



# کنگره بین المللی علوم و مهندسی

آلمان - هامبورگ

اسفند ماه ۱۳۹۶

## (مروری بر ظرفیت های اجرایی روش تفکر ناب در صنعت ساخت

### و ساز)

حمید بهبهانی<sup>۱</sup>، شایان فخریان<sup>\*</sup>،

۱- استاد، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت

۲- دانشجوی کارشناس ارشد مدیریت ساخت

⋮

### چکیده

تفکر ساخت و ساز ناب مفهومی بنیادین است که از مجموعه ای متشکل از مفاهیم و روش ها برای تداوم فعالیت و افزایش عمر سازمان بهره می گیرد و بر افزایش بهره وری، افزایش کیفیت، بهبود زمان، سود مستمر و طولانی مدت و کاهش اتلافات در سازمان متمرکز می شود. در این مقاله نیز بر تکنیک هایی که برای ساخت و ساز به روش تفکر ناب طراحی شده اند پرداخته می شود و تلاش های بسیار زیادی انجام گرفته تا بتوان روش تفکر ناب را از بدو تولد، شناسایی و سپس کاربردها و ارتباط آن را با صنعت ساخت و ساز بررسی کرد. علیرغم تفاوت های چشمگیر در محیط و فرایندهای مونتاژ برای تولید یک محصول، تکنیک های ساخت و ساز ناب، سعی در شناسایی عناصری مشترک جهت تولید با کیفیت مطلوب، حذف اتلاف و افزایش بهره وری در حیطه پروژه های عمرانی می کند. کارخانه های تولیدی و سایت های ساخت و ساز از جهاتی تفاوت های چشمگیری دارند که این مسئله دلیل وجود نقاط مورد ابهام در اجرایی سازی نظریه ها و شیوه های تولید ناب در صنعت ساخت و ساز را توجیه می کند. در این مقاله برای درک هر چه صحیح تر ابزارها و تکنیک های روش ناب، تحقیقات به عمل آمده بر روی یک پروژه ساختمانی سازگار شده با تکنیک های ساخت و ساز ناب انجام پذیرفته است. در تحقیقات انجام شده بر اساس تاثیرات هر تکنیک، عملکرد پروژه مورد سنجش قرار گرفته و در پایان برای اندازه گیری بازده اجرای تکنیک های ناب، یک ابزار ارزیابی که شش تکنیک بسیار مهم ساخت و ساز ناب را در بر گرفته، ارائه می گردد. توانمندی بصری، طراحان پایانی، جلسات اجتماعی منظم، مطالعات اولیه، اس و کیفیت خطاناپذیر شش ابزار یاد شده هستند. این مقاله روشی ساده و در عین حال جامع را ارائه می نماید که می تواند در همه پروژه های ساخت و ساز مورد استفاده قرار گیرد.

**واژه های کلیدی:** صنعت ساخت و ساز، روش تفکر ناب، پروژه های ساختمانی، مدیریت ناب، عملکرد پروژه.

### ۱- مقدمه

با وجود اینکه صنعت ساخت و ساز ایران در سال های اخیر پیشرفت های زیادی داشته، اما همواره از مشکلات زیادی رنج می برد. صنعت ساخت و ساز نشان دهنده یک بخش جدایی ناپذیر از اقتصاد است که به طور قابل توجهی نیز به رشد اقتصادی در سراسر جهان کمک می کند. همینطور می توان آن را بخش مهمی از شاخص تولید ناخالص داخلی دانست که به همین منظور دولت ها ناچار به افزایش فشار بر شرکت های ساخت و ساز برای حصول رویکرد جدیدی برای بهبود سیستم تولید فعلی خود هستند (محمد سعد باجو و دیگران ۲۰۱۷). از طرفی حیطه فعالیت این صنعت، بسیار گسترده می باشد به طوری که در بخش زیرساخت ها شامل: بزرگراه ها، فرودگاه ها، بنادر و در بخش تجاری شامل: دفاتر یا مراکز، در حیطه مسکونی شامل: آپارتمان ها و خانه ها و در بخش صنعتی نیز شامل: پالایشگاه ها، کارخانجات می شود (گواتام و دیگران ۲۰۱۷). همچنین طبق تحقیقاتی، صنایع ساختمانی بخش قابل ملاحظه ای از اقتصاد جهانی را تشکیل می دهد و کماکان بخش گسترده ای از