

ISBN: 978-605-4561-55-1



INTERNATIONAL EDUCATIONAL TECHNOLOGY SYMPOSIUM BOOK OF ABSTRACTS

October 27-28, 2017
Cumhuriyet University
Sivas, Turkey

.....

Edited by

Arif Bakla
Hakan Demiröz
Ahmet Çekiç

<http://uets.cumhuriyet.edu.tr>

EĞİTİM ORTAMLARINDA KULLANILAN ARTIRILMIŞ GERÇEK LİK YAZILIMLARI: KARŞILAŞTIRMALI BİR ÇALIŞMA

AUGMENTED REALITY SOFTWARE USED IN EDUCATIONAL ENVIRONMENTS: A COMPARATIVE STUDY

Şenol SAYGINER¹
Süleyman Sadi SEFEROĞLU²

Özet

Artırılmış gerçeklik (AG), gerçek dünya görüntüsü üzerine, bilgisayar tarafından üretilen metin, resim, ses, video, grafik, animasyon, benzetim gibi sanal nesnelere eş zamanlı eklenerek birleştirilmesi ve böylece içeriğin zenginleştirilerek sunulmasıdır. Bu teknoloji günümüzde eğitimde de dâhil olmak üzere spordan sanata, mimariden sağlığa birçok alanda kullanılmaktadır. Uygulama alanındaki çeşitliliğe bağlı olarak günümüzde çok sayıda ve farklı özelliklerde AG yazılımı geliştirilmiş bulunmaktadır. Bu yazılımların kullanılma durumları ve çeşitli nitelikleriyle ilgili olarak yapılan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Yine bu nedenle eğitim amaçlı kullanılmak üzere uygun bir AG yazılımının seçiminin de kolay olmadığı düşünülmektedir. Bu bağlamda bu çalışmanın amacı, yaygın kullanım alanı bulan 17 AG yazılımının (Aurasma, Construct 3D, BuidAR, Alive, Augment, Blippar, Junaio, Layar, Wikitude, SweepAR, Color Mix, AR ToolKit, Vuforia, Metaio, BazAR, D'Fusion, Quiver) özelliklerini karşılaştırmalı şekilde incelemek ve bu yazılımların eğitsel amaçla kullanılabilirlik durumlarını değerlendirmektir. Değerlendirme sürecinde, alanyazından da yararlanılarak AG yazılımlarının “kullanıcı sayıları, dil desteği, desteklediği işletim sistemleri (Windows, Android, IOS vd.), lisans durumu (ücretli, ücretsiz, açık kaynak vd.), sağladığı olanaklar (resim, 2D, 3D, video, grafik, dış web sayfası bağlantısı vd.), AG türü (konum tabanlı, görüntü tabanlı vd.), kullanım talimatlarının olup olmadığı ve sosyal medya desteğinin olup olmadığı” gibi ölçütlere başvurulmuştur. Yapılan değerlendirmelere göre en fazla kullanıcıya sahip yazılımın Aurasma olduğu anlaşılmıştır. Bulgulara göre ayrıca AG yazılımlarının genellikle mobil cihazlarda kullanıldığı ve bu yazılımların çoğunlukla iki ve üç boyutlu ortamları desteklediği görülmüştür. Bu bulgular ışığında artırılmış gerçeklik yazılımlarının öğretme-öğrenme süreçlerinde kavramları somutlaştırmak amacıyla kullanılması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: artırılmış gerçeklik, eğitimde artırılmış gerçeklik, artırılmış gerçeklik yazılımları

¹ Doktora öğrencisi, Hacettepe Üniversitesi, senolsayginer@gmail.com

² Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi, sadi@hacettepe.edu.tr

Abstract

Augmented reality is the simultaneous addition of virtual objects such as text, picture, sound, video, graphic, animation and simulation generated by computers onto the real world image. Today, this technology is used in many fields from sports to art, from architecture to health, including education. Depending on the range of application areas, AG software has been developed in numerous and different features today. There have been no studies on the use of these software and their various qualities. For this reason, it seems that the selection of suitable AG software for educational use is also not easy. In this context, the aim of this study is to examine comparatively the properties of 17 AG software (Aurasma, Construct 3D, BuidAR, Alive, Augment, Blippar, Junaio, Layar, Wikitude, SweepAR, Color Mix, AR Toolkit, Vuuforia, Metaio, BazAR, D'Fusion, Quiver) with widespread use and to evaluate the usability of these software for educational purpose. In the evaluation process, by using the literature also, criteria such as "the number of users, language support, supported operating systems (Windows, Android, IOS, etc.), license (paid, free, open source, etc.), facilities provided (picture, 2D, 3D, video, graphic, external web page link, etc.), AG type (position-based, image-based, etc.), whether it has usage instructions and social media support" have been applied. According to the evaluations, it is understood that the software with the most users is Aurasma. According to the findings, it is also seen that AG software is often used on mobile devices and such software mostly support two and three dimensional environments. In the light of these findings, it can be suggested that AG software be used to concrete concepts in the teaching-learning process.

Keywords: augmented reality, augmented reality in education, augmented reality software