

Gönderim Tarihi : 04.12.2023

Kabul Tarihi : 28.12.2023

DOI: 10.5281/zenodo.10439846

Etkileşimli Dijital Ders Malzemelerinin Kullanımı: Müzik Eğitimi Alanında Bir Araştırma¹

Özet

Bu çalışmada müzik eğitiminde etkileşimli ders malzemelerinin tasarımı ve kullanımının önemi vurgulamakta ve öğrenme süreçlerini geliştirmenin bir biçimi olarak bu tür materyallerin kullanılmasını önermektedir. Çalışmada, eğitim teknolojisinin önemi ve teknolojinin eğitimdeki rolü ortaya konulmak suretiyle, öğrenci merkezli öğrenmeyi desteklemek için teknolojinin nasıl kullanılabileceği tartışılmaktadır. Karma bir yöntem olan sıralı açıklayıcı modelin kullanıldığı çalışmada, nicel ve nitel veri toplama yöntemleri birleştirilmiştir. Nicel veriler, öğrenci görüşleri ve başarı testi ile elde edilirken, nitel veriler öğrenci görüşmeleri yoluyla toplanmıştır. 30 lise öğrencisi rastgele deney ve kontrol gruplarına atanmıştır. Deney grubuna e-öğrenme prensiplerine uygun materyal sağlanırken, kontrol grubu geleneksel yöntemle öğrenime tabi tutulmuştur. Ortaya çıkan bulgular, istatistiksel analizler ve görüşmelerden edinilen verileri kapsamaktadır. Ölçme araçları vasıtasıyla, katılımcıların müzik eğitimi kapsamında e-öğrenme ders malzemelerine karşı nasıl bir tepki ortaya koydukları belirlenmiştir. Analize dönük çalışmalarda, grup başarılarının değişimini kontrol edebilmek için varyans analizi uygulanmıştır. Öntest sonuçlarının benzerlik göstermesine karşın, son testte deney grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı bir farkın olduğu belirlenmiştir. Söz konusu sonuç ise deney grubunun kontrol grubuna kıyasla daha fazla ilerleme kaydettiğini göstermektedir. Deney grubundaki öğrencilerin dijital materyale yönelik değerlendirmeleri, medyan puana benzer bir netice vermektedir. Bir diğer ifadeyle, materyali ortalama derecede beğendikleri ve benimsedikleri anlaşılmaktadır. Bu sonuçlar, deney grubunun kontrol grubuna göre daha fazla başarı sağladığını ve dijital materyali orta derecede beğendiğini göstermektedir. Yarı yapılandırılmış görüşmelerde ise nicel analize koşut olarak hazırlanan açık uçlu sorular, odak grup görüşmesi katılımcılarına yöneltilmiştir. Katılımcılar, dijital materyalin olumsuz yönleri olarak, öğretmenlere soru sorma konusundaki zorluklara dikkat çekmiş ve ayrıca dijital materyalin birtakım sıkıcı yönler barındırdığını ifade etmişlerdir. Katılımcıların, dijital materyalin eğitimde yerinin olduğunu kabul etmesinin yanı sıra yüz yüze öğrenmenin baskın niteliklerini vurgulaması, ilgili literatürdeki geçmiş dönem çalışmalarda ana akım görüşler olarak ortaya çıkan hususlar ile belirgin bir biçimde örtüşmektedir.

Anahtar Kelimeler: Etkileşimli Öğrenim, Dijital Ders Malzemesi, Müzik Eğitimi

¹Bu çalışma Anadolu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından SBA-2023-27 koduyla desteklenmiştir.

²Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi

³Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi

⁴Anadolu Üniversitesi, İşletme Fakültesi

⁵Anadolu Üniversitesi, Devlet Konservatuvarı

Use of Interactive Digital Course Materials: A Research in the Field of Music Education

Abstract

This study emphasizes the importance of the design and use of interactive course materials in music education and suggests the use of such material as a form of improving learning processes. The study discusses how technology can be used to support student-centered learning by revealing the importance of educational technology and the role of technology in education. In the study where the sequential explanatory model, which is a mixed method, was used, quantitative and qualitative data collection methods were combined. While quantitative data was obtained through student opinions and achievement tests, qualitative data was collected through student interviews. An attitude scale and an achievement test were applied to the learning material, which are measurement tools. 30 high school students were randomly assigned to experimental and control groups. While the experimental group was provided with materials in accordance with e-learning principles, the control group was taught using the traditional method. The resulting findings include data obtained from statistical analyzes and interviews. Through measurement tools, it was determined how the participants reacted to e-learning course materials within the scope of music education. In analytical studies, analysis of variance was applied to control the change in group achievements. Although the pretest results were similar, it was determined that there was a significant difference between the experimental group and the control group in the posttest. The result in question shows that the experimental group made more progress compared to the control group. The evaluations of the students in the experimental group regarding the digital material give a result similar to the median score. In other words, it appears that they liked and adopted the material at an average level. These results show that the experimental group achieved more success than the control group and liked the digital material moderately. In semi-structured interviews, open-ended questions prepared in parallel with the quantitative analysis were asked to the focus group interview participants. Participants pointed out the difficulties in asking questions to teachers as negative aspects of digital material, and also stated that digital material has some boring aspects. The fact that the participants accept that digital materials have a place in education, as well as emphasizing the dominant qualities of face-to-face learning, clearly coincides with the issues that emerged as mainstream views in previous studies in the relevant literature.

Keywords: Interactive Learning, Digital Course Material, Music Education

Giriş

Özellikle son yıllarda öğrenim sistemlerindeki öğrenci merkezli olmaya doğru gitmekte olan eğilimi gözlemlemek hiç de zor olmamaktadır. Benimsenerek işletilen başlıca eğitim sistemleri, öğrenciyi merkeze alan bir anlayışı önelemektedir. Öğrenim süreçleri, en genel ifadeyle “yol” olarak ifade edildiğinde, eğitime konu edilen her türlü alanda öğretmen rolünü üstlenenler “rehber” olarak addedilmektedir. Bilgiye ulaşmanın kolaylaştığı elektronik çağda öğretmenlerin rehber rolü daha da önem kazanmaktadır. Zira ulaşılan bilginin niteliğine dair yol gösterme gereği ortaya çıkmakta, dolayısıyla da öğretmenliğin işlevi daha da değer kazanmaktadır.

Günümüzde bilgiye ulaşımın en önde gelen aracı olarak bilişim sistemleri dikkat çekmektedir. Bilgisayar tabanlı olan çok çeşitli araçlar bilgiye ulaşmanın yanı sıra depolama ve paylaşım yapmayı da olanaklı kılmaktadır. Eğitim ve öğretim faaliyetleri, bilgisayar destekli sistemlerle yapıldığı ölçüde etkin kazanımlar sağlanabilmekte fakat olumsuz birtakım durumlar da ortaya çıkabilmektedir. Bilgisayar kullanımının yaygınlaşması neticesinde eğitim sistemleri kapsamında bir dizi değişiklikler yapılması gereği gündeme gelmiştir. Öğrenim süreçlerinde bilgisayar tabanlı teknolojilerin kullanımı, geleneksel metotlara kıyasla daha fazla duyuya hitap etmektedir. Bu durum ise öğrenim alan bireyin ilgisini artırmakta, öğrenimi kolaylaştırmakta, zevkli ve hızlı öğrenim sağlamaktadır. Öğrenim süreçlerinde bilgisayar kullanımı sayesinde öğrenci sayısının ve eğitime olan talebin hızla artmasına kaynaklık etmiştir. Öğrenime konu edilebilecek bilginin çoğalması, içeriğin karmaşıklaşması, bireysel farklılıkların varlığı gibi unsular nedeniyle yeteneklerin daha fazla önem kazanmıştır. En genel çerçevede ise öğretmene olan gereksinim ortadan kalkmadığı gibi, ona olan ihtiyaç daha da artmış bulunmaktadır.

Bilgisayarla çalışan öğrencilerin büyük bir çoğunluğunda uzun dönemli bir ilgi gözlenmektedir. Öğrencilerin bilgisayar aracılığıyla çalışmayı ilgiyle karşıladıkları, bunu zevkli buldukları, yüksek düzeyli motivasyonla hızlı öğrendikleri görülmektedir. Bunun yanı sıra çoklu ortamlarla desteklenen eğitim programları sayesinde etkili ve eğlenceli bir eğitim süreci oluşturabilmektedir. Öğrenim süresi ise normal yöntemlerle kıyasla belirgin ölçülerde kısaltılabilmekte, başarı oranı da arttırılabilmektedir (Güzeller, 2007: 157). Bilgisayar teknolojisinde meydana gelen gelişmeler öğrenenin öğrenmelerini sağlayacak pek çok konuda katkıda bulunmaktadır. Bu gelişime paralel olarak animasyon, ses ve metin gibi teknolojilerin de eğitimde kullanımını arttırmıştır.

Bilgi çağında, bilim ve teknolojideki hızlı ilerlemeler, bilgi miktarının artmasına neden olmuş ve bilgisayarlar bilgi toplumlarına temel teşkil etmeye başlamıştır. Bu bağlamda, eğitim materyalinin, teknolojiye yakın genç kesime daha etkili bir şekilde sunulabilmesi için günümüzde yazılım geliştirme çabaları giderek artmaktadır. Güzel sanatlar, özellikle müzik, insanı yücelten başlıca unsurlar arasında yer almaktadır. Müzik, soyut ifade olanaklarına sahip özel bir güzel sanat alanı olarak belirginleşmektedir. Bu nedenle de özellikle günümüz şartları göz önünde bulundurulduğunda, müzik eğitimini desteklemek ve geliştirmek amacıyla dijital materyallerin kullanımının ne denli özgün bir değer ifade ettiği kendiliğinden ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla da söz konusu tür materyalin, salt duygusal ifadenin ötesine geçerek eğitimsel bir araç olma rolü üstlenmekte olduğunun özellikle vurgulanması gerekmektedir.

Dijital bilgi çağı, kendi ekosistemini oluşturmuş bulunmaktadır. Bu ekosistemin başlıca bileşenleri olarak web, internet, bilginin oluşturma, bilgiyi saklama, bilgiye erişim, ve bilginin yayılması konusundaki bütün bilinen tanımlar yeniden yapılması gerekliliği ortaya çıkmıştır (Bozkurt, 2014). Klasik anlamdaki iletişim süreçlerinde yer alan bilgiyi algılama, kod açma, depolama ve geri çağırma gibi alt süreçler, günümüzde öğrenim görenlerin öğrenim süreçlerini etkinleştirmek amacıyla türetilmiş olan “öğrenme stratejileri” alanına uyarlanmış bulunmaktadır. Bazı kaynaklarda “bilişsel stratejiler” kavramıyla da ifade edilmekte olan öğrenme stratejileri; yineleme, açıklama, düzenleme, iç denetim ve güdülenme unsurlarının bileşimi neticesinde ortaya çıkmaktadır. Söz konusu bileşenlerin etkin uygulanması sayesinde öğrenme stratejileri, öğrenme üzerinde etkili bir konuma gelmektedir (Güven, 2004).

Öğrenme stratejilerinin, eğitim iletişimi sürecinin yapılandırılması (tasarım aşaması) sürecinde göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Söz konusu stratejileri geliştirme konusunda yetersizlik

gözlemlenen öğrencilere destekleyici yaklaşımlarda bulunulması gerekmektedir (Aydın, 2000: 190). Müzik öğretimi, kendine özgü birtakım öğretim yöntem ve tekniklerini gerekli kılmaktadır. Özellikle son yıllarda, farklı disiplinler tarafından kullanılmakta olan yöntemlerin bileşiminden oluşan yeni öğretim teknikleri geliştirilmiş bulunmaktadır. Öğretim programları hazırlanırken öğrenim alan bireyin doğuştan gelen kalıtsal özellikleri, buna bağlı olarak gelişen kişisel farklılıkları, aile içi ve çevresel unsurlar gibi çok sayıdaki değişken göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Söz konusu türden değişkenlere ilave olarak birçok unsurla bütünlük bir biçimde müzik dersi öğretim programları hazırlanmaktadır. Bu sayede programın amaç, içerik, öğrenim ve ölçme-değerlendirme boyutları ile uyumlu bir yapılanma mümkün olabilmektedir. Dolayısıyla, program kapsamında oluşturulan her bir boyut, hedeflenen kazanımlara ulaşma bakımından belirgin işlevleri yerine getirebilmektedir. Öğrenme ve öğretme sürecinin bütünsel anlamdaki etkinliği sağlanmakta ve total anlamda bir katma değer ortaya çıkmaktadır (Akarsu, 2017: 40).

Müzik öğrenimi görenler, uzun ve zahmetli süreçleri geride bırakmak suretiyle yapmış oldukları çalışmaları, teknolojik olanakların da katkısıyla daha etkin kılabilmişlerdir. Teknolojinin katkısı sayesinde daha az zaman içinde kolay, anlaşılır ve kapsamlı bir öğrenme gerçekleşebilmektedir. Temel teknolojiler anlamındaki gelişmeler, öğrenim süreçlerine yansıdığı nispete, “eğitim teknolojileri” olarak bilinen alanlarda da hızlı gelişmeler kaydedilmiştir. Diğer klasik eğitim alanlarına benzer şekilde müzik eğitimi alanı da söz konusu gelişmelerden nasibini almıştır. Bu ise müzik öğrenim süreçlerini daha önceki klasik öğrenme biçimlerine göre çok daha çekici, verimli ve etkin kılmıştır. Müzik eğitimine dönük hazırlanan yazılımların artması, alandaki eğitimin yapısına doğrudan yansımış ve değişmeye zorlamıştır. Yaşanan teknolojik ilerlemeler, müzik öğretmenlerinin kendilerini yenilemelerine vesile olmuştur. Ayrıca müzik öğrenimi görmekte olan öğrenciler açısından da hem bireysel hem de grup çalışmalarına uygun yeni olanaklar ortaya çıkmış ve anlamlı katkılar sağlanabilmiştir. Müziğin teknoloji ekseninde öğrenime konu edilebilmesi, çoklu öğrenmeyi geliştirmiştir. Teknolojik olanaklar, müziğe aktif katılımı artırmış, bu ise düşünsel bir boyut olarak ilave kazanımlar sağlamıştır. Müzik alanına yansıyan teknolojik gelişmeler, müziğin doğasındaki estetik ve teknik yönelimleri çeşitlendirmiştir. Teknoloji araçları aracılığıyla günümüzde öğrenciler aktif bir biçimde müzik icra edebilmektedir. Teknolojik olanaklar sayesinde öğrencilere rehberlik etme ve aktif katılımı destekleme gerçekleşebilmekte, bu ise katılımcı konumundaki öğrencilere kendi özgün bestelerini yaparak, yetkinliklerini geliştirebilmelerini sağlamaktadır (Parasız ve Aras, 2012: 1109-1110).

Günümüz öğrenim anlayışında bireye bilgi aktarımı değil, bireyin gerek duyduğu bilgilere ne şekilde ve hangi vasıtalarla ulaşacağına öğretilmesi gerekmektedir. Söz konusu anlayış “öğrenmeyi öğrenmek” kavramını gündeme getirmektedir. Bireyin, nasıl öğreneceğini bilmesi durumunda, gerekli bilgileri en uygun yollardan ulaşılarak onunla donanabilmesi mümkün olabilmektedir. Dolayısıyla, “yaşam boyu öğrenme” sloganı ön plana çıkmış ve öğrenim, hayatın her bir aşamasını kapsayan bakış açısına dönüşmüştür (Bozkurt, 2014: 602). Karşılıklı olma niteliği taşıyan “etkileşim”, iyi ve kalıcı bir eğitimin kritik bileşenleri arasında yer almaktadır. Etkileşim kavramı, öğrenme teorileri ve modelleri bakımından vazgeçilmez bir unsur olarak dikkat çekmektedir. Eğitim süreçlerindeki etkileşime ilişkin bütün unsurlar, öğrenme yeterliliklerinin edinilmesinde ve öğrenimin temel niteliklerini geliştirmede öncelikli etmenler arasında yer almaktadır. Ders başarıları bakımından ve öğretimin niteliğini artıran başlıca öğeler; ipucu, pekiştirici, dönüt, düzeltme ve öğrenci katılımı bileşenlerinden oluşmaktadır. Etkileşimin etkinlikle gerçekleştirilmesi gereken başlıca durumlar ise şunları içermektedir: Dikkati uyarma, dikkati kazanma, dikkati sürdürme, öğrenme hedefleri hakkında öğrencileri bilgilendirme, bilgiyi temsil etme, soru sorma ve soruları yanıtlama, performans hakkında dönüt sağlama. Sıralanan tüm bu hususlar, öğretme ve öğrenme modelleri bakımından, öğrenmede gerekli olan temel etkileşim düzeylerini ifade etmektedir. Üst düzey bir etkileşim, eğitsel uygulamalar esnasında, verilmekte olan dersin öğrencilere iletimine bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Benzer bir söyleyişle ifade etmek gerekirse etkileşim, derslerin öğrencilere sunum metoduyla yakın bir ilişki içinde bulunmaktadır. Dolayısıyla etkileşim, bir bilgi ediniminde etkin olarak görev üstlenen bireyin ulaştığı dereceyi ifade etmektedir. Eğitim süreçlerindeki etkileşim; öğrenci-içerik, öğrenci-öğretmen, öğrenci-öğrenci ve öğrenci-ortam kapsamında gerçekleşmektedir (Kaya, 2006: 17- 18).

Etkileşim; göre kullanılabilirlik kapsamında ele alındığında kullanıcı türleri, kullanıcıların üstlendiği işler ve çevre koşullarına bağlı olarak biçimlenmektedir. Arayüzler, kullanılabilirlik testleri, kullanıcı psikolojisi, sosyal ve teknolojik sistemlerin bütünleşik tasarımı, yeni teknolojilere karşı oluşan direnç gibi konular da etkileşim bağlamında incelenmekte olan unsurları ifade etmektedir. Yalnızca genel kapsamlı ürün ya da insan-bilgisayar etkileşimi bakımından değil, hizmet tasarımında da kullanılabilirlik önemli bir unsur olarak öne çıkmaktadır (Yıldırım ve Şenyürek, 2010). Bu nedenle kullanılabilirlik niteliğini, bir ürün ya da hizmetin hedef kullanıcı kitlesi tarafından kolay ve etkinlikle kullanımını sağlayan kalite göstergesi olarak ifade edebilmek mümkün olmaktadır (Uçak ve Çakmak, 2009).

Kullanıcıların daha kolay bir şekilde etkileşime girebildikleri, daha kullanılabilir ders materyaline erişim sağlaması, öğrenime olduğu ölçüde, öğrenenlerin (müşteri konumundaki alıcıların) memnuniyetine de yansımaktadır. Tasarım aşamasında göz önünde bulundurulmuş bütün unsurlar ve kullanıcıya sunulan içeriğin zengin ve kapsamlı oluşu, üretiminin söz konusu ilkeler ekseninde biçimlendirilmesi, büyük değer taşımaktadır. E-öğrenme ortamını geleneksel öğrenimden farklı ve özellikli kılan başlıca yön, bilgi ve becerilerin öğrencilere, bilişim sistemleri aracılığıyla sunuluyor olmasından ileri gelmektedir. E-öğrenme ders materyalinde karşılaşılabilecek aksaklıkların hızlı biçimde düzeltilme olasılığı bulunmamaktadır. Bu nedenle hazırlanan e-öğrenme ders materyalinin etkinlikle işlevini gerçekleştirebilmesi, kullanıcı memnuniyetini sağlaması, katma değer üreten öğrenme ortamlarının yapılandırılması, öğrenmenin devamlılığının sağlanması bakımından vazgeçilmez bir değer taşımaktadır. Dolayısıyla tasarım ve geliştirme çalışmalarında e-öğrenme materyalinin kullanılabilirlik yönünden değerlendirmeye tabi tutulması, materyalin problemleri yönleri, güçlü yanları, geliştirilmesi gereken özellikleri belirlenebilmekte ve iyileştirilmesinde yol gösterici olmaktadır (Bilgiç, 2005). Kullanılabilirlik, dört temel özelliğe sahiptir: Etkililik, öğrenilebilirlik, esneklik ve tutum. Etkililik öğretimin başarıyla tamamlanmasındaki performans düzeyini; öğrenilebilirlik, öğretimin tamamlanması sürecindeki öğrenme düzeyini; esneklik, çeşitli öğretilere uyum sağlayabilme düzeyini; tutum ise kullanıcının sistemden memnuniyetini ifade etmektedir (Şener Bilgiç, 2005: 55). Teknolojinin hayatımızı kuşatması sonucunda birçok alanda olduğu gibi eğitim-öğretim alanında da bilgisayarlar kullanılmaya başlanmıştır. Dijital eğitim içeriklerinde öğrenen-içerik ve öğrenen-arayüz etkileşimlerinin sağlanması ve etkileşim unsurlarının kullanımı kalıcı öğrenmenin oluşabilmesi açısından önemlidir. Öğretim sistemi içerisinde önemli yeri olan unsurlardan birisi de dijital eğitim içeriği üretimidir. Eğitim faktörünün gelişmesine bağlı olarak ilerleyen süreçlerde, içerik üretimi gerçekleştirilmesinde planlanan yenilikler pek çok eğitim kurumunun talep ettiği unsurlar arasındadır. Günümüzde meydana gelen bilimsel ve teknolojik gelişmeler, eğitim kurumlarının daha nitelikli bireyler yetiştirmeye itmektedirler (Güneş, 2012). Eğitimde teknolojik gelişmenin en önemli objelerinden birisi "Eğitimde Dijitalleşme"dir. Dijital teknolojilerin yardımıyla eğitim kişiselleştirilebilmektedir. Burada özellikle 21. Yüzyılın ilk çeyreğinde öne çıkan öğrenen merkezli eğitimin etkisi rol oynamaktadır (Akgün Özbek, 2016: 19-20).

Beceri; bilgiyi uygulayabilme, sorunları çözüme kavuşturabilme ve görevleri tamamlayabilme yeteneğini ifade etmektedir. Beceriler, bilişsel (mantıksal, sezgisel ve yaratıcı düşünce) ve/veya uygulamalı (el becerisi ve yöntem, materyal, araç gereç kullanabilme) bakımından işlev üstlenmektedir. Yetkinlik kavramı ise bilgiyi, kişisel, sosyal ve/veya metodolojik becerileri iş ve çalışma ortamları ile mesleki ve kişisel gelişim konusunda kullanabilme yeteneğini ifade etmektedir. Bu yönüyle yetkinlik; bağımsız çalışabilme ve sorumluluk alabilme yetkinliği, öğrenme yetkinliği, iletişim ve sosyal yetkinlik, alana özgü ve mesleki yetkinlik alt alanlarını kapsamaktadır (Güneş, 2012). Bu tanımlar, müzik eğitimi alan öğrenenler için öğrenenlere kazandırılacak bilgi, beceri ve yetkinliklerin; bilgi (kuramsal ve uygulamalı), beceri (kavramsal/bilişsel ve uygulamalı), bağımsız çalışabilme şeklinde olmalıdır. Etkileşimli öğrenme ders malzemeleri ile yapılan eğitim, çeşitli beceri ve yetkinliklerin öğretimi ile beceri yaklaşımını ön plana alacaktır.

Bloom (1968), uygun öğretim ve öğrenme ortamı yaratıldığında her öğrencinin öğrenebileceği fikrini savunmaktadır. Bloom'a göre öğrencinin bir konuyu öğrenememesi, sorunun kendinde olduğunu göstermemektedir. Öğrencinin öğrenememesi, önemli ölçüde öğretmenin öğretememesinden

kaynaklanmaktadır. Öncelikli aşama olarak, öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyleri ve ihtiyaçlarının gözlemlenmesi gerekmektedir. Bloom'a göre öğretim hizmetinin nitelikleri; davranışın tekrarlanmasını sağlamak için pekiştirme yapma, motivasyonu arttırmak için ipucu kullanma, öğrencilere davranışları hakkında geri bildirim verme, yanlış cevapları düzelterek söyleme, öğrencinin katılımını engelleyen faktörleri eğitim ortamından uzaklaştırma unsurlarını içermektedir. Burada geçen "pekiştirme" kavramı, olumlu ya da olumsuz bir nitelik taşıyabilmektedir. Örneğin soruyu doğru cevaplayan öğrenciye tebrik mesajı vermek, pekiştirici bir işlev gerçekleştirmektedir. İstendik davranış yerine getirildikten sonra pekiştirecin zaman kaybetmeden verilmesi, kişinin yaşına ve ihtiyaçlarına uygun olması gerekmektedir. İpucu kullanmak ise öğrencinin motivasyonunu arttıran bir unsur ifade etmektedir. İpucu, öğrenciye anlatılacak konu ile ilgili görsel, yazılı veya sözel olarak hatırlatılması anlamına gelmektedir. Eğitim sürecinde öğrencilere davranışları hakkında geri bildirim vermeye ise "dönüt" denilmektedir. Geri bildirim de pekiştirmeye benzer şekilde olumlu ya da olumsuz olabilmektedir. Buna karşın, öğrencinin motivasyonunu kırarak şekilde yapılmaması gerekmektedir. Dönütün, öğrenciyi ilerlemeye sevk edecek biçimde verilmesi önem taşımaktadır. Yapılan olumlu düzeltmeler, öğrencinin hedefe uygun bir konuma gelmesini sağlamaktadır. Öğrencinin derse katılımını sağlamak için pekiştirme, ipucu, dönüt gibi öğelerden yararlanılması gerekmektedir (İlgin, 2022). Etkileşimli e-öğrenme ders malzemeleri, bahsedilen nitelikleri sağlamak için son derece uygundur ve müzik eğitiminde kullanıldığı takdirde, öğrenenler açısından oldukça verimli sonuçlar alınacaktır.

Etkileşimli ders malzemeleri, dijital eğitim materyalleri, e-kitaplar ile öğrenme politikalarını dinamik olarak, tecrübeler ve dönütlere göre kısa sürede geliştirmek mümkündür. Öğrenme programları en iyi neticeyi alacak şekilde geliştirilebilir ve uygulanabilir. Müzik eğitimi gibi, öğrenen açısından bilgi ve gayretin yanında bilhassa yetenekli olmanın da gerektiği bir eğitimde, e-kitap üzerinden yönlendirme ve defalarca yapılabilecek tekrarlarla çok iyi sonuçlar alınacaktır. Son yıllarda etkileşimli ders malzemeleri önem kazanmaktadır. Açık ve uzaktan öğrenme ders malzemeleri; konu anlatımları ve bunları destekleyen görsel, işitsel bileşenler ile hareketli görüntü, etkileşim etkinlikleri, oyunlar, animasyonlar, konuya özel hazırlanmış videolar, örnek olay sunumları, soru bankaları gibi bileşenleri içermektedir. Tasarımlanması planlanan ders malzemeleri, insan bilgisayar etkileşimi çerçevesinde kullanılabilirlik ilkeleri dikkate alınarak hazırlanmalıdır. Yapılan çalışma, Müzik bilgisi dersinde e- öğrenme hizmetlerinin daha etkili, verimli ve çekici olmasını sağlayabilecek öncü çalışmalardan biri olacaktır. E-öğrenmenin, öğrenci ve öğretmen gereksinimlerini gidermek amacına hizmet eden tüm eğitim araçlarını ve eğitim yardımcı materyalini sağlıyor olması gerekmektedir. Bu sayede yürütülen e-öğrenme faaliyetlerinin eğitim amaçlarına hizmet etmesi ve amaçlanan düzeye ulaşılabilmesi mümkün olabilmektedir. Tasarlandıktan sonra geliştirilen e- öğrenme sistemleri, kullanıcı dostu nitelik ve işlevler yerine getirebilmektedir. Sonsal amaç olarak belirlenen eğitsel faaliyetlerin tamamlanmasıyla birlikte, öğrenciler ve öğretmenler açısından verimli bir kullanım tecrübesi edinilebilmektedir (Deperlioğlu vd. 2010: 132). Bu çalışma kapsamında çıkacak sonuçlardan birisi de müzik bilgisi dersinde kullanılacak e-öğrenme ders malzemelerinin tasarım, üretim ve uygulanmasına kılavuzluk edecek olmasıdır.

Günümüz eğitim sistemi, geçmiş dönem medeniyetlerindeki sosyal yapılanmaları ve son yıllarda gündem teşkil eden dünyayı algılamaları bakımından düzene uygun insan tipi ve bakış açılarını biçimlendirme çabasına girmiş bulunmaktadır (Rauter, 2011: 28). Süreklilik arz eden bir biçimde değişmekte olan teknoloji, tıpkı diğer alanlar gibi, eğitim üzerinde de belirgin etkiler bırakmaktadır. Dünya üzerindeki her şey değişimden payını aldığı için öğretmen ve öğrenciler de değişimin parçası olmaktadır. Bilgiyi yönetebilen, ezberci olmayan, sorgulayan türdeki öğrenci tipi, günümüzün aranan nitelikleri olarak öne çıkmaktadır. Teknolojinin, eğitim alanına sağlayabileceği potansiyel katkılar çoğu birey tarafından bilinmekte ve kabul edilmektedir. İşlevsel yönleri gelişmiş eğitim materyalinin geliştirilmesi de bu sayede gerçekleştirilebilmektedir (Yakut, 2019: 16). Türkçe literatür incelendiğinde, Türkiye'de Müzik Bilgisi dersinde etkileşimli ders malzemeleri hususunda eksiklik olduğu görülebilmektedir (Dalmışlı, 2013).

Eğitim teknolojilerinin ilk örneklerine bakıldığında, öğrenmeyi kolay hâle getiren materyalleri içerdiği görülebilmektedir. Buna karşın, zaman içinde geliştirilmesi gerektiği anlaşılmış ve yapılan ilerletici katkılarla birlikte günümüze gelmiş, başlangıç dönemlerine nazaran çok daha üst noktalara ulaşmıştır.

Teknolojik ilerlemeler, şu ya da bu biçimde mutlak suretle insan unsuru ile yüzleşmektedir. İnsan unsuru, teknolojiyi besleyen birincil etmen olarak ön plana çıkmaktadır. Bu nedenle, eğitimle ilgili konular, teknolojinin doğrudan içinde yer almakta ve kapsamlı bir alana dönüşmektedir. Eğitim teknolojilerinin, müstakil bir alan hâline gelmesinde, öğrenme üzerinde etkisi bulunan unsurlar üzerinde yürütülen araştırma ve incelemelerin etkisi görülmektedir.

Geleneksel eğitim anlayışlarından bilgi toplumuna geçişle birlikte, eğitim teknolojisinin eğitsel ortamlardaki önemi daha anlaşılır bir biçimde göz önüne gelmiş bulunmaktadır. Günümüz teknolojisi, eğitim materyalleri açısından kullanıcıların göz ve kulağına hitap eden yenilikçi olanaklar sunmaktadır. Eğitim teknolojileri, bu tür olanaklar doğrultusunda her geçen gün kendini yenilenmektedir (Yakut, 2019: 17). Müzik bilgisi eğitiminde etkileşimli ders malzemeleri kullanılarak Türkiye'nin bu konudaki eksikliklerinin giderilebilmesi mümkün görünmektedir. Öğrenenlerin nitelikli bir şekilde ders almasının da olanaklı olduğu kanaati güçlenmektedir. Orta ve yüksek öğretim kurumlarının, öğrenme malzemelerinin geliştirilmesi ve kalitesinin artırılmasına dönük çalışmaları sayesinde içerik üretiminin kalitesi de artma potansiyeline sahip olmaktadır. Böylece ekonomik büyüme ve kalkınmanın yapı taşlarından olan beşerî sermaye alanında çita yükseltilebilmektedir. Ayrıca bu yönde yapılacak olan çalışmalar aracılığıyla öğrenen memnuniyetinde artış sağlanması, e-ders malzemelerinin kullanımının artırılması ve üretim sürecinde görev alacak eğitimcilerin eğitilmesinin sağlanması mümkün olabilmektedir.

İnsanı yücelten değerler arasında güzel sanatlar, özgün bir yere sahip bulunmaktadır. Çok farklı ve biçimlere sahip bulunması, edinim kazanmanın güç olması, soyut anlatım olanakları gibi nitelikleriyle müzik, güzel sanatların özel bir dalını oluşturmaktadır. Dolayısıyla, müzik ve müzik eğitimi süreçlerinin yeniden ele alınması, düzenlenmesi ve yeni materyallerle desteklenmesi gereği ortaya çıkmaktadır. Bu yapılırken de müziğin duygusal yönünün değil, eğitimsel yönünün irdelenmesi öncelik kazanmaktadır. Netice itibarıyla müzik eğitiminin, bir amaç olarak görülmemesi, eğitsel bir araç olduğu anlayışından hareket edilmesi gerekmektedir (Yıldız, 1996: 151). Müzik eğitimine eğilimli kesimin çoğunlukla genç ve teknolojiye yatkın bireylerden oluşması sayesinde eğitimciler, ders anlatımlarının daha düzgün ve etkin sunumlar biçimine getirilmesi bakımından teknolojiden yararlanma konusunda belirgin bir avantaja sahip bulunmaktadır. Sınıf ortamında aktarılacak eğitim materyalinin, ileri düzey yazılımlar ile zenginleştirilerek dinamik bir biçime dönüştürülerek kullanıcıya sunulması, bu alanda kaydedilen başlıca ilerlemeleri ifade etmektedir.

Günümüz toplumları, sanayi ve bilgiye dayalı bir konuma gelmiş bulunmaktadır. Bilgi toplumlarında gelişmişlik ölçütü olarak bilişim sistemleri ve internetin kullanımı göz önünde bulundurulmaya başlanmıştır. Bilgi teknolojisi, bilginin üretilmesi, toplanması, işlenmesi, yeniden elde edilmesi, yayılması ve korunmasını ifade etmektedir. Telefon, kablolu yayın, uydu yayınları, video diskler, bilgisayarlar ve yazılı/sözlü her türlü iletişim, söz konusu bilgi teknolojilerinin alt kullanım alanlarını ifade etmektedir. Toplumsal hareketlilik, hızlı değişim gibi gelişmeler, bilimsellik ve teknolojinin önemini çok daha artırmıştır. Bilgi toplumlarında üreten insan, bilgiyi etrafındaki çevreye doğru aktarmaktadır. Tüketen insan ise bilgiyi, çevreden kendisine doğru talep etmektedir. Bilgi toplumunun sıradan bireylerinin bile asgari düzeyde de olsa bilgiye ulaşmayı, bilgiyi sınıflayabilmeyi, üretebilmeyi, paylaşabilmeyi, değişiklikler karşısında uyum sağlayabilmesi kaçınılmaz bir zorunluluk hâline gelmiştir. Netice itibarıyla günümüzde, bilgi teknolojilerini etkinlikle kullanabilen, girişimci, üretken, yenilikçi, sorumluluk sahibi, kendini gerçekleştirmiş ve kendini yenileyen bireyler başarılı olabilmektedir (Güzeller, 2007). Bu gerçeklikten hareketle bu çalışmada aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmaktadır:

- Dijital ders malzemeleri kullanılarak sunulan dersler öğrencilerin başarılarını etkilemekte midir?
- Kullanıcıların müzik eğitimindeki dijital ders malzemeleri hakkındaki kanaatleri (etkili, verimli, çekici, kullanışlı (user-friendly), kullanışsız) ne yöndedir?
- Müzik eğitiminde dijital ders malzemelerine ilişkin kullanıcıların öneri ve beklentileri nelerdir?
- Müzik eğitiminde dijital ders malzemelerine ilişkin kullanıcıların öneri ve beklentileri cinsiyete göre farklılaşmakta mıdır?

Yöntem

Araştırma nicel ve nitel verilerin kullanılacağı karma araştırma desenindedir. Araştırmada önce nicel veriler toplanmış ardından nitel veriler elde edilmiştir. Bu haliyle araştırma karma araştırmanın sıralı açıklayıcı tasarım modeline uygundur. Sıralı açıklayıcı modelde önce nicel veriler toplanır, ardından nitel verilerin toplanmasına başlanır. Burada amaç nicel verilerle elde edilen verilerin anlamlarını genişletebilmektir (Creswell, 1994). Araştırmanın nicel verilerini öğrencilerin müzik eğitiminde e-öğrenme ders malzemeleri hakkındaki görüşleri, bu malzemeler ve geleneksel yöntem kullanılarak elde edilecek olan başarıları oluşturmaktadır. Nitel veriler ise 26 Ekim 2023 tarihinde üç kız, üç erkek öğrenci ile yarı yapılandırılmış odak grup görüşmesi yapılmıştır. Görüşmeyi çalışmanın yazarlarından ikisi gerçekleştirmiştir. Görüşme öncesi katılımcılara çalışmanın kapsamı açıklanmış, “Araştırma Gönüllü Katılım Formu” imzalatılmıştır. İlk üç öğrenci kız, diğer üç öğrenci de erkektir. Görüşmelerde notlar alınmış aynı zamanda veri kaybı olmaması için sesli kayıt gerçekleştirilmiştir.

Ölçme Araçları

Öğrenme Malzemelerine Yönelik Tutum Ölçeği: Öğrencilerin e-öğrenme ders malzemelerine ilişkin görüşlerini ölçmek amacıyla öğrenme malzemelerine yönelik görüş ölçeği geliştirilmiştir. Bu ölçme aracı 5 maddeden oluşmakta ve öğrencilerin materyalin etkili, çekici, verimli ve kullanışlı olmasına ilişkin görüşlerini tek boyutlu olarak ölçmektedir.

Başarı Testi: Katılımcıların belirlenen üniteye deneysel işlem öncesinde ve sonrasında ne kadar başarılı olduklarını belirlemek amacıyla 10 maddeden oluşan bir başarı testi geliştirilmiştir. Bu başarı testi tek boyutlu olup tüm maddelerin ilgili ünitenin hedeflerinin öğrencilerde ne kadar bulunup bulunmadığını belirlemeye yöneliktir.

Araştırma grubu

Araştırmaya katılan grup lise öğrencileri arasından seçilmiş olup 25 öğrenciden oluşmaktadır. Bu öğrenciler tesadüfi olarak deney ve kontrol gruplarına atanmıştır. Deney grubunda 11 öğrenci Kontrol grubunda 14 öğrenci bulunmaktadır.

Deneysel işlem

Oluşturulan deney grubuna e-öğrenme ilkelerine göre geliştirilecek olan materyaller ile eğitim verilmiştir. Kontrol grubuna ise geleneksel yöntemle eğitim verilmiştir. Tüm gruplarda deneysel başlamadan önce başarı testi ile ölçümler alınmıştır. Deneysel işlem bittikten sonra tekrar ölçüm alınmıştır. Deneysel işlem sonrasında deney grubunun öğrenme malzemelerine ilişkin görüşleri ölçülmüştür. Nitel verilerin toplanması aşamasında deneysel işlem sonrasında deney grubuna katılan öğrencilerle bireysel olarak görüşme yapılarak öğrencilerin deneysel işlem hakkındaki görüşleri ve öğrenme malzemelerine ilişkin görüşleri derinlemesine öğrenilmeye çalışılmıştır. Bu amaçla açık uçlu 10 soru hazırlanmıştır.

Verilerin analizi

Araştırmada kullanılacak iki ölçme aracının geliştirilmesi aşamasında Morgado ve arkadaşlarının (2017) ölçme aracı geliştirme süreçleri takip edilmiştir. Ortalama ve standart sapmalar, uygun olan yerlerde frekanslar bildirilmiştir. Nicel veriler JASP 0.18.1 programına girilerek analiz edilmiştir. Katılımcıların deneysel işlem öncesinden deneysel işlem sonrası olan başarı değişimlerinin grup bazında farklı olup olmadığı split-plot anova ile test edilmiştir.

Görüşmeler sesli olarak kaydedilmiş deşifre işleminden sonra betimsel analiz yöntemi ile çözümlenmiştir. Bu çalışmanın verileri, yukarıdaki anlatımlarda sıralanan araştırma soruları doğrultusunda ortaya konulan ve görüşme süreçlerinde yönlendirilen sorulara alınan yanıtlar ekseninde oluşturulmuştur. Başka bir deyişle veriler, araştırma sorularına (daha önce belirlenmiş bulunan bakış açılarına) uygun biçimde özetlenerek yorumlanmıştır. Katılımcılara ait görüşlerin ortalamaları, standart sapmaları hesaplanmıştır. Görüşme soruları için uygulamadan önce uzman görüşleri alınmıştır. Görüşme yapılacak öğrenenler gönüllülük esasına göre belirlenerek çalışma ile ilgili ayrıntılı bilgi verilmiştir. Katılımcıların kimliklerinin

gizli tutulacağı ve kimliklerin üçüncü kişilerle paylaşamayacağı belirtilmiştir. Görüşmenin sesli olarak kaydedilmesi için görüşmecilerden izin alınmıştır. Katılımcının bu çalışma için gönüllü olduğunu, görüşmenin sesli olarak kaydedilmesine izin verdiğini belirten bir katılım formu imzalatılmıştır.

Araştırma Alanı ve Katılımcılar: Araştırma, e-öğrenme ders malzemelerini kullanan öğrencilerden seçilecek bir örneklem ile yürütülmektedir. Araştırmanın nicel kısmı için 24 kişilik bir öğrenen grubuna ulaşılmıştır. Araştırmada, nicel ve nitel olmak üzere iki veri seti ile istatistiksel ve tematik olmak üzere iki veri analizi söz konusudur (Cresswell ve Plano Clark, 2010). Nicel veriler için kullanıcılara anket uygulanarak nicel veriler toplanmıştır. Ölçme araçları yüz yüze uygulanmıştır.

Bulgular

Grupların başarı ortalamalarının öntestten sonteste olan değişimlerinin birbirinden farklılık gösterip göstermediğini test etmek amacıyla karışık desenler varyans analizi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar aşağıda Tablo 1 ve Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Deney ve kontrol gruplarının öntest ve sontest puanlarına ilişkin betimsel istatistikler tablosu

Ölçüm	Grup	N	Ortalama	Standart Sapma
Öntest	1	14	3.714	1.383
	2	11	3.636	1.502
Sontest	1	14	6.714	2.128
	2	11	5.273	1.954

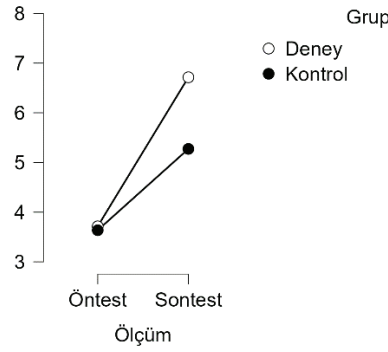
Yukarıdaki Tablo 1 incelendiğinde deney ve kontrol gruplarının başlangıç (öntest) ortalamalarının birbirine çok benzer olduğu görülmektedir. Sonteste ise deney grubu ile kontrol grubunun ortalamaları arasında bir fark gözlenmiştir. Bu öntestten sonteste kadar olan süreçte, iki grubun öntest sontest ortalamaları arasında gözlenen farkın deney grubunun lehine istatistiksel olarak anlamlı büyüklükte bir fark olup olmadığını test etmek amacıyla karışık desenler varyans analizi uygulanmıştır. Sonuçlar aşağıda verilmiştir.

Tablo 2. Deney ve kontrol gruplarının öntestten sonteste olan değişimlerinin incelenmesi için varyans analizi tablosu

Kaynak	Kareler toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	η^2
Grup	7.111	1	7.111	1.649	0.212	0.032
Hata (Grup)	99.169	23	4.312			
Ölçüm	66.207	1	66.207	33.635	< .001	0.296
Ölçüm X Grup	5.727	1	5.727	2.910	0.102*	0.026
Hata (ÖlçümXGrup)	45.273	23	1.968			
Toplam	223.487	49				

*p<0.05

Yapısal varyans analizi sonucunda deney grubunun öntest ortalamasından sontest ortalamasına olan farkının, kontrol grubunun öntest ortalamasından sontest ortalamasına olan farkından anlamlı derecede daha fazla olduğu bulunmuştur. Buna göre deney grubu kontrol grubuna göre daha fazla ilerleme göstermiştir. Bir başka ifadeyle deneysel işlem kontrol grubuna oranla ortalama daha fazla başarı sağlamıştır. Aşağıda bu iki grubun öntestten sonteste olan ortalamalarının değişimleri grafik olarak gösterilmiştir.



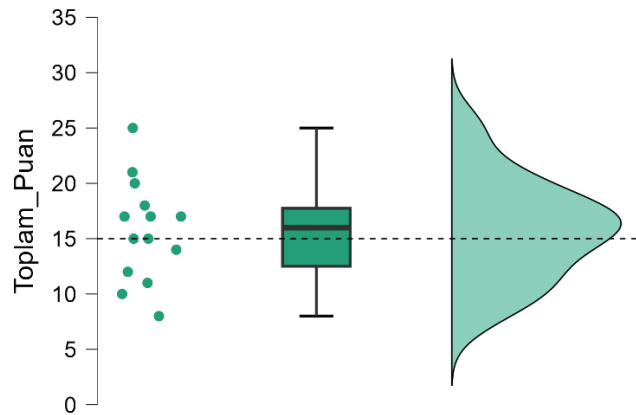
Grafik 1. Deneysel ve kontrol gruplarının başarı ortalamalarının öntestten sonteste olan değişimleri

Deneysel gruba katılan öğrencilerin uygulanan dijital eğitim materyali hakkındaki görüşlerini belirlemek amacıyla dijital materyal değerlendirme ölçeği uygulanmıştır. Elde edilen puanların ortalamasının, ölçekten alınabilecek medyan puana denk olup olmadığını test etmek amacıyla tek örneklem t testi uygulanmış ve elde edilen sonuçlar aşağıda Tablo 3’te gösterilmiştir.

Tablo 3. Deneysel grubundaki katılımcıların kullanılan dijital materyale ilişkin görüşleri için tek örneklem t testi sonuçları

	N	Ortalama	SS	t	sd	p
Materyal Değerlendirme	14	15.714	4.598	0.581	13	0.571

Yapılan tek örneklem t testi sonucunda deneysel grubundaki katılımcıların dijital materyale ilişkin değerlendirme ortalamalarının ölçekten alınabilecek medyan (orta derecede beğenme) puanından anlamlı derecede farklılaşmadığı bulunmuştur ($t_{13-0.05}=0.581$; $p>0.05$). Bir başka ifadeyle katılımcıların dijital materyali beğenme düzeyleri orta derecededir. Aşağıda katılımcıların ortalamalarının medyan puandan farklılaşmama durumu Grafik 2’de gösterilmiştir.



Grafik 2. Deneysel grubundaki katılımcıların dijital materyali değerlendirme ortalamalarının medyan puandan farklılaşması

Deneysel grubundaki katılımcıların görüşlerini derinlemesine anlayabilmek amacıyla katılımcılardan tesadüfi yöntemle seçilen 6 öğrenci ile görüşme yapılmıştır. Bu görüşmelerden elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

Görüşmelerde sırasıyla aşağıdaki sorular sorulmuş ve karşılığında aşağıdaki yanıtlar alınmıştır:

Soru 1. Çalışma kapsamında kullanıma sunulmuş olan etkileşimli ders içeriğindeki materyal yeterli miydi? İlave görsel, ses/görüntü kaydı olmasını ister miydiniz? Mesela “ritim” ile ilgili anlatımlarda ilave materyal olmalı mıydı? Öğretmenler geleneksel ders anlatımında bu tür etkileşimli materyal kullanıyor mu? Bir diğer deyişle öğretmen, dersi etkileşimli kılıyor mu? “Gürültü” veya “parazit” olarak adlandırılan dış alem girdileri (ses, ışık, manzara, arka plan gürültüsü, uğultu gibi) evdeki etkileşimli

ders ile okuldaki geleneksel anlatımı nasıl etkiliyor? Bu konudaki görüşlerinizi karşılaştırmalı bir şekilde aktarabilir misiniz?

Öğrenci 1: *Ev ortamı daha rahat. Okulda öğrenci sayısının çok olmasından dolayı uğultu ve gereksiz tıktırılar olabiliyor.*

Öğrenci 2: *Materyal sadece yazıdan oluşuyorsa evde self study yapmak daha zor. Nezaretli, öğretmen gözetiminde dikkat toplamak daha etkin ve kolay oluyor.*

Öğrenci 3: *Biri dersi veya içeriği bana anlatınca daha iyi anlıyorum. Evde anlamak daha zor. Anlamak, dersi kavramak zor. Buna karşın, evde self study yaparken başka videolardan faydalanabiliyorum.*

Öğrenci 4: *Evde, anlama oranım daha düşük oluyor. Okulun disiplinli ortamı benim için tercih sebebi. Çünkü evde dikkatim dağılabiliyor.*

Öğrenci 5: *Hangi ortam sakınse öğrenme daha etkin gerçekleşiyor. Bu çalışma kapsamında düşünürsem, okuldaki daha verimli idi.*

Öğrenci 6: *Sınıf gürültülü, başka şeyler yapanlar olabiliyor. Sesler gelince dikkatim sınıfta dağılabiliyor. Dijital içerikte videolu materyal olsa daha iyi olurdu.*

Soru 2. Etkileşimli ders izlerken “multitasking” yapıyor musun? Bir diğer deyişle, dijital ortamda dersi öğrenmeye çalışırken, bir yandan da telefonla konuşuyor, TV izliyor, evdekilerle konuşuyor ya da bunun gibi ekstra işler yapıyor musun? Multitasking, “gürültü/parazitten” biraz daha farklıdır. Multitasking durumunda kişi, kendisini fazladan birtakım işlere koşturmaktadır. Oysa gürültü, kişinin iradesi dışında ve dışarıdan gelmektedir, kişi buna maruz kalmaktadır. Derste multitasking daha az olanaklıdır çünkü öğretmen bu duruma büyük bir çoğunlukla engel olur. Bu çalışma kapsamında etkileşimli ders materyalinden öğrenim çabası sergilediğin süreçlerde multitasking yaptın mı? Okuldaki ders ortamı ile dijital içeriğe sanal ortamda erişim sağlayıp öğrenme gerçekleştirirken karşılaştığın durumları kıyaslamalı olarak ifade edebilir misin?

Öğrenci 1: *Okuldaki ders ortamı multitasking durumunu azaltır ama okulda da anlaşılmayan yerleri ders hocasına sorabiliyorum. Zaten okulda ders öğretmeni, multitasking durumuna izin vermez. Sınıf ortamı daha iyi çünkü odaklanmak daha mümkün. Evde etkileşimli dersi öğrenirken şahsen multitasking yapmadım.*

Öğrenci 2: *Multitasking, evde olabiliyor. Bu ise bir dezavantaj.*

Öğrenci 3: *Okulda multitasking ihtimali oldukça az. Bu durum iyi. Evdeyken örneğin telefonuma sms veya bildirim gelebiliyor. Evde, yüz yüze etkileşim olmadığı için etkinlik daha düşük düzeyde.*

Öğrenci 4: *Ev daha dezavantajlı. Rahat olduğum için öğrenme, istediğim kadar verimli gerçekleşmiyor.*

Öğrenci 5: *Bence ve dezavantajlı bu yönden. Geleneksel öğrenim biçimi daha iyi.*

Öğrenci 6: *Gözetim veya nezaret evde dijital materyalden öğrenmek daha iyi. Evde zaten istediğimi yapabildiğim için olumlu. Örneğin evde telefonuma bildirim geldiğinde hemen bakmama gerek yok. Çünkü telefonuma nasıl olsa istediğim zaman ulaşabiliyorum. Okulda ise, telefonuma bir bildirim geldiği zaman merak edip bakmak isteyebiliyorum. Ama derslerde bu mümkün olamayabiliyor, aklım orada kalırsa dikkatimi dağıtabiliyor. Evde nasıl olsa raha olduğum ve telefona istediğim zaman erişebileceğimi bildiğim için önce yapacağım işi bitirip, rahat bir şekilde başka konulara örneğin telefona bakabiliyorum.*

Soru 3. Etkileşimli ders esnasında gürültü var mıydı? Bazı öğrenciler, gürültüyü özellikle isterler. “Müzik veya televizyon sesi olmadan ders çalışmıyorum” şeklinde görüş bildiren bazı öğrenciler olabiliyor. Sizler açısından, her biriniz açısından ayrı ayrı sizleri ele alırsak, gürültü istediğiniz, arzu ettiğiniz bir unsur mudur? Öğretmen, sınıfta gürültüyü nasıl yönetiyor? Etkileşimli ders ile sınıftaki ders arasında nasıl bir karşılaştırma yapabilirsin?

Öğrenci 1: *Bence ev avantajlı.*

Öğrenci 2: *Bu, duruma göre değişir. Ev kalabalık olunca dezavantaj oluyor.*

Öğrenci 3: *Ev avantajlı.*

Öğrenci 4: *Ses düzeyi az ise ev daha avantajlı.*

Öğrenci 5: *Kuşkusuz ev daha avantajlı gürültüyü biz de yönetebiliyoruz bir çok durumda çünkü.*

Öğrenci 6: *Ev avantajlı çünkü okulda, sınıfta gürültü oluyor.*

Soru 4: Dijital materyalin ders içeriği öğrenirken etkili miydi, eğlenceli miydi, kolay mıydı?

Öğrenci 1: *Ev ortamı iyi ama anlaşılmayan yerleri soramadığım için olumsuz.*

Öğrenci 2: *Okulda öğretmen uygulamalı gösterdiği için daha avantajlı.*

Öğrenci 3: *Görüşüm arkadaşım ile aynı (Öğrenci 2 ile).*

Öğrenci 4: *Görüşüm arkadaşım ile aynı (Öğrenci 2 ile).*

Öğrenci 5: *Okul daha etkileşimli.*

Öğrenci 6: *Evde, sunulan materyale ilave başka kaynaklara da bakabiliyorum.*

Soru 5: Daha önce, bu çalışmada uygulanan türden anlatımlarla karşılaştınız mı? Başka hangi derste bu tarz bir anlatım benimsenebilir? Başka dersleri de bu şekilde öğrenmek ister miydiniz?

Öğrenci 1: *Başka derste benzer veya yakın bir örneğini görmedik.*

Diğer öğrenciler sırasıyla birinci öğrenciye katıldığını ifade etmiştir. Başka hangi derste etkileşimli ders uygulanabileceğine ilişkin görüş belirtmemiştir. Başka herhangi bir dersi de bu şekilde takip etmeyi isteyip istemediklerine dair görüş belirtmemişlerdir.

Soru 6: Dijital anlatım ile düz/geleneksel anlatım arasında ne tür farklar görüyorsunuz?

Öğrenci 1: *Dijital derste içerik olarak çok fazla materyal vardı. Çok kaynak ve çok örnek vardı. Dijital kaynaklar zengindi ve öğreticiydi.*

Öğrenci 2: *Dijital dersi direkt olarak okuyup geçiyorsunuz. Anlama gerçekleşti mi bilmiyoruz. Verimli olup olmadığı konusunda kuşkuvarım var dijital ders işleme konusunda.*

Öğrenci 3: *Dijital içerikte, anlaşılmayan yerlere tekrar bakabiliyorsunuz veya Google'dan (arama motorundan) kontrol edip gerekirse başka örnek ya da bilgi alınabiliyor. Sınıfta soru sorarsam arkadaşlar acaba ne düşünür diye endişe edebiliyorum. Bu basit konuyu nasıl olur da anlamadığımı düşünebileceklerini aklımdan geçiriyorum.*

Öğrenci 4: *Okuldaki eğitim daha etkili ama bu iki farklı yöntemin (geleneksel ile etkileşimli yöntemin) kendi üstün yönleri var.*

Öğrenci 5: *Anlamadığım soruyu öğretmene sorabildiğim için yüz yüze öğrenimi tercih ediyorum.*

Öğrenci 6: *Sanal ortamda örneğin evde süre sınırı yok. Okulda ise dersler ve öğrenme süresi sınırlı.*

Soru 7. Etkili, çabuk, hızlı öğrenme hangi yöntemde daha mümkündür sizce?

Öğrenci 1: *Dijital ortamda.*

Öğrenci 2: *Anlatan hocaya ve kaynağa, internet kaynağına göre değişir. Bu araştırma uygulamasında öğretmenin anlatımı daha önde.*

Öğrenci 3: *Hoca daha önde. Dersi hocadan almaya alışık olduğum için.*

Öğrenci 4: *Hoca anlatınca daha iyi anlıyorum.*

Öğrenci 5: *Hoca anlatımı daha iyi.*

Öğrenci 6: *Hocanın anlatımı daha iyi.*

Soru 8: Etkileşimli olarak dijital ortamdaki ders anlatımı önerilebilir mi? Kişisel görüş ve tavsiyelerini açıklayabilir misin?

Öğrenci 1: *Öneriyorum. Videolar, görseller veya linkler olmalıydı.*

Öğrenci 2: *Örnekler daha çok olmalıydı. İçeriğin dili daha sade olmalıydı.*

Öğrenci 3: *İçerik geliştirilmeli. Örneğin “ritim” konusunda videolar, ses kayıtları eklenmeliydi.*

Öğrenci 4: *Zenginleştirilsin, geliştirilsin. Başka öğrencilere de öneriyorum.*

Öğrenci 5: *“Ses” konusunu vurguluyorum. Çünkü bizim bölümümüz müzik. Ses içeren örnekler çok daha fazla olmalı.*

Öğrenci 6: *Düz metinler sıkıcı. Trend olan şeyler içerik olarak konulsaydı daha akılda kalıcı olabilirdi.*

Soru 9. Dijital materyal, sınıf öğretmeninin rolünü geri plana atıyor gibi görünebilir. Bunu bu şekilde düşünmek doğru bir görüşü ifade etmemektedir. Bu nedenle, dijital materyalin kullanılması, öğretmenin rolü ve değeri üzerinde doğrudan bir etkiye sahip değildir. Hiçbir dijital ders içeriğinin, öğretmeni önemsizleştirilmesi veya değersizleştirilmesi mümkün değildir. Bu gerçeklerden hareketle, samimi ve aynı zamanda objektif kriterlere dayanarak yüz yüze öğrenim veya dijital içerikli ders öğrenimi üstündür diyebiliyor musun?

Öğrenci 1: *Bence bir üstünlük yok. Anlama yönünden dijital materyal daha iyi.*

Öğrenci 2: *İki öğrenim biçimi de kendini geliştirmeli.*

Öğrenci 3: *Yok üstünlük ama yüz yüze daha iyi*

Öğrenci 4: *Üstünlük ilişkisi yok bence.*

Öğrenci 5: *Okul yani yüz yüze eğitim daha üstün.*

Öğrenci 6: *Etkileşim sağladığı için dijital içerik daha iyi.*

Soru 10. Derste öğretmene soru sorabilmek, öğrenme ve etkileşim açısından olumlu yönler barındırmaktadır. Bu yönden bakıldığında dijital ders materyalinin dezavantajları hakkında ne düşünüyorsunuz?

Öğrenci 1: *Hocaya soru soramamak dezavantaj dijital derste.*

Öğrenci 2: *Görüşüm arkadaşım ile aynı (Öğrenci 1 ile).*

Öğrenci 3: *Görüşüm arkadaşım ile aynı (Öğrenci 1 ile).*

Öğrenci 4: *Görüşüm arkadaşım ile aynı (Öğrenci 1 ile). Öğrenmediğim yerleri soramayınca öğrenme tam gerçekleşmiyor. Öğrenemediğim şey aklımda kalıyor. Zihnimi meşgul ediyor. Bu yönüyle biraz rahatsızlık verici.*

Öğrenci 5: *En büyük dezavantajı düz anlatımın bu.*

Öğrenci 6: *Hocaya soramasa bile etkileşimli anlatımda arama motoruna sorulabiliyor.*

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada, günümüz öğrenim faaliyetlerinde payı her geçen gün artmakta olan teknoloji yönelimli anlayışlar üzerinde durulmuştur. Teknoloji yönelimli olma durumu, öğrenim süreçlerine dair geline en son düzey olarak ifade edilebilmektedir. Çalışmanın temel varsayımı doğrultusunda önerme ve araştırma soruları oluşturulmuştur. Tartışma ve sonuçların ifade edildiği bu anlatımda, çalışmanın başlangıç aşamasından itibaren çalışmayı yönlendiren araştırma soruları üzerinde durulmaktadır. Araştırmanın yürütülmesine yön veren araştırma soruları, tartışma ve sonuca dönük aşağıdaki anlatımlarda ele alınarak, hedeflenen amaca ulaşma düzeyi ortaya konulmaya çalışılmaktadır. Araştırma kapsamında üzerinde durulan hususlardan yola çıkılarak araştırma soruları özelinde aşağıdaki çıkarımları yapmak mümkündür.

Araştırma Sorusu 1: *Dijital ders malzemeleri kullanılarak sunulan dersler öğrencilerin başarılarını etkilemekte midir?*

İfade edilen ilk soru için yapılan analizler, araştırmada kullanılan deneysel işlemin öğrencilerin başarısını artırdığını göstermiştir. Bir başka ifadeyle dijital materyal ile müzik eğitimi vermek öğrencilerin başarısını geleneksel yöntemle eğitim vermektten daha çok arttırmaktadır. Bu bulgu Deperlioğlu vd.'nin (2010: 132) bulguları ve önerileri ile tutarlılık sergilemektedir. Aynı zamanda bu çalışmada üretilen dijital öğrenme materyalleri etkili olmaları sebebiyle Yakut'un (2019: 16) bildirdiği dijital materyaller havuzuna eklenebilecek olan bir çalışma olarak değerlendirilmeyi mümkün kılmaktadır. Söz konusu bulgular dikkate alındığında geliştirilen dijital materyalin, öğrencilerin başarısını geleneksel öğrenim yöntemine kıyasla daha olumlu yönde artırdığı görülebilmektedir. Bu durumu, yapılan nitel görüşmelerden edinilen bulgular da desteklemektedir. Zira dijital öğrenme materyalinin ele alındığı görüşmelerde katılımcılar, dijital ortamdaki (okul dışında) ile okulda yürütülen eğitim arasındaki deneyimleri hakkında görüşlerini ifade etmişlerdir. Katılımcılar, dijital ortamda öğrenmenin bazı avantajları (rahatlık, kendi hızlarında çalışma) olduğunu belirtmişlerdir. Buna karşın, aynı zamanda okuldaki yüz yüze öğrenmenin daha verimli olduğunu ve öğretmenle etkileşimin önemini vurgulamışlardır.

Araştırma Sorusu 2: *Kullanıcıların müzik eğitimindeki dijital ders malzemeleri hakkındaki kanaatleri (etkili, verimli, çekici, kullanışlı (user-friendly), kullanışsız) ne yöndedir?*

Araştırma kapsamındaki çalışmalarda, ikinci araştırma sorusuna yanıt teşkil edebilecek birtakım bulgular edinilmiştir. Nicel analiz neticesinde tek örneklem t testi, deney grubu katılımcılarının, dijital materyale dair değerlendirmelerini ortaya çıkarmıştır. Değerlendirme ortalamaları analiz edildiğinde, ölçeğin, medyan (orta derecede beğenme) değerinden anlamlı bir farklılaşma sergilemediği sonucuna ulaşılmaktadır ($t_{13-0.05}=0.581$; $p>0.05$). Bir diğer anlatımla, katılımcıların dijital materyali etkili, verimli, çekici ve kullanışlı bulma düzeylerinin orta derecede olduğu anlaşılmıştır. Katılımcıların ortalamalarının medyan puandan farklılaşmama durumunu gösteren Grafik 2'de de bu durum açıkça görülebilmektedir.

İkinci araştırma sorusuna yanıt teşkil edebilecek nitelikteki nitel ölçek, şu soru aracılığıyla katılımcılara yöneltilmiştir: "Soru 7. *Etkili, çabuk, hızlı öğrenme hangi yöntemde daha mümkündür sizce?*

Bu soru karşılığında öğrencilerin yanıtları aşağıdaki gibi, ilave yorum ve açıklamayı gerekli kılmayacak düzeyde kısa, net ve kesin olmuştur. Buna göre, görüş birliği olarak ifade edilebilecek söz konusu yanıtlar, Öğrenci 1 haricindekiler, ortak görüş olarak (müzik öğreniminde yüz yüze çalışmaların etkin yönlerinin öne çıkmasından dolayı) dijital ders içeriğine ikincil bir önem ve değer atfetmişlerdir. Farklı sayılabilecek bir diğer yanıtta Öğrenci 2, "anlatan hocaya ve kaynağa, internet kaynağına göre değişir" şeklinde durumsal (koşul bağımlı) bir yanıt vermiştir.

Öğrenci 1: *Dijital ortamda.*

Öğrenci 2: *Anlatan hocaya ve kaynağa, internet kaynağına göre değişir. Bu araştırmanın uygulamasında öğretmenin anlatımı daha önde.*

Öğrenci 3: *Hoca daha önde. Dersi hocadan almaya alışık olduğum için.*

Öğrenci 4: *Hoca anlatınca daha iyi anlıyorum.*

Öğrenci 5: *Hoca anlatımı daha iyi.*

Öğrenci 6: *Hocanın anlatımı daha iyi.*

Araştırma Sorusu 3: *Müzik eğitiminde dijital ders malzemelerine ilişkin kullanıcıların öneri ve beklentileri nelerdir?*

Bu araştırma sorusuna cevap bulmak amacıyla öğrencilere yöneltilen 8. Soruya katılımcıların verdikleri cevaplar incelendiğinde katılımcıların önerilerinin genel olarak içeriğin geliştirilmesine yönelik olduğu gözlenmektedir.

Öneri ve beklentiler bakımından farklılığın ortaya konulabileceği sekizinci soru aşağıdaki şekilde yöneltilmiştir: Soru 8: *Etkileşimli olarak dijital ortamdaki ders anlatımı önerilebilir mi? Kişisel görüş ve tavsiyelerini açıklayabilir misin?*

Bu soruya katılımcılar aşağıdaki yanıtları vermiştir:

Öğrenci 1: *Öneriyorum. Videolar, görseller veya linkler olmalıydı.*

Öğrenci 2: *Örnekler daha çok olmalıydı. İçeriğin dili daha sade olmalıydı.*

Öğrenci 3: *İçerik geliştirilmeli. Örneğin “ritim” konusunda videolar, ses kayıtları eklenmeliydi.*

Sekizinci nitel soru olan bu soruya erkek katılımcılar aşağıdaki yanıtları vermiştir:

Öğrenci 4: *Zenginleştirilsin, geliştirilsin. Başka öğrencilere de öneriyorum.*

Öğrenci 5: *“Ses” konusunu vurguluyorum. Çünkü bizim bölümümüz müzik. Ses içeren örnekler çok daha fazla olmalı.*

Öğrenci 6: *Düz metinler sıkıcı. Trend olan şeyler içerik olarak konulsaydı daha akılda kalıcı olabilirdi.*

Öğrencilerin ortak vurgusu, etkileşimli eğitimi tavsiye etmeleri olmuştur. İstisnasız olarak hepsi etkileşimli eğitimi önermiş, yine istisnasız olarak hepsi kendi bakış açılarıyla geliştirici öneriler öne sürmüştür. Öneri olarak her bir öğrenci geliştirici bakış açıları sunmuştur. Örneğin Öğrenci 1; video, görsel ve link gibi ilavelerin eklenmesi/artırılması gerekliliğini belirtmiştir. Öğrenci 2, örneklerin artırılması gerektiğini belirtmiştir. Öğrenci 3 ise video ve ses kayıtlarının artırılmasını önermiştir.

Araştırma Sorusu 4: *Müzik eğitiminde dijital ders malzemelerine ilişkin kullanıcıların öneri ve beklentileri cinsiyete göre farklılaşmakta mıdır?*

Araştırma sorusunda ifade edilen türden bir farklılaşmanın olup olmadığını belirleyebilmek için üçü kız, üçü erkek olmak üzere toplam altı öğrenci ile odak grup görüşmesi gerçekleştirilmiştir. Yüz yüze olarak gerçekleştirilen bu görüşmede, açık uçlu toplam on adet soru sorulmuştur. Açık uçlu olarak sorulan bu soruların üçüncüsü öğrencilere şu şekilde yöneltilmiştir: “Etkileşimli ders esnasında gürültü var mıydı? Bazı öğrenciler, gürültüyü özellikle isterler. “Müzik veya televizyon sesi olmadan ders çalışmıyorum” şeklinde görüş bildiren bazı öğrenciler olabiliyor. Sizler açısından, her biriniz açısından ayrı ayrı sizleri ele alırsak, gürültü istediğiniz, arzu ettiğiniz bir unsur mudur? Öğretmen, sınıfta gürültüyü nasıl yönetiyor? Etkileşimli ders ile sınıftaki ders arasında nasıl bir karşılaştırma yapabilirsin?” Bu soruya, ilk üçü kız olan öğrenciler sırasıyla şu yanıtları vermiştir:

Öğrenci 1: *Bence ev avantajlı.*

Öğrenci 2: *Bu, duruma göre değişir. Ev kalabalık olunca dezavantaj oluyor.*

Öğrenci 3: *Ev avantajlı.*

Aynı soruya, müteakip üç öğrenci olan erkekler aşağıdaki gibi yanıt vermiştir:

Öğrenci 4: *Ses düzeyi az ise ev daha avantajlı.*

Öğrenci 5: *Kuşkusuz ev daha avantajlı gürültüyü biz de yönetebiliyoruz birçok durumda çünkü.*

Öğrenci 6: *Ev avantajlı çünkü okulda, sınıfta gürültü oluyor.*

Öğrencilerin yukarıdaki yanıtlarında, kız-erkek öğrencisi olmaları bakımından anlamlı bir farklılığın ortaya çıkmadığı görülebilmektedir. Öğrencilerin, birbirleri ile yaklaşık benzer yanıtlar vermelerinin nedeni olarak, ses temelli bir öğrenim biçimi olan müzik eğitiminde ev ortamının sessiz olması, tercih sebebi olarak öne çıkarmaktadır. Evdeki ses düzeyinin daha yönetilebilir olması, evdeki birey sayısının görece düşük olması gibi etmenler öğrencileri bu yaklaşık ortak denilebilecek yanıtı yönlendirmiştir. Konser gibi etkinliklerde, kalabalıklar önünde müzik icra edilirken dinleyiciler, yapılan hataları algılayabilmektedir. Evde müzik icrası ya da öğrenim faaliyetlerinde, kalabalık dinleyici kitlesinin bulunmaması nedeniyle öğrenciler tarafından daha tercih edilen bir ortam olarak dile getirilmektedir.

Nitel görüşmelerin dökümleri genel itibarıyla incelendiğinde öğrencilerin görüş ve önerilerinin cinsiyete bağlı olarak değişiklik göstermediği saptanmıştır. Örneğin üçüncü soruda kız ve erkek öğrencilerin hepsi çalışma ortamı olarak evin daha yararlı olduğunu bildirmişlerdir. Benzer şekilde dördüncü soruda dijital ders malzemelerinin dezavantajları bakımından soru soramamayı hem kız hem de erkek öğrenciler vurgulamıştır. Sekizinci soruya verilen yanıtlarda görülebileceği gibi kız ve erkek öğrencilerin geliştirilmesi gereken yönleri yaptıkları vurgular birbirine çok benzerdir. Bütün bu bulgular bütün olarak incelendiğinde öğrencilerin cinsiyetlerinin görüşleri üzerinde bir farklılaşmaya işaret etmediği, başka bir ifadeyle görüşlerin kız ve erkek olmaya göre değişmediği bulgusuna ulaşılmıştır.

Dijital bilgiye ulaşmayı kolaylaştıran günümüz bilgi çağında web ve internet üzerinde bilgi oluşturma, saklama, erişme ve yayılma süreçlerini yaygınlık kazanmıştır. Öğrenme süreçleri de bu gelişmelerden etkilenmeye başlamıştır. Müzik eğitiminde ise kullanılabilirlik, etkileşim, e-öğrenme materyalleri, eğitim teknolojisi ve eğitimde teknoloji kullanımı konuları ön plana çıkmaya başlamıştır. Bu çalışma, bireylerin bilgi toplumunda başarılı olabilmeleri için bilgiye ulaşma, sınıflandırma, üretme, paylaşma ve değişen koşullara uyum sağlama yeteneklerini geliştirmeleri gerektiğine vurgu yapmaktadır. Müzik eğitiminde dijital ders materyali, öğrenci başarısını etkileyebilir ve kullanıcıların beklentilerini belirgin ölçülerde karşılayabilmektedir. Bütün bu gerçekliklerden hareket edildiğinde, öğrenim materyalinin kullanılabilirliğini ve etkileşimi artırma sayesinde öğrenci memnuniyetinin artmakta olduğu görülebilmektedir. Eğitim materyalinin öğrenciye uygun, kolay kullanılabilir ve etkili bir şekilde tasarlanması gerektiği ise geliştirilmesi gereken yön olarak belirginlik kazanmaktadır. Bu çalışma, eğitim materyalinin tasarlanma sürecinde kullanılabilirlik ilkelerinin dikkate alınması gerektiğini vurgulamakta ve eğitimde teknolojinin nasıl daha verimli bir şekilde kullanılabileceği konusunda yol görüş ve öneriler sunmaktadır.

Sonuç olarak bu araştırmada geliştirilen dijital öğrenme malzemeleri geleneksel öğrenim yöntemine kıyasla daha üst düzeyde başarı sağlandığı belirlenmiştir. Katılımcılar geliştirilen malzemelerin etkili, verimli olduğunu bildirmekle birlikte etkileşimin daha çok artırılması yönünde bazı görüş ve önerilerle bulunmuşlardır. Öğrencilerin görüşleri cinsiyetlerine bağlı olarak farklılık göstermemektedir.

KAYNAKÇA

- Aagja, J., Shome, S. ve Chandra, A. (2023). A Bibliometric Analysis of Digital Health; Mobile Health Related Global Research Publications. *Hospital Topics*, 101(4), 319–325. doi:10.1080/00185868.2022.206155
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975
- Bastani, P., Manchery, N., Samadbeik, M., Ha, D. ve Do, L. (2022). Digital Health in Children's Oral and Dental Health: An Overview and a Bibliometric Analysis. *Children*, 9(7), 1039. doi:10.3390/children9071039
- Brall, C., Schröder-Bäck, P. ve Maeckelberghe, E. (2019). Ethical aspects of digital health from a justice point of view. *European Journal of Public Health*, 29(Supplement_3), 18–22. doi:10.1093/eurpub/ckz167
- Fatehi, F., Samadbeik, M. ve Kazemi, A. (2020). What is Digital Health? Review of Definitions. ebooks. iospress.nl içinde (C. 275, ss. 67–71). IOS Press BV. doi:10.3233/SHTI200696
- Kaufman, N. ve Khurana, I. (2016). Using Digital Health Technology to Prevent and Treat Diabetes. *Diabetes Technology & Therapeutics*, 18(S1), S-56-S-68. doi:10.1089/dia.2016.2506
- Kostkova, P. (2015). Grand Challenges in Digital Health. *Frontiers in Public Health*, 3. doi:10.3389/fpubh.2015.00134
- Lupton, D. (2013). The digitally engaged patient: Self-monitoring and self-care in the digital health era. *Social Theory & Health*, 11(3), 256–270. doi:10.1057/sth.2013.10

- Meskó, B., Drobni, Z., Bényei, É., Gergely, B. ve Györffy, Z. (2017). Digital health is a cultural transformation of traditional healthcare. *mHealth*, 3(3), 38. doi:10.21037/mhealth.2017.08.07
- Nsengiyumva, N. P., Mappin-Kasirer, B., Oxlade, O., Bastos, M., Trajman, A., Falzon, D. ve Schwartzman, K. (2018). Evaluating the potential costs and impact of digital health technologies for tuberculosis treatment support. *European Respiratory Journal*, 52(5), 1801363. doi:10.1183/13993003.01363-2018
- Richardson, S., Lawrence, K., Schoenthaler, A. M., & Mann, D. (2022). A framework for digital health equity. *NPJ digital medicine*, 5(1), 119.
- Shan, R., Sarkar, S. ve Martin, S. S. (2019). Digital health technology and mobile devices for the management of diabetes mellitus: state of the art. *Diabetologia*, 62(6), 877–887. doi:10.1007/S00125-019-4864-7
- Sharma, A., Harrington, R. A., McClellan, M. B., Turakhia, M. P., Eapen, Z. J., Steinhubl, S., ... Peterson, E. D. (2018). Using Digital Health Technology to Better Generate Evidence and Deliver Evidence-Based Care. *Journal of the American College of Cardiology*, 71(23), 2680–2690. doi:10.1016/j.jacc.2018.03.523
- Thomas, J. G. ve Bond, D. S. (2014). Review of innovations in digital health technology to promote weight control. *Current Diabetes Reports*, 14(5). doi:10.1007/S11892-014-0485-1
- Tilahun, B., Gashu, K. D., Mekonnen, Z. A., Endehabtu, B. F. ve Angaw, D. A. (2021). Mapping the Role of Digital Health Technologies in Prevention and Control of COVID-19 Pandemic: Review of the Literature. *Yearbook of Medical Informatics*, 30(01), 026–037. doi:10.1055/s-0041-1726505
- Uzaktan Sağlık Hizmetlerinin Sunumu Hakkında Yönetmelik. Pub. L. No. 31746 (2022).
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software Survey: VOSviewer, a Computer Program for Bibliometric Mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523-538.
- Vayena, E. ; Haeusermann, T. ; Adjekum, A. ; Blasimme, A., Effy, V., Tobias, H., ... Alessandro, B. (2018). Digital health: meeting the ethical and policy challenges. *Swiss Medical Weekly*, 148(34), 14571. doi:10.4414/smw.2018.14571
- Zhang, J., Yu, Q., Zheng, F., Long, C., Lu, Z., & Duan, Z. (2015). Comparing Keywords Plus of WOS and Author Keywords: A Case Study of Patient Adherence Research. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(4), 967-972.