

Enstitüsü	:	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Anabilim Dalı	:	Mimarlık
Programı	:	Mimarlık
Tez Danışmanı	:	Dr. Öğr. Üyesi Emrah Türkyılmaz
Tez Türü ve Tarihi	:	Yüksek Lisans – Kasım 2020

TÜRKÇE ÖZET

ÖZGÜR YAPI BİLGİ MODELLEME YAZILIMLARI ARASINDA YAŞANAN ENTEGRASYON SORUNLARININ İNCELENMESİ

Yapı üretim süreci, farklı disiplinlerin bir arada çalışmasını gerektiren, çok paydaşlı, çok aşamalı ve karmaşık bir yapıdır. Yapı üretim sürecinde yer alan disiplinlerin birbirleri arasındaki iletişimi, yapım süreci açısından önemlidir. Eski dönemlerde, yapı üretim sürecinde yer alan disiplinler uzun süreler harcayarak el çizimleri yapardı. Tüm disiplinler bu çizimleri birbirleri arasında paylaşırdı. Böylelikle, disiplinler gelen çizimleri referans alarak kendi projelerini güncellerdi. Bu süreçte yapılan hatalar, sürecin uzamasına veya üretim sorunları ile karşılaşılmasına neden olurdu.

Disiplinler zaman içerisinde yaşanan teknolojik gelişmelerle birlikte tasarımlarını bilgisayarlar ile yapmaya başladı. Eskiden düzeltmesi uzun süren basit hatalar, günümüzde bilgisayar yardımı ile kolaylıkla düzeltilebilmektedir. Bilgisayarların kullanılmasına rağmen, disiplinler arasındaki iletişim eksiklikleri sona ermemiştir. Disiplinler için geliştirilen yazılımların çalışma şekilleri farklı olduğundan dolayı, veri paylaşımında zorluklar yaşanmaktadır. İletişimin eksik veya hatalı şekillerde kurulması, üretim sürecini zorlaştıran ve uzatan bir durumdur.

Graphisoft ve Tekla gibi büyük yazılım satıcıları, birlikte çalışmayı kolaylaştırmak için Open BIM kavramını desteklemektedirler. Open BIM'in veri ve model yöntemi belirli bir yazılıma veya ticari bir dosya biçimine bağlı değildir. Open BIM, ISO standartları ile belirlenmiş olan IFC (Industry Foundation Classes) veri modelini kullanan iletişim sistemidir. Kısacası Open BIM, yazılımlar arası ortak dil oluşturarak iletişimin sağlanmasını hedefleyen bir kavramdır. Bu sistemle beraber veri transferleri kolaylaşırken, bazı sorunlar halen daha ortadan kalkmamıştır. Diller arası çeviri yapıldığında nasıl anlam kaymaları yaşanıyorsa, yazılımlar arası çeviri yapıldığında da anlam kaymaları yaşanmaya devam etmiştir.

Tezde amaçlanan; disiplinler arası veri transferinde ortaya çıkan uyuşmazlıkları, kullanıcı ve program bazında tespit edip, çözümler üretmektir. Tezin kapsamında belirlenen disiplinler, sıklıkla veri transferinde bulunan mimar ve inşaat mühendislerine indirgenmiştir. Tezin ilk bölümlerinde veri transferinde yaşanan sorunlar literatürde araştırılmıştır. Paydaşlar arasında anket çalışması yapılarak, çalışma hayatında ortaya çıkan sorunlar tespit edilmiştir. Araştırmanın sonucunda, Open BIM kavramının beklendiği kadar özgür olmadığı ve kullanıcıların yeteri kadar eğitilmiş olmadığı tespit edilmiştir.



University: Istanbul Kültür University

Institute: Institute of Graduate Studies

Department: Architecture

Program: Architecture

Supervisor: Dr. Öğr. Üyesi Emrah TÜRKYILMAZ

Degree Awarded and Date: MSc. – November 2020

ABSTRACT

INVESTIGATION OF INTEGRATION PROBLEMS BETWEEN Open BIM SOFTWARE

The building production process is a multi-stakeholder, multi-stage, and complex structure that requires different disciplines to work together. The communication between the disciplines involved in the building production process is important in terms of the construction process. In the old times, the disciplines involved in the building production process spent a long time making hand drawings. All disciplines shared these drawings. In this way, disciplines updated their projects by referencing the incoming drawings. Mistakes made in this process would lead to prolongation of the process or production problems.

The disciplines started to make their computer designs with the technological developments experienced over time. Simple errors that used to take a long time to correct can now be easily corrected through computers. Despite the use of computers, communication deficiencies between disciplines have not ended. Difficulties are encountered in data sharing since the working methods of software developed for disciplines are different. Incomplete or incorrect communication is a situation that makes the production process difficult and prolonged.

Major software vendors such as Graphisoft and Tekla support the Open BIM concept to facilitate interoperability. The data and model method of Open BIM does not depend on specific software or a commercial file format. Open BIM is a communication system that uses the IFC (Industry Foundation Classes) data model determined by ISO standards. In brief, Open BIM is a concept that aims to ensure communication by creating a common language between software. While data transfers have become easier with this system, some problems have still not disappeared. Just as there are shifts in meaning when translating between languages, meaning shifts continue to occur when translating between software.

The aim of the thesis; To identify conflicts arising in interdisciplinary data transfer based on user and program and to produce solutions. The disciplines determined within the scope of the thesis are reduced to architects and civil engineers who are intensely transferring data. In the first parts of the thesis, the problems encountered in data transfer have been investigated in the literature. By surveying stakeholders, problems that arise in business life were identified. As a result of the research, it was determined that the concept of Open BIM is not free as expected and the users are not educated enough.

