

Makalenin geliş tarihi: 17.07.2020

1. Hakem rapor tarihi: 21.07.2020

2. Hakem rapor tarihi: 17.08.2020

3. Hakem rapor tarihi: 22.08.2020

Kabul tarihi: 31.08.2020

## **ASSURE MODELİ İLE TASARLANMIŞ BİR DERSİN ÖĞRENCİLERİN BİLGİ İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ KULLANIMINA YÖNELİK TUTUM VE BİLGİSAYAR KAYGI DÜZEYLERİNE ETKİSİ**

(Araştırma Makalesi)

Cengiz GÜNDÜZALP (\*)

Ezgi Pelin YILDIZ (\*\*)

### **Öz**

Öğretim tasarımı, bir süreç olarak değerlendirildiğinde, öğretimin kalitesini arttırmak için öğrenme ve öğretim kuramlarından yararlanıp sistemi sistematik bir şekilde yürütebilmektir. Alan yazın incelendiğinde, farklı basamak ve içeriklerle yapılandırılan birçok Öğretim Tasarım Modeline rastlamak mümkündür. Bu çalışma Öğretim Tasarım Modellerinden “ASSURE Model” ile yürütülmüştür. ASSURE model, öğretimin sistematik olarak planlanması ve materyal seçimi ile kullanımında verimliliği arttırmayı hedefleyen bir modeldir. Bu çalışmada, ASSURE modelin kapsam içerisine dâhil edilmesinin nedeni; etkili ve verimli bir şekilde materyal ve teknolojileri kullanmak isteyen ders tasarımcıları için sistemli bir plan yapma noktasında teknoloji desteği veren en uygun modellerden biri olmasıdır. Araştırmanın amacı, ASSURE öğretim tasarım modeli ile tasarlanmış bilgi ve iletişim teknolojileri dersinin öğrencilerin bilgisayar kaygıları, bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımına yönelik tutumları ve öğrenci görüşleri üzerindeki etkilerini belirlemektir. Araştırmada yöntem olarak yakınsayan paralel yöntem kullanılmıştır. Bu amaç kapsamında, 2019-2020 akademik yılı güz döneminde bir devlet üniversitesinin Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu’ndaki bir bölümünde, Bilgi ve İletişim Teknolojileri dersini alan 28 birinci sınıf ön lisans öğrencisi ile çalışılmıştır. Veri toplama aracı olarak; “Bilgisayar Kaygısı Ölçeği” (BKÖ), “BİT kullanımına yönelik tutum ölçeği (BİTKYTÖ)” ve bir gö-

---

\*) Öğr. Gör., Dr., Kafkas Üniversitesi, Kazım Karabekir Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Bilgisayar Teknolojileri Bölümü  
(e-posta: cengizgunduzalp@kafkas.edu.tr) ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5108-437X>

\*\*) Dr. Öğr., Üyesi Kafkas Üniversitesi, Kazım Karabekir Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Bilgisayar Teknolojileri Bölümü  
(e-posta: yildizezgepin@kafkas.edu.tr) ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9987-9857>

rüşme formu kullanılmıştır. Araştırmanın sonunda bağımsız değişkenlerden öğrencilerin tutum, kaygı ve özgüven ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür. Araştırma sonuçlarından hareketle dersler farklı öğretim tasarım modelleri ile tasarlanarak yürütülebilir. Ayrıca daha geniş bir örneklem grubu ile farklı derslerde benzer bir çalışma gerçekleştirilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Öğretim Tasarımı, ASSURE Model, Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dersi, Tutum, Kaygı.

### ***The Effect of a Course Designed with ASSURE Model on Student's Attitudes Towards the Use of Information Communication Technologies and Computer Anxiety Levels***

#### ***Abstract***

When instructional design is evaluated as a process, it is to use the learning and teaching theories and to carry out the system systematically in order to increase the quality of teaching. When the literature is examined, it is possible to meet many Instructional Design Models that are structured with different steps and contents. This study was carried out with the ASSURE Model, one of the Instructional Design Models. ASSURE model is a model that aims to increase efficiency in systematic planning of teaching and selection and use of materials. In this study, the reason why ASSURE model is included in the scope; it is one of the most appropriate models that provides technology support in order to make a systematic plan for course designers who want to use materials and technologies effectively and efficiently. Converging parallel method was used as a method in the research. Within the scope of this purpose, in the fall semester of the 2019-2020 academic year, a part of a technical university vocational school was studied with 28 first year undergraduate students who took the Information and Communication Technologies course. For this purpose, 28 first grade vocational high school of technical sciences students who studied Information and Communication Technologies in a department of a Technical University Vocational School in the fall semester of 2019-2020 academic year were studied. As a data collection tool; The "Computer Anxiety Scale", "Attitude Scale for the use of Information and Communication Technologies" and an interview form was used. At the end of the study, it was seen that there was a statistically significant difference between the attitudes, anxiety and self-confidence pre-test and post-test scores of the independent variables. The quantitative dimension of the study was carried out with single group pretest-posttest experimental design. Different studies can be carried out with the pretest-posttest experimental control group pattern. Based on the results of the research, the courses can be designed and conducted with different instructional design models. In addition, a similar study can be carried out in different lessons with a larger sample group.

**Keywords:** Instructional Design, ASSURE Model, Information and Communication Technologies, Attitude, Anxiety

## Giriş

Günümüzde öğrenme ve öğretme süreçlerinde çeşitli öğrenme ve öğretim teorilerinden yararlanarak teknolojinin farklı araç ve özelliklerini de işe koşarak öğrenmenin sistematik, kaliteli, hızlı ve etkili bir şekilde gerçekleştirilmesinin öneminin giderek arttığı düşünülebilir. Özellikle sınıf ortamlarında teknolojinin farklı araçlarından ve özelliklerinden yararlanmak adına çeşitli öğretim tasarım modellerinin tercih edildiği de dikkate değer bir durumdur. Öğrenme ve öğretme süreçlerinde yararlanılan ortamlarda teknolojiye bağlı farklı öğretim tasarım modellerinin kullanılması, öğrencilere daha zengin bir öğrenme ortamı sunabilmenin yanında öğrenci de ilgi uyandırma, onu merkeze alma ve onun motivasyonu sağlama gibi katkılar sunabilmektedir (Saban, 2002; Demirel, 2017). Nitekim öğretim tasarımının tanımı da bunu işaret etmektedir. “Öğretim tasarımı öğretimin kalitesinin artırılması için öğrenme ve öğretim teorilerinden yararlanılarak öğretimi sistematik bir şekilde geliştirmeyi ifade eder” (Brown & Green 2006, s.6). Akkoyunlu, Altun ve Soylu (2008)’nun öğretim tasarımının, etkili bir öğrenme ortamı sağlayarak öğrencilerin öğrenmelerini güçlendirdiğini ve başarılı bir öğretim sonucunda süreçte yer alan bütün katılımcıların olumlu tutumlar elde ettiğini ve güdülendiğini ifade etmesi de tanıma paraleldir ve öğretim tasarımının önemine ve işlevine vurgu yapmaktadır. Morrison, Ross ve Kemp (2012) ve Reiguleth (1999)’un öğretim tasarımının, öğretim materyallerinin etkili bir öğrenme gerçekleştirmek için nasıl tasarlanacağını ve organize edileceğini ve öğrenmenin belirlenen kitledeki öğrenciler açısından daha etkili hale nasıl getirileceğini açık bir şekilde ifade etmesi de yine öğretim tasarımının önemine ve işlevine yönelik bir görüştür. Bu anlamda öğretim tasarımının tanımını, önemi ve işlevleri dikkate alındığında bu kavramın birçok farklı değişkeni direk ve dolaylı olarak etkilediği ve onlardan etkilendiği ifade edilebilir. Öyle ki öğretim tasarımı kavramı yeni bir kavram olmamakla birlikte İkinci Dünya Savaş’ından sonra öğretim tasarımı alanında oldukça yoğun bir şekilde yaşanan değişim ve gelişim süreci, günümüzde de etkisini göstermektedir. Bu süreçte en önemli nokta bireylerin eğitim ihtiyaçlarını, çok yönlü öğrenme yapıları geliştirerek gidermektir. Bu anlamda sürecin başarıya ulaşabilmesi için öğretim tasarımlarının sistematik bir yaklaşımla paralel yönde hareket etmesi gerekmektedir (Şimşek, 2016). Öğretim tasarım sürecinin aşamalı bir süreç olduğu düşünüldüğünde, bu süreç, ihtiyaçların belirlenmesi ile başlayıp, kapsamlı bir grup çalışması ile iyi işleyen öğrenme modellerinin ortaya çıkarılması ile devam eden ve iyileştirmeler yaparak modeli düzenleme ile son bulmaktadır (Altun & Akkoyunlu, 2008). Bu durum özellikle öğretim tasarımı alanının, her dönemde farklı öğrenme kuramları ve eğitim teknolojileri ile farklı şekillerde etkileşim içinde olmasının bir işareti olarak görülmüştür. Öğretim tasarımı alanında yapılan çalışmalar, genellikle güncel öğretim teknolojileriyle bağlantılı olarak geliştirildiği için öğretim tasarımları dönemin baskın öğretim teknolojileri ile aynı paralelde hareket etmiştir (Şimşek, 2016). Tabi burada öğretim tasarımının, öğrenme kuramı ve öğretim teknolojilerinden farkı gözden kaçırılmamak gerekir. Öyle ki öğretim tasarımı belli bir hedef kitleye yönelik eğitim ihtiyaçlarını karşılamak adına işlevsel öğrenme sistemlerini işe koymayı gerekli kılar (Şimşek, 2000) ve bunu yaparken öğrenme teorileri ve öğretim teknolojilerinden yararlanır. Diğer taraftan öğrenme teorileri daha genel bir kavramdır.

Öyle ki öğrenme teorileri tanımlayıcı bir nitelikte olup, öğrenmenin nasıl gerçekleştiğini açıklamaya çalışır (Reigeluth, 2016) ve öğretim tasarımlarına kaynaklık edebilir. Öte yandan öğretim teknolojileri açısından bakıldığında bu teknolojiler öğretim tasarımında farklı basamaklarda işe koşulan güncel teknolojilerdir ve öğrenmeyi gerçekleştirecek ve destekleyecek potansiyeldedir. Bu anlamda bu teknolojileri öğretim tasarımından ayırmak kolay değildir (Şimşek, 2016).

Öğretim tasarım alanı, belirli bir hedef kitlenin eğitim ihtiyaçlarını karşılamak için gerekli sistemi oluşturmayı gerektirir. Bu açıdan öğretim tasarımının birçok farklı modeli mevcuttur. Bu modeller genel olarak çekirdek, doğrusal, esnek, etkileşimli, sezgisel ve bileşik modeller şeklinde altı ana başlık altında toplanmıştır. Esnek modeller arasında yer alan ASSURE öğretim tasarım modeli de bu öğretim tasarım modelleri arasında yer almaktadır. ASSURE öğretim tasarım modeli, daha çok teknoloji kullanımına dayalı öğrenme etkinliklerinin ön planda tutulduğu ve sınıf içi çalışmalarda daha fazla tercih edilen bir yapıya sahiptir. ASSURE modeli, 1999 yılında Heinrich ve Molenda tarafından geliştirilmiştir. Model, öğrenme ortamını geliştirmek için multimedya ve teknolojiyi birleştiren yapılandırmacı perspektifi kullanan tanınmış bir öğretim tasarım kılavuzudur (Lefebvre, 2006; Callison, 2002). Farklı öğretim tasarım modelleri geniş kapsamlı ve bir ekipçe yürütülen modeller olarak görülmektedir. ASSURE modeli ise küçük sınıf ortamlarında ders anlatan eğitimciler için farklı teknolojileri derslerinde işe koşmaları amacıyla geliştirilmiştir (Heinich, Molenda, & Russell, 1996). Model altı aşamayı içermektedir (Şimşek, 2016) (bk.. Şekil 1).



Şekil 1. ASSURE öğretim tasarım modeli aşamaları

• Öğrencilerin analizi (*Analyze learners*)

Bu aşamada hedef kitlenin yapısına, uygulanacak etkinliklere ve planlamaya uygun olarak öğrencilerin farklı özelliklerinin tespiti yapılır. Buna ek olarak öğrencilerin ders için sahip oldukları bilgi, beceri ve yetenek seviyeleri, düşünme ve davranış şekilleri de bu aşamada tanımlanır. Ayrıca hedef kitlede yer alan öğrencilerin öğrenme stilleri de yine

bu aşamada ortaya konur. Belirtilen özelliklerin belirlenmesi adına farklı tanımlayıcı testler ve formlar kullanılabilir (Heinich, Molenda, Russell & Smaldino, 2002).

- *Hedefleri belirtme (State objective)*

Bu aşama derse ilişkin ulaşılmak istenen hedeflerin belirlenmesi gerçekleştiği aşamadır. Ders için belirlenen hedefler diğer paydaşlara uygun niteliklere uygun olarak hazırlanır. Bu paydaşlar arasında müfredat programı, genel ve uzak hedefler, derse yönelik ilgili kurumca belirlenen hedefler vb. yer almaktadır. Bu paydaşlarda dikkate alınarak öğrencinin ders sonunda kazanacağı bilgi, beceri yetenekler, bunların nasıl ve hangi koşullar altında kazanılacağı, hedeflerin ölçülebilir ve gözlenebilir olması ve performans göstergeleri açık ve net bir şekilde bu aşamada belirtilir.

- *Medya ve materyal seçme (Select media and materials)*

ASSURE öğretim tasarım modeli özellikle teknoloji kullanımını gerekli kılan öğrenme faaliyetlerini içerdiği için medya ve materyal tercihlerinin bu yönde olması gerekli görülmektedir. Bu durum dikkate alınarak medya ve materyaller çeşitliliği sağlanmalıdır. Medya ve materyal seçiminde var olanların kullanılabilmesi gibi var olanların geliştirilip kullanılması da söz konusudur. Ayrıca ihtiyaçlara uygun olarak yeni bir medya ya da materyalin geliştirilmesi de bu aşamada olası bir durum olarak görülmektedir.

- *Medya ve materyal kullanma (Utilize media and materials)*

Bu aşamada daha önceden seçilmiş veya geliştirilmiş olan medya ve materyallerin kullanılması söz konusudur. Öğretim etkinliklerinde öğrencilerin öğrenme stillerine uygun olarak medya ve materyallerden faydalanması, belirlenen hedeflere ulaşma adına gerekli ve önemli olarak görülmektedir. Özellikle farklı teknolojilerin işe koşulduğu medya ve materyallerin kullanımı farklı yöntemler ile desteklenmelidir. Bu aşamada özellikle medya ve materyallerin etkili bir şekilde kullanımıyla, öğrencilerin derse aktif katılımının destelenmesi sağlanır (Heinich vd., 2002).

- *Öğrenci katılımını sağlama (Require learner participation)*

Bu aşamada, etkili bir öğretimin gerçekleştirilip belirlenen hedeflere ulaşmak adına öğrencilerin sürece aktif olarak destek vermesi gerekli görülmektedir. Bu anlamda özellikle öğrencilerin özelliklerine ve öğrenme stillerine uygun olarak farklı teknolojilerin işe koşulması ve çeşitli medya, materyal ve yöntem desteği ile öğrencinin aktif katılımının sağlanması gerekmektedir. Öğrenme etkinlikleri de buna uygun olarak seçilip uygulanmalıdır.

- *Değerlendirme ve düzeltme (Evaluate and revise)*

Bu aşamada sürece katılan öğrencilerin farklı şekillerde değerlendirilmesi yapılır. Öğretim etkinliklerinin etkilerinin ortaya çıkarılması sağlanır. Öğretim programının verimliliği tespit edilir. Öğrencilerin bilgi, beceri, yetenek ve performanslarının belirlenen hedeflere uygunluğu belirlenir. Sürecin tamamı değerlendirilir ve gerekli yerlerde düzeltmeler yapılır. Öğrencilerin hedeflere ulaşma seviyesi, kullanılan medya ve materyallerin etkinliği ve uygunluğu, öğrenci katılımının ne derece sağlandığı gibi farklı değerlendirmeler yapılır, hatalı, eksik, çalışmayan noktalarda düzeltmeler yapılır (Heinich vd., 2002).

ASSURE modeline ilişkin yukarıda belirtilen aşamalar incelendiğinde bu modelin mikro ölçekli derslerde etkili ve verimli bir şekilde kullanılabileceği görülebilir. Öyle ki bu model özellikle günlük temelde ders veren bireysel eğitimcilerin derslerinde güncel teknolojileri kullanmalarına yönelik olarak geliştirilmiştir (Heinich, Molenda & Russell, 1993). Tabi ki güncel teknolojiler denilince bilgisayarlar ilk akla gelebilecek araçlar arasında yer almaktadır. Günlük hayatta birçok alanda olduğu gibi bilgisayarın öğrenme ve öğretme ortamlarında kullanımı oldukça yaygındır. Bilgisayar aynı zamanda BİT içerisinde önemli bir yere sahiptir. Bilgisayar, bilgiye ulaşmadan tutunda, farklı iletişim teknolojilerinin etkin bir şekilde kullanıma kadar birçok alanda farklı şekillerde BİT alanında yerini almıştır. Bilgisayarların bu yaygın kullanım alanı içinde BİT'e yönelik tutumlara da farklı etkiler yaptığı düşünülebilir. Bu açıdan bakıldığında özellikle bilgisayara dayalı uygulamaların ön planda tutulduğu ASSURE öğretim tasarım modeli gibi teknoloji temelli bir yapıya sahip modelde BİT'e yönelik tutumlar dikkate değer değişken olarak görülebilir. Nitekim derslerde farklı teknolojilerin işe koşulması öğrenme ortamlarının zenginleşmesine, öğrenmenin somut bir hal almasına, ulaşılabilirliğin kolaylaşması ve esnekleşmesi ile öğrenmenin olumlu yönde gerçekleşmesine neden olabilmektedir (Bauer & Kenton, 2005; Choy, Wong & Gao, 2009; Kuşkaya-Mumcu, 2017; Teo, 2011). Bu anlamda öğrencilerin BİT'e yönelik tutumlarının olumlu yönde geliştirilmesi gerekliliği gözden kaçırılmamalıdır.

Bilgisayar insanlara birçok farklı alanda farklı şekillerde yardımcı olsa da, bilgisayar kullanımı, bazı insanlarda farklı kaygılar oluşturabilmektedir. Bilgisayar kullanma kaygısı bunlardan birisi olarak gösterilebilir. Deane, Henderson, Barrelle, Saliba ve Mahar (1995) bilgisayar kaygısının davranış göstergelerini, bilgisayar kullanmaktan kaçınma ve bilgisayarlarla gerekli olan etkileşimi en aza indirme olarak ifade etmişlerdir. Heinssen, Glass ve Knight (1987) ise bilgisayar kaygısını “bilgisayarlarla gerçek ya da muhtemel bir etkileşimde bulunma durumunda ortaya çıkan olumsuz duygular” (s. 49) olarak belirtmişlerdir. Öztürk (2013), çalışmasında öğretmen adaylarının bilgisayar kaygısı ve bilgisayar öz-yeterliliklerini çeşitli değişkenler açısından incelemiş ve sonuç olarak düşük bilgisayar öz-yeterlilik algısı ile yüksek bilgisayar kaygısı arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu ve bilgisayar kaygısını farklılaştırmadığını ortaya koymuştur.

### **Araştırmanın Önemi**

ASSURE öğretim tasarım modeli öğrenme ve öğretim ortamlarında güncel teknolojileri işe koşmaya dönük sistemik olarak ders etkinliklerini planlama ve uygulamayı amaçlayan bir yapıya sahiptir. Günümüz güncel teknolojilerinin en başında bilgisayarlar ve bilgisayarlarında içinde yer aldığı BİT olduğu düşünüldüğünde, teknolojiye dayalı ASSURE öğretim tasarım modeli ile bu kavramlarla bağlantılı değişkenlerin incelenmesi önem arz eden bir durum olarak görüldüğünden bu çalışma gerçekleştirilmiştir. Ayrıca teknoloji çağı olarak nitelendirdiğimiz bu dönemde BİT'e yönelik tutumlar ve bilgisayara yönelik kaygılarda dikkate değer değişkenler olarak görülmüştür. Nitekim BİT'e yönelik tutumlar ve bilgisayara yönelik kaygılar birçok öğrenci için sorun teşkil eden kavramlar-

dır. Bu anlamda ASSURE öğretim tasarım modelinin bu değişkenler üzerindeki etkisine ilişkin sonuçlar bu sorunların çözümüne ışık tutacaktır. Öyle ki literatürde bu anlamda çalışma sayısının yok denecek az olması bu çalışmadan elde edilen sonuçları değerli kılabilecektir.

### **Amaç**

Çalışmanın amacı, ASSURE öğretim tasarım modeli ile tasarlanmış bilgi ve iletişim teknolojileri dersinin öğrencilerin BİT kullanımına yönelik tutumları ve bilgisayar kaygıları üzerindeki etkilerini ve dersin işlenişine yönelik öğrenci görüşlerini belirlemektir. Bu amaçtan hareketle aşağıdaki araştırma sorularına cevaplar aranmıştır:

1. Öğrencilerin bilgisayar kaygı düzeylerine ilişkin ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır? Bu noktada öğrencilerin;
  - a) Özgüven,
  - b) Teknik Yetenek,
  - c) Bilgisayar Kullanmanın Çekiciliği,
  - d) Bilgisayar Tarafından Kontrol Edilme” alt boyutları ön test-son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
2. Öğrencilerin BİT kullanımına yönelik tutum düzeyleri ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır? Bu noktada öğrencilerin;
  - a) Genel Bilgisayar ve İletişim Teknolojileri Eğilimi,
  - b) Sanal Ortamda Bilgiye Erişim,
  - c) Bilgisayar Donanımı,
  - d) Yazılım Kullanımı,
  - e) Sanal Ortamda İletişim” alt boyutları ön test-son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

3. ASSURE öğretim tasarım modeli ile tasarlanmış bilgi ve iletişim teknolojileri dersine yönelik öğrenci görüşleri nelerdir?

### **Yöntem**

#### **Araştırma Modeli**

Bu araştırmada, yakınsayan paralel karma yöntem kullanılmıştır. Bu yöntemde farklı boyutların önceliği eşit derecededir, çözümleme aşamasında boyutlar ayrı ayrı ele alınır ve genel yorumlamada ise sonuçlar bir araya getirilir (Creswell & Plano, 2014). Araştırmada nicel veriler ile öğrencilerin BİT kullanımına yönelik tutum ve bilgisayar kaygı düzeyleri belirlenirken, öğrenci görüşlerinin derinlemesine analizi yapılarak mevcut durum ayrıntılı bir şekilde açıklığa kavuşturulabilir.

Araştırmanın nicel boyutu, tek gruplu ön test-son test deneysel desen olarak tasarlanmıştır. Bu desende gruba bağımsız değişken uygulanır, deney öncesi ve deney sonrası ölçme işlemleri yapılarak mukayese edilir (Cohen & Manion, 1997; Gay & Airasian, 2000; Fraenkel & Wallen, 1996). Ön test ve son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın oluşması, yapılan deneysel müdahalenin bir sonucu olarak görülür (Baştürk, 2009). Çalışmada tek gruplu öntest-son test deneysel desenin tercih edilmesinin nedeni; rastgele seçilen bir örneklem üzerinde ön test puanları ile son test arasındaki farkı incelemek ve etkiyi ortaya koyabilmektir. Bu noktada öğrencilere bilgisayar kaygısı ölçeği ön test ve sürecin sonunda son test olarak uygulanmış ve aradaki fark anlamlılık bağlamında incelenmeye çalışılmıştır.

Araştırmanın nitel yönü temel nitel araştırma şeklinde organize edilmiştir. Temel nitel araştırma yöntemi özellikle eğitim alanında, yorumlama içeren veriler barındıran çalışmalarda oldukça fazla kullanılmaktadır. Öyle ki Merriam (2009) araştırmacıların ancak yorumlayıcı bir yaklaşımla nitel araştırma yapabileceğine vurgu yapmıştır. Araştırmanın nitel verileri iki araştırmacı tarafından yorumlanmıştır. Veriler ayrıntılı bir şekilde betimlenmiş ve görüşme formundan elde edilen doğrudan alıntılar ile açıklanmıştır.

### **Çalışma Grubu**

Araştırmanın çalışma grubunu, 2019-2020 akademik yılı güz döneminde Kars Kafkas Üniversitesi Kazım Karabekir Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu'nda Bilgi ve İletişim Teknolojileri dersini alan 28 Makine ve Metal Teknolojileri bölümü birinci sınıf ikinci öğretim ön lisans öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmanın çalışma grubu uygun örnekleme yöntemine göre belirlenmiştir. Uygun örnekleme, araştırmacının kolaylıkla ulaşabileceği bireyleri örneklem olarak almasını içeren ve araştırmacının örneklem tasarlamasının ve ulaşmasının çok zor olduğu durumlarda kullanılır (Kılınç, 2008). Uygun örnekleme, çalışma konusuna uygun katılımcılara kolay ulaşılabilir olması ve çalışmaya katılımın gönüllük esasına dayanması gibi sebepler göz önünde bulundurularak tercih edilmiştir.

### **Süreç/Uygulama**

#### **Öğrencilerin analizi**

Çalışmanın hedef kitlesi, ön lisans makine ve metal teknolojileri bölümünde eğitim gören toplam 28 birinci sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. Sınıfın önemli bir çoğunluğu erkeklerden oluşmaktadır. Yaş aralığı bakımından 18-20 yaş grubundaki öğrenci sayısı daha fazladır. Öğrencilerin çoğunluğunun sosyo-ekonomik düzeyi orta düzeydedir ve hepsinin kendisine ait akıllı telefon, masaüstü ya da dizüstü bilgisayar bulunmaktadır. Öğrencilerin önemli bir çoğunluğunun sosyal ağlarda, anlık mesajlaşma programlarında ve internet sitelerinde günlük ortalama geçirdikleri süre 1-2 saattir. Çevrimiçi oyun sitelerinde günlük ortalama geçirilen süreler ise 1 saatten az ya da 1-2 saat arasındadır (bk. Tablo 1).

**Tablo 1.** Öğrencilerin Demografik Özellikleri

|                                                                                  | f  | %     |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
| <b>Cinsiyet</b>                                                                  |    |       |
| Kız                                                                              | 1  | 3.84  |
| Erkek                                                                            | 25 | 96.15 |
| <b>Yaş Aralığı</b>                                                               |    |       |
| 18-20                                                                            | 12 | 46.15 |
| 21-23                                                                            | 7  | 26.92 |
| 24-26                                                                            | 3  | 11.53 |
| 27 ve üstü                                                                       | 4  | 15.38 |
| <b>Sosyo-Ekonomik Düzey</b>                                                      |    |       |
| Düşük                                                                            | -  | -     |
| Orta                                                                             | 24 | 92.30 |
| Yüksek                                                                           | 2  | 7.69  |
| <b>Kendine Ait Akıllı Telefon, Masaüstü ya da Dizüstü Bilgisayar Sahibi Olma</b> |    |       |
| Var                                                                              | -  | -     |
| Yok                                                                              | 26 | 100   |
| <b>Sosyal Ağlarda Günlük Ortalama Geçirilen Süre</b>                             |    |       |
| 1 saatten az                                                                     | 3  | 11.53 |
| 1-2 saat                                                                         | 12 | 46.15 |
| 3-4 saat                                                                         | 8  | 30.76 |
| 5-6 saat                                                                         | 3  | 11.53 |
| <b>Anlık Mesajlaşma Programlarında Günlük Ortalama Geçirilen Süre</b>            |    |       |
| 1 saatten az                                                                     | 6  | 23.07 |
| 1-2 saat                                                                         | 11 | 42.30 |
| 3-4 saat                                                                         | 6  | 23.07 |
| 5-6 saat                                                                         | 1  | 3.84  |
| 7 saat ve üzeri                                                                  | 2  | 7.69  |
| <b>Çevirim içi Oyunlarda Günlük Ortalama Geçirilen Süre</b>                      |    |       |
| 1 saatten az                                                                     | 12 | 46.15 |
| 1-2 saat                                                                         | 10 | 38.46 |
| 3-4 saat                                                                         | 2  | 7.69  |
| 5-6 saat                                                                         | 1  | 3.84  |
| 7 saat ve üzeri                                                                  | 1  | 3.84  |

**İnternet Sitelerinde Günlük Ortalama Geçirilen Süre**

|                 |    |       |
|-----------------|----|-------|
| 1 saatten az    | 3  | 11.53 |
| 1-2 saat        | 18 | 69.23 |
| 3-4 saat        | 3  | 11.53 |
| 5-6 saat        | 1  | 3.84  |
| 7 saat ve üzeri | 1  | 3.84  |

**Sosyal Ağ, Anlık Mesajlaşma, Çevrimiçi Oyun, ve Diğer İnternet Sitelerinde Günlük Ortalama Geçirilen Süre**

|                 |   |       |
|-----------------|---|-------|
| 1 saatten az    | 6 | 23.07 |
| 1-2 saat        | 8 | 30.76 |
| 3-4 saat        | 7 | 26.92 |
| 5-6 saat        | 3 | 11.53 |
| 7 saat ve üzeri | 2 | 7.69  |

Öte yandan öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemek amacıyla Kolb'un Öğrenme Stilleri Envanteri kullanılmıştır. Envanterin alt maddelerinde yer alan ifadeler verilen puanlar dikkate alınarak, Somut yaşantı (SY), Yansıtıcı gözlem (YG), Soyut kavram-sallaştırma (SK) ve Aktif yaşantı (AY) açısından toplam puanlar hesaplanmıştır. Öğrencilerin SK-SY ile AY-YG birleştirilmiş puanları ile öğrencilerin hangi öğrenme stiline sahip olduğu belirlenmiştir (yerleştiren, özümseyen, değiştiren, ayırtıran). Bu şekilde öğrencilerin 16'sının özümseyen, 6'sının değiştiren ve 4'nün ayırtıran öğrenme stiline sahip olduğu belirlenmiştir.

Araştırma deneysel çalışma örneği olup, tek denekli araştırma modeli kapsamındadır. Bu anlamda AB deseni kullanılmıştır. Desenin uygulanması için öncelikle bağımlı değişken ile ilgili olarak başlama düzeyini belirleme aşamasından başlanılmıştır. Bu bağlamda deneklere ön test uygulaması yapılmıştır. Kararlı ölçümler elde edilene kadar deneysel işlem devam ettirilmiştir. Son aşama olarak ise bağımlı değişkenin denekler üzerindeki etkisini test etmek amacıyla son test uygulaması denekler üzerinden gerçekleştirilmiştir. Süreç içerisinde araştırmacılar gözlemci konumunda görev almıştır.

**Hedeflerin belirlenmesi**

Bilgi ve iletişim teknolojileri dersine ilişkin hedefler farklı vakıf ve devlet üniversitelerinin farklı bölümlerinde okutulan dersin, ders öğrenme çıktılarından ve Milli Eğitim Bakanlığı'nın (MEB) ders için belirlemiş olduğu hedeflerden uyarlanmıştır (Türk, 2015). BİT'le ilişkili kavramları tanıyabilme, tanımlayabilme, açıklayabilme, örnekleyebilme, kullanabilme ve ilişkilendirebilme.

1. Bilgisayar ve benzeri sistemlerdeki donanım ve yazılım bileşenlerini ve bunların işlevlerini ayrıntılı olarak kavrayabilme, açıklayabilme, örnekleyebilme ve kullanabilme.

2. Bir işletim sistemini tanımlayabilme, kullanabilme ve temel özelliklerini ayarlayabilme, farklı işletim sistemlerini bilme, tanıyabilme, kullanabilme, örnekleyebilme.
3. Alanıyla ilgili ve diğer internet teknolojilerini kullanabilme.
4. Kelime işlemci programlarını, kişisel ve mesleki ihtiyaçlarına uygun olarak yeterli düzeyde kullanabilme.
5. Elektronik tablolaama programlarını, kişisel ve mesleki ihtiyaçlarına uygun olarak yeterli düzeyde kullanabilme.
6. Sunum programlarını, kişisel ve mesleki ihtiyaçlarına uygun olarak yeterli düzeyde kullanabilme.

### **Yöntem, medya ve materyalin seçimi**

Bu aşamada öğrencilerin analizinden elde edilen veriler, eldeki materyaller, kullanılabilecek ortamlar, öğrencilerin ön bilgi seviyeleri ve belirlenen hedeflere uygun olarak öğretimin nasıl gerçekleştirilebileceğine karar verilmiştir. Derslerde düz anlatım ve gösterip yaptırma yöntemleri işe koşulmuş ve bu yöntemlerin farklı türden medya ve materyaller (bilgisayar, projeksiyon cihazı, çalışma sayfaları, basılı dokümanlar, simülasyon uygulamaları, word, excel, powerpoint dokümanları, görsel materyaller, bilgisayar parçaları vb.) ile desteklenmesi sağlanmıştır. Ders konularına ilişkin teorik bilginin öğrencilere sunuş yolu ile aktarılması düşünüldüğünden düz anlatım yöntemi tercih edilmiştir. Öyle ki bu yöntem ile bilişsel alanının bilgi, duyuşsal alanın alma ve tepkide bulunma ve devinışsel alanın uyarılma basamağına ilişkin davranışlarını öğrencilere kazandırılabilir (Sönmez, 2012). Eğitim durumları üzerinde sadece düz anlatımın yeterli olmayacağından ve dersin uygulamaya yönünü de dikkate alarak düz anlatıma ek olarak gösterip yaptırma yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem ile daha üst düzeyde hedef davranışların kazandırılması düşünülmüştür. Bu anlamda bu duyuşsal alanın değer verme, örgütleme, kişilik haline getirme ve devinışsel alanın tüm basamakları için gösterip yaptırman etkili bir yöntem olarak görülebilir (Sönmez, 2012). Yeşilyurt (2013)'un yaptığı çalışmasından elde ettiği öğretmenlerin gösterip yaptırma yöntemini kullanma amaçlarının bilginin kalıcılığını sağlamak, konuyu somutlaştırmak, öğrenciyi aktif kılarak, yaparak ve yaşayarak öğrenmelerini desteklemek ve onları motive ederek iyi bir model olmak olduğu sonucu da bunu destekler niteliktedir.

### **Medya ve materyallerin kullanılması**

Derslerde tercih edilen yöntemeye uygun olarak tercih edilen medya ve materyallerin öğrenciler tarafından aktif olarak kullanılması sağlanmıştır. Her derste, ders konusuna uygun olarak hazırlanmış çalışma sayfaları ile öğrencilerin uygulama ve alıştırma yapmalarına imkân sunan farklı etkinlikler işe koşulmuştur. Bu etkinlikler öğrencilerin ön

bilgi seviyeleri, konunun zorluğu, öğrencilerin öğrenme stilleri gibi durumlar göz önünde bulundurularak hazırlanmıştır ve öğrencilerin medya ve materyalleri etkin olarak kullanmalarına imkân tanımıştır. Burada materyalden “içerik” de anlaşılabilir. Öyle ki içerik hedef davranışlar için bir araç olarak görülebilir çünkü hedef ve davranışlar belirlendikten sonra bunların kazandırılmasına yardımcı olacak biçimde içerikte düzenlemeler yapılır (Sönmez, 2012).

### **Öğrenen katılımının sağlanması**

Derslerde farklı yöntemlerin farklı medya ve materyaller ile desteklenmesine dayalı etkinlikler, öğrencilerin tamamının derse aktif olarak katılımına imkân tanımıştır. Ayrıca bu etkinlikler ile öğrencilerin pratik yapmaları sağlanmış, bilgi ve yeteneklerini geliştirmeleri desteklenmiş ve öğrencilere geri bildirim verilerek onlara rehberlik edilmiştir. Bu anlamda ders konularının teorik bölümleri düz anlatım yöntemi ile öğrencilere ayrıntılı bir şekilde sunulmuştur. Farklı problem durumları üzerinde öğrencilerin yeni edindikleri ve önceden var olan bilgilerini etkin bir şekilde kullanacakları ve problem durumlarına çözüm üretmek buna yönelik farklı ürünlerin ortaya konulması sağlanmıştır. Bu süreçte öğrencilere geri bildirimler verilmiş ve farklı şekiller de rehberlik sağlanmıştır. Bu işler nasıl yapılmıştır.

### **Değerlendirme ve gözden geçirip düzeltme**

ASSURE öğretim tasarımı göre yürütülen dersin öğrencilerin bilgisayar kaygısı ve BİT kullanımına yönelik tutumlarında bir değişiklik oluşturup oluşturmadığını belirlemek adına kullanılan ölçekler ile değerlendirme yapılmıştır. Ayrıca görüşme formu ile öğrencilerin bilgisayar kaygısı ve BİT kullanımına yönelik görüşleri alınarak gözden geçirilip değerlendirmesi yapılmıştır.

### **Veri Toplama Araçları**

Araştırmada veri toplama araçları olarak; Heinssen ve diğ., (1987) tarafından geliştirilen “Bilgisayar Kaygısı Ölçeği” (BKÖ), Tekinarslan ve Bıçak (2007) tarafından Türkçeye uyarlanan “Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği” (BİTKY-TÖ) ve araştırmacılar tarafından geliştirilen, öğrencilerin ilgili öğretim tasarımı modeli ile yürütülen derse yönelik görüşlerini ortaya koymak adına bir görüşme formu kullanılmıştır.

### **Bilgisayar kaygısı ölçeği (BKÖ)**

Bilgisayar Kaygısı Ölçeği (BKÖ) Heinssen ve diğ., (1987) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek toplam 19 maddeden oluşmaktadır Ölçeğin en düşük puan 19, en yüksek puanı ise 95’dir. Ölçeğin iç güvenirlik katsayısı 0.87’dir (Tekinarslan & Bıçak, 2007). Ölçeğin faktör analizi çalışması Chu ve Spire (1991) tarafından yapılmıştır (Tekinarslan & Bıçak, 2007). Ölçek Türkçeye Tekinarslan ve Bıçak (2007) tarafından çevrilmiştir. Araştırmacılar Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısını 0.81 olarak tespit etmiş, Barlett testinin

anlamli düzeyde ( $p = 0.00$ ) olduğunu görmüşlerdir. Bu durum ölçeğin faktör analizi için uygun veri yapısına sahip olduğunu göstergesi olarak kabul edilmiştir. Aynı zamanda ölçeğin kapsam ve görünüş geçerliliklere için eğitim araştırmaları alanında uzman kişilerden görüşler alınarak ölçekte bazı küçük düzeltmelere gidilmiştir. Ölçek madde bazında değerlendirildiğinde;

- Özgüven ile ilgili 6 madde,
- Teknik Yetenek ile ilgili 6 madde,
- Bilgisayar Kullanmanın Çekiciliği ile ilgili 5 madde,
- Bilgisayar Tarafından Kontrol Edilme ile ilgili 2 madde,

şeklinde farklı alt boyutlardan oluşmaktadır.

### **Bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımına yönelik tutum ölçeği (BİTKYTÖ)**

Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği Günbatar (2014) tarafından geliştirilmiştir ve ölçeğin geçerlik/güvenirlik çalışması yapılmıştır. Ölçek toplam 23 maddeden oluşmaktadır. Ölçek madde bazında değerlendirildiğinde;

- Genel BİT Eğilimi ile ilgili 6 madde,
- Sanal Ortamda Bilgiye Erişim ile ilgili 5 madde,
- Bilgisayar Donanımı ile ilgili 4 madde,
- Yazılım Kullanımı ile ilgili 5 madde,
- Sanal Ortamda İletişim ile ilgili 3 madde,

şeklinde farklı alt boyutlardan oluşmuştur. Ölçeğin orijinal halinden elde edilen geçerlik ve güvenirlik sonuçları; Kaiser-MeyerOlkin (KMO) değeri .89, Bartlett testi 5512 olarak görülmüş ve ölçeğin maddelerine ilişkin faktör yük değerleri .608 ile .898 arasında değişmiştir. Ölçeğin alt boyutlarına ilişkin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı ise Genel BİT Eğilimi için .899, Sanal Ortamda Bilgiye Erişim için .884, Bilgisayar Donanımı için .881, Yazılım Kullanımı için .822, Sanal Ortamda İletişim için .761 ve ölçeğin tamamı için ise .919 değerlerini almıştır. Ölçeğin geneli için varyans yüzdesi 68.182 olarak görülmüş. Madde test korelasyonları ise 0,455 ile 0,713 değerleri arasında değişiklik göstermiştir (Günbatar, 2014).

### **Görüşme formu**

Araştırmanın nitel verilerini toplamak için kullanılan görüşme formu, öğrencilerin ASSURE öğretim tasarım modeline göre hazırlanmış derse ilişkin görüşlerini, BİT kullanımına yönelik tutumlarını ve bilgisayara ilişkin kaygılarını belirlemek adına açık uçlu 5 sorudan oluşmuştur. Sorular açık ve anlaşılır bir düzeyde hazırlanmıştır. Görüşme formunun hazırlanma sürecinde farklı alan uzmanlarından görüşler alınmıştır. Görüşme formu sürecin bütün aşamalarında yaşanan olumlu ve olumsuz durumların ortaya konulması adına uygulama sürecinin sonunda uygulanmıştır ve farklı iki uzman tarafından değerlendirilmiştir.

### Verilerin analizi

Araştırmada veri toplama araçlarından elde edilen verilerin analizi için Bağımlı gruplar t-testi ve wilcoxon işaretli sıra testi kullanılmıştır. Ön test-son test puanlarının normal dağılım gösterdiği durumlarda verilerin analizi için bağımlı gruplar t-testi kullanılmıştır. Puanların normal dağılmadığı durumlarda ise wilcoxon işaretli sıra testi kullanılmıştır. Ön test-son test puanları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek adına bağımlı gruplarda; puanlar normal dağılıma uygun bir dağılım gösteriyorsa t-testi, eğer puanlar normal dağılım göstermiyorsa wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılması gerekmektedir (George, Hunter, Bins, Kirlin & Carroll, 2005). Normallik varsayımı için ön test-son test puanlarına ilişkin çarpıklık ve basıklık değerleri dikkate alınmıştır. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin +1,5 ile -1,5 arasında olması, verilerin normal dağılıma sahip olduğunu göstermektedir (Tabachnick & Fidell, 2013). Çalışmada etki büyüklüğü değerlerini belirlemek için bağımlı gruplar t-testinin uygulandığı durumlarda cohen's d indeksi kullanılmıştır.

Araştırmanın nitel verilerinin elde edildiği görüşme formundan sağlanan verilerin analizinde betimsel analiz kullanılmıştır. "Araştırma sonucunda ulaşılan sonuçların geçerliliği, araştırmacı tarafından yapılan bu betimlere dayandırıldığı için nitel araştırmalarda betimleme yönteminin önemi büyüktür" (Yıldırım & Şimşek, 2008, s. 39).

### Araştırma Etiği

Çalışma, gönüllük esasına uygun olarak çalışmaya katılmak isteyen öğrenciler ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma katılımcılarına uygulama süreci ile ilgili bilgilendirmeler kapsamlı ve ayrıntılı bir şekilde yapılmıştır. Çalışmaya katılan öğrencilerden sağlanan çeşitli türdeki veriler ve öğrencilerin kimlikleri gizli tutulmuştur. Çalışmada kullanılan yöntemler, veri toplama araçları ve veri analiz teknikleri açık ve net bir şekilde belirtilmiştir. Çalışmadan elde edilmeyen veriler ve sonuçlara yer verilmemiş olup, sonuçlar üzerinde kasıtlı olarak herhangi bir değişiklik yapılmamıştır. Farklı çalışmalara yapılan atıflar bilimsel usullere uygun olarak yapılmıştır. Çalışmada kullanılan kaynakların tamamına kaynakçada yer verilmiştir ve kaynak gösterimi bilimsel kurallara uygun olarak gerçekleştirilmiştir.

### Bulgular

#### Öğrencilerin BİT kullanımına yönelik tutum düzeylerine ilişkin bulgular

Çalışmanın birinci sorusunu cevaplamak adına uygulanan BİT kullanımına yönelik tutum ölçeğinden elde edilen verilere ilişkin betimsel istatistik değerleri Tablo 2'de sunulmuştur. Tablo 2 incelendiğinde grubun ön test puan ortalamasının  $\bar{X} = 81.04$  standart sapmasının  $ss = 15.38$ , son test puan ortalamasının  $\bar{X} = 89.68$  standart sapmasının  $ss = 10.17$  olduğu görülmüştür (bk.. Tablo 2).

**Tablo 2.** Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanıma Yönelik Tutum Ölçeğine İlişkin Ön Test-Son Test Betimsel İstatistik Değerleri

|          | N  | Min | Mak | $\bar{X}$ | ss    | Varyans |
|----------|----|-----|-----|-----------|-------|---------|
| Ön Test  | 28 | 44  | 99  | 81.04     | 15.38 | 236.70  |
| Son Test | 28 | 68  | 112 | 89.68     | 10.17 | 103.48  |

Grubun BİT kullanımına yönelik tutum ölçeği ön test ve son test puan ortalamalarının normallik analizi için çarpıklık ve basıklık değerleri dikkate alınmıştır. Grubun ön test ve son test puan ortalamalarına ilişkin çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 3'te sunulmuştur. Tablo 3 incelendiğinde grubun ön test-son test puanlarının normal dağılım gösterdiği görülmüştür (bk.. Tablo 3).

**Tablo 3.** Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanıma Yönelik Tutum Ölçeğine İlişkin Normallik Analiz Sonuçları

|          | N  | Çarpıklık | Basıklık |
|----------|----|-----------|----------|
| Ön Test  | 28 | -.943     | .448     |
| Son Test | 28 | .327      | -.187    |

BİT kullanıma yönelik tutum ölçeğinden elde edilen veriler incelendiğinde grubun ön test-son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür ( $p < 0.05$ ) (bk.. Tablo 4).

**Tablo 4.** Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanıma Yönelik Tutum Ölçeğine İlişkin Bağımlı Gruplar t-Testi Sonuçları

|          | N  | $\bar{X}$ | Ss     | t     | sd | p    |
|----------|----|-----------|--------|-------|----|------|
| Ön Test  | 28 | 81.04     | 15.385 | 2.982 | 27 | .006 |
| Son Test | 28 | 89.68     | 10.173 |       |    |      |

Etki büyüklüğü cohen's d indeksi  $d = t / \sqrt{N}$  ile hesaplanmış ve  $d = 0.56$  olduğu görülmüştür. Cohen's d indeksine ( $d = 0.56$ ) ait bu değer etki büyüklüğünün orta kuvvete yakın olduğunu göstermiştir (Kılıç, 2014).

#### Alt boyutlara ilişkin bulgular

Çalışmanın birinci sorusuna bağlı alt boyutlara ilişkin araştırma sorularını cevaplamak için uygulanan BİT kullanımına yönelik tutum ölçeğinden elde edilen verilere ilişkin betimsel istatistik değerleri Tablo 5'te sunulmuştur.

**Tablo 5.** Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanıma Yönelik Tutum Ölçeği Alt Boyutlarına İlişkin Ön Test-Son Test Betimsel İstatistik Değerleri

|                              |          | N  | Min | Mak | $\bar{X}$ | ss   | Varyans |
|------------------------------|----------|----|-----|-----|-----------|------|---------|
| Genel BİT Eğilimi            | Ön Test  | 28 | 13  | 30  | 23.17     | 5.08 | 25.85   |
|                              | Son Test | 28 | 21  | 30  | 25.42     | 2.78 | 7.735   |
| Sanal Ortamda Bilgiye Erişim | Ön Test  | 28 | 6   | 25  | 19.67     | 5.08 | 25.85   |
|                              | Son Test | 28 | 18  | 25  | 21.78     | 2.29 | 5.28    |
| Bilgisayar Donanımı          | Ön Test  | 28 | 5   | 20  | 11.82     | 4.70 | 22.15   |
|                              | Son Test | 28 | 4   | 20  | 12.75     | 4.77 | 22.78   |
| Yazılım Kullanımı            | Ön Test  | 28 | 8   | 22  | 16.75     | 3.73 | 13.97   |
|                              | Son Test | 28 | 10  | 25  | 18.71     | 4.25 | 18.13   |
| Sanal Ortamda İletişim       | Ön Test  | 28 | 5   | 15  | 9.60      | 2.96 | 8.76    |
|                              | Son Test | 28 | 3   | 15  | 11.00     | 2.88 | 8.29    |

Alt boyutların ön test ve son test puan ortalamalarına ilişkin çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 6’da sunulmuştur. Tablo 6 incelendiğinde alt boyutların tamamının ön test-son test puanlarının normal dağılım gösterdiği görülmüştür (bk.. Tablo 6).

**Tablo 6.** Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanıma Yönelik Tutum Ölçeği Alt Boyutlarına İlişkin Normallik Analiz Sonuçları

|                              |          | N  | Çarpıklık | Basıklık |
|------------------------------|----------|----|-----------|----------|
| Genel BİT Eğilimi            | Ön Test  | 28 | -.633     | -.179    |
|                              | Son Test | 28 | .099      | -1.314   |
| Sanal Ortamda Bilgiye Erişim | Ön Test  | 28 | -1.213    | .864     |
|                              | Son Test | 28 | .204      | -1.434   |
| Bilgisayar Donanımı          | Ön Test  | 28 | -.171     | -1.293   |
|                              | Son Test | 28 | -.667     | -.737    |
| Yazılım Kullanımı            | Ön Test  | 28 | -.527     | .023     |
|                              | Son Test | 28 | -.528     | -.693    |
| Sanal Ortamda İletişim       | Ön Test  | 28 | .313      | -.724    |
|                              | Son Test | 28 | -.971     | .892     |

Ölçeğin alt boyutlarına ilişkin bağımlı gruplar t-testi sonuçları incelendiğinde genel BİT eğilimi ve sanal ortamda bilgiye erişim alt boyutları ön test-son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür ( $p < 0.05$ ) (bk.. Tablo 7). Bilgisayar donanımı, yazılım kullanımı ve sanal ortamda iletişim erişim alt boyutları ön test-

son test puanları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür ( $p > 0.05$ ) (bk.. Tablo 7). Genel BİT eğilimi alt boyutuna ait cohen's d değeri  $d = 0.38$  ve sanal ortamda bilgiye erişim alt boyutuna ait cohen's d değeri  $d = 0.42$  olarak hesaplanmıştır. Cohen's d indeksine ( $d = 0.38$  ve  $d = 0.42$ ) ait bu değerler genel BİT eğilimi ve sanal ortamda bilgiye erişim alt boyutları için etki büyüklüğünün orta kuvvete yakın olduğunu göstermiştir.

**Tablo 7.** Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanıma Yönelik Tutum Ölçeği Alt Boyutlarına İlişkin Bağımlı Gruplar t-Testi Sonuçları

|                              |          | N  | $\bar{X}$ | ss   | t      | sd | p    |
|------------------------------|----------|----|-----------|------|--------|----|------|
| Genel BİT Eğilimi            | Ön Test  | 28 | 23.17     | 5.08 | 2.058  | 27 | .049 |
|                              | Son Test | 28 | 25.42     | 2.78 |        |    |      |
| Sanal Ortamda Bilgiye Erişim | Ön Test  | 28 | 19.67     | 5.08 | 2.237  | 27 | .034 |
|                              | Son Test | 28 | 21.78     | 2.29 |        |    |      |
| Bilgisayar Donanımı          | Ön Test  | 28 | 11.82     | 4.70 | .766   | 27 | .451 |
|                              | Son Test | 28 | 12.75     | 4.77 |        |    |      |
| Yazılım Kullanımı            | Ön Test  | 28 | 16.75     | 3.73 | 1.580  | 27 | .126 |
|                              | Son Test | 28 | 18.71     | 4.25 |        |    |      |
| Sanal Ortamda İletişim       | Ön Test  | 28 | 9.60      | 2.96 | -1.747 | 27 | .092 |
|                              | Son Test | 28 | 11.00     | 2.88 |        |    |      |

### Öğrencilerin bilgisayar kaygı düzeylerine ilişkin bulgular

Çalışmanın ikinci sorusunu cevaplamak adına uygulanan bilgisayar kaygısı ölçeğinden elde edilen verilere ilişkin betimsel istatistik değerleri Tablo 8'de sunulmuştur. Tablo 8 incelendiğinde grubun ön test puan ortalamasının  $\bar{X} = 63.54$  standart sapmasının  $ss = 11.20$ , son test puan ortalamasının  $\bar{X} = 70.54$  standart sapmasının  $ss = 7.79$  olduğu görülmüştür (bk.. Tablo 8).

**Tablo 8.** Bilgisayar Kaygısı Ölçeğine İlişkin Ön Test-Son Test Betimsel İstatistik Değerleri

|          | N  | Min | Mak | $\bar{X}$ | ss    | Varyans |
|----------|----|-----|-----|-----------|-------|---------|
| Ön Test  | 28 | 41  | 83  | 63.54     | 11.20 | 125.44  |
| Son Test | 28 | 54  | 86  | 70.54     | 7.79  | 60.77   |

Çalışma grubunun bilgisayar kaygısı ölçeği ön test ve son test puan ortalamalarına ilişkin çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 9'da sunulmuştur. Tablo 9 incelendiğinde grubun ön test ve son test puanlarının normal dağılım gösterdiği görülmüştür (bk.. Tablo 9).

**Tablo 9.** Bilgisayar Kaygısı Ölçeğine İlişkin Normallik Analiz Sonuçları

|          | N  | Çarpıklık | Basıklık |
|----------|----|-----------|----------|
| Ön Test  | 28 | -.422     | .433     |
| Son Test | 28 | -.082     | -.170    |

Bilgi kaygısı ölçeğinden elde edilen veriler incelendiğinde grubun ön test-son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür ( $p < 0.05$ ) (bk.. Tablo 10). Etki büyüklüğü cohen's d indeksi  $d = 0.46$  olarak hesaplanmıştır. Cohen's d indeksine ( $d = 0.46$ ) ait bu değer etki büyüklüğünün orta kuvvete yakın olduğunu göstermiştir.

**Tablo 10.** Bilgisayar Kaygısı Ölçeğine İlişkin Bağımlı Gruplar t-Testi Sonuçları

|          | N  | $\bar{X}$ | ss    | t     | sd | p    |
|----------|----|-----------|-------|-------|----|------|
| Ön Test  | 28 | 63.54     | 11.20 | 2.436 | 27 | .022 |
| Son Test | 28 | 70.54     | 7.79  |       |    |      |

### Alt boyutlara ilişkin bulgular

Çalışmanın ikinci sorusuna bağlı alt boyutlara ilişkin araştırma sorularını cevaplamak için uygulanan bilgisayar kaygısı ölçeğinden elde edilen verilere ilişkin betimsel istatistik değerleri Tablo 11'de sunulmuştur.

**Tablo 11.** Bilgisayar Kaygısı Ölçeği Alt Boyutlarına İlişkin Ön Test-Son Test Betimsel İstatistik Değerleri

|                               |          | N  | Min | Mak | $\bar{X}$ | ss   | Varyans |
|-------------------------------|----------|----|-----|-----|-----------|------|---------|
| Özgüven                       | Ön Test  | 28 | 8   | 28  | 21.42     | 4.96 | 24.69   |
|                               | Son Test | 28 | 6   | 28  | 22.17     | 4.91 | 24.15   |
| Teknik Yetenek                | Ön Test  | 28 | 11  | 26  | 20.39     | 3.90 | 15.28   |
|                               | Son Test | 28 | 18  | 30  | 23.00     | 2.68 | 7.18    |
| Bilgisayar Kull. Çek.         | Ön Test  | 28 | 8   | 23  | 14.89     | 4.32 | 18.69   |
|                               | Son Test | 28 | 11  | 25  | 17.78     | 3.40 | 11.58   |
| Bilgisayar Tarf. Kont. Edilme | Ön Test  | 28 | 2   | 10  | 6.75      | 1.99 | 3.97    |
|                               | Son Test | 28 | 6   | 9   | 7.57      | 1.03 | 1.06    |

Alt boyutların ön test ve son test puan ortalamalarına ilişkin çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 12'de sunulmuştur. Tablo 12 incelendiğinde özgüven alt boyutu haricinde diğer alt boyutların ön test-son test puanlarının normal dağılım gösterdiği görülmüştür (bk.. Tablo 12).

**Tablo 12.** Bilgisayar Kaygısı Ölçeği Alt Boyutlarına İlişkin Normallik Analiz Sonuçları

|                                      |          | N  | Çarpıklık | Basıklık |
|--------------------------------------|----------|----|-----------|----------|
| Özgüven                              | Ön Test  | 28 | -1.593    | 2.431    |
|                                      | Son Test | 28 | -1.491    | 2.994    |
| Teknik Yetenek                       | Ön Test  | 28 | -.539     | -.338    |
|                                      | Son Test | 28 | .460      | .735     |
| Bilgisayar Kullanımının Çekiciliği   | Ön Test  | 28 | .446      | -.578    |
|                                      | Son Test | 28 | .076      | -.259    |
| Bilgisayar Tarafından Kontrol Edilme | Ön Test  | 28 | -.504     | .871     |
|                                      | Son Test | 28 | -.530     | -.932    |

Alt boyutlara ilişkin bağımlı gruplar t-testi sonuçları incelendiğinde teknik yetenek ve bilgisayar kullanımının çekiciliği alt boyutları ön test-son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür ( $p < 0.05$ ) (bk.. Tablo 13). Bilgisayar tarafından kontrol edilme alt boyutu ön test-son test puanları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür ( $p > 0.05$ ) (bk.. Tablo 13). Teknik yetenek alt boyutuna ait cohen's d değeri  $d = 0.54$  ve bilgisayar kullanımının çekiciliği alt boyutuna ait cohen's d değeri  $d = 0.48$  olarak hesaplanmıştır. Cohen's d indeksine ( $d = 0.54$  ve  $d = 0.48$ ) ait bu değerler teknik yetenek ve bilgisayar kullanımının çekiciliği alt boyutları için etki büyüklüğünün orta kuvvete yakın olduğunu göstermiştir.

**Tablo 13.** Bilgisayar Kaygısı Ölçeği Alt Boyutlarına İlişkin Bağımlı Gruplar T-Testi Sonuçları

|                                      |          | N  | $\bar{X}$ | ss   | t     | sd | p    |
|--------------------------------------|----------|----|-----------|------|-------|----|------|
| Teknik Yetenek                       | Ön Test  | 28 | 20.39     | 3.90 | 2.877 | 27 | .008 |
|                                      | Son Test | 28 | 23.00     | 2.68 |       |    |      |
| Bilgisayar Kullanımının Çekiciliği   | Ön Test  | 28 | 14.89     | 4.32 | 2.572 | 27 | .016 |
|                                      | Son Test | 28 | 17.78     | 3.40 |       |    |      |
| Bilgisayar Tarafından Kontrol Edilme | Ön Test  | 28 | 6.75      | 1.99 | 1.869 | 27 | .073 |
|                                      | Son Test | 28 | 7.57      | 1.03 |       |    |      |

Ön test-son test puanları normal dağılım göstermeyen özgüven alt boyutuna ilişkin wilcoxon işaretli sıralar toplamı testi analiz sonuçları Tablo 14'te sunulmuştur. Tablo 14 incelendiğinde özgüven son test puan sırası ön test puan sırasından düşük olan 12 öğrenci, son test puan sırası ön test puan sırasından yüksek olan 15 öğrenci ve ön test-son test puanı sıraları eşit olan 1 öğrenci olduğu görülmüştür. Aynı zamanda Tablo 14 incelendiğinde özgüven puan sıralamalarında anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür ( $p > .05$ ) (bk.. Tablo 14).

**Tablo 14.** Özgüven Alt Boyutuna İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Toplamı Testi Analiz Sonuçları

| Ön test-Son Test | N  | Sıra Ortalaması | Sıra Toplamı | Z     | p    |
|------------------|----|-----------------|--------------|-------|------|
| Negatif Sıra     | 12 | 14.04           | 168.50       | -.493 | .622 |
| Pozitif Sıra     | 15 | 13.97           | 209.50       |       |      |
| Eşit             | 1  |                 |              |       |      |

### Bilgisayar Kaygısı ve BİT Kullanımına Yönelik Tutum Üzerine Öğrenci Görüşlerine İlişkin bulgular

Çalışmanın üçüncü araştırma sorusuna yönelik olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen görüşme formu aracılığıyla öğrencilerden alınan yanıtlar Tablo 15'te sunulmuştur.

**Tablo 15.** Görüşme Formundaki Açık Uçlu Sorulara Verilen Cevaplar

| Soru   | Kodlar        | N  | Soru   | Kodlar        | N  |
|--------|---------------|----|--------|---------------|----|
| Soru 1 | Evet          | 12 | Soru 4 | Evet          | 0  |
|        | Hayır         | 0  |        | Hayır         | 12 |
|        | <b>Toplam</b> | 12 |        | <b>Toplam</b> | 12 |
| Soru 2 | Evet          | 0  | Soru 5 | Evet          | 12 |
|        | Hayır         | 12 |        | Hayır         | 0  |
|        | <b>Toplam</b> | 12 |        | <b>Toplam</b> | 12 |
| Soru 3 | Evet          | 10 |        |               |    |
|        | Hayır         | 2  |        |               |    |
|        | <b>Toplam</b> | 12 |        |               |    |

Görüşme formunun birinci sorusuna ilişkin bulgular incelendiğinde öğrencilerin tamamının ilgili açık uçlu soruya verdikleri cevabın “evet” olduğu ve bu bağlamda “ASSURE Model ile tasarlanan dersin, öğretim yöntem ve teknikleri açısından etkin ve öğrenme hedeflerine ulaşabilir olduğunu” destekledikleri görülmüştür (bk.. Tablo 15). Bu anlamda öğrencilerin, ASSURE öğretim tasarım modelini ile tasarlanmış derste farklı yöntem ve teknikleri kullanarak öğrenme hedeflerine ulaşabilecekleri yönünde olumlu görüşler sahip oldukları düşünülebilir.

Görüşme formunda yer alan ikinci sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde öğrencilerin tamamının ilgili açık soruya verdikleri cevabın “hayır” olduğu ve öğrencilerin ileride bilgisayar kullanımı içerikli alacakları herhangi bir derste kaygı yaşamayacaklarını ifade ettikleri görülmüştür. Gerekçe olarak ise; “sürecin sonunda bilgisayar dersini sevmeye başladıklarını, günümüz dünyasının dijital dönüşüme girmesi sebebiyle bilgisa-

yar kullanımı ile ilgili beceriler edinmelerinin gerekli olduğunu” ifade etmişlerdir (bk.. Tablo 15).

Üçüncü açık uçlu soruya ilişkin bulgular incelendiğinde öğrencilerin çoğunun ilgili soruya “evet” yanıtı verdiği görülmüştür; bunun yanı sıra 2 öğrenci (Ö6E ve Ö9E) ise “hayır” cevabını tercih etmiş ve gerekçe olarak da *“bilgisayar kullanımı konusunda hiçbir zaman bir kaygı yaşamadıklarını”* ifade etmişlerdir. Soruya olumlu cevap veren öğrenciler ise sürecin sonunda *“teknolojiye dair daha fazla deneyimler edindiklerini, bilgisayar kullanımının çok da zor olmadığını, içinde bulundukları teknoloji çağına artık ayak uydurabileceklerini”* belirtmişlerdir (bk.. Tablo 15).

Dördüncü açık uçlu soruya verilen cevaplar incelendiğinde öğrencilerin tamamının ilgili soruya “hayır” cevabı verdikleri ve bu bağlamda *“BİT araçları ile yürütülen derslere karşı tutumlarının olumsuz olmadığını”* belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra öğrenciler *“günümüzde BİT araçlarını kullanmanın bir gereklilik haline geldiğini, sürecin sonunda da bu teknolojilere yönelik kaygılarının azaldığını ve/veya ortadan kalktığını”* ifade etmişlerdir (bk.. Tablo 15).

Görüşme formunun beşinci sorusuna verilen yanıtlar Tablo 15’te incelendiğinde öğrencilerin tamamının ilgili soruya “evet” cevabını verdiği ve bu bağlamda *“Assure Model ile tasarlanan ve BİT araçları ile yapılandırılan ilgili dersin sonunda BİT kullanımına yönelik tutumlarının olumlu olduğunu”* desteklediklerini belirtmişlerdir. Ayrıca öğrenciler eğitim aldıkları tüm derslerin eğitim öncesinde Öğretim Tasarımı Modellerinden biriyle yapılandırılmasını ve bu yapılandırmaya bağlı olarak derslere yönelik tutum ve motivasyonlarının artabileceğini dile getirmişlerdir.

Görüşme formundan elde edilen verilere göre katılımcıların çoğunluğu *“ASSURE Model ile tasarlanan dersin, öğretim yöntem ve teknikleri açısından etkin ve öğrenme hedeflerine ulaşabilir olduğunu”, “sürecin sonunda bilgisayar dersini sevmeye başladıklarını, günümüz dünyasının dijital dönüşüme girmesi sebebiyle bilgisayar kullanımı ile ilgili beceriler edinmelerinin gerekli olduğunu”, “bilgisayar kullanımı konusunda hiçbir zaman bir kaygı yaşamadıklarını”, “BİT araçları ile yürütülen derslere karşı tutumlarının olumsuz olmadığını” ve “ASSURE Model ile tasarlanan ve BİT araçları ile yapılandırılan ilgili dersin sonunda BİT kullanımına yönelik tutumlarının olumlu olduğunu”* ortaya koymuşlardır.

### **Tartışma, Sonuç ve Öneriler**

Çalışmanın birinci araştırma sorusu ile ilgili yapılan analizler sonucunda öğrencilerin BİT kullanımına yönelik tutumlarına ilişkin ön test- son test puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca yöntemin BİT’e yönelik tutuma orta kuvvete yakın bir etkisi olmuştur. Buna göre ASSURE öğretim tasarım modeli ile tasarlanmış bir ders, öğrencilerin BİT kullanımına yönelik tutum düzeylerini artırmaktadır. Birinci araştırma sorusuna bağlı olan ve ölçeğin alt boyutlarıyla ilişkili araştırma soruları ile ilgili analizler sonucun-

da genel BİT eğilimi ve sanal ortamda bilgiye erişim alt boyutlarına ilişkin ön test-son test puanları arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Ayrıca yöntemin bu alt boyutlara orta kuvvete yakın bir etkisi olmuştur. Bilgisayar donanımı, yazılım kullanımı ve sanal ortamda iletişim alt boyutlarına ilişkin ön test-son test puanları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Buradan hareketle ASSURE öğretim tasarım modeli ile tasarlanmış bir ders, öğrencilerin genel BİT eğilimlerine ve sanal ortamda bilgiye erişimlerine yönelik tutum düzeylerini arttırmaktadır. Eren, Aktürk, Demirer ve Şahin (2010)'ın ASSURE modeline göre hazırlanmış ders materyalinin akademik başarı ve derse karşı tutum ve bilgisayar öz yeterliliğine etkisi çalışmalarından elde ettikleri, “öğrencilerin bilgisayar dersine yönelik tutum puanları arasında anlamlı bir fark vardır” sonucu da çalışma sonucunu destekler niteliktedir. Karakış (2014) araştırmasında, ilköğretim 4. sınıfa yönelik bir matematik konusunu ASSURE model ile tasarlanan öğretim materyalleriyle zenginleştirmiş ve sonuç olarak öğrencilerin bilgisayar destekli öğrenmeye karşı tutum ve akademik başarılarını arttırdığını ortaya koymuştur. Liu, Laive, Chen (2011) “4. Sınıf öğrencilerin açı kavramının öğretiminde ASSURE modelinin yararlı olabileceğini doğrulamak amacıyla “Geogebra” yazılımının kullanıldığı dijital materyaller tasarlanmıştır. Araştırmanın sonunda oluşturulan materyalin öğrencilerin açı kavramını öğrenmesinde yararlı olabileceği ve sınıf içerisinde uygulanabilir olduğunu sonucuna ulaşılmıştır. Karaduman, Memnun ve Çakır (2019), araştırmalarında ASSURE Model Öğretim Tasarımı ile Olasılık kavramının öğretimine gitmiş, sonuç olarak ders tasarımının uygulandığı öğrenci grubundaki öğrencilerin çoğunlukla çalışmayı olasılık öğrenimi açısından uygun ve eğlenceli buldukları anlaşılmıştır. Yıldız (2018), çalışmasında Otantik Öğrenme Yaklaşımı Temelli Matematik Öğretimi ASSURE Öğretim Tasarımı Modeli ile desteklemiş ve bu bağlamda üniversite öğrencilerinin matematik başarılarını ölçmüştür. Sonuç olarak ASSURE Öğretim Tasarımı Modeli ile yapılandırılan Temel Matematik Öğretiminin sonunda öğrencilerin matematik başarılarının yüksek olduğu sonucu ortaya konulmuştur.

Çalışmanın ikinci araştırma sorusu için yapılan analizler, öğrencilerin bilgisayar kaygı düzeylerine ilişkin ön test-son test puanları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir. Ayrıca yöntemin bilgisayar kaygı düzeyine orta kuvvete yakın bir etkisi olmuştur. Bu durum ASSURE öğretim tasarım modeli ile tasarlanmış bir dersin, öğrencilerin bilgisayar kaygı düzeyleri üzerindeki olumlu katkısını ifade etmektedir. Diğer taraftan ikinci araştırma sorusuna bağlı alt boyutlara ilişkin araştırma soruları ile ilgili analizler sonucunda teknik yetenek ve bilgisayar kullanımının çekiciliği alt boyutlarına ait ön test-son test puanları arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ve yöntemin bu alt boyutlara orta kuvvete yakın bir etkisi olmuştur. Özgüven ve bilgisayar tarafından kontrol edilme alt boyutlarına ilişkin ön test-son test puanları arasında ise anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bu durum ASSURE öğretim tasarım modeli ile tasarlanmış bir dersin, öğrencilerin teknik yetenek ve bilgisayar kullanımının çekiciliğine ilişkin kaygı düzeylerine olumlu bir katkı sağladığını işaret etmektedir. Bu bağlamda çalışmadan elde edilen sonuçlara göre kendisine ait bir bilgisayara sahip olan ve bilgisayarla daha önceden iletişim ve etkileşimde bulunan öğrencilerin bilgisayar kaygı düzeyleri daha az olmaktadır. Namlu ve Ceyhan (2002), çalışmalarında bilgisayar tecrübesi az olan ve kendilerine ait bilgisayarı

bulunmayan öğrencilerin daha çok bilgisayar kaygısı yaşadığı sonuçlarına ulaşmışlardır. Çalışmada ayrıca bilgisayarla ilgili bir dersin, bilgisayar kullanımının, bilgisayar kullanım süresinin ve amacı gibi farklı durumlarında öğrencilerin bilgisayar kaygı düzeyleri üzerinde olumlu bir katkı sağladığı görülmüştür. Arıkan (2002), “çalışmasında bilgisayar kaygısının bilgisayar kullanım amacı, kullanım süresi ve kullanım sıklığına göre değişkenlik gösterdiğini belirtmesi de çalışma sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Buna ek olarak Hakkinen (1994), Eğitim Fakültesi öğrencileriyle yaptığı çalışmasında bilgisayar kaygısındaki değişimi incelemiş ve çalışma sonucunda alınan bilgisayar dersinin ve bilgisayar kullanımının, bilgisayar kaygısını azalttığı sonucuna ulaşması da yine çalışma sonuçları desteklemektedir. Nitekim derste bilgisayar destekli etkinliklere oldukça fazla yer verilmiş olup, öğrencilerin bilgisayarı kullanma sıklığı, süresi ve amacı konulara göre değişkenlik göstererek sürdürülmüştür. Bu da öğrencilerin bilgisayara yönelik kaygı düzeylerini anlamlı düzeyde etkilemiştir.

Diğer taraftan çalışmada görüşlerine başvurulmuş öğrenciler, ASSURE öğretim tasarımı ile tasarlanmış dersin, öğrenme hedeflerine ulaşma adına kendilerine katkı sağladığı, bilgisayara yönelik kaygı düzeylerini düşürdüğü, teknolojik açıdan daha fazla deneyim sağlamalarına imkân tanıdığı ve derse yönelik olumsuz tutumlarını ortadan kaldırdığı yönünde görüş bildirmişlerdir. Bu sonuçlardan ASSURE öğretim tasarımıyla yürütülen bir ders tasarımının, öğrencilerin bilgisayar derslerine karşı olumlu tutumlarını arttıracığı, kaygı düzeylerini ise tam tersine azaltacağı, derse teşvik ve motive edeceğini göstermiştir.

Yapılan çalışmadan elde edilen sonuçlar ışığında araştırmacılara aşağıdaki öneriler sunulabilir.

- Yöntemlerin BİT’e yönelik tutuma ve bilgisayar kaygısına etkisinin daha fazla olması adına farklı durumların göz önünde bulundurulması önerilmektedir.
- Bilgisayar donanımı, yazılım kullanımı, sanal ortamda iletişim özgüven ve bilgisayar tarafından kontrol edilme alt boyutları üzerinde etkili olabilecek yöntemlerin kullanılması önerilmektedir.
- Görüşme formunda yer alan soruların kapsamlı ve derinlemesine analizler yapılmasına imkân verecek şekilde hazırlanması önerilmektedir.
- Çalışmaya katılan öğrencilerin uygulamalar ve etkinlikler ile ilgili ayrıntılı olarak bilgilendirilmesi önerilmektedir.

### Kaynakça

- Akkoyunlu, B., Altun, A. ve Soylu, M. Y. (2008). *Öğretim tasarımı*. Ankara: Maya Akademisi.
- Altun, A. & Akkoyunlu, B. (2008). *Öğretim tasarımı*. Ankara: Maya Akademi Yayın Dağıtım.
- Arıkan, Y. D. (2002). *Sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayara yönelik tutumları, bilgisayar kaygı düzeyleri ve bilgisayar dersine ilişkin değerlendirmeleri*. Yayın-

- lanmamış yüksek lisans tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Baştürk, R. (2009). Deneme modelleri. A. Tanrıöğen.(Ed.). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık, s.31.
- Bauer, J., and Kenton, J. (2005). Toward technology integration in the school why it isn't happening. *Journal of Technology and Teacher Education*, 13(4), 519-547.
- Berce, J., Lanfranco, S. & Vehovar, V. (2008). eGovernance: Information and communication technology, knowledge management and learning organisation culture. *Informatica*, 32(2), 63-71.
- Bozionelos, N. (2001). Computer anxiety: Relationship with computer experience and prevalence. *Computers in Human Behavior*, 17(2), 213-224.
- Brown, A. & Green, T. (2006). *The essentials of instructional design: Connecting fundamental principles with process and practice*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Callison, D. (2002). Instructional models (Part III). *School Library Media Activities Monthly*, 19(3), 36-37.
- Choy, D., Wong, A. F. L., and Gao, P. (2009). Students teachers' intentions and actions in integrating technology into their classrooms during students teaching: A Singapore study. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(2), 175-195.
- Chu, P.C. & Spires, E.E. (1991). Validating the computer anxiety rating scale: Effects of cognitive style and computer courses on computer anxiety. *Computers in Human Behavior*, 7(1-2), 7-21.
- Cohen, L. & Manion, L. (1997). *Research methods in education* (4th ed.). London and New York: Routledge.
- Cohen, L., Manion, L., Morrison, K. & Morrison, R. B. (2007). *Research methods in education*. NY: Routledge.
- Creswell, J. W. & Plano, C. V. L. (2014). *Karma yöntem araştırmaları: Tasarımı ve yürütülmesi* (Çev. Y. Dede ve S. B. Demir). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Boston: Edwards Brothers
- Deane, F. P., Henderson, R. D., Barrelle, K., Saliba, A., & Mahar, D. (1995). Construct validity of computer anxiety as measured by the computer attitudes scale. *Advances in Human Factors/Ergonomics*, 20, 581-586.
- Demirel, Ö. (2017). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Er, H. & Ünal, F. (2017). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının lisansüstü öğretime ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 687-707.

- Fraenkel, J. R. & Wallen, N. E. (1996). *How to design and evaluate research* (3. baskı). New York: Mc Graww-Hill.
- Gay, L. R., & Airasian, P. (2000). *Educational research: competencies for analysis and application, merrill an imprint of prentice hall*. New Jersey, Columbus, Ohio: Upper Saddle River.
- George, E. P., Hunter, J. S., Hunter, W. G., Bins, R., Kirlin IV, K., & Carroll, D. (2005). *Statistics for experimenters: Design, innovation, and discovery*. New York: Wiley.
- Günbatar, M. S. (2014). Bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik bir tutum ölçeği geliştirme çalışması. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 121-135.
- Hakkinen, P. (1994). Changes in computer anxiety in a required computer course. *Journal of Research on Computing in Education*, 27(2), 141-154.
- Heinich, R., Molenda, M. Russel, J. D. & Smaldino, S. E. (1996). *Instructional media and technologies for learning*. NJ: Printice-Hall.
- Heinich, R., Molenda, M., & Russell, J., D. (1993). *Instrumental media and new technologies of education* (4th ed.). NewYork: Maxmillian Publishing Company.
- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D. & Smaldino, S. E. (2002). *Instructional media and technologies for learning* (7th ed.). USA: Merrill Prentice Hall.
- Heinssen, R. K., Glass, C. R. & Knight, L. A. (1987). Assessing computer anxiety: Development and validation of the computer anxiety rating scale. *Computers in Human Behavior*, 3, 49-59.
- Karaduman, B., Memnun, D. S. & Çakır, C. (2019). Assure öğretim tasarımı modeli ile olasılık kavramının öğretimine yönelik bir öneri. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi (IBAD)*, 456-468.
- Karakış, H. (2014). *İlköğretim 4. sınıf kesirler ünitesi için geliştirilen bilgisayar destekli etkinliklerin öğrenci başarı ve tutumuna etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Kılıç, S. (2014). Etki büyüklüğü. *Journal of Mood Disorders*, 4(1), 44-6.
- Kılınç, S. 2008. *Muhasebe denetiminde istatistiki örnekleme yöntemleri ve bir uygulama*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kuşkaya-Mumcu, F. (2017). Öğretmen adaylarının bilgi ve iletişim teknolojilerini öğrenme ve öğretme sürecine entegre etmeye hazır olmaları: Bilgi ve inançtaki değişim. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7(1), 31-56, DOI: 10.12738/estp.2014.6.2076.
- Lefebvre, P. (2006). *Infusion of technology in the classroom: Implementing an instructional technology matrix to help teachers*. Doctoral dissertation, Montreal: Concordia University.

- Liu, C. S., Lai, A. F., & Chen, Y. (2011, September). *Apply geogebra to develop digital materials of angle concept for the fourth grade students*. Paper presented at the International Conference on Electrical and Control Engineering (pp. 6357-6361), Yichang.
- Merriam, S. (2009). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Merriam, S. B. (2015). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber* (Çev. Ed. S. Turan). Ankara: Nobel Yayıncılık (Eserin orijinali 2009'da yayımlandı).
- Morrison, G. R., Ross, S. M. ve Kemp, J. E. (2012). *Etkili öğretim tasarımı* (Çev. İ. Varank ve diğerleri). İstanbul: Bahçeşehir Yayınları.
- Namlu, A. G., & Ceyhan, E. (2002). *Bilgisayar kaygısı: Üniversite öğrencileri üzerinde bir çalışma*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Özmen, H. (2015). Deneysel araştırma yöntemi. M. Metin. (Editör). *Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık, s. 47-76.
- Öztürk, E. (2013). Öğretmen adaylarının bilgisayar kaygısı ve bilgisayar öz yeterliklerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(44), 275-286.
- Reigeluth, C., M. (2016). Öğretim tasarımı teorisi nedir ve nasıl değişiyor?. K. Çağıltay ve Y. Göktaş. (Editörler). *Öğretim Teknolojilerinin Temelleri: Teoriler, Araştırmalar, Eğilimler*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık, s. 3-24.
- Reiguleth, C. M. (1999). *Instructional Design Theories And Models: A New Paradigm of Instructional Theory: Volume II*. Lawrance Erlbaum Associates, Inc.: New Jersey. Web: [http://ocw.metu.edu.tr/file.php/118/Reigeluth\\_1999.pdf](http://ocw.metu.edu.tr/file.php/118/Reigeluth_1999.pdf) adresinden 01.06.2020 tarihinde alınmıştır.
- Saban, A. (2002). *Öğrenme öğretme teknolojisi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Sönmez V. (2012). *Program geliştirmede öğretmen el kitabı* (17.baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Şimşek, A. (2016). Öğretim tasarımı ve modelleri. K. Çağıltay ve Y. Göktaş. (Editörler). *Öğretim Teknolojilerinin Temelleri: Teoriler, Araştırmalar, Eğilimler*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık, s. 105-122.
- Tabachnick, B. & Fidell, L. (2013). *Using multivariate statistics*. Boston: Pearson.
- Tekinarslan, E. & Bıçak, B. (2007). Türkçeye uyarlanan bir bilgisayar kaygısı ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(15), 139-156.
- Teo, T., ve Zhou, M. (2017). The influence of teachers' conceptions of teaching and learning on their technology acceptance. *Interactive Learning Environments*, 25(4), 513-527, <https://doi.org/10.1080/10494820.2016.1143844>.

- Todman, J. (2000). Gender differences in computer anxiety among university entrants since 1992. *Computers & Education*, 34(1), 27-35.
- Türk, E. (2015). *Türk eğitim sistemi ve ortaöğretim*. Ankara: Ortaöğretim Genel Müdürlüğü Yayınları.
- Ünal, F., & Harun, E. R. (2017). Öğretmen adaylarının sosyal bilgiler dersinde öğretimi zor olan soyut kavramlara ilişkin bilişsel yapılarının incelenmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 6-24.
- Weil, M. M., & Rosen, L. D. (1995). The psychological impact of technology from a global perspective: A study of technological sophistication and technophobia in university students from twenty-three countries. *Computers in Human Behavior*, 11(1), 95-133.
- Weinberg, S. B., & Fuerst, M. L. (1984). *Computer phobia: How to slay the dragon of computer fear*. Wayne, PA: Banbury Books.
- Yamak, H., Bulut, N. & DüNDAR, S. (2014). 5. sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç becerileri ile fene karşı tutumlarına FeTeMM etkinliklerinin etkisi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 249-265.
- Yeşilyurt, E. (2013). Öğretmenlerin öğretim yöntemlerini kullanma amaçları ve karşılaştıkları sorunlar. *Journal of Graduate School of Social Sciences*, 17(1).
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, E. P. (2018). *Otantik öğrenme yaklaşımı temelli matematik öğretiminde çevrimiçi ve karma öğrenme ortamlarının öğrencilerin başarılarına ve öz-yeterliklerine etkisi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Lefkoşa: Yakın Doğu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Zuppo, C. M. (2012). Defining ICT in a boundaryless world: The development of a working hierarchy. *International Journal of Managing Information Technology*, 4(3), 13.

**Ek 1: Araştırma İzin Belgesi**

T.C  
KAFKAS ÜNİVERSİTESİ  
Fen-Edebiyat Fakültesi Dekanlığı

Sayı : 28644117- 840.99/  
Konu : Etik Kurulu Kararları

13.05.2020

REKTÖRLÜK MAKAMI  
(Personel Daire Başkanlığına)

Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu Başkanlığının 06/05/2020 tarih ve 08 sayılı oturumunda almış olduğu kararlar ekte sunulmuştur.  
Gereğini bilgilerinize arz ederim.

  
Prof.Dr. Gencer ELKILIÇ  
Sos.ve Beş.Bil. Etik Kurulu Başkanı

**Karar 4:** Dede Korkut Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Dr. Öğretim Üyesi Emine Hatun DİKEN'in "Özel Okullarda Öğrenim Gören 8.Sınıf Öğrencilerinin Fen Metinlerini Okuma Süreçlerinde Kullandıkları Öz-düzenleme Davranışları" başlıklı makale çalışmasının uygulamasının etik açıdan uygun olduğuna;

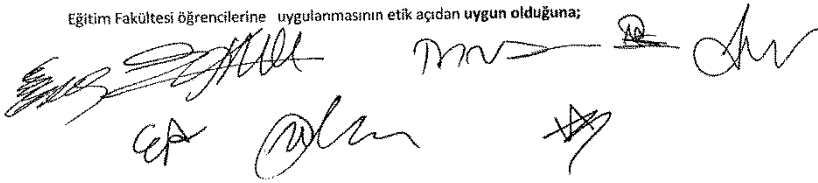
**Karar 5:** Dede Korkut Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Dr. Öğretim Üyesi Emine Hatun DİKEN'in "6.Sınıf Özel Okul ve Devlet Okulu Öğrencilerinin Fen Metinlerini Okurken Kullandıkları Bilişsel ve Üstbilişsel Stratejileri Karşılaştırma Çalışması" başlıklı makale çalışmasının uygulamasının etik açıdan uygun olduğuna;

**Karar 6:** Dede Korkut Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Dr. Öğretim Üyesi Emine Hatun DİKEN'in "7. Sınıf Öğrencilerinin Hücre ve Bölümler Ünitesini Okurken Kullandıkları Bilişsel ve Üstbilişsel Stratejilerin" başlıklı makale çalışmasının uygulamasının etik açıdan uygun olduğuna;

**Karar 7:** İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü Öğretim Üyesi Dr. Öğretim Üyesi Yunus ZENGİN'in, Doktora Öğrencisi Ethem TOPÇUOĞLU ile birlikte yapmayı planladığı "Covid-19 Salgınının Aşıların Çalışma Hayatına Etkisi: Kars İli Örneği" başlıklı çalışma için veri toplamanın etik açıdan uygun olduğuna;

**Karar 8:** Üniversitemiz Kazım Karabekir Teknik Bilimler MYO öğretim üyeleri Öğr.Gör.Cengiz GÜNDÜZALP ve Dr.Öğr.Üyesi Ezgi Pelin YILDIZ'ın "ASSURE Modeli ile Tasarlanmış Bir Dersin Öğrencilerin Bilgisayar Kaygıları ve Bilgi İletişim Teknolojileri Kullanımına Yönelik Tutumları Üzerindeki Etkisi" başlıklı çalışmanın uygulanmasının etik açıdan uygun olduğuna;

**Karar 9:** Dede Korkut Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Anabilim Dalı Arş.Görevlisi Muhammet COŞKUN ve Dr.Öğretim Üyesi Devrim ENGİNSOY OSMANOĞLU'nun yapmayı planladığı "Covid-19 Anksiyetesinin Yordayıcıları: Belirsizliğe Tahammülsüzlük, Ruminasyon ve Kötümserlik" başlıklı çalışmaya veri toplama aracının Dede Korkut Eğitim Fakültesi öğrencilerine uygulanmasının etik açıdan uygun olduğuna;

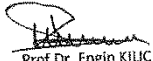


**Karar 17.** Dede Korkut Eğitim Fakültesi, Okul Öncesi Öğretmenliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Dr. Öğretim Üyesi Ali İbrahim Can GÖZÜM'ün "Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Eğitimi Etkinliklerinde Hikaye Kitaplarının Kullanımına Yönelik Tutum ve Görüşlerin İncelenmesi" başlıklı çalışmasının etik açıdan uygun olduğuna;

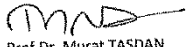
**Karar 18:** Alınan kararların Kafkas Üniversitesi Rektörlüğü, Personel Daire Başkanlığı'na sunulmasına oy birliğiyle karar verilmiştir.

  
Prof. Dr. Gencer ELKILIÇ

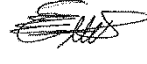
Bşk.

  
Prof. Dr. Engin KILIÇ

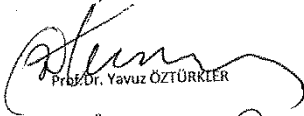
Üye

  
Prof. Dr. Murat TAŞDAN

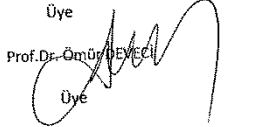
Üye

  
Prof. Dr. Erdoğan KAYGIN

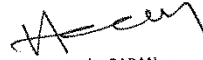
Üye

  
Prof. Dr. Yavuz ÖZTÜRKLER

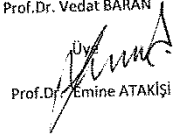
Üye

  
Prof. Dr. Ömür DEVECİ

Üye

  
Prof. Dr. Vedat BARAN

Üye

  
Prof. Dr. Emine ATAĞIŞI