

شماره ۱۴ • آذر ماه ۱۴۰۰

نشریه انجمن صنعتی کارفرمایی انبوهسازان مسکن و ساختمان خراسان رضوی



**ASIM**  
STEEL STRUCTURES  
سازه های فلزی آسیم

سازه های فلزی آسیم تولید کننده اسکلت های فولادی مسکونی و صنعتی

[www.asimsteel.com](http://www.asimsteel.com)

0513-2672963

09151200050



سازه های فلزی آسیم در سال ۱۳۸۸ با هدف طراحی و اجرای اصولی استراکچرهای صنعتی مانند سوله ها، سازه های ماشین آلات صنعتی، پل ها، اسکلت های فولادی سنگین و... تاسیس و تا امروز موفق به انجام پروژه های مختلفی در داخل و خارج از کشور شده است.

اما در سال های اخیر با درک نیاز کارفرمایان ساختمان های مسکونی به این بخش ورود نموده و در مسیر صنعتی سازی ساختمان های مسکونی گام های موثری برداشته است.

## ساخت و نصب

- اسکلت های فولادی با قاب خمشی
- اسکلت های فولادی با دیوار برشی فولادی
- اسکلت های فولادی با دیوار برشی بتنی
- اسکلت های فولادی با مقاطع HSS
- اسکلت های فولادی با بادبند کمانش تاب
- انواع سوله و خریاها
- تامین مقاطع HSS , (IPB)HE

تلفن مشاوره / ۰۹۱۵۶۰۰۴۸۰۰

[www.asimsteel.com](http://www.asimsteel.com)

## صاحب امتیاز:

انجمن صنفی کارفرمایان انبوه‌سازان مسکن و ساختمان  
خراسان رضوی (شماره ثبت: ۷۷۹۹۹)

## شورای سیاست‌گذاری:

محمود پژوم، نعمت الله ظریف، مهدی جوادی  
سید محمد مختارزاده، محمدرضا رئیس، کریم کبیری  
شادروان محسن مسعودی، سید مهدی سیدی مقدم،  
علیرضا اساسی، مسعود لطیف

## مدیر مسوول: محمود پژوم

سر دبیر: نعمت الله ظریف

دبیر اجرایی: رضا اخلاقی

نظارت فنی و رسانه‌ای: غلامرضا یزدانی شواکند  
امور هماهنگی: بی‌بی معصومه ضیائیان آقابزرگی  
ویراستار: سمیرا شمس

## با همکاری:

جمعی از اندیشمندان،  
متخصصان و صاحب‌نظران  
حوزه‌ی صنعت ساختمان

## عکاسی:

نیما یزدانی شواکند، نوید یزدانی شواکند  
صفحه‌آرایی و امور گرافیک: امواج برتر  
لیتوگرافی و چاپ: زبرجد (۰۵۱-۳۶۰۸۰۴۲۵)  
صحافی: حافظ (۰۵۱-۳۳۹۲۹۱۱۱)

با سپاس از همراهی حامیان مالی و معنوی

## آنچه در این شماره می‌خوانید

- \* سرمقاله: کمبود مسکن، کمبود ساختار / ۴
- \* طرح ملی جهش تولید مسکن: در گفت‌وگو با مهندس محمدعلی منصوری / ۶
- \* دغدغه‌های انبوه‌سازان در گفت‌وگو با مهندس محمود پژوم / ۸
- \* مانع‌زدایی و رونق ساخت‌وساز: در گفت‌وگو با رئیس شورای شهر مشهد / ۱۲
- \* همیاری و هم‌اندیشی برای رفع مشکلات صنفی / ۱۴
- \* طرح و توسعه‌ی آرمان، آرمان‌گرا و توسعه محور / ۱۶
- \* بررسی استفاده از بتن خود متراکم / ۲۰
- \* نقش شتاب‌دهنده‌ها در ظهور فرصت‌های حوزه ساخت‌وساز / ۲۳
- \* ثروت آفرینی شهری، از فرصت‌های سرمایه‌گذاری در حوزه شهر هوشمند / ۲۴
- \* تاثیر عوامل بهبود کیفیت سکونتی بر سیاست‌گذاری بخش مسکن / ۲۶
- \* بحران عقب‌ماندگی در صنعت ساختمان کشور / ۲۸
- \* مدل‌سازی پیشرفت شهر مشهد با ملاحظات زیست محیطی و ساختمانی / ۳۰
- \* شهر سبز الهیه؛ نگین غرب مشهد / ۳۲
- \* زمین‌های مجازی؛ رقیب زمین‌های واقعی / ۳۶
- \* BIM چیست؟ / ۳۸
- \* یکصد میلیارد تومان تراکنش مالی در ترسیم نقشه‌های ازبیلت! / ۴۰
- \* بررسی مدل‌سازی گودبرداری عمیق با در نظر گرفتن مدل‌های رفتاری خاک / ۴۲
- \* اثرات پی سازی در ساختمان / ۴۴
- \* آشنایی با قرارداد مشارکت مدنی / ۴۶
- \* ضرورت تعیین آیین‌نامه اجرایی شرایط عمومی بیمه مسوولیت مدنی حرفه‌ای / ۴۸
- \* نگاهی گذرا بر مسوولیت اشخاص در پروژه‌ها یا کارگاه‌های ساختمانی / ۵۰
- \* ماده ۲۷ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان / ۵۱
- \* بررسی تاثیر ابعاد مدیریت استراتژیک منابع انسانی بر ... / ۵۲
- \* پیامدهای همه‌گیری ویروس کرونا بر مسائل زیست‌محیطی / ۵۴
- \* بیمارستان هراسی / ۵۶
- \* پیامدهای بازار امن مسکن بر رونق اقتصاد / ۵۷
- \* مجتمع آپارتمان‌های آسمان؛ تجربه‌ای متفاوت از نقش تعاونی‌ها / ۵۸

«ماهنامه انبوه‌سازان صنعت ساختمان خراسان»، نشریه انجمن صنفی کارفرمایان انبوه‌سازان مسکن و ساختمان خراسان رضوی است که با پرهیز از هر نوع گرایش سیاسی و با همکاری اعضای انجمن و صاحب‌نظران در سراسر کشور منتشر می‌شود.

### ● از مطالب و نوشته‌های شما استقبال می‌کنیم:

- نشریه در استفاده، ویرایش و کوتاه کردن مطالب ارسالی آزاد بوده و مطالب ارسالی شما نزد ما به یادگار می‌ماند.
- نظرات و عقاید نویسندگان مطالب ممکن است دیدگاه این نشریه نباشد.
- استفاده از مطالب این نشریه با ذکر منبع آزاد است.
- ترتیب آثار چاپ شده بر حسب ملاحظات فنی چاپ و رعایت تناسب بوده و به معنای درجه‌بندی نیست.
- مقاله‌ها و مطالب ارسالی از طریق پست الکترونیک و فقط به صورت PDF و Word باشد.
- ترجمه‌ها همراه با نسخه اصلی ارسال شود.
- مسوولیت حقوقی، علمی و فنی آثار ارسالی بر عهده نویسندگان مقاله‌ها می‌باشد.



## نشانی دفتر مرکزی:

مشهد، بلوار شهید قرنی، قرنی ۲۳، برج مجد جاودان  
طبقه‌ی ششم، واحد ۶۰۴  
تلفن: ۰۵۱۳۷۱۲۷۱۴۳  
نمابر: ۰۵۱۳۷۱۲۶۳۸۹

<http://anboosazan-kh-razavi.org/>

# پیام‌های تبریک

## جناب آقای یعقوب‌علی نظری

### استاندار محترم خراسان رضوی

اکنون که به عنوان استاندار خراسان رضوی فرصت و افتخار خدمت به زائران و مجاوران هشتمین پیشوای شیعیان حضرت امام رضاع (ع) برای جناب‌عالی فراهم گردیده است، ضمن تبریک، از درگاه حضرت حق برای شما و دیگر مدیران استانداری خراسان رضوی توفیق و سربلندی طلب می‌نماییم و امیدواریم در سایه‌ی امام رئوف گام‌های‌تان برای اعتلای جایگاه کلان‌شهر مشهد در راستای اهداف عالی‌ی نظام مقدس جمهوری اسلامی همواره استوار بماند.

هیات مدیره انجمن صنفی کارفرمایی  
انبوه‌سازان مسکن و ساختمان خراسان رضوی



## جناب آقای جواد خدائی

### معاون محترم هماهنگی امور عمرانی استانداری خراسان رضوی

حضور جناب‌عالی به عنوان سرپرست معاونت هماهنگی و امور عمرانی استانداری خراسان رضوی که نمونه‌ای از جوان‌گرایی در دستگاه‌های اجرایی است را به فال نیک گرفته و ضمن تبریک به حضرت‌عالی برای فرصت خدمت به زائران و مجاوران متدین کلان‌شهر مذهبی مشهد، آرزو می‌کنیم تلاش‌های مجموعه‌ی معاونت هماهنگی امور عمرانی استانداری خراسان رضوی در سایه توجهات حضرت ثامن‌الائمه (ع) شکوفایی و عمران و آبادانی را به استان هدیه نماید.

هیات مدیره انجمن صنفی کارفرمایی  
انبوه‌سازان مسکن و ساختمان خراسان رضوی



## جناب آقای حسین بشیر

### رئیس محترم سازمان نظام مهندسی ساختمان خراسان رضوی

ضمن تبریک به جناب‌عالی و دیگر اعضای هیات مدیره دوره‌ی نهم سازمان نظام مهندسی ساختمان خراسان رضوی که با کسب اعتماد جامعه‌ی مهندسان خراسان رضوی، سکندار یکی از مهم‌ترین تشکل‌های مهندسی شده‌اید، امیدواریم تلاش و خرد جمعی منتخبان دوره‌ی نهم اعتلای شان و جایگاه سازمان نظام مهندسی و اعضای آن را به ارمغان آورد و زمینه‌ی استفاده بهتر جامعه از توان، تخصص و دانش مهندسی بیش از گذشته فراهم گردد.

هیات مدیره انجمن صنفی کارفرمایی  
انبوه‌سازان مسکن و ساختمان خراسان رضوی





## جناب آقای سید عبدالله ارجانی

شهردار محترم مشهد مقدس

خدمت به مردم مشهد، خدمت به تمام مردم ایران است. ضمن تبریک به جناب عالی که به عنوان شصت و هفتمین شهردار مشهد مقدس انتخاب شده‌اید تا در جوار بارگاه ملکوتی حضرت ثامن الحجج (ع)، خدمتگزار مجاوران و زائران آن امام مهربان باشید، از خداوند متعال برای شما و مجموعه‌ی شهرداری توفیق خدمت طلب می‌نماییم و امیدواریم با تلاش و همت دست‌اندرکاران امور شهری، مشهد بیش از گذشته به نمادی از پیشرفت و توسعه‌ی شهری تبدیل شود.

هیات مدیره انجمن صنفی کارفرمایی  
انبوه‌سازان مسکن و ساختمان خراسان رضوی



## جناب آقای حسن موحدیان

رئیس محترم شورای اسلامی شهر مشهد

خدمت به خلق از والاترین مظاهر عبادت است. با تبریک به جناب عالی و اعضای محترم شورای اسلامی شهر مشهد که برای ششمین دوره امانتدار مردم این کلان شهر مذهبی در حوزه مدیریت شهری شده‌اید، امیدواریم با همکاری سایر نهادها و سازمان‌ها در راستای تحقق مطالبات مردم با استفاده از توانمندی‌ها و ظرفیت‌های متخصصان در انجام کارهای ماندگار برای عمران و آبادانی مشهد موفق و سربلند باشید.

هیات مدیره انجمن صنفی کارفرمایی  
انبوه‌سازان مسکن و ساختمان خراسان رضوی



## جناب آقای مجتبی ضرابی

رئیس محترم هیات مدیره انجمن تخصصی مهندسان عمران خراسان رضوی جایگاه ویژه‌ی شکل‌ها و انجمن‌های صنفی و تخصصی در پیشبرد اهداف جامعه‌ی مهندسی بسیار روشن است. با تبریک به جناب عالی و دیگر اعضای هیات مدیره‌ی انجمن تخصصی مهندسان عمران خراسان رضوی که مورد اعتماد اعضای این تشکل مهم مهندسی قرار گرفته‌اید، امیدواریم با حسن انتخاب شما به‌عنوان ریاست هیات مدیره و با تلاش حضرت‌تعالی و دیگر همکاران‌تان ضمن گسترش و اعتلای فرهنگ علمی و عملی مهندسی، زمینه‌ی استفاده‌ی هر چه بیشتر جامعه از خدمات مهندسان آن انجمن فراهم گردد.

هیات مدیره انجمن صنفی کارفرمایی  
انبوه‌سازان مسکن و ساختمان خراسان رضوی



## جناب آقای محمد تقی بلوری بزاز

رئیس محترم هیات مدیره انجمن متخصصین مکانیک خاک، پی و بتن انتخاب شما به‌عنوان ریاست هیات مدیره‌ی انجمن متخصصین مکانیک خاک، پی و بتن نشانگر اعتماد اعضای این انجمن به فعالیت‌های علمی و تلاش‌های صنفی جنابعالی است. ضمن تبریک، امیدواریم با تکیه بر تخصص و تجربه و استفاده از ظرفیت‌های متخصصان آن انجمن در شکوفایی و نوآوری در صنعت ساختمان موفق باشید.

هیات مدیره انجمن صنفی کارفرمایی  
انبوه‌سازان مسکن و ساختمان خراسان رضوی



## کمبود مسکن، کمبود ساختار



مهندس محمود پژوم  
رئیس هیات مدیره انجمن انبوه‌سازان خراسان

هر یک به‌تنهایی می‌تواند تمام تلاش‌های دیگر بخش‌ها را بی‌اثر کند. با این حال تصور می‌شود اشکال اساسی نه در آن چه مورد اشاره قرار گرفت که در نبود یک ساختار مناسب برای ساخت‌وساز مسکن و کمبود دستگاه‌های کنترل و نظارت دقیق بر اجرای برنامه‌های تدوین شده‌ی توسعه به‌شکل کارآمد و اثرگذار بوده و هست. به نظر می‌رسد کمیسیون نظارت بر عملکرد مصوبه‌های مجلس در قوه‌های قانون‌گذاری و قضائیه و دیگر دستگاه‌های مربوطه از جمله سازمان بازرسی کل کشور به اندازه‌ی کافی و در زمان خود به ایفای نقش نظارتی خود نپرداخته‌اند تا نهادهای اجرایی را در مقابل بی‌توجهی به اجرای مصوبه‌ها و قوانین پاس‌خگو نمایند. بنابراین بیش از هر کمبودی، نبود یک ساختار انسجام یافته‌ی قوی به تداوم این فرایند ناخوشایند دامن زده است.

ایران در برنامه‌ریزی برای توسعه در بین کشورهای خاورمیانه از سابقه‌ی طولانی‌تری برخوردار است. برنامه‌ریزی برای توسعه‌ی اقتصادی در ایران، به سال‌های ۱۳۲۰ برمی‌گردد. با توجه به این سابقه‌ی طولانی و نتیجه‌ی نامطلوب، ضرورت دارد برنامه‌های توسعه، مورد توجه ویژه قرار گیرد و ساختار مناسبی در تمام بخش‌ها به‌خصوص مسکن شکل گیرد و دستگاه‌های کنترل و نظارت بر برنامه‌ها به‌صورت پیوسته و پی‌درپی بازبینی و بازرسی‌ها را انجام دهند و گزارش بازبینی‌ها و نتیجه‌ی بازرسی‌ها را دست‌کم در بازه‌های زمانی شش ماهه در اختیار مسوولان عالی کشور قرار دهند و برای

مسکن به‌عنوان یکی از بدیهی‌ترین نیازهای ابتدایی زندگی بشر همواره مورد توجه بوده است. با این وجود در چند دهه‌ی گذشته همیشه کشور با کمبود مسکن مواجه بوده است و موضوع تولید مسکن همواره در تمام دولت‌ها مورد بحث قرار گرفته است تا آن‌جا که رفع این کمبود و تامین مسکن مناسب برای قشرهای مختلف جامعه به یکی از مهم‌ترین وعده‌های تمام دولت‌ها تبدیل شده است و فراتر از آن در تمامی برنامه‌های مختلف توسعه مانند برنامه‌های توسعه‌ی ۵ ساله و ۲۰ ساله جایگاه مسکن و نحوه‌ی تامین آن یا در واقع «چه باید کرد؟» برای این بخش مهم تدوین گردیده است. با این حال مشکل هم‌چنان پابرجا است و این پرسش که «مشکل را در کجا باید جستجو نمود؟»، هم‌چنان مورد بحث فعالان و صاحب‌نظران حوزه‌های مختلف فنی، اجتماعی، اقتصادی و البته سیاسی قرار دارد و هر یک را به طرح دیدگاه و نظریه‌ای وادار می‌نماید.

باید دید؛ نداشتن آمار دقیقی از کمبود مسکن، نبود یا کمبود بودجه مناسب و متناسب، کمبود مصالح و تجهیزات ساختمانی، نداشتن مهندسان و نیروهای با تجربه و فنی با مهارت لازم، نبود توانایی کافی در انبوه‌سازان و دیگر تشکلهای صنعت ساختمان، در اختیار قرار نگرفتن تسهیلات بانکی مناسب و کافی برای گروه‌های اجرایی و خریداران مسکن و گروه‌های هدف و ... کدام‌یک به گره کور کمبود مسکن انجامیده است؟ پاسخ اما شاید همه، شاید هیچ‌کدام است اگر چه

اطلاع عموم و تشکل‌ها منتشر کنند تا همه‌ی دست‌اندرکاران را پاسخگو نمایند. اکنون در ادامه‌ی همه‌ی طرح‌های گذشته، طرح «نهضت ملی تولید مسکن» که به قانون جهش تولید مسکن هم تبدیل شده است، پیش روی بخش مسکن قرار گرفته است و بر اساس آن باید سالی یک میلیون واحد مسکونی در کشور ساخته شود. با وجود مصاحبه‌های مختلف و طرح دیدگاه‌های متفاوت، به دلیل اهمیت این موضوع چند پیشنهاد کوتاه مطرح می‌شود که توجه به آن خواهد توانست کشور را به نتیجه‌ی مطلوب نزدیک‌تر نماید.

**نخست:** تب رسیدن به ساخت یک میلیون واحد مسکونی در سال نباید موجب شود مسوولان و برنامه‌ریزان از کار مطالعه‌ی دقیق و بررسی همه‌جانبه در تمامی زمینه‌ها از جمله تامین زمین مناسب، مکان‌یابی مطلوب، فراهم نمودن تاسیسات زیربنایی (آب، برق، گاز)، تسهیلات بانکی متناسب با متقاضیان واجد شرایط با امکان بازپرداخت اقساط، بررسی امکان همراهی نکردن متقاضیان تا پایان ساخت و زمان تحویل مسکن، فراهم نمودن خدمات بهداشتی، آموزشی، امنیتی و... در مناطق مورد نظر باز بمانند.

**دوم:** بر اساس آمار موجود، به‌طور متوسط در هر سال نزدیک به ۴۰۰ هزار واحد مسکونی در کشور توسط انبوه‌سازان و دیگر تشکل‌ها و مردم ساخته می‌شود. شاید افزایش ۵۰ تا ۶۰ درصدی این میزان، مشکل‌چندانی در خصوص تورم، بالارفتن قیمت و کمبود مصالح و لوازم ساختمانی، حضور گروه‌های اجرایی، کادر مهندسی و

فنی و دیگر موارد ایجاد ننماید، اما بیش از این میزان به احتمال زیاد مشکلاتی را در موارد یاد شده به دنبال خواهد داشت. **سوم:** خبرهایی از احتمال حضور پیمانکاران چینی و ترکیه‌ای به‌گوش می‌رسد. این حضور ممکن است به دلیل اجبار کمبود بودجه و اعتبارات دولت در این بخش و در راستای تهاثر نفت با خدمات یا کالا باشد اما آمارها و بررسی‌ها نشان می‌دهد در هیچ مورد از جمله در شرکت‌های سازنده، انبوه‌سازان و شرکت‌های ساختمانی-تاسیساتی در هیچ یک از ۳۱ استان کشور کمبودی وجود ندارد. در زمینه‌ی مصالح عمده مانند فولاد، سیمان و سایر محصول‌های تولید داخل کشور در بخش ساختمان هم، کمبودی مشاهده نمی‌شود. اگر چه ممکن است به دلیل رعایت نکردن برخی از موارد که در بند دوم به آن‌ها اشاره شد، در زمان‌های مشخص کمبودهایی به‌وجود آید که باید با مدیریت نمودن بازار آن را حل نمود. در زمینه‌ی نیروی انسانی ماهر، کادر مهندسی و گروه‌های اجرایی با تجربه نیز مشکلی در کشور وجود ندارد.

**چهارم:** اگر با وجود موارد اشاره شده در بند سوم، دولت تصمیم دارد بنا به دلایلی ساخت تعدادی از واحدهای مسکونی را به پیمانکاران چینی و ترکیه‌ای واگذار نماید، توصیه می‌شود با توجه به تخصص تشکل‌های ساختمانی و اشراف آن‌ها به مسایل ساخت‌وساز و آگاهی از توانمندی‌ها، نقاط ضعف و نقاط قوت صنعت ساختمان کشور از ابتدای شروع مذاکرات با طرف خارجی، نمایندگان تشکل‌های ساختمانی

از جمله کانون انجمن‌ها صنفی انبوه‌سازان و کانون شرکت‌های ساختمانی و تاسیساتی حضور داشته باشند تا با هماهنگی و در اختیار داشتن اطلاعات صحیح و کامل از بخش خصوصی، تفاهم‌نامه‌ها و قراردادهای به‌گونه‌ای بسته شود که تا جای امکان از توانمندی‌ها و امکانات داخلی کشور استفاده شود. چه بسا بشود کنسرسیوم‌هایی از پیمانکاران داخلی و خارجی تشکیل داد تا با همکاری دو طرف، انجام قراردادها به مطلوب نزدیک‌تر شود.

**پنجم:** اگر بحث حضور شرکت‌های خارجی به‌صورت جدی مطرح شود، ضرورت دارد در قراردادهای تکیه بر انتقال فناوری‌ها به داخل کشور باشد تا فناوری‌های نوین ساخت در صنعت ساختمان کشور جاری شود. در این راستا لازم است به‌طور کامل از نیروهای انسانی داخلی در رده‌های مهندسی و کارگری استفاده شود. اگر شرکت‌های داخلی هم اجرای پروژه‌ها را بر عهده می‌گیرند، باید توجه به کیفیت ساختمان‌ها در دستور کار قرار گیرد و طرح نهضت ملی تولید مسکن، فرصتی برای دگرگونی در صنعت ساختمان فراهم کند که در آن تنها آمار ساخت مسکن مد نظر برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیران این طرح نباشد. چرا که ساختمان یک سرمایه‌گذاری ملی با عمر بلند مدت است و همان‌طور که در عنوان طرح، از واژه‌ی «ملی» استفاده شده است، در راستای حفظ سرمایه‌های ملی هم اجرا شود.

\*\*\*

## طرح ملی جهش تولید مسکن

آیا ساخت سالانه یک میلیون واحد محقق می‌شود؟

طرح جهش تولید مسکن و ساخت یک میلیون مسکن در سال با روی کارآمدن دولت سیزدهم و آسیب‌شناسی از مشکلات کشور مطرح شد و مسکن به‌عنوان یکی از چالش‌های اساسی در سطح کشور مورد توجه دولت و مجلس شورای اسلامی قرار گرفت و برنامه‌هایی از طرف دولت و وزارت راه و شهرسازی به‌صورت تخصصی تهیه و در مجلس به تصویب رسید و تبلور مهمی این برنامه‌ها قانون جهش تولید مسکن بود که پس از تصویب در مهرماه به دولت و دستگاه‌های اجرایی ابلاغ شد. بر اساس این قانون، دولت باید برنامه‌ریزی لازم برای ایجاد سالانه یک میلیون واحد و تا افق ۱۴۰۵، چهار میلیون واحد مسکونی را در سطح کشور انجام دهد و زیرساخت آن باید از طرف تمام وزارتخانه‌هایی که با این برنامه مرتبط هستند فراهم شود.

بخش خبری نشریه انبوه‌سازان صنعت ساختمان خراسان رضوی در مورد برنامه‌های اداره کل راه و شهرسازی خراسان رضوی در اجرای طرح نهضت ملی تولید مسکن و نحوه‌ی مشارکت بخش خصوص در اجرای آن گفت‌وگویی با مهندس محمدعلی منصور، معاون مسکن، ساختمان و بازآفرینی شهری این اداره انجام داده است که هم‌اکنون پیش روی شماست.



گفت‌وگو با مهندس محمدعلی منصور

معاون مسکن، ساختمان و بازآفرینی شهری اداره کل راه و شهرسازی خراسان رضوی

مخاطبان خود از این سهمیه استفاده کنند و از تسهیلاتی که در خط اعتباری ویژه‌ی این طرح پیش‌بینی شده استفاده نمایند». به گفته‌ی معاون مسکن، ساختمان و بازآفرینی شهری خراسان رضوی حدود ۹ هزار واحد نیز در مناطق بافت‌های فرسوده و محلات هدف بازآفرینی شهرهای استان مانند شهر مشهد و ۷ شهر میانی استان برنامه‌ریزی شده است که باید از طریق تسهیلات ویژه‌ای که بخشی از آن به‌صورت ۹٪ در اختیار متقاضیان و انبوه‌سازان قرار می‌گیرد به مرحله‌ی اجرا برسد و نزدیک به ۴ هزار و ۵۰۰ واحد هم برای مسکن محرومان در نظر گرفته شده است که می‌تواند از طریق انجمن خیرین مسکن‌ساز و بنیاد مسکن اجرایی شود. مهندس منصور سهم شهر مشهد را هم ۳۰ هزار واحد اعلام کرد که می‌تواند در مشهد و شهرک‌های اقماری مانند بینالود و گلپه‌ار برنامه‌ریزی و اجرایی شود.

تصویب و ابلاغ قرار گرفته است». مهندس منصور در مورد توزیع استانی سهمیه خراسان رضوی بیان داشت: «۹۳ هزار واحد سهمیه استان بر اساس ظرفیت‌سنجی و تجربه‌ای که از برنامه‌ی اقدام ملی مسکن و مسکن مهر وجود داشت، بر مبنای گروه‌های هدف و روش ساخت توزیع شد و بیش از ۱۵ هزار واحد از سهمیه‌ی استان به مسکن روستایی اختصاص پیدا کرد که باید توسط بنیاد مسکن انقلاب اسلامی در سطح روستاها تحقق پیدا کند. همچنین حدود ۱۰ درصد سهمیه یعنی ۹ هزار و ۳۰۰ واحد باید توسط بخش خصوصی که شامل انبوه‌سازان، شرکت‌های تعاونی مسکن، انجمن خیرین مسکن‌ساز و متقاضیان خرد تحقق پیدا کرده و مشخص شود که در این راستا انبوه‌سازان و شرکت‌های تعاونی و سایر سازندگان بخش خصوصی می‌توانند با آورده‌ی زمین خود برای اعضای‌شان یا

### ۹۳ هزار واحد سهم استان خراسان رضوی از طرح جهش تولید مسکن

مهندس محمدعلی منصور در مورد برنامه‌های اداره کل راه و شهرسازی خراسان رضوی در این زمینه گفت: «بعد از ابلاغ قانون جهش تولید مسکن اقداماتی از طرف شورای عالی مسکن کشور انجام و شیوه‌نامه‌هایی تدوین شد که وظایف تمام دستگاه‌ها در آن مشخص است. بحث توزیع سهمیه‌ی استانی یکی از رخدادهایی است که از طرف وزارت راه و شهرسازی پیش‌بینی شده و به تصویب شورای عالی مسکن رسیده است. بر این اساس باید در استان خراسان رضوی ۹۳ هزار واحد در سال نخست ساخته شود که در شورای مسکن استان کار توزیع شهرستانی آن انجام شده است و اقدام‌های لازم مانند تامین زمین و شرح وظایف دستگاه‌های مختلف همچنین نحوه‌ی مشارکت بخش خصوصی در این موضوع مورد بررسی،



## تسهیلات بانکی طرح جهش تولید مسکن

معاون اداره کل راه و شهرسازی خراسان رضوی در توضیح تسهیلات بانکی این طرح اظهار داشت: «میزان تسهیلات در ابتدا به ازای هر واحد ۲۵۰ میلیون تومان بود که به تازگی شورای پول و اقتصاد آن را در شهر مشهد به ۴۰۰ میلیون تومان و در سایر شهرستان‌ها به ۳۰۰ میلیون تومان به ازای هر واحد افزایش داده است». وی در ادامه گفت: «نرخ این تسهیلات در حال حاضر ۱۸٪ به صورت ۲۰ ساله و با ۲ سال تنفس پیش‌بینی شده است که بر اساس قانون جهش تولید مسکن ۶٪ از نرخ سود این تسهیلات از محل منابع صندوق حمایت از تولید مسکن به متقاضیان و انبوه‌سازان پرداخت خواهد شد».

## تفاوت‌های نهضت ملی تولید مسکن با اقدام ملی مسکن و مسکن مهر

معاون مسکن، ساختمان و بازآفرینی شهری در ادامه‌ی گفت‌وگو با بخش خبری نشریه انبوه‌سازان در مورد تفاوت‌های طرح «نهضت ملی تولید مسکن» گفت: «یکی از تفاوت‌های عمده‌ی این طرح نرخ تسهیلات بانکی است. در مسکن مهر به دلیل خط اعتباری ویژه‌ای که در آن زمان دیده شده بود تسهیلات با نرخ سود ۴٪ پیش‌بینی شده بود اما در طرح اقدام ملی و طرح نهضت ملی مسکن نرخ ۱۸٪ پیش‌بینی شده است که ۶٪ آن از محل منابعی که اشاره شد، برگشت داده خواهد داشت. تفاوت بزرگ دیگر آن بحث افراد و دامنه گسترده‌ی افرادی است که از طرح «نهضت ملی تولید مسکن» سود خواهند برد. از این طرح تمام دهک‌های جامعه بهره‌مند خواهند شد و طرحی در دست بررسی است که جوانان مجرد بالای ۱۸ سال هم بتوانند به شرط متاهل شدن تا زمان تحویل واحدها از این طرح استفاده کنند. علاوه بر آن در طرح نهضت ملی مسکن پروژه‌هایی که بخواهند از اراضی دولتی استفاده کنند، تمام اراضی به صورت ۹۹ ساله واگذار می‌شود».

مهندس منصوری توجه ویژه به بافت‌های ناکارآمد شهری و در نظر گرفتن سهمیه مناسبی برای اجرای طرح‌های تولید مسکن در این بافت‌ها را از دیگر تفاوت‌های طرح نهضت ملی تولید مسکن دانست و

گفت: «به صورت ویژه در شهر مشهد زمین‌های دولتی مستعد که بتواند حجم گسترده‌ای از تقاضاهای مسکونی که در آینده ثبت‌نام خواهد شد را پوشش دهد، تنها در دو منطقه‌ی خاص وجود دارد به همین دلیل در شهر مشهد بخش قابل توجهی از ۳۰ هزار واحدی به خودمالکان و پروژه‌های بافت‌های فرسوده و محلات ناکارآمد شهری اختصاص پیدا خواهد کرد».

معاون اداره کل راه و شهرسازی خراسان رضوی یادآور شد برای متقاضیان خود مالک هیچ محدودیتی در مورد واگذاری واحدها به اشخاص وجود ندارد و می‌توانند با استفاده از تسهیلات بانکی این طرح، واحدها را به اشخاص و متقاضیان مورد نظر خود واگذار نمایند اما اگر بخواهند افزون بر تسهیلات بانکی، از مشوق‌های دیگری مانند استفاده از تخفیف عوارض شهرداری و تخفیف عوارض نظام مهندسی هم که در این قانون پیش‌بینی شده است استفاده کنند باید ۳۰٪ از کل ظرفیت واحدهای خودشان را به متقاضیان اختصاص دهند که در سامانه‌ی نهضت اقدام ملی مسکن ثبت‌نام کرده‌اند».

## رونق اقتصادی یا دغدغه تامین مصالح

معاون مسکن، ساختمان و بازآفرینی شهری اداره کل راه و شهرسازی خراسان رضوی می‌گوید با توجه به این که فعالیت‌های زیادی به صورت مستقیم و غیرمستقیم با ساخت‌وساز در ارتباط هستند، انتظار می‌رود در ماه‌های آینده رونق مطلوبی در صنعت ساختمان اتفاق بیفتد که در برگیرنده‌ی سایر بخش‌ها نیز باشد. بحث تامین مصالح و بحث نیروی انسانی که در این صنعت مشغول به کار خواهند شد و بحث امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مرتبط با این صنعت امیدواری‌هایی را به وجود آورده است. مهندس منصوری اما در پاسخ به این پرسش که برخی از کارشناسان اعتقاد دارند در کشور ظرفیت تامین مصالح برای یک میلیون واحد در سال وجود ندارد، در این خصوص چه تدبیری اندیشیده شده است؟ گفت: «اگر چه در شرایط موجود این امکان وجود ندارد، اما با تصمیماتی که در هیات محترم دولت گرفته شده و پیش‌بینی‌هایی که در

قانون جهش تولید مسکن انجام شده است و همچنین برنامه‌های خوبی که وزارت راه و شهرسازی در دست اجرا دارد، مواد اولیه اصلی مانند فولاد و سیمان به صورت مستقیم از مجموعه‌های تولیدکننده تامین خواهد شد و وزارت راه و شهرسازی سعی دارد ساز و کارها و کانال‌های مستقلاً را حتی در بورس ایجاد کند که دغدغه‌ای در زمینه تامین مصالح وجود نداشته باشد».

## سخنی با انبوه‌سازان مسکن

مهندس محمدعلی منصوری معاون مسکن، ساختمان و بازآفرینی شهری اداره کل راه و شهرسازی خراسان رضوی در پایان این گفت‌وگو با دعوت به مشارکت تمام انبوه‌سازانی که در زمینه‌ی اجرای پروژه‌های بزرگ مسکن در سطح استان فعالیت دارند گفت: «در بخش بافت‌های فرسوده و ناکارآمد شهری چند مولفه‌ی بسیار مطلوب به عنوان مشوق‌های انجام فعالیت‌های ساخت‌وساز پیش‌بینی شده است؛ یکی از آنها تخفیف‌های ویژه‌ای است که شهرداری‌ها در این مناطق تا سقف ۵۰٪ هزینه‌های عوارض شهرداری را پیش‌بینی کرده‌اند. دومین موضوع تسهیلات بانکی پیش‌بینی شده برای این مناطق است. این تسهیلات تا ۱۲۰ میلیون تومان با نرخ بهره‌ی ۹٪ و از ۱۲۰ تا ۲۰۰ میلیون تومان با نرخ سود ۱۲٪ پرداخت می‌شود و بیش از ۲۰۰ میلیون تومان تا سقف تسهیلات با نرخ بهره ۱۸٪ است. افزون بر آن می‌توانند از تخفیف ۵۰ درصدی عوارض نظام مهندسی هم بهره‌مند شوند. همچنین آستان قدس رضوی هم در اراضی مربوط به خود با اعمال ۸۰٪ تخصیص در حق تقدیمی و تقسیط ۱۰ ساله‌ی باقیمانده آن با این طرح همراهی نموده است. این مشوق‌ها زمینه‌ی مناسبی برای فعالیت انبوه‌سازان به ویژه در سطح شهر مشهد فراهم آورده است و ما از انبوه‌سازان دعوت می‌کنیم با استفاده از این مشوق‌ها و ظرفیت‌هایی که وجود دارد، دولت را در ایجاد رونق ساخت‌وساز مسکن که به رونق اقتصادی منجر خواهد شد، یاری کنند».

\*\*\*

## دغدغه‌های انبوه‌سازان

از انتقال فناوری تا ساخت یک میلیون واحد مسکونی

## آنچه در جلسه هم‌اندیشی با وزیر راه و شهرسازی گذشت

پس از مطرح شدن «نهضت ملی تولید مسکن» در دولت سیزدهم و تصویب قانون جهش تولید مسکن در مجلس یازدهم و ابلاغ آن به بخش‌های اجرایی، هماهنگی بین فعالان صنعت ساختمان در بخش‌های مختلف خصوصی و دولتی به ضرورتی انکارناپذیر تبدیل شده است. در همین راستا سوم آذرماه سال جاری جلسه هم‌اندیشی اعضای کانون سراسری انجمن‌های صنفی کارفرمایی انبوه‌سازان مسکن و ساختمان ایران با وزیر راه و شهرسازی در این وزارتخانه برگزار شد. مهندس محمود پژوم رییس هیات مدیره انجمن انبوه‌سازان مسکن و ساختمان خراسان رضوی نیز از حاضران در این جلسه بود. گزارش پیش روی شما حاصل گفت‌وگویی با مهندس پژوم در مورد بحث‌های مطرح شده در این جلسه و دیدگاه‌های او در مورد نهضت ملی تولید مسکن است.



گفت‌وگو با مهندس محمود پژوم

رییس هیات مدیره انجمن صنفی انبوه‌سازان مسکن و ساختمان خراسان رضوی

ساخت‌وسازها که در روستاها و بخش‌ها و مراکز استان‌ها و شهرها قرار است صورت گیرد، تبادل گردید.

بر اساس جمع‌بندی این بخش از جلسه بنا شد کارگروهی از وزارت راه و شهرسازی، معاونان این وزارتخانه و هیات مدیره کانون تشکیل شود تا تفاهم‌نامه‌ای در مورد چگونگی همکاری انبوه‌سازان با وزارت راه و شهرسازی در طرح نهضت ملی تولید مسکن تنظیم شود و کارگروهی هم در استان‌ها با حضور نماینده انبوه‌سازان، اداره کل راه و شهرسازی، دفتر فنی استانداری و بنا بر ضرورت نمایندگان بانک‌ها شکل گیرد که این کارگروه پیش از سایر استان‌ها در استان خراسان رضوی تشکیل شد.

### در این طرح برای چه بخش‌هایی از جامعه، مسکن ساخته خواهد شد؟

بر اساس گزارش وزیر راه و شهرسازی برای دهک‌های مختلف ۱، ۲، ۳ و همین‌طور ۴ تا ۷ برنامه‌ریزی‌هایی انجام شده است و در مورد تسهیلات بانکی نیز هماهنگی‌های لازم با بانک

### برای شروع گفت‌وگو ابتدا در مورد مسائل کلی این جلسه توضیحاتی ارائه فرمایید.

این جلسه روز سوم آذرماه ۱۴۰۰ با حضور وزیر راه و شهرسازی و معاونان این وزارتخانه از جمله مهندس محمودزاده و مهندس عبیدی و تعدادی از اعضای هیات مدیره کانون سراسری انجمن‌های صنفی کارفرمایی انبوه‌سازان مسکن و ساختمان ایران برگزار شد. در بخش نخست فعالیت انبوه‌سازان به‌صورت کامل و جامع شامل تعداد انجمن‌ها و تعداد اعضا، فعالیت‌های آنان در دو دهه‌ی گذشته و عملکرد و نقش آن‌ها در مسکن مهر برای مسوولان وزارتخانه شرح داده شد و تجربه‌های گذشته بیان گردید تا از تکرار اشتباهات گذشته پرهیز شود.

سپس نقطه نظرانی از سوی هیات مدیره کانون مطرح شد تا نقش انبوه‌سازان و بخش خصوصی در طرح ساخت یک میلیون واحد مسکونی در سال مشخص شود و صحبت‌هایی هم پیرامون سهمیه‌هایی که به هر استان تخصیص داده شده است و درصدهای این

توان و تجربه‌ی انبوه‌سازان بسیار فراتر از سهمیه‌ای است که برای آن‌ها در طرح نهضت ملی تولید مسکن در نظر گرفته شده است. انبوه‌سازان از سابقه‌ی ۳۰ تا ۴۰ ساله در زمینه‌ی مسکن برخوردار هستند و در انبوه‌سازی هم به‌صورت رسمی بیش از ۱۷ سال فعالیت نموده‌اند و تاکنون کارنامه‌ی قابل قبولی در این زمینه ارائه کرده‌اند که یک سرمایه‌ی ملی به حساب می‌آید و نباید به آسانی نادیده گرفته شود.

مرکزی و هیات دولت صورت پذیرفته است و برای جلوگیری از تورم‌های شدید در قیمت‌ها، هم دولت به دنبال این است که دو محصول عمده فولاد و سیمان با قیمت ثابت در اختیار انبوه‌سازان و سازندگان قرار گیرد تا اگر جهش قیمتی در این دو بخش به وجود آید، به‌ویژه بر دهک‌های پایین اثرگذار نباشد.

نکته‌ی بعد این است که در مصوبات به زیربنای ۷۵ مترمربع به‌ازای هر واحد اشاره شده است اما با توجه به شرایطی که در جامعه وجود دارد و سن ازدواج افزایش یافته است، در این وضعیت ممکن است تعداد زنان خودسرپرست افزایش یابد که بهتر است متراژ واحدها به ۵۰ مترمربع به‌ازای هر واحد کاهش یابد یا تعداد واحدهای با متراژ پایین هم در مصوبات و شیوه‌نامه‌ها گنجانده شود، تا هم از نظر قیمت تمام شده برای این اشخاص مفید باشد و هم برای دهک‌های پایین که تازه تشکیل خانواده داده‌اند مناسب باشد.

### در مورد مشکلات زیرساختی و تامین زمین چه مسائلی مطرح شد؟

در خصوص بافت‌های فرسوده و شهرک‌های اقماری در کلان‌شهرها صحبت‌هایی مطرح شد اما زمین یک موضوع و عامل مهم در این طرح است که باید مورد توجه قرار گیرد. بر اساس گفته‌ی وزیر راه و شهرسازی هماهنگی‌های لازم با نهادهایی مانند بنیاد مستضعفان، سازمان اوقاف و دیگر سازمان‌هایی که زمین‌های قابل‌توجهی در اختیار دارند انجام شده است، زمین‌ها شناسایی شده‌اند و در شهرهای بزرگ مشکل زمین وجود نخواهد داشت و اگر در جایی در مورد زمین مشکلاتی به‌وجود بیاید، شهرک‌های جدید تعریف خواهند شد.

در مورد زیرساخت‌ها هم نگرانی‌هایی از طرف اعضای کانون مطرح شد و مشکلاتی که در گذشته در مورد مسکن مهر بروز نموده بود و زیرساخت‌های مهم مانند آب، برق، گاز و خدمات بهداشتی درمانی که از مهم‌ترین زیرساخت‌ها هستند دیده نشده بود، بیان گردید و پاسخ وزیر در راستای رفع این نگرانی‌ها این بود که سعی

خواهد شد تا آن‌جا که امکان دارد این زیرساخت‌ها هم‌زمان ایجاد شود تا مشکلات به کم‌ترین میزان خود برسد.

### مشکلاتی هم در مورد مجوزها و پروانه‌ها در گذشته بروز نموده بود آیا در این خصوص هم چاره‌ای اندیشیده شده است؟

بله این موضوع مطرح شد که در ارتباط با سازمان نظام مهندسی و گرفتن پروانه از شهرداری‌ها باید تدبیرهایی اندیشیده شود تا سرعت کارها افزایش یابد و قرار شد گرفتن پروانه‌ها در کمتر از یک ماه انجام شود و ما امیدواریم این موارد عملی شود. هم‌چنین مشکلاتی که در بحث رتبه‌بندی‌ها و تمدید آن‌ها پس از اجرای شیوه‌نامه‌ی جدید وزارت راه و شهرسازی به‌وجود آمده است، مطرح گردید و از جمله بنده این موضوع را با مهندس محمودزاده مطرح کردم که بیشتر انبوه‌سازان با شیوه‌نامه‌های وزارت راه و شهرسازی دچار مشکلات بزرگی شده‌اند و اگر این مشکلات به سرعت حل نشود، انبوه‌سازان با تجربه‌ای که کارهای خوبی هم در مسکن مهر داشته‌اند ممکن است نتوانند در طرح جدید مشارکت داشته باشند. پاسخ آقای محمودزاده این بود که مشکلی در این زمینه وجود نخواهد داشت و انبوه‌سازان مشکلی برای تمدید نخواهند داشت و مشکلات ناشی از برداشت اشتباه از شیوه‌نامه بوده و این دستور مربوط به انجمن و اعضای سازندگان مسکن بوده است. به هر ترتیب در همان جلسه به‌صورت حضوری این موضوع مورد تایید قرار گرفت تا مشکلات حل شود و از طرف انجمن انبوه‌سازان خراسان رضوی هم این موضوع در استان به استناد بحث‌های آن جلسه به سرعت پیگیری شد تا در کم‌ترین زمان تایید آن به‌صورت کتبی هم توسط اداره کل راه و شهرسازی خراسان از وزارتخانه گرفته شود.

در مورد سازمان نظام مهندسی بحث دیگری که در جلسه مطرح شد موضوع تقسیم مسوولیت‌های مهندسان ناظر و طراح در پروژه‌های بزرگ بود. به‌عنوان مثال در یک پروژه‌ی ۵۰۰ واحدی ۵۰ یا ۶۰ مهندس به‌عنوان ناظر یا طراح

حضور دارند و اگر در یک بلوک خطایی منجر به خسارت رخ دهد چگونه می‌شود از بین این تعداد، اشخاصی که باعث خسارت شده‌اند را شناسایی نمود و تقسیم مسوولیت انجام داد؟ این موضوع پیش‌تر با قوه قضاییه و بازرسی کل کشور هم مطرح شده بود و ما اعتقاد داریم این موضوع باید به مهندسان مشاور دارای صلاحیت واگذار شود تا مسوولیت تنها متوجه یک شرکت یا مشاور حقوقی باشد. در این بحث هم قرار شد مطالعه و بررسی بیشتری صورت پذیرد.

### آیا سهمیه‌ای که برای انبوه‌سازان در نظر گرفته شده است با توانمندی ظرفیت‌های آن‌ها هماهنگی دارد؟

توان و تجربه‌ی انبوه‌سازان بسیار فراتر از سهمیه‌ای است که برای آن‌ها در این طرح در نظر گرفته شده است. انبوه‌سازان از سابقه‌ی ۳۰ تا ۴۰ ساله در زمینه‌ی مسکن برخوردار هستند و در انبوه‌سازی هم به‌صورت رسمی بیش از ۱۷ سال فعالیت نموده‌اند و تاکنون کارنامه‌ی قابل‌قبولی در این زمینه ارائه کرده‌اند که یک سرمایه‌ی ملی به حساب می‌آید و نباید به آسانی نادیده گرفته شود.

این هم یکی از موضوع‌هایی بود که در این جلسه مطرح شد. پرسش اعضای هیات مدیره‌ی کانون این بود که چرا حجم قابل‌توجهی از این تعداد ساخت‌وسازهای مسکن به ارگان‌ها و بنیادها واگذار شده است. آقای وزیر این موضوع را در راستای کمک این نهادها به وزارت راه و شهرسازی دانست اما اعتقاد و انتقاد ما این است که اعتماد به توان بخش خصوصی و به‌ویژه انبوه‌سازان باید بیشتر از این باشد و برنامه‌ریزی به‌گونه‌ای انجام شود که قراردادهای به‌صورت مستقیم با وزارت راه و شهرسازی منعقد شود و نهادهای دیگری واسطه نباشند.

**از یک سو شما اعتقاد دارید ظرفیت و توان انبوه‌سازان بیشتر از سهمیه‌هایی است که در نظر گرفته شده است و به عبارتی از توان داخلی به‌طور کامل استفاده نشده است اما از سوی**

## دیگر بحث حضور شرکت‌های خارجی و به‌طور خاص چینی‌ها در این طرح مطرح شده است آیا پاسخی از مسوولان در این زمینه دریافت کرده‌اید؟

ببینید ممکن است در بحث‌های حاکمیتی، اقتصادی یا سیاست خارجی الزام‌هایی مانند تهاثر نفت با ورود فناوری‌های نوین به کشور از طریق ورود شرکت‌های چینی به بازار مسکن ایران وجود داشته باشد که ما در آن دخالت نمی‌کنیم. اما توصیه‌ای که در این زمینه از سوی اعضای کانون در جلسه مطرح شد استفاده از دانش، توان و تجربه‌ی انبوه‌سازان در هم‌فکری برای این تصمیم‌گیری‌ها است. بی‌شک حضور نمایندگانی از انبوه‌سازان یا سایر تشکلهایی که در ساخت مسکن فعالیت دارند در جلسات مذاکره‌ای که ممکن است منجر به قرارداد یا امضای تفاهم‌نامه با طرف خارجی شود، کمک خواهد کرد تا اگر هدف انتقال فناوری است، به درستی و به نحو مطلوب این انتقال فناوری صورت پذیرد.

بر اساس پاسخی که در جلسه به این موضوع داده شد، صحبت‌هایی در این زمینه مطرح شده است اما هنوز موضوعی قطعی نشده است. با این حال انتقال فناوری می‌تواند بسیار هم خوب باشد ولی جامعه‌ی انبوه‌سازان و تشکلهای خصوصی صنعت ساختمان از آنجا که با نیازهای صنعت ساختمان در زمینه‌ی فناوری و همچنین توانمندی‌های داخلی به‌خوبی آشنایی دارد بهتر و دقیق‌تر می‌تواند به انتقال فناوری به داخل کشور کمک کند تا در بخش‌هایی که خودمان توانایی داریم از توان شرکت‌های خارجی استفاده نشود. البته باید این نکته را هم اضافه کنم که اروپایی‌ها در فناوری‌های نوین صنعت ساختمان پیشرو هستند و اگر محدودیت‌های تحریم‌ها وجود نداشت بهتر بود به‌جای حضور شرکت‌های چینی، از مشارکت اروپایی‌ها در بخش‌های مختلف در این صنعت استفاده می‌شد.

**بی‌شک ورود چینی‌ها ممکن است ورود برخی از مصالح و تجهیزات چینی را به‌دنبال داشته**

## باشد.

توصیه‌ی ما به‌عنوان نماینده‌ی بخشی از صنعت ساختمان ایران این است که ورود هر شرکت خارجی به ایران به شکل توسعه‌ی فناوری اتفاق بیفتد اما احتمال دارد مصالح ساختمانی از جمله فولاد، آسانسور، تاسیسات و مواردی مانند آن هم در قراردادهای توافق‌ها باشد که در این صورت باید دقت شود به میزان کسری کمبودهایی که ممکن است برای ساخت ۴ میلیون واحد مسکونی در کشور در زمینه‌ی فولاد و دیگر مصالح پیش بیاید، واردات انجام شود و این مورد بسیار هم خوب است چون باعث تورم و افزایش قیمت مصالح ساختمانی نخواهد شد.

## آیا این انتقال فناوری که به آن اشاره نمودید، نمی‌تواند توسط بخش خصوصی صورت بگیرد؟

ما در این جلسه هم آمادگی بخش خصوصی را برای این موضوع اعلام کرده‌ایم اما بحث‌های اقتصادی و مالی آن باید با حمایت دولت همراه باشد. این کار اگر چه سخت می‌نماید اما شدنی است. ما این اعتقاد را به وزیر راه و شهرسازی اعلام نمودیم که اگر قرار است در صنعت ساختمان انتقال فناوری به کشور صورت بگیرد، باید توسط شرکت‌های خصوصی انجام شود. کارنامه‌ی دولت در دهه‌های گذشته نشان می‌دهد که دولت نه کاسب خوبی است و نه مجری خوبی است و اگر در حوزه‌هایی هم مانند خودروسازی ورود کرده است خود دولت هم اذعان دارد که کار را به درستی پیش نبرده است. در حالی‌که بخش خصوصی به‌دلیل چابکی و پویایی و برخورداری از نیروهای خلاق نشان داده است که بخش خصوصی به‌دلیل محدودیت‌های مالی و بودجه‌ای مجبور است حسابگر و تجارت محور باشد.

دولت می‌تواند مجوز لازم را برای یک بخش خصوصی مانند انبوه‌سازان صادر نماید تا این بخش بررسی‌های لازم را انجام دهند و ببینند کدام فناوری برای طرح نهضت ملی مسکن مناسب‌تر است، سپس با شناسایی شرکت‌هایی که آن فناوری را در اختیار دارند با آن‌ها

مذاکره نماید. قسمتی از تسهیلات هم در اختیار بخش خصوصی قرار گیرد تا تجهیزات و فناوری‌های لازم را از خارج تهیه نماید و در طول پروژه نسبت به بازپرداخت تسهیلات اقدام نماید. اما عجله‌ای که به‌طور معمول در بخش دولتی در این زمینه‌ها وجود دارد باعث می‌شود دولت به‌طور مستقیم با طرف‌های خارجی وارد مذاکره شود تا بتواند زودتر به وعده‌های خود عمل کند. به همین دلیل پیشنهاد داده‌ایم اگر این موضوع به بخش خصوصی واگذار نمی‌شود، دست‌کم از تجربه‌ی بخش خصوصی و سازمان‌ها در جریان مذاکرات استفاده شود.

## با توجه به تجربه‌های مسکن مهر و طرح اقدام ملی مسکن چه نگرانی‌ها و دغدغه‌هایی در مورد طرح ملی جهش تولید مسکن وجود دارد؟

نگرانی‌ها و دغدغه‌هایی که در این زمینه وجود داشت هم در جلسه مطرح شد. مسکن مهر تجربه‌های مثبت و منفی به همراه داشت و باید در طرح‌های جدید از آن‌ها استفاده شود. بر اساس آمار در حال حاضر بین ۴۲۰ تا ۴۳۰ هزار واحد مسکن در کشور در حال ساخت است و زمانی که گفته می‌شود یک میلیون واحد باید ساخته شود به معنای این است که باید نزدیک به ۶۰۰ هزار واحد دیگر به این آمار اضافه شود. به‌طور قطع اگر در این مورد، مطالعه و بررسی همه جانبه‌ای صورت نگیرد، یک تورم بزرگی در مسکن و بخش مصالح و تاسیسات رقم خواهد خورد. هم‌چنین در بخش دستمزدها با تورم مواجه خواهیم شد. از سوی دیگر این واحدها باید از نظر کیفیت هم در حد قابل قبولی باشند و تاکید ما به‌عنوان انبوه‌ساز این است برای رسیدن به تعداد یک میلیون واحد مسکونی در سال، کیفیت فدای کمیت نشود. از این‌رو اعتقاد کانون بر این است که بین ۲۰۰ تا ۲۵۰ هزار واحد افزون بر آن‌چه هم‌اکنون در حال ساخت است پاسخگوی نیاز کشور خواهد بود تا نه بر کیفیت تأثیر منفی داشته باشد و نه تورم‌های احتمالی را به‌دنبال داشته باشد. در مسکن مهر هم مصالح



● مهندس محمود پژوم

رئیس هیات مدیره

انجمن انبوه‌سازان مسکن و ساختمان خراسان رضوی



● توصیه‌ی ما به عنوان نماینده‌ی بخشی از صنعت ساختمان ایران این است که ورود هر شرکت خارجی به ایران به شکل توسعه‌ی فناوری اتفاق بیفتد.

● در صورت صدور مجوزهای لازم انبوه‌سازان مسکن و ساختمان آمادگی انتقال فناوری‌های نوین صنعت ساختمان را با حمایت دولت دارند. اگر این موضوع به بخش خصوصی واگذار نمی‌شود، دست کم از تجربه‌ی بخش خصوصی و سازمان‌ها در جریان مذاکرات برای انتقال فناوری استفاده شود.

● تاکید ما به عنوان انبوه‌ساز این است برای رسیدن به تعداد یک میلیون واحد مسکونی در سال، کیفیت فدای کمیت نشود.

● یکی از مهم‌ترین و کلیدی‌ترین طرح ملی جهش تولید مسکن همکاری و حمایت تمام سازمان‌ها است که اگر نباشد مشکلات فراوانی را پیش روی اجرای این طرح قرار خواهد داد و هم برای بخش دولتی و هم بخش خصوصی مشکلاتی ایجاد خواهد کرد.

گران شد و هم کیفیت ساختمان‌ها افت کرد.

قرار شد در این طرح دو فاز ۲ میلیون واحدی تعریف شود. به این صورت که فاز نخست با دو میلیون واحد شروع شود و در فاز بعدی دو میلیون واحد دیگر ساخته شود. البته باید با توجه به تعداد متقاضی‌ها و بر اساس تسهیلاتی که به تصویب می‌رسد به آمار واقعی ساخت‌وساز دست پیدا کنیم. در حال حاضر یکی از بحث‌هایی که مطرح می‌شود در مورد میزان تسهیلات در نظر گرفته شده است. این تسهیلات برای دهک‌های ۴ به بعد به گونه‌ای است که اگر میزان بازپرداختی با درآمد متقاضیان تناسب نداشته باشد به طور حتم حتی اشخاصی که در این زمینه صاحب نفع هم هستند دچار مشکل خواهند شد. اگر بنا باشد برای یک واحد ۴۰۰ میلیون تومان وام با نرخ بهره‌ی ۱۸ یا ۱۲ درصد در نظر گرفته شود، میزان بازپرداختی نزدیک به ۳ یا ۴ میلیون تومان خواهد بود و با درآمد ۵ یا ۶ میلیون تومانی که برای همان دهک‌ها تعریف می‌شود هم‌خوانی ندارد. به روشنی مشخص است که بسیاری از کسانی که در این طرح ثبت‌نام خواهند کرد برای مسکن استیجاری کنونی خود اجازه پرداخت می‌کنند و علاوه بر آن هزینه‌های زندگی آن‌ها هم وجود دارد. به این ترتیب ممکن است با توجه به شرایط فعلی تعداد قابل توجهی نتوانند در این طرح ثبت نام کنند. نظر ما این است که زمان بازپرداخت‌ها طولانی‌تر و نرخ بهره کمتر از ۸ درصد باشد.

**ضمن سپاس از جناب‌عالی برای شرکت در این گفت‌وگو، به عنوان سخن پایانی در خدمت شما خواهیم بود.**

دنیای امروز بر مبنای مشاوره و استفاده از توان و تجربه‌ی همه‌ی متخصصان شکل گرفته است. برای موفقیت طرح‌ها و برنامه‌ها در کشور هم باید از تمام توان و زیرساخت‌های جامعه و دیدگاه‌های صاحب‌نظران بخش خصوصی و دولتی، فعالان اقتصادی و تشکلهای بخش خصوصی استفاده شود. ما اعتقاد داریم وزارتخانه‌هایی مانند راه و شهرسازی، صمت، کشاورزی و

دیگر وزارتخانه‌هایی که با تشکلهای خصوصی و فعالان اقتصادی در ارتباط هستند، برای تعامل بیشتر بین بخش خصوصی و دولتی یک معاونت ویژه با همین عنوان شکل بگیرد تا بتواند در یک ارتباط پیوسته از تجربه‌های خوبی که در تشکلهای مانند انجمن انبوه‌سازان و انجمن سازندگان به دست آمده است، استفاده کند و به عنوان یک مشاور عالی در کنار وزیر مربوطه باشد. بخش خصوصی هم می‌تواند اشخاص متعددی را برای بر عهده گرفتن مسوولیت این معاونت به وزیر مربوطه پیشنهاد دهد تا گزینش بهتری در این خصوص صورت پذیرد و ارتباط بخش خصوصی با دولت بهبود یابد.

چند توصیه در مورد بحث‌های استانی هست که در نامه‌نگاری‌ها هم اعلام شده است. خوب است شورای مسکن استان‌ها از همین ابتدا به صورت پیوسته و مرتب، دست کم در ماه یک‌بار با حضور نمایندگان رسمی انبوه‌سازان در سراسر کشور به ویژه در استان خراسان رضوی برگزار شود و به حل چالش‌ها و مشکلات طرح نهضت ملی تولید مسکن بپردازند. همچنین شهرداری‌ها، شوراهای شهر، دیگر سازمان‌های مربوط به این موضوع مانند شرکت‌های آب و فاضلاب، برق و گاز در این زمینه همکاری و هماهنگی لازم را با این طرح انجام دهند و همکاری آن‌ها در قالب این طرح به صورت سالانه مورد ارزیابی قرار گیرد و مسوولان و مدیران هر بخش نسبت به عملکرد مجموعه‌ی خود پاسخگو باشند. اگر ارزیابی مثبت است، مورد تشویق قرار گیرند و اگر نتیجه‌ی ارزیابی رضایت‌بخش نیست، مورد پرسش قرار گیرند.

یکی از مهم‌ترین و کلیدی‌ترین نکات طرح ملی جهش تولید مسکن همکاری و حمایت تمام سازمان‌ها است که اگر نباشد مشکلات فراوانی را پیش روی اجرای این طرح قرار خواهد داد و هم برای بخش دولتی و هم بخش خصوصی مشکلاتی ایجاد خواهد کرد.

\*\*\*

## گفت‌وگو



گفت‌وگو با حسن موحدیان

رئیس شورای اسلامی شهر مشهد مقدس

## مانع‌زدایی و رونق ساخت‌وساز

نگاهی به دیدگاه‌ها و اقدام‌های ششمین شورای شهر مشهد

آبان‌ماه ۱۴۰۰ اعضای هیات مدیره انجمن صنفی انبوه‌سازان مسکن و ساختمان خراسان رضوی، با اعضای شورای اسلامی شهر مشهد دیدار نمودند. در این دیدار که با هدف ایجاد همدلی بیشتر و آشنایی با دیدگاه‌های انجمن و شورای شهر انجام شد، مسائل مورد نظر در حوزه‌ی ساخت‌وسازهای شهری مورد بررسی و تبادل نظر قرار گرفت و اعضای هیات مدیره انجمن انبوه‌سازان به معرفی توانمندی‌های انجمن پرداختند تا راه‌های تعامل و همکاری بین این نهاد صنفی با نهاد مردمی شهر هموارتر گردد. تعامل با تشکل‌ها هم در دستور کار شورا قرار دارد تا رخدادهای خوبی در شهر رقم بخورد. پس از این جلسه گفت‌وگویی توسط بخش خبری نشریه‌ی انبوه‌سازان با رئیس شورای اسلامی شهر مشهد انجام شد که هم‌اکنون پیش روی شماست.

شورای ششم، از ابتدای فعالیت خود سعی کرده تا به سهم خود، زمینه‌های رونق صنعت ساختمان را در مشهد مقدس فراهم آورد، از جمله این اقدام‌ها می‌توان به تشکیل کارگروه «مانع‌زدایی و رونق ساخت‌وساز» ذیل کمیسیون شهرسازی و معماری شورای شهر و پیگیری جهت کاهش زمانی فرایند صدور مجوزهای قانونی در این حوزه اشاره کرد.

رویکرد شورای ششم و مدیریت شهری بر پایه تعامل و همکاری و هم‌افزایی با دستگاه‌های مختلف و موثر در شهر است. اعتقاد داریم این همراهی و مشارکت‌های جمعی، موجب ارتقای سطح زندگی شهروندان می‌شود. بی‌شک می‌توان در سایه تعامل و همکاری اتفاقات خوبی را برای شهر و شهروندان رقم زد.

### رونق ساخت‌وساز، رونق اقتصاد و اشتغال‌زایی

صنعت ساختمان، یکی از بزرگ‌ترین و تأثیرگذارترین صنایع محسوب می‌شود، به نحوی که رونق ساخت‌وساز، رونق اقتصاد و اشتغال‌زایی را به‌همراه دارد و بر اساس همین اهمیت، تمام دستگاه‌های دولتی، غیردولتی و اجرایی باید به کمک این صنعت و فعالان عرصه ساختمان بیایند. حسن موحدیان رئیس شورای اسلامی شهر مشهد در پاسخ به پرسش بخش خبری نشریه انبوه‌سازان صنعت ساختمان خراسان رضوی، ضمن بیان این مطلب افزوده است: «شورای ششم، از ابتدای فعالیت خود سعی کرده تا به سهم خود، زمینه‌های رونق صنعت ساختمان را در مشهد مقدس فراهم آورد، از جمله این اقدام‌ها می‌توان به تشکیل کارگروه «مانع‌زدایی و رونق ساخت‌وساز» ذیل کمیسیون شهرسازی و معماری شورای شهر و پیگیری جهت کاهش زمانی

فرایند صدور مجوزهای قانونی در این حوزه اشاره کرد».

### ساخت مسکن ارزان‌قیمت، حفظ کرامت حاشیه‌نشینان

رئیس شورای اسلامی شهر مشهد یکی از دغدغه‌های مدیریت شهری در این دوره راه، سکونتگاه‌های غیررسمی در حاشیه شهر مشهد که بیشتر آنها فاقد ضوابط و اصول مهندسی و استحکام بنا هستند عنوان کرد و گفت: «بیشتر این بناها به‌صورت غیرقانونی و بدون نظارت مهندسان ساخته شده است و با کوچک‌ترین حادثه‌ی غیرمترقبه مانند زلزله می‌تواند بحران گسترده‌ای را به‌وجود بیاورد، به ویژه در شرایطی که این بافت‌های شهری از تراکم بسیار بالایی برخوردار هستند». موحدیان در ادامه افزود: «بر اساس همین دغدغه‌مندی، موضوع ساخت مسکن ارزان‌قیمت در حاشیه شهر در دستور کار قرار دارد، اقدام ارزشمند که



جلسه‌ی هم‌اندیشی  
اعضای ششمین دوره‌ی شورای اسلامی شهر  
مشهد مقدس  
با اعضای هیات مدیره  
انجمن صنفی کارفرمایی  
انبوه‌سازان مسکن و ساختمان خراسان رضوی

توسط شورای عالی شهرسازی، تاکنون طرح تفصیلی به منظور بررسی به شورای شهر ارسال نشده است. وی ابراز امیدواری کرد بر اساس توافق‌های سال‌های گذشته این موضوع تعیین تکلیف و در اسرع وقت طرح تفصیلی این محدوده نیز تصویب گردد.

موحدیان درباره طرح راهبردی و پهنه‌بندی حریم شهر مشهد هم گفت: «بررسی‌های تخصصی در شورای اسلامی شهر به پایان رسیده است و نظرات به منظور انجام اصلاحات به اداره کل راه‌وشهرسازی استان ارسال گردیده است».

### تعامل با تشکل‌ها برای ارتقای رفاه اجتماعی

رئیس شورای اسلامی شهر مشهد در پایان، رویکرد شورای ششم و مدیریت شهری را در این دوره، بر پایه تعامل و همکاری و هم‌افزایی با دستگاه‌های مختلف و موثر در شهر عنوان کرد و گفت: «اعتقاد داریم این همراهی و مشارکت‌های جمعی، موجب ارتقای سطح زندگی شهروندان می‌شود». وی همکاری و همراهی با انجمن انبوه‌سازان را هم در قالب همین رویکرد و نگاه شورای شهر دانست و گفت: «بی‌شک می‌توان در سایه تعامل و همکاری اتفاقات خوبی را برای شهر و شهروندان رقم زد».

\*\*\*

طرح‌های تفصیلی شهر مشهد مقدس پرداخت و گفت: «پنج طرح از طرح‌های تفصیلی هفت‌گانه مشهد مقدس، شامل حوزه‌های جنوب‌غرب، شمال‌شرق و شمال‌غرب، میانه شرقی و مرکزی به تایید شورای شهر رسیده و برای تصویب نهایی به مراجع ذی‌صلاح ارسال شده است». به گفته‌ی وی از پنج طرح یاد شده، طرح تفصیلی حوزه جنوب‌غرب مشهد پس از تصویب، در شهریور ماه سال جاری به دستگاه‌های اجرایی ابلاغ شده و چهار طرح دیگر نیز در حال بررسی در کمیسیون ماده ۵ استانداری است هم‌چنین فرآیند تهیه طرح تفصیلی حوزه میانه غربی در شهرداری مشهد در حال انجام است و بر اساس اطلاعات رسیده، طرح حوزه شمال شرق، در کمیته‌های فنی کمیسیون ماده ۵ در دست بررسی می‌باشد.

عضو کمیسیون ویژه ساماندهی حاشیه شهر مشهد همچنین گفت: «در کنار این طرح‌ها، طرح‌های تفصیلی مناطق منفصل شهری توس و قرقی-مهرگان را هم داریم. خوشبختانه با اهتمام کمیسیون شهرسازی و معماری شورای شهر، بررسی طرح تفصیلی قرقی-مهرگان به پایان رسیده و به‌زودی نظرات تخصصی برای بررسی و اصلاح به اداره کل راه‌وشهرسازی استان ارسال می‌گردد».

به گفته‌ی رئیس شورای ششم، درخصوص بافت تاریخی توس هم به دلیل عدم تعیین تکلیف مرز محدوده

با مشارکت سرمایه‌گذاران انجام خواهد شد و شهرداری هم با اختصاص زمین و پروانه رایگان به سهم خود نقش‌آفرینی خواهد کرد». رئیس شورای ششم این اقدام را گام موثری در جهت ارتقای سطح کیفی و ایمنی ساخت‌وسازها در حاشیه شهر دانست و گفت: «آنچه از این اقدام مهم‌تر است فراهم نمودن شرایط زندگی با کرامت برای مجاوران امام رئوف است».

عضو کمیسیون ویژه ساماندهی حاشیه شهر مشهد در ادامه افزود: «علاوه بر این، بر اساس نشست‌هایی که اعضای شورای شهر با مسوولان مختلف از جمله وزیر راه‌وشهرسازی و نمایندگان مجلس شورای اسلامی داشته‌اند، نتایج مطالعات و نشست‌ها و بررسی‌های انجام شده در بحث ساخت مسکن ارزان‌قیمت تا یک‌ماه آینده به جمع‌بندی خواهد رسید و از سال آینده عملیات اجرایی ساخت ۲ هزار واحد مسکن ارزان‌قیمت کلید می‌خورد». موحدیان در ادامه گفت: «شهرداری و مدیریت شهری می‌تواند نسبت به پروژه‌های این‌چنینی که در حاشیه شهر اجرایی می‌شوند، نگاه صرف درآمدزایی نداشته باشد و اگر انتفاعی محقق شد، به خریداران اختصاص یابد تا کم‌ترین هزینه را برای خرید مسکن بپردازند».

### طرح‌های تفصیلی از متن تا حاشیه شهر

رئیس شورای اسلامی شهر مشهد در ادامه به بیان خلاصه‌ای از وضعیت



## گزارش خبری

در دیدار هیات مدیره انجمن صنفی انبوه‌سازان مسکن و ساختمان با هیات مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان خراسان رضوی مطرح شد:

### همیاری و هم‌اندیشی برای رفع مشکلات صنفی

ساختمان استان، شهرداری و دیگر سازمان‌های دست‌اندرکار ساخت‌وساز در حل معضلات و مشکلات مردم جامعه پیش‌قدم شوند و در اصلاح فرایندها و رفع مشکلات همیاری نمایند.

در ادامه مهندس محمود پژوم رییس هیات مدیره انجمن انبوه‌سازان مسکن و ساختمان خراسان رضوی ضمن قدردانی از تلاش‌های هیات مدیره گذشته سازمان نظام مهندسی، انتخاب هیات مدیره جدید را برای کسب اعتماد جامعه‌ی مهندسی تبریک گفت و برای آنان آرزوی موفقیت نمود. مهندس پژوم سپس با مروری بر مشکل‌ها و دشواری‌های موجود در فرایند ساخت‌وساز مسکن و اقدام‌های نامطلوبی که توسط برخی از همکاران در حوزه‌ی مجری صلاحیت‌دار صورت می‌پذیرد گفت: «امروز مردم در بخش صدور پروانه ساخت‌وساز، دریافت پایانکار ساختمان، تاییدیه‌های مختلف آتش‌نشانی، آسانسور، گواهی عدم تخلف ساختمانی و دیگر موارد به شدت دچار مشکل هستند». رییس هیات مدیره انجمن انبوه‌سازان

جلسه‌ی هم‌اندیشی و دیدار اعضای هیات مدیره انجمن صنفی کارفرمایی انبوه‌سازان مسکن و ساختمان خراسان رضوی با اعضای هیات ریسه سازمان نظام مهندسی ساختمان خراسان رضوی، دوم آذرماه سال جاری در اتاق جلسات سازمان نظام مهندسی برگزار گردید. به گزارش بخش خبری نشریه انبوه‌سازان، مهندس حسین بشیر رییس سازمان نظام مهندسی ساختمان ابتدا مطالبی را در مورد فرایند اجرای کار واقعی توسط مهندسان بیان کرد و به دغدغه‌های مردم و مالکان از شرایط موجود و عملکرد سازمان در ارتباط با تعامل‌های بین سازمان با شهرداری و دیگر نهادهای مرتبط در حوزه‌ی ساخت‌وساز در استان پرداخت و تعامل بین سازمانی را بهترین راهکار برای حل مشکلات و معضلات دانست. مهندس بشیر در ادامه ضمن تاکید بر همیاری و همکاری تشکل‌های مهندسی و سازمان‌های مختلف گفت: «تشکل‌های مهندسی می‌توانند با همیاری و هم‌اندیشی سازمان نظام مهندسی

مهندس حسین بشیر:

تشکل‌های مهندسی می‌توانند با همیاری و هم‌اندیشی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان، شهرداری و دیگر سازمان‌های دست‌اندرکار ساخت‌وساز در حل معضلات و مشکلات مردم جامعه پیش‌قدم شوند و در اصلاح فرایندها و رفع مشکلات همیاری نمایند.

مهندس محمود پژوم:

لازم است از توانمندی‌های تشکل‌های مهندسی به‌ویژه انبوه‌سازان که از امکانات کافی و مناسبی برخوردار هستند به نحو مطلوب‌تری استفاده شود و کارگروه‌های مختلفی برای چاره‌اندیشی و ارایه راهکارهای موثر در سازمان و تشکل‌ها تشکیل شود تا بتوان از نخگان و دلسوزان جامعه‌ی مهندسی بهتر استفاده نمود.





مختلف از جمله کمیته‌ی پایش مجریان صلاحیت‌دار، مسائل با جدیت دنبال شود و تصمیم‌های لازم گرفته شود. همچنین جلسه‌های هیات مدیره‌ی نظام مهندسی ساختمان با هیات مدیره انجمن انبوه‌سازان خراسان رضوی به‌صورت ماهانه تشکیل و به‌صورت پیوسته ادامه داشته باشد.

گفتنی است در این جلسه محمود پژوم، محمدرضا رئیسی، محمود اسکندرنیا، نعمت الله ظریف، مهدی جوادی، سید محمد مختارزاده، ایمان سروی، بهزاد بلوری، کریم کیبیری، مسعود لطیف، عبدالله بیگی از اعضای هیات مدیره انجمن و حسین بشیر، مسعود افخمی گلی، ترانه مهاجر کوهستانی، ناصر ظریف مقدم باصفت و سید مهدی مداحی از اعضای هیات مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان خراسان رضوی حضور داشتند.

\*\*\*

مسئولیتی شرکت‌های صاحب صلاحیت از طریق سازمان به شکل‌های مربوطه واگذار و برون‌سپاری شود و انجمن صنفی انبوه‌سازان خراسان رضوی برای به‌عهده گرفتن تمامی امور مربوط به شرکت‌های انبوه‌ساز عضو انجمن اعلام آمادگی می‌نماید.

رئیس هیات مدیره انجمن انبوه‌سازان خراسان رضوی در پایان از آمادگی این انجمن در زمینه‌ی ساماندهی به وضعیت تشخیص صلاحیت و یکسان‌سازی امور مجریان و ایجاد وحدت رویه برای تشخیص تمامی درخواست‌کنندگان خبر داد و گفت: «این مهم از طریق کمیته تشخیص صلاحیت انبوه‌سازان استان به میزبانی دبیرخانه‌ی انجمن امکان‌پذیر است».

در ادامه‌ی جلسه حاضران به بحث و تبادل نظر پیرامون مسائل مختلف صنفی، مقررات ملی ساختمان و مشکلات و چالش‌های آن و قانون طرح ملی جهش تولید مسکن پرداختند. در پایان تصمیم‌گیری شد با تشکیل کمیته‌ها و کارگروه‌های فنی و تخصصی

خراسان رضوی در ادامه با اشاره به این که شرکت‌های مجری حقوقی و انبوه‌سازان با یک‌سری مشکلات دست و پاگیر اداری مواجه هستند که رفع این دشواری‌ها از مهم‌ترین خواسته‌های مردم، سازندگان و انبوه‌سازان است، گفت: «در همین راستا لازم است از توانمندی‌های شکل‌های مهندسی به‌ویژه انبوه‌سازان که از امکانات کافی و مناسبی برخوردار هستند به نحو مطلوب‌تری استفاده شود و کارگروه‌های مختلفی برای چاره‌اندیشی و ارزیابی راهکارهای موثر در سازمان و شکل‌ها تشکیل شود تا بتوان از نخبگان و دلسوزان جامعه‌ی مهندسی بهتر استفاده نمود».

مهندس پژوم خواستار در اولویت قرار گرفتن توجه به کیفیت ساخت‌وسازها از سوی هیات مدیره‌ی سازمان نظام مهندسی و دستگاه‌های دست‌اندرکار گردید و ضمن اعلام آمادگی همه جانبه‌ی انجمن انبوه‌سازان خراسان رضوی با سازمان نظام مهندسی گفت: پیشنهاد می‌کنیم پارهای از امور صنفی و

# گروه طرح و توسعهی آرمان

## آرمان‌گرا و توسعه محور

گفتگو با مدیران جوان گروه طرح و توسعهی آرمان

### طرح و توسعهی آرمان در یک نگاه

محمدتقی بلوری بزاز که در حال حاضر مدیرعاملی شرکت نگین الماس از زیرمجموعه‌ی گروه طرح و توسعهی آرمان را بر عهده دارد و علاوه بر آن در فعالیت‌های صنفی نیز به‌عنوان رئیس انجمن ژئوتکنیک خراسان رضوی حضور دارد در مورد فعالیت‌های هدف این گروه می‌گوید: «هدف از ابتدا این بود که در حوزه‌هایی که وارد می‌شویم، فقط به بحث ساختمان مربوط نباشد بنابراین در سال ۱۳۹۹ رتبه‌ی مهندسیین مشاور را با شرکت ماندسازان توس از وزارت کشور دریافت نمودیم؛ در ابتدا فقط رتبه بندی ژئوتکنیک و معماری را دریافت کردیم و سپس جهت اخذ گرید بازرسی فنی و آب و فاضلاب اقدام نمودیم و بر اساس چشم‌انداز ۱۴۰۰، گرید مربوط به اکتشاف نفت و حوزه‌های پتروشیمی را هم دریافت خواهیم کرد تا به‌صورت کامل به حوزه‌ی مطالعات و بحث‌های فراتر از صنعت ساختمان وارد شویم. امضای تفاهم‌نامه با شرکت ملی نفت ایران برای مطالعات حوزه‌ی ژئوتکنیک و کنترل کیفیت یکی از چاهک‌های شناسایی گاز در منطقه سرخس و مباحث ژئوتکنیک و امکان‌سنجی و بازرسی فنی در مناطق جنوب کشور مانند عسلویه هم در همین راستا بوده است. از سوی دیگر گروه آرمان قراردادهای خوبی با شرکت آب منطقه‌ای خراسان رضوی در حوزه‌ی رفتارنگاری سدها و بررسی وضعیت آن‌ها منعقد کرده است. بنابراین حرکت گروه آرمان به سمت گسترش و توسعهی فعالیت‌ها است.»

مهندس بهنام سبزه‌کار عضو هیات مدیره‌ی گروه آرمان می‌گوید: «هدف اصلی از راه‌اندازی این مجموعه تشکیل یک مجموعه‌ی عمرانی به معنای واقعی با دارا بودن تمامی مجوزها و نیروها و زیرساخت‌های لازم در تمام زمینه‌های مربوط به ساخت‌وساز بود، هدفی که هم اکنون برای آن‌ها تحقق یافته است.» در بخش ساخت‌وساز و انبوه‌سازی که مسوولیت آن را مهندس سبزه‌کار بر عهده دارد در حال حاضر پروژه‌های آرمان هشت با ۱۲ واحد ۱۶۵ متری، آرمان نه با ۲۶ واحد، آرمان ده با ۴۲ واحد در ۸ هزار مترمربع، آرمان یازده با ۷ واحد ۳۰۰ متری

فعالیت‌های گروه طرح و توسعهی آرمان از سال ۱۳۸۹ با تشکیل مجموعه‌ای که در ابتدا تنها در دو حوزه‌ی مشخص ساخت و طراحی فعالیت داشت، شکل گرفت. بسیاری از این فعالیت‌ها با ساخت مجموعه‌هایی به نام «عقیق» شناخته می‌شد. در سال ۱۳۹۱ برند آرمان با نام «هلدینگ گروه طرح و توسعهی آرمان» ثبت شد و از آن به بعد فعالیت‌های این گروه توسعه یافت تا در سال ۹۳ زیر شاخه‌های مختلف گروه طرح و توسعه آرمان شامل دفتر طراحی، شرکت ناظران حقوقی و شرکت‌های مجری صلاحیت‌دار شکل گرفت و در همان سال مجوز تأیید صلاحیت انبوه‌سازان را دریافت کرد تا ساخت مسکن با نام «گروه طرح و توسعهی آرمان» آغاز شود. پس از آن گروه طرح و توسعهی آرمان با توسعه و ارتقای فعالیت‌ها، مجوزهای مربوط به سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی را در حوزه‌ی پیمانکاری و حوزه‌ی مشاوره دریافت نمود و در سال ۱۳۹۹ هم کارخانه‌ی تولید بتن با برند گروه طرح و توسعهی آرمان را راه‌اندازی کرد. آنچه در ادامه آمده است حاصل گفت‌وگوی بخش خبری نشریه انبوه‌سازان صنعت ساختمان خراسان رضوی با محمد تقی بلوری بزاز دانش‌آموخته‌ی دکترای عمران و ژئوتکنیک از دانشگاه فردوسی مشهد، مرتضی حیدری دانش‌آموخته‌ی کارشناسی عمران از دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد و بهنام سبزه‌کار دانش‌آموخته‌ی کارشناسی مهندسی عمران از دانشگاه فردوسی مشهد از اعضای هیات مدیره گروه طرح و توسعهی آرمان، در دفتر این گروه است که در آن با فعالیت‌ها و دیدگاه‌های مدیران این گروه در حوزه‌های مختلف آشنا خواهید شد.



دکتر محمد تقی بلوری بزاز  
عضو هیات مدیره گروه طرح و توسعهی آرمان



مهندس بهنام سبزه‌کار  
عضو هیات مدیره گروه طرح و توسعهی آرمان



مهندس مرتضی حیدری  
عضو هیات مدیره گروه طرح و توسعهی آرمان



شهری به آن توجه شود یا در مواردی شاهد هستیم ساختمان نیمه‌کاره و زمین خالی مجاور آن در یک منطقه توسط یک سازمان یا شرکت خریداری می‌شود و وقتی زمین تجمیع می‌شود و می‌توان تعداد سقف‌ها را افزایش داد، مالک توجهی به هدررفت حجم قابل توجهی از مصالح که سرمایه ملی است ندارد و چون از بعد اقتصادی برای مالک سودمند است یک ساختمان بزرگ چند طبقه را در مرحله‌ی سفت‌کاری تخریب می‌کند تا بتواند به هدف جدیدی دست یابد».

اما طراحی و ساخت مناسب ساختمان‌ها با دید آینده‌نگرانه هم موضوع مهم دیگری است که دکتر بلوری بزاز به آن می‌پردازد و می‌گوید: «یک طراحی مناسب می‌تواند علاوه بر افزایش عمر ساختمان به کاربری‌های آن در آینده هم توجه نماید طراح سازه یا طراح معماری باید با مسائل ساخت آشنایی کامل داشته باشد و بداند هر طرحی نمی‌تواند از قابلیت اجرایی برخوردار باشد و از طرفی طراحی می‌تواند به صورتی انجام پذیرد که از انعطاف‌پذیری لازم برای بسیاری از تغییرات معماری‌های داخلی برخوردار باشد و مالک جدید بتواند متناسب با کاربری مورد نظر خود در آن تغییراتی ایجاد نماید، این اعتقادی است که در مجموعه‌ی طرح و توسعه‌ی آرمان به آن توجه می‌شود و به همین دلیل با وجود این که بسیاری از کارفرماها در حوزه‌ی ساخت با هم رقابت دارند اما در حوزه‌ی طراحی از مشتریان گروه طرح و توسعه‌ی آرمان هستند.

مرتضی حیدری دیگر عضو هیات مدیره گروه طرح و توسعه‌ی آرمان بحث فرسودگی

طراحی نما، پلان و طراحی انواع مختلف سازه را شروع نمودیم. در حال حاضر در قسمت طراحی و سازه ۱۰ نفر کارشناس معماری و ۸ نفر طراح سازه حضور دارند که سالانه دست‌کم ۱۰۰ هزار مترمربع کار طراحی را انجام می‌دهند و از توانمندی طراحی نما، پلان و طراحی داخلی برخوردار هستند و علاوه بر آن خدمات نظارتی را در حوزه‌هایی مانند سازه و طراحی معماری ارائه می‌نمایند».

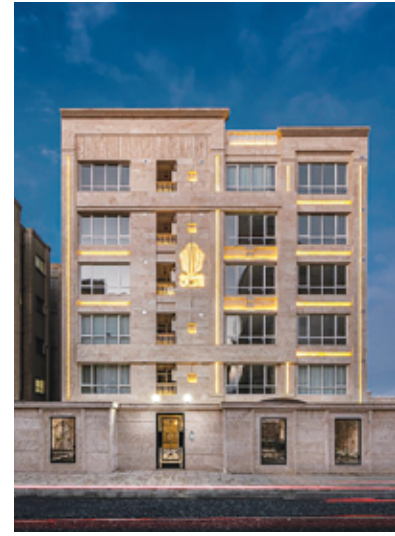
### عمر اندک ساختمان‌ها و هدر رفت سرمایه ملی

در حالی که در کشورهای اروپایی مانند انگلستان، عمر ساختمان‌ها تا ۱۰۰ یا ۱۵۰ سال می‌رسد و تنها فرایندهای بازسازی روی آنها صورت می‌گیرد، اما شاهد هستیم در کشور ما ساختمان‌های با عمر ۱۵ سال یا ۲۰ سال هم حتی در بافت‌های جدید شهری تخریب شده و دوباره ساخته می‌شوند. شوربختانه باید گفت در صنعت ساختمان، به ساختمان‌سازی و ساختمان به‌عنوان سرمایه ملی نگریده نمی‌شود. دکتر بلوری بزاز با بیان این مطلب می‌افزاید: «شاید در توجیه بخشی از این موضوع گفته شود کشور در حال ساخت و توسعه است اما وقتی طرح تفصیلی در منطقه‌ای تغییر پیدا می‌کند و به مالکان اجازه می‌دهد به جای ۴ سقف که در طرح تفصیلی سال‌های گذشته وجود داشته است، ۷ سقف بسازد، برای مالک توجیه اقتصادی به‌وجود می‌آید که بدون توجه به سرمایه‌ی ملی، ساختمان را خراب کند و از نو با تعداد سقف بیشتری بسازد. این موضوعی است که باید در بحث شهرسازی و مدیریت

و آرمان دوازده با ۷ واحد ۱۵۵ متری با عنوان گروه طرح و توسعه‌ی آرمان در حال ساخت و عرضه به بازار مسکن است. با وجود این پروژه‌ها، گروه طرح و توسعه‌ی آرمان رسالت مهم‌تری مانند اشتغال‌زایی و گسترش کار برای ارایه بهترین خدمات را در دستور کار دارد و اشتغال بیش از ۲۰۰ نیروی کار در مجموعه‌ی هدینگ آرمان تحقق بخشی از این رسالت است.

مهندس سبزه‌کار در مورد بازار هدف گروه طرح و توسعه‌ی آرمان با بیان این که هدف گروه، تامین سلیقه‌های مختلف با قدرت خریدهای متفاوت است گفت: «در این راستا مجموعه‌ی آرمان در مناطق مختلف شهر مشهد از الهیه تا احمدآباد، برنامه‌هایی برای فعالیت دارد. در برخی از مناطق شهری بر اساس نیاز مردم آن منطقه در حال گفت‌وگو برای دریافت مجوز جهت تولید مسکن هستیم. به‌طور خلاصه تمام تلاش ما در جهت برنامه‌ریزی برای حضور در بازاری به گستردگی شهر و پس از آن شهرهای اطراف مانند گلبهار است.

مهندس مرتضی حیدری عضو هیات مدیره مجموعه‌ی آرمان هم با اشاره به بخش دیگری از فعالیت‌های این گروه می‌گوید: «از سال ۱۳۸۹ که فعالیت‌هایی در زمینه ساخت آغاز شد این نتیجه‌گیری در گروه شکل گرفت که بازار از پتانسیل مناسبی برای حرکت به حوزه‌های دیگری مانند طراحی، نظارت و دیگر بخش‌ها برخوردار است. فعالیت گروه در بخش ساخت بیشتر بر پروژه‌های خودمالکی با سرمایه‌گذاری‌های شرکت و اشخاصی خارج از شرکت تمرکز داشت و هم‌زمان بحث دفتر فنی در حوزه



برخی ساختمان‌ها را موضوعی مهم می‌داند که ناشی از عدم رعایت اصول فنی و مهندسی و ورود سرمایه‌گذاران غیرمتخصص به حوزه‌ی ساخت‌وساز است. موضوعی که با سپردن کار به شرکت‌های انبوه‌ساز و مجریان صلاحیت‌دار قابل حل است و بر کیفیت نهایی کار و عمر ساختمان‌ها خواهد افزود. به گفته‌ی مهندس حیدری گروه طرح و توسعه‌ی آرمان در زمینه‌ی نوآوری و استفاده از مصالح مرغوب و روش‌های مدیریتی نوین همواره پیشرو بوده و با جداسازی بخش‌های مختلف طراحی و ساخت و استفاده از متخصصان پر تعداد به افزایش کیفیت و عمر ساختمان‌ها کمک نموده است.

بهنام سبزه‌کار هم نبود استفاده از فناوری‌های نوین و به روز را در کنار دیگر عوامل، یکی از دلایل کاهش عمر ساختمان‌ها عنوان می‌کند و می‌گوید: «این موضوع برخی اوقات نتیجه‌ی سودجویی و برخی وقت‌ها حاصل عدم ریسک‌پذیری سازندگان به دلیل آگاهی نداشتن از فایده‌های فناوری‌های نوین است».

### چالش تغییر طرح‌های تفصیلی و آیین‌نامه‌ها

تغییر پی‌درپی قوانین و شیوه‌نامه‌ها همواره مورد انتقاد فعالان بخش‌های مختلف قرار داشته است. بی‌ثباتی در قوانین باعث بی‌ثباتی در تصمیم‌گیری‌های مدیریتی و بروز مشکلات در بخش خصوصی نیز می‌شود. بهنام سبزه‌کار یکی از مسائل مهم در بخش ساختمان که هم بر کیفیت ساخت و عمر ساختمان‌ها اثرگذار است و هم باعث سردرگمی سرمایه‌گذاران و فعالان صنعت ساختمان می‌شود را نبود برنامه‌های بلندمدت و دوراندیشی در تصمیم‌های بخش‌های اجرایی کشور

می‌داند. وی می‌گوید: «وقتی بر اساس برخی از سلیقه‌ها یا مصلحت‌ها با یک تصمیم ناگهانی، تراکم در یک منطقه کاهش یا افزایش می‌یابد، شرایط بازار تغییر می‌کند و مشکلات بسیار بزرگی را پیش روی ساکنان و زمین‌داران و کسانی که در آن منطقه فعالیت اقتصادی دارند قرار می‌دهد. تصمیم‌های بعدی که در راستای حل مشکل از سوی مسوولان گرفته می‌شود هم مشکلات ثانویه‌ای ایجاد می‌کند تا جایی که نقل و انتقال املاک منوط به اخذ تراکم از سوی فروشنده می‌شود و زبان‌های مالی بسیاری را متوجه بخشی از جامعه می‌نماید همچنان که برای گروهی دیگر سودهای کلانی را به دنبال خواهد داشت».

### استفاده از فناوری‌های نوین و ذخیره‌ی آب و انرژی در ساختمان‌ها

آب و انرژی به‌عنوان نیازهای مهم بشر، امروز به یک مسأله‌ی جهانی تبدیل شده است و در تمام نقاط دنیا برای حفظ و بهبود آن‌ها و همچنین استفاده‌ی بهینه از آن‌ها تلاش‌های فراوانی در حال انجام است. ساختمان‌های معروف به ساختمان سبز و یا ساختمان با انرژی صفر از این دست تلاش‌ها است. ساختمان‌هایی که مصرف آب و انرژی در آن‌ها به کم‌ترین میزان خود رسیده است. با توجه به شرایط اقلیمی کشور حرکت به سوی چنین ساختمان‌هایی در ایران بسیار ضروری است و مشکل تامین آب در کلان‌شهرها و مشکل تامین انرژی در بیشتر نقاط کشور که در تابستان ۱۴۰۰ به شکل خاموشی‌های گسترده خود را نشان داد، چنین ضرورتی را تایید می‌نماید. شاید ساده‌ترین روشی که به ذهن برسد استفاده از یک منبع ذخیره‌ی بزرگ آب برای تامین پایدار آب و استفاده از تاسیساتی مانند دیزل ژنراتور به‌عنوان تامین برق پایدار باشد اما فناوری‌های نوین مینا را بر پایه‌ی انرژی‌های تجدیدپذیر و پاک و بازیابی آب بنا نهاده است. مهندس سبزه‌کار با بیان این‌که گروه طرح و توسعه‌ی آرمان به واسطه‌ی جوان‌گرایی که در آن وجود دارد از خطرپذیری بالایی برخوردار است، پروژه‌ی آرمان ۱۱ را نمونه‌ای از این خطرپذیری می‌داند. در این پروژه طرح‌های تاسیساتی به‌گونه‌ای انجام شده است که با استفاده از پنل‌های خورشیدی و منابع ذخیره‌ی انرژی الکتریکی، برق به‌صورت پایدار در راه‌پله‌ها و آسانسورها تامین می‌شود.

وی در ادامه می‌افزاید: «باید این واقعیت را بپذیریم که صنعت ساختمان در حال دگرگونی است. جای تعجب است که ساختمان‌هایی بسیار مدرن و شیک در منطقه‌های برخوردار ساخته می‌شوند اما

از فناوری‌های روز در آن استفاده نمی‌شود، در حالی‌که امروز فضای بازار تغییر کرده است و اکنون اشخاص بسیاری هستند که برای خرید ملک از مشاوره، ارزیابی و بازدید کارشناس تاسیسات بهره می‌برند. این موضوع نشان می‌دهد سمت و سوی حرکت جامعه دگرگون شده است و روش‌های سنتی در حال کنار رفتن هستند و ساختمان در حال تبدیل شدن به کالای مصرفی و نه کالای سرمایه‌ای است. امروز برای خریداران مهم است که در مورد جزئیات ساختمان به‌ویژه در بخش تاسیسات الکتریکی و غیرالکتریکی اطلاعات کافی داشته باشند و فردا این اهمیت بیشتر خواهد شد. پس به ناچار برای حضور در بازار باید با سیستم‌های سنتی ساخت مسکن خداحافظی کنیم».

بهنام سبزه‌کار در مورد طرح‌های گروه آرمان در این زمینه می‌گوید: «بر خلاف گذشته که تنها یک طراحی معماری در ساختمان‌ها انجام می‌شد و حتی طراحی سازه هم تخصصی نبود و تاسیسات برق و مکانیک هم به‌صورت تجربی توسط پیمانکاران شخصی که از تخصص کافی هم برخوردار نبودند اجرا می‌شد، در گروه آرمان، تاسیسات برقی و سیستم‌های فاضلاب با طراحی بسیار دقیق و مشخص شدن محل نصب و اندازه‌های هر یک از تاسیسات روی نقشه‌ها پیش‌بینی می‌شود تا هیچ‌گونه تداخل و مزاحمتی با سایر اجزای ساختمان نداشته باشند و علاوه بر افزایش رفاه و آسایش بیشتر ساکنان سرمایه‌های آنان نیز حفظ شود».

از طرح‌های دیگر گروه طرح و توسعه‌ی آرمان که مهندس سبزه‌کار به آن اشاره دارد، مطالعه در مورد باز یافت فاضلاب سبک برای استفاده در سیفون‌ها و فلاش‌تانک‌ها است، موضوعی که در صورت اجرایی شدن و با استفاده از تغییراتی در طراحی سیستم آب و فاضلاب درصد قابل توجهی از آب مصرفی واحدهای ساختمانی کاهش خواهد یافت.

مرتضی حیدری دیگر عضو هیات مدیره‌ی گروه طرح و توسعه‌ی آرمان در ادامه صحبت‌های بهنام سبزه‌کار می‌گوید: «طراحی دقیق تاسیسات ساختمان‌ها در آینده نزدیک به یک الزام تبدیل خواهد شد و گروه آرمان برای جلوگیری از دوباره‌کاری، هدررفت مصالح و کاهش استحکام ساختمان بر اثر تخریب‌های حین کار، با استفاده از نرم‌افزار «BIM» در طراحی سازه، معماری، برق و مکانیک نقشه‌ها را به‌صورت سه بعدی در اختیار کارفرما و مالک قرار می‌دهد تا ضمن افزایش کیفیت ساخت با ایجاد یک شناسنامه‌ی سه بعدی که موقعیت عبور لوله‌ها و سیم‌کشی را برای ساکنان مشخص می‌کند، بهره‌برداری از ساختمان را راحت‌تر

و ایمن تر نماید».

مهندس حیدری ورود کارشناسانه و تخصصی به بحث طراحی سازه را هم از نقاط قوت گروه آرمان می‌داند و می‌گوید: «در شرایطی که مصالح به شدت گران شده است این هنرنمایی طراح است که در چارچوب آیین‌نامه‌ها بتواند طرحی را ارائه نماید که به استفاده‌ی بهینه از مصالح منجر شود و گروه آرمان با بررسی و آسیب‌شناسی به پرورش نیروهای متخصص برای اجرا و قالب‌بندی‌های بتنی که به نظر می‌رسید در شهر مشهد در این زمینه ضعف‌هایی وجود دارد، پرداخته است. نتیجه‌ی این کار تشخیص مناسب برای استفاده یا عدم استفاده از ساختمان‌های بتنی در موقعیت‌های متفاوت است که در تصمیم‌گیری کارفرما بسیار موثر است».



### نمای ساختمان‌ها از نور تا گیاه

نمای ساختمان‌ها یکی از نمادهای فرهنگی هر شهر و منطقه به‌شمار می‌رود اما استفاده از نماهایی که با فرهنگ کشور و شهر یا منطقه هم‌خوانی ندارد، نوعی تضاد فرهنگی را در نگاه نخست تداعی می‌کند. «کمیت‌ی نما» در بخش ساخت‌وسازهای شهری وظیفه دارد نمای ساختمان‌ها را بررسی کند. در سال‌های اخیر توصیه برای استفاده از نماهای ایرانی که نشان‌دهنده معماری اصیل است، شدت یافته است. گروه طرح و توسعه‌ی آرمان سعی دارد با استفاده از الگوهای ایرانی خواسته‌های کارفرما را نیز تامین کند و همین موضوع سبب شده است که به گفته‌ی مهندس مرتضی حیدری گروه آرمان از پیشگامان طراحی نما در مشهد باشد و همواره طرح‌های پیشنهادی این گروه مورد قبول کارفرما و کمیته‌ی نما قرار می‌گیرد. مرتضی حیدری می‌گوید: «استفاده از نمای سبز که به آراستگی و زیبایی ساختمان‌ها کمک می‌کند یکی از پیشنهاد‌های این گروه به کارفرما و کمیته‌ی نما است». نمای سبز، در صورتی که درست اجرا نشود منظره‌ی ناخوشایندی ایجاد خواهد کرد اما گروه آرمان برای اجرای بهتر نماهای سبز با استفاده از نظر و تجربه‌ی کارشناسان خبره با در نظر گرفتن نگهداری و دسترسی آسان به آبیاری، نور مناسب و نوع گیاه اقدام به اجرای نمای سبز می‌نماید.

مهندس سبزه‌کار در ادامه‌ی صحبت‌های مهندس حیدری می‌گوید: «استفاده از نورپردازی در نمای ساختمان‌ها و طراحی نور ساختمان در شب هم یکی از موارد دیگری است که اکنون به مطالبه‌ی کارفرماها تبدیل شده است به‌گونه‌ای که نبود نور در نمای ساختمان از نظر کارفرما یک ضعف

در طراحی به حساب می‌آید. موضوعی که از حساسیت و دقت بسیار بالایی برخوردار است و در صورت اجرای نامناسب با ایجاد آلودگی نوری، علاوه بر سلب آسایش ساکنان و همسایه‌ها و آسیب به محیط‌زیست به مبلمان شهری نیز آسیب وارد می‌نماید و موجب هدر رفت مقدار قابل توجهی انرژی الکتریکی می‌شود». بر همین اساس است که گروه آرمان با حساسیت نسبت به هر یک از این موارد ضمن تامین سلیقه‌ی مشتری و کارفرما با استفاده از نورهای ملایم نسل جدید ال‌ای‌دی‌های کم مصرف، آسیب‌ها را به کم‌ترین میزان رسانده است. پروژه‌ی آرمان ۸ نمونه‌ای از این موارد است که با داشتن نور و زیبایی در شب، بحث آلودگی نوری و مصرف انرژی در آن رعایت شده است.

### ارتباط صنعت و دانشگاه

#### برای توانمندسازی دانش‌آموختگان

بحث ورود دانش‌آموختگانی که از مهارت و توانمندی کافی برای حضور در بازار کار برخوردار نیستند، بحثی ریشه‌دار و قدیمی است اما در گروه طرح و توسعه‌ی آرمان با جوانانی روبه‌رو هستیم که هم‌زمان با تحصیل در بازار کار حضور داشته‌اند تا پس از پایان تحصیلات مجموعه‌ای موفق را راه‌اندازی نمایند. بخش پایانی این گفت‌وگو به بحث توانمندسازی دانش‌آموختگان اختصاص یافت.

مرتضی حیدری، تحصیلات دانشگاهی، تلاش فردی و کسب تجربه در حین فرایند دانش‌آموختگی را از عوامل موثر در موفقیت می‌داند اما اعتقاد دارد اراده و ریسک‌پذیری از مهم‌ترین عوامل موثر در کسب موفقیت اشخاص و شرکت‌ها هستند و مجموعه‌ی آرمان از این

اراده و ریسک‌پذیری برخوردار بوده است و مدیران این گروه همواره از دوران تحصیل در بازار کار، کسب تجربه نموده‌اند، با اصول کار و ریسک‌پذیری آشنا شده‌اند و در کنار آن به‌دلیل توجه به کیفیت کار حتی در شرایط کنونی که تعداد پروژه‌ها کاهش یافته و بسیاری از شرکت‌ها نیروهای خود را تعدیل کرده‌اند، مجموعه‌ی آرمان ریزشی در تعداد مشتریان خود احساس نکرده است و تعداد نیروهای خود را هم در همین شرایط افزایش داده است.

دکتر محمد تقی بلوری بزاز هم توجه به کارهای اجرایی در حین تحصیل را از عوامل موفقیت دانش‌آموختگان می‌داند و می‌گوید: «کارآموزی باید در حین تحصیل انجام شود و استادان دانشگاه که از دید عملی و اجرایی خوبی برخوردار هستند دانشجویان را به این سمت هدایت می‌کنند که هم‌زمان با تحصیل در محیط‌های کار اجرایی حضور پیدا کنند و با فرایندهای کار اجرایی و عملی و مسائل فنی آشنا شوند. مجموعه‌ی طرح و توسعه‌ی آرمان در این خصوص به دانشگاه صنعتی سجاد و دانشگاه فردوسی مشهد پیشنهادهایی را ارائه نموده تا به کمک استادان محترم کارگاه‌های عملی در حین دانش‌آموختگی در کارگاه‌های این مجموعه و کارخانه‌ی بتن برگزار شود. طرح و توسعه‌ی آرمان از حامیان طرح دانشگاه سبز دانشگاه فردوسی است».

بلوری بزاز در تکمیل این بحث می‌افزاید: «راه حل توانمندسازی دانش‌آموختگان ارتباط بیشتر صنعت و دانشگاه است در غیر این صورت به‌صورت پیوسته شاهد دانش‌آموختگانی خواهیم بود که پس از ۴ سال حضور در دانشگاه و ورود به بازار باید در محیط کار با اصول ابتدایی کار آشنا شوند».

\*\*\*

# بررسی استفاده از بتن خود متراکم

## چکیده

بتن خود متراکم بر اساس طبقه‌بندی آیین‌نامه مبحث نهم مقررات ملی ساختمان از بتن‌های ویژه (خاص) محسوب می‌گردد. بتن‌های خاص همان‌طور که از نام آنها مشخص است برای ساختمان‌های خاص، کاربردهای خاص دارند و در مواردی که کاربردها متعارف باشند، نیاز به استفاده از بتن‌های خاص نیست. بتن خود متراکم بدون لرزاندن مکانیکی تحت وزن خود متراکم می‌شود و تمام فضای خالی قالب یا بین میلگردها را بدون این‌که حباب هوا ایجاد گردد، می‌پوشاند. استفاده از بتن خود متراکم در بتن‌ریزی در نقاط پر تراکم میلگرد توصیه می‌گردد.



محمدتقی بلوری یزاز  
دکترای عمران - ژئوتکنیک

مدیرعامل شرکت انبوه‌سازان گروه طرح و توسعه آرمان

## ۱- مقدمه

خود متراکم، قالب‌های متنوع‌تری را می‌توان برای بتن‌ریزی استفاده نمود.

- بهبود دوام بتن در نتیجه تراکم بهتر بتن تازه
- استفاده از بتن خود متراکم به میزان زیادی خستگی و تنش‌های فیزیکی کارگران را کاهش داده و با پایین آوردن احتمال خطرات و صدمات فیزیکی، ایمنی کارگاه را افزایش می‌دهد.

گسترش استفاده از بتن در ساخت سازه‌های مختلف باعث شده تا این ماده به یکی از پرمصرف‌ترین مصالح در دنیا تبدیل شود. بنابراین انطباق هرچه بیشتر ویژگی‌های آن با شرایط محیطی می‌تواند موجب بهبود عملکرد سازه‌های بیشماری شود که در ساخت آنها از بتن استفاده می‌شود. تلاش محققان در راستای ارتقای قابلیت‌های بتن که در ابتدا فقط بر افزایش هرچه بیشتر مقاومت فشاری معطوف بود سبب گردید که علاوه بر افزایش مقاومت فشاری بسیاری از ویژگی‌های بتن نظیر روانی، مدول الاستیسیته، نفوذپذیری و دوام ارتقا پیدا کند.

## ۳- آزمایش‌های مربوط به بتن خود متراکم

این آزمایش‌ها شامل آزمایش جریان اسلامپ، آزمایش حلقه ز، آزمایش قیف V شکل، آزمایش جعبه L شکل و آزمایش جعبه U شکل می‌باشد (شکل ۱). در ادامه دو آزمایش مهم جریان اسلامپ و حلقه ز مورد بررسی قرار می‌گیرد.

### ۳-۱- آزمایش جریان اسلامپ

در این آزمایش مخروط ناقصی به قطرهای ۱۰۰ و ۲۰۰ میلی‌متر و ارتفاع ۳۰۰ میلی‌متر بر روی صفحه فلزی که بر روی آن قطر ۵۰۰ میلی‌متر مشخص شده است قرار داده می‌شود. سپس مخروط از بتن به‌طور کامل

## ۲- مزایای اصلی استفاده از بتن خود متراکم در ساخت سازه‌ها

- افزایش سرعت اجرای سازه‌های بتنی و تسریع پیشرفت کار
- بهبود کیفیت ساخت به دلیل اطمینان از تراکم کافی در مناطق با تراکم زیاد آرماتور
- با توجه به روانی بسیار بالای بتن



جواد سبزی

دانشجوی دکترای عمران - سازه  
مدیر کنترل کیفیت کارخانه تولید بتن  
گروه طرح و توسعه آرمان



شکل ۱: آزمایش‌های مربوط به بتن خود متراکم: (الف) حلقه ز (ب) آزمایش قیف ۷ شکل (ب) آزمایش جعبه I شکل (ت) آزمایش جعبه U شکل

جدول ۱: رده‌ی جریان اسلامپ

بازه جریان اسلامپ (mm)	میانگین جریان اسلامپ (mm)	رده‌ی جریان اسلامپ
۴۵۰ تا ۵۵۰	۵۰۰	SF0
۵۶۰ تا ۶۵۰	۶۰۰	SF1
۶۶۰ تا ۷۵۰	۷۰۰	SF2
۷۶۰ تا ۸۵۰	۸۰۰	SF3

قطر نهایی عبوری بتن از میان میلگردها با قطر نهایی بتن در آزمایش جریان اسلامپ مقایسه می‌شود. اختلاف قطر اندازه‌گیری شده در آزمایش جریان اسلامپ با آزمایش حلقه ز اندازه‌گیری می‌شود. اختلاف بین صفر تا ۲۵ میلی‌متر نشان دهنده‌ی قابلیت عبور زیاد و اختلاف بین ۲۵ تا ۵۰ میلی‌متر قابلیت عبور متوسط را نشان می‌دهد.

#### ۴- برنامه آزمایشگاهی

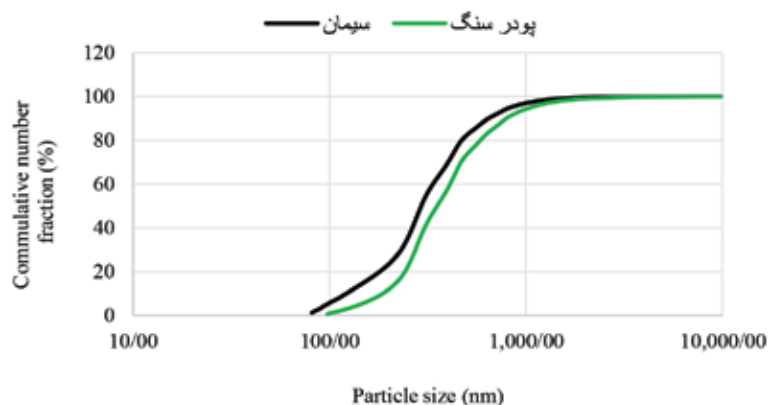
حدود ۲۰ طرح اختلاط در کارخانه تولید بتن آماده آرمان به منظور دستیابی به فناوری ساخت این بتن خاص ساخته شده و نتایج آزمایش جریان اسلامپ و مقاومت فشاری این نمونه‌ها در سن ۲۸ روزه مورد بررسی قرار گرفت. مصالح استفاده شده در این برنامه آزمایشگاهی شامل ماسه، نخودی با بیشینه اندازه ۱۲ میلی‌متر، سیمان، ابر روان‌کننده و آب می‌باشد. همچنین به منظور تامین گرانی از پودر سنگ نیز در مخلوط بتن استفاده شد. لازم به ذکر است که مشخصات سیمان و پودر سنگ در بتن خود متراکم حائز اهمیت می‌باشد. بدین منظور ابتدا آنالیز شیمیایی برای مصالح بیان شده با روش فلورسانس اشعه ایکس (XRF<sup>۱</sup>) به دست آمده و در جدول (۲) خلاصه گردید. نتایج آنالیز شیمیایی نشان می‌دهد که ترکیبات اصلی در سیمان، ۶۱/۴ درصد اکسید کلسیم (CaO) و ۲۱/۴ درصد سیلیس (SiO<sub>2</sub>) بوده و در پودر سنگ ترکیب اصلی ۵۴/۲ درصد اکسید کلسیم (CaO) می‌باشد. توزیع اندازه ذرات سیمان و پودر سنگ که توسط دستگاه آنالیز لیزری ذرات (PSD<sup>۲</sup>) تعیین شده است در شکل (۲) ارائه شده

آزمایش باید تکرار شود. استاندارد ۶۰۴۴ رده جریان اسلامپ را بر اساس جدول (۱) مشخص می‌کند.

#### ۲-۳- آزمایش حلقه ز برای بتن خود متراکم

این آزمایش به منظور بررسی عبور مخلوط بتنی از میان میلگردها می‌باشد. بدین منظور از حلقه ز به قطر ۳۰۰ میلی‌متر، ارتفاع میلگرد ۱۰۰ میلی‌متر و قطر میلگرد ۱۶ میلی‌متر استفاده می‌شود. در این آزمایش

پر شده و مخروط با سرعت ثابت بالا آورده شده تا بتن خود متراکم بر روی صفحه پخش شود. لازم به ذکر است می‌توان مخروط را به صورت معمولی یا واژگون در این آزمایش قرار داد. بزرگترین قطر دایره پخش شده و قطر عمود بر آن اندازه‌گیری شده و قطر میانگین به عنوان جریان اسلامپ بیان می‌گردد. در صورتی که تفاوت بین دو قطر اندازه‌گیری شده بیش از ۵۰ میلی‌متر باشد،



شکل ۲: نمودار تعیین اندازه ذرات سیمان و پودر سنگ



(ب)



(الف)

شکل ۳: آزمایش جریان اسلامپ، الف) بتن با پودر سنگ، ب) بتن بدون پودر سنگ



شکل ۴: عمل آوری نمونه‌های مکعبی و استوانه‌ای استاندارد

جدول ۲: مشخصات شیمیایی مواد سیمانی

ترکیب (%)	سیمان	پودر سنگ
SiO <sub>2</sub>	21.4	2.1
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4.3	0.6
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3.1	0.1
CaO	61.4	54.2
SO <sub>3</sub>	2.0	---
MgO	2.4	0.1
K <sub>2</sub> O	---	0.1
MnO <sub>2</sub>	---	0.01>
Na <sub>2</sub> O	---	0.1
ZnO	---	---
L.O.I	1.1	42.4
TiO <sub>2</sub>	---	0.1
V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	---	---
Cl	---	---
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	---	0.2
C <sub>3</sub> A	4.3	---
CeO <sub>2</sub>	---	---
C	---	---
La&Lu	---	---

### پی‌نوشت‌ها

1. X-ray Fluorescence
2. Particle Size Distribution

### مراجع

۱. مبحث نهم مقررات ملی ساختمان (طرح و اجرای ساختمان‌های بتن‌آرمه)، ۱۳۹۹.
۲. استاندارد ملی ایران شماره ۶۰۴۴ (بتن آماده)، ۱۳۹۷.
3. ASTM C1611, "Standard Test Method for Slump Flow of Self-Consolidating Concrete", American Society for Testing and Materials, 2010.

\*\*\*

می‌باشد. تمام نمونه‌ها بعد از ۲۴ ساعت از قالب خارج شدند و تا زمان آزمایش در محفظه‌های حاوی آب عمل آوری شدند (شکل ۴). میانگین مقاومت فشاری نمونه استاندارد (نمونه استوانه‌ای به قطر ۱۵۰ میلی‌متر و ارتفاع ۳۰۰ میلی‌متر) در سن ۲۸ روزه، ۴۰ مگاپاسکال بدست آمد. لازم به ذکر است در طرح‌های اختلاط از فوق روان‌کننده و ابر روان‌کننده شرکت‌های مختلف استفاده گردید که نتایج نشان می‌دهد انتخاب فوق روان‌کننده مناسب می‌تواند مقاومت فشاری را به مقدار قابل توجهی افزایش داده و منجر به بهبود اسلامپ بتن گردد.

است. همان‌طور که در این شکل مشاهده می‌شود، میانگین اندازه ذرات سیمان و پودر سنگ به ترتیب برابر با ۳۷۴ و ۴۷۰ نانومتر می‌باشد.

### ۵- نتایج آزمایشگاهی

در شکل‌های (۳-الف و ب) به ترتیب جریان اسلامپ مربوط به بتن خود متراکم دارای پودر سنگ و بتن خود متراکم فاقد پودر سنگ نشان داده شده است، بنابراین نتایج آزمایشگاهی نشان می‌دهد که استفاده از پودر سنگ منجر به بهبود گرانروی شده و استفاده از آن در بتن خود متراکم لازم





## نقش شتاب‌دهنده‌ها

### در ظهور فرصت‌های حوزه ساخت‌وساز



ملیحه شهریار

کارشناسی ارشد کار آفرینی سازمانی  
مدیر مرکز نوآوری و شتاب‌دهی جهاد دانشگاهی مشهد

شتاب‌دهنده‌های فعال در صنایع ساخت به‌ویژه صنعت ساختمان و انبوه‌سازی بیش از پیش ضرورت یافته است. شتاب‌دهنده‌ها به‌عنوان یک نهاد خصوصی خدمات متعددی از جمله تزریق سرمایه اولیه، تامین فضای کار و تجهیزات اولیه، آموزش و منتورینگ، تیم‌سازی، مشاوره کسب و کار، توسعه شبکه بازار و سرانجام اتصال به شبکه صنعت و سرمایه‌گذاران را برای افراد دارای ایده‌های نوآورانه و یا شرکت‌های فناور فراهم می‌نمایند تا بتوانند به‌عنوان عضوی از اکوسیستم نوآوری و فناوری کشور، به تولد و رشد استارت‌آپ‌های مرتبط با صنعت ساخت‌وساز و صنایع وابسته به آن بپردازند، چرا که تنها راه برون‌رفت صنایع کشور از مشکلات و چالش‌های فعلی، درک عمیق مشکلات و حل آنها با استفاده از فناوری‌های روز دنیا است. همچنین از یاد نبریم که وضعیت فعلی بخش مسکن در عین حال که یک چالش است، هم‌زمان فرصت مناسبی را برای افراد و شرکت‌های نوآور و خلاق این حوزه فراهم نموده است، از این‌رو با توجه به تحول بزرگی که از لحاظ ورود فناوری‌ها و مصالح نوین و ظهور استارت‌آپ‌های خلاق در این صنعت رخ داده است، نقش و اهمیت شتاب‌دهنده‌های فعال حوزه ساخت‌وساز و انبوه‌سازی بیش از پیش احساس می‌شود.

\*\*\*

مشکل تامین مسکن و سیاست‌ها و برنامه‌های مربوط به آن در همه جای جهان وجود دارد، اما در کشورهای درحال توسعه روند شتابان شهرنشینی، تغییر شیوهی زندگی جمعی، بالا بودن هزینه‌ی احداث مسکن فردی، محدود بودن زمین‌های شهری و افزایش بالای قیمت آن نیاز به مسکن را افزایش داده است، از طرف دیگر فقدان منابع کافی، عدم وجود فناوری‌های هوشمند این حوزه و کمبود نیروی انسانی متخصص و... این مشکل را حادتر و بحرانی‌تر نموده است. این مساله با توجه به سیاست‌های توسعه و در پاسخ به نیازها و کمبودهای میلیونی مسکن، تمهیداتی نظیر اجرای سیاست‌های انبوه‌سازی مسکن را ضرورتی اجتناب‌ناپذیر می‌نماید. از طرفی تامین سکونتگاه‌های امن و راحت از دیرباز یکی از دغدغه‌های کلیدی و مهم بشر بوده است که با ظهور فناوری‌های نوین در صنعت ساختمان، این دغدغه به مراتب کمرنگ‌تر شده و جای خود را به مقوله‌ی ساخت مسکن با استانداردهای بالا و در سریع‌ترین زمان ممکن داده است. بنابراین انبوه‌سازان از یک طرف به دنبال کاهش بهای تمام شده ساختمان هستند تا در این بازار رقابتی بتوانند سودآور باشند و از سوی دیگر خریداران نیز با توجه به بهای بالای املاک، به دنبال خریدی اصولی هستند تا سازه‌ای باکیفیت و ایمن داشته باشند. با توجه به اهمیت و ضرورت ایجاد شهر هوشمند و ظهور فناوری‌هایی چون اینترنت اشیا، هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، واقعیت افزوده، واقعیت مجازی، چاپ سه‌بعدی، بلاکچین، مدل‌سازی اطلاعات ساخت، چاپ سه‌بعدی در صنعت ساختمان و پردازش ابری، آینده بازاریابی در حوزه ساخت‌وساز به‌خصوص مسکن، در دستان شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌های خلاق و نوآور است. بر این اساس، طی سال‌های اخیر، فرصت‌های بی‌شماری برای توسعه خدمات تخصصی و محصولات با فناوری هوشمند در صنعت ساخت‌وساز توسط

## ثروت آفرینی شهری از فرصت‌های سرمایه‌گذاری در حوزه شهر هوشمند

قوانین، مقررات، ساختارها و سیستم‌های سنتی شهرداری‌های کشور به‌عنوان متولیان شهری و توسعه‌دهندگان اقتصاد شهری به‌هیچ‌عنوان پاسخگوی نیازهای توسعه‌ای شهرها نمی‌باشد و همین عامل سبب پسرفت شهرها در دهه‌های اخیر شده و تاثیر مستقیم نیز بر پسرفت اقتصاد کشور گذاشته است، بنابراین لزوم تغییر در این حوزه اجتناب‌ناپذیر است. تعدادی از اساتید این حوزه با مطالعه‌ی تجربیات کشورهای مختلف و آخرین یافته‌های ثروت‌آفرینی حوزه شهری در دنیا موفق شده‌اند ۱۸۸ مدل ثروت‌آفرینی حوزه شهری را برای شهرهای ایران شناسایی و بومی‌سازی و در قالب خورشید تامین مالی تدوین نمایند. یکی از این مدل‌ها، «مدل ثروت‌آفرینی شهر هوشمند» می‌باشد. در این مقاله ابتدا تعاریف کلی از شهر هوشمند ارائه می‌شود و سپس تعدادی از فرصت‌های سرمایه‌گذاری و روش‌های ایجاد درآمد پایدار برای شهرداری‌ها و نیز برای شهروندان مورد بررسی قرار می‌گیرد. امید است شهرداران، شوراها، متولیان دولتی و مردمی شهرها، با درک اهمیت و ضرورت موضوع، دست‌کم در محدوده‌ی کاری خویش، پوسته سنتی خود را شکسته و در دنیای جدید تامین مالی و ثروت آفرینی متولد شوند.



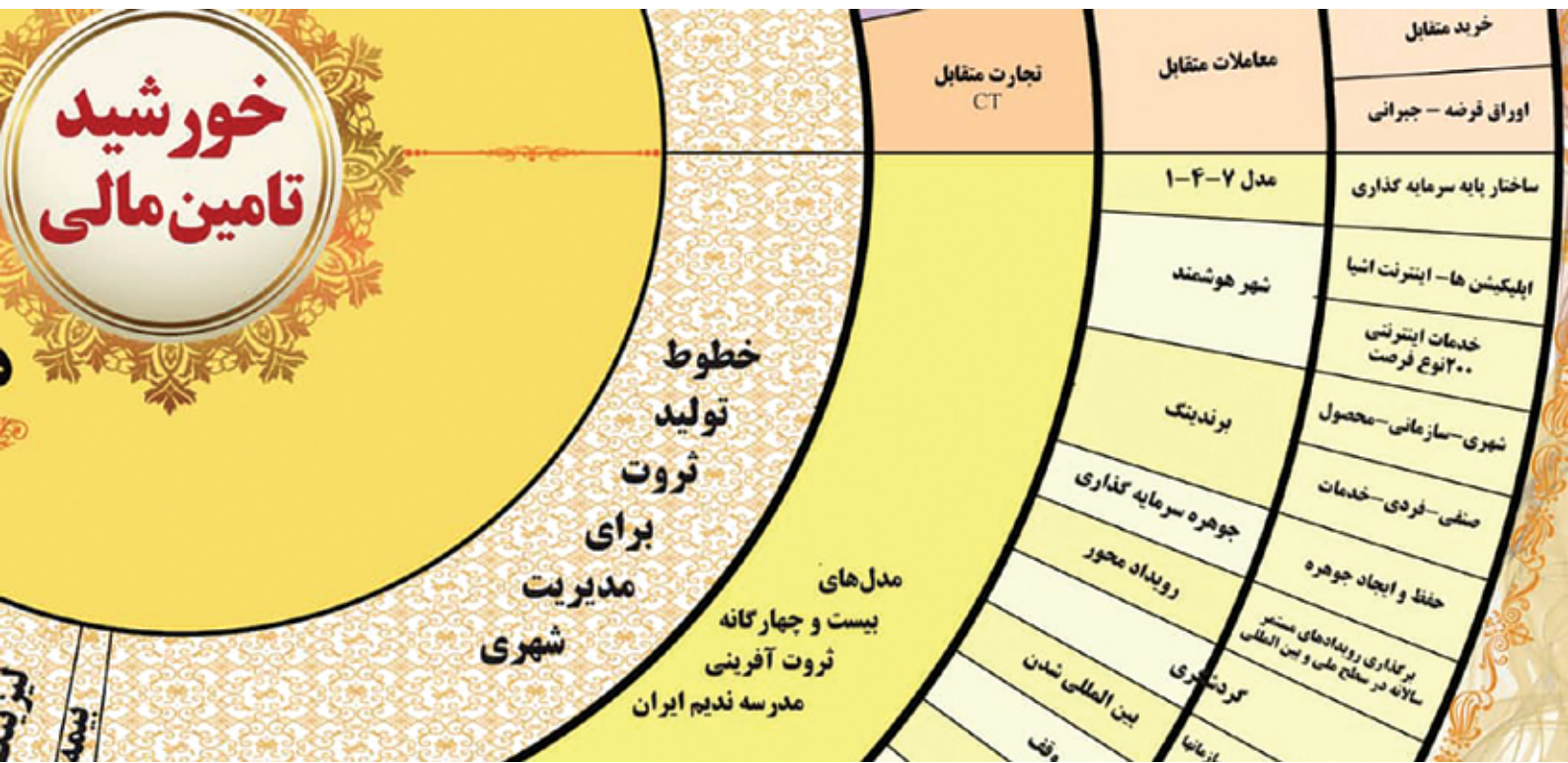
**دکتر داود ندیم القلندیس**  
دکترای مدیریت استراتژیک  
بنیان‌گذار مدرسه مجازی سرمایه‌گذاری شهری  
ندیم ایران

شهر هوشمند، یک منطقه‌ی شهری است که از انواع سنسورهای الکترونیکی اینترنت اشیا (IOT) برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده می‌کند و از این اطلاعات برای مدیریت کارایی‌ها، منابع و خدمات شهری بهره می‌برد. این فرایند شامل جمع‌آوری اطلاعات از شهروندان، دستگاه‌ها و منابع شهری است که برای پایش و مدیریت ترافیک خودروها و سیستم حمل‌ونقل، نیروگاه‌های برق، شبکه‌های تامین آب، سیستم‌های فاضلاب، تاسیسات شهری، مدیریت پسماند، کشف جرایم، سیستم‌های اطلاعاتی، مدارس، کتابخانه‌ها، بیمارستان‌ها و دیگر خدمات اجتماعی آنالیز و پردازش می‌شود.

### تعاریفی ساده برای شهر هوشمند (Smart City):

- اکوسیستمی برپایه استفاده موثر از فناوری‌ها با هدف بهبود کیفیت زندگی شهروندان از طریق سیستم‌ها و خدمات یکپارچه.
- شهر هوشمند بر سرمایه انسانی و زیرساخت با مدیریت اطلاعات در هسته خود تاکید دارد.
- سیستم‌عامل‌های مشترکی که مبتنی بر یک معماری است و منجر به مشارکت عمومی - خصوصی می‌شود.
- این رویکرد با آخرین روند شهرنشینی که توجه به نیروی انسانی است سازگار است.

# خورشید تامین مالی



- خصوصی  
- اینترنت اشیا (Internet Of Things) IOT  
**کاربردهای اینترنت اشیا**  
۱- کاربردهای مصرف کننده یا یوزر نهایی  
- خانه‌ی هوشمند  
- مراقبت از سالمندان  
- ...  
۲- کاربرد تجاری  
- سلامتی و پزشکی  
- حمل و نقل  
- اتوماسیون خانه و ساختمان  
- ...  
۳- کاربرد صنعتی کشاورزی  
- تولید  
- کشاورزی  
- ...  
۴- کاربرد مدیریت امور زیربنایی  
- مدیریت انرژی  
- مدیریت زیرساخت  
- ...  
شرکت‌ها و مجموعه‌های متعددی در کشور وجود دارند که آمادگی، تخصص و توانمندی اجرایی نمودن این روش‌ها را در سطح شهرها دارند و حاضرند بدون دریافت هزینه از شهرداری و با استفاده از توانمندی و سرمایه‌گذاری خویش نسبت به اجرایی نمودن این روش‌ها اقدام نمایند.

\*\*\*

## حوزه شهر هوشمند

- اپلیکیشن‌های شهری (شامل: اپلیکیشن‌های تخصصی پرداخت، اپلیکیشن‌های گردشگری، آموزشی، فرهنگی، هنری، سلامت و پزشکی، ورزشی، سرگرمی، خدمات شهری، جمع آوری پسماند، امور مالی، شهرسازی، امور اداری؛ سایر خدمات شهرداری برای شهروندان و اپلیکیشن‌های جامع شهری مثل: آلسات پرداخت و غیره ...).  
- فیبر نوری  
- یکپارچه سازی دکل‌های BTS  
- راه اندازی مراکز DATA CRNTER  
- حوزه حمل و نقل و برنامه‌ریزی سفر  
- مدیریت پارکینگ‌ها (پارک حاشیه معابر، پارکینگ‌های خصوصی، عمومی و شهرداری‌ها).  
- مدیریت پرداخت‌های خرد شهری  
- مدیریت پرداخت‌های کلان شهری  
- هوشمندسازی روشنایی معابر و اماکن  
- نظارت تصویری و ثبت تخلفات  
- سامانه‌های یکپارچه مدیریت شهری.  
- بلیط الکترونیکی اتوبوس‌های شهری  
- پرداخت الکترونیکی تاکسی  
- کارت الکترونیکی شهروند  
- فروشگاه‌های الکترونیکی کالا  
- فروشگاه‌های الکترونیکی خدمات  
- سامانه‌های اینترنتی خدمات عمومی و

ایده‌ی شهر هوشمند، ادغام فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) و دستگاه‌های مختلف متصل به شبکه اینترنت اشیا (IOT) است، برای بهینه‌سازی بهره‌وری از خدمات و کاربری‌های شهری و اتصال آن به شهروندان می‌باشد.

## معیارهای یک شهر هوشمند

- ۱- حکمروایی هوشمند (Smart Governance)
  - ۲- شهروند هوشمند (Citizen Smart)
  - ۳- محیط زندگی (Environment Smart) و محل زندگی (Home Smart) هوشمند
  - ۴- اقتصاد هوشمند (Economy Smart)
  - ۵- حمل و نقل هوشمند (Mobility Smart)
  - ۶- انرژی هوشمند (Energy Smart)
- شهرداری‌ها به‌عنوان متولی توسعه شهری، با برنامه‌ریزی و ایجاد ساختارهایی برای مدیریت شهر هوشمند از طریق مشارکت شهروندان و سازمان‌ها و ادارات و نهادهای دولتی و عمومی و بنگاه‌های خصوصی از طریق روش‌های متنوع عمومی- خصوصی می‌توانند هم زمینه‌ی توسعه شهر و هم ثروت‌آفرینی برای شهر و شهروندان و شهرداری را فراهم آورند. بیش از دوپست فرصت سرمایه‌گذاری در مدل شهر هوشمند وجود دارد که نمونه‌هایی از آن عبارتند از:

## تعدادی از فرصت‌های سرمایه‌گذاری

# تاثیر عوامل بهبود کیفیت سکونتی بر سیاست‌گذاری بخش مسکن

## ۱- مقدمه

ارزیابی الگوهای مختلف سکونت شهری و رضایتمندی ساکنان آن یکی از ابعاد مهم مطالعات شهری در دهه‌های اخیر به‌شمار می‌رود. از طریق ارزیابی الگوهای سکونت می‌توان به نواقص و ناکارآمدی سیاست‌های اعمال شده در برنامه‌های توسعه شهری واقف شد. نمونه‌ای از فرایندهای ارزیابی می‌تواند در طرح‌های توسعه و بازسازی شهری استفاده شود. به موازات تامین نیازهای سکونت ساکنان شهری، بخشی از الزامات کیفی مورد خدشه قرار می‌گیرد، به این معنا که در فرایند اجرای پروژه‌های توسعه‌ای، به دلیل غلبه بر رفع نیازهای اولیه به پاره‌ای از ملاحظات کیفی توجه نمی‌شود. دامنه کاربرد برنامه راهبردی در حوزه فعالیت‌های صنعت ساختمان و همچنین طرح‌های مسکن مهر و... با توجه به حجم سرمایه‌گذاری که در طرح‌های یاد شده وجود دارد، لزوم تدوین برنامه راهبردی در این پروژه‌ها را الزامی می‌سازد. در این راستا ابتدا، به معرفی شاخص‌های مسکن و مفهوم بهبود کیفیت در صنعت ساختمان خواهیم پرداخت و سپس به بررسی نقش این عوامل در تدوین برنامه‌های توسعه و سند چشم‌انداز و سیاست‌گذاری بخش مسکن پرداخته خواهد شد.



سعید ولی‌زاده خرق

لیسانس عمران، دکترای سیاست‌گذاری بازرگانی  
مدیرعامل شرکت انبوه‌سازی زیباسازان

## ۲- شاخص‌های مسکن

یکی از مهم‌ترین راهکارها برای حل مسایل بخش مسکن، بررسی وضعیت شاخص‌های مسکن در کشور است. شاخص‌های مسکن به سه گروه عمده تقسیم می‌شوند: ۱- شاخص‌های کمی ۲- شاخص‌های کیفی ۳- شاخص‌های اقتصادی.

شاخص‌های کمی مسکن، به‌طور عمده به بیان بحث کمی مسکن می‌پردازد مانند انواع تراکم در واحد مسکونی و بعد خانوار، رشد سالانه خانوار، تعداد نفر در اتاق و... شاخص‌های کیفی، خصوصیتی که یک واحد مسکونی را برای زیست خانوار و انجام فعل و انفعالات زندگی خانوادگی مطلوب می‌سازد را شامل می‌شود و به بررسی مصالح ساخت بنا، مالکیت واحدهای مسکونی، قدمت، عمر ساختمان و تسهیلات موجود در واحد مسکونی می‌پردازد. شاخص‌های اقتصادی، طول دوره ساخت واحدهای مسکونی شهری، متوسط قیمت احداث یک مترمربع بنای مسکونی، نحوه تامین نیروی انسانی ماهر مورد نیاز برای احداث یک مترمربع بنای مسکونی، نحوه تامین نیروی انسانی ماهر مورد نیاز برای احداث مسکن و وجود نهادهای مالی برای تامین مسکن را بیان می‌کند.

## ۳- کیفیت و رضایتمندی

### ۱-۳ کیفیت چیست؟

کیفیت از جمله واژه‌هایی است که باوجود قدمت آن، از تعریف مشخص

و یکسانی نزد همگان برخوردار نیست. از جمله این تعاریف عبارتند از: کیفیت مساوی است با رضایت مشتری و توجه به نیازهای او به منزله اساس کیفیت. کیفیت عبارت است از انطباق با مشخصات، انطباق با نیازمندی‌ها، شایستگی جهت استفاده، ارزش، پرهیز از ضرر، برآوردن و یا فراتر رفتن از انتظارات مشتریان.

هشت بُعد کیفیت عبارتند از: عملکرد، ویژگی‌ها، قابلیت اطمینان، قابلیت دوام، قابلیت تغییرپذیری، زیبایی، انطباق با استانداردها، کیفیت درک شده.

کیفیت باید در راستای برطرف کردن خواسته‌های مشتریان در زمان حال و آینده باشد. تعریف دیگری از کیفیت عبارت است از کل ویژگی‌ها و مشخصه‌های یک محصول یا خدمت که آن را قادر می‌سازد تا خواسته‌ها یا نیازهای شخصی را برآورده کند.

### ۲-۳ چرا کیفیت مهم است؟

یکی از پرسش‌های کلیدی که می‌تواند مطرح باشد این است که چرا باید به کیفیت محصولات پرداخت؟ به عبارت دیگر توجه به کیفیت چه فرصت‌ها و مزیت‌هایی برای سازمان ایجاد می‌کند؟ از طرفی با توجه به کیفیت محصول نه تنها برخلاف بسیاری از ذهنیت‌ها، هزینه‌های شرکت، افزایش نمی‌یابد بلکه به دو صورت موجب افزایش سودآوری می‌شود.

۱- بازار: این امر با به دست آوردن سهم بیشتری از بازار میسر می‌گردد.

۲- صرفه‌جویی در هزینه: امروزه، کیفیت یک لغت شناخته شده در

### جدول ۱: طبقه‌بندی عوامل کلیدی کیفیت سکونتی

نوع عوامل	مضامین	مقولات
عوامل درونی کیفیت سکونتی	عوامل کالبدی- فضایی	۱- عوامل سازه‌ای
		۲- عوامل معماری
		۳- عوامل تاسیساتی
		۴- برند سازنده ساختمان
	امکانات ساختمان	۵- امکانات رفاهی
		۶- تجهیزات ایمنی
		۷- قیمت تمام شده مسکن
	توان اقتصادی	۸- هزینه تعمیر و نگهداری
		۹- روابط ساکنان
	روابط همسایگان	۱۰- امنیت مجتمع مسکونی
		۱۱- بهداشت و سلامت محیطی
عوامل عملکردی ساختاری		۱۲- مراکز خدماتی
		۱۳- خدمات شهری و زیرساختی
هویت محیط شهری	۱۴- موقعیت مکانی	
	۱۵- منظر شهری	
	۱۶- بافت فرهنگی	
	۱۷- امنیت و آرامش محله	
فضای سبز و امکانات تفریحی محله	۱۸- فضای سبز و امکانات تفریحی محله	

سراسر جهان است و به شدت مورد توجه مشتریان قرار گرفته است. **۳-۳- کیفیت زندگی**

مفهوم کیفیت زندگی، بازتابی است از نگرانی فکری عمیق بشر به نوعی «از خود بیگانگی» فزاینده و خواست عمیق انسان به بازیابی وجود اجتماعی خویش در زیست بوم طبیعی‌اش.

کیفیت زندگی شهری دربرگیرنده‌ی ابعادی روانی است که شاخص‌هایی همچون رضایت و شادمانی و امنیت را دربر می‌گیرد. این‌ها در برخی موارد، رضایت‌های اجتماعی نیز نامیده می‌شوند و افزون بر آن دارای ابعادی محیطی (معیارهایی همچون مسکن، دسترسی به خدمات و امنیت محیطی) و جنبه‌های دیگر شامل توجه به فرصت‌های اجتماعی، امیدهای اشتغال، ثروت و اوقات فراغت هستند.

### ۳-۴- رضایتمندی مسکونی

رضایت در معنای لغوی خود در فرهنگ حمید به معنای رضا، راضی بودن و خوشنودی از چیزی یا مکانی آمده است. اما رضایت از یک سکونتگاه یا خانه چگونه حاصل می‌شود؟ رضایت فرد از مسکن، تحت تاثیر چه مشخصه‌ها و عواملی قرار می‌گیرد؟ رضایت یا عدم رضایت از مسکن چه تاثیرات رفتاری بر روی فرد خواهد گذاشت؟ یک فضای مسکونی باید بتواند شرایط لازم برای رشد فردی هر یک از افراد خانواده اعم از کوچک و بزرگ را فراهم آورد. یعنی هر یک از افراد خانواده باید قادر باشند بر حسب نیازهای روحی، روانی و علایق خود فضای مناسب و حریم لازم برای انجام فعالیت‌ها و کسب آسایش روانی و جسمانی را بیابند، علاوه بر این فضای مسکن باید بتواند محیط لازم برای برقراری روابط خانوادگی و ایجاد همبستگی جهت حفظ کيان خانواده را به وجود آورد.

### ۴- عوامل کلیدی کیفیت سکونتی

در جامع‌ترین طبقه‌بندی عوامل کیفیت مسکن در پژوهشی با عنوان «شناسایی و رتبه‌بندی عوامل کلیدی بهبود کیفیت سکونتی» ارائه شده است. این عوامل به شرح جدول (۱) می‌باشند.

### ۵- نتیجه گیری و پیشنهادات

مسکن از نیازهای اساسی انسان بوده که امروزه به دغدغه‌ی بسیاری از خانواده‌ها به خصوص دهک‌های پایین جامعه تبدیل شده است. در حوزه مسکن در ایران نکات زیر باید مورد توجه قرار گیرد:

۱- افزایش سهم اجاره‌نشینی در ایران نشان‌دهنده عدم استطاعت دهک‌های پایین جامعه در خرید مسکن است. از این‌رو در نظر داشتن شرایط آنها از اهمیت وافر برخوردار است.

۲- توجه به مسکن اقشار آسیب‌پذیر جامعه، ساکنان بافت‌های فرسوده، سکونتگاه‌های غیررسمی و مسکن روستایی باید در اولویت قرار گیرد. بر اساس آمار، ۱۱ میلیون نفر در حوزه بافت‌های حاشیه‌نشین در وضعیت بدمسکنی هستند که نیاز به بهسازی مسکن دارند.

۳- بر مبنای بیانیه اسکان بشر سازمان ملل متحد، دستور کار جدید شهری خواستار استقرار سیاست‌های مسکن در کانون سیاست‌های ملی شهری، در کنار راهبردهای مبارزه با فقر و بهبود شرایط سلامت و وضعیت اشتغال می‌باشد و این موضوع باید سرلوحه کار سیاست‌گذاران حوزه مسکن قرار گیرد.

۴- توجه به سند چشم‌انداز طراحی شده بانک مسکن حایز اهمیت است. این سند بر این نکته تاکید دارد که باید تمام منابعی که وارد بخش مسکن می‌شود، به تقاضای واقعی اختصاص داده شود و نباید

منابع به ساخت مسکن لوکس اختصاص داده شود.

در مجموع، سیاست‌ها و خط مشی‌های بخش مسکن می‌بایست در قالب ایجاد صندوق‌های پس‌انداز، بررسی سبک معماری و نوع مصالح ساختمانی، نظارت بر صدور پروانه‌های ساختمانی، تامین موجبات خانه‌سازی به وسیله صاحبان صنایع، نوسازی محله‌های قدیمی در قالب طرح‌های جامع شهری، توجه به ایجاد ارتباط بین مسکن و شهرسازی و در نهایت تشویق آپارتمان‌سازی و احداث مجتمع‌های مسکونی، انجام گردد.

همچنین می‌توان به معضلات موجود در سیاست‌گذاری مسکن در ایران به موارد زیر اشاره کرد:

۱- ناکارآمدی نظام مالی تامین مسکن: سرمایه‌های زیادی از طرف بانک‌ها برای ساخت‌وسازهایی مصرف شده که برای خانه‌های احداثی از این محل، هم اکنون تقاضا وجود ندارد.

۲- ناکارآمدی سیاست‌های توسعه شهری و نامشخص بودن رابطه مدیریت شهری با مباحث مسکن اجتماعی: برخی مدیران شهری نسبت به مسوولیتی که در برابر محیط زیست شهرهای تحت مدیریت خود دارند، بیگانه هستند و مقررات ساخت‌وساز تناسبی با وضعیت حاد شهرها ندارد.

\*\*\*



# بحران عقب‌ماندگی در صنعت ساختمان کشور



**مهندس عبدالرضا فرید نائینی**  
کارشناس ارشد معماری و شهرسازی  
عضو هیات مدیره‌ی انجمن صنفی کارفرمایی  
انبوه‌سازان مسکن و ساختمان استان تهران

و چون جامعه مهندسی فاقد نگاه سیستمی و نگاه توسعه‌ای به بخش ساخت‌وساز بود، مباحث توسعه‌ای در زمره‌ی مطالبات ایشان قرار نمی‌گرفت. از این‌رو طی این مدت در جهت تحول بنیادی در فرایند ساخت و توسعه صنعتی ساخت‌وساز در عمل گام مؤثری برداشته نشد و حتی زیرساخت‌های لازم نیز فراهم نگردید. فرایند طراحی و تولید ساختمان در شرایط سنتی و ماقبل صنعتی متوقف ماند. نظام دانشگاهی نیز در رابطه با پشتیبانی علمی و آموزشی از فرایند همه‌جانبه‌ی توسعه صنعتی ساخت‌وساز در حد لازم تأثیرگذار نبود. از این‌رو امروزه صنعت ساختمان ما با بحران عقب‌ماندگی مواجه است. انتظارات به امروز تعلق دارند و فرایند طراحی و تولید به گذشته دور. اگر چه بهره‌گیری از صنایع ساختمانی نوپدید، ظاهر ساخت‌وساز ما را روزآمد نشان می‌دهد، اما در پس این ظاهر نازیبا و ناهماهنگ عقب‌ماندگی و ناکارآمدی حاکم است.

بخش ساخت‌وساز فاقد برنامه‌های راهبردی و توسعه‌ای است و نبود برنامه‌های راهبردی باعث شده که نسبت به ساماندهی زیرساخت‌های ساخت‌وساز نیز بی‌توجه بمانیم و در این رابطه با معضلات متعددی روبرو هستیم. نیروی کار بدون گواهی تخصص فراگیر است، مواد، مصالح به‌ویژه خدمات فاقد استاندارد فراگیر و الزام‌آور می‌باشند، نظام کنترل کیفی به جنگ جهانی اول تعلق دارد و ساختار آرایه خدمات سنتی و ناکارآمد است و ...

به‌علاوه بی‌عملی طولانی مدت و توجه نکردن دولت و جامعه مهندسی به پیش‌نیازهای لازم جهت تولید صنعتی مسکن از جمله؛ طرح جامع توسعه صنعتی مسکن، تدوین ضوابط طراحی و تولید صنعتی ساختمان، آیین‌نامه تشخیص صلاحیت و رتبه‌بندی دست‌اندرکاران طراحی و تولید صنعتی، طرح‌های راهبردی، برنامه‌های اجرایی مربوط به طراحی و تولید صنعتی و ...

در نتیجه هنگامی که طرح‌های مسکن استیجاری به‌ویژه طرح بزرگ مسکن مهر، منابع قابل توجهی را در قالب پروژه‌های انبوه

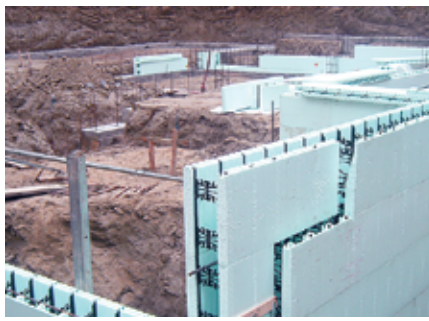
سنتی تولید ساختمان، مانع اصلی در توسعه و تعالی صنعت ساختمان و بهره‌گیری از نوآوری و خلاقیت‌های جامعه مهندسی ساختمان کشور است.

به‌یاد می‌آوریم که صنعت ساختمان ما در دهه پنجاه خورشیدی، با فاصله‌ای کوتاه از جهان پیشرفته، به سوی تولید ساخت‌وساز صنعتی، برنامه‌ریزی و حرکت کرد و با جذب همکاری شرکت‌های صاحب فناوری در سطح جهان و اجرای پروژه‌های متعدد و متنوع به روش صنعتی در مدتی محدود، در جایگاه پنجمین کشور جهان به جهت رشد ضریب ساخت صنعتی ساختمان قرار گرفت. این تحول در مدت محدود، حاکی از ظرفیت قابل توجه صنعت احداث کشور و توان بالقوه مهندسی و برنامه‌ریزی در بخش ساخت‌وساز است. برنامه‌ریزی برای تولید صنعتی ساختمان بستری را برای نوآوری و خلاقیت فراهم کرد که از جمله، می‌توان به یک معمار جوان ایرانی دومین و بزرگترین مجموعه مسکونی جهان در آن زمان را از نقطه صفر بنیان‌گذاری و مدیریت کرده بود (شهرک اکباتان) اشاره نمود. در آن زمان توسعه صنعتی ساختمان به آرمان جامعه مهندسی بدل شده بود.

پس از انقلاب با تغییر در سیاست‌های توسعه‌ی مسکن، روند توسعه صنعتی به‌طور موقت متوقف شد. در این شرایط لازم بود انگیزه توسعه صنعتی ساخت‌وساز به‌عنوان اولویت نخست بخش ساخت‌وساز و تجربیات ارزشمند دهه پنجاه حفاظت شود. کم‌کاری دولت و جامعه مهندسی باعث شد که این تجربه‌ها به مرور از حافظه مدیران مستقر و جامعه مهندسی فاصله بگیرد و جامعه مهندسی از نگاه توسعه‌ای به بخش ساخت‌وساز و از آرمان توسعه صنعتی ساختمان تهی شود. تا جایی که حتی به مباحث نظری مربوط به توسعه صنعتی نیز بی‌اعتنا ماند و به ناچار جامعه مهندسی از تحولات جاری در فرایند تولید ساختمان در سطح جهان بی‌بهره و بیگانه شد.

جامعه مهندسی و تشکل‌های مهندسی، بر پایه سیاست نگاه به دولت، همه امور را از طریق مطالبه‌گری از دولت توقع می‌کردند

کشور ما جامعه‌ای صنعتی شناخته می‌شود. اما در بخش گسترده صنعت ساختمان، تنها تولید صنایع ساختمانی از نوع صنعتی و موج دوم است. ساختار بنیادی یا فرایند تولید ساختمان همچنان در شرایط سنتی و ماقبل صنعتی متوقف مانده و از مزایای برجسته تولید صنعتی محروم است. با بهره‌وری و کیفیت نازل، رقابت‌پذیری را از دست داده‌ایم. قیمت تمام شده نامناسب، سرعت کم، خواب سرمایه (۶ تا ۸ برابر استاندارد جهانی)، عدم تحقق فراگیر مقررات ملی و ضوابط لازم الاجرا، اعتبار ساخت‌وساز ما را مورد سوال قرار داده است. ایمنی به‌عنوان مهمترین عرصه تلاش جامعه مهندسی طی هفت دهه به‌طور فراگیر تأمین نشده است و مراکز جمعیتی در شرایط بحرانی قرار دارند. شوربختانه جان‌ها و سرمایه‌های کلان ملی ما قربانی این غفلت خسارت‌بار است. انتظارات امروزی از ساخت و ساز، بر نمی‌تابد که در قبال هر زمین لرزه خسارت سنگین جانی و مالی به جامعه تحمیل شود. این در شرایطی است که از مزایای نسبی صنعت ساختمان ما، جامعه بزرگ مهندسی است (بیش از نیم میلیون عضو) که به دانش روز مجهز است و قادر است تحول بنیادی در فرایند ساخت و توسعه صنعتی ساخت‌وسازها را مدیریت کند. اما، روش‌های



مهندسان مشاور که مسوولیت برنامه‌ریزی توسعه بخش را به‌عهده دارند، در این رابطه مسوولیت جدی دارند.

امروزه تامین مسکن اقشار کم درآمد و طبقه متوسط در شرایط بحرانی قرار گرفته است. روزمرگی و برنامه‌های کوتاه‌مدت و ضربتی نمی‌تواند این بحران عمیق را مدیریت کند.

تجربیات متنوع کشورهای توسعه‌یافته در دهه ۳۰ تا ۷۰ میلادی و پیشرفت‌های فوق‌العاده پس از آن، به‌علاوه تجربیات دهه پنجاه کشور در اختیار ما است. ما همه منابع و عوامل لازم جهت توسعه صنعتی ساخت‌وساز را در اختیار داریم. عزم ملی و برنامه‌های راهبردی به‌ویژه طرح جامع توسعه صنعتی ساخت‌وساز کارساز خواهد بود.

کارشناسانی که از منظر توسعه به ساخت‌وساز می‌نگرند، توسعه صنعتی ساخت‌وساز را اولویت نخست توسعه بخشی و در زمره اولویت‌های توسعه ملی می‌دانند.

جهانی شدن اقتصاد نماد جامعه فراصنعتی است، کشورهای پیشرفته تولید انبوه و صنعتی را از اوایل قرن بیستم آغاز کردند در طول قرن بیستم به رکوردهای شگفت‌آوری را در رابطه با اهداف تولید دست یافتند و در پایان قرن از تولید انبوه و صنعتی عبور کردند و در شرایط جامعه پست مدرن یا جامعه اطلاعات به تولید فراصنعتی روی آوردند. شوربختانه کشور ما که در دهه پنجاه خورشیدی در جایگاه پنجمین کشور جهان از جهت رشد ضریب ساخت صنعتی ساختمان قرار داشت امروز در بحران عقب‌ماندگی، زمین‌گیر است هیچ برنامه‌ای برای تولید صنعتی مسکن تدوین نکرده و در دست اجرا ندارد و ظرفیت‌های هنگفت کشور در تولید صنعتی ساختمان راکد مانده است.

با جهانی شدن اقتصاد و الزام به رقابت آزاد بین‌المللی رقابت‌پذیری و توسعه صنعتی مسکن در مسیر بحرانی قرار گرفته، فرصت‌ها کوتاه و مغتنم است، فرصت تهدیدآمیز.

\*\*\*

ساخت‌وساز به‌ویژه بخش مسکن.  
- فقدان برنامه‌های راهبردی از جمله طرح جامع توسعه صنعتی ساخت‌وساز  
- فقر مباحث نظری در مورد توسعه صنعتی در بین جامعه مهندسی ساختمان کشور به‌ویژه تشکل‌های مهندسان مشاور  
- فقر مسوولیت‌پذیری و آرمان‌گرایی  
- درون‌گرایی و روزمرگی دولت و جامعه مهندسی که در وهله‌ی نخست مانع از مطالعات تطبیقی و برداشت واقعی از شرایط بین‌المللی بوده است. دنیای پیشرفته تولید صنعتی را پشت سر گذاشته و به تولید فراصنعتی روی آورده است. این در شرایطی است که جهانی شدن اقتصاد و الزام به رقابت آزاد بین‌المللی پیش روی ماست و دوم این که روزمرگی نه تنها مانع از برنامه‌ریزی و اجرای طرح‌های بنیادی نظیر طرح توسعه صنعتی ساخت‌وساز بوده که در این فاصله در مورد طرح‌های کوتاه مدت و بسیار حیاتی نظیر نظام هماهنگی مدولار، استاندارد ساختمان سبز و پایدار، نوسازی ساختارهای ارایه خدمات و به‌ویژه ساماندهی زیرساخت‌های ساخت‌وساز و... نیز اقدامی صورت نگرفته است. به‌علاوه نظام فنی اجرایی حاکم بر فرایند طراحی و ساخت، نظامی سنتی است و راه را بر هر نوع خلاقیت و نوآوری مسدود کرده است و در این مدت برای طراحی و تولید صنعتی گزینه‌ای به آن افزوده نشده و این همه، به بحران عقب‌ماندگی صنعت ساختمان افزوده است.

شوربختانه در این مدت علی‌رغم یادآوری و پیگیری مکرر از طرف این انجمن صنفی، دولت به‌جز حمایت کلامی، گامی در جهت تدوین طرح جامع توسعه صنعتی ساخت‌وساز که کلید ورود به تولید صنعتی مسکن است برنداشته و این غفلت، بخش گسترده‌ای از اقتصاد کشور را زمین‌گیر کرده است. به‌علاوه، چون مسکن بخش پیشگام و بخش استراتژیک اقتصاد ما است رکود و عقب‌ماندگی در این بخش بر سایر بخش‌های اقتصاد ما نیز اثرگذار است.

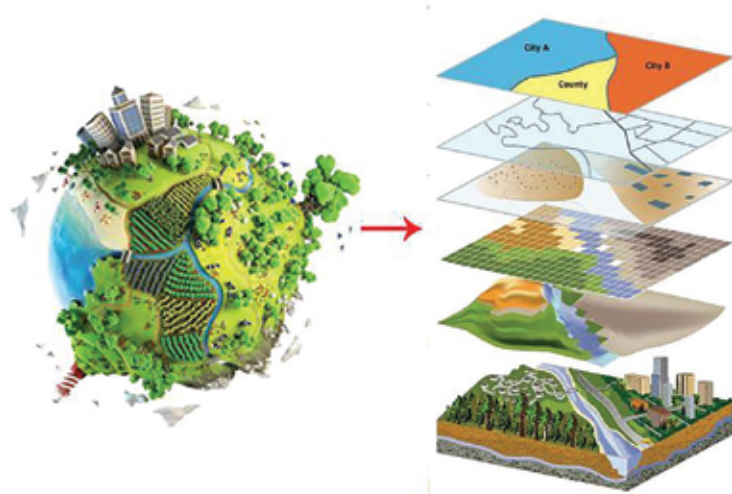
به‌جز دولت جامعه بزرگ مهندسی ساختمان کشور با بیش از نیم میلیون عضو و تشکل‌های

و متمرکز به‌سوی احداث مسکن ارزان‌قیمت روانه کردند و دولت با تعریف مزایای ترجیحی از تولید صنعتی پروژه‌ها حمایت کرد و بدین ترتیب بستر بسیار مساعدی جهت اقدام عملی در تولید صنعتی ساخت‌وساز فراهم شد. ابتدا به نظر می‌رسید که جامعه مهندسی به آرمان خود نزدیک می‌شود. اما نابسامانی در زیرساخت‌ها و نبود پیش‌نیازها مانع از فهم مشترک و تعامل سازنده بین دست‌اندرکاران طراحی و اجرای پروژه‌ها بود و حمایت از تولید صنعتی ساختمان را به سطح شعار تقلیل داد به‌علاوه با کمال شگفتی، مهندسان مشاور و طراحان با تحلیل یک سوپه با طرح مسکن مهر فاصله گرفتند و به این فرصت تاریخی برای تحول بنیادی در فرایند ساخت پشت کردند. فقدان برنامه‌ها، آماده نبودن بسترها، همکاری نکردن مهندسان مشاور و طراحان و غیبت نظام دانشگاهی در نهایت موجب شد که دولت در تولید صنعتی مسکن موفق نباشد و پس از احداث بیش از دو میلیون واحد مسکونی با هدف تولید صنعتی تجربه قابل ارایه‌ای در دست نیست و پیش‌نیازهای طراحی و تولید صنعتی همچنان در ابهام است.

در مقام مقایسه، در تجربه مشابهی می‌بینیم در کشور همسایه غربی، موفق شدند با طراحی و اجرای دویست و پنجاه هزار واحد مسکونی در قالب انبوه‌سازی، توسعه صنعتی ساخت‌وساز را ریل‌گذاری کنند و از این طریق صنعت ساختمان‌شان به بازارهای منطقه و جهان و به درآمدهای ارزی قابل توجه دسترسی یافت. اما در خلال تجربه‌ای به وسعت ده برابر و علی‌رغم ایجاد انگیزه قادر نبوده‌ایم گام مهمی در جهت تولید صنعتی ساختمان برداریم و این بخش وسیع از اقتصادمان را از ورطه عقب‌ماندگی برهانیم.

چه عواملی باعث شد که جامعه بزرگ مهندسی ساختمان کشور و دولت که تلاش می‌کرد از طریق مزایای ترجیحی از ساخت صنعتی مسکن حمایت کند، نتواند از این فرصت تاریخی در جهت تحول بنیادی در فرایند ساخت بهره‌گیرد؟

- فقدان نگاه سیستمی و نگاه توسعه‌ای به بخش



# مدل سازی پیشرفت شهر مشهد با ملاحظات زیست محیطی و ساختمانی

مقاله برگزیده ISC

## ۱- مقدمه

شهر مشهد بیشتر به دلیل جاذبه‌های اقتصادی، اجتماعی و مذهبی شاهد رشد سریعی در دو دهه گذشته بوده است. این تحقیق برای درک رشد پویای شهری، مشهد انجام شده است تا بتوان میزان رشد آن را در دو دهه آینده پیش‌بینی نمود و مبنای مدیریت شهری لازم را فراهم آورد. از مدل‌سازی رشد شهری به روش SLEUTH برای پیش‌بینی استفاده شده است که این مدل با کمک داده‌های تاریخی به دست آمده از سری زمانی تصاویر ماهواره‌ای کالیبره شده است. سه سناریو برای شبیه‌سازی الگوی مکانی رشد شهرها در شرایط مختلف طراحی شده است. نخستین سناریو، رشد تاریخی شهر بود که شبیه به روندهای تاریخی بی‌حد و حصر، به گسترش مداوم شهرها منتج گردید. سناریوی دوم محیط‌زیست‌گرایی بود که در آن رشد شهری محدود می‌شود. سومین سناریو، ترکیب خاصی از وضعیت شهرها است که رشد آن‌ها، همچون روند تاریخی همچنان ادامه دارد، اما محدودیت‌هایی برای ساخت‌وساز در شیب‌های تند اعمال می‌شود، همچنین مشخص شد که سناریوی زیست‌محیطی برای توسعه شهر مشهد ترجیح داده می‌شود.



مهندس وحید فرخ‌زاده

کارشناس شهرسازی و ضوابط شهری  
شرکت سرمایه‌گذاری مسکن شمال شرق  
کارشناس ارشد برنامه‌ریزی شهری  
گرایش برنامه‌ریزی مسکن

## ۲- مدل سازی شهری SLEUTH

این قوانین رشد با پنج پارامتر رشد کنترل می‌شوند: پخش‌شدگی، پرورش، گسترش، جاذبه جاده و مقاومت شیب. هر یک از پارامترها، محدوده‌ای بین ۰-۱۰۰ دارد که بدون بعد بوده و نشان دهنده اهمیت پارامتر مربوطه می‌باشد. فاکتور پخش‌شدگی، ماهیت پراکندگی توزیع کلی را تعیین می‌کند؛ پارامتر پرورش مشخص می‌کند که چگونه بخش‌های مستقل تازه ایجاد شده، چرخه رشد خود را آغاز می‌کنند؛ پارامتر گسترش، میزان توسعه پخش‌شدگی از

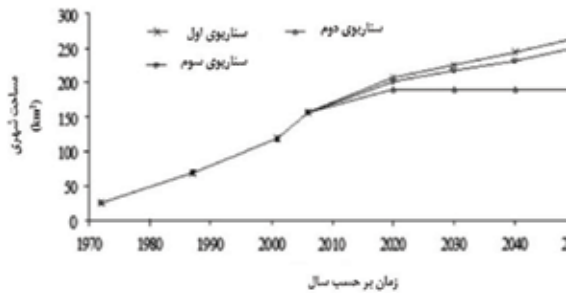
مشهد پایتخت استان خراسان رضوی است که در شمال شرقی ایران قرار دارد (شکل ۱). این شهر در دو دهه گذشته بیشتر به دلایل اقتصادی، اجتماعی و مذهبی، رشد سریعی را تجربه نموده است. در SLEUTH، رشد شهری پویا توسط چهار قانون: رشد خود به خود، رشد مرکزی گسترش یافته (پخش‌شدگی)، رشد لبه (ارگانیک) و رشد متأثر از جاده مشخص می‌گردد [Candau, 2002].



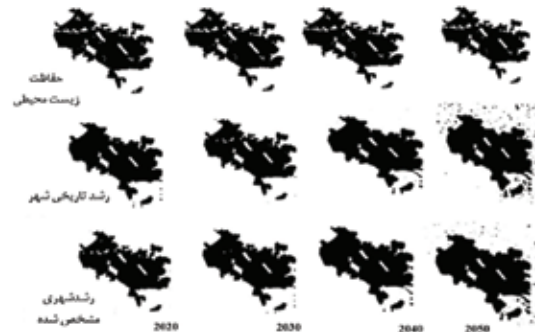
شکل ۲: رابطه قواعد رشد و پارامترهای رشد شهری [Ding and Zhang, 2007].

شکل ۱: موقعیت خراسان رضوی و شهر مشهد در ایران





شکل ۵: میزان گسترش شهر مشهد تا سال ۲۰۵۰ تحت سه سناریو



شکل ۴: گسترش شهر مشهد از سال ۲۰۲۰ تا سال ۲۰۵۰

رشد تاریخی نشان می‌دهد که هیچ محدودیتی برای توسعه شهری منطقه‌ای وجود ندارد و وسعت شهر به‌طور تقریبی از سال ۲۰۰۶ تا ۲۰۵۰ حدود ۵۰ درصد افزایش یافته است که در آن ۱٪ از شهرنشینی در مناطقی با شیب تند و ناپایدار اتفاق می‌افتد. این سناریو بالاترین گسترش ناشی از تخریب زمین و منابع طبیعی آن را نشان می‌دهد. سناریوی EP کوچکترین افزایش میزان رشد شهری را در آینده در مقایسه با سناریوی تاریخی نشان می‌دهد. با توجه به این یافته‌ها، سناریو EP باعث حفظ بخش بزرگی از مناطق این شهر و منابع و نیز ارایه فرم جمع و جوری از رشد می‌شود که ارایه خدمات شهری را از طریق مدیران شهرستان تسهیل می‌کند از این‌رو، سناریوی EP نسبت به دیگر سناریوها برای شهر مشهد ترجیح داده شد. همچنین، از آنجا که مناطق بزرگ موجود در داخل و اطراف شهر توسط بنیاد حرم امام رضا (ع) اداره می‌شوند، این سیاست می‌تواند از بروز برخی از مشکلاتی که با در نظر نگرفتن قوانین مسکن و شهرسازی، نسخه‌های برنامه‌ریزی کاربری زمین و شهرداری به وجود خواهند آمد، جلوگیری کند.

#### ۴- نتیجه‌گیری

فرسایش شهر در سراسر جهان منجر به زوال منابع زمین و تخریب طیف وسیعی از زمین‌های مناسب و تبدیل آنها به سطوح غیرقابل نفوذ می‌شود. این سناریوها نشان دهنده رشد استراتژی‌های مختلف در دسترس برای برنامه‌ریزان است اما ما اشاره کرده‌ایم که رشد شهری یک فرآیند پیچیده می‌باشد که علاوه بر افزایش جمعیت، زیرساخت‌ها و عوامل اقتصادی اجتماعی نیز تاثیر می‌گذارد، همچنین در مورد شهر مشهد، توسعه نه تنها به واسطه نتایج برنامه‌ریزی کاربری زمین، تصمیمات شهرداری و توسعه مناطق روستایی خارج از کنترل هدایت می‌شود، بلکه بنیاد امام رضا (ع) نیز بر این مقوله تاثیرگذار است. از آنجا که نتایج SLEUTH یا هر مدل دیگری به‌طور دقیق منطبق با واقعیت نخواهند بود و در نهایت باعث تولید نتایج تقریبی می‌شوند، به این نتیجه رسیدیم که نتایج روش مدل‌سازی SLEUTH برای مقایسه پیامدهای سناریوهای مختلف مفید است. همچنین، نتیجه مدل به‌راحتی به محیط GIS اعمال می‌گردد. برای به‌دست آوردن نتایج سناریوهای مختلف توسعه شهری، این مدل به‌عنوان یک ابزار پشتیبانی از تصمیم عمل کرده و به مدیران شهر کمک می‌کند تا نتیجه‌ی اقدام‌های احتمالی اتخاذ شده را درک کنند.

\*\*\*

شهرک‌های موجود را کنترل می‌کند؛ فاکتور جاذبه جاده، شهرک‌های جدید را به سمت و در راستای جاده جذب می‌کند و فاکتور مقاومت شیب نشان‌دهنده احتمال گسترش بخش‌ها در شیب‌های تندتر است. شکل (۲) رابطه بین قواعد رشد شهری و پنج پارامتر رشد را نشان می‌دهد [Ding and Zhang, 2007].

با توجه به روند خود اصلاحی مدل SLEUTH، مقادیر پارامترها به‌طور مداوم در طول یک تاریخ معین از روز نخست تا روز آخر تغییر می‌کند و بهترین پارامتر کالیبراسیون در تاریخ توقف، انتخاب می‌شود. بنابراین، ما از بهترین پارامترها در ۱۰۰ تکرار «مونته کارلو» به همراه یک فرایند گام‌به‌گام برای به‌دست آوردن میانگین هر پارامتر استفاده خواهیم کرد. همچنین پارامتر پرورش بالا است که نشان‌دهنده احتمال بالا بودن استقرار در مراکز شهری جدید است، این احتمال و بالا بودن احتمال گسترش، برخی از عوامل احتمالی رشد شهری پراکنده در شهر مشهد می‌باشند. برای شهر مشهد امتیاز مقاومت شیب خیلی کم است که نشان می‌دهد توپوگرافی، یک عامل محدودکننده برای گسترش فضای شهری نیست. این واقعیت توسط بررسی‌های میدانی و داده‌های جاری در مناطق مسکونی جدید تایید شده است. نمره بالای جاذبه جاده نشان می‌دهد که رشد شهری، شبکه‌های جاده‌ای را نیز به‌طور قابل توجهی تحت تاثیر قرار داده است. در نهایت، پارامتر پخش‌شدگی کم، نشان داد که مشهد دارای شکل جمع و جوری از رشد و نقطه شهرنشینی اصلی در نزدیکی مناطق شهری موجود و هسته شهری است. ما دریافتیم که احتمال ایجاد مراکز جدید شهری در نزدیکی مرکز اصلی شهر از طریق رشد خودبه‌خودی کم است.

#### ۳- مدل پیش‌بینی

بعد از این که مدل به‌طور موفقیت‌آمیز کالیبره شد، مقادیر میانگین در حالت پیش‌بینی برای شبیه‌سازی رشد آتی مشهد مورد استفاده قرار گرفت. نتیجه‌ی اجرای حالت پیش‌بینی، یک نقشه احتمالی است که احتمال گنجانده شدن سلول‌های شبکه را در آینده در شهرسازی نشان می‌دهد. نقشه هر سال از سال نخست گرفته تا سال آخر (۲۰۵۰) ترسیم شده است (شکل ۴).

در عمل، ترکیبی از نتایج برنامه‌ریزی کاربری زمین و کنترل‌های اعمال شده توسط شهرداری و دیگر سازمان‌ها، باعث ایجاد برخی از مهمترین شهرها و شهرک‌ها در ایران شده‌اند. مشهد نیز از این امر مستثنی نیست و مدیران حرم امام رضا (ع) ابعاد جدیدی را به اداره شهری منطقه افزودند که نقش مهمی را در شکل دادن به آن ایفا می‌کند.



## شهر سبز الهیه؛ نگین غرب مشهد

### شرکت آبادانی و مسکن الهیه خراسان

شرکت آبادانی و مسکن الهیه در سال ۱۳۷۷ به ثبت رسیده است. هیات موسس شرکت آقایان رفیق دوست، صابری فر، قالیباف، آذرنیوا، خطیبزاده و سردار شهید شوشتری و سهامداران آن شامل ده هزار نفر از ایثارگران دوران دفاع مقدس بودند. این شرکت با هدف عمران و آبادانی منطقه الهیه و جلوگیری از حاشیه‌نشینی، ایجاد فرصت‌های شغلی و اشتغال و کمک به معیشت سهامدارانی که به دلیل احساس تکلیف و حضور در جبهه‌های جنگ از فعالیت‌های اقتصادی بازمانده بودند شکل گرفت و اکنون پس از گذشت ۲۳ سال نه تنها به این اهداف دست یافته است که باعث دگرگونی‌ها و خدمات دیگری نیز در سطح شهر مشهد شده است.

سرمایه ثبتي اولیه شرکت آبادانی مسکن الهیه که در سال ۱۳۷۷ تنها ۱۰۰ میلیون تومان بود، اکنون به ۱۴ میلیارد و ۴۰۰ میلیون تومان افزایش یافته است و در زمینه‌ی ساخت مسکن نیز از نخستین خانه‌هایی که با متراژ ۵۰ متری به‌صورت اجاره به شرط تملیک از سال ۱۳۷۸ کلنگ‌زنی شده است به سمت ساخت و آماده‌سازی شهر سبز الهیه در قطعات ۱۰۰۰ متری حرکت کرده است و در این مدت نزدیک به ۲۰۰۰ واحد مسکونی را در قالب

این منطقه صادر می‌شود».

به گفته‌ی دکتر حسینی این منطقه با همین شکل و نوع کاربری و تراکمی که دارد در صورت کامل شدن می‌تواند بین ۴۰۰ تا ۵۰۰ هزار نفر را در خود اسکان دهد و نیاز به ساخت شهرهای اقماری را که در گذشته مطرح بود از بین ببرد، جمعیتی که با شهری مانند بجنورد در مرکز استان خراسان شمالی برابری می‌کند. مدیرعامل شرکت آبادانی مسکن الهیه با اشاره به دارا بودن رتبه یک مدیریت و اجرا در این شرکت گفت: «علاوه بر ۲۰۰۰ واحد مسکونی که در قالب مشارکت در سال‌های دورتر ساخته و واگذار شده است، در سال گذشته از پروژه‌های صبا، صبا ۱۲ با ۴۰ واحد ساخته و تحویل شده است و در سال جاری نیز ۴۶ واحد مربوط به پروژه‌ی صبا ۱۴ و ۱۶ در حال ساخت است، اما بیشترین و بزرگ‌ترین فعالیت شرکت در حال حاضر «شهر سبز الهیه» است که در حاشیه بلوار مهدیه شکل گرفته و دارای طرح تفصیلی مصوب با کاربری باغ ویلا با قطعات ۱۰۰۰ متری است».

### شهر سبز الهیه

شهر سبز الهیه در یک مجموعه‌ی ۶۴ هکتاری بنا نهاده خواهد شد که هم‌اکنون بر اساس طرح تفصیلی مصوب برای کاربری باغ ویلا

مشارکت ساخته و به مردم تحویل داده است تا به جای شکل‌گیری یکی از حاشیه‌های شهر مشهد آن‌هم با معضلات فراوان به شکل‌گیری منطقه‌ای برخوردار از زیرساخت‌های لازم و زیبایی در معماری و شهرسازی برسد.

دکتر محمدهادی حسینی سرچشمه مدیرعامل شرکت آبادانی مسکن الهیه می‌گوید: «یکی از خدمات این شرکت با همکاری شهرداری و سازمان مسکن و شهرسازی آماده‌سازی ۸۰۰ هکتار از اراضی منطقه امامیه غربی است که از محل خودیاری مردم و بدون بودجه و اعتبار دولتی انجام شده است و دولت فقط در بخش‌های تاسیسات زیربنایی مانند آب و برق کمک‌های اندکی را انجام داده است. شرکت آبادانی مسکن الهیه در سال‌های ۸۳ تا ۸۹ با این‌که یک شرکت خصوصی با سهامداران خاص بوده، اما شهردار خودگردان منطقه شده و به مدت ۶ سال، تا زمان شکل‌گیری شهرداری منطقه ۱۲ وظایف شهرداری را بر عهده گرفته است تا از ساخت و سازهای غیراصولی و حاشیه‌نشینی جلوگیری نماید. اکنون شهرداری منطقه ۱۲ از نظر درآمدزایی برای شهرداری در شمار مناطق شهرداری ممتاز است و بر اساس آمار، بیشترین پروانه‌ها برای ساخت و ساز در



دکتر محمد هادی حسینی سرچشمه دانش آموخته‌ی دکترای برنامه‌ریزی شهری است که با بیش از سی سال سابقه‌ی حضور در فعالیت‌های مهندسی در حال حاضر عضو هیات مدیره شرکت آبادانی مسکن الهیه است و مدیرعاملی این مجموعه را هم برعهده دارد. آن چه در این گزارش خواهید خواند حاصل گفت‌وگوی گروه خبری نشریه انبوه‌سازان صنعت ساختمان خراسان با دکتر محمد هادی حسینی سرچشمه است که در آن علاوه بر آشنایی با فعالیت‌های شرکت آبادانی و مسکن الهیه، دیدگاه‌های وی در مورد برخی از مسایل و مشکلات شهری هم مطرح شده است.

شهرداری فضای سبز را از این فاضلاب که با یک عملیات ساده‌ی هوازی می‌تواند به آب مورد استفاده برای درختان و گیاهان تبدیل و با یک سیستم تحت فشار به بوستان‌ها تزریق شود، محروم نموده است و از آن طرف شهرداری چاه‌هایی با عمق زیاد حفر کرده و با تانکر به آبیاری فضای سبز می‌پردازد. در صورتی که باید از آبیاری‌های غرقابی در مشهد و اطراف آن جلوگیری شود.

بوستان‌های منطقه‌ی الهیه با سیستم تحت فشار و آبیاری قطره‌ای تغذیه می‌شوند و این هم یکی از مواردی است که مدیریت شهری کار خود را آغاز نموده است. مشهد از کارشناسان بسیار خوبی در زمینه‌ی فضای سبز برخوردار است اما همان‌طور که اشاره شد متأسفانه مجموعه‌های دولتی همکاری خوبی با این کارشناسان ندارند.

یکی دیگر از مواردی که دکتر محمد هادی حسینی سرچشمه در رساله‌ی دکترای خود به آن اشاره نموده است بخشی از بودجه‌ی شهری است که برای استقبال از بهار هزینه می‌شود. وی اعتقاد دارد یک پنجم هزینه‌ی فضای سبز مشهد که به این کار اختصاص پیدا می‌کند باید به گونه‌ای باشد که از ماندگاری بالا

دکترای خود را در خصوص بررسی و تحلیل راهکارهای بهینه‌سازی مدیریت فضای سبز مشهد انجام داده است و به بحث در مورد بحران آب و مدیریت این بحران به‌عنوان یک موضوع اساسی پرداخته است. در این موضوع که به گفته‌ی دکتر حسینی مورد استقبال دستگاه‌های دولتی نیز واقع شده است، بسیاری از معضلات از جمله معضل تامین آب حدود ۴ هزار هکتار فضای سبز مشهد مورد بررسی قرار گرفته است.

مدیرعامل شرکت آبادانی و مسکن الهیه می‌گوید: «باید قبول کنیم بحران آب جدی است. خشکسالی ادامه دارد و مصرف آب بی‌رویه بالا رفته است. باید در اقلیم خشکی مانند خراسان آب به‌خصوص در بحث‌های شهرسازی به بهترین شکل مورد استفاده قرار گیرد. رسیدن به این هدف نیازمند یک همکاری بین بخشی است که باید گفت تاکنون وجود نداشته است. به‌عنوان مثال تمام فاضلاب شهری مشهد به دلیل ثقلی در تصفیه خانه خین عرب «پرکندآباد» جمع می‌شود و پس از میکروب زدایی در «کشف‌رود» رها می‌شود. مالکیت این آب به شرکت آب برمی‌گردد و ناهماهنگی بین سازمان آب و

در مساحت‌های متوسط ۱۰۰۰ متری در حال آماده‌سازی است. تراکم ۳۰ درصدی و سطح اشغال ۲۰ درصدی از خصوصیات این باغ ویلاها است که می‌تواند یک ساختمان یک و نیم طبقه‌ای را در خود جای دهد. در واقع شهر سبز الهیه غربی‌ترین نقطه‌ی مشهد و پایان شهر در این منطقه است و پس از آن زمین‌های مسکن و شهرسازی قرار دارد. برای این منطقه شبکه آب شرب تامین و فاضلاب به‌صورت کامل اجرا و خروجی آن به شبکه اصلی وصل شده است. در برخی از قسمت‌ها آسفالت آن هم اجرا گردیده و مطالعات برق و گاز نیز به تایید دستگاه‌های مربوطه رسیده است. قطعات بر اساس نظریه هیات ۳ نفره کارشناسان رسمی دادگستری با توجه به موقعیت مکانی، ابعاد، مساحت و ... دارای تعرفه مشخص می‌باشد. به گفته‌ی دکتر محمد هادی حسینی سرچشمه شهر سبز الهیه به دلیل دارا بودن طرح تفصیلی و قرار گرفتن در مسیر ییلاقات مشهد از موقعیت بسیار خوب و با ارزشی برخوردار است و خریدار دغدغه‌ای بابت اسناد مالکیت که به‌صورت شش‌دانگ ملکی تحویل خواهد شد ندارد. چرا که بر اساس طرح تفصیلی سال ۱۳۹۴ که در سال ۱۳۹۶ ابلاغ شده است، سهم خدمات شهرداری به‌صورت ۵۰ درصد پرداخت شده است و اسناد تفکیکی در حال صدور است. نکته‌ی مهم این است که بر اساس قانون جدید، اسناد باید ابتدا به نام مالک اولیه صادر و پس از آن به شخص جدید منتقل شود.

بلوار مهدیه از ضلع جنوب هم به‌صورت مستقیم به جاده‌ی شان‌دیز متصل می‌شود و آزاد راه مشهد چوچان که در حال احداث است، دارای یک عوارضی در موقعیت حدود چهار کیلومتری بعد از پل نمایشگاه خواهد بود و همه‌ی این‌ها موقعیت ویژه‌ای برای این منطقه فراهم نموده است.

بر اساس گفته‌ی مدیرعامل شرکت آبادانی و مسکن الهیه برای منطقه‌ی سبز الهیه مسابقه‌ای برگزار شده تا بهترین طرح برای ساخت ویلاها انتخاب شود و پس از آن یک نمونه به‌عنوان الگو توسط این شرکت ساخته خواهد شد تا در ادامه شهر سبز الهیه بتواند عنوان «نگین غرب مشهد» را به شایستگی کسب نماید.

## بحران آب و راهکارهای مقابله با فرونشست دشت مشهد

دکتر محمد هادی حسینی سرچشمه رساله‌ی



انرژی مورد نیاز خود را تامین می‌کنند و در مصرف انرژی نیز نهایت صرفه‌جویی را دارند. خوشبختانه در منطقه‌ی خراسان پتانسیل استفاده از انرژی خورشیدی در خانه‌ها وجود دارد و می‌توان در طراحی خانه‌ها این موضوع را مورد توجه قرار داد. اما موضوع مهم‌تر صرفه‌جویی و جلوگیری از هدر رفت انرژی در ساختمان‌ها است. دکتر حسینی در ادامه می‌افزاید؛ ما باید به‌عنوان یک انبوه‌ساز در طراحی و کاربرد مصالح دقت کنیم تا ساختمان دارای کم‌ترین هدررفت انرژی و کم‌ترین میزان مصرف انرژی باشد خوشبختانه در بحث عایق‌کاری ساختمان‌ها محصولات دانش‌بنیان به بازار آمده است که با ادامه‌دار شدن این فرایند، دگرگونی‌های بزرگی در صنعت ساختمان ایجاد خواهد شد و سرعت اجرای کارها هم افزایش خواهد یافت. باید توجه داشته باشیم استفاده از سنگ در نمای ساختمان‌ها در زمستان و تابستان با تبادل حرارتی بالا باعث هدررفت انرژی می‌شود. همچنین در پلان‌های طراحی باید استفاده از بیشترین میزان نور خورشید در ساختمان مورد توجه قرار گیرد. مدیرعامل شرکت آبادانی و مسکن الهیه خراسان بر این نکته تاکید دارد که دقت در طراحی ساختمان برای بحث بهره‌وری انرژی بر عهده‌ی انبوه‌سازان است اگر چه در زمینه‌ی تولید انرژی پاک وزارت نیرو باید فرهنگ‌سازی مناسب را انجام دهد تا ساختمان‌ها از نظر انرژی هم سبز باشند.

### انبوه‌سازی نیازمند حمایت‌های دولت است

دکتر محمدهادی حسینی سرچشمه مدیرعامل شرکت آبادانی و مسکن الهیه خراسان در ادامه‌ی گفت‌وگو با گروه خبری نشریه انبوه‌سازان به

به بیش از سه میلیون رسیده است که با آمار پیش‌بینی شده، دو میلیون نفر اختلاف دارد. بر اساس آن پیش‌بینی این دیدگاه به‌وجود آمد که مشهد گنجایش این جمعیت را ندارد و شهرهای اقماری مانند گلبهار، بینالود شکل گرفت و شهرهایی در جاده‌ی سرخس و فریمان تعریف شد، اما دو شهر آن شکل نگرفت و به‌جای آن مهرگان که در برنامه نبود، ایجاد شد. قرار بود هر یک از این شهرها محل کار و سکونت ۵۰۰ هزار نفر جمعیت باشد و شهر خوابگاهی هم نباشند».

مدیرعامل شرکت آبادانی و مسکن الهیه خراسان در ادامه گفت؛ «در حال حاضر توسعه‌ی افقی مشهد بسیار زیاد است و این توسعه نیازمند داشتن زیرساخت‌ها و خدمات گسترده و سطح آسفالت و کارهای زیربنایی زیادی است که باعث می‌شود شهرداری هزینه‌های اضافی را از طریق شهروندان تهیه کند آن‌هم در دومین کلان شهر ایران که یک شهر زیارتی و گردشگری با حجم بالای زائران است که خودش هزینه‌های بالاتری را بر مدیریت شهری تحمیل می‌کند و شهر را نیازمند کمک‌های دولت می‌کند. البته کمک‌هایی که تاکنون محقق نشده است».

### توجه به ذخیره‌ی انرژی در ساختمان‌ها

دکتر محمدهادی حسینی سرچشمه، دو موضوع آب و انرژی را در ساختار شهرسازی و منطقه‌ای بسیار مهم و با اهمیت می‌داند که هم از نظر زیست محیطی و هم از منظر امنیت اجتماعی باید مورد توجه قرار گیرند. این موضوع در سطح جهانی هم مورد توجه است و امروزه شاهد ساختن ساختمان‌هایی با انرژی مصرفی صفر هستیم، به عبارت دیگر ساختمان‌ها به‌گونه‌ای طراحی می‌شوند که

برخوردار باشند و از کاشت گل‌هایی که فصلی و کوتاه مدت و پر هزینه هستند و ماندگاری آن کم است، کاسته شود.

### توسعه‌ی افقی مشهد ناشی از یک اشتباه محاسباتی

دکتر محمدهادی حسینی سرچشمه عضو هیات مدیره شرکت آبادانی و مسکن الهیه خراسان در گفت‌وگو با گروه خبری نشریه انبوه‌سازان صنعت ساختمان در زمینه‌ی توسعه‌ی افقی مشهد گفت؛ «دو طرح تفصیلی بزرگ در شهر مشهد به تصویب رسیده است. یکی از این طرح‌ها با وسعت ۴۴ هکتار در خیام شمالی هم اکنون در حال اجرا است و ما در شرکت «سرمایه‌گذاری توسعه‌ی نوید خراسان» به‌عنوان بخش خصوصی آن را به تصویب رساندیم. بر اساس این طرح شهر از سمت خیام شمالی و مجموعه‌ی سپاد به سمت جاده گاز در حال پیشروی است و آن‌جا انتهای شهر به جاده‌ی گاز و قبل از کال کشف در ضلع شمال شهر بسته می‌شود. در ضلع غرب منطقه‌ی مهدیه و شهر سبز الهیه به توسعه‌ی شهر خاتمه می‌دهد و در سمت شرق هم آزاد راه مشهد- نیشابور و عوارضی این آزاد راه انتهای شهر به حساب می‌آید و به‌جز ضلع جنوب و بعد از ارتفاعات جنوب نقطه‌ای برای توسعه وجود ندارد. این وضعیت فعلی شهر مشهد است اما در گذشته یک برآورد اشتباه از سوی مشاوران، شهرسازی را به سمت شهرک‌های اقماری سوق داد. بر اساس پیش‌بینی مشاور، جمعیت مشهد باید در سال ۱۳۹۵ به حدود ۵ میلیون نفر می‌رسید. این اشتباه محاسباتی ناشی از مهاجرت‌های زیاد زمان جنگ به مشهد به‌عنوان یک شهر امن بود و اکنون در سال ۱۴۰۰ جمعیت مشهد



به سمت اراضی قاسم آباد و الهیه انجام شود». دکتر محمدهادی حسینی سرچشمه در ادامه افزود: «این جانمایی خوب در منطقه‌ی الهیه انجام شد و هنوز هم گنجایش دارد و می‌توان تا کال صفی‌آباد شهر را گسترش داد و باد غالب مشهد که از غرب به شرق است نیز باعث می‌شود هوای این منطقه از شهر نسبت به داخل شهر پاکیزه‌تر باشد».

### شرکت آبادانی و مسکن الهیه خراسان آماده حضور در عرصه‌ی انبوه‌سازی

مدیرعامل شرکت آبادانی و مسکن الهیه خراسان از آمادگی این شرکت برای حضور در پروژه‌های انبوه‌سازی مسکن خبر داد و گفت: «ما بخش خصوصی هستیم و برنامه‌های کاری و بودجه‌ها و مصارف و منابع هر یک، هر ساله تعریف می‌شود. در بخش دولتی هنر یک مدیر جذب اعتبارات و هزینه‌کرد آن‌ها به‌گونه‌ای است که بودجه برگشت نخورد اما در بخش خصوصی وقتی بودجه‌ها مشخص می‌شود باید راه‌هایی برای درآمدزایی و رسیدن به آن بودجه‌ی مشخص تعیین شود. به عبارتی ابتدا باید منابع، کسب و سپس مصارف را هزینه نمود و به این ترتیب جایی برای سود بالای بانک‌ها نمی‌ماند تا از تسهیلات آن‌ها استفاده کنیم و حاصل تمام تلاش را به بانک‌ها تقدیم نماییم. با این وجود و با دارا بودن تعداد زیادی از اعضای سهامدار تامین منابع مالی پروژه‌ها کار چندان سختی برای این مجموعه نیست و ما آمادگی داریم در قالب مسکن‌های عمومی مردم با دولت همکاری نماییم».

\*\*\*

به آن توجه نمی‌شود، مکان‌یابی مناسب جایی است که قرار است در آن مسکن ساخته شود. منطقه‌ی بینالود به‌عنوان یک نمونه‌ی ناکارآمد از انتخاب نامناسب مکان پروژه است، جایی که میلیاردها تومان هزینه صرف تاسیسات زیربنایی و ساختمان‌ها شده است ولی به علت بادخیز بودن منطقه با استقبال روبه‌رو نشده است و کسی حاضر به زندگی در آن منطقه نمی‌شود و به اعتقاد من کسانی که چنین مکان‌یابی را انجام داده‌اند باید پاسخگوی عملکرد خود باشند. این در حالی است که یک مکان‌یابی خوب می‌تواند با ارزش افزوده‌ی کارهای انجام شده روبه‌رو شود، در غیر این‌صورت پروژه را زیان‌ده می‌کند».

مدیرعامل شرکت آبادانی و مسکن الهیه خراسان در ادامه به خاطرات حاج آقای صابری‌فر در مورد توسعه‌ی شهر مشهد اشاره کرد و گفت: در خاطرات آقای صابری‌فر آمده است که قرار بود توسعه‌ی شهر مشهد به سمت جاده‌ی طبقه باشد، ایشان بیان نمودند «من با مشاور صحبت کردم و تاکید نمودم این کار اشتباه است چون طبقه و ویلاشهر فضای کافی برای توسعه‌ی شهری ندارند و توسعه‌ی شهر فضای سبز منطقه را از بین می‌برد و منطقه نمی‌تواند پاسخگوی ترافیک باشد. بنابراین مشاوران را سوار ماشین کردم و به بالای تپه نمایشگاه آوردم و دشت روبه‌رو را به آن‌ها نشان دادم و گفتم توسعه‌ی شهری را به این منطقه هدایت کنید، این زمین‌ها برای کشاورزی مناسب نیست و کار اشتباهی که در کشف‌رود انجام شد و دشت حاصلخیز کشف، زیر ساختمان‌سازی رفت نباید در این منطقه تکرار شود. ضمن این که منطقه از فضای کافی برای توسعه شهری برخوردار است. در نهایت مشاوران را قانع کردم که توسعه‌ی شهر مشهد

وظایف دولت در قانون اساسی اشاره کرد و گفت: بر اساس قانون اساسی آموزش، تهیه‌ی مسکن مناسب و تامین بهداشت بر عهده‌ی دولت گذاشته شده است تا به نحو مطلوب برای همه‌ی شهروندان تامین شود. بر این اساس مسکن مناسب حق هر ایرانی است و وقتی جامعه‌ی انبوه‌سازان به‌عنوان بخش خصوصی این هدف و وظیفه‌ی دولت را بر عهده می‌گیرد باید مورد حمایت جدی دولت قرار گیرد. اکنون شعار دولت جدید این است که هر سال یک میلیون مسکن ساخته شود، واضح است که دولت به تنهایی نمی‌تواند این شعار را محقق کند و باید به سراغ بخش خصوصی به‌ویژه انبوه‌سازان بیاید که هم از پشتوانه مالی و هم از تخصص کافی برخوردار هستند اما نیازمند حمایت‌های واقعی هستند و اگر این حمایت‌ها به درستی صورت‌پذیرد، انبوه‌سازان هر یک گوشه‌ای از کار را بر عهده می‌گیرند و بدون دغدغه آن را پیش می‌برند و مسکن را به موقع تحویل خواهند داد.

وی در ادامه بیان کرد: «به هر حال ما یک کشور صنعتی نیستیم و در صنعت ساختمان هزاران حرفه فعالیت دارند که در صورت حمایت دولت از بخش مسکن رونق اقتصادی حاصل خواهد شد و رکود که منشا تمام فسادها است از بین خواهد رفت. بخشی از حمایت‌های دولت مربوط به تاسیسات زیربنایی است اما بخش دیگر آن مربوط به تسهیلات بانکی است که هیچ بانکی حاضر به سرمایه‌گذاری در بخش انبوه‌سازی مسکن نیست».

عضو هیات مدیره شرکت آبادانی و مسکن الهیه خراسان ایجاد زیرساخت‌ها و فضا سازی‌های لازم، زمین با موقعیت مناسب و مکان‌یابی مناسب را از الزامات پروژه‌های جدید بر شمرده و گفت: «متأسفانه یکی از مواردی که در کشور

# زمین‌های مجازی رقیب زمین‌های واقعی

تعریف دارایی‌های غیرمثلی وجود دارد، یکی از بحث‌های داغ روز، امکان خرید و نقل و انتقال زمین مجازی می‌باشد. زمین مجازی یک قطعه زمین با ابعاد واقعی (به‌طور مثال ۱۶ در ۱۶) است که در یک شهر مجازی واقع شده است. به‌عنوان مثال در شهر معروف Decentraland تعداد حدود ۹۰,۰۰۰ قطعه زمین ۲۵۶ متری (۱۶\*۱۶) وجود دارد که مساحتی حدود ۲۳ کیلومتر مربع را دارد. شایان ذکر است جهت مقایسه، وسعت شهر مشهد ۳۵۰ کیلومتر مربع می‌باشد (به کمیابی زمین در این شهرها توجه کنید).

## زمین‌های مجازی چگونه کار می‌کنند؟

زمین‌های مجازی در دنیای زیبای ارزهای دیجیتال تعریف شده‌اند و مانند ارزهای دیجیتال دیگر (مانند بیت‌کوین و اتریوم) که در کیف

زمین ۲۵۰ متری بخواهید بخرید، ارزش آن بنا به منطقه و کوچه مورد نظر و حتی موقعیت آن در کوچه ممکن است متفاوت باشد. دارایی‌های غیرمثلی در دنیای واقعی زیاد به چشم می‌خورند، آپارتمان، زمین، ماشین، گوشی تلفن و بسیاری موارد دیگر. یکی از پیشرفت‌های بسیار بزرگی که به‌تازگی در دنیای مجازی به وجود آمده است، امکان مالکیت و انتقال دارایی‌های غیرمثلی است که به لطف دنیای زیبای ارزهای دیجیتال این امکان فراهم شده است. در این میان طیف وسیعی از دارایی‌های غیر مثلی تعریف شده است که یکی از حوزه‌های بسیار پرکاربرد زمین‌های مجازی هستند.

## زمین مجازی چیست؟

در دنیای شیرین ارزهای دیجیتال که امکان



دکتر حمیدرضا بلوری‌بزاز

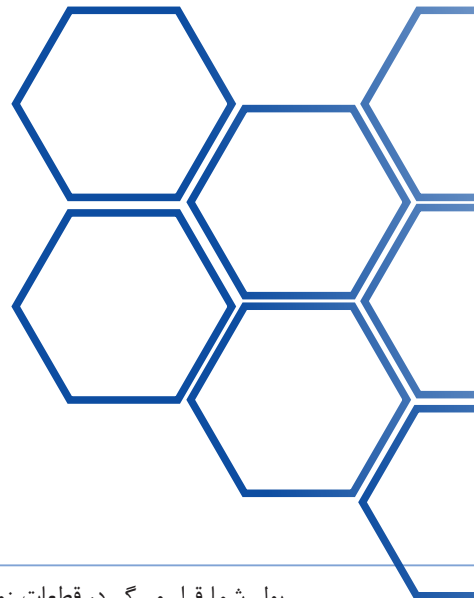
مدرس و تحلیلگر بازارهای مالی  
مدیرعامل شرکت انبوه‌ساز آرتین‌سازان برزکوه  
مدیرعامل خانه ارز دیجیتال

در دنیای امروز که فناوری روزبه‌روز در حال توسعه می‌باشد یکی از زمینه‌هایی که به‌تازگی بسیار مورد توجه قرار گرفته است، بحث امکان مالکیت دارایی‌های غیرمثلی در دنیای مجازی است که در آنها زمین‌های مجازی بسیار رونق پیدا کرده‌اند. دارایی‌های غیرمثلی به دارایی‌هایی گفته می‌شود که بین هر دو دارایی از یک نوع، تفاوت ارزش وجود داشته باشد.

ما در دنیا دو نوع دارایی داریم، دارایی مثلی و دارایی غیرمثلی. دارایی مثلی مانند ریال، دلار، شمش طلا و... دارایی‌هایی هستند که فرقی نمی‌کند شما کدام یک را داشته باشید. به‌عنوان مثال اگر شما صد دلار بخواهید تهیه کنید فرقی نمی‌کند از کدام صرافی تهیه کنید. اما زمانی که پای دارایی‌های غیرمثلی پیش می‌آید، فرق می‌کند که کدام یک را تهیه می‌کنید. به‌عنوان مثال اگر شما یک



شکل ۱: نمایی از داخل شهر که مردم با آواتار مخصوص خود امکان گفت‌وگو، بازی و حتی معامله با یکدیگر را دارند.



این فناوری با چه سرعتی در حال پیشرفت است به این مورد می‌توان اشاره کرد که در سال ۲۰۱۷ قطعاً زمین ۲۵۶ متری با قیمت حدود ۱۰۰ دلار معامله می‌شدند و گران‌ترین زمین بیشتر از ۵۰۰۰ دلار ارزش نداشت اما با باز شدن شهر و رونمایی از امکانات بی‌نظیر آن، قیمت‌ها افزایش یافته و با پیشرفت شهرها پیوسته در حال افزایش است.

### آیا فرصت سرمایه‌گذاری هنوز وجود دارد؟

زمین‌های مجازی هنوز در ابتدای راه هستند و از این‌رو فرصت سرمایه‌گذاری در این فناوری تازه شروع شده است. برای افرادی که امکان سرمایه‌گذاری به نسبت بالایی در این عرصه دارند، خرید زمین‌های شهرهای توسعه‌یافته توجیه بهتری دارد اما برای افرادی که چنین امکانی ندارند، می‌توانند در شهرهای نوپا که هنوز امکانات آنها رونمایی نشده است با قیمت‌های پایین زمین را تهیه کرده و برای آینده نگه دارند. بی‌شک خرید زمین‌های شهرهای مبتدی ریسک‌های خود را دارد اما سرمایه‌گذاری کم (در حد ۲۰۰ تا ۵۰۰ دلار بابت هر زمین) این ریسک را برای جامعه انبوه‌ساز توجیه می‌کند. توجه کنید این شهرها مساحت بسیار کمی دارند و زمین‌های این شهرها بسیار کمیاب هستند. بنابراین به کمیابی زمین (و عرضه) در آینده توجه کنید. در صورتی که هنوز متوجه کاربرد این زمین‌ها در آینده نشده‌اید توصیه می‌کنم فیلم «Ready Player One» را ببینید.

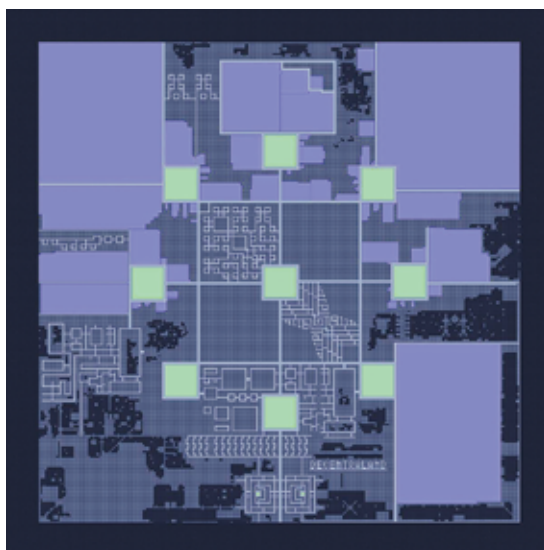
\*\*\*

گرفته‌اند که قیمت زمین‌ها در این شهرها بر مبنای میزان امکانات شهر، موقعیت و مکان‌یابی زمین در شهر، متفاوت است. به عنوان نمونه در بهترین شهر کنونی که امکان گشت و گذار، مکالمه و بازی داخل شهر فراهم است، قیمت زمین‌ها از ۵۰۰۰ دلار شروع می‌شوند و مناطق و موقعیت‌های خوب که کنار خیابان یا مکان‌های شلوغ می‌باشد، قیمت‌های بالای ۱۰۰،۰۰۰ دلار و در نزدیک ورودی اصلی شهر تا حتی یک میلیون دلار ارزش دارند. جالب است بدانید در تاریخ ۳۰ خرداد ۱۴۰۰ یک قطعه زمین با قیمت ۹۱۳،۲۲۸ دلار معامله شده است از این‌رو قیمت یک میلیون دلار یک عدد خیالی و بی‌اساس نیست! برای آن‌که بدانید

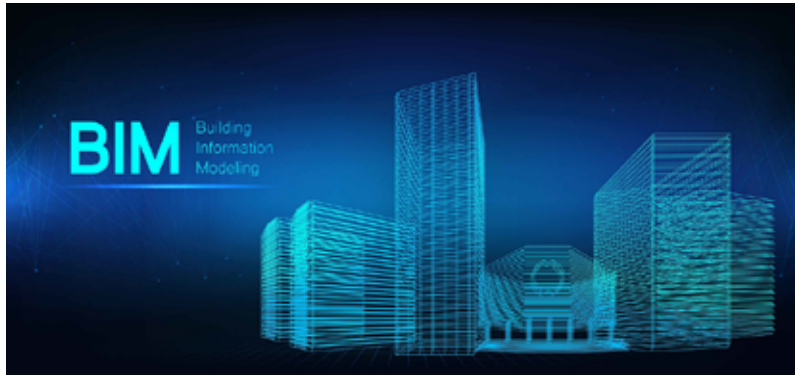
پول شما قرار می‌گیرد، قطعات زمین هم که خریداری می‌شود در داخل همان کیف پول قرار می‌گیرد. ممکن است نگران باشید که زمین من را فرد دیگری تصاحب کند ولی در دنیای زیبای ارزهای دیجیتال اگر نکات امنیتی را بدانید (که هک نشوید) جای هیچ‌گونه نگرانی‌ای نیست. هیچ فردی در کره زمین نمی‌تواند دارایی شما را تصاحب کند، حتی سازنده شهر یا ارز دیجیتال و یا دولتمردان هیچ کشوری قادر به تصاحب دارایی شما نمی‌باشند و این زیبایی منحصر به فرد این دنیاست.

### قیمت زمین‌ها چقدر است؟

در حال حاضر چندین شهر مجازی شکل



شکل ۲: نقشه شهر **dnalartnecd** به همراه خیابان‌کشی‌های آن. نقاط آبی مناطق مخصوص در آینده هستند، مانند شهر بازی، سینما، کتابخانه، دانشگاه و ... و نقاط سبز ورودی‌های شهر هستند.



## BIM چیست؟

و ترکیب آن با بخش‌های مختلف ساختمان می‌باشد که به‌عنوان یک بعد چهارم به پروژه اضافه می‌شود. در این بخش با استفاده از فناوری BIM بعد زمانی به پروژه‌ها اضافه شده و کارها را طبق زمان‌بندی معین شده بر اساس میزان حجم کار می‌توان مشخص کرد تا در زمان مشخصی هر بخشی تکمیل شود.

### بعد پنجم هزینه در BIM

یکی دیگر از مواردی که ما انتظار داریم در BIM دیده شود اضافه کردن بعد پنجم یعنی هزینه‌ها می‌باشد. هر کارفرمایی دوست دارد هزینه‌ها را به کم‌ترین مقدار برساند و دید دقیقی از کل کار داشته باشد و یک برآورد اولیه و کامل از تمامی بخش‌های کار داشته باشد که امروزه به لطف بخش متره کردن در نرم‌افزارهای BIM به راحتی این بخش ممکن می‌شود.

### تبادل بین نرم‌افزارها به صورت هوشمند

همان‌طور که گفته شد BIM یک ماکت سه بعدی از کل سازه را به ما می‌دهد اما این ماکت در نرم‌افزارهای BIM بیس (BIM Based) با کیفیت بالا به خروجی‌های شگفت‌انگیز نمی‌رسد به همین دلیل بیشتر برای پرزنت نهایی کار از نرم‌افزارهای وابسته باید استفاده شود که به‌طور معمول برای پرزنت به صورت عکس از نرم‌افزار تری دی مکس و موتور رندر قدرتمند ویری استفاده می‌شود و برای بحث‌های انیمیشن از نسخه‌های ۸ به بالای لومپون استفاده می‌شود. پس یکی از نکات مهمی که باید در مورد نرم‌افزارهای BIM در نظر داشت این است که قابلیت لینک شدن با حجم گسترده و زیادی از نرم‌افزارهای دیگر را داشته باشد.

### رفع تداخلات میان بخش‌های مختلف

بی‌شک شما هم در اطرافتان ساختمان‌های زیادی را دیده‌اید که مشکلات بسیاری در بخش معماری دارند مثلاً ارتفاع سقف به علت عبور

BIM یک روش از بررسی و مطالعه قدم به قدم قسمت‌های مختلف ساختمان است که به شما کمک می‌کند تا فرآیند ساخت، متره کردن، ترسیم نقشه‌ها و اضافه کردن پارامترهای مختلف در حین انجام پروژه و کارهای زیاد دیگری را انجام دهید. BIM در واقع در نهایت یک ماکت دیجیتال از پروژه را به ما می‌دهد که مواردی که پیش‌تر به آن اشاره شد را درون خود جای می‌دهد.

### ویژگی‌هایی که باید BIM و نرم‌افزارهای BIM داشته باشند

همان‌طور که گفته شد BIM یک ماکت دیجیتال از سازه می‌باشد ولی داشتن یک ماکت ساده در عمل برای ما کاربردی نخواهد داشت، پس ما برای BIM به یک ماکت دیجیتال ساده ختم نخواهد شد. وقتی پای استفاده از نرم‌افزارها به میان می‌آید باید چندین ویژگی را در بین یکدیگر داشته باشند، به‌خصوص وقتی پای مرحله بلندی و قدم‌گذاری ساختمان به میان می‌آید باید تک‌تک پارامترها و عوامل را در نظر داشت. به همین دلیل نرم‌افزارهای BIM باید قابلیت‌های زیر را داشته باشند:

- قابلیت مدل‌سازی قوی و گسترده حتی برای احجام پارامتریک و سازه‌های پیچیده به لحاظ هندسی
- قابلیت تبادل بین نرم‌افزارهای مختلف به صورت گسترده
- اضافه کردن بعد چهارم زمانی به پروژه
- اضافه کردن بعد پنجم هزینه و در نظر گرفتن هزینه برای پروژه
- داشتن قابلیت متره و برآورد
- مرور طراحی و بهینه‌سازی آن قبل از اجرا
- ادغام مدل‌ها با یکدیگر در زمینه معماری، سازه، تاسیسات و در نظر گرفتن تداخلات فضایی با یکدیگر

### بعد چهارم زمانی در BIM

یکی از ویژگی‌های مهم BIM، در نظر گرفتن زمان



#### امیرحسین مدق

کارشناسی ارشد معماری  
مدرس دانشگاه های آزاد و اقبال مشهد  
مدیرعامل شرکت انبوه‌سازی  
تراورس‌سازان خراسان رضوی

### BIM چیست؟

BIM یا «بیم» یکی از فناوری‌های به‌روز و جدیدی است که امروزه در سطح دنیا کاربرد بی‌نهایت زیادی دارد.

همان‌طور که بالا هم گفتیم تلفظ صحیح و درست BIM عبارت «بیم» می‌باشد و تلفظ «بی آی ام» آن صحیح نیست که متأسفانه به علت عدم ناآگاهی عده زیادی از افراد و حتی اساتید این حوزه، این عبارت به اشتباه جا افتاده است. نکته دیگری که باید بدانید BIM مخفف Building information Model به معنای مدل اطلاعات ساختمان یا Building information Modeling، مدل‌سازی اطلاعات ساختمان می‌باشد.

وقتی صحبت از BIM به میان می‌آید، عده‌ای فکر می‌کنند منظور از BIM نرم‌افزارهایی مثل روت است. BIM یک نرم‌افزار نیست بلکه یک علم است. به مفهوم ساده‌تر اگر به‌طور دقیق بخواهیم توضیح دهیم، همان‌طور که معماری یک علم است و یکی از نرم‌افزارهای اصلی معماری اتوکد می‌باشد، BIM هم دریت به همین صورت است یادر مثالی دیگر، اگر طراحی سازه یک علم باشد، ایتبس یک نرم‌افزار طراحی سازه است.



مشتریان و خریداران قرار دهند تا دغدغه‌ها و مشکلات مصرف انرژی‌های گرمایی و سرمایی و سرد بودن خانه‌ها در زمستان و گرم بودن آنها در تابستان به وجود نیایند.

### نرم افزارهای BIM چیست؟

امروزه کمپانی‌های مختلف نرم‌افزارهای BIM را تولید می‌کنند و بیشتر کمپانی‌های بنام در سطح جهان نرم‌افزارهای BIM خود را منتشر کرده‌اند. اما مثل همیشه کمپانی قدرتمند آتودسک که در هر زمینه‌ای که دست روی آن بگذارد بهترین‌ها را تولید می‌کند در این زمینه هم در سطح دنیا حرف نخست را می‌زند.

### بیم در ایران

صنعت بیم در ایران جزو صنعت‌های رو به رشد بوده و نکته‌ای که در مورد آن وجود دارد این است که طبق شنیده‌ها استفاده از بیم در ایران به‌زودی برای همه ساختمان‌ها اجباری می‌شود و قرار است که استفاده از بیم در کشور با استفاده از مقررات و ضوابط خاصی که همراه دانشگاه علم و صنعت تدوین می‌شود به صورت جدی و اجرایی فعال شود، اما قبل از همه این اتفاق‌ها شرکت‌های مختلف ایرانی برای نرم‌افزارهای بیم مثل رویت، نرم‌افزارها و پلاگین‌هایی را به‌صورت انحصاری و فارسی نوشته‌اند که کار را پیش از پیش با این نرم‌افزار ساده کرده است.

### آینده BIM به چه شکلی خواهد بود؟

بیم یکی از فناوری‌هایی است که امروزه به شدت در سراسر دنیا در حال گسترش می‌باشد و در کشورهای پیشرفته مدت‌هاست که استفاده از آن اجباری شده و نهادهای مرجعی برای تدوین و نوشتن ضوابط آنها به وجود آمده است، پس اگر قصد فعالیت در بازارهای خارجی را دارید یادگیری این نرم افزارها برای شما یک مزیت بزرگ و البته یک بخش اجباری محسوب می‌شود. اما در ایران هم بی‌تردید آینده‌ای روشن برای استفاده از این نوع از نرم‌افزارها پیش روی کسانی است که هر چه سریع‌تر به یادگیری آنها روی بیاورند و با توجه به این که کمپانی بزرگ آتودسک کمپانی پلان گرید که در زمینه نرم‌افزارهای کد و بیم بر روی موبایل‌ها و تبلت‌ها فعال بوده است را به تازگی خریداری کرده، پس می‌توان انتظار یک انقلاب بزرگ در صنعت کد و بیم را بر روی دستگاه‌های قابل حمل هم داشت.

با توجه به موارد گفته شده، آینده بیم بی‌شک آینده‌ای روشن، بکر و رو به رشد خواهد بود و متخصصان آن در آینده‌ای نه چندان دور با موفقیت‌های خوبی مواجه خواهند شد، چرا که تنها در کشور خودشان بلکه در تمام کشورها با استفاده از نرم‌افزارهای واحد و زبانی واحد (ساخت‌وساز) به تعامل با یکدیگر خواهند پرداخت.

\*\*\*



چاه فاضلاب را می‌خواستید پیدا کنید که مجبور بودید با سعی و خطا این کار را انجام دهید اما با استفاده از بیم به راحتی با داشتن نقشه‌ها به هر قسمتی که بخواهید دسترسی خواهید داشت بدون سعی و خطا و با کمترین خرابی می‌توانید به تاسیسات دسترسی پیدا کنید و حتی بعدها در مراحل تخریب هم می‌توان از این نقشه‌ها استفاده کرد.

### متره در بیم

متره در بیم، یکی از نکات بسیار مهمی است که باید آن را در نظر گرفت.

بیم بر خلاف نرم‌افزارهای گرافیکی مثل تری‌دی‌مکس و مایا که نرم‌افزارهای گرافیکی هستند بیشتر جنبه‌ی مهندسی و عددی دارد تا گرافیکی به‌همین دلیل بخش مدل‌سازی آن باید با دقت زیادی انجام شود، به همین دلیل و استفاده از اعداد کاملاً درست می‌توان به بخش متره و برآورد این نرم‌افزارها حساب باز کرد و از آنجا که دقت زیادی در مدل‌سازی به کار رفته است پس متره هم کمترین خطا را خواهد داشت و از طرفی دیگر بحث‌های خطاهایی که در متره دستی به وجود می‌آید دیگر مشکل‌ساز نیست. همچنین اگر عضو خاصی چه در معماری چه در سازه و یا حتی تاسیسات نیاز به تغییر داشت چون بیم به صورت هوشمند تغییرات را در همه بخش‌ها اعمال می‌کند با هر بار تغییر نیاز به محاسبه دوباره وجود ندارد و به‌صورت هوشمند با یک تغییر در همه بخش‌ها تغییرات به صورت اتوماتیک انجام می‌شوند.

### شبیه‌سازی بخش مصرف انرژی

یکی دیگر از ویژگی‌های شگفت‌انگیز BIM شبیه‌سازی بخش انرژی داخلی ساختمان و بهینه کردن آن در راستای مصرف انرژی‌های گرمایشی و سرمایشی می‌باشد. این مورد بر اساس موقعیت منطقه و جهت تابش نور خورشید به‌صورت هوشمندانه باید توسط بیم انجام شود و این امکان را به کاربر و مدیران پروژه بدهد که ساختمانی بهینه به لحاظ انرژی را ساخته و در اختیار

کانال‌های تهویه و خنک‌کننده کم شده است. یا موارد مشابه دیگری که در خیلی از ساختمان‌های ساده ساختمانی دیده نشده و وجود دارند. ولی با توجه به این که استفاده از بیم قابلیت مدل‌سازی کل ساختمان در سه بخش معماری، سازه و عمران را به شما می‌دهد؛ به راحتی شما را از تداخل بین همه اجزای سازه‌ای و غیرسازه‌ای با یکدیگر آگاه می‌کند و قبل از شروع این کمک را به شما خواهد کرد که به‌راحتی بتوانید همه تداخلات را با یکدیگر ببینید، آنها را بسنجید و در صورت لزوم طرح را تغییر دهید و یا آن را بهینه کنید، در این حالت دیگر مشکلی از در دست‌های سابق ساختمانی وجود نخواهد داشت.

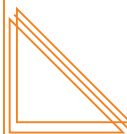
### BIM برای دوران ساخت

همان‌طور که گفته شد بیم مجموعه‌ای از مدل اطلاعات ساختمان در سه بخش عمران، معماری و تاسیسات می‌باشد. این سه بخش به‌صورت کامل در طول فرایند ساخت برای تیم اجرایی درگیری‌های زیادی را ایجاد می‌کنند ولی با استفاده از فناوری بیم و داشتن یک مدل که همه تداخلات آن بر طرف شده و نقشه‌های کاملی را از کل مسیر پیش رو به ما می‌دهد بی‌شک کار ما راحت‌تر خواهد کرد. به‌عنوان مثال نقشه‌های فاز ۲ اجرایی که در بخش معماری استفاده می‌شود را می‌توان به‌صورت کامل یکی از کارگشائترین بخش‌های طراحی داخلی دانست و یا حتی بخش‌های استراکچر که به نوعی همان نقشه‌های اجرایی می‌باشند و حتی نقشه‌های تاسیسات را به صورت کامل با جزئیات بی‌نهایت بالا می‌توانید داشته باشید و چه چیزی از این بهتر که همه موارد را در زمان مراحل ساخت در دسترس داشته باشید؟

### BIM برای پس از دوران ساخت

به احتمال زیاد شما هم در خانه‌ی خود تعمیرات تاسیساتی یا بخش‌های مختلفی داشته‌اید که به نقشه‌های لوله‌کشی یا نقشه‌های سیم‌کشی و ... نیاز داشتید که دسترسی داشته باشید و یا محل

## یکصد میلیارد تومان تراکنش مالی در ترسیم نقشه‌های ازبیلت!



نقشه‌ی به‌روزشده درآورید. کاربرد نقشه‌های ازبیلت بیشتر جهت تعمیرات احتمالی در آینده است. در حقیقت نقشه‌ی ازبیلت، نقشه نهایی کار است. به‌طور مثال ممکن است پس از گودبرداری و شروع عملیات ساخت متوجه شوید تراز تاسیسات شهری (مانند لوله‌های فاضلاب) با آنچه پیش از آن تصور می‌کردید تفاوت دارند. پس لازم است تغییراتی در نقشه پروژه خود بدهید که با تراز واقعی تاسیسات شهری هماهنگ باشد. پس از آن باید نقشه جدید تهیه شود که نشان‌دهنده‌ی عملیات واقعی و اتفاق افتاده در پروژه باشد. این همان نقشه ازبیلت است.

موجود که به تازگی رایج شده است و پروژه‌های بازسازی تاسیسات الکتریکی و محل خروجی و ورودی لوله‌های تاسیساتی و سایر اجزای ساختمانی نظیر حفره‌های کانال‌های آب و سرویس‌های بهداشتی.

- مستندسازی میراث فرهنگی و آثار تاریخی و ملی همچنین تهیه طرح‌های حفاظت، مرمت، احیاء، ساماندهی بناها، محوطه‌ها و بافت‌های تاریخی - فرهنگی همان‌طور که از توضیحات این مطلب متوجه شدید، نقشه‌ی ازبیلت در حقیقت نقشه‌ی اجرا شده واقعی پروژه است و تمام تغییرات و اصلاحات هم‌زمان با کار اعمال شده است. پس برای هرگونه بررسی و بازسازی در آینده، باید به نقشه‌های ازبیلت مراجعه کرد. نقشه‌هایی چون ساخت یا ازبیلت به نقشه‌های سازه‌ای گفته می‌شود که از وضعیت موجود و اجرا شده سازه برداشت می‌شود و به‌طور معمول با نقشه‌های اجرایی متفاوت است. بیشتر اوقات کارفرما (بسته به اهمیت و بزرگی) در انتهای هر فاز از پیمانکار درخواست می‌کند تا نقشه‌های ازبیلت را تحویل دهد تا برای اجرای مراحل بعد مورد استفاده قرار دهد. نقشه‌های ازبیلت به دو علت تهیه می‌شوند:

نقشه‌ی به‌روزشده درآورید. کاربرد نقشه‌های ازبیلت بیشتر جهت تعمیرات احتمالی در آینده است. در حقیقت نقشه‌ی ازبیلت، نقشه نهایی کار است. به‌طور مثال ممکن است پس از گودبرداری و شروع عملیات ساخت متوجه شوید تراز تاسیسات شهری (مانند لوله‌های فاضلاب) با آنچه پیش از آن تصور می‌کردید تفاوت دارند. پس لازم است تغییراتی در نقشه پروژه خود بدهید که با تراز واقعی تاسیسات شهری هماهنگ باشد. پس از آن باید نقشه جدید تهیه شود که نشان‌دهنده‌ی عملیات واقعی و اتفاق افتاده در پروژه باشد. این همان نقشه ازبیلت است.

### کاربرد نقشه ازبیلت چیست؟

- نقشه‌برداری میکروژئودزی جهت کنترل تغییرات سازه‌های حساس مانند سد در طول مرحله بهره‌برداری و نگهداری
- تهیه نقشه ازبیلت ستون‌ها و دیوارهای حایل به‌منظور چگونگی بررسی وضعیت سازه از نظر نشست و پیچش و شاغولی و انتخاب روش‌های مناسب تقویت سازه و در صورت امکان رفع خطاها
- تهیه پلان نمای یک ساختمان جهت اجرای نمای جدید یا بازسازی نمای



خسرو مهدیپور

کارشناس ارشد معماری، مدرس دانشگاه  
مدیرعامل شرکت سناپا کسترپاژ

### نقشه ازبیلت یا چون ساخت چیست؟

همان‌طور که از معنای لغوی ازبیلت (As Built) برمی‌آید، چنین نقشه‌هایی به معنای «چون ساخت» یا «همان‌طور که ساخته شده» است. معنای فنی این نوع نقشه این است که پس از اجرای یک مرحله از پروژه‌ی ساخت، با توجه به گزارش‌های متریکال مصرفی و تغییرات احتمالی در نقشه اولیه، کل عملیات انجام‌شده را به‌صورت یک



## می‌توان در آمد یکصد میلیاردی را پیش‌بینی کرد؟

در ایران سالانه به‌طور میانگین ۵۰ میلیون مترمربع ساخت‌وساز اجرا می‌شود که با اجباری شدن ترسیم نقشه‌های ازبیلت و همچنین به‌صورت میانگین هزینه ترسیم ازبیلت به قیمت متری ۲/۰۰۰ تومان در مجموع تراکنشی معادل یکصد میلیارد تومان در این بخش انجام می‌پذیرد.

متاسفانه علی‌رغم بازار داغ این بخش سازندگانی که خودشان اجرای ساخت را برعهده دارند از ترسیم این‌گونه نقشه‌ها عاجز هستند و این ضربه خیلی بدی برای ارایه خدمات مطلوب‌تر به بهره‌برداران خواهد زد زیرا که سازنده اصلی از ریز و درشت اجرای پروژه به‌طور کامل آگاه است و این خود دلیلی بر هرچه واقعی‌تر شدن ترسیم نقشه‌های ازبیلت می‌باشد.

نقشه‌های چون ساخت (As Built) نقشه‌ای است که اصلاحات انجام شده بر روی نقشه‌های تایید شده برای ساخت (AFC) را نشان می‌دهد. این اصلاحات ناشی از تغییرات با (داشتن مجوز) برای سهولت یا برخورد با تجهیزات دیگر یا بر اثر خطا در اجرا می‌باشد. این مدارک نشان دهنده آنچه ساخته شده است، می‌باشد.

نقشه‌های «چون ساخت» فاز مهمی را ارائه می‌دهد به این دلیل که شامل اطلاعات به‌روز شده‌ی مدارک در سایت می‌باشد که جهت مدیریت پیش راه‌اندازی، عملیات، نگهداری و تعمیرات برای تهیه‌ی مدارک چون ساخت ضروری می‌باشد و شامل اصلاحاتی که در کارگاه بر روی مدارک صادر شده توسط بخش مهندسی نقشه‌برداری، صورت می‌گیرد، است.

## الزام ترسیم در مصوبه اخیر شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی

طبق آخرین مصوبه شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی مورخ ۱۴۰۰/۲/۲۵ با شماره نامه ۳۹۲۲۷/س ن برای تمامی ساختمان‌ها داشتن شناسنامه فنی ملک و داشتن نقشه ازبیلت الزامی گردید.

## چطور از ترسیم نقشه‌های ازبیلت

### ۱- خطای هنگام اجرا

به‌عنوان مثال در پروژه‌ای پس از برداشت نقشه‌های ازبیلت فونداسیون مشخص شود که در یکی از آکس‌ها، محور ستون به اندازه دو سانتی‌متر از موقعیت اصلی خود جابه‌جا اجرا شده است. بنابراین برای تهیه نقشه‌های شاپ دراوینگ از نقشه‌های ازبیلت فونداسیون استفاده می‌شود تا تغییر بیان شده لحاظ گردد.

### ۲- تغییرات اعمال شده قبل و هنگام اجرا بر روی نقشه‌های اجرایی با تایید کارفرما

به‌عنوان مثال در اجرای یک خط انتقال آب در داخل شهر، قبل از اجرا متوجه وجود تاسیسات دیگر در تراز خط اجرایی (طبق نقشه‌ها) می‌شویم و با این شرایط باید ارتفاع خط تغییر کند و این کار باعث تغییر نقشه‌ها می‌گردد و برای همین نقشه همچون ساخت تهیه می‌شود تا ارتفاع واقعی خط لوله برای نگهداری و تعمیرات مشخص باشد.

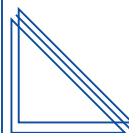
یکی از عوامل تهیه‌ی همچون ساخت این است که شاید مشکلی در اجرا پیش آید و این کار باعث شود در هنگام اجرا در نقشه تغییراتی به‌وجود آید، به همین علت بعد از مراحل یا بعد از اتمام پروژه اقدام به تهیه نقشه‌های همچون ساخت می‌نمایند.

### منابع

- مرکز آمار ایران
- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران
- شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور
- کانون سراسری انبوه‌سازان کشور

\*\*\*

# بررسی مدل سازی گودبرداری عمیق با در نظر گرفتن مدل های رفتاری متفاوت خاک



رس سست، مدل سازی با استفاده از سه مدل رفتاری موهر کولمب (MCM)، خاک نرم شونده (SSM) و خاک سخت شونده (HSM) انجام شده است.

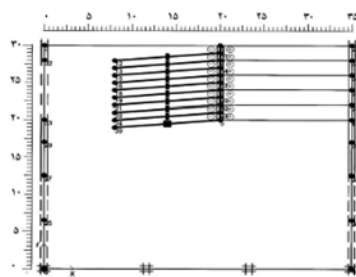
• **مدل سازی گود در خاک رسی نرم**  
در جدول (۱)، پارامترهای در نظر گرفته شده برای مدل های رفتاری مختلف جهت مدل سازی گودبرداری در خاک رسی نرم نمایش داده شده است. با توجه به مش تغییر شکل یافته ی مساله، مطابق با شکل (۲)، مشاهده می شود با انتخاب مدل رفتاری موهر کولمب، شاهد تغییر شکل های کمتری در کف گود هستیم. لازم به ذکر است در این مدل رفتاری، در دیواره ی گود، اثرات تورم در سطح زمین دیده می شود. در شکل (۳)، تغییر شکل عمودی کف گود و تغییر شکل جانبی دیواره ی گود با

## معرفی مدل تحلیلی

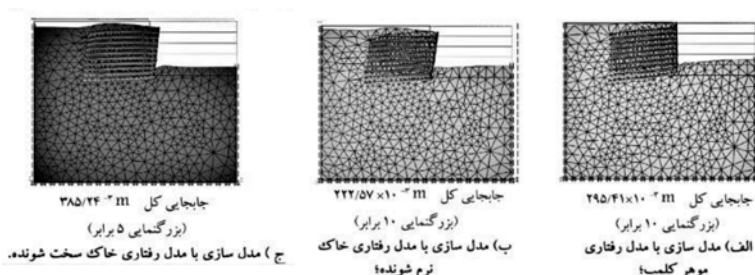
مسئله ی بررسی شده در این مطالعه، شامل گودبرداری به طول ۱۰ متر و عرض ۳۰ متر در خاک رسی نرم و سخت می باشد که با روش میخ کوبی مهار شده است. در شکل (۱) مشخصات اولیه ی مدل مورد بررسی، نمایش داده شده است. به منظور مش بندی محدوده ی خاکی از المان ۱۵ گره ای استفاده شده است. برای خاک



**دکتر علی یوسفی سمنگانی**  
معاون دانشگاه علمی و کاربردی  
خانه کارگر واحد مشهد



شکل ۱: هندسه ی مدل مورد مطالعه

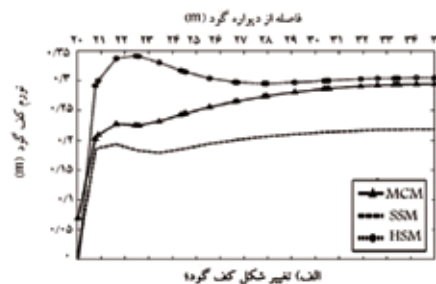
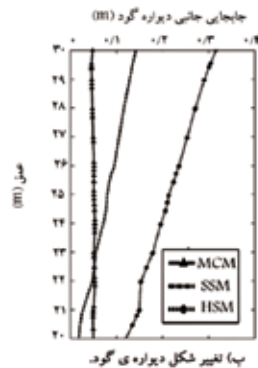
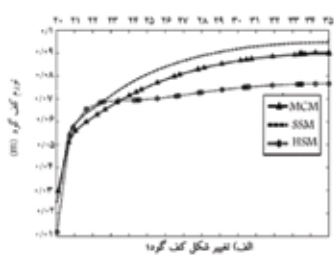


شکل ۲: مش تغییر شکل یافته ی ناشی از گودبرداری در خاک رس نرم  
جدول ۱: پارامترهای مدل رفتاری انتخاب شده برای خاک رس نرم

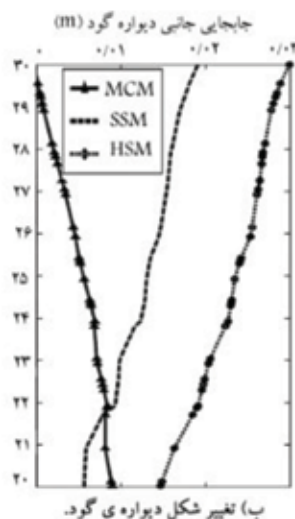
رس نرم	مدل موهر-کولمب	رس نرم	مدل خاک نرم شونده	رس نرم	مدل خاک سخت شونده
وزن مخصوص (کیلو نیوتن بر متر مکعب) ۱۶٫۵	وزن مخصوص (کیلو نیوتن بر متر مکعب) ۱۶٫۵	وزن مخصوص (کیلو نیوتن بر متر مکعب) ۱۶٫۵	وزن مخصوص (کیلو نیوتن بر متر مکعب) ۱۶٫۵	وزن مخصوص (کیلو نیوتن بر متر مکعب) ۱۶٫۵	وزن مخصوص (کیلو نیوتن بر متر مکعب) ۱۶٫۵
تخلخل اولیه	۰٫۵	تخلخل اولیه	۰٫۵	تخلخل اولیه	۰٫۵
چسبندگی	۱	چسبندگی	۱	چسبندگی	۱
مدول برشی	۳۰۰۷	سختی اولیه	۰٫۵۵	مدول سکانتی	۱۵۰۰

## مقدمه

گودبرداری عمیق در خاک های مساله دار می تواند موجب ایجاد تغییر شکل های بیش از حد زمین شده و در نتیجه ساختمان های مجاور گود را در معرض خسارت و آسیب قرار دهد. در مسائل مربوط به گودبرداری، توجه به مدل رفتاری خاک، به عنوان معیاری مهم به منظور ارزیابی تغییر شکل های ایجاد شده در گود به شمار می رود. از این رو در پژوهش حاضر به بررسی و مقایسه مدل سازی گود در خاک های رسی نرم و سخت با بهره گیری از مدل های رفتاری موهر کولمب، خاک سخت شونده و خاک نرم شونده در محیط نرم افزار PLAXIS خواهیم پرداخت. بر اساس نتایج به دست آمده مشاهده شد، تغییر شکل ایجاد شده در گود، با تغییر مدل رفتاری خاک، دستخوش تغییر می شود.



شکل ۳: مقایسه‌ی تغییر شکل ناشی از گودبرداری در خاک رس نرم با استفاده از مدل‌های رفتاری مختلف

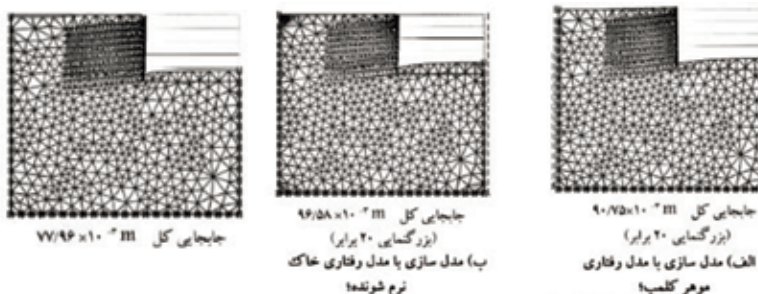


شکل ۵: مقایسه‌ی تغییر شکل ناشی از گودبرداری در خاک رس سخت با استفاده از مدل‌های رفتاری مختلف

را در مدل موهر کولمب دارد. در خاک رس سخت مانند خاک رس نرم، مقدار جابه‌جایی جانبی دیواره در مدل رفتاری خاک سخت‌شونده و خاک نرم‌شونده، تغییر شکل قسمت بالایی دیواره‌ی گود، بیشتر از قسمت زیرین آن بوده است. اما مدل موهر کولمب، از دو مدل دیگر، رفتاری به‌طور کامل متفاوت دارد. در مدل موهر کولمب، تغییر شکل قسمت بالایی دیواره کمتر از قسمت زیرین آن است و مشاهده می‌شود که دیواره‌ی گود در قسمت بالایی به سمت خاک پشت دیواره حرکت کرده است.

دیواره گود به‌طور تقریبی یکسان است. **• مدل‌سازی گود در خاک رسی سخت** در جدول (۲)، پارامترهای مربوط به مدل‌های رفتاری مختلف به‌منظور مدل‌سازی گودبرداری در خاک رسی سخت نمایش داده شده است. مش تغییر شکل یافته مساله، پس از مدل‌سازی در شکل (۴) برای هر سه مدل رفتاری قابل مشاهده است. از این‌رو مشاهده می‌شود، در مدل موهر کولمب، تغییر شکل سطح زمین در مناطق نزدیک دیواره گود توری می‌شود. نتایج تغییر شکل کف و دیواره‌ی گود با توجه به سه مدل رفتاری مختلف در شکل (۵) ارائه شده است. مشاهده می‌شود مقدار تورم کف گود در فواصل نزدیک به دیواره، بیشترین مقدار را در مدل خاک سخت‌شونده و کم‌ترین مقدار

در نظر گرفتن سه مدل رفتاری مختلف خاک قابل مشاهده است. بنابراین مشاهده می‌شود، مقدار تغییر شکل عمودی کف گود، با استفاده از مدل خاک سخت‌شونده بیش‌تر از دو مدل دیگر است. همچنین مشاهده می‌شود، مقدار تغییر شکل عمودی پیش‌بینی شده با استفاده از مدل خاک نرم‌شونده، از سایر مدل‌ها کمتر می‌باشد. مشاهده می‌شود که مقدار جابه‌جایی جانبی دیواره در مدل خاک سخت‌شونده، بیشترین مقدار و در مدل موهر کولمب، کمترین مقدار را دارد. همچنین با توجه به شکل (۲) می‌توان مشاهده نمود که در مدل‌های خاک سخت‌شونده و خاک نرم‌شونده، تغییر شکل قسمت بالایی دیواره گود بیشتر از قسمت زیرین است، ولی در مدل موهر کولمب، تغییر شکل قسمت بالایی و زیرین



شکل ۴: مش تغییر شکل یافته‌ی ناشی از گودبرداری در خاک رس سخت

جدول ۲: پارامترهای مدل رفتاری انتخاب شده برای خاک رس سخت

رس سخت	مدل موهر-کولمب	رس نرم	مدل خاک نرم شونده	رس نرم	مدل خاک سخت شونده
وزن مخصوص (کیلو نیوتن بر متر مکعب)	۱۸	وزن مخصوص (کیلو نیوتن بر متر مکعب)	۱۸	وزن مخصوص (کیلو نیوتن بر متر مکعب)	۱۸
تخلخل اولیه	۰,۵	تخلخل اولیه	۰,۵	تخلخل اولیه	۰,۵
چسبندگی	۰,۳	چسبندگی	۱۱,۵	چسبندگی	۱۱,۵
مدول برشی	۱۷۳۰۷	سختی اولیه	۰,۰۰۹	مدول سکانتی	۹۵۰۰

\*\*\*



## اثرات پی سازی در ساختمان

«بخش دوم و پایانی»

قالب را با بتن پر می‌کنند.  
**۳- بتن ریزی:** در پی و آرماتور داخل آن به نسبت وسعت پی برای ساختمان‌های بزرگ قابلیت تحمل فشار هرگونه را می‌تواند داشته باشد و به صورت کلافی به هم پیوسته فشار ساختمان را به تمام نقاط زمین منتقل می‌کند و از شکست و ترک‌های احتمالی جلوگیری به عمل می‌آورد.

**۴- پی‌سازی و پی‌کنی با هم:** در بعضی مواقع ممکن است زمین سست بوده و پی‌کنی در یک مرحله نتواند انجام پذیرد و اگر بخواهیم داخل تمام پی‌ها را قالب‌بندی کنیم مقرون به صرفه نباشد در این موقع قسمتی از پی را کنده و با تخته و چوب قالب‌بندی نموده شفته‌ریزی می‌کنیم و پس از این‌که شفته کمی خود را گرفت یعنی آب آن تبخیر و یا در زمین فرو رفت و دو نم شد پی‌کنی قسمت بعدی را شروع نموده و با همان تخته‌ها، قالب‌بندی می‌کنیم به طوری‌که شفته نخست خشک نشده باشد و بتواند با شفته بعد خودگیری خود را انجام داده و بچسبد این نوع پی‌سازی به طور معمول در زمین‌های نرم و باتلاقی، خاک دستی و ماسه آبدار عمل می‌گردد.

**۵- پی‌کنی در زمین‌های سست:** در زمین‌های سست و خاک دستی اگر بخواهیم ساختمانی بنا کنیم باید ابتدا محل پی‌ها را به زمین سفت رسانده و پس از اطمینان کامل ساختمان را بنا نماییم زیرا ساختمان که روی این زمین‌ها مطابق معمول و یا در زمین سست بنا

با سنگ باید از دیوارهایی که روی آن بنا می‌گردد وسیع‌تر بوده و از هر طرف دیوار دست‌کم ۱۱ سانتی‌متر گسترش داشته باشد یعنی از دو طرف دیوار ۳۲ سانتی‌متر پهن‌تر می‌باشد که دیواری را که در وسط آن بنا می‌کنند، پی‌سازی با سنگ با دو نوع ملات انجام می‌شود چنان‌چه بار و فشار بعدی زیاد نباشد ملات سنگ‌ها را از ملات گل و آهک و چنان‌چه فشار و بار زیاد باشد ملات سنگ را از ملات ماسه و سیمان استفاده می‌کنند ابتدا کف پی را ملات‌ریزی نموده و سنگ‌ها را پهلوی یکدیگر قرار می‌دهند و لابه‌لای سنگ را با ملات ماسه و سیمان پر می‌کنند (غوطه‌ای) به طوری‌که هیچ منفذ و سوراخی در داخل پی وجود نداشته باشد و عمل پهن کردن ملات و سنگ‌چینی تا خاتمه دیوارسازی ادامه پیدا می‌کند.

**۲- پی‌سازی با بتن:** پس از این‌که کار پی‌کنی به پایان رسید کف پی را به اندازه تقریبی ۱۲ سانتی‌متر بتن کم سیمان به نام بتن رگم می‌ریزند که سطح خاک و بتن اصلی را از هم جدا کند، روی بتن رگم قالب‌بندی داخل پی را با تخته انجام می‌دهند همان‌طور که در بالا گفته شد عمل قالب‌بندی وسیع‌تر از سطح زیر دیوار نقشه انجام می‌گیرد زمانی‌که تمام قالب‌ها آماده شد بتن ساخته شده را داخل قالب نموده و خوب می‌کوبند و یا با ویراتور به آن لرزش وارد آورده تا خلل و فرج آن پر شود و چنان‌چه بتن مسلح باشد، داخل قالب را با میله‌های گرد آرماتوربندی و بعد از آهن‌بندی داخل



دکتر محمد رضوانی  
مدرس بازنشسته دانشگاه فردوسی  
متخصص علوم آزمایشگاه مکانیک خاک

پی‌سازی در ساختمان عبارت است از: شفته آهکی، پی‌سازی با سنگ، پی‌سازی با بتن، پی‌سازی با بتن مسلح.  
بعد از این‌که عمل پی‌کنی به پایان رسید پی را باید با مصالح مناسب بسازند تا به سطح زمین رسیده و قابل قبول برای هر گونه بنا باشد. مصالحی که در پی به کار می‌رود، باید قابلیت تحمل فشار مصالح بعدی را داشته باشد و همچنین چسبندگی مصالح نسبت به یکدیگر باید به اندازه‌ای باشد که بتواند در مقابل بارهای بعدی تحمل کند و فشار را یکنواخت به تمام پی‌ها انتقال دهد، چرا که هر چه ساختمان بزرگتر باشد فشارهای وارده زیادتر بوده و مصالحی که در پی به کار می‌رود باید متناسب با مصالح بعدی باشد.  
**۱- پی‌سازی با سنگ:** پس از این‌که عمل پی‌کنی به پایان رسید پی‌سازی



گردد، پس از مدتی از ساخت و یا در همان زمان ساخته شدن باعث ترک‌ها و خرابی ساختمان می‌گردد. بنابراین شفته‌ریزی از روی زمین سفت باید انجام گیرد و برای این کار به شرح زیر عمل می‌نماییم:

#### **۶- پی کنی در زمین‌های خاک دستی و سست:** پس از پیاده کردن اصل نقشه

روی زمین محل پی‌های اصلی و یا در تقاطع پی‌ها که فشار پایه‌ها روی آن می‌باشد چاه‌هایی حفر می‌شود، عمق این چاه‌ها به قدری می‌باشد تا به زمین سفت و سخت برسد سپس محل چاه‌ها را با شفته آهکی پر کرده و پس از پر کردن چاه‌ها و خودگیری شفته، پی‌ها را به طریقه معمول روی شفته چاه‌ها شفته‌ریزی می‌کنند، شفته‌ها به صورت کلافی می‌باشند که زیر آنها را تعدادی از ستون‌های شفته‌ای نگهداری می‌کند و از فرو ریختن آن جلوگیری می‌نمایند البته باید سعی کرد که فاصله ستون‌های شفته‌ای بیش از سه متر طول نباشد.

خاصیت چاه‌ها بدین طریق می‌باشد که شفته پس از خودگیری مانند ستون‌هایی است که زیر زمین بنا شده است و شفته روی آن مانند کلافی پایه را به یکدیگر متصل می‌کنند برای مقاومت بیشتر در ساختمان پس از این‌که آجر کاری پایه‌ها را شروع نمودیم، بین پایه‌ها را با قوس‌هایی به یکدیگر متصل می‌کنند تا پایه‌ها عمل فشار به اطراف خود را خنثی نموده و فشار خود را در محل اصلی خود یعنی در محلی که شفته‌ریزی آن به زمین بکر رسیده متصل کند.

گاهی اتفاق می‌افتد که در ساختمان در محل بنای یکی از پایه‌ها، چاه قدیمی وجود دارد و بقیه زمین سخت بوده و مقاومت به حد کافی برای ساختن ساختمان روی آن را دارد برای این‌که به راحتی بتوان پایه را در محل خود ساخت و محل آن را تغییر نداد چاه را پس از لای‌روبی (پاک کردن) با شفته آهک پر می‌نماییم زمانی که شفته خودگیری خود را انجام داد روی آن را یک قوس آجری ساخته و در محل انتهایی کمان پایه را بنا می‌کنیم که فشار دیوار به اطراف چاه منتقل گردد. در بعضی مواقع چاه کنی در این‌گونه زمین‌ها خطرناک می‌باشد. زیرا زمین ریزش دارد و به کارگر صدمه وارد می‌آورد و در زمان کار ممکن است او را خفه کند. برای جلوگیری از ریزش زمین باید از پلاک‌های بتنی یا سفالی که در اصطلاح به آنها گول (در شهرستان‌ها گوم و غیره) می‌نامند استفاده شود گول‌های بتنی یک تکه و دو تکه‌ای و گول‌های سفالی یک تکه می‌باشد. گول‌های بتنی را به وسیله قالب می‌سازند و گول‌های سفالی به وسیله دست و گل رس ساخته شده و در کوره‌های آجری آن را می‌پزند تا به شکل سفالی در آید از این گول‌ها در قنات‌ها نیز استفاده می‌شود.

#### **نحوه عملیات:**

مقداری از زمین را به صورت چاه کنده و گول به شکل استوانه‌ای ساخته شده را داخل محل کنده شده نصب و عمل کردن را ادامه می‌دهند در این موقع دو حالت وجود دارد یا این‌که گول ابتدایی که زیر

آن در اثر کندن خالی شده به راحتی پایین رفته گول دوم را نصب می‌کنیم یا این‌که گول نخست در محل خود با فشار خاک که به اطراف آن آمده تنگ می‌افتد و نمی‌تواند محل خود را تغییر دهد و یا پایین‌تر برود در این موقع از گول‌های دو تکه‌ای استفاده می‌نماییم نیمی را در محل خود نصب و جای آن را محکم نموده و نیمه دوم را پس از کندن محل آن نصب می‌نماییم و عمل پی کنی را این‌گونه ادامه می‌دهیم.

پی کنی در زمین‌های سست مانند خندق‌هایی که خاک دستی در آنها ریخته شده است و مرور زمان هم اثری برای محکم شدن آن ندارد انجام می‌شود و یا در زمین‌های باتلاقی و غیره ضروری. زمین‌هایی که قسمت خاک‌ریزی شده در آنها با ارتفاع کم می‌باشد و یا باتلاقی بودن آن به عمق زیادی نرسد می‌توان در این قبیل زمین‌ها پی کنی عمقی انجام داد و برای جلوگیری از ریزش خاک آن را با تخته و چوب قالب‌بندی نموده تا به زمین سخت برسد.

البته قالب‌بندی در این‌گونه زمین‌ها خالی از اشکال نیست و باید با نهایت دقت انجام گیرد پس از انجام کار قالب‌بندی شفته‌ریزی شروع می‌شود و چون تخته‌های قالب در طول قرار دارد می‌توان پس از شفت‌ریزی تخته دوم را شروع کرد به همین منوال تمام پی‌ها را می‌توان شفته‌ریزی کرد بدون این‌که تکه‌ای و یا تخته‌ای از قالب زیر شفته بماند.

\*\*\*

## آشنایی با:

# قرارداد مشارکت مدنی



امیر بدخشان  
کارشناس ارشد امور بانکی

مشارکت در ساخت، مشارکت مدنی با بانک و مشارکت مدنی خصوصی است که در ادامه به قرارداد مشارکت مدنی با بانک می‌پردازیم.

### قرارداد مشارکت مدنی بانک

قرارداد مشارکت مدنی بانک برای مواردی است که یک فرد می‌خواهد یک سرمایه‌گذاری انجام دهد و به تبع آن با دریافت سرمایه از بانک، بانک را نیز در سرمایه‌گذاری خود شریک کند. برای انعقاد قرارداد مشارکت مدنی با بانک اطلاعات هویتی، موضوع مشارکت، میزان سرمایه مورد نیاز، بیشترین مدت مشارکت، پیش‌بینی خرید، هزینه و فروش، سهم سود پیشنهادی متقاضی و وثیقه‌هایی که برای ضمانت حسن انجام کار باید به بانک سپرده شود. در شبکه بانکی در حال حاضر امکان پرداخت تسهیلات مسکن وجود دارد. لیکن بانک مسکن به‌عنوان تنها بانک تخصصی در این زمینه پرچم‌دار پرداخت تسهیلات مشارکت مدنی می‌باشد. در این بانک شرایط پرداخت تسهیلات مشارکت به شرح ذیل می‌باشد.

جهت ساخت واحد یا واحدهای مسکونی، در صورت دارا بودن اوراق ممتاز و یا داشتن حساب‌های صندوق پس‌انداز مسکن، صندوق پس‌انداز ساخت مسکن، پس‌انداز مسکن جوانان و قرض‌الحسنه جاری (با رعایت قوانین و ضوابط تعیین شده در هر حساب)، می‌توان در قالب عقد مشارکت مدنی از بانک مسکن تسهیلات دریافت نمود. اشخاص حقیقی و حقوقی (شرکت‌ها و سازمان‌ها) سرمایه نقدی

و یا غیرنقدی خود را با هدف سودآوری با سرمایه بانک در می‌آمیزند و سود این سرمایه طبق قرارداد بین طرفین تقسیم می‌شود. سازنده باید برای دریافت این تسهیلات، حساب جاری به نام خود در بانک افتتاح کند و بانک سهم خود را از شراکت (به صورت نقدی) طبق ضوابط و مقررات به این حساب واریز می‌نماید. باید توجه داشت که در انتهای قرارداد، بانک سهم خود را به شریک فروخته و وی باید برای تسویه نقدی و یا تقسیط سهم‌الشرکه بانک (در صورت موافقت بانک) مراجعه نماید.

### فرآیند پرداخت تسهیلات مشارکت مدنی

مرحله نخست:

- ۱- پیشنهاد طرح و ارایه مدارک مورد نیاز برای تشکیل پرونده توسط متقاضی
- ۲- متقاضی (سازنده) طرح پیشنهادی خود را به بانک ارایه می‌کند، پس از بررسی‌های لازم و تایید طرح توسط بانک و همچنین ارایه مدارک مورد نیاز برای تشکیل پرونده توسط سازنده، قرارداد مشارکت مدنی با وی منعقد می‌شود.
- ۳- ضوابط پذیرش اولیه طرح توسط بانک (شرایط ملک)
  - ملک باید یکی از شرایط زیر را داشته باشد:
  - دارای سند مالکیت یا صورت‌مجلس تفکیکی باشد.
  - دارای قرارداد واگذاری سازمان ملی زمین و مسکن باشد.
  - زمین موقوفه دارای قرارداد اجاره باشد.
  - ملک معرفی شده باید مفروز، قابل ارتهان و در محدوده خدمات شهری باشد.

### قرارداد مشارکت مدنی چیست؟

نمونه قرارداد مشارکت کاری بین دو نفر، قراردادی است که از طریق آن اشخاص حقیقی یا حقوقی سرمایه (مادی یا معنوی) خود را به صورت سهم‌الشرکه نقدی یا غیرنقدی تقویم کرده و به صورت مشاع و برای انجام کار معین در زمینه فعالیت‌های تولیدی، بازرگانی و خدماتی برای مدت محدود و به قصد انتفاع به کار می‌گیرند.

### انواع قراردادهای مشارکت مدنی و کاربردهای آن چیست؟

اگر بخواهیم به‌طور کلی موارد استفاده از قرارداد مشارکت مدنی را نام ببریم، به این صورت است: صادرات کالا، خدمات، تولید و فروش محصول، واردات کالا به قصد فروش، بازرگانی داخلی، احداث مسکن انفرادی و انبوه‌سازی و واردات ماشین‌آلات، مواد اولیه و ابزار کار. اما معروف‌ترین شکل قراردادهای مشارکت مدنی در سه شکل قرارداد





### جدول ۱

سقف تسهیلات		پروژه‌های احداثی با استفاده از فناوری های نوین		پروژه‌های احداثی بدون استفاده از فناوری‌های نوین
منطقه	سقف تسهیلات اعطایی به ازای هر واحد به سازندگان حرفه‌ای ۱	سقف تسهیلات اعطایی به ازای هر واحد به سایر سازندگان ۲	سقف تسهیلات اعطایی به ازای هر واحد به سازندگان حرفه‌ای ۳	سقف تسهیلات اعطایی به ازای هر واحد به سازندگان حرفه‌ای ۴
شهرهای تهران، اصفهان، شیراز، مشهد، تبریز، کرج، اهواز، بندرعباس، بوشهر، قم، ساری، رشت	۴,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۳,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱,۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰
سایر مراکز استان‌ها و شهرهای بالای ۲۰۰ هزار نفر جمعیت	۴,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۲,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
سایر شهرها	۳,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۲,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۷۰۰,۰۰۰,۰۰۰

است، به شرط آن که این مبلغ از ۵۰ درصد کل تسهیلات تجاوز نکند. مراحل بعدی نیز حداکثر معادل ۸۰ درصد هزینه‌های انجام شده در طرح پرداخت می‌شود، این امر نیز مشروط به این است که مبالغ دریافتی در مراحل قبل در پروژه توسط شریک هزینه شده باشد.

**نکته:** نرخ سود تابع نرخ سود عقود مشارکتی تعیین شده از سوی بانک مرکزی در زمان استفاده از تسهیلات می‌باشد.

طبق سیاست‌های اعتباری بانک مسکن در سال جاری، سقف‌های تسهیلات پرداختی مشارکت مدنی ( اشخاص حقیقی و حقوقی)، طبق جدول (۱) می‌باشد.

#### منبع

- سایت بانک مسکن

\*\*\*

طبق قرارداد داشته باشد.

**مرحله سوم:** نحوه عمل در مشارکت مدنی

۱- تعیین هزینه کل اجرای طرح با در نظر گرفتن هزینه احداث ساختمان و سایر هزینه‌های قابل قبول (اخذ پروانه، تهیه نقشه و ...) انجام می‌پذیرد.

۲- هزینه‌های مربوط به اخذ پایان کار، صورت‌مجلس تفکیکی و گواهی عدم خلاف به عهده شریک بوده و در هزینه کل اجرای طرح در نظر گرفته نخواهد شد.

۳- تعیین سقف تسهیلات قابل واگذاری بر اساس تعداد واحدها، مترای زیربنا، ۸۰ درصد هزینه کل اجرای طرح، امتیاز تسهیلاتی متقاضی و ... صورت می‌پذیرد.

۴- تعیین سهم شرکت بانک و شریک

۵- پرداخت تدریجی سهم شرکت بانک، پرداخت سهم شرکت بانک دست کم در دو مرحله انجام می‌شود. مرحله نخست پس از انجام دست کم ۲۰ درصد از پیشرفت فیزیکی ساختمان و بر اساس ۸۰ درصد هزینه‌های انجام شده در پروژه قابل پرداخت

- در صورتی که ملک معرفی شده در محدوده خدمات شهری نباشد، پرداخت تسهیلات با اخذ مجوز از مراجع مربوط امکان پذیر است.  
- در انجام مشارکت برای ساخت زمین‌های استیجاری، موجر یا سازمان اوقاف یا متولی در وقف خاص، ضمن اعلام موافقت خود مبنی بر انعقاد قرارداد مشارکت مدنی، باید مالکیت بانک را نسبت به درصد مشخص شده در قرارداد مشارکت مدنی قبول نموده و در صورت تخلف مستاجر از شرایط سند اجاره یا قرارداد مشارکت مدنی، بانک را به عنوان جانشین مستاجر بپذیرد.

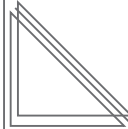
#### شرایط متقاضی (شریک)

متقاضی باید دارای اهلیت قانونی به این شرح باشد:

- ممنوعیتی در تصرف اموال خود نداشته باشد.
- امکانات مالی کافی به منظور انجام تعهد خود و توانایی خرید سهم بانک را به صورت نقد یا اقساط، پس از تکمیل ساختمان

## نقد و بررسی پیرامون ضرورت تعیین آیین‌نامه اجرایی

# شرایط عمومی بیمه مسوولیت مدنی حرفه‌ای مختص مهندسان ساختمان و ابلاغ به شرکت‌های بیمه سراسر کشور



۱-۵- بیمه‌نامه‌های مسوولیت موجود دارای شرایط عمومی مختص مهندسان ساختمان نیستند به این معنی که بر اساس یک شرایط عمومی یکسان و مصوب و ابلاغ شده به کلیه شرکت‌های بیمه در سراسر کشور استوار نمی‌باشند و همچنین تمامی مفاد حقوقی و درخواست‌ها و ضرورت‌های مهندسان را به صورت یکسان و یک شکل پاسخگو نیستند بلکه بر اساس برداشت‌هایی از آیین‌نامه اجرایی شماره ۹۸ بیمه مرکزی ایران با نام (شرایط عمومی بیمه مسوولیت مدنی کارفرما در قبال کارکنان) استوار است. همان‌طور که از نام آن مشخص است این شرایط عمومی برای مقصودی دیگر تدوین شده و با وجود این که قسمت‌هایی از آن می‌تواند برای مهندسان مفید باشد اما جامع و اختصاصی نیست و نتوانسته است اسباب آرامش خاطر جامعه مهندسی را فراهم سازد. پس این شرایط عمومی به علت عام بودن و همچنین جامع نبودن و عدم توجه اختصاصی به خواست و شرایط مهندسان ساختمان، مطلوب مهندسان نمی‌باشد.

۲-۵- شرکت‌های بیمه برای جبران نقصان آیین‌نامه اجرایی ۹۸، مفادی را در شرایط خصوصی می‌گنجانند تا بخشی از ضرورت‌ها و نیازمندی‌های مهندسان را پاسخگو باشند، اما از این مرحله به بعد اگر نیک بیاندیشیم، درمی‌یابیم که وارد اقدامات سلیقه‌ای شدیم و از همین نقطه به بعد، هر شرکت بیمه دارای بیمه‌نامه مسوولیت متفاوت از شرکت دیگر است و خروجی آن این می‌شود که: برای یک حادثه با تمام شرایط یکسان، پاسخ شرکت‌های بیمه‌ای متفاوت و گاهی متضاد خواهد بود.

۳-۵- در شرایط موجود، مهندسان همواره بایستی عالم به علم حقوق شامل قانون بیمه، قانون مدنی و قانون کار و تأمین اجتماعی و... باشند تا معنا و مفهوم و بار حقوقی هر

## ۴- ویژگی‌های شرایط عمومی بیمه مسوولیت مدنی حرفه‌ای مختص مهندسان ساختمان

به نظر می‌رسد شرایط عمومی بیمه مسوولیت مدنی حرفه‌ای مختص مهندسان ساختمان باید دارای ویژگی‌های زیر باشد:

۱-۴- شرایط عمومی حاکم بر شرایط خصوصی است از این رو مفاد شرایط خصوصی هیچ‌گاه نمی‌تواند ناقض و خلاف شرایط عمومی باشد. ۲-۴- شرایط عمومی بایستی شامل تمامی مفاد مورد نیاز مهندسان ساختمان باشد به طوری که برای تأمین خواسته‌های عمومی نیازی به درج هیچ مفادی در شرایط خصوصی نباشد و شرایط خصوصی هم نباید شامل مفادی جز آنچه در بند ۳ آمده است باشد، زیرا مهندسان ساختمان دارای تحصیلات مرتبط با حقوق و بیمه نمی‌باشند، بنابراین درک صحیحی از بار حقوقی لغات و مفاد و تعبیر افزوده شده به شرایط خصوصی ندارند و تجربه نشان داده است نقطه آغازین معضلات مهندسان در پی وقوع حوادث، مربوط به مفاد افزوده شده به شرایط خصوصی و همچنین گاهی نقض شرایط عمومی است.

## ۵- ناکارآمدی بیمه‌های مسوولیت موجود

تا اینجای بخش‌های بیمه‌نامه را تعریف شد همچنین به اهمیت وجود شرایط عمومی اختصاصی و جامع اشاره گردید، اکنون ضرورت تدوین شرایط عمومی با اوصاف پیش گفته به صورت مفصل‌تر بررسی می‌شود و به این پرسش که به طور اساسی چرا به تدوین شرایط عمومی بیمه مسوولیت مدنی حرفه‌ای مختص مهندسان ساختمان نیاز است، پاسخ داده خواهد شد. چندین سال است که شرکت‌های بیمه، این خلاء را احساس نموده و بیمه‌نامه‌های مسوولیت مدنی حرفه‌ای مهندسان ساختمان را ارائه می‌نمایند اما این بیمه‌نامه‌ها ایرادات اساسی دارد که در زیر به آنها پرداخته می‌شود:



جواد فرزانه

دانشجوی کارشناسی ارشد حقوق خصوصی  
کارشناس ارشد عمران - راه و ترابری  
مدیرعامل شرکت انبوه‌ساز مسکن و  
ساختمان آرشاساز ه فرزندان آروین

## ۱- تعاریف

قرارداد بیمه شامل دو بخش است:

بخش نخست: شرایط عمومی

بخش دوم: شرایط خصوصی

## ۲- شرایط عمومی

شرایط عمومی، مفادی است که حاکم بر بیمه نامه و شرایط خصوصی است به این معنی که موارد درج شده در شرایط خصوصی هیچ‌گاه نمی‌تواند شرایط عمومی را نقض کند.

## ۳- شرایط خصوصی

شرایط خصوصی شامل مشخصات هویتی و آدرس قانونی طرفین قرارداد، تاریخ شروع و انقضاء، نوع و میزان پوشش‌ها، حق بیمه، مشخصات مورد بیمه، نحوه پرداخت حق بیمه، مفاد خاص و خارج از شرایط عمومی و مواردی از این قبیل می‌باشد.



۷-۱- آیین‌نامه شماره ۳۷ بیمه مرکزی ایران: «شرایط عمومی بیمه‌نامه مسوولیت مدنی حرفه‌ای پزشکان»، شورای عالی بیمه در اجرای بند ۳ ماده ۱۷ قانون تاسیس بیمه مرکزی ایران و بیمه‌گری در جلسه مورخ ۱۳۷۷/۰۶/۲۱ شرایط عمومی بیمه‌نامه مسوولیت مدنی حرفه‌ای پزشکان را مشتمل بر ۱۲ ماده و ۱۸ بند تصویب نمود.

۷-۲- آیین‌نامه شماره ۳۸ بیمه مرکزی ایران: «تعرفه بیمه مسوولیت مدنی حرفه‌ای پزشکان» شورای عالی بیمه در اجرای بند ۴ ماده ۱۷ قانون تاسیس بیمه مرکزی ایران و بیمه‌گری در جلسه مورخ ۱۳۷۷/۰۶/۲۱ تعرفه بیمه مسوولیت مدنی حرفه‌ای پزشکان را مشتمل بر ۸ ماده و یک تبصره تصویب نمود.

۳-۹- بنابراین برای حفظ ثروت ملی و افزایش بهره‌وری آن و همچنین جلوگیری از اتلاف ثروت کشور نیازمند فراهم ساختن اسباب امنیت همه جانبه برای مهندسان منافع ملی هستیم. بهره‌وری بالا و تولید مسکن باکیفیت و عمر مفید طولانی بدون فراهم ساختن امنیت همه جانبه میسر نمی‌باشد.

۴-۹- وفق بندهای ۳ و ۴ از ماده ۱۷ قانون تاسیس بیمه مرکزی ایران و بیمه‌گری، شورای عالی بیمه موظف است شرایط عمومی بیمه مسوولیت مدنی و حرفه‌ای مهندسان ساختمان و همچنین تعرفه مربوطه را تدوین، تصویب و ابلاغ نماید تا تمامی مهندسان ساختمان در سراسر کشور از مزایا و محاسن آن بهره‌مند گردند.

۵-۹- بر اساس بند الف از ماده ۲۲ قانون فوق، نظارت در اجرای این قانون و آیین‌نامه‌های مربوط به آن از وظایف رییس کل بیمه مرکزی ایران است.

\*\*\*

۷-۱- آیین‌نامه شماره ۳۷ بیمه مرکزی ایران: «شرایط عمومی بیمه‌نامه مسوولیت مدنی حرفه‌ای پزشکان»، شورای عالی بیمه در اجرای بند ۳ ماده ۱۷ قانون تاسیس بیمه مرکزی ایران و بیمه‌گری در جلسه مورخ ۱۳۷۷/۰۶/۲۱ شرایط عمومی بیمه‌نامه مسوولیت مدنی حرفه‌ای پزشکان را مشتمل بر ۱۲ ماده و ۱۸ بند تصویب نمود.

۷-۲- آیین‌نامه شماره ۳۸ بیمه مرکزی ایران: «تعرفه بیمه مسوولیت مدنی حرفه‌ای پزشکان» شورای عالی بیمه در اجرای بند ۴ ماده ۱۷ قانون تاسیس بیمه مرکزی ایران و بیمه‌گری در جلسه مورخ ۱۳۷۷/۰۶/۲۱ تعرفه بیمه مسوولیت مدنی حرفه‌ای پزشکان را مشتمل بر ۸ ماده و یک تبصره تصویب نمود.

## ۸- پرسش از مسوولان

۸-۱- چرا با وجود این که انجمن صنفی مهندسان عمران استان خراسان رضوی بیش از ۳ سال این مطالبه به حق و قانونی را طی سلسله مکاتباتی ارایه نموده است، بیمه مرکزی و ریاست محترم آن، این مطالبه را اجرا نموده‌اند؟ در صورتی که وفق بند ۶-۲- این مقاله اجرای قانون مورد نظر از وظایف ریاست محترم بیمه مرکزی می‌باشد.

۸-۲- آیا بین مهندسان و پزشکان تفاوت است؟

## ۹- نتیجه گیری

۹-۱- ساختمان ثروت ملی است و مهندسان ساختمان نیز مهندسان منافع ملی هستند.

۹-۲- صنعت ساختمان، موتور محرکه اقتصادی کشورها و یکی از بزرگترین بخش‌های اقتصادی کشور است. این صنعت پس از نفت به‌عنوان یکی از صنایع فرصت‌آفرین برای رشد اقتصادی و افزایش تولید ناخالص داخلی و اشتغال‌زایی به‌شمار می‌رود. صنعت ساختمان در بسیاری از کشورها از جمله ایران نقشی انکارناپذیر در تولید فرصت‌های سرمایه‌گذاری

گفت و مفاد استفاده شده در شرایط خصوصی را درک کند زیرا بیشتر مهندسان حقوقدان نیستند و برای جبران این نقص باید در هر پروژه و در هنگام انعقاد قرارداد بیمه مسوولیت، یک وکیل و حقوقدان را به همراه داشته باشند. امیداست تا اینجا ضرورت تدوین شرایط عمومی بیمه مسوولیت مدنی حرفه‌ای مختص مهندسان ساختمان برای مهندسان و مسوولان مربوطه به تصویر کشیده شده باشد و تجسمی از خطراتی که تاکنون از آن در امان و یا درگیر آن بودند در اذهان تداعی شود.

## ۶- بررسی ادعای مطروحه از منظر قوانین جاری

تا اینجا یک ادعا و مطالبه‌ای طرح و به تفصیل آن پرداخته شد و برای مهندسان ساختمان در سراسر کشور حقی قائل شدیم، حال می‌خواهیم بدانیم آیا در واقع مهندسان بر اساس قوانین جاری محق این مطالبه هستند یا خیر؟

۶-۱- وفق بندهای ۳ و ۴ از ماده ۱۷ قانون تاسیس بیمه مرکزی ایران و بیمه‌گری، شورای عالی بیمه موظف است شرایط عمومی بیمه مسوولیت مدنی و حرفه‌ای مهندسان ساختمان و همچنین تعرفه مربوطه را تدوین، تصویب و ابلاغ نماید.

۶-۲- بر اساس بند الف از ماده ۲۲ قانون فوق، نظارت در اجرای این قانون و آیین‌نامه‌های مربوط به آن از وظایف رییس کل بیمه مرکزی ایران است.

## ۷- ارایه مستندات موجود و منطبق بر قوانین مورد استناد در بند ۶

نمونه‌ای از آنچه مهندسان کشور مطالبه می‌کنند در دهه ۷۰ توسط شورای عالی بیمه و وفق همان قانونی که ما به آن استناد می‌کنیم برای پزشکان تعیین و به تمام شرکت‌های بیمه در سراسر کشور ابلاغ شده است.

## مسئولیت اشخاص در پروژه‌ها یا کارگاه‌های ساختمانی



مهدی احمدی

وکیل پایه یک دادگستری  
کارشناس ارشد حقوق خصوصی  
عضو هیات مدیره مرکز وکلای خراسان رضوی  
مشاور حقوقی انجمن انبوه‌سازان خراسان رضوی

مسئول جبران خساراتی می‌باشد که از طرف کارکنان اداری و یا کارگران آنان در حین انجام کار یا به مناسبت آن وارد شده است مگر این که محرز شود تمام احتیاط‌هایی که اوضاع و احوال قضیه ایجاب می‌نموده، به عمل آورده یا این که اگر احتیاط‌های مزبور را به عمل می‌آوردند باز هم جلوگیری از ورود زیان مقدور نمی‌بود. در همین خصوص ماده ۹۱ قانون کار، کارفرمایان را مکلف نموده بر اساس مصوبات شورای عالی حفاظت فنی برای تامین حفاظت و سلامت و بهداشت کارگران در محیط کار، وسایل و امکانات لازم را تهیه و در اختیار آنان قرار داده و چگونگی کاربرد وسایل مورد اشاره را به آنان بیاموزند و در خصوص رعایت مقررات حفاظتی و بهداشتی نظارت نمایند. افراد بیان شده نیز ملزم به استفاده و نگهداری از وسایل حفاظتی و بهداشتی فردی و اجرای شیوه‌نامه‌های مربوطه‌ی کارگاه می‌باشند. از طرفی به استناد مواد ۳ و ۹ آیین‌نامه ایمنی امور پیمانکاری، کارفرما باید با پیمانکارانی قرارداد ببندد که صلاحیت انجام کار آنان از نظر ایمنی توسط وزارت کار و امور اجتماعی تایید شده باشد و همچنین کارفرما مکلف است با توجه به قوانین و آیین‌نامه‌های موجود و مفاد قرارداد فی مابین، بر عملکرد ایمنی کلیه پیمانکاران خود نظارت نماید.

**۵- پیمانکار:** پیمانکار یکی دیگر از افرادی است که در صورت بروز خسارت مسوول می‌باشند. در همین رابطه به استناد ماده ۱ قانون مسئولیت مدنی هر کس بدون مجوز قانونی به‌طور عمدی یا در نتیجه بی‌احتیاطی به جان یا سلامتی یا مال یا آزادی یا حیثیت یا شهرت تجارتي یا به هر حق دیگر که به موجب قانون برای افراد ایجاد گردیده لطمه‌ای وارد نماید که موجب ضرر مادی یا معنوی دیگری شود مسئول جبران خسارت ناشی از عمل خود می‌باشد. همچنین این نکته لازم به ذکر است که ماده ۲ آیین‌نامه ایمنی امور پیمانکاری، پیمانکاران را مکلف نموده صلاحیت انجام کار خود را از نظر ایمنی از وزارت کار و امور اجتماعی اخذ نمایند.

\*\*\*

رویه‌ی قضایی موجود در بروز یک حادثه در پروژه ساختمانی می‌توان به فراخور هر حادثه افراد زیر را به نسبت تاثیرگذاری مسئول دانست که این تشخیص بر عهده کارشناسان اداره کار یا کارشناس رسمی دادگستری می‌باشد.

**۱- مالک:** مالک یا صاحب کار به‌عنوان منتفع اصلی از احداث ساختمان و بر اساس قاعده فقهی من له الغنم فعلیه الغرم (کسی که از مالی بهره می‌برد خسارت هم به‌عهده او است) نخستین فردی است که در زمان بروز حادثه برای جبران خسارت، ذهن‌ها متوجه او می‌شود. **۲- مهندس ناظر:** براساس مبحث ۱۲ مقررات ملی ساختمان مهندس ناظر موظف به نظارت بر اجرای عملیات ساختمانی می‌باشد. همچنین به موجب ماده ۷ آیین‌نامه حفاظتی کارگاه‌های ساختمانی هرگاه مهندسان ناظر در ارتباط با نحوه اجرای عملیات ساختمانی ایراداتی مشاهده نمایند که احتمال خطر وقوع حادثه را در برداشته باشد، باید بی‌درنگ مراتب را همراه با راهنمایی‌ها و شیوه‌نامه‌های لازم به‌صورت کتبی به کارفرمای مربوطه اطلاع داده و رونوشت آن را به واحد کار و امور اجتماعی محل و مرجع صدور پروانه ساختمان تسلیم نمایند. کارفرما نیز موظف است سریع کار را در تمام یا قسمتی از کارگاه که مورد ایراد و اعلام خطر واقع شده متوقف و کارگران را از محل خطر دور و اقدامات مقتضی در مورد رفع خطر به عمل آورد.

**۳- مجری ذی‌صلاح:** به موجب مبحث دوم مقررات ملی ساختمان تمامی عملیات اجرایی ساختمان باید توسط اشخاص حقیقی یا حقوقی و دفاتر مهندسی اجرای ساختمان به عنوان مجری، طبق شیوه‌نامه‌های ابلاغی از طرف وزارت مسکن و شهرسازی انجام شود و مالکان برای انجام امور ساختمانی خود مکلف هستند از این‌گونه مجریان استفاده نمایند. به استناد مقررات این مبحث در پروژه‌هایی که دارای مجری ذی‌صلاح باشد رعایت اصول ایمنی و حفاظت کارگاه و مسایل زیست محیطی به عهده مجری ذی‌صلاح می‌باشد.

**۴- کارفرما:** به موجب ماده ۱۲ قانون مسئولیت مدنی کارفرمایانی که مشمول قانون کار هستند

صنعت ساختمان به دلیل ماهیت خشن و سخت آن و فعالیت‌های پرخطر مرتبط مانند گودبرداری، تخریب، ساخت‌وساز، کار در ارتفاع و... صنعتی حادثه‌ساز بوده که به دلیل بی‌توجهی یا عدم رعایت موارد ایمنی از طرف کارفرمایان، پیمانکاران و کارگران این صنعت، در شمار پرخطرترین شغل‌ها بوده که تاکنون جان اشخاص زیادی را گرفته و یا باعث ورود صدمه‌های جبران‌ناپذیری به افراد شده است.

قانون‌گذار برای جلوگیری از این حوادث ناگوار در ماده ۸۵ قانون کار برای صیانت از نیروی انسانی و منابع مادی کشور رعایت شیوه‌نامه‌هایی که از طریق شورای عالی حفاظت فنی و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تدوین می‌شود، برای کلیه کارگاه‌ها، کارفرمایان، کارگران و کارآموزان الزامی دانسته است.

همچنین مقررات ملی ساختمان که در اجرای مفاد مواد ۳۳ و ۳۴ قانون نظام مهندسی توسط وزارت راه و شهرسازی تدوین و به تصویب هیات وزیران رسیده در مباحث ۲، ۱۲ و ۲۰ به ایمنی پروژه‌های ساختمانی پرداخته است.

پرسشی که در اینجا مطرح می‌شود این است که در هنگام بروز حادثه‌ای که منجر به ورود صدمه بدنی یا فوت یا خسارت مادی به افراد می‌شود چه اشخاصی مسئولیت دارند؟

با بررسی قوانین و مقررات مرتبط و همچنین

## ماده ۲۷ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان



**مهندس مجید قانع جوان**  
مهندس راه و ساختمان  
کارشناس رسمی سازمان نظام مهندسی ساختمان

سال، شیوه‌نامه اصلاحی نحوه برگزاری آزمون، اعطای پروانه و انتخاب و معرفی کارشناس موضوع ماده ۲ آیین‌نامه اجرایی ماده ۲۷ با تصویب وزارت راه و شهرسازی در اردیبهشت ۱۴۰۰ ابلاغ و به دنبال آن، آزمون انتخاب کارشناسی در مرداد ۱۴۰۰ برگزار گردید.

از نکات بارز شیوه‌نامه جدید ابلاغی می‌توان به برگزاری آزمون توسط سازمان سنجش با نظارت عالی وزارت راه و شهرسازی، شرط داشتن پایه یک پروانه اشتغال نظام مهندسی ساختمان، در هر سه صلاحیت طراحی، نظارت، اجرا برای متقاضیان آزمون (در حالت معمولی داشتن سابقه کار حدود ۱۲ سال پس از پروانه اشتغال)، صدور پروانه کارشناسی رسمی با امضای وزیر راه و شهرسازی، تسهیل در بهره‌مندی مراجع قضایی از خدمات این کارشناسان و ... می‌باشند.

کلیه مراحل پروانه کارشناسی مشتمل بر حایز شرایط انتظامی واجتماعی کارشناس بودن، شرکت و موفقیت در آزمون کتبی و مصاحبه حضوری با اخذ نمره قبولی، طی دوره آموزشی با موفقیت، انجام کارآموزی، اتیان سوگند و همچنین کلیه صلاحیت‌های این کارشناسان و نیز تعرفه دستمزد آنان همگی مشابه موارد مرتبط با کارشناسان رسمی دادگستری می‌باشد. سرانجام با قید اینکه تمامی متقاضیان کارشناسی مشمول، می‌توانند موضوعات کارشناسی در امور ارزیابی و تخصصی در حوزه ساختمان خود را جهت معرفی کارشناس رسمی موضوع ماده ۲۷ مورد اشاره، از سازمان نظام مهندسی ساختمان استان درخواست نمایند به اطلاع می‌رساند وضع قانون جدید نظام مهندسی و کنترل ساختمان

در سال ۱۳۷۴ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان ابلاغ و با توجه به نیاز صنعت ساختمان در داشتن کارشناسان رسمی متخصص، تربیت کارشناسان با شرط داشتن پروانه اشتغال و ۱۰ سال سابقه کار در هفت رشته اصلی ساختمان در ماده ۲۷ آن پیش‌بینی گردید که طی آن، مشمولان ارجاع کارشناسی در انتخاب کارشناسان رسمی موضوع این ماده قانونی به صورت جایگزین کارشناسان رسمی دادگستری که تا آن تاریخ تنها کارشناسان تعریف شده بودند توانمند گردیده و همچنین وزارت دادگستری (به جهت ملاحظه موازین حقوقی کارشناسی و ملاحظه عدم مداخله مفاد اجرایی این ماده با ضوابط قانونی کارشناسان رسمی دادگستری) و وزارت مسکن (راه) و شهرسازی (به جهت ملاحظه موازین تخصصی صنعت ساختمان) به صورت مشترک موظف به تصویب آیین‌نامه اجرایی این ماده گردیدند.

این آیین‌نامه در خرداد ۱۳۷۹ وضع و توسط هیات وزیران مصوب و ابلاغ گردید. در همین ارتباط حسب ماده ۲ این آیین‌نامه اجرایی و به منظور تبیین جزئیات مرتبط با کارشناسی، شیوه‌نامه نحوه‌ی برگزاری آزمون، اعطای پروانه، انتخاب و معرفی کارشناس در اسفند ۷۹ توسط شورای مرکزی نظام مهندسی ساختمان تدوین و پس از تصویب وزارت راه و شهرسازی در اسفند ۱۳۷۹ ابلاغ گردید.

از آن تاریخ تا سال ۱۳۹۹ و با برگزاری پنج دوره آزمون و طی مراحل قانونی اخذ پروانه بالغ بر ۲۶۰۰ کارشناس در ۷ رشته اصلی ساختمان تربیت و مشمول به ارائه خدمات می‌باشند. در سال ۱۴۰۰ و با گذشت بیش از ۲۱

در دست اقدام می‌باشد. بی‌شک پیش‌بینی موارد تکمیلی مرتبط در ماده ۲۷ آن، به منظور بهره‌مندی کامل از ظرفیت این کارشناسان رسمی صنعت ساختمان که به ترتیبی می‌توان آنان را کارشناسان رسمی قوه مجریه دانست، می‌تواند موجبات هر چه بیشتر ایجاد رقابت سالم در امر کارشناسی و پرهیز از انحصار نامطلوب را فراهم آورد.

\*\*\*



بررسی تاثیر ابعاد مدیریت استراتژیک منابع انسانی بر

## کاهش استرس شغلی مهندسان

در پروژه‌های انبوه‌سازی ناشی از شیوع ویروس کرونا

### چکیده

تحقیق حاضر با هدف بررسی تاثیر ابعاد مدیریت استراتژیک منابع انسانی بر کاهش استرس شغلی مهندسان در پروژه‌های انبوه‌سازی ناشی از شیوع ویروس کرونا انجام شده است. از نظر روش تحقیق توصیفی - پیمایشی همبستگی و از لحاظ هدف از نوع کاربردی است. جامعه آماری در این تحقیق شامل مهندسان و کارشناسان ستادی و عملیاتی پروژه‌های انبوه‌ساز مشهد به تعداد ۲۰۰ نفر می‌باشد، حجم نمونه با کمک جدول فرمول کوکران، ۱۳۲ نفر به دست آمده است، جمع‌آوری اطلاعات از دو پرسشنامه، پرسشنامه استاندارد درویش و همکاران (۱۳۹۱) و پرسشنامه استاندارد استرس شغلی استفاده شده است. که هر دو پرسشنامه بر اساس طیف پنج درجه‌ای لیکرت تقسیم بندی شده‌اند، روایی آن به تایید استاد راهنما رسیده است و پایایی آن‌ها با کمک ضریب آلفای کرونباخ سنجیده شده است. داده‌های گردآوری شده از طریق پرسشنامه، وارد سیستم نرم افزار SPSS گردید. برای تحلیل استنباطی متغیرها به منظور تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها از آزمون‌های مختلف آماری شامل آزمون کلموگروف اسمیرنوف و آزمون معادلات ساختاری استفاده شد. نتایج تحقیق نشان داد در فرضیه‌های بعد استراتژی رهبری هزینه در مدیریت استراتژیک منابع انسانی بر کاهش استرس شغلی پرسنل شاغل در پروژه‌های انبوه‌سازی مشهد با توجه به شیوع ویروس کرونا تاثیر مثبت و معناداری دارد. و در فرضیات فرعی مشخص شد بعد استراتژی رهبری هزینه با تاثیر منفی ۵۹ درصد، بعد استراتژی نیروی کار قراردادی با تاثیر منفی ۶۸ درصد، بعد استراتژی متخصص متعهد با تاثیر منفی ۷۴ درصد، بعد استراتژی پیمانکارانه با تاثیر منفی ۷۱ درصد، بعد استراتژی تمایز با تاثیر منفی ۶۹ درصد و بعد استراتژی سرباز فداکار مدیریت استراتژیک منابع انسانی با میزان تاثیر منفی ۷۳ درصد بر کاهش استرس شغلی پرسنل شاغل در پروژه‌های انبوه‌سازی مشهد با توجه به شیوع ویروس کرونا تاثیر گذار بودند.

### واژه‌های کلیدی

ابعاد، مدیریت استراتژیک، منابع انسانی، کاهش، استرس شغلی، پروژه‌های انبوه‌سازی، ویروس کرونا

### ۱- مقدمه

فشارهای روانی هم بر پرسنل شاغل در این پروژه‌ها غالب شده است و با ایجاد هیجانات کاذب مانند یک سد، مانع عملکرد متناسب این پرسنل در عمل می‌شود، بنابراین مدیران باید پرسنل خود را در زمینه هیجانات همراه کار و نمایش احساسات مثبت در برخورد با مسایل و مشکلات کاری آماده سازند و آموزش‌های لازم را برای آنان در جهت تعامل با جریان‌های پیچیده، متغیر و متضاد کاری فراهم نمایند.

پروژه‌های انبوه‌ساز مهم‌ترین بخش در صنعت ساختمان هستند و از طرفی دگرگونی‌ها و تغییرات ناشی از افزایش روزافزون فناوری‌های نوین در محیط‌های کاری بیانگر این مطلب است که این پروژه‌ها برای رسیدن به موفقیت و بقا به کارکنانی خلاق و نوآور برای پاسخگویی مناسب در برابر تغییرات نیاز دارند، همچنین به موازات چنین پیشرفت‌هایی،



سعید سلگی

رییس انجمن سازندگان مسکن و ساختمان مشهد  
مدیر عامل شرکت انبوه‌ساز هزاره عمران غرب  
کارشناس ارشد مهندسی مدیریت ساخت  
m.solgisaid@yahoo.com



محسن جلالی مجیدی

دکترای مدیریت، عضو هیات علمی دانشگاه  
آزاد اسلامی واحد طبس  
M\_jalalimagidi@yahoo.com

مدیران و کارفرمایان باید به فراخور زمانه با اندیشیدن تدابیری سعی نمایند محیط کاری را به گونه ای سازماندهی کنند که در آن پرسنل شاغل در این پروژه‌ها به دور از هر گونه تشویش و اضطرابی به انجام امور محوله خود در راستای تحقق اهداف پروژه متمرکز شوند [۱].

## ۲- بیان مساله

با نگاهی به شیوع ویروس کرونا در یک ساله گذشته و تمهیداتی که مدیریت بحران کرونا برای کشور در نظر گرفته است شاهد محدودیت‌های خاصی به منظور پیشگیری از ابتلا و جلوگیری از شیوع این ویروس هستیم، به‌طور قطع این محدودیت‌ها علاوه بر درگیر کردن تمامی مشاغل خدماتی و بازارها و دیگر نقاط کسب و کار، پروژه‌های ساختمانی و انبوه‌ساز را نیز با مشکلات و معضلات خاص خود روبه‌رو کرده است و این چالش‌ها نخستین تاثیر خود را بر پرسنل و منابع انسانی شاغل در پروژه‌های عمرانی گذاشته است. ترس از تعطیلی پروژه، مشکلات اقتصادی، ترس از ابتلا به ویروس در محیط کار، ترس از انتشار و انتقال ویروس از محل کار به خانواده و عوامل دیگر مرتبط با شغل همه این نگرانی را در میان پرسنل ایجاد نموده که موجب ایجاد استرس بیش از حد و ناخواسته در میان پرسنل شده است و لازم است مدیریت منابع انسانی با ارایه استراتژی‌هایی هم‌راستا با کاهش استرس، مدیریت امور را بر عهده گیرد. پس این تحقیق به دنبال پاسخ به این پرسش است که میزان تاثیر ابعاد مدیریت استراتژیک منابع انسانی بر کاهش استرس شغلی پرسنل شاغل در پروژه‌های انبوه‌سازی مشهد چقدر است؟

## ۳- اهمیت و ضرورت پژوهش

نیروی انسانی را باید به‌عنوان مهم‌ترین سرمایه یک سازمان دانست که نقش کلیدی و مهمی در دستیابی سازمان به اهدافش دارد. امروزه سازمان‌ها و پروژه‌ها هزینه‌های بالایی جهت جذب و نگهداری منابع انسانی صرف می‌کنند تا در عرصه رقابت از سایر رقیبان عقب نمانند. منابع انسانی به‌عنوان کلیدی‌ترین منابع سازمانی، زمانی به‌طور کارآمد و اثربخش به کار گرفته خواهد شد که با نگرش استراتژیک مدیریت شود.

رویکرد استراتژیک در مدیریت منابع انسانی به مفهوم به کارگیری فنون و روش‌هایی نوین است که سازمان بتواند با اتکا به آن‌ها در برابر محیط ناپایدار واکنش مناسب نشان داده و منابع انسانی را در جهت کسب مزیت رقابتی بسیج کند [۲]. بیش از یکسال از شیوع ویروس کرونا در کشور ایران می‌گذرد و این ویروس تاثیرات نامطلوب بر روی تمامی صنف‌ها و فعالیت‌ها گذاشته است، پروژه‌های انبوه‌سازی نیز از این تلاطم بی‌نصیب نبوده و بارها و بارها به‌منظور کنترل ویروس و پیشگیری از انتشار همچون صنایع دیگر به تعطیلی کشیده شده است. در این بین با تعطیلی پروژه‌ها بیشترین آسیب روحی و روانی به منابع انسانی و پرسنل شاغل در پروژه‌های انبوه‌سازی وارد شده است و موجب استرس و نگرانی از شرایط شیوع و شرایط کاری شده است و در اغلب موارد این پروژه‌ها به دلیل رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی مجبور به تعدیل نیرو شده‌اند و با کم‌ترین نیرو و پرسنل به ادامه کار پرداخته‌اند که این امر علاوه بر طولانی شدن زمان ساخت، در بلند مدت موجب افزایش هزینه و یا کاهش کیفیت خواهد شد. بنابراین به منظور افزایش کارایی مدیریت استرس و کاهش استرس در میان پرسنل با بهره‌گیری از ابزارهایی مانند مدیریت استراتژیک منابع انسانی ضرورت پیدا می‌نماید تا با ارایه استراتژی‌های هم‌راستا با اهداف پروژه در این زمان و بحران کرونا چرخ پروژه‌های انبوه‌ساز را با سرعت بیشتری بچرخاند.

## ۴- هدف پژوهش

بررسی و ارزیابی تاثیر ابعاد مدیریت استراتژیک منابع انسانی بر کاهش استرس شغلی پرسنل شاغل در پروژه‌های انبوه‌سازی مشهد با توجه به شیوع ویروس کرونا.

## ۵- فرضیه پژوهش

ابعاد مدیریت استراتژیک منابع انسانی پیش‌بینی‌کننده کاهش استرس شغلی پرسنل شاغل در پروژه‌های انبوه‌سازی مشهد می‌باشند.

## ۶- سوال پژوهش

به چه میزان ابعاد مدیریت استراتژیک منابع انسانی بر کاهش استرس شغلی

پرسنل شاغل در پروژه‌های انبوه‌سازی مشهد با توجه به شیوع ویروس کرونا تاثیرگذار است؟

## ۷- نتایج و پیشنهادات

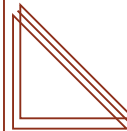
بر اساس آزمون معادلات ساختاری در فرضیه‌های فرعی مشخص شد بعد استراتژی رهبری هزینه با تاثیر منفی ۵۹ درصد، بعد استراتژی نیروی کار قراردادی با تاثیر منفی ۶۸ درصد، بعد استراتژی متخصص متعهد با تاثیر منفی ۷۴ درصد، بعد استراتژی پیمانکارانه با تاثیر منفی ۷۱ درصد، بعد استراتژی تمایز با تاثیر منفی ۶۹ درصد و بعد استراتژی سرباز فداکار مدیریت استراتژیک منابع انسانی با میزان تاثیر منفی ۷۳ درصد بر کاهش استرس شغلی پرسنل شاغل در پروژه‌های انبوه‌سازی مشهد با توجه به شیوع ویروس کرونا تاثیر گذار بودند. با توجه به تاثیرات به نسبت خوب ابعاد استراتژیک منابع انسانی بر کاهش استرس ناشی از شیوع ویروس کرونا پیشنهاد می‌شود با در نظر گرفتن هزینه‌های مناسب به منظور برنامه‌ریزی برای جلوگیری از شیوع ویروس کرونا، با تقویت اعتماد به نفس نیروهای قراردادی به‌وسیله برگزاری کارگاه‌های آموزشی خطرات شیوع ویروس کرونا برای پرسنل، با برگزاری کلاس‌های آموزشی مجزا و آموزش پرسنل به صورت مستمر برای نیروهای متخصص و متعهد راه حل‌های پیشگیری از شیوع ویروس کرونا را ترویج دهند، با پیمانکاران جلسات هم‌اندیشی برگزار نمایند و اهمیت و ارزش نیروهای شاغل را قدردانی نمایند. همچنین این نیروها به‌صورت دایم مورد پایش قرار گیرند و در صورت بروز علائم کرونا به سرعت این نیروها فاصله‌گذاری شوند، و در نهایت با پرسنل کارآمد و همچنین به‌کارگیری پرسنلی که بدون هیچ چشم داشت اضافی در پروژه‌ها به کار مشغول هستند در جلسات هم‌اندیشی برنامه‌ریزی مدونی برای پیشگیری از شیوع ویروس کرونا در پروژه انجام شود تا این منبع مهم در پروژه‌ها لطمه نینند و موجب کاهش استرس در میان دیگر پرسنل شوند.

## منابع

- منابع این مقاله در دفتر نشریه موجود است.

\*\*\*

# پیامدهای همه‌گیری ویروس کرونا بر مسائل زیست محیطی



رحمان آبی‌زی

دانشجو دکتری واحد علوم و تحقیقات دانشگاه تهران  
گروه عمران مهندسی محیط زیست، مشهد، ایران  
Rahman.abizi.eng@gmail.com

کاهش آلودگی آب در نقاط مختلف جهان بهبود یافته است. اگر چه افزایش استفاده از ماسک صورت و دستکش‌ها به‌طور اتفاقی و تولید تعداد زیادی ضایعات بیمارستانی، تأثیرات منفی بر محیط زیست می‌گذارد.

## اثرات مثبت و منفی ویروس کرونا بر محیط زیست

### الف) کاهش آلودگی هوا و انتشار گازهای گلخانه‌ای

تعطیلی بسیاری از صنایع، حمل و نقل و شرکت‌ها کاهش ناگهانی انتشار گازهای گلخانه‌ای را به دنبال داشته است. در مقایسه با سال گذشته در این زمان، سطح آلودگی هوا در نیویورک به دلیل اقدام‌های انجام شده برای کنترل ویروس به‌طور تقریبی پنج درصد کاهش یافته است. فرض بر این است که وسایل نقلیه و هوانوردی از عوامل اصلی انتشار گازهای گلخانه‌ای هستند و به ترتیب نزدیک به ۷۲ و ۱۱ درصد از انتشار گازهای گلخانه‌ای بخش حمل و نقل را تشکیل می‌دهند. کارهای انجام شده در سطح جهانی برای مهار ویروس تأثیر چشمگیری نیز بر بخش هوانوردی دارد. بسیاری از کشورها ورود و خروج مسافران بین‌المللی را محدود کردند و به‌دلیل کاهش مسافران و محدودیت‌ها، بسیاری از پروازهای جهانی توسط هواپیماهای تجاری لغو می‌شود. به‌عنوان مثال در چین نزدیک به ۷۰ درصد ظرفیت خروج و ۷۰ درصد پروازهای داخلی به دلیل همه‌گیری در مقایسه با قبل کاهش یافته است.

### ب) کاهش آلودگی آب

آلودگی آب یک پدیده رایج در کشورهای در حال توسعه مانند هند و بنگلادش است، جایی‌که زباله‌های خانگی و صنعتی بدون تصفیه

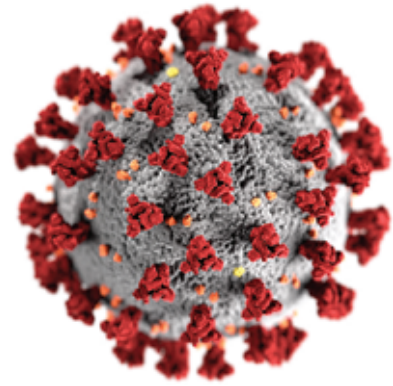
شود. با توجه به تأثیر همه‌گیری بر سفر و صنعت، بسیاری از مناطق در کل کره زمین کاهش آلودگی هوا را تجربه کردند. کاهش آلودگی هوا می‌تواند تغییرات آب و هوایی را در پی ویروس کرونا کاهش دهد. یک مطالعه منتشر شده در مه ۲۰۲۰ نشان داد که انتشار روزانه جهانی کربن در طول اقدامات قرنطینه در اوایل آوریل، ۱۷ درصد کاهش یافت که می‌تواند منجر به کاهش سالانه انتشار کربن تا ۷ درصد شود. به گفته محققان این بزرگ‌ترین کاهش تولید کربن از زمان جنگ جهانی دوم است. آن‌ها بیشتر این کاهش‌ها را به کاهش استفاده از وسایل حمل و نقل و فعالیت‌های صنعتی نسبت می‌دهند، با این وجود، تغییرات اجتماعی ناشی از قرنطینه ویروس کرونا، مانند دورکاری گسترده، اتخاذ سیاست‌های کار از راه دور و استفاده از فناوری کنفرانس مجازی به نظر می‌رسد تأثیر پایداری فراتر از کاهش کوتاه مدت استفاده از حمل و نقل داشته باشد.

شیوع جهانی بیماری ویروس کرونا همه‌ی بخش‌های زندگی انسان‌ها، از جمله جهان فیزیکی را تحت تأثیر قرار داده است. اقدام‌های صورت گرفته برای کنترل شیوع ویروس و کند شدن فعالیت‌های اقتصادی تأثیرات قابل توجهی بر محیط‌زیست گذاشته است، بنابراین، این مطالعه قصد دارد با مرور ادبیات علمی موجود، آثار مثبت و منفی محیط زیستی همه‌گیری ویروس کرونا را بررسی نماید. شیوع بیماری ویروس کرونا -۲۰۱۹ نخستین بار در اواخر دسامبر ۲۰۱۹ در بازار غذاهای دریایی هونان در شهر ووهان چین ظاهر شد و توسط سازمان بهداشت جهانی طی چند هفته به‌عنوان یک فوریت بین‌المللی بهداشت عمومی اعلام شد. اختلال جهانی ناشی از ویروس کرونا تأثیرات پر تعدادی بر محیط‌زیست و آب و هوا به دنبال داشته است. به‌دلیل محدودیت رفت و آمدها و کاهش قابل توجه فعالیت‌های اجتماعی و اقتصادی، کیفیت هوا در بسیاری از شهرها با

اختلال جهانی ناشی از همه‌گیری ویروس کرونا، اثرات بی‌شماری بر محیط زیست و آب و هوا داشته است. کاهش جهانی فعالیت‌های مدرن انسان مانند کاهش چشمگیر سفرهای برنامه‌ریزی شده انسان‌ها باعث کاهش آلودگی هوا و آلودگی آب در بسیاری از مناطق شده است. تا سال ۲۰۲۰، افزایش میزان گازهای گلخانه‌ای تولید شده از ابتدای عصر صنعتی باعث افزایش میانگین دمای جهانی بر روی زمین شده بود که پیامدهایی مانند ذوب یخچال‌ها و افزایش سطح دریا را به دنبال داشت. این همه‌گیری همچنین پوشش فعالیت‌های غیرقانونی مانند جنگل‌زدایی جنگل‌های بارانی آمازون و شکار غیرقانونی در آفریقا را فراهم کرد، مانع تلاش‌های دیپلماسی محیط‌زیست شد و پیامدهای اقتصادی به‌وجود آورد که برخی پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد سرمایه‌گذاری در فناوری‌های انرژی سبز را کند خواهد کرد.

محققان استدلال کردند که کاهش فعالیت‌های اقتصادی به کاهش آلودگی کمک می‌کند. گرم شدن کره زمین و آلودگی هوا و دریا، به محیط‌زیست اجازه می‌دهد تا به آرامی شکوفا





پلاستیک مربوط به بسته‌بندی مورد نیاز و اقلام یک‌بار مصرف می‌شود. در مجموع، این تغییرات در بیمارستان‌ها و زندگی عادی ممکن است مشکلات زیست محیطی که حتی قبل از وقوع همه‌گیری وجود داشته است را با پلاستیک‌ها تشدید کند.

### ج) تولید زباله‌های جامد شهری و کاهش بازیافت

افزایش تولید زباله‌های شهری تأثیرات مستقیم و غیر مستقیم بر محیط زیست می‌گذارد و پیامدهایی مانند آلودگی هوا، آب و خاک را دارد. برنامه‌های قرنطینه به دلیل همه‌گیری، در بسیاری از کشورها منجر به افزایش تقاضا برای خرید بر خط برای تحویل در خانه شده است که در نهایت میزان زباله‌های خانگی ناشی از بسته‌های حمل شده را افزایش می‌دهد. اختلال در مدیریت معمول زباله‌های شهری، بازیابی و بازیافت زباله را با مشکل روبه‌رو نموده است که افزایش پر شدن زمین از آلاینده‌های زیست محیطی در سراسر جهان از عواقب آن است.

### چ) اثرات دیگر بر محیط زیست

به‌تازگی مقدار زیادی مواد ضدعفونی‌کننده در جاده‌ها، مناطق تجاری و مسکونی برای از بین بردن ویروس کرونا استفاده شده است. چنین استفاده گسترده از ضدعفونی‌کننده‌ها ممکن است گونه‌های مفید غیر هدف را هم از بین ببرد که در این صورت عدم تعادل اکولوژیکی ایجاد خواهد شد. اقدام‌های اضافی در تصفیه فاضلاب هم ضروری است که برای کشورهای در حال توسعه مانند بنگلادش چالش برانگیز است، جایی که فاضلاب شهری بدون تصفیه به آب‌ها و رودخانه‌های اطراف تخلیه می‌شود. چین در حال حاضر روند ضد عفونی و کلر را افزایش داده تا از انتشار ویروس کرونا در سراسر جهان جلوگیری کند. استفاده بیش از حد کلر در آب می‌تواند محصول جانبی مضر ایجاد کند.

\*\*\*

شده است.

### ت) احیای اکولوژیکی و جذب آلودگی‌ها در نقاط گردشگری

در چند سال گذشته، صنعت گردشگری به دلیل پیشرفت‌های فناورانه و شبکه‌های حمل و نقل، شاهد رشد چشمگیری بوده است. موضوعی که به تولید ناخالص داخلی جهانی کمک قابل توجهی می‌کند. تخمین زده می‌شود که صنعت گردشگری مسئول ۸ درصد از انتشار گازها در سطح جهانی است. اکنون در طبیعت فرصتی برای جذب مزاحمت‌های انسانی مهیا شده است و به دلیل کاهش آلودگی، به تازگی بازگشت دلفین‌ها در ساحل خلیج بنگال (بنگلادش) و کانال‌ها، آبراهه‌ها و بنادر نیز پس از یک دهه طولانی گزارش شده است.

### ث) افزایش تولید زباله‌های پزشکی

از زمان شیوع ویروس کرونا، تولید زباله‌های پزشکی در سطح جهان افزایش یافته است، که تهدید بزرگی برای سلامت عمومی و محیط زیست به‌شمار می‌رود. برای جمع‌آوری نمونه از بیماران مشکوک به ویروس کرونا، تشخیص، درمان تعداد زیادی از بیماران و ضد عفونی وسایل، حجم زیادی زباله عفونی و پزشکی از بیمارستان‌ها تولید می‌شود. زباله‌های تولید شده از بیمارستان‌ها شامل سوزن، سرنگ، بانداژ، ماسک، دستکش، بافت استفاده شده و داروهای دور ریخته شده، باید به درستی مدیریت شوند تا از عفونت بیشتر و آلودگی محیط زیست که در حال حاضر در سطح جهانی نگران‌کننده است، کاسته شود. در نتیجه‌ی استفاده بی سابقه از ماسک‌های یک‌بار مصرف، تعداد قابل توجهی از ماسک‌ها در محیط طبیعی رها شد و بر بار جهانی زباله‌های پلاستیکی افزود. در طول همه‌گیری ویروس کرونا، تقاضای پلاستیک برای استفاده‌های پزشکی در برخی از کشورها به میزان قابل توجهی افزایش یافت. علاوه بر تجهیزات حفاظتی شخصی مانند ماسک و دستکش، افزایش قابل توجهی در استفاده از

به رودخانه‌ها ریخته می‌شوند. در طول قرنطینه، عمده منابع صنعتی آلودگی یا کوچک شده یا به‌طور کامل متوقف شده‌اند، که به کاهش بار آلودگی کمک نموده است. برخی از پژوهشگران گزارش می‌دهند که به دلیل قرنطینه ناشی از ویروس کرونا، میزان ضایعات مواد غذایی در تونس کاهش یافته است که نتیجه‌ی آن کاهش آلودگی خاک و آب است. با این حال، میزان مصرف آب صنعتی نیز کاهش پیدا کرده است، به ویژه در بخش نساجی که به‌طور معمول مقدار زیادی زباله جامد از فرآیند ساخت و تولید ایجاد می‌شود و مسئول آلودگی آب و خاک است، کاهش می‌یابد. علاوه بر این، به دلیل کاهش تجارت صادرات و واردات، جابه‌جایی کشتی‌های تجاری و دیگر کشتی‌ها در سطح جهان کاهش یافته است که باعث کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و کاهش آلودگی دریایی می‌شود.

### پ) کاهش آلودگی صوتی

به‌طور معمول سر و صدا بر سلامت فیزیولوژیکی انسان تأثیر منفی می‌گذارد که اختلالات قلبی و عروقی، فشار خون بالا و پایین و کم خوابی اشخاص از آن جمله هستند. هم‌چنین گزارش شده است که در سراسر جهان حدود ۳۶۰ میلیون نفر به دلیل آلودگی صوتی مستعد کم شنوایی هستند. سر و صدای ناخواسته هم‌چنین بر بی‌مهره‌گان که به کنترل فرآیندهای محیطی که برای تعادل اکوسیستم حیاتی هستند کمک می‌کنند تأثیر منفی می‌گذارد.

محدودیت‌های سفر، که به کاهش تعداد پروازها و حرکت وسایل نقلیه در سراسر جهان انجامیده است، باعث کاهش سطح آلودگی صوتی گردیده است. به‌عنوان مثال، در آلمان سفرهای هوایی مسافران بیش از ۹۰ درصد کاهش یافته است، ترافیک خودروها بیش از ۵۰ درصد کم شده است و حرکت قطارها به کمتر از ۲۵ درصد نرخ معمول بر اثر قرنطینه ناشی از ویروس کرونا رسیده است و کاهش فعالیت‌های اقتصادی هم باعث کاهش آلودگی صوتی در سراسر جهان



## بیمارستان هراسی

## توصیه‌های پزشکی

بیمارستان هراسی، به‌عنوان مهم‌ترین علت تأخیر در مراجعه بیماران کرونایی به بیمارستان‌ها و وخیم شدن اوضاع آنان، شناخته شده است، به‌طوری‌که برخی از این بیماران به دلیل وحشت و تصور غلط که بیمارستان آلوده است و سبب مرگ بیمار می‌شود، از مراجعه به موقع پرهیز می‌کنند.

از علت‌های اساسی در عدم کنترل بیماری کووید-۱۹ می‌توان به کاهش قابل توجه در میزان رعایت پروتکل‌های بهداشتی از سوی مردم، بی‌توجهی به محدودیت‌های کرونایی، باز بودن همه مشاغل، برپایی مراسم عروسی، تولد و دور همی و عادی‌انگاری در این زمینه در زمان‌های پیک و پس از آن اشاره کرد.

این در حالی است که در هر پیک، شاهد در تغییر در علایم بیماری، سن درگیری افراد، دوره کمون و میزان سرایت‌پذیری آن هستیم، که خود علت دیگری از دلایل تأخیر در مراجعه و تشخیص‌ها و خود درمانی‌های نادرست شده است.

همچنین عدم اطلاع کافی و صحیح از میزان ایمنی ایجاد شده توسط واکسیناسیون علیه کووید-۱۹ در بین هموطنان، باعث کم‌رنگ شدن اهمیت پروتکل‌های بهداشتی شده است.

در نتیجه توصیه می‌شود بیماران صرف‌نظر از واکسینه شدن یا نشدن، با مشاهده علایمی همچون تب، سردرد، سرفه، پشت درد، اسهال، استفراغ، کمردرد و... به مطب پزشک یا مراکز بهداشت، کلینیک‌های خصوصی یا مراکز ۱۶ ساعته مراجعه کنند و همچنین با سامانه ۴۰۳۰ و ۱۹۱ تماس بگیرند.

با وجود گذشت ۵ پیک از این بیماری همچنان شاهد گسترش آن در بین تمام سنین، بستری بیماران در بخش مراقبت‌های ویژه و یا فوت ایشان هستیم.

اگر هر فردی از نظر اخلاقی، حرفه‌ای و اجتماعی نقش خود را در کنترل این بیماری به‌طور کامل انجام دهد، می‌توانیم شاهد روزهای بهتری در جامعه خود باشیم.

- حتماً ماسک بزنید و دیگران را به زدن آن تشویق کنید.
- از ورود افراد بدون ماسک به مکان‌های عمومی جلوگیری کنید.
- پس از شروع علایم بلافاصله به مراکز درمانی مربوطه مراجعه و با دریافت درمان استاندارد و قرنطینه کردن خود مانع ابتلا دیگران شوید.
- با داشتن خواب و استراحت کافی، مصرف مایعات، میوه و سبزیجات و پروتئین کافی سیستم ایمنی بدن خود را تقویت کنید تا نقش موثر خود را در کنترل این بیماری ایفا نمایید.

«هر شهروند یک همیار سلامت»



دکتر مریم احمدزاده  
متخصص طب اورژانس بیمارستان ناظران

اگر هر فردی از نظر اخلاقی، حرفه‌ای و اجتماعی نقش خود را در کنترل بیماری کووید-۱۹ به‌طور کامل انجام دهد، می‌توانیم شاهد روزهای بهتری در جامعه خود باشیم.



## پیامدهای بازار امن مسکن بر رونق اقتصاد



محمد سیف‌الدین

کارشناس ارشد مدیریت استراتژیک و نوآوری تکنولوژی مشاور و تحلیلگر بازار مسکن و تامین مالی حوزه املاک مدیرعامل شرکت انبوه‌ساز سایه‌بان

می‌شود مالیات توری که اقشار ضعیف جامعه در حال حاضر آن را به شکل رشد قیمت کالاها و خدمات مصرفی روزانه می‌پردازند، جای خود را به همان مالیات سالانه ملکی بدهد.

دریافت مالیات سالانه بر ملک باعث مهار سفته‌بازی ملکی می‌شود و موتور جهش قیمت مسکن را از کار می‌اندازد این اقدام در کنار سیاست‌های اصلاحی در بازارها باعث تغییر مسیر سرمایه‌ها به بخش واقعی اقتصاد می‌شود که پیامد مثبت آن، رونق تولید و عرضه کالا و فراهم شدن زمینه برای کاهش تورم عمومی است. بنابراین، فشار هزینه‌ها از روی دوش اقشار ضعیف برداشته می‌شود.

کارکرد مثبت دیگر مالیات سالانه بر املاک به نفع طبقه ضعیف جامعه، افزایش عرضه مصرفی در بازار مسکن و کاهش قیمت برای خانه‌اولی‌ها و کاهش اجاره‌بها برای مستاجرها است. بیشتر طبقه ضعیف جامعه مستاجر هستند و عوارض جهش قیمت، بیشترین فشار را به آنها وارد می‌کند. اختصاص بخشی از این مالیات سالانه به شهرداری‌ها، منابع مالی پایداری را برای اداره‌ی شهرهای کشور فراهم می‌کند تا تراکم فروشی یا همان شهرفروشی و عوارض بعدی آن متوقف شود.

\*\*\*

قیمت مسکن در برخی ماه‌ها و کندشدن سرعت رشد قیمت در ماه‌های دیگر، تا حدود زیادی مبهم و متفاوت از سال‌های جهش قیمت شده است، اما همچنان ردپای خریداران جدید آپارتمان دیده می‌شود. به این ترتیب اگر جریان ضد تولید و ضد مصرف هم‌چنان ادامه یابد، پیامدهای این جریان باعث خواهد شد بخش‌های تولید و مسیرهای اتصال سرمایه به این بخش از چشم سرمایه‌گذاران بیفتند و رونق سرمایه‌گذاری در بازار مسکن به قیمت رکود سرمایه‌گذاری در بخش‌های واقعی اقتصاد تمام شود که پیامدهای آن فقر مسکن و مشکلات اقتصادی دیگر برای تمام جامعه است.

### راهکارهای برهم خوردن جریان ضد تولید و رونق اقتصاد

برای برهم خوردن جریان ضد تولید و قرار گرفتن سرمایه‌ها در راستای ایجاد رونق اقتصادی سه پیشنهاد مطرح می‌شود:

**نخست** جذاب‌تر کردن سرمایه‌گذاری در بخش مولد. به این منظور سیاست‌گذار باید از مداخله در بازارها و سیاست‌های ضد سرمایه‌گذاری در بازار سرمایه پرهیز کند. در حال حاضر دولت به آن چه نباید انجام دهد یعنی مداخله در بازار مسکن روی آورده است و از آن چه باید انجام دهد یعنی تنظیم‌گری پرهیز می‌کند.

**دوم** مهار ریسک‌های غیر اقتصادی به‌عنوان یک عامل تحریک انتظارات توری. انتظارات توری، چشم‌انداز سرمایه‌گذاری بلندمدت در بخش واقعی را برای افراد تارک می‌کند. اما در صورت فروکش کردن نااطمینانی‌ها و همزمان آماده‌سازی بازار سرمایه و به‌عنوان مثال بازار پول برای جذب سرمایه‌ها به مقصد تولید، شکل‌گیری بازی رونق‌ساز فراهم می‌آید.

**سوم** اتخاذ سیاست‌های مالیاتی برای مقابله با سفته‌بازی ملکی. مالیات سالانه بر املاک، مالیات جدیدی به حساب نمی‌آید. بلکه مالیات جایگزینی است که دریافت آن از ملاکان باعث

متاسفانه در چند دهه اخیر، شرایط اقتصادی کشور و سیاست‌های اقتصادی در کنار ریسک‌های غیراقتصادی شرایطی را ایجاد کرده است که سرمایه‌های ایرانی‌ها به سفته‌بازی و سرمایه‌گذاری‌های غیرمولد به‌ویژه بازار ملک منحرف شده است. اما بسیار مهم‌تر از این واقعیت تلخ، ریشه‌علاقه به خرید ملک در ایران و چرایی علاقه ایرانی‌ها به بازار ملک برای سرمایه‌گذاری است به‌گونه‌ای که اولویت شماره یک بسیاری از مردم، بازار زمین و مسکن می‌باشد.

حجم بالای خانه‌های خالی تهران که به ۲ برابر نرم جهانی می‌رسد و زمین‌های بیکار در تهران و شهرهای مختلف کشور و حتی این اواخر در روستاهای خوش آب و هوا مانند روستاهای شمال، نشان می‌دهد، بیشتر ایرانی‌ها ترجیح می‌دهند پس‌اندازهای خود را در بازار ملک سرمایه‌گذاری کنند. بازاری که دارای عایدی بلند مدت با ریسک صفر است و بیش از هر بازار دیگری برای جامعه‌ی ایرانی جذاب شده است. کافی است در هر منطقه یا شهری تعدادی واحد مسکونی خالی وجود داشته باشد تا خرید و فروش‌ها و اجاره‌ی آپارتمان، بدون توقف و عوارض ناشی از آن ادامه پیدا کند. اما این حجم از خانه‌ها و زمین‌های بدون استفاده، نشانگر نوعی خطای سیاست‌گذاری و اشکال اقتصادی است.

به نظر می‌رسد آن چه هجوم سرمایه‌ها را به سمت بازار غیر مولد ملک رقم زده و آن را به مقصدی جذاب و پناهگاه امن سرمایه با عایدی نجومی و ریسک صفر تبدیل کرده است ناشی از دو عامل باشد. عامل نخست نیروی دافعه‌ی بازارهای منتهی به تولید مانند بازار سرمایه و عامل دوم بی‌هزینه بودن انجماد سرمایه در بازار غیر مولد ملک است.

با وجود این که در سال جاری، و به‌رغم آنکه در طول سال جاری، چشم‌انداز سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت و میان‌مدت در ملک به دلیل افت



## مجتمع آپارتمان‌های آسمان

تجربه‌ای متفاوت از نقش تعاونی‌ها در ساخت مسکن فراگیر

است، تکرار اشتباهات سال‌های دهه ۸۰ است که به نوعی تمام ظرفیت‌های یارانه‌ای کشور درگیر ساخت تعداد محدودی مسکن در دور افتاده‌ترین مناطق به زیرساخت‌های شهری گردید، و تجربه نشان داد که این سیاست نتیجه‌ای جز تورم به‌دنبال نخواهد داشت. ما در ساخت مسکن ابتدا باید جامعه‌ی هدف را شناسایی کنیم و بر اساس نیازهای مشترک آن جامعه‌ی هدف، برنامه‌ریزی کنیم تا نوع نیازمندی‌های آن جامعه‌ی هدف به مسکن با امکان‌سنجی و رفع نیازهای آن‌ها برآورده شود، ما این مهم را در ساخت ۸۰۰ واحد در پروژه‌ی آسمان به عمل تبدیل نمودیم.

### اگر ممکن است در این زمینه بیشتر توضیح دهید.

در تعاونی آزاد شماره ۱ چند فعالیت بسیار مهم انجام شده تا مدلی متفاوت برای ساخت مسکن ارایه شود. یکی از این فعالیت‌ها از بین بردن برخی از حساسیت‌های رایج با به‌کار بردن نوعی مهندسی اجتماعی بود. ابتدا برای اعتماد سازی از کسانی که با مجموعه و مدیریت آن آشنایی داشتند درخواست نمودیم تا حلقه نخست عضویت را تشکیل دهند. حلقه بعدی با حضور معتمدان محلی، افراد شاخص و تاثیرگذار اجتماعی تشکیل گردید و به همین ترتیب حلقه‌هایی که

### برای شروع گفت‌وگو در مورد شرکت تعاونی مسکن آزاد شماره ۱ مشهد و شیوه‌ی کاری این تعاونی توضیح دهید.

ایده بنده و مجموعه‌ی همکارانم همواره این بوده که در کنار مباحث مربوط به طرح‌های دولتی در بخش مسکن انبوه، می‌توان به‌گونه‌ای دیگر و با اتکا به بخش خصوصی هم این نوع مسکن را پیگیری نمود. این ایده با ساخت ۸۰۰ واحد آپارتمان در شرکت تعاونی مسکن آزاد شماره یک در قالب مجتمع‌های ساختمانی آسمان اجرایی شد. در تمام برنامه‌های عمرانی، اقتصادی و اجتماعی پس از پیروزی انقلاب اسلامی صحبت از تهیه مسکن برای محرومان بوده است. در این خصوص ۵ رکن مسکن اجتماعی، تعاونی‌های ساخت مسکن، واگذاری زمین، سرمایه‌گذاری و تسهیلات بانکی، ارکان اصلی برنامه‌ریزی‌ها بوده و تعاونی‌های مسکن که عدد آن نزدیک به ۱۳ هزار تعاونی است همواره یکی از پایه‌های تاثیرگذار در بخش تولید مسکن بوده است. آنچه در شرکت تعاونی آزاد شماره ۱ اتفاق افتاد، با وجود همه‌ی مشکلاتی که همواره در فرایند عضوگیری وجود دارد، تامین سرمایه لازم از طریق تعاونی و با اتکا به سرمایه‌های خرد بوده است. اشتباهی که هم‌اکنون در حوزه‌ی مسکن در کشور در حال رخ دادن

مهندس میثم مقدم‌منش دانش‌آموخته‌ی کارشناسی مهندسی عمران و کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی شهری است که به‌گفته‌ی خودش از آن‌جا که ساخت و ساز و برنامه‌ریزی شهری پیوندی ناگسستنی دارند سعی نموده در هر دو زمینه فعالیت داشته باشد، زیرا نمی‌شود بدون شناخت جامعه‌ی هدف و بدون توجه به رخدادهای شهری در مورد مسکن اقدام موثری انجام داد.

مهندس مقدم‌منش از سال ۱۳۸۶ در قالب شرکت‌های مشاور و پیمانکار در پروژه‌های مختلف بخش انبوه‌سازی فعالیت‌های خود را آغاز نموده است و بیشترین فعالیت‌های وی با تمرکز بر مسکن محرومان برای دهک‌های نخست تا هفتم و به عبارتی برای اقشار متوسط به پایین صورت پذیرفته است. فعالیت‌هایی که با استفاده از سرمایه‌های خرد و با کم‌ترین اتکا به کمک‌های دولتی و بدون استفاده از بودجه‌های عمومی کشور انجام شده است.

گزارشی که پیش روی شما قرار دارد حاصل گفت‌وگوی بخش خبری نشریه انبوه‌سازان صنعت ساختمان خراسان رضوی با مهندس مقدم‌منش مدیرعامل «شرکت تعاونی مسکن آزاد شماره ۱ مشهد» در خصوص فعالیت‌ها و دیدگاه‌های وی در بحث انبوه‌سازی است.



اختیار شرکت قرار دادند به ما کمک نمود که حتی در زمانبندی خریدهای اقساطی بتوانیم برنامه‌ریزی‌های دقیقی بر اساس میزان توان پرداختی اعضا انجام دهیم. از سوی دیگر با دریافت مجوز از مجمع عمومی شیوه‌نامه‌های شفافی برای ایجاد امتیاز یا جریمه برای نحوه‌ی پرداختها در سیستم مالی تعبیه شد تا باعث تشویق اعضا به پرداخت سهم هزینه‌های اعلام شده باشد. اعضای که تسریع در پرداخت دارند از امتیازهایی مانند اولویت در انتخاب واحدها و کاهش قیمت تمام شده در زمان واگذاری واحدها بهره می‌برند. به این ترتیب رقابت اعضا در تسریع واریز وجوه افزایش یافته و این موضوع به ما کمک نمود که فعالیت مالی مناسبی داشته باشیم و در اصطلاح شرکت خوش حسابی باشیم. از سوی دیگر برگزاری سالانه ۵ مجمع عمومی باعث ایجاد یک ارتباط قوی و پیوسته بین اعضا و مجموعه‌ی مدیریت تعاونی شده است.

### آیا ارزیابی از میزان رضایت مالکان واحدهای ساخته شده هم انجام شده است؟

تعریف ما از مسکن این است: «مسکن جایی است که جامعه هدف را برای سکونت راضی کند و سکونت داریم در آن اتفاق بیفتد». در پروژه مجتمع‌های آسمان، ۷۰ درصد واحدها دارای سکونت دائم مالکان، ۱۰ درصد واحدها دارای سکونت فصلی مالکان که بیشتر شهرستانی و ۲۰ درصد واحدها دارای سکونت مستاجران هستند. این موضوع نشان می‌دهد ساخت مسکن مطابق با خواسته‌های مالکان بوده است. از سوی دیگر سیستم به لحاظ

فرهنگی و اقتصادی با شخص دیگر متفاوت است. ما بر اساس اطلاعات جمع‌آوری شده از متقاضیان در این پروژه به این نتیجه رسیدیم که باید واحدها باید به گونه‌ای طراحی شوند که ضمن توجه به قیمت تمام شده پایین و صرفه اقتصادی، دارای مترها‌های پایین و درصد بالای فضای مفید نسبت به مشاعات باشند و از همه مهم‌تر این که طراحی فضاهای داخلی بیشترین آرامش را به ساکنان منتقل نماید چون بر اساس اطلاعات جمع‌آوری شده از اعضا، زمان عمده حضور ساکنان در واحدها بیشتر صرف استراحت می‌شود. این موضوع حتی در انتخاب نوع سیستم سرمایش و گرمایش و سایر امکانات رفاهی مورد توجه قرار گرفت تا این سیستم‌ها کم‌ترین وابستگی را به ساکنان در بحث نگهداری و بهره‌برداری داشته باشند و دغدغه‌ی ساکنان به کم‌ترین میزان خود برسد.

### در زمینه‌ی تامین سرمایه از چه شیوه‌هایی استفاده شد؟

همان‌طور که اشاره شد یک سیستم مالی مدون تهیه شده که به جرات می‌توان گفت در نوع خود منحصر به فرد است. در این سیستم با استفاده از نرم افزارهای مرتبط، استانداردهای حسابداری با ساختار شکست یک ابر پروژه ساختمانی تطبیق داده شده است. این سیستم یک ارتباط دو سویه‌ی شفاف و مطمئن بین شرکت و اعضا ایجاد نموده به گونه‌ای که اعضا در هر لحظه می‌توانند از طریق سایت شرکت مشاهده کنند که وجوه پرداختی آن‌ها در چه مسیری در حال هزینه شدن است. اطلاعاتی که سهامداران از طریق نرم‌افزار مربوطه در

عضویت و مشارکت اشخاص بیشتری را به دنبال داشت، تشکیل شد. در ادامه لازم بود تحلیل دقیقی از اعضا یا همان جامعه هدف برای طراحی پروژه ایجاد گردد و پس از آن در مرحله اجرا شفافیت لازم و اطلاع‌رسانی‌های به موقع ایجاد گردد به گونه‌ای که هر یک از اعضا بتوانند در بازه‌های زمانی مشخص از وضعیت پروژه، گردش کار و گردش مالی آگاهی کامل داشته باشند. این کار با طراحی و تهیه نرم‌افزارهای اختصاصی برای بخش سهام و پروژه صورت پذیرفت. بر اساس اطلاعات به دست آمده از این نرم‌افزارها، جامعه‌ی هدف از نظر میزان تحصیلات، جنسیت و بعد خانوار مورد ارزیابی قرار گرفتند تا پروژه به گونه‌ای طراحی شود که با نوع استفاده و فرهنگ اجتماعی اشخاصی که قرار است آن را مورد استفاده قرار دهند هماهنگی داشته باشد زیرا همواره اعتقاد داشته‌ایم که به‌طور طبیعی نمی‌توان مانند آن‌چه در پروژه‌های دولتی ساخت مسکن اتفاق می‌افتد، برای یک جمعیت متفاوت، از نقشه‌ها و طراحی‌های یکسان و بدون توجه به فرهنگ عمومی ساکنان استفاده نمود.

### یعنی طراحی پروژه، متناسب با اشخاصی که قرار است در آن ساکن شوند انجام پذیرفته؟

بله همین‌طور است. ما اعتقاد داریم هر یک از ساکنان بر حسب سن، بعد خانوار، میزان سرمایه و حتی میزان ساعاتی که در منزل حضور دارند، نیاز به یک مدل مشخصی از مسکن دارند. به عبارت ساده‌تر نوع کاربری مسکونی هر شخص یا طبقه‌ی اجتماعی،



### است؟

ما در تمام مجتمع‌هایی که وظیفه‌ی ساخت را بر عهده داشته‌ایم، در شکل‌گیری هیات مدیره ساختمان، تهیه اساسنامه و شرایط بهره‌برداری از ساختمان تلاش نموده‌ایم تا هنگام بهره‌برداری، ساکنان دچار مشکل نشوند. همگن بودن ساکنان از نظر فرهنگی در قالب برنامه‌ریزی‌های متعدد محقق شده است و پس از آن هم در اساسنامه پیش‌بینی شده است که پایش شرایط اجتماعی خریداران ثانویه و مستأجران توسط هیات مدیره ساختمان صورت پذیرد و خریدار یا مستأجر باید شرایط اساسنامه و قوانین مجتمع را بپذیرند. هم‌چنین یک برنامه نرم‌افزاری برای واگذاری، خرید و فروش یا اجاره‌ی واحدها طراحی شده است و تمام این نقل و انتقالات زیر نظر هیات مدیره انجام می‌شود.

از همه مهم‌تر مطالعاتی در رابطه با مسائل حال و آینده پروژه آسمان در قالب کتاب‌هایی جهت بهره‌برداری از مجموعه به رشته تحریر درآمده است که «مطالعات تطبیقی محله مسکونی آسمان»، «مطالعات پایه مفاهیم و استانداردهای سکونت» و «مبانی روان‌شناختی سکونت» از جمله‌ی این کتاب‌ها هستند.

ما تنها با دید ساخت و تحویل پروژه را پایان نخواهیم رساند؛ دیدگاه کلی ما این است که بسازیم، بهره‌برداری کنیم و در بهره‌برداری هم با آگاهی پیش برویم.

### نقش تعاونی‌های مسکن را تا چه اندازه در ساخت مسکن موفق می‌دانید؟

تعاون از قانون بسیار قوی برخوردار است و

دنیا (چیلرهای هواخنک اسکرو) را با قیمت تولیدات مشابه داخلی از ایتالیا وارد نمودیم. ساختمان‌ها دارای تونل‌های انرژی به عنوان شاهراه ارتباط موتورخانه مرکزی با بلوک‌ها هستند که ضمن بهره‌برداری آسان از سیستم انتقال حرارتی و برودتی، عمر آنها را افزایش می‌دهد همچنین وجود منبع آب ۵۰۰ هزار لیتری امکان ذخیره‌سازی آب مصرفی تا ۷۲ ساعت را برای کل مجموعه فراهم نموده است. در خصوص تجهیز کارگاه هم اقدام‌هایی مانند ورود به بخش ساخت قالب انجام شد. استفاده از مصالح نوین ساختمانی و حمایت از محصولات تولیدی شرکت‌های دانش بنیان در بخش ساختمان، مشارکت در تولید محصولات مورد نیاز پروژه مانند سقف‌های پلی‌استایرن، احداث بچینگ تولید بتن و دیگر اقداماتی از این دست که کاهش هزینه تامین مصالح برای شرکت را به همراه داشت، این‌ها بخشی از اقدامات مدیریتی است که باعث کاهش قیمت تمام شده فرایند ساخت شده است. علاوه بر آن برای تامین نزدیک به ۴۰ درصد از مصالح مورد نیاز پروژه از پیمانکارانی استفاده شد که سهامدارن تعاونی هستند و حتی در استخدام برخی از نیروهای مورد نیاز هم از سهام‌دارن استفاده نمودیم و به این ترتیب معنای تعاون به‌طور کامل در این شرکت تحقق یافت و رضایت سهام‌داران را به دنبال داشت.

### آیا تعاونی مسکن آزاد شماره ۱ در مورد اسکان ساکنان و بهره‌برداری از ساختمان‌ها هم اقدام‌هایی انجام داده

تامین هزینه‌های ساخت به‌گونه‌ای مدیریت شده است که قیمت تمام شده بسیار پایینی را به همراه داشته باشد. به‌عنوان مثال در این پروژه، ۳۲۰۰۰ متر زمین وجود دارد که ۷۰ درصد آن محوطه‌سازی شده است و برای ساخت محوطه‌ای با این ابعاد از سنگ‌های طبیعی استفاده شده است که حاصل گودبرداری انجام شده در زمین‌های سنگی محوطه است که ضمن کاهش قیمت تمام شده محوطه‌سازی، حاصل آن استفاده از سنگ‌های طبیعی است که با محیط طبیعی و کوهستانی منطقه هم همخوانی دارد.

دریافت‌گرید انبوه‌سازی از سوی شرکت نیز در پیش‌برد اهداف پروژه به ما بسیار کمک کرد تا ضمن کاهش هزینه‌های مربوط به استفاده از مجری ذی‌صلاح یا پیمانکار دارای صلاحیت، اجرای پروژه توسط خود شرکت و با هماهنگی بیشتر صورت پذیرد و این ناشی از وجود یک هیات مدیره قوی متشکل از مهندسان ساختمان و کارشناسان مدیریت و وجود پرسنلی که همگی دارای صلاحیت فنی و تخصص مرتبط هستند می‌باشد که در نهایت باعث گردیده پروژه تا به امروز نمونه‌ی روشنی از اجرای مقررات ملی ساختمان و استانداردهای مربوط در یک پروژه ساختمانی باشد.

در بخش تاسیسات گرمایش و سرمایش نیز با توجه به ارزیابی ساکنان، از سیستم تاسیسات مرکزی استفاده شد تا هم دغدغه‌ی نگهداری و بهره‌برداری برای ساکنان از بین برود و هم قیمت تمام شده کاهش یابد. ما یکی از بهترین سیستم‌های سرمایش مرکزی



### مفهوم تعاونی بازآفرینی چیست و قرار است چه اقداماتی در این تعاونی انجام شود؟

بر اساس طرح‌های جامع و تفصیلی، شهر مشهد از این پس پیشرفت طولی کمی خواهد داشت و برای افزایش سرانه مسکونی باید درون‌زا شود یعنی بافت‌های جدید مسکونی و دیگر کاربری‌های مرتبط با آن باید در دل بافت‌های فرسوده ایجاد گردد. زیرا گسترش طولی شهر هزینه‌های خدمات شهری و زیرساخت‌ها را افزایش می‌دهد. از طرفی بازآفرینی مناطق شهری باید به‌گونه‌ای باشد که اگر پروژه‌ای در یک بافت فرسوده شهری که دارای یک بافت جمعیتی مشخص است تعریف شود، باعث جابجایی جمعیتی نگردد. هدف سازمان بازآفرینی شهری مشهد و به تبع آن تعاونی بازآفرینی پایدار شهری مشهد این است که در هر محله‌ای با استفاده از مسکن فراگیر، پروژه‌هایی با کمک جامعه‌ی محلی همان منطقه با یک سرمایه‌گذاری و نهایتاً در قبال ساخت مسکن تعریف شود و از آن‌جا که حجم قابل توجهی از شاغلان صنعت ساختمان هم به‌عنوان کارگر یا پیمانکار در همان محله‌ها حضور دارند و ۳۰ درصد از هزینه‌های ساختمان هم مربوط به نیروی کار است می‌توان با استفاده از این قابلیت و در قالب همین تعاونی بازآفرینی، بافت‌های فرسوده را با همان ساکنان قدیمی بازآفرینی نمود.

\*\*\*

است. اگر قانون درست رعایت شود تعاونی‌ها می‌توانند بسیار موفق‌تر از گذشته باشند.

### برنامه‌ها و پروژه‌های آینده شما چیست؟

ما با تکیه به نیروهای متخصص خوبی که در مجموعه وجود دارد، یاد گرفته‌ایم با استفاده از سرمایه‌های اندک، مسکن ارزان بسازیم اما با توجه به مشکلاتی که برای ادامه فعالیت در قالب تعاونی مسکن آزاد وجود دارد، تصمیم گرفته شده است که برای ادامه فعالیت به سمت مشارکت با ارگان‌های تاثیر گذار در بخش مسکن در شهر مشهد مانند آستان قدس رضوی حرکت نموده و احداث مسکن فراگیر را با کمک ارگان‌ها و نهادهای مرتبط با بخش مسکن آغاز نماییم. در این راستا با همکاری اساتید دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه بین‌المللی امام رضا (ع) و مرکز تحقیقات این دانشگاه نسبت به تشکیل «تعاونی بازآفرینی شهری» اقدام نمودیم که نخستین تعاونی بازآفرینی شهری پایدار مشهد و به نوعی یک شرکت تولیدی و توزیعی با هدف تولید مسکن است که در مناطق هدف بازآفرینی شهری، با استفاده از ظرفیت‌های محلی و در راستای سند توسعه محلی و با جلب مشارکت ارگان‌ها و نهادها و فعالان بخش ساختمان و استفاده از سرمایه‌های خرد، نسبت به تولید مسکن پایدار و متناسب با جامعه هدف اقدام می‌نماید. به طور قطع و در آینده نزدیک و با توجه به پشتوانه‌ی علمی و اجرایی موجود، بار اصلی تولید مسکن محرومان در شهر مشهد، برعهده‌ی این شرکت و دیگر شرکت‌هایی از این دست خواهد بود.

بر اساس قانون باید حمایت‌های زیادی از بخش تعاون و شرکت‌های تعاونی صورت پذیرد و اگر قانون تعاونی‌ها درست اجرا شود، شرکت‌های تعاونی به تنهایی می‌توانند در بخش ساخت مسکن مورد نیاز کشور موفق باشند. بر اساس قانون تعاون و اصل ۴۴ قانون اساسی، شرکت‌های تعاونی باید در قراردادهای دریافت زمین در اولویت باشند. نحوه‌ی شکل‌گیری تعاونی‌ها و تعیین هیات مدیره باعث ایجاد اعتماد می‌شود و نکته‌ی ظریفی که در تعاونی‌ها بسیار کمک کننده است نقش اتاق تعاون در حل اختلاف اعضا با شرکت تعاونی است که خود یک مرجع تخصصی است و با دید تخصصی به حل مشکلات و رفع اختلاف‌ها بر اساس تصمیم مجمع عمومی می‌پردازد و مانند دعوی در دیگر شرکت‌ها نیست که به مراجع مختلفی ارایه می‌شود که بسیاری از آن‌ها در مورد ساختمان هیچ تخصصی ندارند و باعث بروز چالش‌هایی برای ادامه فعالیت شرکت‌ها می‌شود.

در حال حاضر ۲۵ درصد ساختمان‌ها توسط ۱۳ هزار تعاونی در کشور ساخته می‌شوند که عدد بسیار قابل توجهی است و کسی نمی‌تواند این ظرفیت را محدود کند اما در کمال ناباوری شاهد سنگ‌اندازی‌های فراوانی در مسیر تعاونی‌ها هستیم که مخالف اصل ۴۴ است. به‌عنوان نمونه تعاونی‌های آزاد برای شروع پروژه جدید ابتدا باید زمین را خریداری کنند، سپس اقدام به عضوگیری نمایند. چطور ممکن است وقتی هنوز عضو گرفته نشده است زمینی خریداری شود؟ و یا این که در پرداخت تسهیلات مسکن، سقف پرداخت تسهیلات به تعاونی‌ها همواره پایین‌ترین سقف



# صفر تا صد سرمایه گذاری شهری

مدرسه مجازی سرمایه گذاری شهری ندیم ایران، حامی فعالان و پروژه های سرمایه گذاری شهری ایران

## الف ( آموزش

آموزش آخرین یافته های اقتصاد شهری، سرمایه گذاری مشارکتی، درآمدهای پایدار و ثروت آفرینی برای شهرداری ها با اساتید مجرب کشور و اعطاء گواهینامه معتبر دانشگاهی.

## ب ( مطالعات

- مطالعات چشم انداز اقتصادی شهرها و شهرداری ها، استراتژی های توسعه شهری (CDS - EDS)، برندینگ شهری، برنامه پنج ساله اقتصادی برای شهرداری ها، اطلس سرمایه گذاری شهری.  
- احصاء فرصت های سرمایه گذاری.  
- تهیه بسته مشارکتی و طرح های توجیهی.  
- تهیه و تدوین اسناد فراخوان.  
- تهیه و تدوین پیش نویس قراردادها و تفاهم نامه های سرمایه گذاری داخلی و خارجی.

## ج ( کارگزاری

کارگزاری جذب سرمایه گذار برای فرصت های سرمایه گذاری شهرداری ها و بخش خصوصی و دستگاه های اجرایی.

## د ( مشاوره تامین مالی

مشاوره در تامین مالی پروژه ها از بازار سرمایه با روش های مختلف از جمله: اوراق مشارکت، تامین مالی جمعی، کراود فاندینگ، صندوق های زمین و ساختمان، صندوق های سرمایه گذاری، بورس و فرابورس، بازار تهاتر ... و

## ه ( بازاریابی و رویدادها

- بازاریابی فرصت های سرمایه گذاری.  
- برگزاری رویدادهای سرمایه گذاری اعم از تورهای سرمایه گذاری داخلی و خارجی.  
- برگزاری همایش ها، نمایشگاه ها، پرنزنت های اختصاصی فرصت های سرمایه گذاری در داخل و خارج از کشور.



[www.nadimiran.ir](http://www.nadimiran.ir)

+98 914 411 0019



@madrese\_sarmayegozari

[https://www.instagram.com/madrese\\_sarmayegozari/](https://www.instagram.com/madrese_sarmayegozari/)



شرکت تولیدی و صنعتی

سپینما انرژی

شماره ثبت: ۲۱۶۹



دارای پروانه ی بهره برداری از وزارت صمت

- تولید درب و پنجره های UPVC و آلومینیوم
- شیشه های عایق (دو جداره و سه جداره)
- درب های اتومات با فریم آلومینیوم
- پارتیشن های آلومینیومی
- درب و پنجره های آکاردئونی
- نماهای کرتین وال
- نرده های آلومینیومی



MOJTAHEDI\_CONSTRUCTIONGROUP



@maharenerjisina



مدیر عامل  
محمد صادق مجتهدی

0915 331 2104



مدیر بازرگانی  
مصطفی فتاح

0915 256 2104



تلفن ثابت

051-52235688



تربت حیدریه، خیابان کاشانی، مجتمع ولیعصر، طبقه ۲، واحد B1 . B2



بیمه ما  
(ملت ایران)

# هدینگ ساختمانی امیدگستران

- دستر طراحی ساختمان (ساجام نظام مهندسی) معرفی طراحان و ناظران ذیصلاح
- پیشخوان شهرداری (اخذ پروانه، پایانکار، اخذ تاییدیه پارکینگ و پیگیری کلیه امور شهرداری)
- شرکت مجری ذیصلاح انبوهساز پایه ۲ (تاسیس سال ۱۳۹۰)
- شرکت آزمایشگاه فنی ساختمان (ژئوتکنیک، جوش، بتن و ژئوفیزیک) - آزمایش دقیق و حرفه‌ای بتن و خاک
- بازرسی و تست جوش، کسر سهمیه، ارسال دستگاه حفاری بلافاصله پس از عقد قرارداد
- اجرای کلیه عملیات ساختمانی و مشارکت در ساخت
- نمایندگی بیمه ما (صدور انواع بیمه‌های مسئولیت و شخص ثالث ساختمانی)

نشانی دفتر: مشهد. بلوار خیام، ارشاد ۸، خیابان مهندس ۱۲، پلاک ۲۰  
شماره تماس: ۰۹۱۵۵۱۹۹۵۴۳    ۰۹۱۵۱۱۶۰۷۶۵    ۰۹۱۵۳۱۹۲۶۸۲

# یزدپولیکا



## لوله و اتصالات UPVC

فاضلابی، برقی، استخری، جاروبرقی

آسودگی خاطر با محصولات یزد پولیکا



yazdpoolica.co



@yazdpoolica



@yazdpoolica\_industrial

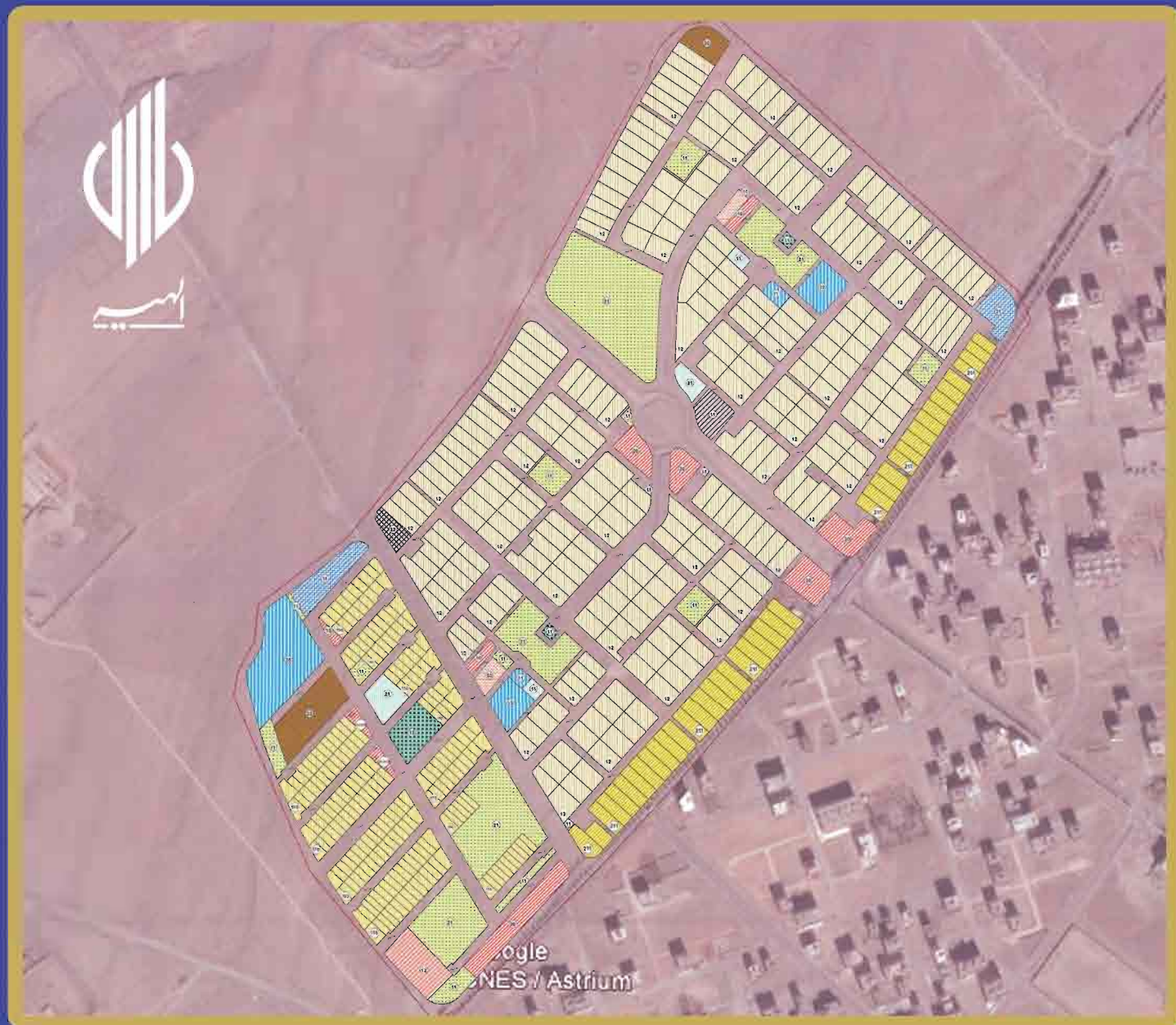


info@YAZDPOOLICA.co  
www.YAZDPOOLICA.co  
YAZDPOOLICA  
@YazdPoolica\_industrial

آدرس کارخانه: استان یزد، شهرک صنعتی خضراپاد،  
بلوار کاج، ۲۴ متری دهم، فرعی دوم سمت راست  
تلفن: ۰۳۵-۳۷۲۷۲۹۹۳ | فکس: ۰۳۵-۳۷۲۷۲۵۴۸

دفتر تهران: خیابان انقلاب، ابتدای بهار جنوبی، برج  
تجاری بهار، طبقه هفتم، واحد ۴۸۰  
تلفن: ۰۲۱-۷۷۶۱۶۴۸۴ | فکس: ۰۲۱-۷۷۶۱۶۷۱۳

# پروژه فاخر شهر سبز الهیه ، نگین غرب مشهد



## اقدامات انجام شده:

۱. تکمیل شبکه توزیع آب شرب
۲. تکمیل شبکه جمع آوری فاضلاب
۳. پیشرفت ۵۰ درصدی عملیات سیویل
۴. تکمیل مطالعات و طراحی شبکه توزیع برق و اخذ تاییدیه
۵. تکمیل مطالعات و طراحی شبکه گاز و اخذ تاییدیه

آدرس پروژه : مشهد - بزرگراه آیت الله هاشمی رفسنجانی (میثاق) انتهای بلوار الهیه

جهت کسب اطلاعات بیشتر با شماره تلفن ۳۵۲۴۰۰۴۰ تماس حاصل فرمایید .

[www.elahieh.com](http://www.elahieh.com)