik araçların sınıfta kullanımına ilişkin okul öncesi öğretmenlerinin görüşleri. *Electronic Turkish Studies*, 12(11), 95-108.
- Hebecci, M. T., Çelik, İ., & Şahin, İ. (2016). Eğitim ortamlarında etkileşimli tahta kullanımı: Araştırmalar ve eğilimler. *Eğitim Bilim ve Teknoloji Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 55-76.
- Julius, E., Mun, S. H., Abdullah, A. H., Mokhtar, M., & Suhairom, N. (2018). Using digital smart board to overcome higher order thinking skills learning difficulties in data handling among primary school students. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM)*, 12(7), 43-59.
- Kalonde, G., & Mousa, R. (2016). Technology familiarization to preservice teachers: factors that influence teacher educators' technology decisions. *Journal of Educational Technology Systems*, 45(2), 236-255.
- Kara, F., Eker, M., & Benzer, S. (2018). *Views of graduate and undergraduate students of science teaching on technology use in classes*. Online Submission, 36.
- Karakaş, H., & Doğan, A. (2017). Sınıf öğretmenlerinin sınıfta kullandıkları bilgi iletişim teknolojilerine yönelik olumsuz tutumları ve yaşadıkları sorunlar. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(1), 629-652.
- Kenar, İ. (2012). Teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik veli tutum ölçeği geliştirilmesi ve tablet PC uygulaması [Development of parents' attitude scale regarding technology and use of technology in classes and tablet PC application]. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 123-139.
- Kenar, İ., & Balcı, M. (2013). Öğrencilerin derslerde teknoloji ürünü kullanımına yönelik tutumu: Bir ölçek geliştirme çalışması [Students' attitudes towards technology use in the lessons: A scale development study]. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(22), 249-262.
- Kenar, İ., Mücahit, K., & Demir, H. İ. (2015). Kırsal ve kentsel kesimdeki öğrenci velilerinin teknoloji ve derslerde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarının değerlendirilmesi: Kütahya ili örneği. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 8(4), 581-596.
- Kızıltepe A. H. (2017). *Eğitim yöneticilerinin teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve düşünceleri ile İngilizce derslerinde teknoloji kullanımı arasındaki ilişki*. Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Koç Başaran, Y. (2017). Sosyal bilimlerde örnekleme kuramı. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(47), 480-495.
- Long, L. L. III. (2016). How undergraduates' involvement affects sense of belonging in courses that use technology. *Proceedings from 2016 American Society of Engineering Education (ASEE) Annual Conference and Exposition*. New Orleans, LA. Doi:10.18260/p.25491
- Mambaeva, V. (2018). *Comparative study of English language teaching settings of MONE and IB schools (Turkey)*. Doktora Tezi, Bilkent University, Ankara.
- Mclean, M., Mcbeath, J., Susko, T., Harlow, D., & Bianchini, J. (2019). University-Elementary School Partnerships: Analyzing the Impact of a Service-Learning Freshman Engineering Course on Students' Engineering Values and Competence Beliefs. *International Journal Of Engineering Education*, 35(5), 1415-1424.
- Momani, M., Alshaikhi, T. S., & Al-Inizi, T. H. (2016). The obstacles of using smart board in teaching English at Tabuk secondary schools. *Asian Journal of Educational Research Vol*, 4(3), 22-39.
- Muenks, K., Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2018). I can do this! The development and calibration of children's expectations for success and competence beliefs. *Developmental Review*, 48, 24-39.
- Mun, S. H., & Abdullah, A. H. (2016). A review of the use of smart boards in education. In *2016 IEEE 8th International Conference on Engineering Education (ICEED)*, 120-125, IEEE.
- Nath, R., Chen, L., & Muying, H. N. (2017). An empirical study of the factors that influence in-class digital distraction among university students: a US-Namibia cross-cultural study. In *Gaming and Technology Addiction: Breakthroughs in Research and Practice*, 473-490, IGI Global.
- Newman, E. (2016). *Syllabi genre analysis: Examining technology's role in the classroom*. Doctoral dissertation, University Honors College, Middle Tennessee State University, USA.
- Ozdamli, F., & Tavukcu, T. (2016). Determination of secondary school students' attitudes towards tablet PC supported education. *J. UCS*, 22(1), 4-15.

- Özdemir, E. (2014). Tarama yöntemi. Metin, M. (Ed.). *Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* içinde (ss. 77-96), Ankara: Pegem Akademi.
- Özdemir, Ö. C. (2013). Ardahan Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Büro Yönetimi ve Yönetici Asistanlığı Programı öğrencilerinin; teknoloji ve bilgisayar konularında, tutum ve kullanım düzeylerinin tespit edilmesine ilişkin alan çalışması. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 1, Büro Yönetimi Özel Sayısı*, 17-29.
- Özgen, K., & Tım, A. (2018). Ortaokul öğrencilerinin matematik derslerinde akıllı tahta kullanmaya yönelik tutumlarının bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 7(1), 16-39.
- Polat, M. (2018). Eğitim bilimlerinde PLS-SEM yaklaşımının kullanılabilirliği ve bir uygulama. *International Social Sciences Studies Journal*, 4(25), 5325-533. DOI: <http://dx.doi.org/10.26449/sssj.994>
- Riaz, S. (2018). A review on the role of smart board technology in education. *VFAST Transactions on Education and Social Sciences*, 15(2), 20-30.
- Şad, S. N. (2012). An attitude scale for smart board use in education: Validity and reliability studies. *Computers & Education*, 58(3), 900-907.
- Şen, Ş., & Temel, S. (2016). An analysis of prospective Chemistry teachers' attitudes towards information and communication technologies, and of their confidence in technological and pedagogical content knowledge. *Participatory Educational Research*, 1-10.
- Tilbe, A., Toplaoğlu, Y., Turğut, H., Dikmen, F., Özaydın, H., & Dündar, S. (2017). Akıllı tahtanın sözcük öğrenimine katkısı: Fransızca hazırlık sınıfı örnekçesi. *Border Crossing*, 7(1), 49-72.
- Wang, L-C.C., Lam, E.T.C. & Chen, Y-H. (2019) A case study of using the Smart Board as a Chinese learning application by elementary school students. *Int. J. Technology Enhanced Learning*, 11(1), 71-79.
- Yaman, Ş., Inandı, Y., & Esen, G. (2013). A regression study: English language teachers' general and professional sense of self-efficacy. *Education & Science/Eğitim ve Bilim*, 38(170).
- Yıldırım, G. (2016). Opinions of prospective preschool teachers about smart board use for education. *Journal on School Educational Technology*, 12(2), 34-43.
- Yılmazsoy, B., Özdiñç, F., & Kahraman, M. (2018). Sanal sınıf ortamındaki sınıf yönetimine yönelik öğrenci görüşlerinin incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(3), 513-525.

Yazar Bilgileri

Murat Polat

Orcid: 0000-0002-2921-7831

Muş Alparslan Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Dr. Öğretim Üyesi

Eğitim Bilimleri Bölümü

Güzeltepe Kampüsü 49250

Türkiye

İrtibat yazar e-mail: m.polat@alparslan.edu.tr
