

بررسی نقش مدلسازی اطلاعات ساختمان در مدیریت ساخت پروژه های راهسازی (قسمت اول)

سیروس جوادپور، حسنعلی مسلمان یزدی، حمیدرضا امیری

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران، دانشکده فنی و مهندسی، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

۲- استادیار گروه عمران، دانشکده فنی و مهندسی، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

۳- استادیار گروه عمران، دانشکده فنی و مهندسی، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

چکیده:

توجه به مزایا و کارکردهای مهم سیستم الگوسازی داده های ساختمانی، بکارگیری سیستم مدلسازی اطلاعات ساختمان و سایر سیستم های پیشرفته در صنعت ساختمان به یکی از ضروریات اولیه در طراحی ها تبدیل شده و روز به روز بر میزان اهمیت مطالعات و بهره گیری از آنها در پروژه ها افزوده می شود. این در حالیست که احتیاج به مطالعات گسترده اولیه، بررسی مزایا و معایب و ... در زمینه بکارگیری این سیستم ها، برای کشورهای در حال توسعه همچون ایران بسیار حائز اهمیت است. حال آنکه این سیستم حتی به طور کامل در ایران شناخته نشده و لزوم بکارگیری آن در پروژه ها هنوز درک نشده است. مدلسازی اطلاعات ساختمان (BIM) فناوری است که عملیات طراحی، اجرا و بهره برداری از یک ساختمان را در محیط مجازی شبیه سازی می کند و به این وسیله یک مدل مجازی دقیق از ساختمان به صورت مجازی ارائه می دهد. مدل سازی اطلاعات ساختمان تکنولوژی است که برای همیشه مسیر طراحی، مهندسی و ساخت را تغییر می دهد. در حقیقت زمانی که BIM به درستی انتخاب شود، انسجام یافته ترین فرایند طراحی و ساخت را تسهیل می نماید که منجر به پروژه های با کیفیت بهتر، با هزینه کمتر و مدت زمان کمتر می باشد. در این پژوهش سعی خواهد شد به معرفی روش ذکر شده پرداخته شود.

واژه های کلیدی: مدل سازی اطلاعات ساختمان، راهسازی، مدیریت پروژه

۱- مقدمه

افزایش پیچیدگی پروژه های ساخت و ساز و بازار رقابتی باعث شده است که طراحان به سوی راهکارهایی برای افزایش بهره وری و کیفیت پروژه ها پیش بروند. با این حال در بسیاری از پروژه های عمرانی تاکنون رویکرد طراحی سیستماتیک، آنگونه که در صنایع دیگر مورد استفاده گرفته است، مورد توجه قرار نگرفته است. برای حل مشکل بهره وری در دهه اخیر تغییرات زیادی در صنعت ساخت و ساز روی داده است و صنعت ساخت و ساز به تدریج از سیستم طراحی دوبعدی به کمک کامپیوتر به سمت مدل های دیجیتالی سه بعدی که اطلاعات بیشتری را در راستای افزایش بهره وری می دهد حرکت کرده است.

استفاده از رویکرد جدید که از آن به عنوان مدلسازی اطلاعات ساخت یاد می شود روز به روز در صنعت ساخت بیشتر می گردد. مدل سه بعدی شی گرای هوشمند که می تواند اطلاعاتی را درباره ساخت در تمام چرخه عمر از اولین جرقه های پروژه تا طراحی، ساخت، مدیریت امکانات تا مرحله استهلاک و نابودی سازه، پایه کار BIM را تشکیل میدهد.

BIM مفهومی وسیع است که گروه های گوناگون از نقطه نظرهای متفاوت به آن نگرینده اند و آن را تعریف کرده اند. از این رو جهت فهم این موضوع نمی توان به یک تعریف بسنده کرد. اما به بیان کلی BIM شبیه سازی پروژه در محیط مجازی است. هدف از بکارگیری BIM تنها ایجاد یک مدل ساختمان نیست بلکه هدف اصلی درک پروژه از طریق ایجاد مدل و هم چنین بهره برداری از مزایای استفاده از اطلاعات است که از طریق BIM حاصل می شود. کلمه BIM که