**GRAFİK VE ANİMASYON DERSİNE YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ[[1]](#footnote-1)**

DEVELOPING AN ATTITUDE SCALE TOWARDS GRAPHICS AND ANIMATION LESSON

**Berkay ÇELİK*[[2]](#footnote-2) -* Kerim GÜNDOĞDU*[[3]](#footnote-3)***

**Öz**

Bu çalışmada, öğrencilerin meslek lisesi bilişim teknolojileri alanı 11.sınıf düzeyinde okutulan Grafik ve animasyon dersine ilişkin tutumlarını belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada ilk olarak özellikle meslek lisesi bilişim teknolojileri alanında okutulan derslerin öğretim programları, ders kitapları incelenmiş ve literatürde grafik ve animasyon konulu çalışmalar incelenmiş ve grafik ve animasyon dersine yönelik tutumu ölçen toplam 36 taslak madde yazılmıştır. Taslak ölçek maddeleri uzman kanısına (n=8) sunulmuş ve 36 maddelik taslak ölçek 24 maddeye düşürülerek deneme formu hazırlanmıştır. Elde edilen form meslek liselerinin 12. Sınıfında okuyan 298 öğrenciye uygulanmıştır. Açımlayıcı faktör analizinde madde faktör yüklerine bakılarak 5 madde elenmiştir. Ölçekte yer alan 19 maddeye ilişkin faktör yükleri 0.53 ile 0.81 arasında değişmektedir. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen karşılaştırmalı uyum indekslerinden (RMSEA) = 0.062 ve (RMR) = 0.044 olarak hesaplanmıştır. Ölçümlerin cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0,87’dir. Elde edilen bulgular ölçeğin güvenilir ve geçerli bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir.

**Anahtar kelimeler:** grafik ve animasyon dersine yönelik tutum ölçeği, grafik ve animasyon

**Abstract**

In the present study, it was aimed to develop an attitude scale measuring Vocational High School Students’ Graphic and Animation Lesson. Initially, the researchers examined the literature related with graphics and animation and its scales and 36 draft items were written. This scale draft items were written under the sub-scale (attitude towards the lesson, attitude towards practice ) was reviewed by eight experts and 24 item draft form was generated. The draft form was answered by 298 students who registered at vocational high school information technologies at twelfth grade. The explanatory factor analysis was performed and the 5 items were eliminated according to the factor loading. The 19 items in the Attitude Scale for Graphics and Animation Lesson loaded between 0,53 and 0,81. Finally, the confirmatory factor analysis was applied for testing the model of the four sub-dimensions. The fit indexes of the scale (RMSEA=0.062and SRMR=0.044) confirmed the model of related sub-dimensions. The reliability (Cronbach alpha) of scale was found 0,87. Findings indicated that the scale is a valid and reliable measuring tool.

Keywords: attitude scale for graphics and animation lesson, graphics and animation

**1.GİRİŞ**

Günümüzde meydana gelen teknolojik gelişmelerin artmasıyla birlikte teknolojinin eğitim-öğretim ortamlarında etkin şekilde kullanılmasının zorunlu hale gelmesi, eğitim faaliyetlerinin yeniden yapılanmasını zorunlu hale getirmektedir (Odabaşı, 2010).

Eğitim programlarının sürekli güncellenmesi ve öğretim programlarına teknolojiyi temel alan yöntem ve tekniklerin dâhil edilmesi sonucunda günümüzde eğitim kurumlarında bilgisayar destekli öğretim yaygınlaşmaya devam etmektedir. Bilişim teknolojilerinin sınıf ortamına girmesi ile derste kullanılan materyallerin de bu teknolojik cihazlardan faydalanılarak öğrencilere sunulması gerekmektedir. Bu bağlamda Milli Eğitim Bakanlığı’nın 2010 yılı ve sonrasında Eğitimde Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH) adlı projesi ile birlikte oluşturduğu Eğitim ve Bilişim Ağı (EBA) adlı internet portalı, içerdiği ve sürekli yenilenen ders materyalleri sayesinde öğretmen ve öğrencilerin derste kullanımına olanak sunmaktadır. Animasyon, içerisinde ses ve hareket içeren bir materyal olduğu için birçok duyu organına hitap ederek öğrenen bireylerin ilgisini çekmekte ve motivasyonu artırıcı bir özellik taşımaktadır. Animasyon bu özelliği sayesinde bilgisayar destekli öğretimin vazgeçilmez bir öğesidir.

Bilgisayar destekli öğretimde kullanılan animasyonlar birçok özelliği ile öğrenmeyi pozitif yönde etkilemektedir. Bu özellikler; animasyonların soyut kavramları somutlaştırması, öğrenmeye karşı isteksizliği azaltması, bireyin bilişsel, duyuşsal ve devinişsel davranışlarında gelişim sağlamasına yardımcı olması, bilginin kalıcılığını artırması ve öğrenmeyi zevkli hale getirmesi şeklinde sıralanabilir (Kombartzky, Ploetzner, Schlag, Metz, 2010; Özcan, 2008; Daşdemir, 2006).

Bilgisayar destekli öğretimde animasyon tekniğinin kullanılması ve bu sayede oluşturulan eğitim yazılımları, öğrencilerin zihninde canlandıramadıkları ve somut hale getirmekte zorlandıkları konu ve olayları daha kolay bir şekilde anlamalarına ve anladıkları konunun daha kalıcı olmasını sağlamaya yardımcı olur. Fizik dersinde anlatılan elektrik akımı konusunun animasyon tekniği ile canlandırılması, kimya dersinde bir kimyasal tepkime olayının canlandırılması, biyoloji dersinde fotosentez olayının canlandırılması, coğrafya dersinde Türkiye haritası üzerinde bölgelerin fiziksel özelliklerinin canlandırılması vb. bu duruma örnek olarak verilebilir. Bunların yanında animasyonların nadiren görülen doğa olaylarını canlandırabilmesi, maliyeti çok yüksek olan deneyleri oldukça düşük bir maliyetle gerçekleştirebilmesi ve dijital ortamlarda saklanarak sınırsız sayıda kullanılabilmesi de önemli avantajlarındandır (Başaran, 2005; Göçmenler, 2001).

Öğretim materyali olarak kullanılan animasyonları, konuyu öğrenen bireylerin bizzat kendisinin tasarlaması öğrenme ortamının sıkıcılığını gidererek daha eğlenceli bir öğrenme ortamının oluşturulmasına yardımcı olur. Bu durum, öğrencilerin konuyu daha iyi öğrenmelerinin yanında konu ile ilgili çeşitli olasılıklar üzerinde durabilmelerini, konuya eleştirel açıdan bakabilmelerini ve yaratıcı düşünebilmelerini destekler. Ayrıca bilgisayar destekli öğretimde animasyon hazırlanması ve öğrenme ortamında kullanılması sürecinde bizzat görev alan öğrenciler hem yaparak hem de yaşayarak öğrenme gerçekleştireceği için bu bilgileri günlük hayatında kullanmak üzere yansıtıcı düşünme becerilerini de geliştirmiş olurlar. Bu açıdan animasyonlar hem bireysel öğretime hem de etkileşimli bir öğrenme ortamı oluşmasına yardımcı olur (Tasker and Dalton, 2006; Akçay vd., 2005; Çakır 1999).

Meslek lisesi bilişim teknolojileri alanı 11.sınıf düzeyinde okutulan Grafik ve Animasyon dersi, öğrencilerin öğrenme ortamlarında kullanılan görsel ve işitsel materyallerin (animasyon ve simülasyon vb.) bizzat öğrenciler tarafından geliştirilmesine imkân tanıyan bir derstir. Öğrenme ortamında öğrenen bireylerin herhangi bir dersten akademik anlamda başarılı olabilmeleri için o derse yönelik tutumunun olumlu olması büyük önem arz etmektedir. Tabi ki öğrenen bireylerin dersle ilgili olarak düşüncelerini tespit etmek için ise tutum ölçeklerine ihtiyaç duyulmaktadır. Öğrenme sürecinde öğrenenlerin herhangi bir konuyla ilgili olarak tutumunun ölçülmesi, bireylerin konu ile ilgili olarak daha sonraki aşamadaki davranışının ne olacağını tahmin etmek açısından önemlidir. Bu durumda bireylerin herhangi bir konuda tutumunu ölçmek, gelecek aşamada bireyin davranışını değiştirmek ve bireyi yönlendirmek için kullanılabilir (Öner, 1997 akt. Nuhoğlu, 2008).

Yapılan alanyazın taramaları sonucunda Grafik ve Animasyon dersine yönelik tutum ölçeğine rastlanmamıştır. Literatürde yapılan bilimsel çalışmaların daha çok animasyon kullanımının öğrencinin derse yönelik tutumunu ve akademik başarıya etkisini ölçen çalışmalar olduğu görülmektedir. Ülkemizde animasyonun derste kullanılması ile ilgili olarak yapılan çalışmalar (Akaydın ve Kaya, 2018; Akkaya, 2016; Boyacı, 2016; Muslu, 2015; Yavuz, 2015; Göktürk, 2015; Özcan, 2015; Aslan-Efe, 2015; Işık, 2014; Öztürk, 2014; Çelik, 2014; Çamloğlu, 2014; Barani, 2014; Genç, 2013; Şengül-Bircan, 2013; Çetin, 2013; Kahraman, 2013; Türkmenoğlu, 2013; Karaşahinoğlu, 2013; Başarmak, 2013; Daşdemir, 2012; Gündüz-Bahadır, 2012; Büyükkara, 2011; Öztürk-Taşkale, 2011; İnaç, 2010; Türkan, 2010; Bülbül, 2009; Özcan, 2008; İskender, 2007; Çelik, 2007; ; Daşdemir, 2006; Bulut, 2005; Türer, 2003) şeklinde sıralanabilir.

Yurtdışı alanyazın taramasında ise yine derslerde animasyon kullanımının etkisine yönelik çalışmalar olduğu görülmektedir. Bu çalışmalar (Hoban ve Nielsen, 2013; Hager, 2013; Elmstrom Klenk, 2011; David ve Jerry, 2009; Kelle ve Jones, 2007; Hoban, 2007; Handal, Leiner, Gonzalez ve Rogel, 1999; Burke, Greenbowe ve Windschitl, 1998; Sanger ve Greenbowe, 1997; Rieber, 1991 ) şeklinde sıralanabilir.

Hem ülkemizde hem de yurtdışında yapılan çalışmalarda animasyonun derste kullanılmasının derse yönelik tutuma, başarıya ve kalıcılığa etkisine yönelik araştırmalar yapılmıştır. Yapılan alanyazın taramasında doğrudan Grafik ve Animasyon dersine yönelik tutumu ölçen herhangi bir ölçeğe rastlanılmamış olması nedeniyle Grafik ve Animasyon Dersine Yönelik Tutum Ölçeği (GATÖ) geliştirme çalışmasının yapılmasına karar verilmiştir.

**2.YÖNTEM**

Yapılan bu çalışmada, öğrencilerin meslek lisesi bilişim teknolojileri alanı 11.sınıf düzeyinde okutulan Grafik ve Animasyon dersine yönelik tutumunu belirlemeye yardımcı olmak için geçerli ve güvenilir nitelikte bir ölçek geliştirme çalışması yapılması amaçlandığından nicel araştırma kapsamında örneklem seçimi yapılmış ve seçilen örneklem üzerinde ölçeğin deneme uygulaması gerçekleştirilmiştir.

**2.1. Katılımcılar**

Grafik ve Animasyon dersine yönelik tutum ölçeğinin deneme formu Google formalar aracılığıyla internet ortamına aktarılarak 2017-2018 eğitim-öğretim yılı birinci döneminde Aydın, Ankara, İstanbul ve İzmir şehirlerindeki çeşitli meslek liselerinin bilişim teknolojileri alanında öğrenim gören ve 12. sınıfa devam eden 306 öğrenciye uygulanmıştır. Araştırmaya seçkisiz olarak dâhil edilen 306 öğrencinin %39’u erkek ve %61’i ise kız öğrencidir. Öğrencilerin yaş ortalamaları 18’dir. Araştırmada bilişim teknolojileri alanı 11.sınıfta okutulan Grafik ve Animasyon dersine yönelik tutum ölçeği geliştirildiğinden katılımcıların tamamı meslek liselerinin bilişim teknolojileri alanında okuyan öğrencilerden seçilmiştir. Deneme uygulamasında öğrenciler tarafından eksik doldurulan 8 form çıkarılarak işlemler 298 form üzerinden gerçekleştirilmiştir.

**2.2. Ölçek Geliştirme Süreci**

Grafik ve animasyon dersine yönelik tutum ölçeğini geliştirme çalışmaları kapsamında yapılan işlemler şu şekildedir:

*2.2.1. Literatür taramasının yapılması:* Grafik ve Animasyon Dersine Yönelik Tutum Ölçeği geliştirmek amacıyla MEGEP’te (Mesleki ve Teknik Eğitimi Geliştirme Projesi) bulunan Grafik ve Animasyon dersi ile ilgili veriler incelenmiştir. Ayrıca derslerde animasyon kullanımı ile ilgili alanyazın taraması için ülkemizde 2000-2018 yılları arasında yapılmış olan ve YÖK tez veri tabanında kayıtlı tezler incelenerek bu çalışmalarda araştırmacılar tarafından animasyon ile ilgili geliştirilen tutum ölçekleri tespit edilmiş ve ölçek maddeleri incelenmiştir. Yapılan literatür incelemesinde, Daşdemir (2006) tarafından, Doymuş vd. (2004)’nin işbirlikli grup öğrencilerinin kullanılan yöntem ile ilgili görüşlerini tespit etmek için hazırladığı ölçekten faydalanarak geliştirdiği Animasyon Görüş Ölçeği’ni Akaydın, 2016; Altaş, 2016; Göktürk, 2015; Daşdemir, 2012 ve Çelik, 2007’in çalışmalarında kullandığı görülmüştür.

Yurtdışı alanyazın taramasında ise genel olarak çalışmaların kimya alanında gerçekleştirildiğini ve animasyon kullanımının öğrenci davranışı üzerindeki etkisini araştıran ve kimya alanındaki maddenin yapısı, asit ve bazlar, çözelti ve periyodik cetvel gibi ünitelerde yapılan deneysel ağırlıklı çalışmalar olduğu görülmektedir.

Hem ülkemizde hem de yurtdışında yapılan çalışmalarda animasyonun derste kullanılmasının derse yönelik tutuma, başarıya ve kalıcılığa etkisine yönelik araştırmalar yapılmıştır. Yapılan alanyazın taramasında karşılaşılan araştırmalarda kullanılan ölçeklerden doğrudan Grafik ve Animasyon dersine yönelik tutumu ölçen herhangi bir ölçeğe rastlanılmamıştır.

*2.2.2. Madde Havuzunun Oluşturulması:* Araştırmada Grafik ve Animasyon Dersine Yönelik Tutum Ölçeği geliştirmek amacıyla Milli Eğitim Bakanlığının Mesleki Eğitimi Geliştirme Projesi (MEGEP) kapsamında [www.megep.gov.tr](http://www.megep.gov.tr) adresinde yayımlanan Grafik ve Animasyon dersi çerçeve öğretim programları, bilgi formu ve yeterlilik tabloları, ders modüllerinin içerikleri ve alanyazın taramasında karşılaşılan Animasyon Görüş Ölçeği maddeleri de incelenmiştir. Bu bağlamda Grafik ve Animasyon dersine yönelik tutum ölçeğinde kullanılmak üzere taslak maddeler yazılmaya başlanmıştır. Ölçek için geliştirilen taslak maddeler derse yönelik tutum ve uygulamaya yönelik tutum başlıkları altında toplanmıştır. Oluşturulan taslak ölçek toplam 36 maddeden oluşturulmuştur. Oluşturulan maddelerin 22’si derse yönelik tutum başlığı altında, 14’ü ise uygulamaya yönelik tutum başlığı altında yazılmış ve maddeler uzman kanısına sunulmuştur.

*2.2.3. Uzman Kanısının Alınması:* Kapsam geçerliğinin sağlanması için, hazırlanan taslak ölçek üç program geliştirme uzmanı, iki ölçme ve değerlendirme uzmanı, iki bilişim teknolojileri uzmanı ve bir dil uzmanının görüşüne sunulmuştur. Uzmanların önerileri dikkate alınarak 36 maddeden 12’si elenmiş ve taslak 24 maddeye düşürülerek deneme uygulaması yapmaya hazır hale getirilmiştir. Böylece 24 maddelik bir Grafik ve Animasyon Dersine Yönelik Tutum Ölçeği tasarlanmıştır. Ölçek, 5’li likert ölçeklerdeki kararsızlık veya tarafsızlık seçeneklerinin konuya ilgisiz veya kayıtsız olan, gerçek cevaplarını gizlemek isteyen, kendine uygun cevabı bulamayan ve konu hakkında yeterli bilgiye sahip olmayan öğrenciler tarafından sıklıkla işaretlenip güvenirliğin olumsuz etkileneceği (Stone, 2004; Nowlis, Kahn ve Dhar, 2002; Tourangeau, Smith, & Rasinski, 1997; Shaw ve Wright, 1967 akt. Turan, Şimşek ve Aslan, 2015) düşünüldüğünden 4’lü likert tipinde hazırlanmıştır. Uzmanlar, dereceleme biçimi olarak (1)- Kesinlikle katılmıyorum, (2)- Katılmıyorum, (3)- Katılıyorum, (4)- Kesinlikle Katılıyorum ifadelerinde birleşmiş ve 24 maddeden oluşan 4’lü likert tipi ölçek formu oluşturulmuş ve pilot uygulamaya hazır hale getirilmiştir.

*2.2.4. Pilot Çalışmanın Yapılması:* Grafik ve Animasyon Dersine Yönelik Tutum Ölçeği 2017-2018 eğitim öğretim yılında meslek lisesi bilişim teknolojileri alanında öğrenim gören ancak 2016-2017 eğitim öğretim yılında Grafik ve Animasyon dersini almış olan, 12.sınıf öğrencilerinden seçkisiz olarak belirlenen 306 öğrenciye uygulanmıştır. Elde edilen formların 8’i eksik doldurulduğu için işlemler tam doldurulan 298 form üzerinden gerçekleştirilmiştir.

**2.3. Verilerin Analizi**

Bu bölümde ilk olarak seçilen örneklemden elde edilen verilerin faktör analizi bakımından uygunluğunu ve örneklem yeterliğini tespit etmek amacıyla Bartlett ve Kaiser-Meyer Olkin (KMO) testleri uygulanmıştır. Uygulanan test sonucu KMO katsayısı 0.911 ve (Chi-Square 3181,101 p<0.001) bulgusu elde edilmiş ve sonuç anlamlı bulunmuştur. Bu durumda ölçüm sonucunda örneklem yeterliğinin oldukça iyi düzeyde olduğunu sonucuna varılmıştır. Bu aşamadan sonra ölçeğin dağıldığı faktör yapısını görmek ve elde edilen boyutları incelemek için açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve ölçekten elde edilen dört boyutun test edilmesi için ise doğrulayıcı faktör analizi (DFA) gerçekleştirilmiştir. Son aşamada ise ölçeğin güvenirliğinin belirlenmesi amacıyla güvenirlik katsayısı (Cronbach Alpha) hesaplanmıştır.

**3. BULGULAR VE YORUM**

Elde edilen taslak ölçeğin pilot uygulaması sonucu elde dilen veriler üzerinde önce açımlayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiş ve bu analizde faktör yükü 0.40 değerinin üzerindeki maddeler seçime dâhil edilmiştir. Grupların belirlenmesinde ise ölçüt olarak scree plot testi sonucu ve öz değerler (eigen values) alınmıştır. Varimax döndürme yöntemi ile yapılan AFA sonuçlarına göre, öz değeri (eigen value) 1,00’in üstünde olan ölçek maddelerinin dört ayrı boyutta toplandığı ve bu boyutlara ait faktörlerin toplam varyansın % 58,51’ini açıkladığı tespit edilmiştir. Tablo 3.1’de AFA sonucu elde edilen ölçeğin elde edilen faktörlere göre boyutları, madde numaraları, madde içerikleri ve madde faktör yükleri verilmiştir.

Tablo 3.1. Grafik ve Animasyon Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Madde Faktör Yükleri

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BOYUT** | **MADDE NO** | **MADDE İÇERİĞİ** | **f1** | **f2** | **f3** | **f4** |
| **DERS İÇİ TUTUM** | s3 | Dersin sıkıcı olduğunu düşünürüm. | ,816 |  |  |  |
| s4 | Derse katılmaktan keyif alırım. | ,747 |  |  |  |
| s2 | Dersin animasyonla ilgili üniteler içermesinden dolayı konular daha çok dikkatimi çeker. | ,725 |  |  |  |
| s6 | Dersin olduğu günü iple çekerim. | ,704 |  |  |  |
| s13 | Düşündüklerimi bilgisayar ortamında resme veya grafiğe aktarmak hoşuma gider. | ,676 |  |  |  |
| s1 | Derste öğretilen konuları ilgi çekici bulurum. | ,648 |  |  |  |
| s8 | Dersin bilişim teknolojilerine yönelik ilgimi azalttığını düşünürüm. | ,609 |  |  |  |
| **FAYDA VE ÖNERİLER** | S9 | Derste öğrendiklerimin, diğer derslerde hazırladığım proje, ödev vb. için fayda sağladığını düşünürüm. |  | ,696 |  |  |
| S19 | Uygulama yaparken derste öğrendiklerim pekişir. |  | ,690 |  |  |
| S20 | Derste yapılan uygulamalara ayrılan sürenin yeterli olmadığını düşünürüm. |  | ,658 |  |  |
| S10 | Derste öğrendiklerimin gelecekte iş bulma olasılığımı artıracağını düşünürüm. |  | ,613 |  |  |
| **UYGULAMA SORUNLARI** | s23 | Derste bilgisayar ile uygulama yapmak sıkıcıdır. |  |  | ,793 |  |
| s11 | Derse sadece not yüzünden ilgi göstermek zorunda kaldığımı düşünürüm. |  |  | ,738 |  |
| s12 | Derse girmek zorunlu olmasa girmemeyi tercih ederim. |  |  | ,727 |  |
| s24 | Derste uygulama yaparken hata yaptığımda hatalarımı düzeltmenin sıkıcı olduğunu düşünürüm. |  |  | ,648 |  |
| s14 | Derste resim ya da grafiklerle uğraşmayı boşa zaman geçirmek olarak görürüm. |  |  | ,532 |  |
| **KAYGI** | s21 | Derste yapılan uygulamaları yapacak yeterlilikte olamamaktan endişe duyarım. |  |  |  | ,731 |
| s5 | Dersin konularını öğrenmekte zorlandığımı düşünürüm. |  |  |  | ,698 |
| s17 | Derste uygulama yaparken güçlük çektiğimi düşünürüm. |  |  |  | ,650 |

Bu analiz sonucunda birden fazla ölçek boyutunda faktör yükü çıkan veya hiçbir boyutta faktör yükü çıkmayan (Büyüköztürk, 2012) 7., 15., 16., 18. ve 22. maddeler elenmiştir. Geriye kalan 24 maddelik ölçekteki faktör yüklerinin 0.532 ile 0.816 arasında değişim gösterdiği görülmektedir. Bu durumda başlangıçta 36 madde olan ve uzman kanısı ile birlikte 24 maddeye düşürülen ölçek formu yapılan açımlayıcı faktör analizi ile 19 maddeye düşürülmüştür. Tablo 3.1’de açımlayıcı faktör analizi sonucunda ortaya çıkan GATÖ maddelerine ait faktör yükleri gösterilmiştir.

Bu aşamadan sonra elde edilen dört boyutlu ölçek modelinin test edilmesi için doğrulayıcı faktör analizi (DFA) gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada eldeki veriler LISREL programına aktarılmış ve Path analizi (Şekil 3.1) yardımıyla uyum iyiliği indeksleri hesaplanmıştır. Bu şekilde Grafik ve Animasyon Dersine Yönelik Tutum Ölçeği’nde yer alan maddelerin elde edilen dört alt boyutlu yapıyla uyumlu olduğu tespit edilmiştir. LISREL programı ile yapılan DFA sonucu elde edilen ölçeğin alt boyutları arasındaki ilişkinin gösterildiği dört faktörlü model Şekil 3.1’de verilmiştir.



Şekil 3.1. GATÖ’nin Alt Boyutları Arasındaki İlişkinin Gösterildiği Dört Faktörlü Model

Dört faktörlü modele doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanması sonucu ortaya çıkan karşılaştırmalı uyum indeksleri ve olması gereken değer aralıkları Tablo 3.2’de verilmiştir.

Tablo 3.2. DFA’da Elde Edilen Uyum İyiliği İndeksleri ve Normal Değerler

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Uyum İndeksleri** | **DFA Sonucu** | **Kabul Edilebilir** | **Normal Değer** | **Kaynaklar** |
| χ2 /sd (Chi-Square/df) | 2,13 | <5 | <2 | Erkorkmaz ve ark., 2013;Byrne, 2010; Hooper and Mullen, 2008; Hu and Bentler,1995 |
| GFI (Goodness of Fit Index) | 0,90 | >0.90 | >0.95 |
| IFI (Incremental Fit Index) | 0,97 | >0.90 | >0.95 |
| CFI (Comparative Fit Index) | 0,97 | >0.90 | >0.95 |
| RFI (Relative Fit Index) | 0,93 | >0.90 | >0.95 |
| NFI (Normal Fit Index) | 0,94 | >0.90 | >0.95 |
| NNFI (Non-Normed Fit Index) | 0,96 | >0.90 | >0.95 |
| RMSEA | 0,062 | <0.08 | <0.05 |
| RMR | 0,044 | <0.08 | <0.05 |

RMSEA uyum indeksinde 0.00 – 0.05 aralığı çok iyi, 0,05-0,08 uyum aralığı ise kabul edilebilir düzeydedir. Ayrıca (NFI), (NNFI) , (CFI) gibi uyum indekslerinin 0,95-0,99 aralığında olması boyutlar arasındaki uyumun çok iyi düzeyde olduğunu göstermektedir (Hu ve Bentler, 1995). Bu durumda elde edilen ölçekteki maddelerle ilgili olarak ortaya çıkan dört alt boyutlu modelin uygun olduğu sonucuna varılmıştır ve böylelikle ölçeğin yapı geçerliği de sınanmıştır.

Ayrıca ölçeğin güvenirliğinin belirlenebilmesi için deneme uygulaması verileri üzerinde Cronbach alfa güvenirlik katsayısı hesaplanmıştır. Buna göre ölçeğin tamamı için ortaya çıkan değer 0.874’dir. Her bir boyutun güvenirlikleri ise Tablo 3.3’de verilmiştir.

Tablo 3.3. GATÖ Alt Boyutlarının Madde Sayıları ve Güvenirliği

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Boyut** | **Madde Sayısı** | **Cronbach alfa katsayısı** |
| Ders İçi Tutum | 7 | 0,877 |
| Fayda ve Öneriler | 4 | 0,742 |
| Uygulama Sorunları | 5 | 0,791 |
| Kaygı | 3 | 0,618 |

Sonuç olarak dört alt boyuttan oluşan Grafik ve Animasyon Dersine Yönelik Tutum Ölçeği, meslek lisesi bilişim teknolojileri alanı 11.sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Grafik ve Animasyon dersine tutumunu ölçmek amacıyla geliştirilen ilk ölçek niteliğindedir.

**4. TARTIŞMA VE SONUÇ**

Yapılan bu araştırmada, meslek lisesi bilişim teknolojileri alanı 11.sınıf düzeyindeki öğrencilerin Grafik ve Animasyon dersine yönelik tutumunu belirlemek için eğitim alanında kullanılabilecek geçerli ve güvenilir nitelikte bir ölçek geliştirme çalışması yapılmıştır. Geliştirilen ölçek dörtlü likert tipinde cevap verilebilen 19 maddeden oluşmakta ve ders içi tutum, fayda ve öneriler, uygulama sorunları ve kaygı alt boyutları ile ilgili olarak öğrencilerin tutumunu belirlemektedir. Ölçeğin geliştirilme sürecinde yapılan açımlayıcı faktör analizinde varimaks döndürme yöntemi ile faktör yükü 0,40 üzerinde bulunan ve birden fazla boyutta faktör yükü vermeyen maddeler ölçeğe dâhil edilmiştir. Ölçekte yer alan 19 maddenin 7’si birinci, 4’ü ikinci, 5’i üçüncü ve 3’ü dördüncü faktörde yer almakta ve ölçekte yer alan maddelerin faktör yükleri 0,532 ve 0,816 arasında yer almaktadır. Ayrıca ölçekte yer alan faktörler toplam varyansın %58,51’ini açıklamaktadır. Ölçeğe uygulanan DFA sonuçlarına göre ise ölçeğin dört alt boyutlu bir yapıda olduğu doğrulanmaktadır (df=146, ki-kare=312,31, RMSEA=0,062, GFI=0,90, NNFI=0,96, CFI=0,97, RMR=0,044). Ölçeğin Cronbach alfa güvenirlik katsayısı tüm boyutlar için 0,87’dir.

Yapılan alanyazın taramasında araştırmacılar genellikle derslerde animasyon kullanımının tutuma etkisini ölçmeye çalışan ve Daşdemir (2006) tarafından geliştirilen Animasyon Görüş Ölçeği’ni kullanmışlardır. Literatürde özellikle meslek liselerinde okutulan meslek derslerine yönelik tutumu ölçen çalışmaların azlığı dikkat çekmektedir. Araştırmacılar, fen bilimleri ve sosyal bilimler alanındaki çeşitli derslerde animasyon kullanımının derse yönelik tutuma etkisini ölçen çeşitli çalışmalar (Akaydın, 2016; Altaş, 2016; Göktürk, 2015; Daşdemir, 2012; Çelik, 2007) gerçekleştirmişler ve derslerde animasyon kullanımının dersin anlaşılmasına yardımcı olduğu, animasyonun dersi eğlenceli hale getirdiği, derse yönelik motivasyonu artırdığı, konuları somut hale getirdiği, öğrenmeyi hızlandırdığı ve kalıcılığı artırdığı sonuçlarına ulaşmışlardır. Bu açıdan bakıldığında, meslek lisesi bilişim teknolojileri alanında okutulan ve öğrencilere animasyon yapmanın uygulamalı olarak öğretildiği grafik ve animasyon dersine yönelik tutumu ölçmek için geliştirilen bu ölçeğin animasyonun derste kullanılmasıyla ilgili olarak yapılan çalışmalarda elde edilen sonuçlarla karşılaştırılması bakımından önemli olduğu düşünülmektedir. Sonuç olarak, elde edilen ölçeğin, eğitim ve bilişim alanında grafik ve animasyon dersini içeren çeşitli araştırmalarda kullanılabileceği ve meslek derslerine yönelik geliştirilebilecek tutum ölçeklerine yol göstereceği düşünülmektedir. (Ölçeğin son hali EK-1’de verilmiştir).

**KAYNAKÇA**

Akaydın, B. ve Kaya,S. (2018). Sosyal Bilgiler Dersinde Animasyon İçeren ve İçermeyen 5E Modeli’nin Öğrencilerin Başarı ve Tutumuna Etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi,* Cilt:26 Sayı:1.

Akaydın, B.B. (2016). *İlkokul 4. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Animasyonla Desteklenmiş 5E Modeli'nin Öğrencilerin Akademik Başarı ve Tutumuna Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.

Akçay, S., Hançer, A. H., Yıldırım, H. İ. ve Şensoy, Ö. (2005). İlköğretim 6. Sınıflarda Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrencilerin Fen Bilgisi Dersine ve Bilgisayara Yönelik Tutumlarına Etkisi. *XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, PAÜ Eğitim Fakültesi, Denizli.

Akkaya, G. (2016). *Rol Model İçerikli Animasyonların Üstün Yetenekli 4. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersinde Zihinsel Risk Alma Davranışları ve Öğrenmelerine Etkisi.* Yayımlanmamış Doktora Tezi. İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.

Altaş, E. (2016). *Elektriğin İletimi Ünitesinin Öğretiminde Grup Araştırması ve Animasyonların Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

Aslan-Efe, H. (2015). Animasyon Destekli Çevre Eğitiminin Akademik Başarıya, Akılda Kalıcılığa ve Çevreye Yönelik Tutuma Etkisi. *Bilgisayar ve Eğitim Araştırmaları Dergisi*. Volume/Cilt 3 Issue/Sayı 5 pp/ss 130-143.

Barani, G.H. (2014). *Bilgisayar Destekli Animasyonla Öğretim Yönteminin Fen Bilgisi Öğretmenliği Fizik 4 (Modern Fizik) Dersi İle Ortaöğretim 11.Sınıf Modern Fizik Dersindeki Akademik Başarıya Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.

Başaran, B. (2005). *Bilgisayar Destekli Öğretimin Fizik Eğitiminde Öğrenci Başarısı ve Tutumuna Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır.

Başarmak, U. (2013). *Karikatür Animasyonuna Dayalı Çevrimiçi Öğrenme Ortamının Öğrencilerin Başarısına, Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyonuna ve Mizaha Yönelik Tutumuna Etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Boyacı, M. (2016). *Fen ve Teknoloji Dersinde Animasyon Uygulamalarının Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisinin İncelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.

Bulut, D. (2005). *Çocuklara Yönelik Gıda Grubu Televizyon Reklamlarında Animasyon Tekniğinin Kullanılmasının Marka Hatırlanması Üzerine Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

Burke, K. A., Greenbowe T. J., & Windschitl M. A. (1998). Developing And Using Conceptual Computer Animations For Chemistry Instruction. *Journal of Chemical Education*, 75(12), 1658-1661.

Bülbül, O. (2009). *Fizik Dersi Optik Ünitesinin Bilgisayar Destekli Öğretiminde Kullanılan Animasyonların ve Simülasyonların Akademik Başarıya ve Akılda Kalıcılığa Etkisinin İncelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

Büyükkara, S. (2011). *İlköğretim 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Ses Ünitesinin Bilgisayar Simülasyonları ve Animasyonları Kullanımının Öğrenci Başarısı ve Tutumu Üzerine Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Büyüköztürk, S. (2012). *Sosyal Bilgiler için Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: Pegem Yayıncılık.

Byrne, B. M. (2010). *Multivariate Applications Series. Structural Equation Modeling With AMOS: Basic Concepts, Applications, And Programming (2nd Ed.).*New York, NY, US: Routledge/Taylor & Francis Group.

Çakır, H. (1999). *Bilgisayar Destekli Eğitimde Grafik ve Animasyon Tekniklerinin Kullanılması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Çamloğlu, N. (2014). *Yavaş Geçişli Animasyon Tekniğinin Öğrencilerin Akademik
Başarılarına, Motivasyonlarına ve Akademik Öz Yeterliliklerine Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.

Çelik, B. (2014). *Dokuzuncu Sınıf Bilgi ve İletişim Teknolojisi Dersinde Mizah ve Kavram Karikatürü Kullanımının Öğrenci Başarısı, Tutumu, Kaygısı ve Kalıcılığa Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.

Çelik, E. (2007). *Ortaöğretim Coğrafya Derslerinde Bilgisayar Destekli Animasyon Kullanımının Öğrenci Başarısına Etkisi.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Çetin, Y.S. (2013). *Ortaokul 2. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Solunum Sistemi Konusunun Öğretiminde Animasyonlarla Desteklenmiş “Tahmin-Gözlem-Açıklama” Stratejisinin Öğrenci Başarısına Etkisi.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

Daşdemir, İ. (2006). *Animasyon Kullanımının İlköğretim Fen Bilgisi Dersinde Akademik
Başarıya ve Kalıcılığa Olan Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

Daşdemir, İ. (2012). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersinde Animasyon Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Öğrenilen Bilginin Kalıcılığına ve Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

David A. ve Jerry P. (2009). Gender And Spatial Ability And The Use Of Specific Labels And Diagrammatic Arrows In A Micro-Level Chemistry Animation. *Journal Educational Computing Research*, 41(1), 83–102.

Doymuş K., Şimşek Ü. ve Bayrakçeken S. (2004). The Effect Of Cooperative Learning Method on Attitude and Academic Achievement of Science Lessons. *Journal of Turkish Science Education*, 1(2),103-115.

Elmstrom Klenk, K. (2011). *Computer Animation in Teaching Science: Effectiveness in Teaching Retrograde Motion To 9th Graders (Doctoral Dissertation)*. Available From Proquest Dissertations And Theses Database (UMI No. 3487740).

Erkorkmaz,Ü., Etikan,İ., Demir,O,Özdamar,K. ve Sanisoğlu, S.Y. (2013). Doğrulayıcı Faktör Analizi ve Uyum İndeksleri. *Türkiye Klinikleri J Med Sci*; 33(1):210- 23.

Genç, M.(2013). Animasyonla Eğitimin Öğretmen Adaylarının Biyoloji Tutumuna Etkisi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*. Cilt: 04, Sayı: 07, 47-61.

Göçmenler, G. (2001). Uzaktan Eğitim Teknolojileri ve Çağdaş Yönelimler. *Uluslararası Eğitim Teknolojileri Sempozyum ve Fuar Bildirileri*, Sakarya.

Göktürk, M. (2015). *Fen ve Teknoloji Dersinde Tga Stratejisi İle Zenginleştirilmiş Animasyon Destekli Öğretimin Akademik Başarıya, Tutuma ve Kalıcılığa Etkisinin İncelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ağrı.

Gündüz-Bahadır, E.B. (2012). *Animasyon Tekniği ve 5e Öğrenme Modelinin 8. Sınıf “Yaşamımızdaki Elektrik” Ünitesinin İşlenmesinde Akademik Başarı, Tutum ve Eleştirel Düşünebilme Yeteneklerine Etkisinin Araştırılması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

Hager, C. (2013). *Modeling DNA Structure And Processes Through Animation And Kinesthetic Visualizations*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Michigan State University, United States.

Handal, G. A., Leiner, M. A., Gonzalez, C., & Rogel, E. (1999, March). Linear Multimedia
Benefits To Enhance Students’ Ability To Comprehend Complex Subjects. *Paper Presented at The Society For Information Technology And Teacher Education International Conference*, San Antonio, TX.

Hoban, G. (2007). Using Slowmation To Engage Preservice Elementary Teachers in Understanding Science Content Knowledge. *Contemporary Issues in Technology And Teacher Education*, 7(2), 1-9.

Hoban, G. ve Nielsen W. (2013). Learning Science Through Creating A ‘Slowmation’: A Case Study of Preservice Primary Teachers. *International Journal of Science Education*, 35(1), 119-146.

Hooper D, Coughlan J, Mullen MR. Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit. *Electronic Journal of Business Research Methods,* 6(1): 53-60.

Hu, L.T., & Bentler, P. M. (1995). *Evaluating Model Fit. In R. H. Hoyle (Ed.), Structural Equation Modeling: Concepts, Issues and Applications*,76–99. Thousand Oaks, CA: Sage.

Işık, N. (2014). *Animasyon Destekli Fizik Laboratuvarı Eğitiminde Öğrencilerin Tutumunun İncelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Burdur.

İnaç, A., E. (2010). *Animasyon Kullanımının İlköğretim Öğrencilerinin Fen Ve Teknoloji
Dersindeki Akademik Başarılarına ve Akılda Tutma Düzeylerine Etkisi: 6, 7 ve 8.
Sınıflar Örneği.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.

İskender, B.M. (2007). *Özel Dershanelerde Animasyon Kullanımıyla Bilgisayar Destekli Fen Öğretiminin Öğrenci Başarısına, Hatırda Tutma Düzeyine ve Duyuşsal Özellikleri Üzerine Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi, Muğla.

Kahraman A.D. (2013). *Canlandırmanın (Animasyonun) Öğrenci Başarılarına ve Derse İlişkin Tutumlarına Etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Karaşahinoğlu, Ş.(2013). *E-Öğrenme Uygulamalarında Animasyon Kullanımı ve Temel Hentbol Oyun Kurallarını Anlatan Bir Animasyon Uygulaması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Kelle R. M., & Jones L. L. (2007). Exploring How Different Features of Animations of Sodium Chloride Dissolution Affect Students’ Explanations, *J. Sci. Educ. Technol*., 16, 413–429.

Kombartzky, U., Ploetzner, R., Schlag, S., and Metz, B. (2010). Developing And Evaluating A Strategy For Learning From Animations. *Learning and Instruction*, 20, 424-433.

Muslu, D. (2015). *Okul Öncesi ve İlkokul Çağı Çocuklarının Animasyon Tekniklerine Yönelik Algıların Değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

Nowlis, S. M., Kahn, B. E., & Dhar, R. (2002). Coping With Ambivalence: The Effect
Ofremoving A Neutral Option On Consumer Attitude And Preference Judgments. *Journal of Consumer Research*, 29, ss.319–334.

Nuhoğlu, H. (2008). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Bir Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi. *İlköğretim Online*, 7(3), 627-639.

Odabaşı, H.F. (2010). Bilgi ve İletişim Teknolojileri Işığında Dönüşümler, H.F.Odabaşı (Ed.). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık, 2010.

Özcan, F. (2008). *Dokuzuncu Sınıf Coğrafya Öğretiminde Animasyonların Yeri ve Önemi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.

Özcan, M.F. (2015). *7. Sınıf Türkçe Dersi "Bildirme ve Dilek Kipleri" Konusunun Öğretiminde Animasyon Destekli 5E Modelinin Başarı, Kalıcılık ve Tutuma Etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.

Öztürk- Taşkale, T. (2011). *Matematik Öğretiminde Bilgisayar Destekli Öğretim Yöntemiyle Hazırlanan Animasyon Tekniğinin Kullanımı*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.

Öztürk, E. (2014). *Hücre Zarından Madde Geçişi Konusunun Uzaktan Eğitimle Öğretilmesinde Video ve Animasyon Kullanımının Öğrenci Başarısı ile Motivasyona Etkisi.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Rieber, L. P., & Kini, A.S. (1991). Theoretical Foundations of Instructional Applications of Computer-Generated Animated Visuals. *Journal of Computer-Based Instructions*, 18(3), 83-88.

Sanger, M. J., & Greenbowe, T.J. (1997). Common Student Misconceptions in Electrochemistry: Galvanic, Electrolytic And Concentration Cells. *Journal Of Research in Science Teaching*, 34(4), 377-398.

Stone, M. H. (2004). Substantive scale construction. In E. V. Smith Jr. & R. M. Smith
(Eds.). *Introduction to Rasch measurement* (201–225). Maple Grove, MN: JAM.

Şengül-Bircan, T. (2013). *Animasyon Destekli Haritalarla Tarih Öğretiminin Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Mekân Algılarına Etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri, Ankara.

Tasker, R., & Dalton, R. (2006). Research into Practice: Visualisation of the Molecular World Using Animations. *Chemistry Education Research and Practice*, 7(2), 141 – 159.

Tourangeau, R., & Rasinski, K. A. (1988). Cognitive Processes Underlying Contexteffects in
Attitude Measurement. *Psychological Bulletin*, 103, ss. 299–314.

Turan, İ., Şimşek, Ü. ve Aslan, H. (2015). Eğitim Araştırmalarında Likert Ölçeği ve Likert-Tipi Soruların Kullanımı ve Analizi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*; 2015; (30): 186-203.

Türer, M. (2003). *Web Sitelerinde Animasyon Kullanımı*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Türkan, S. (2010). *7. Sınıf Öğrencilerinin Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesindeki Akademik Başarılarına, Fen ve Teknoloji Dersine Karşı Tutumlarına Animasyonun Etkisinin Araştırılması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Türkmenoğlu, H. (2013). *Televizyon Reklamlarında Animasyon Kullanımı ve Animasyon Ögelerinin Hedef Kitle Üzerinde Hatırlanma Etkisi.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.

Yavuz, C. (2015). *Uzaktan ve yüz yüze hizmet içi eğitimin öğrenenlerin başarısı ve öğrenmenin kalıcılığı açısından karşılaştırılması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

**Extended Abstract**

Nowadays the increase in technological developments that have occurred necessitates the use of technology in education. As a result of the updating of curriculum and the inclusion of technology-based methods and techniques in computer-based education continues to spread in educational institutions today. Using animation techniques in computer –based education helps students to understand the subjects and events that they have difficulty in making them more concrete and to make the information permanent.

The animations used in computer-based instruction affect the learning positively with many features. These features can be listed as embodying the concepts, increasing the desire to learn, improving the cognitive, affective and dynamic characteristics of the student, increasing the permanence of knowledge and making learning enjoyable. In addition, the use of animation techniques in computer-based instruction allows students to understand subjects and events that they cannot visualize more easily. Animating the electric current subject described in physics, animating a chemical reaction event in chemistry class, etc. can be given as an example.

Designing animations by students in the lesson helps make the learning process more enjoyable. This enables students to learn the subject better and think critically and creatively. Preparing animation allows students to learn by doing and experiencing. In addition, students who prepare animation develop their reflective thinking skills. Graphics and Animation lesson enables students to develop visual and audio materials (animation and simulation, etc.) used in learning environments by the students themselves. It is important for students to have a positive attitude in any lesson in order to be successful in academic terms. Of course, attitude scales are needed to determine the students' thoughts about the lesson.

As a result of literature review, there is not any scale that measures attitude about Graphic and Animation course. For this reason, it was decided to develop the Attitude Scale towards Graphic and Animation Course (GATÖ).

This is a quantitative study. Before the application, researchers examined the sca­les about animation and the curriculum of graphic and animation lesson. Then 36 draft items were written. For content validity, scale draft of which items were written under the own sub-scale (attitude towards the lesson, attitude towards practice) was reviewed by 8 ex­perts. According to experts’ views, 12 items were eliminated. After examinations, the draft form was compo­sed of 24 items and based on four point likert type. 306 students in sample were cho­sen randomly. They are the mean age of 18 and 12th class students in Vocational High Schools. After application, 298 sca­les entirely answered.

Kaiser Meyer- Olkin (KMO) and Barlett tests were done to see if it is suitable for exploratory factor analysis. The result of KMO test is found at significant at 0.91 le­vel and Barlett sphericity is found at (Chi- Square 3181,101, p<0.001) significant. It is concluded that exploratory factor analysis can be applied to the data. In the explora­tory factor analysis the boundary value for task values in factors where the items take part is accepted as 0.40. Four factors are obtained and these explain the 58,51% of the total variance. At the end of the factor analysis, 5 items were eliminated accor­ding to factor loadings. The 19 items in the attitude scale for graphic and animation lesson loaded betwe­en 0.53 and 0.81.

 Confirmation factor analysis was used in the verification of the dimensions. The fit indexes of the scale (RMSEA=0.062 and SRMR=0.044) confirmed the model of related four sub-dimensions. RMSEA and SRMR of the study according to fit good­ness index are at good fit. Normed Fit Index (NFI) is 0.94, Non-Normed Fit Index (NNFI) is 0.96, Comparative Fit Index (CFI) is 0.97, Incremental Fit Index (IFI) is 0.97 and Relative Fit Index (RFI) is 0.93. As in the NFI, CFI and NNFI are well above 0.90. The model represents a very good fit le­vel. This shows that the dimensions obtained by the exploratory factor analysis results were also confirmed by the confirmatory factor analysis results. To test reliabi­lity of the scale, Cronbach alpha was calculated. The reliability factor is found out to be 0.87 for the whole scale, 0.87 for attitude in-class, 0.74 for benefits and recommendations, 0.79 for application issues and 0.61 for anxiety. In conclusion, a valid and reliable attitude scale has been developed to assess towards Graphics and animation lesson attitude in this study. It consists 19 items with four point likert type. The Cronbach’s alpha coefficient is 0.87. High grades which is got from the scale means high attitude towards graphics and animation lesson. The developed scale in this study is the first attitude scale towards graphics and animation lesson in Turkish.

 **EK-1: Grafik ve Animasyon Dersine Yönelik Tutum Ölçeği**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BOYUT** | **MADDE NO** | **MADDE İÇERİĞİ** | **Kesinlikle Katılıyorum** | **Katılıyorum** | **Katılmıyorum** | **Kesinlikle Katılmıyorum** |
| **DERS İÇİ TUTUM** | 1 | Dersin sıkıcı olduğunu düşünürüm. |  |  |  |  |
| 2 | Derse katılmaktan keyif alırım. |  |  |  |  |
| 3 | Dersin animasyonla ilgili üniteler içermesinden dolayı konular daha çok dikkatimi çeker. |  |  |  |  |
| 4 | Dersin olduğu günü iple çekerim. |  |  |  |  |
| 5 | Düşündüklerimi bilgisayar ortamında resme veya grafiğe aktarmak hoşuma gider. |  |  |  |  |
| 6 | Derste öğretilen konuları ilgi çekici bulurum. |  |  |  |  |
| 7 | Dersin bilişim teknolojilerine yönelik ilgimi azalttığını düşünürüm. |  |  |  |  |
| **FAYDA VE ÖNERİLER** | 8 | Derste öğrendiklerimin, diğer dersler için hazırladığım ödev, proje vb. için fayda sağladığını düşünürüm. |  |  |  |  |
| 9 | Uygulama yaparken derste öğrendiklerim pekişir. |  |  |  |  |
| 10 | Derste yapılan uygulamalara ayrılan sürenin yeterli olmadığını düşünürüm. |  |  |  |  |
| 11 | Derste öğrendiklerimin gelecekte iş bulma olasılığımı artıracağını düşünürüm. |  |  |  |  |
| **UYGULAMA SORUNLARI** | 12 | Derste bilgisayar ile uygulama yapmak sıkıcıdır. |  |  |  |  |
| 13 | Derse sadece not yüzünden ilgi göstermek zorunda kaldığımı düşünürüm. |  |  |  |  |
| 14 | Derse girmek zorunlu olmasa girmemeyi tercih ederim. |  |  |  |  |
| 15 | Derste uygulama yaparken hata yaptığımda hatalarımı düzeltmenin sıkıcı olduğunu düşünürüm. |  |  |  |  |
| 16 | Derste resim ya da grafiklerle uğraşmayı boşa zaman geçirmek olarak görürüm. |  |  |  |  |
| **KAYGI** | 17 | Derste yapılan uygulamaları yapacak yeterlilikte olamamaktan endişe duyarım. |  |  |  |  |
| 18 | Dersin konularını öğrenmekte zorlandığımı düşünürüm. |  |  |  |  |
| 19 | Derste uygulama yaparken güçlük çektiğimi düşünürüm. |  |  |  |  |

1. Bu çalışma Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalında “Animasyon Destekli Değerler Eğitimi Programının Akademik Başarıya, Derse ve Bilişim Değerlerine Yönelik Tutuma ve Kalıcılığa Etkisi” başlıklı doktora tezinin bir bölümünden yararlanılarak hazırlanmıştır. [↑](#footnote-ref-1)
2. Milli Eğitim Bakanlığı, berkaycelik09@gmail.com, Orcid: 0000-0002-9028-0805 [↑](#footnote-ref-2)
3. Prof.Dr., Adnan Menderes Üniversitesi, gundogduk@gmail.com, Orcid: 0000-0003-4809-3405 [↑](#footnote-ref-3)