

Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilerin Eğitiminde Artırılmış Gerçeklik Teknolojisiyle Zenginleştirilmiş İçeriklerin Kullanımı

Duygu IŞIK

MEB

GAZİ ÜNİVERSİTESİ TEZİ

ÖZET

Problem durumu

Eğitim ortamlarında öğrenme süreci önemli bir yere sahiptir ve bu süreçte etkili öğrenme ortamlarının hazırlanarak öğrencilerin bu ortamlarda gelişim göstermeleri beklenmektedir. Ancak, öğrencilerin bazıları kendilerinden istenilen gelişimleri gösterememekte ve öğrenme aşamasında problemler/sorunlar yaşamaktadır. Bu öğrenciler, bazı özellikler barındırması ile özel eğitimde “Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Birey” olarak adlandırılmaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB, 2008) özel öğrenme güçlüğü yaşayan bu bireyleri; hem dinleme, okuma, yazma, konuşma, odaklanma, matematik, heceleme, akıl yürütme, motor ve organizasyon becerilerini olumsuz etkileyen sorunları olan hem de eğitim ortamlarında zekâ düzeyine ve yaşlarına oranla düşük başarıları olan bireyler olarak ifade etmektedir. Bundan dolayı özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilere yönelik dikkat etme, hafıza, algılama gibi etkinlikler gerçekleştirilmeli (Doğan, 2012), teknoloji destekli öğrenme süreçleri sunulmalıdır (Polat, 2013). Bilişim teknolojilerinin hızlı gelişen özelliği, öğrenme sürecini de önemli ölçüde etkilemektedir. Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerinde eğitim ortamlarının teknoloji destekli olması sağlanarak öğrencinin konular ile etkileşimi desteklenmelidir. Eğitim ortamlarında kullanılabilecek teknolojilerden biriside birçok alanda/ortamda kullanım potansiyeli oldukça artan “Artırılmış Gerçeklik” teknolojisidir. Artırılmış gerçeklik, kullanıcıların gerçek dünyaya bindirilmiş ya da birleştirilmiş sanal nesnelere gerçek Dünya’yı görmesini gerçekleştirerek gerçek ve sanal birleşim, gerçek zamanlı etkileşim ve üç boyutlu kayıt olmak üzere üç özelliği içerisine alan bir teknoloji olarak belirtilmektedir (Azuma, 1997). Ayrıca, artırılmış gerçekliğin eğitimde kullanımına yönelik gerçekleştirilen araştırmalar öğrencilere, geleneksel yöntemler yerine üç boyutlu nesnelere bilgiyi öğretme (Kaufmann, 2003); araştırma, keşfetme ve tasarlama ortamı sunma (Orhan ve Karaman, 2011); konu öğreniminde renkli, dikkat çekici, ilginç, etkileşimli öğrenme sağlama (Pasaréti, Hajdú, Matuszka, Jámbori, Molnár & Turcsányi-Szabó, 2011) gibi birçok özelliği olduğunu görülmektedir. Yapılan araştırmalar irdelendiğinde özel eğitim alanında artırılmış gerçeklik kullanımının önemli olduğu belirtilmekte ve öğrencilere 3B eğitici ortamlar sunabileceği vurgulanmaktadır. Colpani ve Homem (2015) çalışmasında bu teknolojiyle bazı kavramların, becerilerin oyunlaştırma yoluyla öğretilebileceğine değinirken Fecich (2014) özellikle özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin kavram öğrenmeleri için kullanılabileceğini ifade etmiştir. Konuyla ilgili araştırmalar incelendiğinde artırılmış gerçeklik teknolojisinin özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilere fayda sağlayabileceği özellikleri olduğu belirtilmektedir. Bu araştırmayla da özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin kavram öğrenim süreci için artırılmış gerçeklik teknolojisi ile hazırlanan içerikler geliştirilerek bu içeriklerin uygulaması gerçekleştirilmiştir ve bu uygulamanın sonuçlarının değerlendirilmesi yapılmıştır. Bundan dolayı, hızlı bir sentezlemeyle ihtiyaçları belirleme, içerik analizi yapma, hedefleri belirleme, prototip oluşturma, prototipi kullanma ve hazırlanan sistemi kurarak sürdürme aşamaları gerçekleştirilerek öğrenme

materyalleri hazırlanmıştır. Daha sonra da bu çalışma ile özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin eğitimlerinde bu teknolojiyle zenginleştirilmiş içeriklerin kullanımı konusunu irdelenerek öğrencilerin kavram öğrenim sürecine etkisinin olup olmadığını, öğrenilen kavramın kalıcılığının daha sonra devam edip etmediği ve öğrencilerle öğretmenlerin görüşlerinin hangi doğrultuda olduğu araştırılmıştır. Bu bağlamda araştırma, eğitimde artırılmış gerçeklik teknolojisiyle zenginleştirilmiş içerik kullanımının, özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin kavram öğrenmesine etkisini irdelenmiştir.

Araştırmanın Yöntemi

Araştırmada, artırılmış gerçeklik teknolojisiyle zenginleştirilmiş içeriklerin özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin eğitiminde etkisi olup olmadığının incelenmesi hedeflenmiştir. Bu doğrultuda, araştırma sürecinde tek denekli araştırma yöntemlerinden denekler arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Denekler arası çoklu yoklama modeli, yoklama evreli ve yoklama denemeli olmak üzere iki biçimdedir. Bu araştırma, bu biçimlerden yoklama evreli olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın bağımsız değişkenini özel öğrenme güçlüğü olan öğrenciler için tasarlanan artırılmış gerçeklik teknolojisiyle desteklenen kare prizma öğretim materyali oluştururken bağımlı değişkenini özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin kavram öğrenim düzeyleri ve artırılmış gerçeklikle ilgili görüşler oluşturmaktadır. Bu araştırmanın çalışma grubu, Düzce ilinde öğrenim gören özel öğrenme güçlüğü tanısı almış ve belirlenen ön koşul becerileri barındıran 5. sınıf üç öğrenci oluşturmuştur. Özel öğrenme güçlüğü olan öğrenciler için öğrenme materyallerinin hazırlanması sürecinde öğretim tasarım modellerinden 1990 yılında Tripp ve Bichelmeyer tarafından geliştirilen “hızlı prototipleme modeli” kullanılmıştır. Bu tasarım modeli ile hızlı/planlı bir şekilde ihtiyaçları belirleme, içerik analizi yapma, hedefleri belirleme, öğretim planını hazırlama, prototip oluşturma, prototipi kullanma, geliştirilen sistemi yükleyerek denetleme ve öğretim tasarım sürecini tamamlama adımları gerçekleştirilerek öğrenme materyalleri hazırlanmıştır. Daha sonra araştırma; pilot uygulama, başlama düzeyi oturumları, öğretim oturumları, yoklama oturumları, izleme oturumları ve genelleme oturumları şeklinde gerçekleştirilerek tamamlanmıştır.

Beklenen/geçici sonuçlar

Araştırma bulguları doğrultusunda; özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilere kavram öğretiminin artırılmış gerçeklik teknolojisi ile etkili olduğu görülmüştür. Araştırmaya katılan üç öğrencinin de çalışma sonucunda kavram öğretim yöntemiyle kendilerine öğretilen kare prizma kavramına ilişkin performanslarının %80 ve üstü olduğu, öğrendiklerini genelledebildikleri görülmüştür. Ayrıca, öğrenme sürecinde öğrencilerin tablet kullanma becerilerinin de arttığı gözlemlenmiştir. Kazandırılan kavramın kalıcılığının ise öğretim süreci bittikten sonra iki, dört ve altı hafta sonra da devam ettiği görülmüştür. Öte yandan, özel öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ile öğretmenlerinin artırılmış gerçeklik teknolojisiyle zenginleştirilmiş içerikler ile ilgili genellikle olumlu yönde görüşleri olduğu ortaya çıkmıştır. Görüşmeler sonucunda; bu teknolojinin öğrenme içeriklerini somutlaştırması, 3 boyutlu canlandırma özelliği sunması, dikkat/ilgi çekçi olması, eğlenceli öğrenme ortamı olması, konuların öğretimini sağlaması açısından kullanılabileceği belirlenmiştir.

Son olarak araştırmadaki kavram öğretim süreci sonunda ortaya çıkan sonuçlara göre bazı öneriler verilebilir. Bunlar; öğrencilerin öğrenme sürecinde artırılmış gerçeklik destekli içeriklere sahip eğitim uygulamaları özel eğitim alanına yönelik farklı platformlar için geliştirilerek sunulması, 3 boyutlu ortamların oluşturulmasını sağlayan programlar ile farklı kavramların kazandırılmasına yönelik farklı

çalışma yapılması, benzer bir çalışma özel eğitim alanında farklı gruplara yönelik gerçekleştirilerek kavram öğretim sürecinin gözlemlenmesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri çerçevesinde eğitimde kullanılan yeni teknolojiler irdelenerek özel eğitim alanında öğrenme sürecine entegre edilmesi şekilde olabilir. Sonuç olarak araştırma da hazırlanan öğrenme materyalin kare prizma kavramını kazandırmada etkili olduğu görülmüştür. Tüm bunlarla birlikte; ülkemizde normal gelişim gösteren öğrenciler gibi özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerinde eğitimlerinin önemli olduğu ve uygun öğretim ortamları hazırlanarak bu alandaki çalışmaların arttırılması gerektiği unutulmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Artırılmış Gerçeklik, Özel Öğrenme Güçlüğü, Kavram Öğretimi.

Tez No: 591611

Kaynakça

Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. Presence: Teleoperators and Virtual Environments, 6(4), 355-385.

Colpani, R. & M.R.P. Homem (2015). An innovative augmented reality educational framework with gamification to assist the learning process of children with intellectual disabilities. 2015 6th International Conference on. Retrieved from <https://ieeexplore.ieee.org/document/7387964/>

Doğan, H. (2012). Özel öğrenme güçlüğü riski taşıyan 5-6 yaş çocukları için uygulanan erken müdahale eğitim programının etkisinin incelenmesi. (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.

Fecich, S. J. (2014). The Use Of Augmented Reality-enhanced Reading Books For Vocabulary Acquisition With Students Who Are Diagnosed With Special Needs. . (doctoral thesis) Retrieved from <https://etda.libraries.psu.edu/catalog/21851>

Milli Eğitim Bakanlığı (2008). Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezi özel öğrenme güçlüğü destek eğitim programı. https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2013_09/04010347_zelrenmegldestekeitimprogram.pdf sayfasından erişilmiştir.

Orhan, S. & Karaman, M. K. (2011). Eğitimde gerçekliğe yeni bir bakış: Harmanlanmış ve genişletilmiş gerçeklik. INET-11 Konferansı'nda sunulmuş bildiri, Uşak Üniversitesi, Uşak. https://www.researchgate.net/publication/269974908_Egitimde_Gerceklige_Yeni_Bir_Bakis_Harmanlanmis_ve_Genisletilmis_Gerceklikhttpinet-trorgtrinetconf16_bildiri76.pdf sayfasından erişilmiştir.

Pasaréti, O., Hajdú, H., Matuszka, T., Jámbori, A. , Molnár, I. & Turcsányi-Szabó, M. (2011). Augmented reality in education. INFODIDACT 2011 Informatika Szakmódszertani Konferencia. Retrieved from http://people.inf.elte.hu/tomintt/infodidact_2011.pdf

Polat, E. (2013). Özel öğrenme güçlüğü yaşayan öğrenciler için web destekli uyarlanabilir öğretim sistemi tasarımı. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.

Tripp, S. D. & Bichelmeyer, B. (1990). Rapid prototyping: An alternative instructional design strategy. Educational Technology Research and Development, 38(1), 31-44.