

بررسی پیاده سازی مدل سازی اطلاعات ساختمان در صنایع زیربنایی

^۲، عبدالرحیم فضلی ^۳، عبدالخبیر فضلی ^۴ * مریم فضلی ^۱، رضا صالحی سده

۱، ۲- موسسه غیر انتفاعی اقبال لاهوری مشهد

۳- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مشهد

۴- دانشگاه گنبد کاووس

خلاصه

در کشورهای در حال توسعه ای مانند ایران، دولت در حال ساخت، تعمیر و ساخت دوباره امکانات فرسوده می باشد و با توجه به لغو تحریم ها انتظار می رود صنعت ساخت زیر بنا ها در آینده از پیشرفت قابل توجهی برخوردار گردد. با این حال اکثر شرکت ها در استفاده از این پتانسل مشکلاتی دارند. پروژه های عظیمی مانند پروژه های زیربنایی با وجود افق بلند مناسب معمولاً با بودجه محدودی روبه رو هستند. در چنین پروژه هایی توجیه پذیری پروژه برای شرکت ها بسیار مهم می باشد. شرکت ها برای رقابت بهتر باید پروژه ها را با بازدهی و کارایی بالا و سود و ریسک کمتری انجام دهند. در سال های اخیر استفاده گسترده از مدل سازی اطلاعات ساخت در پروژه های ساختمانی، باعث افزایش بهره وری ساخت شده است و استفاده از آن در سازه های بلند در مراحل طراحی و اجرا بسیار موفقیت آمیز بوده است. با این حال در پروژه های زیربنایی استفاده از آن هنوز در مراحل ابتدایی خود قرار دارد. در این مقاله به مزایای استفاده از مدل سازی اطلاعات ساخت پیشرفته در صنایع زیربنایی برای ذینفعان مختلف می پردازیم و سپس به بررسی چندین مورد استفاده از BIM در پروژه های زیربنایی دنیا می پردازیم.

کلمات کلیدی: مدل سازی اطلاعات ساخت، زیرساخت ها، بهره وری، نرخ بازگشت سرمایه

۱. مقدمه

در سالهای اخیر استفاده از مدل سازی اطلاعات ساختمان در سازه های بلند در مراحل طراحی و اجرا بسیار موفقیت آمیز بوده است. اما استفاده از آن در ساخت زیرساختها هنوز در مراحل ابتدایی استفاده از BIM می باشد. [۱] بزرگراه ها، بنادر، راه آهن و مترو از جمله زیرساختهایی هستند که در چند دهه آینده رشد فزاینده ای دارند و انتظار می رود که استفاده از BIM را برای مدل سازی سه بعدی، بهبود ارتباطات و کاهش دوباره کاری ها زیاد کنند البته این ابتدای راه هست و باید صنایع زیربنایی مانند باید استفاده از BIM برای برنامه ریزی و بودجه بندی را نیز داشته باشند [۲،۳]. BIM چند بعدی نه تنها تصویر سازی را برای پروژه ساخت فراهم می آورد بلکه از داده های ذخیره شده در مدل سه بعدی برای تخمین هزینه ها و برنامه ریزی استفاده می کنند علاوه بر آن مدل سه بعدی می تواند به عنوان هسته مرکزی مجازی سازه قرار بگیرد و حتی پس از ساخت در مرحله بهره برداری نیز به وسیله بهره برداران مورد استفاده قرار بگیرد. [۴]

* Corresponding author: هیئت علمی موسسه غیر انتفاعی اقبال لاهوری مشهد

Email: rezasalehi@eqbal.ac.ir