

Enstitüsü : Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Dahı : Mimarlık
Programı : Yapım Yönetimi ve Teknolojisi
Tez Danışmanı : Prof. Dr. Esin KASAPOĞLU
Tez Türü ve Tarihi : Yüksek Lisans – Ocak 2023

ÖZET

METAVERSE'ÜN YAPIM SEKTÖRÜNDEKİ ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Kazime Elif Akturan

İnsanoğlunun kabuğundan çıkması ilk olarak aya ayak basması ile başlamıştır. Farklı dünyalar keşfetme merakı ve isteği hep devam etmiş olup akabinde insanlarda Marsa yolculuk hayali ortaya çıkmıştır. Bundan sonra da farklı evren arayışı hep sürmüş olup son olarak da insanları evinden farklı evrenlere götüren “Metaverse” kavramı gündeme gelmiştir. İçerisinde birçok evren olan bu oyun platformu yapım sektörü ve mimarlık dahil birçok sektörün ilgisini çekmeyi başarmıştır. Yapım sektöründe en çok karşılaşılan sorunlar zaman ve maliyet kayıplarıdır. Sektörde bu yöndeki sorunların ele alınmasına ve yeni teknolojik gelişmeler ışığında çözüme kavuşturulmasına ihtiyaç vardır.

Bu çalışma ile internette yaşanan yeni gelişmeler sonucu ortaya çıkan Metaverse ve teknolojileri tanıtılmıştır. Yapım sektörü ile mimarlık alanlarında kullanım alanları belirlenerek bu teknolojiye bugün nerede olduğumuz ve yarın nerede olacağımız tartışılmıştır. Metaverse'ün yapım sektöründeki etkilerinin değerlendirilmesi için yedi katılımcı ile on bir soruluk açık uçlu bir form düzenlenmiştir. Yapılan röportajlar ile açık uçlu sorulardan elde edilen verilerin değerlendirilmesi nitel veri çözümlemesi ile yapılmıştır. Elde edilen veriler içerik analizi ile derinlemesine incelenmiştir. Ortaya çıkan bulgular Metaverse, yapım sektörü ve mimarlık özelinde SWOT analizi ile değerlendirilmiştir.

Yapılan çalışma sonucunda yapım sektöründe Metaverse'ün gerçek dünyanın test mekanı olarak kullanılacağı sonucuna ulaşılmıştır. Bunun gerçekleşmesinde etkileyici mekan tasarımı, dijital ikiz, üç boyutlu sanal çalışma alanı ve kullanıcı faktörleri etkili olacaktır. Metaverse teknolojileri kapsamında sektörde inovatif uygulamaların kullanımı ile de zaman, maliyet ve iş gücü değişkenlerinde kazanım sağlanacaktır. Fakat günümüzde Metaverse teknolojilerine erişim ve kullanım için gereken altyapı teknolojilerine erişim bulunmadığı için gerçek bir Metaverse deneyimi yaşamadığımız sonucu çıkmaktadır. Tüm duyularımız ile tamamen etkileşim sağlamıyor olması da kullanım açısından sanal gerçeklikten öteye geçmediğini göstermektedir. Gerçek Metaverse deneyimi yaşamamıza kadar geçecek bu süreç ise altyapı teknolojilerinin hazırlanmasına olanak sağlayacak yatırımların yapılacağı bir ‘geleceğe hazırlık’ dönemi olarak yer alacaktır.

Anahtar Kelimeler: Metaverse, Sanal Evren, Yapım Sektörü, Metaverse Mimarlığı

Institute : **Institute Of Graduate Studies**
Department : **Architecture**
Program : **Construction Management And Technology**
Supervisor : **Prof. Dr. Esin KASAPOĞLU**
Type and Date of Thesis : **Master of Science – January 2023**

ABSTRACT

INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF METAVERSE IN THE CONSTRUCTION SECTOR

Kazime Elif Akturan

The emergence of mankind from its shell first began with the setting foot on the moon. The curiosity and desire to explore different worlds has always continued, and then the dream of traveling to Mars appeared in people mind. After that, the search for a different universe has always continued, and finally, the concept of “Metaverse”, which takes people from their homes to different universes, has come up. This gaming platform, which has many universes in it, has managed to attract the attention of many sectors, including the construction sector and architecture. The most common problems encountered in the construction sector are time and cost losses. There is a need to address the problems in this direction in the sector and to solve them in the light of new technological developments.

With this study, the Metaverse and technologies that have emerged as a result of new developments on the Internet have been introduced. By determining the usage areas in the construction sector and architecture, where we are today in this technology and where we will be tomorrow are discussed. In order to evaluate the effects of Metaverse in the production sector, an open-ended form of eleven questions was organized with seven participants. The evaluation of the data obtained from the interviews and open-ended questions was carried out by qualitative data analysis. The obtained data were examined in depth by content analysis. The findings were evaluated by SWOT analysis in terms of Metaverse, construction sector and architecture.

As a result of the study, it was determined that the Metaverse could be used as a test environment for the real world for the production industry. Impressive space design, digital twin, three-dimensional virtual workspace and user factors will play a role in making that come about. By using innovative practices in the industry within the framework of Metaverse technologies, gains are to be made in time, cost and labor variables. However, because there is no access to Metaverse technologies today and no access to the infrastructure technologies needed to use them, we do not have a true Metaverse experience. The fact that it does not fully interact with all our senses shows that it does not go beyond virtual reality in its use. This process, which will take as long as it takes for us to experience the real Metaverse, will take place as a “preparation for the future” in which investments are made to enable the preparation of infrastructure technologies.

Key Words: Metaverse, Virtual Universe, Construction, Metaverse Architecture