

# Elektronik Öğrenmede Öğrenci Tutum ve Akademik Başarı Arasındaki İlişkide Öğrenci Merak ve Kaygısının Aracılık Rolü\*

Mehmet ETLİOĞLU\*\*  
Mahmut TEKİN\*\*\*

## ÖZ

Öğrencilerin bireysel farklılıkları hem geleneksel eğitimin hem de uzaktan eğitimin üzerinde durduğu önemli bir konudur. Bu farklılıklardan birisi de duyuşsal özelliklerdir. Fiziksel bir sınıf ortamının olmaması, derslerin bilgi iletişim teknolojileri vasıtasıyla dağıtılması öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik olarak farklı duyuşsal tepki vermelerine neden olabilmektedir. Bu bağlamda öğrencilerin farklı istek ve beklentileri oluşabilmektedir. E-öğrenmede kullanılan sistem, program, ders ve ilgili materyallere yönelik ilgi, tutum, istek, beklenti, merak, akademik benlik, motivasyon, öz-yeterlik, heyecan ve kaygı gibi çeşitli tepkiler öğrencilerin duyuşsal özellikleri olarak ifade edilebilir. Öğrencilerin duyuşsal tepkileri ise öğrenmede büyük bir engel olarak karşımıza çıkmaktadır. Öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik kendi merak ve kaygılarını bilmeleri, öğretmenlerin bu konuda öğrencilere rehberlik etmeleri ve bu olumsuz durumlarına yönelik duyuşsal strateji geliştirmeleri konusunda öğretmenlere önemli görevler düşmektedir. E-öğrenme sürecinde, birçok faktörün bir arada bulunduğu birbirleri ile etkileşim içerisinde olduğu ve birbirlerini olumlu-olumsuz etkiledikleri bir süreç olarak düşünüldüğünde, süreçte meydana gelebilecek bir hata veya eksikliğin ekosistemi bozacağı ifade edilebilir. E-öğrenmede kolay ve kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesi ve başarının elde edilmesi için öğrencilerin olumlu duyuşsal davranışları kazanması çok önemlidir. Derslerin öğretmen ile öğrencinin fiziki sınıf ortamı olmadan elektronik araçlar vasıtasıyla verilmesi iletişim ve etkileşimin, uzaklık ve topluluk hissi, zamanında destek ve geri bildirimler ile öğrencilerin yetersiz konularda ön öğrenmelerle desteklenmesi gibi sorunları beraberinde getirmiştir. Kalıcı öğrenmelerin gerçekleşmesi ve akademik başarının sağlanması için öğrenci duyuşsal özelliklerini esas alan ve bu özelliklere göre yöntem, program, ders ve materyallerinin tasarlanması son derece önemlidir. Bu çalışmanın amacı, elektronik öğrenmede öğrenci tutumu ile akademik başarı arasındaki ilişkide öğrenci merak ve kaygısının aracılık etkisini incelemektir. Çalışma e-öğrenme ile ders almış 756 önlisans, lisans ve lisansüstü öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında oluşturulmuş model yardımıyla, elektronik öğrenmeye yönelik merak ve kaygıların öğrenci tutumu ve başarıları arasındaki aracı ilişkileri ortaya konmuştur. Araştırmadan elde edilen bulgular, öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik merak ve kaygıların öğrenci tutumları ile akademik başarıları arasındaki ilişkiye aracılık ettiğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Duyuşsal Özellikler, Elektronik Öğrenme, Uzaktan Eğitim.

## The Mediating Role of Student's Curiosity and Anxiety in the Relationship between Student Attitude and Academic Achievement in Electronic Learning

### ABSTRACT

The individual differences of the students are important issues that focus on both traditional education and distance education. One of these differences is affective characteristics. Lack of a physical classroom environment and the distribution of lessons through information and communication technologies may cause students to react differently to e-learning. In this context, different demands and expectations of students can occur. Various reactions such as interest, attitude, desire, expectation, curiosity, academic self-concept, motivation, self-efficacy, excitement and anxiety towards the system, program, lesson and related materials which used in e-learning can be expressed as the affective characteristics of students. The affective reactions of the students are a major obstacle in learning. Teachers have an important role in helping students know their own curiosity and anxiety towards e-learning, and teachers to guide students on this issue and develop an affective strategy for their negative situations. It can be stated that a mistake or deficiency that may occur in the process will disrupt the ecosystem, considering a process where many factors coexist and interact with each other and affect them positively and negatively in the e-learning process. It is very important that students acquire positive emotional behaviors in order to realize easy and permanent learning and to achieve success in e-learning. With the delivery of courses via electronic devices, the students react emotionally towards e-learning such as as interest, attitude, expectation, curiosity, excitement, anxiety, academic self-concept and self-efficacy. The delivery of courses through electronic tools without the physical classroom environment of teachers and students brings with them problems such as communication and interaction, distance and community feeling, timely support and feedback, and

\* Bu çalışma "E-öğrenmede Öğrenci Tutumu ve Akademik Başarı Arasındaki İlişkide Öğrenci Duyuşsal Özelliklerinin Aracılık Rolünün İncelenmesi" başlıklı doktora tezinden türetilmiştir.

\*\* Dr., Sorumlu Yazar, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, orcid no: 0000-0001-5341-5777, mehmetetlioglu@gmail.com

\*\*\* Prof. Dr., Selçuk Üniversitesi, orcid no: 0000-0001-2345-6789, mahtekins@gmail.com

Makalenin Gönderim Tarihi: 14.05.2019; Makalenin Kabul Tarihi: 30.12.2019

support of students with pre-learning in inadequate subjects. It is very important to design methods, programs, courses and materials according to these characteristics based on student affective characteristics in order to achieve permanent learning and academic achievement. The aim of this study is to investigate the mediating effect of student curiosity and anxiety on the relationship between student attitude and academic achievement in electronic learning. The study was carried out with 756 associate, undergraduate and post-graduate students who took courses with e-learning. With the help of the model formed within the scope of the study, mediator relations of the students' curiosity and anxieties between student' attitude and achievement were revealed. The findings of the study show that the students' curiosity and anxiety towards e-learning mediate to relation between student attitudes and academic achievement

**Keywords:** Affective Characteristics, Electronic Learning, Distance Education.

## 1. Giriş

Bilgi iletişim teknolojilerinin küresel alanda gelişmesi ve yaygınlaşmasıyla öğrenme biçim ve yöntemleri de değişmiştir. Başlangıçta mektup ile başlayan ve daha sonra radyo ve televizyon ile devam eden uzaktan eğitim günümüzde yerini internet ve intranet sayesinde bilgisayar ve ağ sistemleri kullanılarak zaman ve yer sınırını ortadan kaldıran bir eğitim şekline dönüşmüştür. Elektronik ortama taşınan eğitim materyalleri ile zaman, mekân bağımsızlığı, düşük maliyet, fırsat eşitliği ve bireyselleştirilmiş öğrenci odaklı esnek öğrenme gibi birçok avantaj sağlanmıştır. Uzaktan eğitim, geçmişten günümüze gelişen teknolojik aşamalarında etkisiyle döneminin teknolojik trendine uyan farklı yöntemlerle birlikte dünyada ve Türkiye’de yaygın olarak kullanılmaktadır.

Günümüz bilgi çağında, sürdürülebilir büyümenin temelini eğitim oluşturmaktadır. Ülkeler sürdürülebilir bir büyüme için beşeri sermayeye daha çok önem vermişler ve eğitim harcamalarını büyük oranda artırmışlardır. Bütün bu çabaların sonucunda da doğal olarak başarı beklenmektedir. Ancak başarının gerçekleşmesinin önündeki engellerin bilinmesi ve buna yönelik yöntem, program, ders ve materyallerin düzenlenmesi son derece önemlidir. Kalıcı öğrenmelerin gerçekleşmesi ve dolaylı olarak başarının elde edilmesinde bireysel özellikler ön plana çıkmaktadır. Bu bağlamda bireyselleşen öğrenim faaliyetlerinde kişi öğrenme alanları ve faktörleri üzerinde durulması gereken konulardır. Bireylerin öğrenme alanlarını oluşturan ve her birey için farklı olan bilişsel, duyuşsal ve psikomotor özellikler çeşitli yönlerden farklı olan bireylere farklı öğrenme yöntemlerinin kullanılmasını zorunlu hale getirmiştir. Farklı özelliklere sahip bireylere aynı öğrenme yöntemleriyle eğitim yerine, bireylerin farklılıklarına göre öğrenme stillerinin belirlenmesi ve eğitim ortamlarının düzenlenmesi akademik başarıya katkı sağlayacaktır. Bu farklılıklardan birisi de bireyin iç dünyası ile ilgili olup, dış dünya ile etkileşimi sonucu vermiş olduğu tepkiler olarak ifade ettiğimiz duyuşsal özelliklerdir. İlgi, tutum, istek, beklenti, merak, akademik benlik, motivasyon, öz-yeterlik, heyecan ve kaygı gibi birçok kavram ile ifade edilen öğrenci duyuşsal özelliklerine göre ders tasarımlarının yapılması başarıyı da beraberinde getirecektir. Uzaktan eğitim ile elektronik ortama taşınan ders materyallerine karşı öğrencinin verdiği duyuşsal tepkinin öğrencinin kendisi ve öğretmenleri tarafından bilinmesi ve bu özelliklere göre ders tasarımlarının yapılması elektronik öğrenmenin üzerinde durduğu en önemli konulardır.

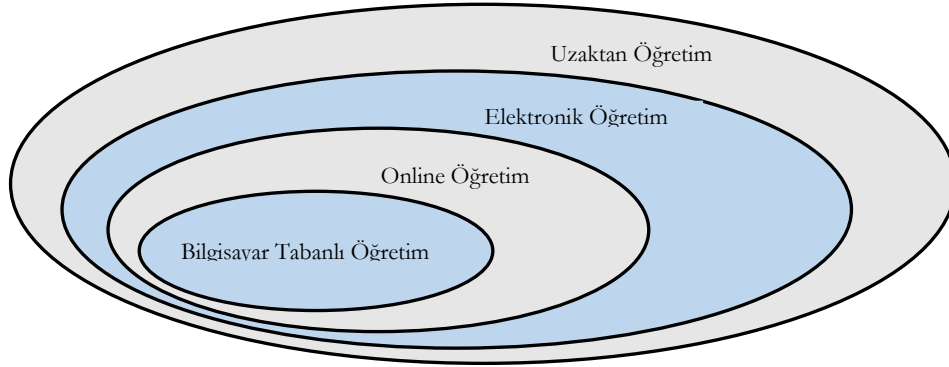
## 2. Elektronik Öğrenme

Teknolojinin ve internetin sunduğu fırsatlar ile eğitim ve öğretime erişim talebinin artması, geleneksel eğitim ortamlarının yerini uzaktan eğitim uygulamalarına bırakmıştır. İletişim teknolojisindeki hızlı gelişme ve internetin yaygınlaşması uzaktan öğrenme olanaklarını da artırmıştır (Gunawardena ve McIsaac, 1996). Uzaktan eğitim, öğretmen odaklı yaklaşımdan öğrenci odaklı yaklaşıma dönüşümü nedeniyle öğretmenlerin ve diğer destek sağlayıcıların rolü ve faaliyetleri, reaktif olmaktan çok daha aktif olmaya dönüşmüştür (Brindley, 2008: 9). Uzaktan eğitimde, farklı zaman ve farklı yer, öğrenen özelliklerine uygun bireyselleştirilmiş öğrenme ve öğrenenin öğrenme hızını kendine göre ayarlaması gibi esnek yani bağımsız öğrenme özelliklerini yansıtmaktadır. Uzaktan öğrenme süreci ile ilgili bağımsızlık kavramını Wedemeyer ilk kez 1971’de kullanmıştır (Anderson, 2007). Yetişkin öğrenme kuramına dayanan bağımsızlık kavramı, öz yönelimli öğrenme (self-directed learning) veya kendi kendine öğrenme (autonomous learning) gibi eş anlamlı terimlerle de ifade edilmektedir. Anderson (2007) bağımsız öğrenmeyi uzaktan öğretime ve öğrenenin özerkliği (nasıl öğreneceğini öğrenmiş kişi) olarak tanımlar. Wedemeyer’e göre bağımsız öğrenmenin altı özelliği vardır (Schlosser ve Simonson, 2002);

- Öğrenen ve öğretmen ayrır,dir,

- Öğrenme ve öğretme süreçleri yazılı olarak veya bir medya üzerinden yürütülmektedir,
- Öğretme bireyselleştirilmiştir,
- Öğrenme, öğrenen etkinlikleri ile gerçekleşir,
- Öğrenme, öğrenenin kendi ortamına uygun hale getirilmiştir,
- Öğrenen kendi öğrenme hızını ayarlar ve bunun sorumluluğunu alır.

Genel olarak uzaktan eğitim, farklı ortamlardaki öğrenci, öğretmen ve eğitim materyallerinin iletişim teknolojileri aracılığıyla bir araya getirildiği bir eğitim faaliyeti olarak tanımlanabilir. Uluğ ve Kaya (1997) uzaktan eğitimi, öğretmen ve öğrencilerin zaman ve mekân bakımından birbirinden bağımsız olduğu ortamlarda gerçekleştirilen uygulamaların hepsini “uzaktan eğitim” olarak tanımlanmaktadır. Şekil 1’de de görüldüğü gibi amacı bir noktadan bir noktaya eğitim faaliyetlerinin dağıtılması olan uzaktan eğitimin genel bir ifade olduğu ve elektronik öğrenme, çevrimiçi öğrenme ve bilgisayar tabanlı öğrenmeyi kapsadığı ifade edilebilir (Urdan ve Weggen, 2000). E-öğrenme en basit şekilde, öğretim etkinlikleri veya bilgi ve becerilerin elektronik bir ortamda yürütülmesi ve elektronik teknolojiler vasıtasıyla aktarılması olarak tanımlanabilir (Gülbahar, 2012). E-öğrenme, WEB ve bilgisayar tabanlı öğrenme, sanal ortam ve dijital işbirliği gibi geniş uygulama ve süreçleri kapsar. Başka bir ifadeyle, e-öğrenme, internet, intranet/extranet (LAN/WAN), ses, video, kaset, uydu yayını, interaktif TV ve CD-ROM aracılığıyla içeriklerin teslimini kapsar (Paulsen, 2002). Bahsedilen teknolojik araçlar, günümüzde ağlar ve bilgisayarlar olarak algılanırken, gelecekte kablosuz sistemler, uydular ve hücreli telefonlar haline gelecektir.



Şekil 1. Uzaktan Öğrenme Alanları (Urdan ve Weggen, 2000: 17).

### 3. Duyuşsal Özellikler ve Akademik Başarı

Malmivuori (2001)'e göre duyuşsal alan ise insanın sahip olduğu olumlu ve olumsuz duyguları; duyguların şekillendirdiği tutumları, değerleri, ilgileri, ahlakı, karakteri, kişisel ve sosyal muhakeme yapabilme gücünü içinde barındırmaktadır. Başka bir ifadeyle, belirli şartlar altında seçimler yapma ve kararlar alma eğilimidir. Duyuşsal davranışlar, kişilerin ilişkileri ve kişilik özelliklerinden toplumsal tutumlarına kadar geniş bir alanı kapsamaktadır. Duygularla öğrenme arasında belirgin bir ilişki olduğu için öğrenmede duygular ve birey duyuşsal özellikleri ihmal edilmemelidir. Bu sebeple kalıcı öğrenme için duygular öğrenmenin içine çekilmeli ve öğrenme birimi ile birey arasında duygusal bağın kurulması gerekmektedir (Gömleksiz ve Kan, 2012). Duyuşsal öğrenmeler, bir nesne, olay ya da konuya karşı ilgi, tutum, tavır, duygu gibi davranışları içerir (tercih, hoşlanma, hoşlanmama, yaklaşma ya da kaçınma eğilimleri). Öğrencinin derse karşı ilgisi, tutum, sevgisi, korkusu, endişesi, önyargısı ve kendine güveni duyuşsal alan özellikleridir. Bu bağlamda bireyin ilgi, istek, beklenti, merak, tutum, akademik benlik, öz-yeterlik, motivasyon, heyecan ve kaygı gibi kavramlar duyuşsal özellikleri olarak nitelendirilmektedir.

İlgi ve merak birbirinden ayrı yapılar gibi görünse de literatürde, bu iki yapının aynı olduğu ya da ilginin durumsal olarak deneyimlendiği ancak merakın aynı deneyimi tetikleyen bir kişilik boyutu olduğu yönünde ayrımlardan söz edilebilmektedir (Kashdan, 2004; Silvia, 2006). TDK (2019)'a göre merak, bir şeyi anlamak veya öğrenmek için duyulan istek, düşkünlük ve heves olarak ifade edilmektedir. Merak duyan bir insanın

merak ettiği olgu, olay, nesne ya da kişiye karşı özel ilgi göstermesi beklenir. Merak bir anlamda bir şeyi edinme yapma ya da onunla uğraşma isteği olarak ifade edilir (Kara, 2003).

Kaygı, bir tehdit altında hissedilen korku ve gerginlik durumu olarak ifade edilebilir (Büyüköztürk, 1997). Spielberg (1972) kaygıyı, stres yaratan durumların oluşturduğu üzüntü, algılama ve gerginlik gibi hoş olmayan duygusal ve gözlenebilir tepkiler olarak tanımlamaktadır. E-öğrenmenin BİT ile gerçekleşmesi nedeniyle kaygı boyutu teknoloji ve bilgisayar ile direkt olarak ilişkilendirilmektedir. Oyedele ve Simpson (2006), benzer şekilde teknoloji ve bilgisayar kaygısını bilinmeyen ya da kullanma deneyimi olmaksızın yeni bir araç ya da aletin kullanılmasına karar verildiğinde yaşanan sıkıntı ve stres olarak tanımlamaktadır. Bilgisayar kullanımına karşı aşırı ürkeklik, bilgisayar ve bilgi teknolojilerine karşı negatif bir tutum, bilgisayar ve diğer teknolojileri kullanmaya çok az zaman ayırma veya buldukları ortamdan uzaklaşma, teknoloji kaygısı yaşayan bireylerin sahip olduğu özelliklerdendir. Teknoloji kaygısı, bireyin daha önce deneyimi olmamış teknolojik bir buluşu (bilgisayar teknolojisi gibi) kullanmaya karar vermesi durumunda karşılaştığı bir kaygı düzeyi olarak tanımlanabilir (Yalçınalp ve Cabı, 2015).

Inceoğlu (2000)'e göre tutum, bireyin kendine ya da çevresindeki herhangi bir toplumsal konu, obje ya da olaya karşı deneyim, motivasyon ve bilgilerine dayanarak örgütlediği bilişsel, duygusal ve davranışsal bir tepki ön eğilimidir. E-öğrenmenin etkili şekilde gerçekleştirilmesinde kullanılan teknolojinin ne kadar ileri olduğu değil kullanıcıların e-öğrenmeye karşı ne kadar olumlu tutuma sahip olduğuna bağlıdır (Liaw vd., 2007). Tasarım şekline göre öğrenciye eğitim süresini belirleme seçeneği sunabilen ve öğrencinin ön-bilgi seviyesine uygun içerik oluşturabilecek e-öğrenme yönteminde, öğrenme sorumluluğu büyük ölçüde öğrencide olduğu için öğrencinin e-öğrenme ortamında öğrenmeye karşı isteği ve tutumu önem kazanmaktadır. Dolayısıyla, öğrencilerin e-öğrenmeye karşı tutumları ve bunu etkileyen sebepler bilindiğinde daha uygun e-öğrenme ortamları yaratılabilir (Haznedar, 2012).

İlgi, tutum, öz-yeterlik, benlik saygısı, kaygı ve güdü gibi duyuşsal karakteristikler duyuşsal öğrenme açısından büyük önem taşırlar. Bu özellikler, öğrenenin içinde bulunduğu duruma bağlı olarak öğrenmeyi olumlu ya da olumsuz yönde etkileyebilirler. Bu bağlamda, öğrenmenin duyuşsal yönüyle ilgili olarak öğretmenlere çok fazla görevler düşmektedir. Duyuşsal öğrenmenin gerçekleşebilmesi için öğretmenler öğrencilerini çok iyi tanımalı, bilişsel ve duyuşsal öğrenmeler arasında köprüler kurabilmeli, öğrencilerine olumlu model olurken; öğrenme ortamını da etkili biçimde kullanabilmelidir. Ancak, duyuşsal alan özelliklerin gerek kazandırılması, gerekse ölçülmesinin çok zor olması nedeniyle üzerinde yeterince çalışılmamıştır (Senemoğlu, 2003). Bu zorluk, eğitim kurumlarının bilişsel alan öğrenmelerine daha fazla önem vermelerine duyuşsal alana ilişkin öğrenmelerin ise ihmal edilmesine neden olmaktadır (Gömleksiz ve Kan, 2012).

Başarı, belirlenen hedefe ulaşma ve isteneni elde etme olarak tanımlanmaktadır. Özgüven (2002)'ye göre başarı, öğrencilerin okuldaki ders veya akademik programdan ne derece yararlandığının bir göstergesi olarak karşımıza çıkar. Bu bağlamda, öğrencilerin hedefleri ve eğitim sisteminin kalitesinin göstergesi olarak düşünülen öğrencilerin okuldaki başarıları ve akademik performanslarını etkileyen faktörlerin incelenmesi oldukça önemlidir (Alnabhan vd., 2001). Akademik başarı ya da akademik performans, bir öğrencinin, öğretmenin veya kurumun eğitim hedefleri doğrultusunda eğitilmesinin sonucudur (Wikipedia, 2017). Aynı zamanda akademik başarı, eğitim programlarının etkinliğine karar verme kriteri olarak ifade edilebilir (Abolmaali vd., 2014). Eğitimde başarı ile genellikle okulda okutulan derslerle ilgili yapılan sınav sonucu notlarla, test puanlarıyla ya da her ikisiyle birlikte belirlenen beceriler veya kazanılan bilgilerin ifadesi olan "akademik başarı" kastedilmektedir.

#### 4. Araştırma Yöntemi

Bu çalışmada e-öğrenmede öğrenci duyuşsal faktörleri olan merak ve kaygının öğrenci tutumu ve akademik başarı arasındaki aracılık rolünü tespit etmek amacıyla ilişkisel araştırma ve nedensel karşılaştırma yöntemleri uygulanmıştır. Çalışmada aracılık ilişkisi yapısal eşitlik modeli ile incelenmiştir.

##### 4.1. Araştırmanın Konusu, Amacı ve Önemi

Duyuşsal hedefler konusunda uzlaşının olmaması, somutlaştırılmaması, öğretiminin uzun süreceği düşüncesi, klasik öğretim yöntemiyle sonuç alınmaması ve değerlendirme zorlukları gibi kısıtlar nedeniyle

çok fazla çalışma olmadığı bilinmektedir. Ancak kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesi ve dolayısıyla da başarının sağlanmasında bilişsel giriş özelliklerinin yanında duyuşsal özelliklerin de etkisi küçümsenmeyecek derecede fazladır. Bu bağlamda kalıcı öğrenmeler ve başarının gerçekleşmesi için öğrenci duyuşsal özelliklerini temel alan bir ders tasarımı son derece önemlidir. Çalışma öğrenci duyuşsal özellikleri olan merak ve kaygının öğrenci tutumu ve akademik başarı arasındaki ilişkisini tespit ederek, öğrenci duyuşsal özelliklerinin önemine vurgu yapmak ve bu özelliklere yönelik öğrenme ortamlarının tasarlanmasını sağlamak ve bir model geliştirmek amacıyla yapılmıştır.

#### 4.2. Evren ve Örneklem

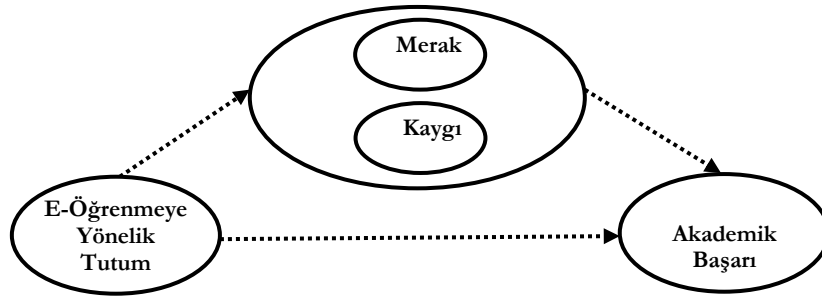
Anket online ve yüz yüze Selçuk Üniversitesi, Necmettin ERBAKAN Üniversitesi ve KTO Karatay Üniversitesi en az bir dersini uzaktan eğitim ile almış tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilmiş 756 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir.

#### 4.3. Veri Toplama Araçları ve Ölçekler

Uzaktan eğitimde öğrenci merak ve kaygısının öğrenci tutumu ve akademik başarısı arasındaki aracılık rolünü incelemek üzere ampirik bir çalışma yapılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak anket yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada e-öğrenme ile ders alan üniversite öğrencilerinin derse ve etkinliklere yönelik merak düzeylerini ölçmek amacıyla Kashdan vd., (2009) tarafından geliştirilen ve Acun vd., (2013) tarafından uyarlanması yapılan ‘Merak ve Keşfetme Ölçeği’ kullanılmıştır. Ölçek, esneklik ve belirsizliği kabul etme olarak 2 alt boyut ve 10 maddeden oluşmaktadır. Öğrencilerin araştırma kapsamındaki ders ve uygulamalarına yönelik tutumlarını ölçmek amacıyla Haznedar (2012) tarafından geliştirilmiş olan ve araştırmacı tarafından tekrar güvenilirlik ve geçerliği test edilmiş e-öğrenmeye yatkınlık ve e-öğrenmeden kaçma boyutu ve 20 maddeden oluşan ‘E-Öğrenmeye Yönelik Tutum’ ölçeği kullanılmıştır. Öğrencilerin e-öğrenme derslerine yönelik kaygı düzeylerini ölçmek amacıyla Saade vd., (2017) tarafından geliştirilmiş ve araştırmacı tarafından uyarlanması yapılan tek boyutlu ve 4 maddeden oluşan ‘Online Öğrenmede Anksiyete ve Kaygı Ölçeği’ kullanılmıştır. Merak, tutum ve kaygı ölçeklerindeki ifadeler”1= Hiç katılmıyorum” ve “5= Tamamen katılıyorum” şeklinde sıralanmış 5’li likert tipi ölçek kullanılmıştır. Bu çalışmada e-ders başarısı, akademik başarı olarak değerlendirilmiştir.

#### 4.4. Teorik Model ve Hipotezler

Uzaktan eğitim ile ders alan öğrenci merak ve kaygılarının, tutumları ve akademik başarıları arasındaki aracılık ilişkisini tespit etmek amacıyla Şekil 2’de gösterilen model ve 3 hipotez oluşturulmuştur.



Şekil 2: Araştırma Modeli

**H<sub>1</sub>:** Öğrencinin E-öğrenmeye yönelik tutumu ile akademik başarısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

**H<sub>2</sub>:** Öğrencinin E-öğrenmeye yönelik tutumu ile akademik başarısı arasındaki ilişkide merakın aracılık rolü bulunmaktadır.

**H<sub>3</sub>:** Öğrencinin E-öğrenmeye yönelik tutumu ile akademik başarısı arasındaki ilişkide kaygının aracılık rolü bulunmaktadır.

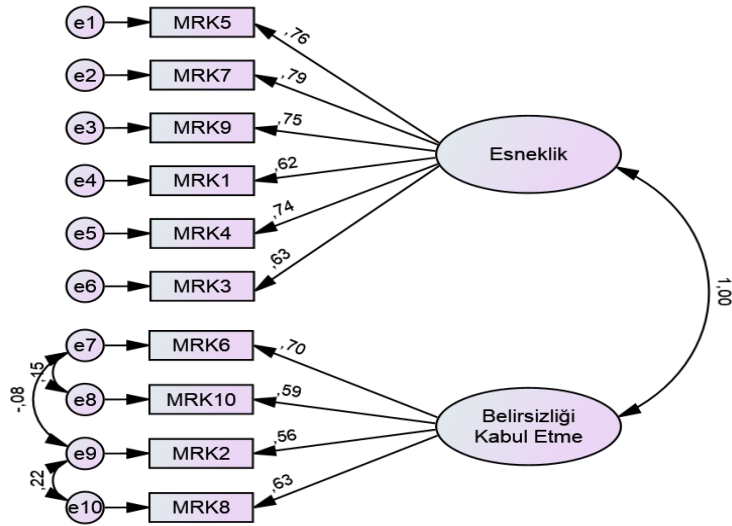
### 1.1. Veri Analizi ve Bulgular

Araştırmanın amacı doğrultusunda e-öğrenme etkinliklerine katılan öğrenci örneklemini için kullanılan merak, tutum ve kaygı ölçeklerinin yapı geçerliğini incelemek üzere doğrulayıcı faktör analizleri uygulanmıştır. Merak ölçeğinin iki faktörlü yapısını değerlendirmek için hesaplanan uyum değerleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1.** Merak Ölçeğinin İki Faktörlü Yapısına Ait Uyum Değerleri

| Ölçüt         | İyi Uyum    | Kabul Edilebilir Uyum | Elde Edilen Değerler | Referans   |
|---------------|-------------|-----------------------|----------------------|--|
| $(\chi^2/sd)$ | $\leq 3$    | $\leq 4.5$            | 3,99                 | Carmines ve McIver, 1981; Marsh ve Hocevar, 1985 |
| RMSEA         | $\leq 0,05$ | 0,06-0,08             | 0,06                 | Browne ve Cudeck, 1993                           |
| SRMR          | $\leq 0,05$ | 0,06-0,08             | 0,03                 |  |
| CFI           | $\geq 0,95$ | 0,90-0,94             | 0,97                 | McDonald ve Marsh, 1990; Bentler, 1990           |
| TLI           | $\geq 0,95$ | 0,90-0,94             | 0,96                 | Bentler ve Bonett, 1980                          |
| GFI           | $\geq 0,90$ | 0,89-0,85             | 0,97                 | Tanaka and Huba, 1985; Jöreskog ve Sörbom, 1984  |
| AGFI          | $\geq 0,90$ | 0,89-0,80             | 0,94                 |  |

Merak ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi ile hesaplanan, standardize edilmiş tahmin sonuçlarına göre, modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve modele ait değerlerin uyum kriterlerini karşıladığı anlaşılmıştır. Ölçeğin iki faktörlü yapısının eldeki veriler ile genel olarak iyi düzeyde uyum gösterdiği ve iki faktörlü yapısının doğrulandığı anlaşılmıştır. DFA sonucunda esneklik ve belirsizliği kabul etme faktörlerinde bulunan maddelerin faktör yükleri sırasıyla 0,62-079 ve 0,56-0,70 arasında değişen değerler almıştır. Test edilen iki faktörlü model Şekil 3'de gösterilmiştir. Modelde gösterilen tüm yol katsayıları  $p < 0,001$  düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.



**Şekil 3.** Merak Ölçeğinin Doğrulayıcı Faktör Analizi Diyagramı,  $\chi^2=123,60$ ;  $Sd=31$ ;  $p < 0,001$

Esneklik ve belirsizliği kabul etme faktörleri için hesaplanan Cronbach alfa katsayıları sırası ile 0,86 ve 0,74'tür (Tablo 2). Bu değerler ölçeğin iç tutarlılığa bağlı güvenilirliğinin yeterli düzeyde olduğunu göstermiştir.

**Tablo 2.** Merak Ölçeği Faktörlerinin Güvenirlik Katsayıları

| Boyut                   | Madde Sayısı | Cronbach Alfa |
|-------------------------|--------------|---------------|
| Esneklik                | 6            | 0,86          |
| Belirsizliği kabul etme | 4            | 0,74          |

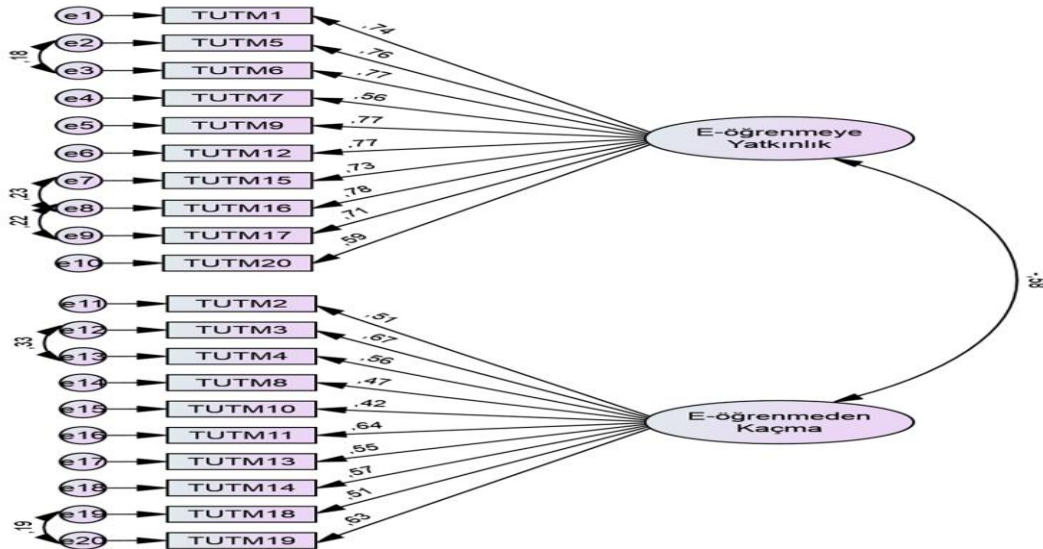
Doğrulamalı faktör analizi sonuçları, merak ölçeğinin orijinal yapısını koruduğunu göstermiştir. Eldeki verilerin ölçeğin yapısı ile uyumlu olduğu anlaşılmıştır. Güvenirlik analizi sonuçları ise ölçek faktörlerine ait puanların güvenirliliğinin yeterli düzede olduğunu işaret etmiştir.

Araştırmanın amacı doğrultusunda kullanılan Tutum ölçeğinin yapı geçerliğini incelemek için doğrulamalı faktör analizleri uygulanmıştır. Tutum ölçeğinin iki faktörlü yapısını değerlendirmek için hesaplanan uyum değerleri Tablo 3’de gösterilmiştir.

**Tablo 3.** Tutum Ölçeğinin İki Faktörlü Yapısına Ait Uyum Değerleri

| Ölçüt         | İyi Uyum    | Kabul Edilebilir Uyum | Elde Edilen Değerler | Referans   |
|---------------|-------------|-----------------------|----------------------|--|
| $(\chi^2/sd)$ | $\leq 3$    | $\leq 4-5$            | 3,00                 | Carmines ve McIver, 1981; Marsh ve Hocevar, 1985 |
| RMSEA         | $\leq 0,05$ | 0,06-0,08             | 0,05                 | Browne ve Cudeck, 1993                           |
| SRMR          | $\leq 0,05$ | 0,06-0,08             | 0,05                 |  |
| CFI           | $\geq 0,95$ | 0,90-0,94             | 0,95                 | McDonald ve Marsh, 1990; Bentler, 1990           |
| TLI           | $\geq 0,95$ | 0,90-0,94             | 0,94                 | Bentler ve Bonett, 1980                          |
| GFI           | $\geq 0,90$ | 0,89-0,85             | 0,94                 | Tanaka and Huba, 1985; Jöreskog ve Sörbom, 1984  |
| AGFI          | $\geq 0,90$ | 0,89-0,80             | 0,92                 |  |

Tutum ölçeğinin doğrulamalı faktör analizi ile hesaplanan, standardize edilmiş tahmin sonuçlarına göre, modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve modele ait değerlerin uyum kriterlerini karşıladığı anlaşılmıştır. Ölçeğin iki faktörlü yapısının eldeki veriler ile genel olarak iyi düzeyde uyum gösterdiği ve iki faktörlü yapısının doğrulandığı anlaşılmıştır. DFA sonucunda e-öğrenmeye yatkınlık ve e-öğrenmeden kaçma faktörlerinde bulunan maddelerin faktör yükleri sırasıyla 0,56-0,78 ve 0,42-0,67 arasında değişen değerler almıştır. Test edilen iki faktörlü model Şekil 4’de gösterilmiştir. Modelde gösterilen tüm yol katsayıları  $p < 0,001$  düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

**Şekil 4.** Tutum Ölçeğinin Doğrulamalı Faktör Analizi Diyagramı,  $\chi^2=492,60$ ;  $Sd=164$ ;  $p < 0,001$

E-öğrenmeye yatkınlık ve e-öğrenmeden kaçınma faktörleri hesaplanan Cronbach alfa katsayısı 0,92 ve 0,82'dir (Tablo 4). Bu değerler ölçeğin iç tutarlılığa bağlı güvenilirliğinin yeterli düzeyde olduğunu göstermiştir.

**Tablo 4.** Tutum Ölçeği Faktörlerinin Güvenirlik

| Boyut                 | Madde Sayısı | Cronbach Alfa |
|-----------------------|--------------|---------------|
| E-öğrenmeye Yatkınlık | 10           | 0,92          |
| E-öğrenmeden Kaçma    | 10           | 0,82          |

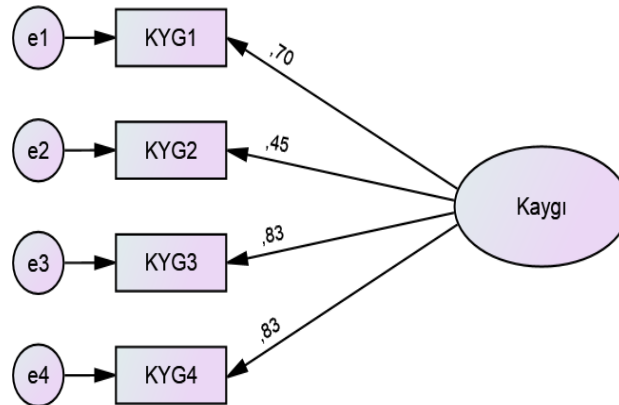
Doğrulayıcı faktör analizi sonuçları, Tutum ölçeğinin orijinal yapısını koruduğunu göstermiştir. Eldeki verilerin ölçeğin yapısı ile uyumlu olduğu anlaşılmıştır. Güvenirlik analizi sonuçları ise ölçek faktörlerine ait puanların güvenilirliğinin yeterli düzede olduğunu işaret etmiştir. '1= Kesinlikle katılmıyorum, 2= Katılmıyorum, 3=Ne katılıyorum ne katılmıyorum, 4= Katılıyorum, 5= Kesinlikle katılıyorum' şeklinde Likert formunda bir puanlama derecelendirmesi olan ölçekte, yüksek puanlar alınması tutumların olumlu ve yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir.

Araştırmanın amacı doğrultusunda kullanılan Kaygı ölçeğinin yapı geçerliğini incelemek için doğrulayıcı faktör analizleri uygulanmıştır. Kaygı ölçeğinin tek faktörlü yapısını değerlendirmek için hesaplanan uyum değerleri Tablo 5'de gösterilmiştir.

**Tablo 5.** Kaygı Ölçeğinin Tek Faktörlü Yapısına Ait Uyum Değerleri

| Ölçüt           | İyi Uyum    | Kabul Edilebilir Uyum | Elde Edilen Değerler | Referans   |
|-----------------|-------------|-----------------------|----------------------|--|
| ( $\chi^2$ /sd) | $\leq 3$    | $\leq 4-5$            | 1,25                 | Carmines ve McIver, 1981; Marsh ve Hocevar, 1985 |
| RMSEA           | $\leq 0,05$ | 0,06-0,08             | 0,02                 | Browne ve Cudeck, 1993                           |
| SRMR            | $\leq 0,05$ | 0,06-0,08             | 0,01                 |  |
| CFI             | $\geq 0,95$ | 0,90-0,94             | 1,00                 | McDonald ve Marsh, 1990; Bentler, 1990           |
| TLI             | $\geq 0,95$ | 0,90-0,94             | 1,00                 | Bentler ve Bonett, 1980                          |
| GFI             | $\geq 0,90$ | 0,89-0,85             | 1,00                 | Tanaka and Huba, 1985; Jöreskog ve Sörbom, 1984  |
| AGFI            | $\geq 0,90$ | 0,89-0,80             | 0,99                 |  |

Kaygı ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi ile hesaplanan, standardize edilmiş tahmin sonuçlarına göre, modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve modele ait değerlerin uyum kriterlerini karşıladığı anlaşılmıştır. Ölçeğin tek faktörlü yapısının eldeki veriler ile genel olarak iyi düzeyde uyum gösterdiği ve tek faktörlü yapısının doğrulandığı anlaşılmıştır. DFA sonucunda ölçekte bulunan maddelerin faktör yükleri 0,45-0,83 arasında değişen değerler almıştır. Test edilen tek faktörlü model Şekil 5'de gösterilmiştir. Modelde gösterilen tüm yol katsayıları  $p < 0,001$  düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.



**Şekil 5.** Kaygı Ölçeğinin Doğrulayıcı Faktör Analizi Diyagramı,  $\chi^2=2,51$ ; Sd=2;  $p=0,29$



Kaygı ölçeği için hesaplanan Cronbach alfa katsayısı 0,80'dir (Tablo 6). Bu değer, ölçeğin iç tutarlılığa bağlı güvenilirliğinin yeterli düzeyde olduğunu göstermiştir.

**Tablo 6.** Kaygı Ölçeğinin Güvenirlik Katsayısı

| Boyut               | Madde Sayısı | Cronbach Alfa |
|---------------------|--------------|---------------|
| İnternet Becerileri | 4            | 0,80          |

Doğrulayıcı faktör analizi sonuçları, Kaygı ölçeğinin orijinal yapısını koruduğunu göstermiştir. Eldeki verilerin ölçeğin yapısı ile uyumlu olduğu anlaşılmıştır. Güvenirlik analizi sonuçları ise ölçek faktörlerine ait puanların güvenilirliğinin yeterli düzede olduğunu işaret etmiştir. Likert tipinde bir derecelendirme formuna sahip olan ölçek 1=Kesinlikle katılmıyorum, 2= Katılmıyorum, 3=Ne katılıyorum ne katılmıyorum, 4=Katılıyorum, 5= Kesinlikle katılıyorum şeklinde puanlanmaktadır. Ölçme aracından alınan yüksek puanlar ilgili öğrencilerin e-öğrenme derslerine yönelik yüksek kaygı düzeylerine sahip olduklarını göstermektedir.

Parametrik analiz teknikleri uygulanmadan önce karşılanması gereken varsayımlar kontrol edilmiştir. Bu doğrultuda öncelikle veri setinde normal dağılımı güçleştiren uç değerlerin olup olmadığı araştırılmıştır. Kutu grafikleri oluşturularak bu durum incelenmiştir. Elde edilen grafikler veri setinde uç değerlerin bulunmadığını göstermiştir. Bir sonraki adımda merak, tutum ve kaygı ölçeklerinden elde edilen puanlara ait çarpıklık ve basıklık değerleri hesaplanarak normal dağılım varsayımı kontrol edilmiştir. Bu değerlerin  $\pm 2$  aralığında bulunması normal dağılım için yeterli görülmektedir (George ve Mallery, 2010). Hesaplanan değerlerin belirtilen aralıkta yer aldığı, normal dağılım varsayımının karşılandığı anlaşılmıştır (Tablo 7).

**Tablo 7.** Ölçeklerden Elde Edilen Puanlara Ait Çarpıklık ve Basıklık Katsayıları

| Değişken                        | N   | Min  | Maks | $\bar{X}$ | Ss   | Çarpıklık |           | Basıklık |           |
|---------------------------------|-----|------|------|-----------|------|-----------|-----------|----------|-----------|
|                                 |     |      |      |           |      | Değer     | Std. Hata | Değer    | Std. Hata |
| Merak (esneklik)                | 756 | 1,00 | 5,00 | 2,85      | 0,93 | -0,10     | 0,09      | -0,79    | 0,18      |
| Merak (belirsizliği kabul etme) | 756 | 1,00 | 4,50 | 2,70      | 0,58 | 0,17      | 0,09      | -0,25    | 0,18      |
| Tutum (e-öğrenmeye yatkınlık)   | 756 | 1,00 | 5,00 | 2,59      | 0,93 | 0,16      | 0,09      | -0,74    | 0,18      |
| Tutum (e-öğrenmeden kaçınma)    | 756 | 1,00 | 5,00 | 2,99      | 0,84 | 0,04      | 0,09      | -0,43    | 0,18      |
| Kaygı                           | 756 | 1,00 | 5,00 | 2,62      | 0,97 | 0,41      | 0,09      | -0,19    | 0,18      |

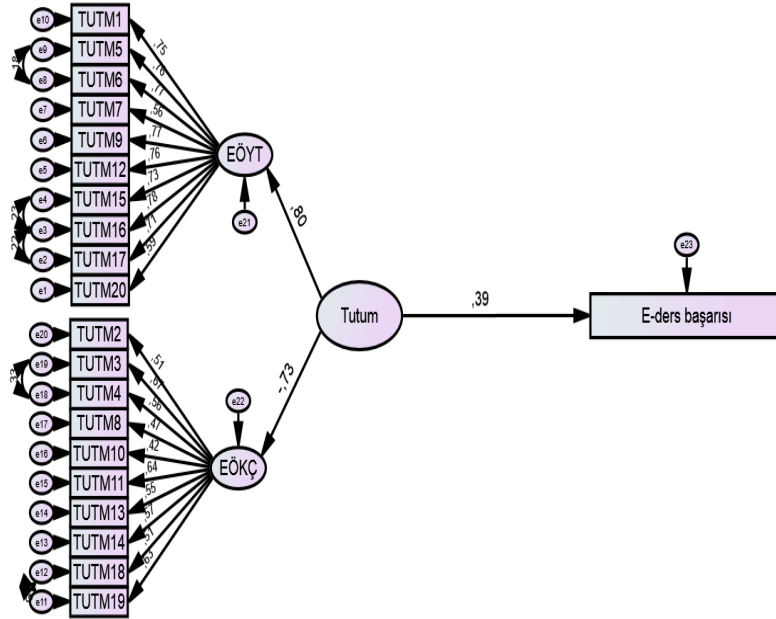
**H<sub>1</sub>:** Öğrencinin E-öğrenmeye yönelik tutumu ile akademik başarısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Şekil 6'da yer alan modelde, tutum değişkeni bağımsız değişken olarak yer almaktadır. Bu değişken; e-öğrenmeye yatkınlık ve e-öğrenmeden kaçınma değişkenlerinden oluşan bir yapıdır. Modelde, e-ders başarısı bağımlı değişken olarak yer almaktadır. Tutum değişkeninin e-ders başarısı üzerindeki doğrudan etkisinin test edildiği Şekil 6'da ki modele ait uyum değerleri Tablo 8'de yer almaktadır.

**Tablo 8.** Tutumun E-ders Başarısı Üzerindeki Doğrudan Etkisinin Test Edildiği Modele Ait Uyum Değerleri

| $\chi^2/sd$ | RMSEA | SRMR | CFI  | TLI  | GFI  | AGFI |
|-------------|-------|------|------|------|------|------|
| 2,89        | 0,05  | 0,05 | 0,95 | 0,94 | 0,94 | 0,92 |

Tablo 8 incelendiğinde, Şekil 6'da ki modelin test edilmesi ile hesaplanan, standardize edilmiş tahmin sonuçlarına göre, modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve modele ait değerlerin uyum kriterlerini karşıladığı anlaşılmıştır. Test edilen model toplanan veriler ile genel olarak iyi düzeyde uyum göstermiştir.



Şekil 6. E-öğrenmeye Yönelik Tutumun E-ders Başarısı Üzerindeki Etkisini Belirlemek Amacı ile Test Edilen Yapısal Eşitlik Modeli,  $\chi^2=526,47$ ;  $sd= 182$ ;  $p< 0,001$

Tablo 9 incelendiğinde, tutumun e-ders başarısi üzerinde pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu anlaşılmaktadır ( $\beta= 0,39$ ;  $p<0,001$ ). Tutum, e-ders başarısidaki değişimin yaklaşık %35'ini açıklamaktadır. Bu sonuç, aracılık etkisinin test edilebilmesi için birinci durumun karşılandığını göstermiştir.  $H_1$  hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 9. Tutumun E-ders Başarısı Üzerindeki Etkisini Belirlemek İçin Test Edilen Yapısal Eşitlik Modelinde Yer Alan Yol Katsayısı ile İlgili Değerler

| Bağımlı Değişken |      | Bağımsız Değişken | Standardize Yol Katsayısı ( $\beta$ ) | Kritik Oran (t) | p   | Bootstrap %95 güven aralığı |      |
|------------------|------|-------------------|---------------------------------------|-----------------|-----|-----------------------------|------|
|                  |      |                   |                                       |                 |     | Alt                         | Üst  |
| Başarı           | <--- | Tutum             | 0,39                                  | 6,75            | *** | 0,30                        | 0,47 |

\*\*\* $p<0,001$

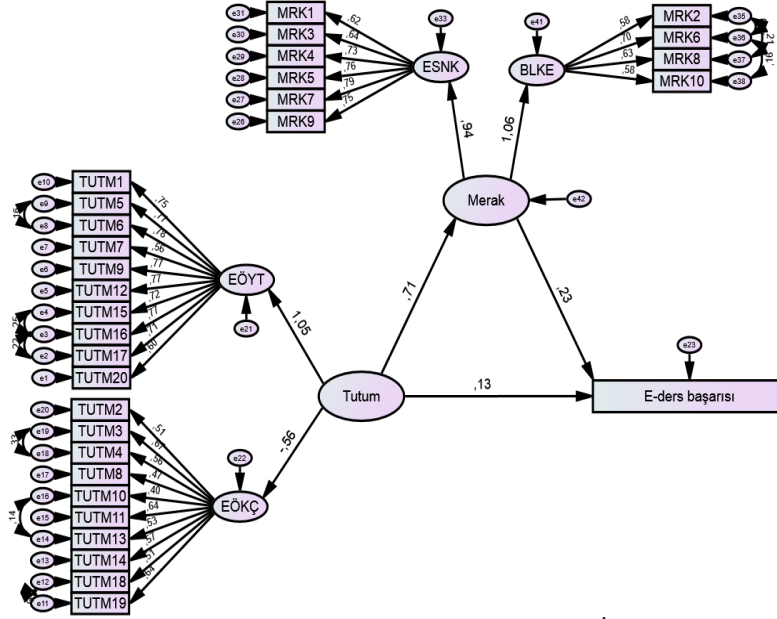
**H<sub>2</sub>:** Öğrencinin E-öğrenmeye yönelik tutumu ile akademik başarısi arasındaki ilişkide merakın aracılık rolü bulunmaktadır.

Merak, esneklik ve belirsizliği kabul etme değişkenlerinden oluşan bir yapıyı temsil etmektedir. Tutum ile e-ders başarısi arasındaki ilişkide merakın aracılık etkisinin test edildiği Şekil 7'deki modele ait uyum değerleri Tablo 10'da yer almaktadır.

Tablo 10. Tutum ile E-ders Başarısı Arasındaki İlişkide Merakın Aracılık Etkisinin Test Edildiği Modele Ait Uyum Değerleri

| $\chi^2/sd$ | RMSEA | SRMR | CFI  | TLI  | GFI  | AGFI |
|-------------|-------|------|------|------|------|------|
| 2,29        | 0,04  | 0,04 | 0,95 | 0,94 | 0,92 | 0,91 |

Tablo 10 incelendiğinde, Şekil 7'deki modelin test edilmesi ile hesaplanan, standardize edilmiş tahmin sonuçlarına göre, modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve modele ait değerlerin uyum kriterlerini karşıladığı anlaşılmıştır. Test edilen model toplanan veriler ile genel olarak iyi düzeyde uyum göstermiştir.



Şekil 7. E-öğrenmeye Yönelik Tutum ile E-ders Başarısı Arasındaki İlişkide Merakın Aracılık Rolünü Belirlemek İçin Test Edilen Yapısal Eşitlik Modeli,  $\chi^2=960,65$ ;  $sd= 419$ ;  $p< 0,001$

Tablo 11 incelendiğinde, tutumun E-ders başarısı üzerindeki dolaylı etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $\beta= 0,16$ ;  $p<0,01$ ). Bu sonuç, aracılık testi için ikinci durumun karşılandığını göstermiştir. VAF değeri %41 olarak hesaplanmıştır ( $20 \leq VAF \leq 80$ ). Bu sonuç, e-öğrenmeye yönelik merakın tutum ile e-ders başarısı arasındaki ilişkide kısmi aracılık rolüne sahip olduğunu göstermiştir.  $H_2$  hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 11. Tutum ile E-ders Başarısı Arasındaki İlişkide Merakın Aracılık Rolünü Belirlemek İçin Test Edilen Yapısal Eşitlik Modelinde Yer Alan Yol Katsayısı ile İlgili Değerler

| Etki                            | Yol    |       | Yol Katsayısı ( $\beta$ ) | Kritik Oran (t) | VAF <sup>a</sup> | p     | Bootstrap %95 güven aralığı |      |
|---------------------------------|--------|-------|---------------------------|-----------------|------------------|-------|-----------------------------|------|
|                                 | Merak  | Tutum |                           |                 |                  |       | Alt                         | Üst  |
| Direk etki                      | Merak  | <---  | 0,74                      | 9,84            | -                | ***   | 0,63                        | 0,77 |
| Direk etki                      | Başarı | <---  | 0,23                      | 4,05            | -                | ***   | 0,11                        | 0,34 |
| Direk etki (Aracı olmadan)      | Başarı | <---  | 0,39                      | 6,75            | -                | ***   | 0,30                        | 0,47 |
| Direk etki (Aracı ile birlikte) | Başarı | <---  | 0,13                      | 2,39            | -                | 0,017 | 0,03                        | 0,26 |
| Dolaylı etki                    | Başarı | <---  | 0,16                      | -               | %41              | **    | 0,08                        | 0,24 |

\*\*\* $p<0,001$ ; \*\* $p<0,01$ ; <sup>a</sup> VAF= dolaylı etki/ toplam etki\* 100

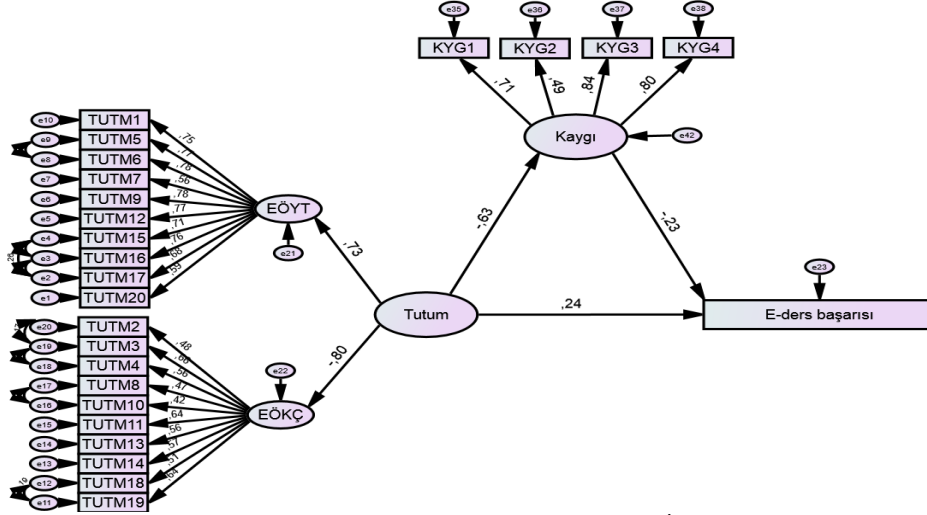
$H_3$ : Öğrencinin E-öğrenmeye yönelik tutumu ile akademik başarısı arasındaki ilişkide e-öğrenmeye yönelik kaygısının aracılık rolü bulunmaktadır.

Şekil 8'deki modelde, tutum bağımsız değişken olarak yer almaktadır. Bu değişken; e-öğrenmeye yatkınlık ve e-öğrenmeden kaçınma değişkenlerinden oluşan bir yapıyı temsil etmektedir. Modelde, e-ders başarısı bağımlı değişken olarak yer almaktadır. Son olarak modelde, kaygı aracı değişken olarak yer almaktadır. Tutum ile e-ders başarısı arasındaki ilişkide kaygının aracılık etkisinin test edildiği Şekil 8'deki modele ait uyum değerleri Tablo 12'de yer almaktadır.

Tablo 12. Tutum ile E-ders Başarısı Arasındaki İlişkide Kaygının Aracılık Etkisinin Test Edildiği Modele Ait Uyum Değerleri

| $\chi^2/sd$ | RMSEA | SRMR | CFI  | TLI  | GFI  | AGFI |
|-------------|-------|------|------|------|------|------|
| 2,58        | 0,05  | 0,05 | 0,95 | 0,94 | 0,93 | 0,92 |

Tablo 12 incelendiğinde, Şekil 8'deki modelin test edilmesi ile hesaplanan, standardize edilmiş tahmin sonuçlarına göre, modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve modele ait değerlerin uyum kriterlerini karşıladığı anlaşılmıştır. Test edilen model toplanan veriler ile genel olarak iyi düzeyde uyum göstermiştir.



Şekil 8. E-öğrenmeye Yönelik Tutum ile E-ders Başarısı Arasındaki İlişkide Kaygının Aracılık Rolünü Belirlemek İçin Test Edilen Yapısal Eşitlik Modeli,  $\chi^2=678,41$ ;  $sd= 263$ ;  $p< 0,001$

Tablo 13 incelendiğinde, tutumun E-ders başarısı üzerindeki dolaylı etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $\beta= 0,15$ ;  $p<0,05$ ). Bu sonuç, aracılık testi için ikinci durumun karşılandığını göstermiştir. VAF değeri %38 olarak hesaplanmıştır ( $20 \leq VAF \leq \%80$ ). Bu sonuç, e-öğrenmeye yönelik kaygının tutum ile e-ders başarısı arasındaki ilişkide kısmi aracılık rolüne sahip olduğunu göstermiştir.  $H_3$  hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 13. Tutum ile E-ders Başarısı Arasındaki İlişkide Kaygının Aracılık Rolünü Belirlemek İçin Test Edilen Yapısal Eşitlik Modelinde Yer Alan Yol Katsayısı ile İlgili Değerler

| Etki                            | Yol    |      | Yol Katsayısı ( $\beta$ ) | Kritik Oran (t) | VAF <sup>a</sup> | p   | Bootstrap %95 güven aralığı |       |       |
|---------------------------------|--------|------|---------------------------|-----------------|------------------|-----|-----------------------------|-------|-------|
|                                 |        |      |                           |                 |                  |     | Alt                         | Üst   |       |
| Direk etki                      | Kaygı  | <--- | Tutum                     | -0,63           | -8,20            | -   | ***                         | -0,72 | -0,55 |
| Direk etki                      | Başarı | <--- | Kaygı                     | -0,23           | -4,00            | -   | ***                         | -0,34 | -0,09 |
| Direk etki (Aracı olmadan)      | Başarı | <--- | Tutum                     | 0,39            | 6,75             | -   | ***                         | 0,30  | 0,47  |
| Direk etki (Aracı ile birlikte) | Başarı | <--- | Tutum                     | 0,24            | 3,76             | -   | ***                         | 0,08  | 0,37  |
| Dolaylı etki                    | Başarı | <--- | Tutum                     | 0,15            | -                | %38 | *                           | 0,06  | 0,23  |

\*\*\* $p<0,001$ ; \* $p<0,05$ ; <sup>a</sup> VAF= dolaylı etki/ toplam etki\* 100

## 5. Sonuç ve Öneriler

E-öğrenmede öğrenci merak ve kaygısının öğrenci tutumu ve akademik başarı arasındaki ilişkisinin aracı değişkenlerle incelendiği bu araştırma bulguları yapısal eşitlik modellemesi ile tespit edilmiştir. Analizlere göre öğrencilerin tutumları e-ders başarısı üzerinde pozitif yönlü, yüksek ve anlamlı bir etkisinin olduğu görülmüştür. Farklı kademe ve ders içeriğini kapsayan yüzlerce araştırmada öğrencilerin tutumu ile akademik başarı arasında güçlü bir ilişki bulunmuştur (Evans 2007; Zan ve Martino, 2007; Mohamed ve Waheed, 2011; Ogunniyi, 2011). Evans (2007)'ye göre, başlangıç seviyesindeki üniversite kolej istatistiklerinin birçoğunda öğrencilerin tutumları ile başarıları arasında oldukça yüksek bir ilişki vardır. Üniversitede ortaya çıkan başarıdaki değişimde tutumun önemli bir etkisi vardır. Ogunniyi (2015)'e göre, faktör olarak tutum, öğrencinin derse, içeriğine, okula veya sürece yönelik yaşantı ve eğiliminin toplamı olarak görülebilir. Bu yönüyle öğrencinin akademik süreçlerinde önemli bir yeri söz konusudur. Nicolaidou

ve Philippou (2003), öğrencilerin derse karşı olumlu tutumları olduğunda, tutumlar ve performans arasındaki anlamlı ilişkiyi yansıtan daha iyi bir başarı elde edeceğini ileri sürmektedir. Mohamed ve Waheed (2011)'e göre tutumların bilişsel (inançlar, düşünceler, nitelik), duygusal (duygular) ve davranışsal bilgiler (geçmiş olaylar ve deneyimler) olarak bileşenleri olumlu olduğunda öğrencilerin öğrenme sürecindeki performans ve akademik başarılarında önemli düzeyde artışlar görülmektedir. Tüm bu yönleriyle gerek literatürdeki araştırmaların sonuçları gerekse de bu çalışmada ulaşılan bulguların araştırmanın “öğrencinin E-öğrenmeye yönelik tutumu ile akademik başarısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır” şeklinde ifade edilen hipotezini desteklemiştir.

Tutum ve başarı ilişkisinde e-öğrenmeye yönelik merakın mediatör analizindeki etkisi test edilmiştir. Analizlere göre üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik merakları tutum ile e-ders başarısı arasındaki ilişkide kısmi aracılık rolüne sahiptir. Bu değişken, esneklik ve belirsizliği kabul etme değişkenlerinden oluşan bir yönüyle tutum ve başarıyı artırdığı gözlemlenmiştir. Pluck (2011: 29-33)'a göre merak, öğrencilerde bilgi aramaya motive eden, öğrenme aktivitelerine yönelik tetikleyen çok önemli bir uyarıcıdır. Bu yönüyle öğrencilerin e-öğrenme aktivitelerindeki merak duyguları onların tutum ve başarılarında olumlu yönde etkilere yol açmıştır. Bu bulgu: “Öğrencinin E-öğrenmeye yönelik tutumu ile akademik başarısı arasındaki ilişkide merakın aracılık rolü bulunmaktadır” hipotezini desteklemiştir.

Tutum ve başarı ilişkisinde e-öğrenmeye yönelik kaygının mediatör analizindeki etkisi test edilmiştir. Analizlere göre üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik kaygıları tutum ile e-ders başarısı arasındaki ilişkide kısmi aracılık rolü üstlenmiştir. Ortaya çıkan sonuç ayrıntılı olarak incelendiğinde ilişkinin yönünün negatif-ters yönlü fakat anlamlı düzeyde olduğu görülmüştür. Yani üniversite öğrencilerinin e-öğrenme derslerine yönelik kaygılarının düşük düzeyde olması onların tutum ve başarılarını artırmış; buna karşın kaygılarının yüksek düzeyde olması ise onların tutum ve başarılarını anlamlı düzeyde düşürmüştür. Lyons ve Beilock (2012: 2102)'e göre dersteki kaygı, baskı hissi, performans yetersizliği, içeriğin zorluğuna eşlik eden belirsizlikler gibi yaşam ve akademik durumlarla, dersin hedeflerini gerçekleştirmeyi içeren karmaşık faktörleri kapsamaktadır. E-öğrenme ortamları tüm bu karmaşıklık içerisinde öğrencilere sunduğu rahatlık ve bireysel tercih yapma imkânları onların düşük kaygılar taşımalarına yol açmakta bu durumda dolaylı olarak başarı ve tutumlarını olumlu yönde etkilemektedir. Literatürdeki araştırmaların sonuçları ve bu çalışmanın bulguları “Öğrencinin E-öğrenmeye yönelik tutumu ile akademik başarısı arasındaki ilişkide kaygının aracılık rolü bulunmaktadır” hipotezini desteklemiştir.

Duyuşsal özelliklerin öğrencilerin öğrenme-öğretme süreçlerinde ve gelişiminde önemli bir yönü olduğuna dair oldukça güçlü kanıtlar vardır. Bu kapsamda öğretim süreçlerinde öğrencilerin duyuşsal özelliklerini ve becerilerini arttırmayı diğer yandan kaygılarını azaltmayı amaçlayan girişimler planlanmalıdır. Öğrencilerin olumlu duyuşsal özelliklerini geliştirmeleri ve güçlendirmesi diğer taraftan kaygılarını ve kaçınma davranışlarını azaltmaları için üniversite rehberlik servisleri ve akademisyenler rehberlik yapmalıdırlar ve bu konuda ilgili birimler için rehberlik programları geliştirilmelidir. Öğrencilerin e-öğrenme ortamlarında duyuşsal özelliklerinin akademik başarıları üzerindeki etkilerini test etmek için deneysel araştırmalar tasarlanmalı ve öğrenci duyuşsal özelliklerinin mesleklerindeki performanslarıyla ilişkisini inceleyen boylamsal araştırmalar yapılmalıdır.

### Kaynakça

- Abolmaali, K., Rashedi, M. ve Ajilchi, B. (2014). “*Explanation of Academic Achievement Based on Personality Characteristics Psycho-Social Climate of the Classroom and Students' Academic Engagement in Mathematics*”, Open Journal of Applied Sciences, no: 4, s. 225-233.
- Acun, N., Kapıkıran, Ş. ve Kabasakal, Z. (2013). “*Merak ve Keşfetme Ölçeği II: Açıklayıcı ve Doğrulayıcı Faktör Analizleri ve Güvenirlilik Çalışması*”, Türk Psikoloji Yazıları, 16 (31): 74-85.
- Alnabhan, M., Al-Zegoul, E. ve Harwell, M. (2001). “*Factors Related to Achievement Levels of Education Students at Mu'tab University*”, Assessment & Evaluation in Higher Education. 26 (6): 593-604.
- Anderson, Bill. (2007). “*Independent Learning*”, içinde Handbook of Distance Education, ed: Michael Grahame Moore, Mahwah, NJ, Lawrence Erlbaum Associates, s. 295-309.
- Bentler, P. M. ve Bonett, D. G. (1980). “*Significance Tests and Goodness of Fit in the Analysis of Covariance Structures*”, Psychological Bulletin, 88 (3): 588-606.

- Bentler, P. M. (1990). “*Comparative Fit Indexes in Structural Models*”, Psychological bulletin, 107(2): 238-246.
- Brindley, Jane, Walti, Christine ve Zawacki-Richter, Olaf. (2004). “*The Current Context of Learner Support in Open, Distance and Online Learning: An Introduction*” içinde Learner Support in Open, Distance and Online Learning Environments, ed.: Brindley, Jane, Walti, Christine ve Zawacki-Richter, Oldenburg, Germany, BIS-Verlag der Publisher, s.9-28.
- Browne, Micheal, W. ve Cudeck, Robert. (1993). “Testing Structural Equation Models” içinde Alternative Ways of Assessing Model Fit, ed.: Kenneth A. Bollen ve J. Scott Long, California-USA., SAGE Focus Editions, s. 230-258.
- Büyükköztürk, Ş. (1997). “*Araştırmaya Yönelik Kaygı Ölçeğinin Geliştirilmesi*”, Eğitim Yönetimi, sayı: 3, s. 453-464.
- Carmines, Edward. G. ve McIver, John. P. “*Analyzing models with unobserved variables: Analysis of Covariance structures*”, içinde Social Measurement: Current Issues, ed.: George. W. Bohrnstedt, ve Edgar. F. Borgatta, Beverly Hills, CA: Sage Publications, 1981, s. 65-115.
- Evans, B. (2007). “*Student Attitudes, Conceptions and Achievement in Introductory Undergraduate College Statistics*”, The Mathematics Educator. 17 (2): 22-24.
- George, D. ve Mallery, M. SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference, 17.0 update (10. ed.) Boston, Pearson, 2010.
- Gömlüksiz, M. N. ve Kan, A. Ü. (2012). “*Eğitimde Duyuşsal Boyut ve Duyuşsal Öğrenme*”, Turkish Studies-International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic, 7 (1): 1159-1160.
- Gunawardena, C. N. ve McIsaac, M. S. “*Distance Education*”, içinde Handbook of Research for Educational Communications and Technology: A Project of the Association for Educational Communications and Technology, ed.: D. H. Jonassen, New York, Simon & Schuster Macmillan, 1996, s. 403-437.
- Gülbahar, Yasemin. E-Öğrenme, Ankara, Pegem Akademi Yayıncılık, 2012.
- Haznedar, Ö. (2012). “*Üniversite öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojileri becerilerinin ve e-öğrenmeye yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi*”. Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı.
- İnceoğlu, Metin. Tutum Algı İletişim. Ankara, İmaj Yayıncılık, 2000.
- Joreskog, K. G. ve Sorbom, D. LISREL VI: Analysis of Linear Structural Relationships by the Method of Maximum Likelihood: User's Guide, Mooresville, IN: Scientific Software, 1984.
- Kara, A. (2003). “*Duyuşsal boyut ağırlıklı bir programın öğrencilerin duyuşsal gelişimine ve akademik başarısına etkisi*”, Doktora tezi, Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı.
- Kashdan, T. B., DeWall, C. N., Pond, R. S., Silvia, P. J., Lambert, N. M., Fincham, F. D., Savostyanova, A. A. ve Keller P. S. (2013). “*Curiosity Protects Against Interpersonal Aggression: Crosssectional, Daily Process, and Behavioral Evidence*”, Journal of Personality, 81 (1): 88-102.
- Liaw, S. S., Huang, H. M. ve Chen, G. D. (2007). “*Surveying Instructor and Learner Attitudes Toward E-learning*”, Computers & Education, sayı: 49, 1066-1080.
- Lyons, I. M. ve Beilock, S. L. (2012). “*Mathematics Anxiety: Separating the Math From the Anxiety*”, Cerebral Cortex, 22 (9): 2102-2110.
- Malmivuori, M. L. (2001). The Dynamics of Affect, Cognition and Social Environment in the Regulation of Personal Learning Processes: The Case of Mathematics, Research Report, University. Helsinki University Press, Finland.
- Marsh, H. W. ve Hocevar, D. (1985). “*Application of Confirmatory Factor Analysis to the Study of Self-Concept, First and Higher Order Factor Models and Invariance Across Groups*”, Psychological Bulletin, sayı: 97, s. 562-582
- McDonald, R. P. ve Marsh, H. W. (1990). “*Choosing a Multivariate Model: Noncentrality and Goodness of Fit*”, Psychological Bulletin, 107 (2): 247-255.
- Mohamed, L. ve Waheed, H. (2011). “*Secondary Students' Attitude Towards Mathematics in a Selected School of Maldives*”, International Journal of Humanities and Social Science. 1 (15): 277-278.
- Nicolaidou, M. ve Philippou, G. (2003). Attitudes Towards Mathematics. Self- Efficacy and Achievement in Problem Solving. In European Research in Mathematics, Education III, Ed. M. A.

Mariotti (ss. 1-11). Italy: University of Pisa.

Ogunniyi, S. O. (2015). “Resource utilisation, teaching methods, time allocation and attitude as correlates of undergraduates’ academic achievement in cataloguing in Library Schools in Southern Nigeria”. Ph.D thesis, Department of Library Archival and Information Studies University of Ibadan.

Oyedele, A. ve Simpson, P. M. (2006). “An Empirical Investigation of Consumer Control Factors on Intention to Use Selected Self-Service Technologies”, International Journal of Service Industry Management, 18 (3): 287-306.

Özgüven, İbrahim Ethem. Bireyi Tanıma Teknikleri Ankara, Nobel Yayın Dağıtım, 2002.

Pluck, G. ve Johnson, H. (2011). “Stimulating Curiosity to Enhance Learning”, GESJ: Education Science and Psychology. 2 (19): 24-31

Saade, G. R., Kira, D., Mak, T. ve Nebebe, F. (2017). “Anxiety and Performance in Online Learning”, Proceedings of the Informing Science and Information Technology Education Conference, Informing Science Institute, Ho Chi Minh City (Saigon), Vietnam, July 31 - August 5, s. 147-157.

Senemoğlu, Nuray. Gelişim Öğrenme ve Öğretim: Kuramdan Uygulamaya. Ankara, Gazi Kitabevi, 2003.

Schlosser, Lee Ayers. ve Simonson, Michael. Distance Education Definition and Glossary of Terms, Bloomington, AECT, 2002.

Spielberger, Charles D. Anxiety: Current Trends in Theory and Research, New York, Academic Press, 1972.

Tanaka, J. S. ve Huba, G. J. (1985). “A Fit Index for Covariance Structure Models Under Arbitrary GLS Estimation”, British Journal of Mathematical and Statistical Psychology, 38 (2): 197-201.

Tavşancıl, Ezel. Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi, Ankara, Nobel Yayın Dağıtım, 2005.

Uluğ, Feyzi. ve Kaya, Zeki. Uzaktan Eğitim Yaklaşımıyla İlköğretim, Ankara, Uzaktan Eğitim Vakfı, 1997.

Urdan, Trace. A. ve Weggen, Cornelia C. (2000). Corporate E-learning: Exploring A New Frontier: WR Hambrecht & Co./Equity Research Report, San Francisco, CA 94133, USA.

Yalçınalp, S. ve Cabı, E. (2015). “A Scale Development Study: Educational Technologies Anxiety Scale (ETAS)”, Elementary Education Online, 14 (3): 1005-1016.

Zan, Rosetta. ve Martino, Di Pietro. “Attitude Toward Mathematics: Overcoming the Positive/Negative Dichotomy” içinde The Montana Mathematics Enthusiast: Monograph Series in Mathematics Education, ed.: B. Sriraman. NC, USA, Age Publishing, 2007.

[Online] Available at:

<<https://www.porto.ucp.pt/open/curso/modulos/doc/Definition%20of%20Terms.pdf/>>, [Erişim tarihi: 18.03.2019]

[Online] Available at:

[http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c38fcdc5596f4.47279431/](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c38fcdc5596f4.47279431/), [Erişim tarihi: 11.01. 2019]

[Online] Available at: [https://en.wikipedia.org/wiki/Academic\\_achievement](https://en.wikipedia.org/wiki/Academic_achievement), [Erişim tarihi: 16.01.2017]