



PREMIUM E-JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES

Yıl / Year	: 2022	Makale Geliş / Received	: 26.08.2022
Cilt / Volume	: 6	Yayınlama / Published	: 30.10.2022
Sayı / Issue	: 23	Article Type/Makale Türü	: Araştırma Makalesi / Research Article
ss / pp	: 392-408		http://dx.doi.org/10.37242/pejoss.4248

Prof. Dr. Hasan Güner BERKANT

<https://orcid.org/0000-0003-0725-6036>

Yozgat Bozok Üniversitesi, Eğitim Fakültesi/Eğitim Bilimleri Bölümü, Yozgat / TÜRKİYE

Okan DOĞAN

<https://orcid.org/0000-0002-0857-1495>

Elbistan Rehberlik ve Araştırma Merkezi, Kahramanmaraş / TÜRKİYE

ÖZEL EĞİTİM ÖĞRETMENLERİNİN GEDEX ÖZEL EĞİTİM UYGULAMASINA YÖNELİK GÖRÜŞLERİ

SPECIAL EDUCATION TEACHERS' OPINIONS ON THE GEDEX SPECIAL EDUCATION APPLICATION

ÖZET

Bu araştırmanın genel amacı, özel eğitim öğretmenlerinin GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasına ilişkin görüşlerini ortaya koymaktır. Durum çalışması ile desenlenen araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden görüşme yöntemi kullanılmıştır. Kolay ulaşılabilir ve ölçüt örnekleme yöntemleri kullanılarak Kahramanmaraş ilinde özel eğitim okullarında veya bünyesinde özel eğitim sınıfı bulunan okullarda görev yapan toplam 13 özel eğitim öğretmeni araştırmaya dâhil edilmiştir. Verilerin toplanmasında araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşmeler sonrasında veriler üzerinde içerik analizi yapılmıştır. Araştırmada uygulamanın yeterliliğine ilişkin olarak uygulamadan alınan hizmetlere, öğretim programlarına ve işlenen derslerle ilgili sonuçlara ulaşılmıştır. Öğretim programındaki kazanımların, içeriğin, öğretme-öğrenme ve ölçme değerlendirme öğelerinin birbiri ile uyumlu olduğu ancak yetersiz kaldıkları tespit edilmiştir. Uygulamanın öğretmenlere ve öğrencilere olumlu katkıları olduğu öğretmen görüşlerinden anlaşılmaktadır. Uygulamayla ilgili öğretmen ve öğrenci açısından yaşanan güçlüklerin giderilmesi amacıyla ortaya konulan çözüm önerilerinde en temel vurgunun güncelleme yapılarak teknoloji ile bütünleşmenin sağlanması ile ilgili olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Özel Eğitim, GEDEX Özel Eğitim Uygulaması, Eğitim Teknolojisi, Öğretmen Görüşleri.

ABSTRACT

The general purpose of this research is to reveal the special education teachers' opinions on the interactive digital special education application GEDEX. The interview method, one of the qualitative research methods, was used in the study, which was designed with a case study. By using convenience sampling and criterion sampling methods, total of 13 special education teachers working in special education schools or schools involving special education classrooms in Kahramanmaraş province were included in the research. A semi-structured interview form developed by the researcher was used to collect data. After the interviews, the data were analyzed by content analysis. At the end of the study, the results related to the services received from the application, the curriculum, and the courses taught regarding the adequacy of the application were obtained. It was determined that the achievements, content, teaching-learning and assessment-evaluation dimensions in the curriculum are compatible with each other but insufficient. It is understood from the teachers' opinions that the application has positive contributions to the teachers and students in terms of its effectiveness. The most basic emphasis in the solution proposals that put forward in order to eliminate the difficulties experienced by teachers and students is related to ensure the integration twith technology by updating.

Keywords: Special Education, GEDEX Special Education Application, Educational Technology, Teacher Views.

1. GİRİŞ

Özel eğitime ihtiyacı olan bireyler, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2020) verilerine göre dünya nüfusunun %14'ünü, Türkiye nüfusunun ise %12.29'unu oluşturmaktadır. Bu veriler ışığında Türkiye'de on buçuk milyona yakın özel eğitime ihtiyacı olan birey bulunmaktadır. Günümüzde bu bireylerin sayısının da doğum öncesi, doğum sırası veya doğum sonrası etkenlere bağlı olarak giderek arttığı bilinmektedir. Özel eğitime ihtiyacı olan bireylere sağlanan olanaklar ülkelerin gelişmişliğinin en önemli göstergelerinden biridir. Erişim imkanından eğitimin kalitesine kadar geniş bir alanı olan bu olanaklar her türden özel gereksinimli bireyleri kapsamaktadır (Odabaşı, 2021). Ulusal ve uluslararası birçok yasal düzenlemelerle özel gereksinimli bireylerin eğitim hakları da güvence altına alınarak Türkiye de dâhil olmak üzere pek çok ülkenin kalkınmadaki hedef kitleleri arasında özel eğitim ihtiyacı olan bireyler yer almaktadır. Bu hedeflere ulaşma politikasını benimseyen Milli Eğitim Bakanlığı'na (MEB) bağlı eğitim kurumlarında değişimler meydana gelmesi kaçınılmazdır.

Toplumda yaşayan bireylerin tümünün o toplumda sağlanan hizmetlerden eşit şekilde yararlanılmasının esas alınması, özel eğitime ihtiyacı olan bireylerin akranlarıyla eşit temel haklara sahip olmasının göstergesidir. Bu bağlamda bu bireylerin temel haklardan yararlanabilmeleri için özel eğitim hizmetlerini kapsayan gerekli önlemler alınmaktadır. Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'nde (ÖEHY) özel eğitim "*bireysel ve gelişim özellikleri ile eğitim yeterlilikleri açısından akranlarından anlamlı düzeyde farklılık gösteren bireylerin, eğitim ve sosyal ihtiyaçlarını karşılamak üzere geliştirilmiş eğitim programları ve özel olarak yetiştirilmiş personel ile uygun ortamlarda sürdürülen eğitimi*" şeklinde tanımlanmaktadır (MEB, 2018). Tanımda görüldüğü gibi özel gereksinimli bireyler, eğitim programları, personel ve eğitim ortamı öğelerinin bir arada olmasıyla özel eğitim sürecinden söz etmek mümkündür.

Özel gereksinimli bireylerin çeşitli değişkenler açısından ek desteğe ihtiyaç duydukları belirtilmektedir (Çakıroğlu, 2016). ÖEHY'de özel eğitim ihtiyacı olan bireyler olarak adlandırılan özel gereksinimli bireylerin zihinsel engelli birey, otizmi olan birey, bedensel engelli birey, işitme engelli birey, görme engelli birey ve özel yetenekli birey olmak üzere sınıflandırılması ve tanımlamaları yapılmaktadır. Özel olarak yetiştirme durumuna vurgu yapan personel ögesinde özel eğitim bölümünden mezun olmuş öğretmenler ile sağlık hizmetleri ve destek eğitim hizmetleri gibi alanlarda psikolojik danışman, dil terapisti, fizyoterapist, ergoterapist, çocuk gelişimi uzmanı, doktorlar gibi uzman personellerin olduğu bilinmektedir. Özel eğitim programı ise, özel gereksinimli bireylerin eğitim ihtiyaçlarını, gelişim özelliklerini ve performanslarını karşılayan ve uyarlamaların yapılarak her birey için ayrı olarak tasarlanan programlardır. Türkiye'de bütünleştirilmiş eğitim ve en az sınırlandırılmış eğitim ortamı ilkesi kapsamında genel eğitim ortamlarına katılmalarına öncelik verilen özel gereksinimli bireylerden bu eğitim ortamından yararlanamayacak durumda olanlar için de gelişim özelliklerine ve engel türlerine göre düzenlemeler yapılmaktadır (Odabaşı, 2021).

Bu düzenlemeler arasında, çağımızda gerçekleşen teknolojik ilerlemeye paralel olarak yapılanlar önemli bir yer kaplamaktadır. Günümüzde hızla gelişim gösteren teknoloji toplumda yaygın bir şekilde kullanılmakta ve işlevselliği ile her alanda hayatı kolaylaştırmaktadır. Teknolojinin kullanım şekilleri ise bireylerin sahip olduğu özellik ve ihtiyaçlarına göre değişmektedir. Teknoloji alanındaki hızlı ilerlemeler ve gelişmeler doğrultusunda eğitim alanında birçok teknolojik uygulamanın sıklıkla kullanıldığı bilinmektedir. Son yıllarda eğitimde teknoloji kullanımı okul içi ve okul dışı uygulamalarda bir gereklilik haline gelmiştir (Çakmak, 2016). Teknolojiden yararlanma hedeflenenler arasında yer alan özel gereksinimli bireylere ihtiyaç duydukları eğitimi karşılamada teknoloji önemli fırsatlar sunmaktadır. Özellikle bu bireylere yeni davranışlar kazandırmak, beceriler öğretmek, günlük yaşamlarını kolaylaştırmak, sosyal yaşamdaki ilişkilerini geliştirmek amacıyla teknolojiden yararlanılmaktadır. Eğitim-öğretim süreçlerinde dikkat süreleri akranlarına göre daha az olan özel gereksinimli bireylerin ilgilerini çekmek ve eğitim etkinliklerini daha eğlenceli hale getirmek teknoloji uygulamalarının bir başka kullanım amacıdır (Ağmaz ve Ergüleç, 2020). Bu anlamda, özel gereksinimli bireylerin yaşamını bağımsız olarak sürdürmesinin öncelikli amaç olduğu özel eğitim hizmetlerinin niteliği oldukça önemlidir. Özel gereksinimli bireylere verilecek nitelikli eğitimde teknolojiden yararlanılmasının gerekliliğinin ortaya konulmasıyla, bu bireylerin eğitiminde fırsat eşitliğinin sağlanması ve bağımsız yaşam becerilerinin artması söz konusu olabilir (Cavkaytar, 2012). Teknolojinin günlük yaşamı kolaylaştırmasından dolayı özel eğitim alanında teknoloji kullanımının hangi başlıkta ele alınması ve hangi yönleri ile değerlendirilmesi gerektiğinden yola çıkarak özel gereksinimli bireylerde teknoloji kavramını yardımcı teknolojiler, öğretim teknolojileri ve sosyalleşmeye yardımcı teknolojiler şeklinde gruplamak mümkündür (Odabaşı, 2021):

Yardımcı teknolojiler, özel gereksinimli bireylerin yetersizliklerinden dolayı çevresiyle yaşadığı sınırlılıkları ortadan kaldırmak veya en aza indirmek amacıyla günlük yaşam becerilerini kolaylaştıran araçlardır. Eğitimde fırsat eşitliği sağlama ve eğitimlerini tamamlama, iletişim becerilerini kazandırma, günlük yaşam becerilerini kazandırma, bedensel ve zihinsel gelişimini destekleme, meslek edinme gibi özel gereksinimli bireylerin yeterliliklerinin artırılması yardımcı teknolojilerinin kullanım amacıyla aynı zamanda bunlar öğretim teknolojisinin kapsamındadırlar (Odabaşı, 2021).

Öğretim teknolojileri ise fen, matematik, okuma-yazma gibi alanlarda özel gereksinimli bireylerin öğrenmesini sağlayan ve iletişim sürecini zenginleştiren her türlü teknolojik araç veya sistemleri içermektedir (Yalın, 2010).

Sosyalleşmeye yardımcı teknolojiler, özel gereksinimli bireylerin hem yetersizliği olan bireyler hem de normal gelişim gösteren bireylerle iletişim kurmalarını sağlayan sosyal ağları kapsayan Bilgi ve İletişim Teknolojileri'ndeki (BİT) gelişmelerdir. Söz konusu olan bu gelişmeler, özel eğitime ihtiyacı olan bireylerin sosyal beceri, toplumsal yaşam ve mesleki beceri gibi alanlarda gereksinimlerini karşılayacak nitelikte olup toplum içinde gerekli davranış ve becerilerini yerine getirmelerine yardımcı olmaktadır (Odabaşı, 2021).

Kişisel bakım, ulaşım, eğitim, sağlık gibi birçok alanda destek almaları özel gereksinimli bireylerin toplumda yaşamlarını sürdürebilmelerinin gerekliliğidir. Ancak özel gereksinimli bireylerin toplumun bir üyesi olma gerçeğinden yola çıkılırsa en çok desteğe ihtiyaçları olduğu alanın sosyalleşme kavramı olduğu görülmektedir (Özsoy, Özyürek ve Eripek, 2020). Teknoloji sayesinde özel gereksinimli bireyler, aileleri ve eğitimciler bir araya gelerek etkileşim içinde bulunabilmektedir. Sosyal ağlar kanalıyla özel gereksinimli bireylere eğitim hizmetleri sunulurken, bireyler bu hizmetlerden gereksinimlerine göre farklı şekillerde yararlanabilmektedir.

Küresel pandemi süreci birçok alanı etkilemiş, bunlardan en önemlilerinden biri de haliyle eğitim alanı olmuştur (Kurt ve Kurtoğlu Erden, 2020). Evde izolasyon zorunluluğu zaman zaman okulların kapatılmasına sebep olmuş ve dünya genelinde 2 milyara yakın öğrenci bu süreçten etkilenir hale gelmiştir. Özdoğan ve Berkant'ın (2020) çalışmasında, aralarında branşı özel eğitim olan öğretmenlerin de belirttiği üzere, pandemi sürecinde eğitim teknolojisi kullanmanın hem avantajlı hem de dezavantajlı noktaları bulunmaktadır. Karip (2020) pandemi sürecinden en çok etkilenen gruplardan biri olan özel gereksinimli bireylerin öğrenme açıklarının artması sebebiyle normalleşme sürecinde bu öğrenme açıklarını kapamanın kolay olmayacağına ve öğretmenlerin eğitim programlarında düzenleme yapmasının zorluluğuna vurgu yapmıştır. Kara'ya (2020) göre özel gereksinimli bireyler pandemiden daha fazla etkilenen gruplar içerisinde yer almaktadır. Eğitimin aksamaması için ülkeler farklı önlemler alırken büyük çoğunlukla uzaktan eğitime geçiş yapmak zorunda kalmışlardır. Bu durum teknoloji odağında devam eden eğitim sürecinde özel gereksinimli bireylerin eğitim etkinliklerinin nasıl gerçekleşeceğine yönelik tartışmaları da beraberinde getirmiştir (Köse, 2021). Gerek pandemi süreci ve sonrasında gerekse MEB'in hedeflerine ulaşma adına eğitimde teknoloji kullanımı sayesinde, bireysel özellikleri farklılaşan ve farklı öğrenme özelliklerine sahip öğrencilere yönelik uygun eğitim ve öğretim materyallerinin kullanımı mümkün hale gelmektedir.

Eğitim için gerekli teknolojik araç-gereçler ve öğretimsel materyaller sınıflarda öğrenme etkinliklerini desteklemek amacıyla kullanılmaktadır. Özellikle son zamanlarda kullanılan dijital uygulamalar, akıllı tahta ve bilgisayar teknolojileri sayesinde öğretmenler ders esnasında farklı kaynaklardan yararlanabilme, bu sayede kalıcı öğrenme oluşabilmektedir. Eğitimde verimlilik, pratiklik, hız ve çok yönlülük sağlayan teknolojinin kullanımı aynı zamanda öğrenme ortamlarını ve öğrencinin ihtiyaçlarını da karşılamaktadır (Eryiğit, 2021). Özel gereksinimli bireylerin normal gelişim gösteren bireylere göre öğrenme düzeyleri farklıdır. Bu farklılıklar dikkate alınarak bireylerin öğrenmesi için eğitim ortamlarında, programlarda ve materyallerde bu bireylere özgü düzenlemeler yapılması gerekmektedir.

Özel eğitime ihtiyacı olan öğrencilerin öğrenme süreçlerini materyal çeşitliliği sağlayarak desteklemeyi ve eğitim kalitesini artırmayı amaçlayan GEDEX dijital uygulaması da bu düzenlemelerde kullanılan unsurlardan biridir. GEDEX, özel gereksinimli bireylerin bireysel gelişim özelliklerini dikkate alan, zenginleştirilmiş materyal içeriğine sahip öğrenme ortamı ile öğretim programlarındaki kazanımları kolay ve kalıcı bir şekilde edinmelerini ve eğitim etkinliklerine aktif katılımlarını sağlamak amacıyla geliştirilen dijital bir uygulamadır. Türkçe, matematik, okuma-yazma ve bilişsel beceriler alanlarında eğitim modülleri içeren uygulamada, kazanımlarla ilgili 100.000 etkileşimli ekran, 2000 ödev sayfası ve çeşitli oyunlar bulunmaktadır [Özel Eğitim ve Rehberlik

Hizmetleri Genel Müdürlüğü (ORGM), 2021]. Bu etkileşimli dijital özel eğitim uygulaması sistemli, bilimsel, öğrenci odaklı, ekonomik, esnek ve kişiselleştirilebilir özelliklere sahiptir. GEDEX'in yapısında modüller, kazanımlar ve alt kazanımlar bulunmaktadır. Eğitim programları bölümünde yer alan bilişsel beceriler, okuma-yazma, matematik ve Türkçe modüllerinin içerisinde kazanımlar yer almaktadır. Özel gereksinimli öğrencinin gelişim özellikleri ve eğitim ihtiyacına yönelik uygun kazanım tercih edilebilir. GEDEX menüsünde araçlar, kazanımlar, ödev sayfaları, pekiştirme, sahne tekrarı, önceki ekran ve ileri butonları yer almaktadır. Uygulamada ödev sayfalarından çıktı alabilme imkânı yer verilirken basamaklandırılmış yöntem kullanarak öğretim basitten karmaşığa doğru aşamalara ayrılmaktadır. Her bir alt basamağın en az dört araç seti ile öğretimi ve değerlendirilmesi yapılmakta olup interaktif oyunlarla öğretim pekiştirilmektedir. Bu bağlamda GEDEX, Türkiye'nin ilk ve en büyük tam yapılandırılmış akıllı özel eğitim yazılımıdır (ORGM, 2021). Ayrıca GEDEX'te öğrencilerin tanısı, yaşı, gelişim özellikleri ve duygusal durumları göz önünde bulundurularak kişileştirme menüsü oluşturulmuştur. Oluşturulan bu menü ile öğretmenin dersleri öğrencilere daha uygun hale getirebilmesi mümkün olmaktadır. Öğretim aşamalarında görselleştirmenin yanı sıra diğer duyuların eğitim sürecine katılmasının aktif hatırlanma düzeyini yükselttiği düşünülmektedir.

Konu ile ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde; Sola Özgüç (2015), zihinsel yetersizliği olan öğrencilere teknoloji destekli etkinlikleri geliştirmeyi amaçlayan çalışmada teknoloji destekli eğitim uygulamasının öğretim süreçlerine olumlu katkı sağladığını belirlemiştir. Özdamar (2016), özel eğitim öğretmenlerinin sınıflarında kullandıkları yardımcı teknolojiye ilişkin görüşlerini belirlemeye yönelik çalışmada birçok öğretmenin yardımcı teknoloji kullanımında kendilerini yeterli gördüklerini belirlemiştir. Dönmez, Yaman, Şahin ve Kabakçı Yurdakul (2016) tarafından, özel gereksinimli öğrencilere yönelik temel kavramları öğretmek amacıyla farklı seviyelere ve öğrenme hızlarına uygun olan bir uygulama geliştirilmiştir. Bahçeci (2019) ise, araştırmasında özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarının yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşmıştır. Murchland ve Parkyn (2011), bedensel yetersizliği olan bireylerin okulda kullandıkları yardımcı teknolojileri belirlemeye ilişkin bir çalışma yapmışlardır. Ogirima, Emilia ve Juliana (2017), öğretmenlerin yardımcı teknoloji kullanımına yönelik tutum ve yeterliklerini özel eğitim okullarından alınan örneklem kapsamında incelemişlerdir.

Bu bağlamda GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasını gerçekleştirecek olan öğretmenlerin, bu dijital uygulama konusunda görüşlerinin belirlenmesinin önemli olacağı düşünülmektedir. Bu araştırmanın alana bir başka katkısının ise özel gereksinimli bireylerin eğitimlerinin daha nitelikli olabilmesi için geliştirilen etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasında yaşanan güçlükler ve sürecin iyileştirilmesine yönelik önerilerin belirlenmesine ilişkin olması beklenmektedir. Böylece konuyla ilgili var olan durumun betimlenmesine, uygulamanın güncellenmesine ve geliştirilmesine ışık tutabileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda araştırmanın problem cümlesi "Özel eğitim öğretmenlerinin GEDEX özel eğitim uygulamasına ilişkin görüşleri nelerdir?" şeklinde ifade edilebilir.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, özel eğitim öğretmenlerinin GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasına ilişkin görüşlerini ortaya koymaktır. Bu amaca yönelik olarak aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

Özel eğitim öğretmenlerinin;

1. GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasının yeterliliğine ilişkin görüşleri nelerdir?
2. GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasının etkililiğine ilişkin görüşleri nelerdir?
3. GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasında yaşanan güçlüklerle yönelik önerileri nelerdir?

2. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, örneklem, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve analizine, geçerlik, güvenilirlik ve inandırıcılığa ilişkin bilgilere yer verilmektedir.

2.1. Araştırmanın Modeli

Özel eğitim öğretmenlerinin GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasına ilişkin görüşlerini ortaya koymak amacıyla yapılan bu çalışmada durum çalışması desenine dayalı olarak nitel araştırma

yöntemlerinden görüşme yönteminden yararlanılmıştır. Durum çalışması, bir olay ya da olgulara, bunlarla ilgili aktörlerin algılarına odaklanmayı ve derinlemesine incelemeyi kapsayan bir araştırma desendir (Aytaçlı, 2012). Gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi yöntemlerin kullanıldığı nitel araştırmalarda da olay ya da olguları derinlemesine betimlemeyi, yorumlamayı ve aktörlerin bakış açılarını anlamayı amaçlayan bir araştırma süreci bulunmaktadır (Büyüköztürk, Çakmak Kılıç, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2021; McMillan, 2000; Yıldırım ve Şimşek, 2021). Verilerin bütünsel ve derinlemesine bir şekilde yorumlanmasını sağlayan görüşme yöntemi sosyal bilimlerde alanında gerçekleştirilen araştırmalarda sıklıkla kullanılmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Bu bağlamda GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasına yönelik özel eğitim öğretmenlerinin algıları, karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerileri ilgili görüşlerini belirlemek amacıyla görüşme yöntemi kullanılmıştır.

2.2. Araştırmanın Örneklemi

Bu araştırmanın örneklemi Kahramanmaraş ilinde özel eğitim okullarında veya bünyesinde özel eğitim sınıfı bulunan okullarda görev yapan 13 özel eğitim öğretmeninden oluşmaktadır. Araştırmanın örneklemi belirlenirken amaçlı örneklem türlerinden kolay ulaşılabilir örnekleme ve ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Önceden belirlenmiş ölçütü karşılayan bireylerin araştırmaya dahil edilmesi ölçüt örneklemin temel anlayışını oluşturmaktadır. Kolay ulaşılabilir örnekleme ise araştırmacının veriyi yakın ve erişilmesi kolay olan bir gruptan topladığı durumda kullanılmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Bu araştırmada erişilmesi kolay olan okullar tercih edildiğinden kolay ulaşılabilir örnekleme ve örneklemdaki öğretmenlerin GEDEX etkileşimli dijital uygulamasını kullanması ölçütü belirlendiğinden ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Örneklemi oluşturan öğretmen bilgileri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Örneklemdaki Öğretmenlerin Demografik Özellikleri

Değişkenler		f	%
Cinsiyet	Erkek	7	54
	Kadın	6	46
Yaş	25-29	8	62
	30-34	2	15
	35 ve üzeri	3	23
Mesleki Deneyim	1-5 yıl	7	54
	6-10 yıl	4	31
	10 yıl üzeri	2	15
Görev Yaptığı Kademe	İlkokul	6	46
	Ortaokul	4	31
	Lise	3	23

Tablo 1’de görüldüğü gibi, araştırmaya katılan özel eğitim öğretmenlerinin çoğunluğunu erkek, 25-29 yaş aralığında, 1-5 yıl arası mesleki deneyime sahip ve ilkokul kademesinde görev yapan öğretmenler oluşturmaktadır.

2.3. Veri Toplama Araçları

Özel eğitim öğretmenlerinin GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasına ilişkin görüşlerini ortaya koymak amacıyla veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu, araştırılacak konunun amaç ve alt amaçlarına uygun olarak hazırlanmış soruları sorma ve konuyla ilgili ayrıntılı bilgi elde edilmek içinde ek sorular sorma fırsatı tanımaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Bu bağlamda araştırmanın genel amacı ve alt amaçları dikkate alınarak, ayrıca ilgili alanyazının taranması sonucu elde edilen bilgiler doğrultusunda görüşme formundaki sorular belirlenmiştir ve araştırmanın derinlemesine yürütülmesi amacıyla sonda sorular da eklenerek görüşme formu oluşturulmuştur. Formun yapısı ve içeriğine ilişkin olarak eğitim bilimleri alan uzmanının görüşlerine başvurulmuştur. Görüşme formundaki soruların amacına uygun olup olmadığını ve katılımcılar tarafından aynı şekilde algılanıp algılanmadığını belirlemek amacıyla bir öğretmen ile pilot uygulama yapılmıştır. Verilen cevaplar doğrultusunda anlaşılmayan sorularda düzenleme yapılarak görüşme formuna son hali verilmiştir. Araştırmanın alt amaçları ile görüşme sorularının uyumuna ilişkin bilgiler Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Alt Amaçlar ve Görüşme Sorularının Uyumu

ALT AMAÇLAR	GÖRÜŞME SORULARI
Öğretmenlerin GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasının yeterliliğine ilişkin görüşleri nelerdir?	1.GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasında kullanılan eğitim modülleri ve içerikleri nelerdir? a. GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasından siz ne tür hizmetler ahyorsunuz? 2.GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasının öğretim programlarına ilişkin görüşlerinizi açıklar mısınız? a. Öğretim programlarının kazanımlarına ilişkin görüşlerinizi açıklar mısınız? b. Öğretim programlarının içeriklerine ilişkin görüşlerinizi açıklar mısınız? c.Öğretim programlarının öğretme-öğrenme sürecine ilişkin görüşlerinizi açıklar mısınız? d. Öğretim programlarının ölçme-değerlendirme sürecine ilişkin görüşlerinizi açıklar mısınız? 3.İşlediğiniz dersler kapsamında, GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasına yönelik görüşlerinizi açıklar mısınız? a.Uygulamayı hangi derslerde kullanıyorsunuz? b.Uygulamanın eğitim içeriklerinde başka hangi derslerin olmasını istediniz?
Öğretmenlerin GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasının etkililiğine ilişkin görüşleri nelerdir?	4.GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasını etkin ve yararlı buluyor musunuz? Açıklar mısınız? (cevap evet ise) a.Öğrenci açısından yararlarını değerlendirir misiniz? b. Öğretmen açısından yararlarını değerlendirir misiniz? (cevap hayır ise) c.Hangi bakımdan etkili ve yararlı bulmuyorsunuz?
Öğretmenlerin GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasında yaşanan güçlükler yönelik önerileri nelerdir?	5.GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulaması sürecinde öğretmenler açısından güçlükler yaşandığını düşünüyor musunuz? (cevap evet ise) a.Ne gibi güçlükler yaşıyor? b.GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulaması sürecinde yaşanan güçlüklerin giderilmesi adına sizce neler yapılmalıdır? Görüş ve önerilerinizi açıklar mısınız? 6.GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulaması sürecinde öğrenciler açısından güçlükler yaşandığını düşünüyor musunuz? (cevap evet ise) a.Ne gibi güçlükler yaşıyor? b.GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulaması sürecinde yaşanan güçlüklerin giderilmesi adına sizce neler yapılmalıdır? Görüş ve önerilerinizi açıklar mısınız? 7.Yukarıdaki sorulara verdiğiniz yanıtlar dışında eklemek istediğiniz görüş ve önerileriniz var mı?

2.4. Verilerin Toplanması ve Analizi

Görüşmeler örneklemedeki öğretmenlerle görev yaptıkları okullarda gerçekleştirilmiş olup, görüşme ortamlarının belirlenmesinde katılımcıların kendilerini rahat hissedecekleri ve hareketliliğin az olduğu yönetici odası, rehberlik servisi, destek eğitim odası, aktif kullanılmayan derslik veya atölyeler tercih edilmiştir. Yüz yüze gerçekleştirilen görüşmelerin her biri ortalama 20-30 dakika sürmüştür. Görüşme başlamadan önce araştırmacının kendini tanıtmayı, araştırmının konusu, amacı, sürecin nasıl ilerleyeceği ve verilerin etik kurallar çerçevesinde toplanacağı hakkında katılımcılara bilgilendirme yapılmıştır. Görüşme öncesinde soruların incelenmesi amacıyla öğretmenlere zaman tanınmış ve katılımcıların kendilerini hazır hissettiklerini ifade ettiği zamanda görüşmeye geçilmiştir. Katılımcıların kişisel bilgilerin gizliliği amacıyla kodlar kullanılmıştır. Katılımcılar tarafından ses kaydı istenmediği için görüşmelerde sorulara verilen yanıtlar görüşme formuna araştırmacı tarafından kayıt edilmiştir. Görüşme sonunda kayıt edilen görüşme verileri katılımcıların teyidinde sunulmuştur.

Toplanan veriler üzerinde tümevarımcı içerik analizi yöntemi tercih edilmiştir. Verilerin kodlanması, temaların belirlenmesi, bulguların kodlara ve temalara göre düzenlenmesi ve bulguların yorumlanması şeklinde dört aşamada yapılan tümevarımcı içerik analizinde temel amaç, yorumlayıcı bir yaklaşımla verilerdeki kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Bu bağlamda katılımcıların görüşme verileri dikkatlice okunarak kodlamalar yapılmıştır. Araştırmının alt amaçları dikkate alınarak temalar ve alt temalar oluşturulmuştur. Bulguların açık ve anlaşılır olması amacıyla görüşme verilerinden alıntılara yer verilmiştir.

2.5. Geçerlik, Güvenirlik ve İnanırcılık

Görüşme formunun kapsam, yapı ve dil geçerliğini sağlamak amacıyla eğitim bilimleri alan uzmanının görüşüne başvurulmuştur. Ayrıca geçerlik çalışması için pilot uygulama sonucunda elde edilen tecrübeler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

Araştırmının güvenirlilik çalışmasında, içerik analizinde kodlama yapan araştırmacılar arasındaki kodların tutarlılığını ortaya koymak ve kodlayıcılar arasındaki uzlaşma oranını belirlemek amacıyla güvenirlilik analizi formülünden yararlanılmıştır (Baltacı, 2017; Miles ve Huberman, 1994; Patton, 2002) :

Güvenirlilik=Görüş birliği sayısı ÷ (Görüş birliği + Görüş ayrılığı) x 100

Araştırmacılar arasında 68 kodda uzlaşa sağlanırken 14 kodda görüş ayrılığı yaşanmıştır. Kod sayıları formül üzerinde yerleştirildiğinde;

Güvenirlilik= $68 \div (68 + 14) \times 100 = \%83$ olarak hesaplanmıştır.

Güvenirliğin göstergesi olan kodlama tutarlılığı değerinin en az %80 olması gerekmektedir (Miles ve Huberman, 1994). Bu sonuca göre görüşme verilerinin güvenilir olduğuna karar verilmiştir. Araştırma bulguları doğrudan alıntılarla zenginleştirilerek iç güvenilirliğe katkı sağlanmaya çalışılmıştır. Araştırmada veri toplama ortamı ve sürecine ilişkin ayrıntılı bilgiler verilmesi ile araştırmanın dış güvenilirliği sağlanmaya çalışılmıştır.

Araştırmacıların karar verme süreçlerini ve diğer araştırmacıların nitel çalışmayı değerlendirmelerini kolaylaştıracağı düşünülen inandırıcılık ise geçerlik ve güvenilirlik faktörlerini de kapsamaktadır. Uzun süreli etkileşim, katılımcı teyidi, uzman incelemesi, amaçlı örneklem, ortam tanıtımı, ön yargıları azaltma gibi yöntemler araştırmanın inandırıcılığını ortaya koymaktadır (Başkale, 2016). Bu araştırmada inandırıcılığı artırmak için katılımcıların verilere ilişkin teyidinin alınması, veri toplama araçlarında uzman görüşüne başvurulması, amaçlı örneklem türlerinden kolay ulaşılabilir ve ölçüt örneklem yöntemlerinin kullanılması, görüşme ortamıyla ilgili ayrıntılı bilgiler verilmesi, katılımcılara araştırma hakkında bilgi verip ön yargıları azaltmaya çalışma gibi uygulamalar yapılmıştır.

3. BULGULAR

Bu bölümde, çalışmanın verileri üzerinde yapılan içerik analizine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

3.1. GEDEX Etkileşimli Dijital Özel Eğitim Uygulamasının Yeterliliğine İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan özel eğitim öğretmenlerinin GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasının yeterliliğine ilişkin uygulamadan alınan hizmetlere, öğretim programına ve işlenen derslere yönelik görüşlerine Tablo 3'te yer verilmiştir.

Tablo 3. GEDEX Etkileşimli Dijital Özel Eğitim Uygulamasının Yeterliliğine Yönelik Öğretmen Görüşleri

Tema	Alt Tema	Kodlar	f	
Uygulamadan Alınan Hizmetler	Modüller	Matematik	13	
		Okuma-yazma	10	
		Bilişsel beceriler	8	
		Türkçe	4	
	Etkinlikler	Oyunlar	7	
		Ödev sayfaları	5	
		Kazanıma göre seçim	4	
		Alıştırma	3	
		BEP düzenleme	3	
		Ödül sistemi	2	
		GEDEX TV	1	
		Kazanımlar	Uyumlu olma	11
			Kazanım azlığı	7
			Uyumsuz olma	1
İçerik	İçerik azlığı	10		
	Uyumlu olma	7		
	Uyumsuz olma	1		
	Grupla öğretim	1		
	Öğretim Programı	Uyumlu olma	6	
Öğretme-öğrenme	Yetersiz uygulama	4		
	Yardımcı kaynak	3		
	Rehber olma	1		
	Ölçme-değerlendirme	Sınırlı uygulama	7	
İşlenen Derslerde Kullanım	Kullanılan dersler	Ölçek yetersizliği	5	
		Kazanımlarla uyumluluk	4	
		Tekrar fırsatı	2	
		Bilgi eksikliği	1	
	Beklenen dersler	Akademik dersler	12	
		Beceri dersleri	4	
		Yetenek dersleri	2	
		Bütün dersler	1	
		Yetenek dersleri	7	
		Beceri dersleri	7	
Beklenen dersler	Bütün dersler	2		
	Akademik dersler	1		
	Değerler	1		
	Farklı engellere yönelik	1		
	Yeterli olması	1		

Tablo 3'te görüldüğü üzere, GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasının yeterliliği bakımından, uygulamadan alınan hizmetlere ilişkin olarak özel eğitim öğretmenlerin tamamı (13/13) matematik modülünden, yarısından fazlası (10/13) okuma-yazma modülünden ve (8/13) bilişsel becerileri modülünden, bazıları ise (4/13) Türkçe modülünden yararlandıklarını ifade etmişlerdir. Uygulamadan etkinlik olarak aldıkları hizmetlerde ise özel eğitim öğretmenlerinin yarısından fazlası (7/13) oyunlar, yarısından azı (5/13) ödev sayfaları ve (4/13) kazanıma göre seçim, bazıları (3/13) alıştırmalar ve BEP düzenleme, çok azı (2/13) ödül sistemi şeklinde görüşlerini belirtmiştir. Bir öğretmen ise GEDEX TV etkinliğinden hizmet aldığını ifade etmiştir.

Özel eğitim öğretmenlerinin konuyla ilgili görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

“Eğitimsel ve öğretimsel amaçların kalıcı ve dikkat çekici olarak öğrencilere sunulması olduğundan amaçlar, yönergeler, pekiştiriciler ve tekrar etkinliklerinden yararlanıyorum. Türkçe, okuma-yazma, matematik ve bilişsel modüllerden hepsinden yararlanıyorum. Oyunlar ve ödül sistemi aktif kullandığım eğitim içerikleridir.”

“Eğitim programları ve oyunlar daha çok kullandığım hizmetler diyebilirim. Serbest etkinlikler dersinde GEDEX TV'yi de izlettiriyorum, çocukların hoşuna gidiyor. Matematik ve Türkçe modüllerini aktif kullanıyorum.”

“Öğrencilerimin gelişim özelliklerine ve BEP'lerine göre uyan eğitim içeriklerini kullanıyorum. Matematik, okuma-yazma ve bilişsel beceriler modülünden yararlanıyorum.”

“Okuma-yazma ve matematik modüllerinden yararlanıyorum. Eğlenceli oyunlar ve tekrar fırsatı tanıyan ödev sayfalarını kullanmak öğrencilerimin gelişimini destekliyor.”

“Türkçe, matematik, bilişsel beceriler modüllerini kullanıyorum. Eğitim içeriklerinden BEP düzenleme, alıştırmalar ve ödevler, oyunlar çok kullanışlı oluyor, çalışmalarımı kolaylaştırıyor.”

Tablo 3 incelendiğinde, GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasının yeterliliğinde öğretim programlarına ilişkin özel eğitim öğretmenlerinin tamamına yakını (11/13) kazanımların uyumlu olduğunu, yarısından fazlası (7/13) kazanımların az olduğunu ve sadece biri ise kazanımların uyumsuz olduğunu ifade etmiştir. Öğretim programının içerik ögesine yönelik olarak öğretmenlerin yarısından fazlası (10/13) içeriklerin azlığından ancak uyumlu olmasından (7/13) bahsetmiştir. Bir öğretmen kazanımların uyumsuz olduğunu, diğer bir öğretmen ise grupla öğretim sağladığını belirtmiştir. Öğretim programının öğretme-öğrenme süreçleri yeterliliğine ilişkin olarak özel eğitim öğretmenlerinin yarısından azı (6/13) uyumlu olduğunu, bazıları (4/13) yetersiz bir uygulama olduğunu, bazıları (3/13) yardımcı kaynak görevi gördüğünü, biri ise rehber konumunda olduğunu ifade etmiştir. Öğretim programının ölçme-değerlendirme ögesine yönelik olarak öğretmenlerin yarısından fazlası (7/13) sınırlı uygulama durumundan, yarısından azı (5/13) ölçek yetersizliğinden, bazıları (4/13) kazanımlarla uyumlu olduğundan, çok azı (2/13) tekrar fırsatı verdiğinden, biri ise bilgi sahibi olmadığından bahsetmiştir.

Özel eğitim öğretmenlerinin GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasının öğretim programlarına yönelik görüşlerinden bazıları şunlardır:

“Özel eğitim programları ile uygulama kazanımları birbirine yakın. Ancak basit düzeyde kazanımlar yer alıyor, yani ağır düzeyde öğrenciler için uygun. Daha iyi seviyedeki öğrenciler için kazanım kısıtlılığı var.”

“Özel eğitim programlarıyla ilişkilendirilmiş. Kazanımları açıklayıcı ve net buldum.”

“Öğretim programlarının kazanımlarıyla uyumlu, ancak kazanımların artırılıp daha fazla öğrenciyi kapsayacak düzeyde olmasını isterdim. Bazı öğrencilerin düzeyine uygun kazanımlar mevcut değil.”

“İçerikler de genel olduğu için her kademedeki öğrenciler için uygun değildir. Ancak görseller ve sesler öğrenci seviyesine uygundur.”

“Özel eğitim programlarının genelinde çok sayıda beceri temelli etkinlikler yer alıyor. GEDEX uygulaması da beceri etkinliklerine yer veriliyor, ama yeterli düzeyde değil.”

“İçerikler programlara uygun, daha da zenginleştirilebilir. İçerisinden öğrencilerim için uygun olanı seçiyorum.”

“Öğrencilerin pekiştireç, materyal, dikkat çekme, derse katılım gibi olumlu etkileri var, ama her öğrenci için işlevsel değil, çok basit kalıyor bazı öğrenciler için.”

“Uygulamanın sesli ve görsel uyarıların fazla olması öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştırıyor. Bizler içinde rehber niteliğindedir.”

“Öğretme-öğrenme sürecinde yer alan materyal, dikkat çekme, pekiştirme, derse katılım gibi öğelerin bu uygulamada olması öğretimi olumlu etkiliyor. Ancak öğrencilerin bireysel gelişim özellikleri göz ardı edildiğinden tam anlamıyla bu uygulamayı kullanarak öğretim yapılması mümkün değil. Şunu söyleyebilirim, öğretme-öğrenme süreci için yardımcı teknoloji konumundadır.”

“Öğretme-öğrenme süreçlerinde az içerik var, çok fazla aynı örnek üzerinden gidilmesi bir süre sonra ezbere dayalı bir sürece itiyor. Yani yetersiz yöntem ve teknik kullanılmış.”

“Ölçme-değerlendirmeyi farklı zamanlarda, farklı materyallerle, bazen farklı ortamlarda yapmak gerçekten kazanımın edinildiğine dair daha iyi sonuç veriyor. Dijital bir uygulama olduğu için öğrencilerin bireyselliğine pek hitap etmiyor. Yani ölçme-değerlendirme yetersiz kalıyor.”

“Her kazanım sonrasında ölçme-değerlendirmeye yer vermesi olumlu etkiliyor öğrencileri. Sık sık değerlendirme yapma fırsatı sağlaması da önemlidir. Yani öğretim programları ile uyumlu bir uygulama.”

“Kazanım sonrasında yer alan değerlendirmeler var. Bu değerlendirmeler okutulan müfredatın ölçme-değerlendirmesi ile uyumlu ancak biraz daha zenginleştirilebilir. Mesela öğretmenlerin kullanacağı kontrol listeleri eklenebilir.”

Tablo 3’te görüldüğü üzere, GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasının işlenen derslerde kullanımına yönelik olarak özel eğitim öğretmenlerinin tamamına yakını (12/13) akademik derslerde, bazıları (4/13) beceri derslerinde, çok azı (2/13) yetenek derslerinde ve biri ise bütün derslerde kullandıklarını ifade etmişlerdir. Etkileşimli dijital uygulamasının kullanılması beklenen derslere ilişkin olarak öğretmenlerin yarısından fazlası (7/13) yetenek derslerinde ve beceri derslerinde, çok azı (2/13) bütün derslerde olması gerektiğini belirtmiştir. Öğretmenlerden biri değerler eğitiminde, yine bir öğretmen işitme yetersizliği, görme yetersizliği gibi farklı engellere yönelik olarak uygulamanın içerikleri olması gerektiğini belirtirken diğer bir öğretmen ise kullanımının yeterli olduğunu belirtmiştir.

Özel eğitim öğretmenlerinden bazılarının görüşleri aşağıdaki gibidir:

“Beceri ve etkinliğin, bulunması zor olan müzik ve oyun ile kültürel etkinlik derslerinde olmasını isterim.”

“İşitme ve görme engelli öğrencileri kapsayacak derslere de yer verilmeli. Örneğin, Türk işaret dili ve Braille alfabesi gibi.”

“Yetenek dersleri olabilir. Örneğin müzik ve oyun, spor ve fiziki etkinlikler, görsel sanatlar gibi branş öğretmenlerinin girmesi gereken, ancak okulda öğretmen olmamasından dolayı özel eğitim öğretmenlerinin sorumluluğunda olan bu yetenek derslerinde öğretim daha nitelikli geçecektir.”

“Sosyal hayat, görsel sanatlar ve müzik ve oyun gibi her zaman her okulda branş öğretmeni bulunmayan derslerde kazanımlarla eşgüdümlü olabilecek rehber niteliğinde etkinlikler olmasını isterdim.”

“Türkçe, matematik ve okuma-yazma derslerinde kullanıyorum. Bilişsel beceriler modülünde ise günlük yaşam becerileri ve görsel sanatlar dersinde kullanıyoruz. Dersler de zaman yönetimi, pratiklik ve kullanılabilirlik, geçerlik ve güvenilirlik sunduğundan olumlu sonuçlar alıyorum.”

3.2. GEDEX Etkileşimli Dijital Özel Eğitim Uygulamasının Etkililiğine İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan özel eğitim öğretmenlerinin GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasının etkililiğine ilişkin görüşleri Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4. GEDEX Etkileşimli Dijital Özel Eğitim Uygulamasının Etkililiğine Yönelik Öğretmen Görüşleri

Tema	Alt Tema	Kodlar	f
Uygulamanın Etkililiği	Öğrenciye katkıları	Aktif katılım	9
		Kalıcı öğrenme	6
		Dikkat çekme	5
		Eğlenerek öğrenme	3
		Genelleme	2
	Öğretmene katkıları	Öğretmene kolaylık	7
		Materyal zenginliği	6
		Etkinlik çeşitliliği	2
		Zaman ekonomikliği	2
		Rehber olma	1
	Etkisiz	Altyapı yetersizliği	1
		Uygulama yetersizliği	1

Tablo 4’te görüldüğü üzere, GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasının etkililiği bakımından, öğrenciye katkılarına ilişkin olarak özel eğitim öğretmenlerinin yarısından fazlası (9/13) aktif katılım, yarısından azı (6/13) kalıcı öğrenme ve dikkat çekme (5/13), bazıları (3/13) eğlenerek öğrenme ve çok azı ise (2/13) genelleme sağladığını belirtmiştir. Uygulamanın etkililiğine yönelik olarak öğretmene katkılarında öğretmenlerin yarısından fazlası (7/13) öğretmene kolaylık, yarısından azı (6/13) materyal zenginliği, çok azı (2/13) etkinlik çeşitliliği ve zaman ekonomikliği, biri ise rehber olma yönünde görüşlerini ifade etmişlerdir. Etkileşimli dijital uygulamasının etkisiz olduğuna yönelik görüşlere sahip öğretmenlerden biri altyapı yetersizliği, diğer bir öğretmen ise uygulama yetersizliği olduğunu ifade etmiştir.

Özel eğitim öğretmenlerinin uygulamanın etkililiği ile ilgili görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

“Teknoloji kullanılarak farklı duylara hitap açısından kalıcılık ve genelleme iyi olur. Pekiştireç görevi olduğundan katılım da sağlıyor.”

“Birçok çocuğun dikkatini çekmek çok zorlaştı. Bu sayede çocukların dikkatini çekerek öğretim yapabiliyoruz. Öğrencilerinde aktif olarak derse katılmalarını sağlayabiliyoruz. Birçok duyu organını öğretime katarak kalıcı öğrenme katabiliyoruz öğrencilere.”

“Öğrencilerin aktif katılımını sağlıyor. Bir yandan öğrenirken bir yandan eğleniyorlar.”

“Dikkat sürelerini artıran ve öğrencinin derste eğlenerek öğrenmesini sağlıyor. Görsel ve işitsel pekiştireç ile derse katılım sağlıyor.”

“Öğrencilere daha kolay öğrenmelerini sağlayan veya öğrendiklerini kalıcı hale getirmesini sağlayan eğitim etkinlikleri var. Bu açıdan öğrenciler için yararlı.”

“Zaman yönünden ekonomik bir uygulama, öğretim sürecinde yardımcıdır. Farklı alıştırma ve ödevler ile çeşitliliği artırıyor.”

“Öğrenciye daha kolay ulaşabiliyoruz. Uygulamada kolaylık sağlıyor, materyal kısıtlılığını önüyor, zaman kaybı yaşamıyoruz, amaçları ve alt amaçlarının yer alması, pekiştirecin doğal olarak sunulması, fazla enerji sarf etmeden kalıcı öğrenmenin sağlanması öğretmene kolaylık sağlıyor.”

“Etkinliklerin çok olması öğretmene hazırlık konusunda kolaylık sağlıyor.”

“Pekiştireç görevi gören bu uygulama öğrencilerin ilgisini çekiyor ve derse katılımlarını sağlıyor. Güdülenmeleri yüksek düzeyde oluyor. Tekrar etkinlikleri öğretmenler için pratik, yani zaman yönetimi sağlıyor. Donanım sıkıntısı yaşayan öğretmenler için de materyal desteği sağlıyor.”

“Materyal olarak amaçların takibinin yapılması ve öğrenci bazlı ilerlemeyi ve takibi kolaylaştırabiliyor. Öğrenmeyi eğlenceli kılmada öğretmene yardımcı oluyor.”

“Öğretme sürecinde kullanılan materyal anlamında yardımcı teknoloji konumundadır diyebilirim. Böylece materyal zenginliği sağlıyor.”

“Pek yararlı bulmuyorum. Öncelikle internet veri tabanının iyi olması gerekiyor. Türkçedeki metinler bitişik eğik yazısı ile yazılmış. Her öğrenci bu yazı tipine aşına değil. Dik temel harfle yazılsa daha uygun olurdu. Ayrıca konunun önceden kazanılmış olmasını gerektiriyor. Aksi halde kazanımı GEDEX üzerinden vermeye çalışmak zaman kaybettiriyor.”

3.3. GEDEX Etkileşimli Dijital Özel Eğitim Uygulamasında Yaşanan Güçlüklere ve Çözüm Önerilerine İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan özel eğitim öğretmenlerinin GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasında yaşanan güçlüklere ilişkin görüşlerine Tablo 5’te yer verilmiştir.

Tablo 5. GEDEX Etkileşimli Dijital Özel Eğitim Uygulamasının Yaşanan Güçlüklere Yönelik Öğretmen Görüşleri

Tema	Alt Tema	Kodlar	f
Yaşanan Güçlükler	Öğretmen Açısından	Kurulum zorluğu	9
		Kullanım zorluğu	6
		Donanım yetersizliği	5
		Yenilikçi olmayan öğretmen	1
	Öğrenci Açısından	Bitişik eğik yazı tipi	8
		Öğrenci seviyesinde olmama	5
		Etkinlik yetersizliği	2
		Kullanım sınırlılığı	1
		Güçlük yaşamama	1

Tablo 5 incelendiğinde, özel eğitim öğretmenlerinin GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasında öğretmen açısından yaşanan güçlüklere ilişkin olarak yarısından fazlası (9/13) kurulum zorluğu, yarısından azı (6/13) kullanım zorluğu ve donanım yetersizliği (5/13) ve bir öğretmen ise öğretmenlerin yenilikçi olmaması şeklinde görüşlerini belirtmişlerdir. Öğrenci açısından uygulamada yaşanan güçlüklerde ise öğretmenlerin yarısından fazlası (8/13) bitişik eğik yazı tipinin kullanılmasını, yarısından azı (5/13) öğrenci seviyesinde olmamasını, çok azı (2/13) etkinlik yetersizliğini ve biri ise kullanım sınırlılığını ifade etmiştir. Özel eğitim öğretmenlerinden sadece biri uygulamada güçlük yaşamadığına yönelik görüşte bulunmuştur.

Özel eğitim öğretmenlerinin uygulamada yaşanan güçlüklere ilişkin görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

“Çok güzel bir uygulama ama amaçları uyguladıktan sonra kolaydan zora ilkesi doğrultusunda diğer amaca otomatik geçmemesi öğretmenin bunu kendi sağlarken dikkat eksikliğine neden oluyor.”

“Sınıf içerisinde donanım isteyen bir uygulama. Donanımı yetersiz özel eğitim sınıflarının bu uygulamadan yararlanması mümkün gözüküyor.”

“Uygulama sürecinde akıllı tahta olmaması bazı okullarda kullanılmamasına sebebiyet verebiliyor. Kurulumun zor olması ve şifrenin okullara ulaşmaması sorun oluyor. Bilişim öğretmenin de desteği olması lazım. Bazı öğretmenlerin de yeniliğe açık olmaması da yaşanan başka güçlüktür.”

“Uygulamada ipucu seviyesi veya bekleme süreleri gibi durumlara ayarlama yapamamız her öğrenci için aynı şekilde uygulamamıza neden oluyor. İnternetsiz uygulamanın çalışmaması da başka bir güçlük.”

“Bitişik el yazısı kullanılmasından dolayı okuma bilen öğrencilerin okumakta güçlük çekerken, okumayı öğrenmeye çalışan öğrenciler ise genelleme yapamıyor.”

“Eğitim içerikleri ağır düzey öğrencileri kapsayan şekilde hazırlanmış, seviye olarak biraz daha iyi olan öğrenciler çabuk sıkılıyor.”

“Okuma-yazma derslerinde bitişik eğik el yazısı kullanılması. Bir diğeri ise uygulamanın tablet ve telefonda hizmet vermemesi. Oysaki böyle bir durumda ailelerin de desteği ile okul dışı ortamlarda çalışmalar yapılabilir.”

“Adım geçişlerinde uğraştırıcı olması öğrencilerde dikkat dağılmasına neden oluyor.”

“En önemli sorun internetin her zaman çekmemesi. Kazanımların hafif düzey lise öğrencileri için basit kalması, Türkçe kazanımlarının bitişik eğik el yazısıyla verilmesi.”

Araştırmaya katılan özel eğitim öğretmenlerinin GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasında yaşanan güçlüklere ilişkin öğretmene, öğrenciye ve alternatif çözümlere yönelik önerileri Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. GEDEX Etkileşimli Dijital Özel Eğitim Uygulamasında Yaşanan Güçlüklerle Yönelik Çözüm Önerileri

Tema	Alt Tema	Kodlar	f
Çözüm Önerileri	Öğretmene Yönelik	Güncelleme	8
		Donanım temini	4
		Teknik personel	4
		Eğitim verme	1
		Görünürlük	1
	Öğrenciye Yönelik	Dik düz yazı tipi	8
		Güncelleme	8
		Zengin etkinlikler	1
	Alternatif çözüm	Farklı uygulama	2

Tablo 6’da görüldüğü üzere, özel eğitim öğretmenlerinin GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasında yaşanan güçlükler öğretmene yönelik çözüm önerilerinde öğretmenlerin yarısından fazlası (8/13) güncelleme yapılması gerektiğini, bazıları (4/13) donanım temini sağlanmasını ve (4/13) teknik personel desteğini belirtmiştir. Öğretmenlerden biri görünürlük çalışmasından bahsederken bir diğeri ise öğretmenlere eğitim verilmesini ifade etmiştir. Uygulamada yaşanan güçlüklerde öğrenciye yönelik çözüm önerilerinde yarısından fazlası (8/13) dik yazı tipi kullanılması ve güncelleme yapılması, biri ise zengin etkinliklere yer verilmesi şeklinde ifade etmişlerdir. Öğretmenlerden çok azı da (2/13) alternatif çözüm olarak farklı uygulamalarında olması gerektiğini belirtmişlerdir.

Özel eğitim öğretmenlerinin uygulamada yaşanan güçlüklerle yönelik çözüm önerilerinden bazıları şu şekildedir:

“Daha çok tanıtım, reklam ve okullara bu yönde sürekli mail veya yazı gönderilmesi yapılabilir. Öğretmenlerin mesleki gelişimlerini destekleyecek eğitimler verilebilir.”

“Kazanımların tüm kademelerdeki öğrenciler ve öğrenci seviyelerini dikkate alınarak hazırlanması, internet kotasının verilmesi, güncel yazının kullanılması. GEDEX’in eğitsel değişkenlere programın revize edilmesi.”

“Modüller çeşitlendirilebilir. Ölçme-değerlendirmeler hem yazılı hem de dijital ortamda kolaydan zora şekilde çeşitlendirilmeli. Günlük öğrenilenleri pekiştirme ortamı sağlayacak çıktı örnekleri olmalı. Amaçlar arası geçişler sistemsal ayarlanmalı.”

“Dik yazı tipi tercih edilmeli ve ona göre güncelleme yapılmalıdır. Yönergelerin öğretmen tarafından verilmesini sağlayacak şekilde düzenlenmesi gerekiyor. Çünkü bu çocuklarda bireysel farklılıklar söz konusu.”

“Modüller dik temel yazı tipine uyarlanarak güncellenmelidir. Tablet ve telefonda kurulabilen bir uygulama haline getirilmesi gerekir.”

“Yönergelerin güncelleştirilmesi veya biz öğretmenlere yönerge talimatı verecek program eklemesi yapılabilir.”

“Programın kurulumu için bilişim öğretmenleri görevlendirilmeli. Bakanlık bu uygulamayla birlikte donanımlarımızı tamamlayabilir. Örneğin bilgisayar, projeksiyon gibi. Bireysel farklılıklar dikkate alınarak etkinlikler kolaydan zora doğru zenginleştirilebilir.”

“Çevremizdeki birçok öğretmen uygulamanın faydaları konusunda pek bilgi sahibi değil. O yüzden uygulamanın iyi tanıtılması gerekli diye düşünüyorum.”

“Günümüzde teknolojinin bu kadar fazla kullanıldığı bu dönemde uygulamanın daha etkin olarak geliştirilmesi önemlidir. Tabi sınıflara akıllı tahta gibi donanım ihtiyaçları da karşılanmalıdır.”

“GEDEX gibi teknolojik uygulamaların yaygınlaştırılması ve tanıtımlarının yapılması eğitim açısından güzel kazanımlar olacaktır.”

4. SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Özel eğitim öğretmenleri ile yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasının yeterliliğine ilişkin olarak uygulamadan alınan hizmetlere, öğretim programlarına ve işlenen derslere yönelik sonuçlara ulaşılmıştır. Etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasında yer alan bütün modüllerin öğretmenler tarafından kullanıldığı sonucuna ulaşılırken matematik modülünün katılımcıların tamamı tarafından kullanıldığı görülmektedir. Etkinlik olarak aldıkları hizmetlerde ise öğretmenler en çok oyunları vurgulamışlardır. Bunun yanı sıra konuya göre etkinlik, ödev sayfaları, alıştırmalar, BEP düzenleme, ödül sistemi ve GEDEX TV hizmet aldıkları

etkinlikler olarak sıralanmıştır. Sertkaya (2021), özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojiye yönelik tutumlarının olumlu ve eğitim teknolojisi standartları ile öz yeterliliklerinin yüksek düzeyde olduğunu belirtmiştir. Bahçeci (2019), özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarının olumlu olduğunu ve sınıflarında yardımcı teknoloji kullanımına yönelik hassasiyet gösterdiklerini çalışmasında belirtmiştir. Özel eğitim öğretmenlerinin GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasından aldıkları hizmet çeşitliliği ile bu araştırmaların sonuçları birbirini destekler niteliktedir. Bu bağlamda özel eğitim öğretmenlerinin teknolojiye yönelik yeni uygulamalara açık olduğu düşünülmektedir.

Özel eğitim için hazırlanan öğretim programlarına ilişkin olarak, öğretim programında yer alan kazanımlar ve içerikler ile uygulamadaki kazanımlar ve içeriklerin uyumlu olduğu, ancak kazanımların ve içeriklerin yeterli sayıda olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğretmenler tarafından kazanımlar ve içeriklerin grupla öğretimde kolaylık sağladığı belirtilmiştir. Öğretim programlarının öğretme-öğrenme süreçleri özel eğitim öğretmenleri tarafından kazanımlarla uyumlu olarak değerlendirilmiştir. Öğretmenlerin öğretim programındaki ölçme-değerlendirme ögesine ilişkin olarak ölçek yetersizliği görüşlerinin önemli bir bulgu olduğu düşünülmektedir. Uygulamada her kazanımdan sonra ölçme-değerlendirme ile tekrar fırsatı verildiği görüşü de ifade edilmiştir. Sola Özgüç (2015), öğretim süreçlerine teknoloji destekli eğitimin olumlu katkı sağladığı, öğrencilerin derse katılımlarının yükseldiği, iş birliklerinin arttığı, motivasyonlarının arttığı ve olumlu sınıf ortamı için gerekli olduğunu belirtmiştir. Kahraman, Köse ve Kara (2005), öğretmenlerin %75'inin konunun farklı şekillerde anlatılmasını sağladığını ve eğitim teknolojisi olarak bilgisayarın öğretim süreçlerinde kullanımının faydalı olduğunu, %80'inin ise eğitim ve öğretimi kolaylaştırdığını düşündüklerini belirtmişlerdir. Çalışmanın öğretim programlarının kazanım, içerik, öğretme-öğrenme süreçleri ve ölçme-değerlendirmeye ilişkin bulgularında uygulamanın uyumlu olduğu ancak yetersiz kaldığı bulgusu dikkat edilmesi gereken bir husus olarak görülmektedir. Bu bakımdan GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasının öğretim programları ile teknolojinin bütünleşme süreçlerinin sağlanmasında kullanılabileceği düşünülmektedir.

Özel eğitim öğretmenleri tarafından bu uygulamanın en çok akademik derslerde kullanıldığı vurgulanmıştır. Ayrıca bazı öğretmenler tarafından öğrenci gelişimine ve konu içeriğine göre görsel sanatlar ve bazı beceri derslerinde de kullanıldığı bulgularına ulaşılmasına rağmen etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasında yer alması istenilen dersler olarak görsel sanatlar, müzik ve oyun, sportif faaliyetler ve fiziki etkinler gibi yetenek dersleri ile iletişim becerileri, günlük yaşam becerileri, sosyal beceriler gibi beceri dersleri dikkat çekmektedir. Bu sonuç, Sola Özgüç'ün (2015) araştırmasındaki yardımcı teknolojinin öğrencilerin sosyal hayatlarına ve bağımsız yaşam becerilerine katkı sağladığı bulgusu ile paralellik göstermektedir. Bu durumun yetenek derslerini branş öğretmenlerinin vermemesinden, özel eğitim öğretmenlerinin bu derslerde kendini yeterli görmemesinden, etkinlik bulmakta zorlanmalarından ve özel gereksinimli öğrencilerin beceri kazanımlarını öncelikli ihtiyaçları olarak görmelerinden kaynaklı olabileceği düşünülmektedir.

Öğretmenlerin GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasının etkililiği hakkındaki görüşleri incelendiğinde öğrencilere katkıları olarak aktif katılım, kalıcı öğrenme, dikkat çekme, eğlenerek öğrenme ve genelleme üzerinde yoğunlaşıldığı görülmektedir. Yardımcı teknolojilerin öğrencilerin sınıftaki üretkenliğini ve konsantrasyonunu artırdığı görülmektedir (Garcia ve SeEVERS 2005; Sertkaya, 2021). Özdamar (2016), davranışı veya beceriyi kolay öğrenme, motivasyon sağlama ve dersi eğlenceli gerçekleştirmeyi yardımcı teknoloji kullanmanın ilk üç amacı olarak sıralamıştır. Arı da (2019), öğretmenlerin derslerinde öğretim teknolojileri ve materyallerinden faydalandıklarında öğrencilerin başarısının arttığını, derslerin daha eğlenceli geçtiğini, öğrencilerin derse aktif katılımlarının sağlandığını, öğrencilerde daha çok kalıcı izli öğrenmeler sağlandığını belirtmiştir. Sola Özgüç (2015), öğretim etkinliklerinde kullanılan eğitim yazılımı ve etkileşimli animasyonların anında dönüt vermenin ve öğrencilere sık tekrar fırsatı tanınmanın öğrenmede kalıcılık ve genelleme sağladığı bulgularına ulaşmıştır. Bu araştırmalar ile çalışmadan elde edilen bulgular birbirini destekler niteliktedir.

GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasının öğretmene katkılarına ilişkin olarak öğretmene kolaylık sağlama, materyal zenginliği, etkinlik çeşitliliği, zamandan ekonomi ve rehber olma görüşleri ortaya çıktığından, uygulamanın öğretmenler üzerinde olumlu etkilerinin olduğu sonucuna varılmıştır. Benzer biçimde, Yeşilyurt (2007), öğretim araç-gereçlerinin kullanımına yönelik araştırmasında araç-gerecin dersin verimini artırması, etkinlik çeşitliliği, rehberlik yapmasına ilişkin bulgulara ulaşmıştır.

Öğretmene kolaylık sağlama vurgusunu yapan Arı (2019), öğretmenlerin öğretim teknolojileri ve materyal kullanmasının üzerlerinde bulunan öğretim yüklerini azaltacağı sonucuna ulaşmıştır.

Araştırmada elde edilen sonuçlardan biri de uygulamanın etkililiği üzerinde altyapı yetersizliği ve uygulama yetersizliğinin olumsuz bir etkiye neden olduğuna dair öğretmen görüşlerinin bulunmasıdır. Bu sonuç, Kutlu, Schreglmann ve Cinisli'nin (2018) araştırmasındaki öğretmenlerin %40.8'inin yardımcı teknolojilerdeki bilgi ve uygulamaların yeterli olmadığı ve yardımcı teknoloji kullanımında altyapı yetersizliğinden kaynaklı teknik problem yaşadıklarına ilişkin görüşleri ile benzerlik göstermektedir. GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasının farklı kurum ve kuruluşlarla iş birliğine geçilerek altyapı yetersizliğinin ve uygulama yetersizliğinin çözülmesi amacıyla destek alınabilir.

GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasında öğretmenlerin yaşadıkları güçlükler hakkındaki görüşleri incelendiğinde kurulum ve kullanım zorluğuna, donanım yetersizliğine vurgu yapılmaktadır. Ayrıca, yeniliklere açık olmayan öğretmenlerin de güçlük yaşadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca paralel olarak Kutlu, Schreglmann ve Cinisli (2018), yardımcı teknoloji araç-gereçlerinin ve kullanılan programların karmaşıklığını engel olarak belirtmişlerdir. Ayrıca okullarda yardımcı teknolojileri araç gereçlerinin yeteri kadar bulunmamasını, bilgi eksikliğini, bakım için teknik desteğin olmamasını yardımcı teknoloji kullanımı konusunda engelleyen faktörler olarak sıralamışlardır. Arı (2019) ise öğretim teknolojileri ve materyallerin okulda veya sınıfta bulunmamasını öğretmenlerin derslerde bunlardan yararlanamama nedenleri olarak belirtmişlerdir. Sola Özgüç (2015), görüşmelerde öğretmenlerin etkileşimli tahta ve tabletler sınıfa geldiğinde derste nasıl kullanabileceklerini bilemeyeceklerini ve etkili kullanamayacaklarını ifade ettikleri bulgusuna ulaşmıştır. Bu araştırmalar ile etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasında öğretmen açısından yaşanan güçlükler örtüşmektedir. Özdamar (2016), öğretmenlerin uygun yardımcı teknolojileri seçebilme, erişme ve kullanabilme konularında kendilerini yeterli hissettiklerini belirtmiştir. Bu araştırmaların sonuçları arasındaki farklılığın okullardaki alt yapı yeterliliğinden ve öğretmenlerin teknolojik öğretim materyallerini kullanma sıklıklarından kaynaklı olabileceği düşünülebilir. Bu bağlamda öğretmenlere kurulumda teknik destek verilmesi ve ihtiyaç görülen akıllı tahta, projeksiyon, ses sistemi, bilgisayar gibi donanımlarının sağlanmasının yanında teknolojik donanımların nasıl yapılandırılacağı ve içerikler ile ilgili eğitim etkinliklerinin nasıl geliştirileceği konusunda öğretmenlere eğitim verilmesi gerektiği görülmektedir.

GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasında öğrenci açısından yaşanan güçlükler arasında bitişik eğik el yazısının okuma-yazma ve Türkçe modülünde kullanılması öğretmenler açısından vurgulanmıştır. Bununla birlikte etkinlik yetersizliği, uygulamaların öğrencilerin seviyesinin üstünde veya altında olması, okul ortamı dışında kullanım sınırlılığı olması şeklinde güçlükler sıralanmaktadır. Şengül (2008), zihin engelli çocukların okuma-yazma öğretimi ile ilgili araştırmasında yeni kaynakların el yazısı içerdiğini ve bu yazı tipinin gereksiz olduğunu belirtmesi elde edilen bu bulguyu destekler niteliktedir. Ancak Deniz (2019) ise düz yazı ve bitişik eğik el yazısıyla oluşturulmuş aynı metni okuyan öğrenciler arasında bitişik eğik yazı ile okuyan öğrencilerin anlama düzeylerinin daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Bu farklılığın özel gereksinimli öğrencilerin öğretim programlarında dik temel yazı ile öğrenmelerinden, engel türünden ve gelişimsel özelliklerinden kaynaklı olduğu düşünülebilir. Sola Özgüç'ün (2015) araştırmasında, öğrencilerin tablet kullanımı ile hazırlanan günlük plan ölçütlerini karşılamadığı görülmüştür. Bu sonucun, etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasının öğrencilerin seviyesinin üstünde veya altında olması, okul ortamı dışında kullanım sınırlılığı olması bulguları ile örtüştüğü düşünülmektedir. Araştırmada elde edilen sonuçlardan biri de uygulamada güçlük yaşanmadığına ilişkin görüşe yer verilmiş olmasıdır. Bu sonucun GEDEX uygulamasında yapılan etkinliklerin öğretmen kontrolünde gerçekleşmesinden veya düşük düzeyde etkinliklerin tercih edilmiş olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Öğretmenler GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasında öğretmene ve öğrenciye yönelik çözüm önerilerini belirtirken, uygulamanın güncellenmesi ve dik temel yazı tipinin kullanılması en çok vurgulanırken sınıf içinde donanım temini, kurulum ve kullanımda yaşanan problemlerde teknik personel desteği, öğretmenlere uygulama hakkında eğitim verilmesi, uygulamanın tanıtımının yapılması amacıyla görünürlük faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi ve etkinliklerin zenginleştirilmesi önerileri de sıralanmıştır. Kutlu, Schreglmann ve Cinisli'nin (2018) araştırmasında, okullarda ihtiyaç duyulan teknik destek personellerinin bulundurulmasının, yardım alabilecekleri canlı destek hizmetlerinin internet üzerinden verilmesinin veya öğretmenlere hizmet içi eğitim verilmesinin yardımcı teknolojilerin etkili bir şekilde kullanılmasında faydalı olacağını belirtmesi bu araştırma

bulgularını destekler niteliktedir. Bu bağlamda GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasının öğrenci gelişim özellikleri ve yaşanan güçlükler doğrultusunda güncellemeleri yapılarak bütünleşmesi sağlanabilir. Ayrıca ihtiyaç duyulan sınıf içi donanım teminleri ve görünürlük faaliyetlerinin sosyal medya aracılığıyla yapılması ile uygulamanın kullanılmasını yaygınlaştıracığı düşünülmektedir.

Araştırmada elde edilen bulgulardan biri de bu uygulamanın dışında farklı uygulamaların da geliştirilmesidir. Sertkaya'nın (2021) araştırmasında özel eğitim öğretmenlerinin yardımcı teknolojiye yönelik tutumlarının olumlu olması bulgusundan yola çıkarak bu tür uygulamaların geliştirilmesinin, teknolojiden etkin bir biçimde faydalanan öğretmenlerin eğitim-öğretim faaliyetlerinde bu uygulamalardan yararlanma ihtimalini artırabileceği düşünülmektedir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, uygulayıcılara ve araştırmacılara yönelik olarak aşağıdaki öneriler ileri sürülebilir:

- Çalışmada özel eğitim öğretmenleri, işlenen yetenek ve beceri derslerinde bu uygulamanın etkinliklerinin yetersiz olduğunu ve öğretim programı öğelerine yönelik GEDEX uygulama içeriklerinin zenginleştirilmesinin etkili olacağını belirttiklerinden dolayı, uygulamanın yeterliliğinin sağlanmasında işlenen yetenek dersleri ve beceri derslerinin etkinliklerine yer verilmesi ve öğretim programlarının kazanım, içerik, öğretme-öğrenme süreçleri ve ölçme-değerlendirme öğelerine ilişkin düzenlemelerinin yapılması amacıyla MEB tarafından gerekli güncellenmeler yapılarak teknoloji ile bütünleşme süreçleri iyileştirilebilir.
- Bu çalışmadan elde edilen bulgular, okulların altyapı yetersizliği ve donanım yetersizliğinin uygulamanın kullanımında güçlükler yol açtığına göstermektedir. MEB tarafından, donanım teminlerinin tamamlanması, teknik aksaklıkların ve altyapı eksikliklerinin tespit edilerek giderilmesi yönünde çalışmalar yürütülebilir.
- Çalışmada, GEDEX uygulamasında öğretim programında yer almayan bitişik eğik yazı karakterinin kullanıldığı belirlendiğinden dolayı, okuma-yazma ve Türkçe modülünde kullanılan ses, hece, kelime, cümle, metin öğretimi çalışmalarının öğretim programında yer alan dik temel yazıya uyarlanması önerilebilir.
- Çalışmada elde edilen, uygulamanın kullanılmasında yaşanan zorluklar ve görünürlük faaliyetlerinin yetersizliği bulgularından dolayı, uygulama kullanımının yaygınlaştırılması amacıyla öğretmenlere eğitimler verilebilir ve tanıtım faaliyetleri ulusal basında ve sosyal medyada yer alabilir.
- Bu çalışmadan elde edilen bulgulara göre, GEDEX etkileşimli dijital özel eğitim uygulamasının akıllı tahta ve bilgisayar gibi sabit donanımlarda kullanıldığı görülmektedir. Daha etkin ve geniş kapsamlı hizmet sunabilmesi için tablet, telefon gibi her ortamda kullanılabilen bir uygulamaya dönüştürülmesi sağlanabilir.
- Bu çalışmada görüşme yöntemi kullanılmıştır. İleride yapılacak araştırmalarda aynı konuyla ilgili olarak gözlem ve doküman incelemesi kullanılarak uygulamanın değerlendirilmesi yapılabilir.
- Bu çalışmanın örneklemini özel eğitim öğretmenleri oluşturduğundan, ileride yapılacak çalışmalarda özel gereksinimli bireylerin eğitim-öğretim sürecinde yer alan branş öğretmenlerini içeren örneklem seçilebilir.
- Çalışmada öğretim programlarının öğelerine ilişkin bulgulara ulaşıldığından ve bu öğelerin uygulamadaki etkilerinin daha derinlemesine değerlendirilmesinin uygulamaya katkı sağlayacağı belirlendiğinden, öğretim programlarının kazanım, içerik, öğretme-öğrenme süreçleri ve ölçme-değerlendirme öğelerine ilişkin çalışmalar planlanabilir.

KAYNAKÇA

- Ağmaz, R. F. ve Ergüleç, F. (2020). *Erken çocukluk eğitiminde dijital teknoloji ve öğrenme*. Ankara: Pegem Akademi.
- Arı, M. (2019). *Sınıf öğretmenlerinin öğretim teknolojileri ve materyal kullanma durumları ile öğretim teknolojileri ve materyallerinin etkililiğine ilişkin görüşlerinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Aytaçlı, B. (2012). Durum çalışmasına ayrıntılı bir bakış. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(1), 1-9.

- Bahçeci, B. (2019). *Özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerin yardımcı teknolojilere yönelik tutumlarının ve bireysel yenilikçilik düzeylerinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Baltacı, A. (2017). Nitel veri analizinde Miles-Huberman modeli. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (AEÜSBED)*, 3(1), 1-15.
- Başkale, H. (2016). Nitel araştırmalarda geçerlik, güvenilirlik ve örneklem büyüklüğünün belirlenmesi. *DEUHFED*, 9(1), 23-28.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak Kılıç, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2021). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (31. Baskı). Ankara: Pegem Yayınevi.
- Cavkaytar, A. (2012). Özel Gereksinimi Olan Öğrenciler ve Özel Eğitim. İ. H. Diken (Ed.), *Özel eğitime gereksinim duyan çocuklar ve özel eğitim*. Ankara: Pegem Akademi.
- Çakıroğlu, O. (2016). Özel eğitimde temel kavramlar. V. Aksoy (Ed.), *Özel eğitim*. Ankara: Pegem Akademi.
- Çakmak, S. (Ed.). (2016). *Özel eğitim ve yardımcı teknolojiler*. Ankara: Vize Yayıncılık.
- Deniz, B. (2019). *Bitişik eğik yazı ve dik temel harflerle düz yazı uygulamalarının ilkökul 3. sınıf öğrencilerinin okuma ve anlama becerilerine etkisi*. Yüksek lisans tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Dönmez, O., Yaman, F., Şahin, Y. L. ve Kabakçı Yurdakul, I. (2016). İşitme engelliler için mobil uygulama geliştirme süreci: Çarkıfelek örneği. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 6(1), 22-41.
- Eryiğit, T. H. (2021). *Özel eğitim alanında çalışan meslek elemanlarının yardımcı teknolojileri kullanımına yönelik görüşleri ve tutumlarının incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Garcia, K. D. ve SeEVERS, R. L. (2005). General education teachers' attitude regarding the use in their classes of assistive technology by students with learning disabilities. *Electronic Journal for Inclusive Education*, 1(9), 1-19.
- Kahraman, Ö., Köse, S. ve Kara, İ. (2005). *İlköğretim okullarında görev yapan branş öğretmenlerin bilgisayar okuryazarlığı, bilgisayara karşı ve bilgisayar destekli öğretime karşı tutum araştırması*. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Kongre Kitabı (s. 828-832), Denizli: Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Kara, E. (2020). Kovid-19 pandemisindeki dezavantajlı gruplar ve sosyal hizmet işgücünün işlevi. *Türkiye Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 26-34.
- Karip, E. (2020). *COVID-19 okulların kapatılması ve sonrası*. <https://tedmem.org/vurus/covid-19-okulların-kapatılması-ve-sonrası> adresinden 15.05.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Köse, U. (2021). *Evde eğitim ve öğretim için teknoloji kullanımı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Kurt, A. ve Kurtoğlu Erden, M. (2020). Koronavirüs hastalığı 2019 sürecinde özel gereksinimli bireyler. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 1105-1119.
- Kutlu, M., Schreglmann, S. ve Cinisli, N. (2018). Özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerin özel eğitimde yardımcı teknolojilerin kullanımına ilişkin görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 1540-1569.
- McMillan, J. H. (2000). *Educational research: fundamentals for the consumer*. White Plains, NY: Addison Wesley Longman, Inc.
- Miles, M. B. ve Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2018). *Özel eğitim hizmetleri yönetmeliği*. <http://mevzuat.meb.gov.tr/dosyalar/1963.pdf> adresinden 28.09.2022 tarihinde erişilmiştir.

- Murchland, S. ve Parkyn, H. (2011). Promoting participation in schoolwork: assistive technology use by children with physical disabilities. *Assistive Technology*, 23(2), 93-105.
- Odabaşı, F. (2021). *Özel eğitim ve eğitim teknolojisi: Kuramdan uygulamaya* (3. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Ogirima, O. A., Emilia, O. O. ve Juliana, O. B. (2017). Teachers' attitude and competence in the use of assistive technologies in special needs schools. *Acta Didactica Napocensia*, 10(4), 21-32.
- Özdamar, O. (2016). *Öğretmenlerin özel eğitim sınıflarında yardımcı teknoloji kullanımına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi*. Yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Özdoğan, A. Ç. ve Berkant, H. G. (2020). COVID-19 pandemi dönemindeki uzaktan eğitime ilişkin paydaş görüşlerinin belirlenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 13-43.
- Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü (ORGM) (2021). *Özel eğitim okullarımıza ve sınıflarımıza dijital uygulama*. www.orgm.meb.gov.tr adresinden 15.08.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Özsoy, Y., Özyürek, M. ve Eripek, S. (2002). *Özel eğitime muhtaç çocuklar: Özel eğitime giriş*. Ankara: Kartepe Yayınları.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd Ed.). London: Sage Publications, Inc.
- Sertkaya, M. F. (2021). *Özel eğitim öğretmenlerinin sınıflarında teknoloji ve yardımcı teknoloji kullanımına yönelik öz yeterlilik ve tutumlarının belirlenmesi*. Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Sola Özgüç, S. (2015) *Zihin yetersizliği olan ortaokul öğrencilerinin bulunduğu bir sınıfta öğretim etkinliklerinin teknoloji desteği ile geliştirilmesi*. Doktora tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Şengül, H. (2008). *Özel eğitim öğretmenlerinin zihin engelli çocuklara okuma-yazma öğretiminde kullandıkları yöntemlerin belirlenmesi*. Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2020). *Engelli istatistikleri*. <https://data.tuik.gov.tr/Search/Search?text=ENGELLİ> adresinden 15 Mayıs 2022 tarihinde erişilmiştir.
- Yalın, İ. H. (2010). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Nobel Dağıtım.
- Yeşilyurt, E. (2007). *Öğretim araç-gereçleri kullanımına etki eden faktörlerin etkililik dereceleri (Elâzığ ili örneği)*. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, XVI. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Tokat.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (12. Baskı) Ankara: Seçkin Yayınevi.