

شناختی بر شایستگی های مورد نیاز کاربران مدلسازی اطلاعات ساختمان (BIM) در صنعت معماری، مهندسی و ساخت

فاطمه عرب^{۱*}، عاطفه زینلیان بافنده^۲

۱- کارشناسی ارشد مدیریت پروژه و ساخت، دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی، Fatemearab67@yahoo.com

۲- کارشناسی ارشد مدیریت پروژه و ساخت، دانشکده هنرهای زیبا دانشگاه تهران Atefeh.zeinalian@gmail.com

چکیده

تا به امروز بسیاری از پروژه های ساختمانی مزایای استفاده از فناوری BIM را گزارش داده اند و BIM را به عنوان راه کاری برای مسائل مربوط به بهره وری توصیه می کنند. با افزایش توجه سازمان ها به BIM و گسترش بکارگیری آن در سرتاسر جهان، کمبود افرادی با شایستگی های BIM به محدودیتی تبدیل شده است و باعث تاخیر و کاهش سرعت در استفاده از BIM شده است. هدف این پژوهش بررسی و شناسایی شایستگی های BIM در میان ادبیات موضوع و تهیه فهرستی از شایستگی های مرتبط با آن است. بدلیل نبود تعریف درست و معتبر علمی در زمینه مشاغل مرتبط با BIM این پژوهش با تکیه بر ادبیات موضوع تنها به معرفی فهرستی از شایستگی ها، و مهارت ها مورد نیاز BIM اکتفا کرده است و نمی تواند شایستگی ها را تنها به بخشی از مشاغل BIM اختصاص دهد. نتایج پژوهش می تواند راهنمایی جهت تهیه مدل شایستگی مشاغل BIM در سازمان ها، آموزش و ارتقا مهارت های فردی و حرفه ای اشخاص بکار گرفته شود.

واژه های کلیدی: مدلسازی اطلاعات ساختمان، شایستگی ها، کاربران و متخصصان BIM، مشاغل BIM، مدیران پروژه

۱- مقدمه

با رشد تکنولوژی، بزرگی و پیچیدگی روز افزون پروژه ها در صنعت ساخت و ساز، نیازمند راهکاری متفاوت در جهت بهبود بهره وری و مدیریت اثربخش در این صنعت مهم و بزرگ دیده می شود. استفاده از BIM در پروژه های ساخت و ساز می تواند سودمند باشد [1]. ساخت دیجیتال یکی از روش های پیشنهادی در راستای بهبود وضع موجود است. ساخت دیجیتال با هدف استفاده از فناوری BIM برای ادغام فرایندها در طول چرخه عمر پروژه ساخت و ساز می پردازد. تا به امروز بسیاری از پروژه های ساختمانی مزایای استفاده از فناوری BIM را گزارش داده اند و BIM را به عنوان راهکاری مناسب برای مسائل مربوط به بهره وری توصیه می کنند [2]. همچنین، کشورهای آمریکا، انگلیس و کانادا ادعا می کنند «بحران کمبود نیروی کار» باعث عدم تعادل معادله عرضه و تقاضا نیروی کار در صنعت ساخت و ساز شده است. در آمریکای شمالی، میزان استفاده از BIM در سال ۲۰۰۷، ۲۸ درصد افزایش داشته است و در سال ۲۰۰۹ این رقم به ۴۹ درصد و در سال ۲۰۱۲ به ۷۱ درصد رسیده است. در انگلستان هم مشخصات ملی ساختمان، گزارش داده است [3]. از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۱ تعداد متخصصانی که از BIM استفاده می کنند بیش از دوبرابر (۱۳ درصد به ۳۱ درصد) شده اند [4]. از طرفی، کمبود افرادی با شایستگی های مرتبط با BIM به محدودیتی تبدیل شده است و باعث تاخیر و کاهش سرعت در استفاده از این تکنولوژی شده است [5]. البته که آموزش BIM به افراد کلید اصلی در بهره گیری از BIM است [6]. موسسات آموزش عالی قادر به پاسخگویی به این نیاز در زمان کوتاه نمی باشند و این به این معنی است که شرکت ها مجبور به توسعه سریع مهارت های BIM در میان کارکنان خود هستند [7]. با توجه به تازگی موضوع، نبود تعاریف و اسناد مشخص در رابطه با شایستگی ها و مشاغل مرتبط با BIM، منجر به ایجاد سردرگمی در دو بخش