

بررسی اثر مدل سازی اطلاعات ساختمان (BIM) بر کنترل و کاهش هزینه احداث ساختمانها (بر اساس حجم کار) در ایران

علی ربیعی^۱، علی حیدری^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران- مهندسی و مدیریت ساخت دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)،

alirabei4770@gmail.com

۲- دانشیار گروه عمران - فنی و مهندسی - دانشگاه شهرکرد

چکیده

در سالیان اخیر استفاده از مدل سازی اطلاعات ساختمان (BIM) در بسیاری از کشورهای توسعه یافته رواج فراوانی یافته است بطوریکه حتی بکارگیری آن در برخی از پروژه های ساختمانی این کشورها، الزامی شده است. در ایران نیز بسیاری از فعالان صنعت ساخت، در حال بررسی تاثیرات (BIM) بر کنترل و کاهش هزینه ها و نهایتاً هزینه به فایده آن در پروژه های ساختمانی خود هستند. در این مقاله ما قصد داریم با بهره گیری از تکنیک های مختلف گردآوری داده، مانند روش کتابخانه ای و روش میدانی (با ابزار پرسشنامه اینترنتی)، این موضوع را بررسی نماییم. برای این منظور ابتدا با استفاده از جدول طبقه بندی ساختمانها در ماده ۱۲ آیین نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان (و اعمال اندکی تغییر در آن، ساختمانها را در ۴ دسته ۵ تا ۲۵۰۰ مترمربع زیربنا، ۵ تا ۱۰ طبقه و ۵۰۰۰ مترمربع زیربنا، ۱۰ تا ۱۵ طبقه و ۷۵۰۰ مترمربع زیربنا و بیشتر از ۱۵ طبقه دسته بندی نمودیم سپس با استفاده از برنامه Google Docs، پرسشنامه ای در سه بخش شامل پرسش های (اطلاعات عمومی، فنی عمومی، و فنی (BIM)) طراحی نمودیم که بخش اول و دوم آن توسط کل جامعه پژوهش و بخش سوم آن توسط، فقط مخاطبانی از جامعه پژوهش که در زمینه (BIM) تخصص داشتند، پاسخ داده شد. پرسشنامه از طریق درج لینک آن در سایتهای اینترنتی، گروه ها، و کانالهای تخصصی (BIM) در فضای مجازی، با پاسخ دهندگان به اشتراک گذاشته شد. پس از وصول پاسخها و تجزیه و تحلیل اطلاعات، نتایج نشان داد با توجه به هزینه های ناشی از پیاده سازی (BIM) در ساختمانهای تحت بررسی، استفاده از (BIM) در ساختمانهای کوچکتر از ۱۲ طبقه و ۶۰۰۰ مترمربع زیربنا، صرفه اقتصادی نداشته و فقط در ساختمانهای بالاتر از این سطح مقرون به صرفه خواهد بود. میزان صرفه اقتصادی حاصله نیز، متناسب با حجم ساختمانهای تحت بررسی به ترتیب از ۳،۰۵٪ تا ۷،۳۵٪ و بیشتر خواهد بود.

واژه های کلیدی: BIM، پرسشنامه BIM، تاثیر BIM بر هزینه احداث ساختمانها، هزینه به فایده BIM در ساختمانها.

۱- مقدمه

واژه مدل سازی اطلاعات ساختمان، که از این پس در این مقاله به اختصار با (BIM)^۱ نشان داده می شود، اولین بار در سال ۱۹۹۲ توسط محققین مطرح شد اما حدود ۱۰ سال طول کشید تا در سال ۲۰۰۳ از آن بصورت عملیاتی در پروژه ها

^۱ Building Information Modeling