



فصلنامه انجمن پیمانکاران عمرانی آذربایجان شرقی

شماره پیاپی ۴۱ (زمستان ۱۴۰۱)

صاحب امتیاز: انجمن پیمانکاران عمرانی
استان آذربایجان شرقی

مدیر مسئول: جواد تقی پور انوری
سر دبیر: مهدی شلیخا

شورای دبیران (به ترتیب حروف الفبا):

مهرداد رشیدی تبار، بهراد صغیری، جواد فرید، میر داود فریود، سید صادق موسوی طراح و صفحه آرایی: مهدی شلیخا
امور اجرایی و فنی: چاپ و صحافی لک لری
شمارگان: ۲۵۰۰ نسخه

نشانی: تبریز - شهرک باغیشه - ابتدای الهیه - ساختمان اداری دیداس - طبقه ۴
تلفن تماس: ۳۶۶۷۹۵۴۲ و ۳۶۶۷۹۵۴۳
فاکس: ۳۶۶۷۹۵۴۴

پست الکترونیکی: anjomanazar@yahoo.com

فصلنامه پیام آبادگران آذربایجان انعکاس دهنده مسایل و مشکلات و نظرات فعالان جامعه پیمانکاران عمرانی در حوزه‌های ابنیه، آب، راه و ترابری، شهرسازی، تاسیسات و تجهیزات، نیرو، گاز، ارتباطات، صنعت و معدن، کشاورزی، مرمت آثار باستانی، کاوش‌های زمینی و سایر رشته‌های مرتبط می‌باشد. فصلنامه پیام آبادگران آذربایجان در ویرایش و تلخیص احتمالی مطالب آزاد است.

مطالب مندرج در فصلنامه بیابگر آراء و نظرات نویسندگان آن‌هاست و الزام دیدگاه رسمی انجمن پیمانکاران عمرانی استان آذربایجان شرقی به‌شمار نمی‌رود.

نسخه الکترونیکی مطالب به آدرس اینترنتی <http://www.ea.abadgar.org> در دسترس می‌باشد و نقل مطالب فصلنامه با ذکر منبع و با توجه به محتویات هر اثر آزاد است.



عناوین مطالب

سر مقاله

خبر و نظر

۴. گزارش مجمع عمومی عادی نوبت دوم مورخ ۱۴۰۱/۰۵/۲۳ دبیرخانه انجمن

مدیریت مهندسی

۶. تجزیه بهای کارهای ابنیه و تاسیسات با توجه به شرایط تهیه و ساخت

و محاسبات ممیزی زیست محیطی آیتم‌های ابنیه مهرداد رشیدی تبار

اقتصادی و اجتماعی

۱۹. ریشه‌یابی مشکل تورم قیمت‌ها و مصرف بالای سوخت حمل و نقل،

راهکار افزایش نرخ بهره بانکی و افزایش نرخ سوخت هاتف معرفت

۲۱. آسیب‌شناسی درآمد و اشتغال شرکت‌های پیمانکاری

قسمت اول: خرید فروش شرکت‌های پیمانکاری توسط دلان ع - نوروزی

حقوقی

۲۲. بررسی تطبیقی تعارض منافع در انتصاب اعضای شورای عالی فنی

و نیز واگذاری وظایف دبیرخانه شورای عالی فنی

به سازمان برنامه و بودجه کشور افشین شهرام فر - مهرداد رشیدی تبار

۲۸. نکاتی از مالیات بر درآمد مهدی نسیانی

فنی و مهندسی

۳۰. درس‌های آموخته شده از واقعه متروپل آبدان سیدصادق موسوی

۳۳. مهار متقابل ناصر محجل فرشآف

۳۶. درس‌های آموخته شده از واقعه فروریزش ساختمان کاندو فلوریدا جواد تقی پور انوری

۳۷. جوهر «بهبودی لزه‌ای» و فرق آن با «مقاوم‌سازی» چیست؟ زنده یاد مهدی قالبیافان

۴۴. درس عبرت از حوادث تلخ ساختمانی خداوردی جعفری - سیدصادق موسوی

با انجمن

۴۷. نیم‌نگاهی به قیمت‌های صادراتی برخی از محصولات کشور طی هفت ماه اول

سال ۱۴۰۱ دبیرخانه انجمن

۵۰. عملکرد کمیسیون رفاه و تسهیلات انجمن پیمانکاران عمرانی آذربایجان شرقی امیرعلی رنجبری

۵۳. نقش شکل‌های صنفی سیدصادق موسوی

۵۵. گزارش دیدار با معاونت هماهنگی امور عمرانی استان آذربایجان شرقی

..... ۱۴۰۱/۱۰/۱۱ دبیرخانه انجمن

۵۶. زنده‌یاد آقای مهندس حسن سلطانی، اولین رئیس هیئت مدیره انجمن دبیرخانه انجمن

۵۸. خلاصه اقدامات کمیسیون فنی انجمن جهت حل مشکلات فنی اعضا

در سال ۱۴۰۱ سید عیسی فقیه

ایستگاه

۵۹. دوشیزه (یانیس ریتسوس) جواد فرید

پرسش و پاسخ

۶۰. پرسش و پاسخ دبیرخانه انجمن

۶۴. ارسال مطالب

۶۵. کاریکاتور داود دلدار



سر مقاله

مهدی شلیخا

سر دبیر

هیچ چیز طبیعی در بلایای طبیعی وجود ندارد (دیوید هاروی)

در میان انبوه مشکلات پروژه‌ها و طرح‌های عمرانی، از جمله اعتبارات قلیل عمرانی، کاهش سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی در بخش خصوصی به دلیل عدم ثبات در شرایط فعلی، افزایش افسار گسیخته قیمت ارزهای خارجی و به خصوص دلار، مشکلات ناشی از حامل‌های انرژی در بخش تولید و همچنین تاثیر آن بر افزایش هزینه‌های ساخت، افزایش دستمزدها، تورم ساعتی و شوک‌های اقتصادی پی‌درپی، اوراق خزانه، بیمه و مالیات، عدم پرداخت به موقع مطالبات و هزار و یک مشکل دیگر در صنعت احداث، که نه تنها در سال‌های اخیر برای آن‌ها چاره‌اندیشی ریشه‌ای نشده بلکه بیان آن‌ها نیز صرفاً تبدیل به ذکر مصیبت شده است. هر چند رسالت صنفی، ما را بر آن می‌دارد که تا حد امکان در جهت احقاق حقوق صنفی خود گام برداشته و طرح مشکلات جامعه صنفی را در جهت رفع و حصول نتیجه پیش ببریم، ولی متأسفانه حوادث رخ داده در روزهای اخیر تمام اذهان جامعه مهندسی را معطوف به خود ساخت.

چند روزی از زمین‌لرزه شهرستان خوی در غرب ایران گذشته بود که ناگهان خبر زلزله شدید ترکیه توجه جامعه جهانی را به خود جلب کرد. زمین‌لرزه‌هایی که علی‌رغم تخریب ساختمان‌های بی‌شمار و آسیب به شریان‌های حیاتی و زیرساخت‌ها و تحمیل خسارات مالی سنگین، متأسفانه تلفات جانی بسیار بالایی را منجر شده و همه را در بهت و نگرانی فرو برد.

زلزله خوی، آخرین سانحه طبیعی در بخشی از میهن‌مان نیست و پیش از آن زلزله‌های زیادی را در کشور شاهد بودیم که از جمله آن می‌توان به زمین‌لرزه‌های هرمزگان، فریمان از توابع خراسان، ازگله و سرپل‌دهاب

از توابع کرمانشاه، ارسباران، بم، اردبیل، قائنات، رودبار و منجیل و بوئین زهرا اشاره نمود. همچنین ترکیه نیز در سال ۱۹۹۹ زلزله شدید از میت در ۱۰۰ کیلومتری شرق استانبول را تجربه کرد، که در آن زلزله حدود ۱۷ هزار نفر جان خود را از دست دادند و بیش از نیم میلیون نفر بی‌خانمان شدند. گویی ما با واژه‌ی عبرت بیگانه‌ایم و همواره باید با کتمان حقایق و تکرار اشتباهات، تجربه تلخ گذشته را زنده نگاه داریم؛ یا شاید چون تاوان و هزینه برای اشتباهاتمان داده‌ایم، پافشاری برای تکرار مجدد آن داریم.

برتراند راسل می‌گوید: «چگونه به تاول‌های پاهایم بگویم تمام مسیری که آمده‌ام اشتباه است»

با این حال باید به این نکته توجه داشت که جهان هستی همواره دستخوش تغییر بوده و ذات زندگی با تغییر گره خورده است. بنابراین نمی‌توان توقع داشت که نظام هستی همواره به صورت یکسان بچرخد و هیچ اتفاق خارج از قاعده‌ای رخ ندهد. حوادث طبیعی علی‌رغم عواقب ناگوار، از جهاتی نتایج آموزنده مفید دارند و به انسان در رسیدن به دانش و تعالی کمک می‌رسانند، زیرا شکی نیست که بدی این حوادث، نسبی بوده و ما این حوادث را برای انسان‌هایی که دچار خسارت شده‌اند شر می‌دانیم. اما همین حوادث نسبت به کل جهان هستی و زندگی مجموعه انسان‌ها، دارای آثار متفاوتی هستند.

حضرت مولانا می‌فرماید:

زهر مار آن مار را باشد حیات

لیک آن مر آدمی را شد ممات

پس بد مطلق نباشد در جهان

بد به نسبت باشد این را هم بدان



به‌طور مشابه افراد کم درآمد سیاه‌پوست و اسپانیایی‌تبار را بیشتر تحت تاثیر قرار داد و ارزش دارایی آن‌ها را تا دوسوم کاهش داد، درحالی‌که سفیدپوستان ثروتمند کمتر آسیب دیدند.

شرایط طبیعی، انسانی، اجتماعی و اقتصادی ایران چنان است که نه‌تنها زلزله‌های شدید، بلکه زلزله‌های متوسط در مجاورت سکونت‌گاه‌های انسانی نیز باعث بروز آسیب‌های جانی و مالی جدی به هموطنانمان می‌شود. با این حال، رویداد هر زلزله، درس‌هایی را به ما می‌آموزد که فراگیری و به‌کار بستن آن‌ها، می‌تواند از آسیب‌ها و خطرات حادث از زلزله‌های آینده بکاهد. اما متأسفانه، نه تنها از این درس‌ها آن‌چنان که باید تجربه نمی‌اندوزیم، بلکه در نهایت باز هم حافظه فراموش‌کار تاریخی ما بر همه این اتفاقات غالب می‌شود. هربار که زلزله‌ای گوشه‌ای از کشورمان را می‌لرزاند و جان و مال تعدادی از هم‌وطنانمان را می‌گیرد، مردم و مسئولان از هر صنف و دسته‌ای، آستین بالا می‌زنند، یاری می‌رسانند، وعده‌هایی می‌دهند و جار و جنجالی بی‌اثر می‌شود. اما، چون چند ماهی یا سالی از حادثه می‌گذرد، تقریباً همه چیز از یاد می‌رود و آسیب‌دیدگان با مصایب‌شان کم و بیش به حال خود رها می‌شوند و پیشگیری از این اتفاقات تا رخداد آتی، فراموش می‌شود.

به‌رغم مطالب ایمن‌اندیشانه، باید بپذیریم که زمین‌لرزه یک عارضه طبیعی است، نه خشم و قهر آسمانی. وقتی در کشورهای پیشرفته با لرزه‌خیزی شدید، به یاری دانش و تکنولوژی مهندسی توانسته‌اند تا حد بالایی در برابر حوادث طبیعی همچون زلزله مقابله کنند؛ بهتر است از همین حالا به فکر بسترسازی‌های درست در بهره‌گیری از علوم نوین دنیای پیشرفته در این زمینه‌ها بوده و به سرعت نسبت به بهینه‌سازی فرآیندهای شهرسازی، رعایت اصول فنی و مهندسی مندرج در آیین‌نامه‌های روز دنیا، استفاده از مصالح نوین، آموزش هدمند و مستمر مهندسان و دیگر دست‌اندرکاران ساخت‌وساز، با ارتقای کارآمدی نیروهای شاغل در لایه‌های زیرین هرم نیروی انسانی صنعت ساختمان و اعمال روش‌های سنجیده مدیریتی، در تقابل منطقی با این پدیده، به میزان چشمگیری از خسارات جانی و مالی بکاهیم.

به عبارتی بلا بودن یک زلزله منافاتی با حادثه طبیعی بودن آن ندارد و یک بلا ممکن است به اشکال مختلف و در قالب حوادث گوناگون طبیعی و غیرطبیعی رخ دهد. به‌طوری‌که برخی بلاها به دست خود انسان ساخته می‌شود؛ این حوادث دردناک از نوع طبیعی است که پرورده دست انسانهاست. اگر در شهری زلزله اتفاق می‌افتد و از حاشیه‌های فقیرنشین، هزاران قربانی می‌گیرد، بر اثر عملکرد انسان، تحت تاثیر عوامل اجتماعی است. اگر افراد محروم همچون ثروتمندان از خانه‌های مقاوم در برابر حوادث برخوردار بودند و خانه‌ها را طوری نمی‌ساختند که با مختصر حرکتی در هم فروریزد، چنین نمی‌شد. زلزله‌ای که به عنوان مثال در ژاپن مرگبار نیست در ایران یا ترکیه و... به فاجعه می‌انجامد، زیرا در جوامعی با شرایط نسبتاً یکسان این‌چنینی موضوع فراتر از یک حادثه طبیعی بوده و ابعاد مختلف اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی داشته و در راس همه آن‌ها کرامت انسانی و جان و مال آدم‌ها نادیده گرفته می‌شود.

دیوید هاروی (David Harvey)، استاد ممتاز جغرافیا و انسان‌شناسی دانشگاه نیویورک در مقاله‌ای با عنوان «هیچ چیز طبیعی در بلاهای طبیعی وجود ندارد» به نکات جالب توجهی اشاره می‌کند که بیان بخشی از آن جالب به‌نظر می‌رسد. وی عنوان می‌نماید که: حوادث طبیعی رویدادهایی اجتماعی و طبقاتی‌اند. این حقیقت وقتی آشکارتر می‌شود که اثرات یک طوفان یا زلزله را بر طبقات مختلف، زیر ذره‌بین ببریم. در طوفان کاترینا این فقرا و به حاشیه رانده‌شدگان نیواورلئان بودند که مردند یا مفلس رها شدند. هرچه اقتصاد ثروتمندتر باشد و زیرساخت‌های فیزیکی و اجتماعی پیشرفته‌تری وجود داشته باشد، محافظت بیشتری از مردم در حوادث طبیعی اتفاق خواهد افتاد.

اجتماعات به‌حاشیه رانده شده معمولاً در نواحی آسیب‌پذیرتر، اطلاعات کمتر، زیرساخت‌های غیرقابل اطمینان و حمایت‌های اجتماعی ضعیف‌تر (مانند بیمه) زندگی می‌کنند. عملیات نجات و خدمات اضطراری و حمایت‌های مالی معمولاً آخر از همه به این افراد تعلق می‌گیرد (اگر اصلاً تعلق بگیرد). طوفانی که در بازار املاک آمریکا در سال ۲۰۰۷ و ۲۰۰۸ اتفاق افتاد هم



گزارش مجمع عمومی عادی نوبت دوم مورخ ۱۴۰۱/۰۵/۲۳ انجمن پیمانکاران عمرانی استان آذربایجان شرقی

دبیرخانه انجمن پیمانکاران عمرانی استان آذربایجان شرقی

حاضرین در مجمع رسید. لغو عضویت اعضای معلق که حق عضویت سال ۱۳۹۶ و به بعد را پرداخت ننموده‌اند در صورت عدم پرداخت تا ۱۴۰۱/۰۹/۳۰ به تصویب اکثریت حاضرین در مجمع رسید. اتخاذ تصمیم در خصوص ادامه عضویت اعضای معلق که حق عضویت سال‌های ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ را تا آخر سال ۱۴۰۱ پرداخت ننمایند، با تصویب اکثریت حاضرین در مجمع، به مجمع آتی موکول گردید. به مجمع عمومی با تصویب اکثریت حاضرین، به هیئت‌مدیره اختیار تام داد با رعایت صرفه و صلاح انجمن در خصوص فروش، معاوضه و یا مشارکت زمین انجمن اتخاذ تصمیم مقتضی نماید.



نظر بر اینکه پیشنهاد تغییر و تعیین میزان حق عضویت و ورودیه و نیز بازنگری در مفاد اساسنامه در صلاحیت مجمع عمومی فوق‌العاده می‌باشد، لذا پیشنهاد افزایش میزان حق عضویت و ورودیه و بازنگری در مفاد اساسنامه موکول به برگزاری مجمع عمومی فوق‌العاده از جانب هیئت‌مدیره آتی گردید. بودجه پیشنهادی سال ۱۴۰۱ (منهای موضوع حق ورودیه و حق عضویت) به تصویب اکثریت حاضرین در مجمع رسید. کاندیداتوری یک نفر جهت شرکت در انتخابات

پیرو آگهی دعوت به مجمع عمومی عادی مرحله دوم مندرج در روزنامه کار و گارگر مورخه ۱۴۰۱/۰۳/۲۶، ادامه جلسه مجمع عمومی عادی نوبت دوم انجمن پیمانکاران عمرانی استان آذربایجان شرقی راس ساعت ۱۶ روز یکشنبه مورخ ۱۴۰۱/۰۵/۲۳ با حضور ۳۴۴ نفر نمایندگان اعضا از مجموع ۵۷۷ نفر کل اعضای مجمع در محل تالار صدرا با حضور اعضای انجمن و نمایندگان اداره کل تعاون، کار و رفاه اجتماعی استان آذربایجان شرقی تشکیل گردید.

پس از تلاوت آیاتی از قرآن مجید و نواختن سرود ملی، رسمیت جلسه از طرف بازرسان انجمن اعلام شد و آقای مهندس حسین طالبی به سمت رییس، آقای دکتر علی ابراهیم زاده به سمت نایب رییس (با توجه به کسالت و عدم امکان حضور آقای مهندس میرداود فریود)، آقای مهندس رضا حکمت‌شعار به سمت منشی هیئت‌ریسه مجمع و آقای مهندس مهرداد رشیدی تبار به سمت ناظر اول و آقای مهندس کریم رویین تن به سمت ناظر دوم با رای اکثریت حاضرین در مجمع انتخاب شدند.

مطابق دستور جلسه، گزارش عملکرد هیئت‌مدیره توسط دبیر انجمن و و نیز گزارش صورت‌های مالی سال‌های ۱۳۹۸، ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ به همراه ترازنامه و بیلان توسط خزانه‌دار انجمن قرائت گردید. همچنین گزارش بازرسان توسط یکی از بازرسان قرائت گردید. گزارش پیش‌بینی بودجه برای سال مالی ۱۴۰۱ توسط خزانه‌دار انجمن قرائت گردید.

گزارش عملکرد هیئت‌مدیره و صورت‌های مالی، ترازنامه و بیلان سال‌های ۱۳۹۸، ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ به تصویب اکثریت حاضرین در مجمع رسید.

لغو عضویت اعضای که حق عضویت سال‌های ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ و به بعد را نپرداخته‌اند به تصویب اکثریت

- ۶- آقای مهندس جواد تقی پور انوری
۷- آقای مهندس سید صادق موسوی

اعضای علی‌البدل هیات مدیره:

- ۱- آقای مهندس حمید نوجوان
۲- آقای مهندس جمشید نوجوان
۳- آقای مهندس ناصر مجمل فرشلاف

بازرسان اصلی انجمن:

- ۱- آقای مهندس وفا حق شناس خشه چی
۲- آقای مهندس سید محمدعلی منصورفر

بازرس علی‌البدل:

- ۱- آقای مهندس محمد افتخاری



بعد از برگزاری انتخابات، اعتراض‌هایی از جانب برخی از کاندیداهای انتخابات هیئت‌مدیره و نیز برخی از اعضای انجمن مطرح شد که در این خصوص در ساعت ۹ صبح روز یکشنبه مورخ ۱۴۰۱/۰۵/۳۰ جلسه‌ای در اداره کل تعاون، کار و رفاه اجتماعی با حضور اعضای هیئت‌رئیس‌مجمع و مسئولان محترم اداره کل تعاون، کار و رفاه اجتماعی استان آذربایجان شرقی برگزار گردید و اعتراضات مورد بررسی قرار گرفت که تأثیری بر نتایج انتخابات هیئت‌مدیره نداشت.

هیئت‌مدیره با توجه به شرایط و مفاد اساسنامه به رای گذاشته شد که تصویب نگردید. به هرکدام از کاندیداهای انتخابات هیئت‌مدیره و بازرسان دو دقیقه وقت صحبت داده شد. یکی از کاندیداهای شرکت در انتخابات هیئت‌مدیره، انصراف خویش را از کاندیداتوری به هیئت‌رئیس‌مجمع تقدیم نمود.

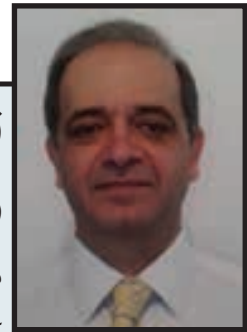


انتخابات هیئت‌مدیره از بین تعداد ۱۵ نفر و انتخابات بازرسان از بین تعداد ۴ نفر انجام گرفت که تعرفه آراء در صندوق ریخته شد. پس از اخذ رای و قرائت و شمارش آراء از تعداد ۳۴۲ رای ریخته شده در صندوق و با توجه به اکثریت نسبی آراء حاضران، اعضای اصلی و علی‌البدل هیئت‌مدیره به مدت سه سال و بازرسان به مدت یکسال به شرح ذیل انتخاب گردیدند:

اعضای اصلی هیات مدیره:

- ۱- آقای مهندس افشین شهرام فر
۲- آقای مهندس مهدی نسیانی
۳- آقای مهندس والچ انوری زاده
۴- آقای مهندس هاتف معرفت
۵- آقای مهندس حسین دیندار





تجزیه بهای کارهای ابنیه و تاسیسات با توجه به شرایط تهیه و ساخت و محاسبات ممیزی زیست محیطی آیت‌های ابنیه

مهرداد رشیدی تبار

کارشناس ارشد بین‌المللی مهندسی عمران (مدیریت ساخت و پروژه) از دانشگاه مدیترانه شرقی کشور قبرس

کارشناس مهندسی عمران - عمران از دانشکده فنی دانشگاه تبریز

چکیده

پکیج نرم‌افزاری که علاوه بر سادگی کاربرد، قادر به تهیه برآورد مالی با در نظر گرفتن شرایط مختلف و تعیین عوامل جهت برنامه‌ریزی زمانی کارها و جریان نقدی و نیز ممیزی انرژی مورد مصرف توأم با آلاینده‌گی باشد از ضرورت‌های مدیریت ساخت و پروژه است. ضمن ارائه خلاصه بر چگونگی محاسبه اثرات شرایط مختلف بر مسایل حقوقی پیمان، پکیج اکسل میکروسافت آفیس که توسط نگارنده تهیه شده است، معرفی گردیده است. پکیج مذکور علاوه بر محاسبه صورت وضعیت‌های پیمانکاران و یا سازندگان ساختمان‌ها، توانایی محاسبه قیمت‌های پایه ردیف‌های فهرس بهای ابنیه، تاسیسات مکانیکی و تاسیسات برقی نسبت به مکان‌ها، زمان‌ها و شرایط مختلف براساس گزارش تجزیه بهای موثر ردیف‌های موثر در سه ماهه چهارم ۹۹ را دارد. در این پکیج امکان محاسبه تاثیرات شرایط مختلف به‌طور کمی بر بهای کار وجود دارد. پکیج تهیه شده علاوه بر تجزیه بهای هر ردیف کار مندرج در فهرست بها، با وارد کردن مقدار کار به محاسبه کمی عوامل کار می‌پردازد که جهت برنامه‌ریزی زمانی، جریان نقدی و کنترل اجرای کار توسط مدیران ارشد شرکت‌های پیمانکار ضروری به‌نظر می‌رسد و نیز هزینه بالاسری مستمر ناشی از تاخیر اجرای کار در شرایط عدم بیکاری را محاسبه می‌کند. علاوه بر آن فایل‌های اکسل توسعه یافته جهت محاسبه حداقل و حداکثر مصرف انرژی اولیه تا ساخته شده در کارگاه و تولید مصرفی، متوسط انتشار کربن فرآورده‌های تولید مصرفی، حداقل و حداکثر مصرف انرژی اولیه تا ساخته شده در کارگاه و متوسط انتشار کربن اولیه تا ساخته شده در کارگاه متناظر با ردیف‌های فهرست بهای ابنیه تهیه شده است که از مباحث

اساسی و جهانی زیست‌محیطی بوده و مورد نیاز در محاسبات و ممیزی ساختمان‌ها و به‌ویژه شناسایی ساختمان‌های سبز و یا با عملکرد بالای زیست محیطی است. پکیج مذکور جنبه تحقیقی و مطالعاتی داشته و برای فروش عمومی نمی‌باشد.

مقدمه

هدف از تهیه صورت وضعیت‌های کارکرد پیمانکاری، محاسبه متره و برآورد مالی در حداقل زمان ممکن و با حداقل هزینه و با دقت مناسب بسته به شرایط کار است، ضمن اینکه توانایی کنترل فرآیند محاسبات در هر مرحله را داشته، بتواند هزینه‌های مستمر بالاسری ناشی از تاخیرات مجاز را با توجه به برنامه زمانی تفصیلی محاسبه نماید و کارهای اجرا شده را از نظر سود و زیان در تطبیق با شرایط پیش‌آمده، مورد ارزیابی قرار دهد. قبلاً در خصوص تهیه صورت وضعیت‌های کارکرد نیز نرم‌افزارها و نیز پکیج‌های کامپیوتری با اکسل براساس قیمت‌های واحد پایه فهرس بها تهیه شده است که ممکن است برخی از امکانات مورد لزوم را نداشته باشند. کار علی‌رغم اینکه به‌طور معمول قابل اندازه‌گیری است، موضوعی ادراکی و کیفی است که با کمی‌سازی به روش تجزیه عوامل موثر به همراه بهای عوامل موثر مورد ارزیابی کارشناسی و تعیین قیمت قرار می‌گیرد. با این حال شرایط محیطی و محاطی حاکم بر کار، ارزیابی و قیمت‌های چندگانه را می‌تواند به همراه داشته باشد. به‌طور مثال هزینه پایه تهیه و اجرای بتن با مقاومت مشخصه مفروض در دمای ۱۵ درجه و رطوبت نسبی ۵۰٪ محیط نسبت به دمای



از جانب کارفرما پیش از اتمام کارهای مورد قرارداد در طرح‌های غیرعمرانی، علی‌رغم پیش‌بینی مفاد تشریفات ذیل اختیار کارفرما جهت خاتمه دادن به قرارداد، ماده ۲۴۶ قانون مدنی می‌تواند حاکم بر روابط طرفین قرارداد گردد و طرف پیمانکار می‌تواند عوض انجام شرایط قرارداد را در صورتی که عمل به شرایط کرده باشد، از کارفرما مطالبه نماید و در صورت عدم توافق، به محکمه صالح مراجعه نماید. حتی در صورت تشخیص کارفرما مبنی بر تقصیر از جانب پیمانکار و ابلاغ فسخ قرارداد از جانب کارفرما در طرح‌های غیرعمرانی نیز ماده ۲۴۶ قانون مدنی می‌تواند حاکم بر روابط طرفین قرارداد گردد و طرف پیمانکار می‌تواند عوض انجام شرایط قرارداد را در صورتی که عمل به شرایط کرده باشد، از کارفرما مطالبه نماید و در صورت عدم توافق، به محکمه صالح مراجعه نماید. از سوی دیگر اهمیت مدیریت و کنترل عوامل موثر در اجرای هر کار در اجرای قرارداد تهیه و ساخت در دستیابی به موفقیت پیمانکار بر کسی پوشیده نیست. موارد مذکور نیازمند اتکا به تجزیه بهای موثر و دقیق کارهای ساختمانی است که سازمان برنامه و بودجه کشور از بدو تاسیس و اجرای طرح‌های عمرانی در کشور نسبت به تهیه تجزیه بهای موثر ردیف‌های پایه کارهای مختلف در شرایط متعارف اهتمام نموده است ضمن اینکه تحقیقات و منابع خارجی معتبر نیز در این خصوص قابل دسترس است.

بهای واحد پایه متعارف

بهای واحد پایه هر کار که قیمت پایه متعارف نامیده می‌شود (بدون اعمال تفاوت بهای دیگر، بدون اعمال ضرایب طبقات و ارتفاع و نیز بدون اعمال ضریب بالاسری)، از مجموع کل حاصلضرب بهای واحد هر عامل در ضریب هر عامل محاسبه می‌گردد.

$$\text{ضریب عامل} \times \text{بهای واحد عامل} = \sum_{k=0}^n \text{بهای واحد کار ردیف تجزیه بها}$$

ضرایب عوامل برای ردیف‌های تجزیه بهای هر کار (ردیف‌های فهرست بها) را می‌توان از گزارش سال ۱۴۰۰ تجزیه بهای ردیف‌های موثر هر فصل از فهرس بهای سازمان برنامه و بودجه کشور استفاده کرد و یا در صورت

۳۸ درجه سلسیوس و رطوبت نسبی ۸۰٪ محیط با توجه به کاهش شدید کارآیی نیروی انسانی در شرایط محیطی اخیر یکسان نبوده زیرا کارآیی ۱۰۰٪ در شرایط اول به کارآیی ۶۸٪ نیروی کار انسانی در شرایط اخیر تبدیل می‌گردد. در مفاد ماده ۱۶ شرایط عمومی پیمان، پیمانکار متعهد شده که با توجه به وضعیت آب و هوا، بارندگی و امکان اجرای کار در فصل‌های مختلف و آمار ۲۰ سال پیش و در نظر گرفتن مدت اجرای کار از پایه پیشنهاد قیمت کرده است. اضافه‌کاری و یا تغییر ساعات کاری در روز و حتی در هفته نیز بر کارآیی نیروی انسانی موثر بوده که به‌طور مثال کارآیی نیروی انسانی بابت ۹ ساعت کار روزانه و ۶ روز کار هفتگی نسبت به کارآیی نیروی انسانی بابت ۱۰ ساعت کار روزانه و ۶ روز کار هفتگی به نسبت ۰/۸۹ به ۰/۸۲ در ماه است. در مفاد بند ب ماده ۱۶ و ماده ۱۷ شرایط عمومی پیمان، پیمانکار در خصوص تامین و به‌کارگیری کارکنان و کارگران تعهداتی را به‌عهده گرفته است. شرایط دیگری مانند ارتفاع کار، تعداد طبقات، سختی کار ناشی از فشردگی مدت زمان و ازدحام نیرو نسبت به حالت بهینه و یا به‌کارگیری اندازه‌های غیربهینه گروه‌های کار و یا ناشی از موانع و مشکلات دیگر و حتی هر شرط از قرارداد نیز می‌توانند بر افت کارآیی نیروی انسانی تاثیرات قابل ملاحظه داشته باشند. تغییر ۱۰٪ تا ۵۰٪ دستورات کار که رابطه مستقیم با ویژگی‌های کارفرما و یا مهندس مشاور دارد موجب کاهش ۱۴٪ تا ۵۰٪ کارآیی نیروی انسانی شاغل در کار می‌گردد.

هنگام پیشنهاد قیمت جهت تهیه و اجرای کارهای ساختمانی و یا مواردی که نیازمند محاسبه قیمت جدید برای کارهای پیش‌بینی نشده یا مازاد بر سقف مقادیر در اجرای قرارداد و یا موارد کارهای ضربه با توجه به اجرای قرارداد در طول مدت مشخص که فوری نیست مشروط به اینکه پیمانکار تقصیری نداشته باشد، لازم است با توجه به واقعیتها کمی سازی کارها به صورت تجزیه بهای واحد پایه و ضرایب متعلقه به نحوی عادلانه که شرایط محیطی و محاطی کار را در نظر بگیرد، محاسبه و مورد توافق طرفین کارفرما و پیمانکار قرار گیرند زیرا مطابق ماده ۲۱۵ قانون مدنی معامله باید متضمن منفعت عقلایی مشروع باشد. در موارد خاتمه دادن به قرارداد



در جدول ۱ آرایه شده است. در جدول ۱ با تعیین هزینه واحد هر عامل و اعمال ضریب عامل به هزینه واحد عامل و جمع کردن حاصل ضرب‌های مذکور منجر به قیمت پایه متعارف هر آیتم کار می‌گردد. ممکن است به بهای واحد پایه متعارف با توجه به شرایط دیگر و با وجود دلیل، ضریب ارتفاع، ضریب طبقه، ضریب جبران افت بهره‌وری با تغییرات ساعات کار در طول زمان (شرط بند ب ماده ۱۶ و ماده ۱۷ شرایط عمومی پیمان قرارداد) و یا هر ضریبی که ناشی از تحمیل شرایط گوناگون محیطی و محاطی بر قرارداد است، اعمال گردد و یا تفاوت بهای افت بهره‌وری ناشی از تاثیر تغییرات دما و رطوبت نسبی محیط (شرط بند ج ماده ۱۶ شرایط عمومی پیمان قرارداد) بر بهای واحد پایه متعارف اضافه گردد.

کار در شیفت عصر یا شب

مطابق بند ب ماده ۵۹ قانون کار، کار در شیفت عصر یا شب اضافه بهای برابر ضریب ۴۰٪ نسبت به مزد

جدول ۱: محاسبه بهای واحد پایه برخی از کارهای فصل تخریب و برچیدن فهرست بهای ابنیه سازمان برنامه و بودجه کشور در ماه مرداد سال ۱۴۰۱ در شهر تبریز که با اعمال ضرایب عوامل (نقل شده از گزارش سال ۱۴۰۰ تجزیه بهای ردیف‌های موثر سازمان برنامه و بودجه) و هزینه واحد هر عامل در شرایط متعارف انجام شده است بانضمام محاسبه اضافه بهای کار در شیفت عصر و یاشب.

ردیف تجزیه بها کارها						هزینه واحد عامل (ریال)	عامل
۰۱۰۴۰۶	۰۱۰۹۰۹	۰۱۰۴۰۲	۰۱۰۴۰۱	۰۱۰۴۰۷	۰۱۰۴۰۵	۴۵۲۳۹	متصدی کمپرسور (ساعت)
۵/۴۴	۰/۰۶۸	۰	۰	۰	۰	۵۶۰۰۰۰	کارگر ساده (ساعت)
۱۰/۸۸	۰/۱۳۶	۲/۷۲	۱/۷	۵/۴۴	۹/۰۶۶۱	۶۰۰۰۰۰	چکش گیر (مینور) (ساعت)
۰/۳۴	۰	۰	۰	۰	۰	۹۵۰۰۰۰	برشکار (ساعت)
۰	۰	۰	۰	۰	۰	۴۵۰۰۰۰	دریل هیلتی (دستگاه ساعت)
۳/۲۰	۰/۰۴	۰	۰	۰	۲/۶۶۷	۴۱۰۰۰۰۰	کمپرسور به ظرفیت حدود ۵ مترمکعب در دقیقه (CFM1۸۰) با شلنگ مربوطه (دستگاه ساعت)
۳/۲۰	۰/۰۴	۰	۰	۰	۲/۶۶۷	۱۰۰۰۰۰۰	چکش دزیر ۲۲ کیلوگرم (دستگاه ساعت)
۰/۰۱	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	۰/۰۱	۱۸۰۰۰۰۰	بیل (عدد)
۰/۰۰۳۳	۰	۰/۰۰۳۳	۰/۰۰۳۳	۰/۰۰۳۳	۰/۰۰۳۳	۲۰۰۰۰۰۰۰	فرغون (دستگاه)
۰/۰۱	۰/۰۰۰۲	۰	۰	۰	۰/۰۱	۱۶۰۰۰۰۰	کلتک دو سر (عدد)
۰/۰۰۳	۰	۰	۰	۰	۰	۵۰۰۰۰۰	بهای بر کردن کیسول ۴۰ لیتری اکسیژن (عدد)
۰/۰۰۱۵	۰	۰	۰	۰	۰	۴۰۰۰۰۰	بهای بر کردن کیسول ۱۱ لیتری بوتان (عدد)
۲۲۶۹۷۹۰	۴۰۴۹۴۰	۱۶۸۸۵۰۰	۱۰۲۱۶۰۰	۳۱۱۶۰۰۰	۲۴۲۲۲۷۴۴		بهای واحد کار (ریال)
۶۵۱۰۳۲۰	۸۰۱۰۴	۶۰۹۲۸۰	۳۸۰۸۰۰	۱۲۱۸۵۶۰	۴۲۵۲۴۱۷		بهای واحد اضافه بهای کار در عصر و یا شب (ریال)

H ارتفاع هر طبقه از کف طبقه مربوط تا تراز کف طبقه بالایی و یا در دیوارها فاصله از روی پی تا ارتفاع تمام شده سازه بر حسب متر است. برای ارتفاع کار بیش از ۱۰ متر فرمول عبارت است از:

$$Q = 1.1378 + (0.005)(H - 10)$$

کار در شرایط اضافه کاری، تغییرات ساعات کار روزانه و هفتگی و تفاوت بهای آن

مطابق بند ب ماده ۱۶ و ماده ۱۷ شرایط عمومی پیمان قرارداد، هر گونه آثار ناشی از تغییر در ساعات کار روزانه و هفتگی در اجرای قرارداد به عهده پیمانکار است. تاثیر تغییرات ساعات کار روزانه و هفتگی بر بهره‌وری نیروی انسانی به صورت ضریب ناکارآمدی افت بهره‌وری، در مطالعات علمی بین‌المللی معتبر دوزی و ابوریزک (۱۹۹۳)، جدول ۳،۱ از صفحه ۱۹ از مقاله بهره‌وری در ساخت) منتشر شده است که عیناً در شکل ۱ ارایه شده است. ضریب ناکارآمدی در بهای واحد متعارف دستمزد نیروی انسانی (مجموع حاصلضرب مزد ساعتی در ضریب عامل) ضرب می‌گردد و به صورت تفاوت بها به بهای واحد متعارف اضافه می‌گردد.

کار در شرایط تغییرات دما و رطوبت نسبی محیط و تفاوت بهای آن

رابطه تاثیر تغییرات دما و رطوبت نسبی محیط کار بر بهره‌وری نیروی انسانی بصورت افت بهره‌وری در مطالعات

روزانه نیروی انسانی شاغل در عملیات دارد. در ردیف آخر جدول ۱ بهای واحد اضافه بهای کار در شیفت عصر و یا شب برای برخی از آیتم‌های کار فصل تخریب و برچیدن فهرست بهای ابنیه در ماه مرداد سال ۱۴۰۱ در شهر تبریز ارایه شده است.

کار در طبقات و اعمال ضریب طبقات

با افزایش تعداد طبقات، قیمت‌های پایه نسبت به همکف، افزایش می‌یابد که این افزایش قیمت با تعیین ضریب طبقات محاسبه می‌گردد. دستورالعمل کاربرد فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱ در ذیل بند ۲ (نحوه برآورد اجرای کار) در بند ۲-۷-۱، نحوه برآورد ضریب طبقات را به پیوست ۲ فهرست بها ارجاع داده و فرمولی را ارایه کرده است.

کار در ارتفاع هر طبقه و اعمال ضریب ارتفاع

با افزایش ارتفاع طبقه به بیش از ۳/۵ متر، قیمت‌های پایه افزایش می‌یابد که این افزایش قیمت با تعیین ضریب ارتفاع محاسبه می‌گردد. فرمول عرفی جهت محاسبه ضریب ارتفاع طبقه در صورتی که ارتفاع طبقه بیشتر از ۳/۵ متر و تا ۱۰ متر باشد که تا فهرس بهای سال ۱۳۸۶ نیز در متن پیوست ۲ فهرست بها استفاده شده است، عبارت است از:

$$Q = 1 + \frac{4(H - 3.5)(H + 0.6)}{2 \times 100 \times H}$$

Table 3.1 Loss of productivity with overtime

Days/ Week	Daily Hours	Weekly Hours	Inefficiency Factor			
			7 Days	14 Days	21 Days	28 Days
5	9	45	1.03	1.05	1.07	1.1
5	10	50	1.06	1.08	1.12	1.14
5	11	55	1.1	1.14	1.16	1.2
6	9	54	1.05	1.07	1.1	1.12
6	10	60	1.08	1.12	1.16	1.21
6	12	72	1.13	1.2	1.26	1.32
7	8	56	1.1	1.15	1.2	1.25
7	9	63	1.12	1.19	1.24	1.31
7	10	70	1.15	1.23	1.3	1.38
7	12	84	1.21	1.32	1.42	1.53

شکل ۱: افت بهره‌وری نیروی انسانی با اضافه کاری در طول ساعات کار روزانه و هفتگی و ماهانه، نقل از صفحه ۱۹ مقاله علمی دوزی و ابوریزک (۱۹۹۳)



دماها و رطوبت نسبی محیط با انترپولاسیون خطی، مانده (افت) بهره‌وری نیروی انسانی و تفاوت بهای آن قابل محاسبه است و توانایی استفاده از داده‌های تخصصی هواشناسی در این خصوص لازم است. تفاوت بهای افت بهره‌وری تحت تاثیر شرایط مذکور توسط فرمول پیشنهادی ذیل قابل محاسبه است که به قیمت پایه متعارف اضافه می‌گردد.

علمی بین‌المللی معتبر دوزی و ابوریزک (۱۹۹۳)، جدول ۳،۳ از صفحه ۲۴ از مقاله بهره‌وری در ساخت) منتشر شده است که در شکل ۲ عیناً آرایه شده است. مستند مذکور در بازه دمای با فاصله ۶ درجه سلسیوس (به استثنای فاصله ۱۶ تا ۲۱ درجه) و رطوبت نسبی محیط در بازه با فاصله ۱۰٪ است که براساس مستند مذکور برای سایر

$$\text{تفاوت بهای تاثیر شرایط دما و رطوبت نسبی محیط بر نیروی انسانی} = \sum_{k=0}^n (\text{ضرب عامل} \times \text{بهای واحد عامل}) (\text{افت بهره‌وری} - 1)$$

Table 3.3 Relationship of temperature and humidity to productivity

R.H.	Temperature (°C)												
	-23	-18	-12	-7	-1	4	10	16	21	27	32	38	43
90	56	71	82	89	93	96	98	98	96	93	84	57	0
80	57	73	84	91	95	98	100	100	98	95	87	68	15
70	59	75	86	93	97	99	100	100	99	97	90	76	50
60	60	76	87	94	98	100	100	100	100	98	93	80	57
50	61	77	88	94	98	100	100	100	100	99	94	82	60
40	62	78	88	94	98	100	100	100	100	99	94	84	63
30	62	78	88	94	98	100	100	100	100	99	93	83	62
20	62	78	88	94	98	100	100	100	100	99	93	82	61

شکل ۲: تاثیر تغییر دما و رطوبت نسبی محیط بر افت بهره‌وری نیروی انسانی، صفحه ۲۴ مقاله علمی دوزی و ابوریزک (۱۹۹۳)

شرایط متعارف کار

با توجه به شکل ۲، وضعیت آب و هوا برای حالاتی که بهره‌وری ۱۰۰ درصد است، شرایط متعارف می‌باشد. با توجه به شکل ۱، وضعیت‌های ساعات کار متناظر با بهره‌وری ۱، شرایط متعارف است.

هزینه‌های بالاسری و تجهیز و برچیدن

کارگاه

پیوست ۳ فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱، به معرفی طبقه‌بندی هزینه‌های بالاسری با شرح اقلام به عنوان راهنما پرداخته است. اقلام هزینه‌های بالاسری به هزینه‌های بالاسری عمومی و هزینه‌های بالاسری کار به هزینه‌های سرمایه‌گذاری و هزینه‌های مستمر کارگاه تقسیم گردیده است و اقلام مذکور نیز به اجزای مختلف تقسیم شده‌اند که در پیوست ۳ فهرست بهای

واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱ برای قراردادهای با پرداخت نقدی به تفصیل توضیح داده شده‌اند. هزینه‌های بالاسری قراردادهای غیرنقدی و سرمایه‌گذاری روند متفاوتی نسبت به قراردادهای نقدی دارد و ضریب بالاسری آن‌ها بسته به شرایط قصد و رضای طرفین، متفاوت است. اساساً افزایش هزینه‌های بالاسری به‌طور عمده در اثر تاخیرات اجرای کار بوده که منجر به هزینه‌های مستمر کارگاه می‌گردد. هزینه‌های مستمر بالاسری هر کار در شرایط عدم وجود بیکاری، بطور عرفی از حاصلضرب مبلغ کار در ضریب ۰/۰۸۵۲ و در نسبت تاخیرات زمانی اجرا و تاییدکار به تاریخ پیش‌بینی‌شده در برنامه زمان‌بندی (پس از کسر کردن مدت زمان پیش‌بینی‌شده برای اجرای هر کار) قابل محاسبه است. دستورالعمل کاربرد فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱ در ذیل بند ۲ (نحوه برآورد اجرای کار) در بند ۲-۷، نحوه



برآورد هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه (قبل از مناقصه) را به پیوست ۵ فهرست بها ارجاع داده است. پس از محاسبه قیمت پایه و اعمال ضرایب صدرالذکر، ضرب کردن آن در مقدار و ضرب کردن در ضریب بالاسری و سپس جمع کردن حاصل مذکور با هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه بابت کار مذکور، برآورد خاتمه می‌یابد.

پکیج اکسل

استفاده از امکانات اکسل میکروسافت آفیس مزایایی چون کنترل راحت فرآیند محاسبات، دقت مورد نظر و کاهش موثر زمان و هزینه را به همراه داشته است. صفحات گسترده، توابع تعریف شده، عملیات ماتریسی، تسهیل اعمال هرگونه اصلاح و همچنین بسط و توسعه سیستم محاسبات با توجه به برخی امکانات هوش مصنوعی در اکسل مزیت‌هایی را نسبت به برنامه‌های دیگر برای کاربر دارد. صورت وضعیت نویسی شامل متره کارها و برآورد مالی کارها به راحتی در اکسل قابل پیاده‌سازی و توسعه است. نگارنده علاوه بر انتقال فهارس بها به اکسل که در دفاتر فنی نیز معمول است، تجزیه بهای ردیف‌های فهارس بهای ابنیه، تاسیسات مکانیکی و تاسیسات برقی را با توجه به عوامل موثر و توضیحات فوق در فایل‌های اکسل ویژه‌ای تهیه کرده است. فایل‌های تهیه شده علاوه بر تجزیه بهای هر ردیف کار، با وارد کردن مقدار کار نسبت به محاسبه کمی عوامل کار می‌پردازد که جهت برنامه‌ریزی زمانی، موازنه زمان-هزینه، تسطیح منابع و تخصیص منابع، جریان نقدی و کنترل اجرای کار توسط مدیران ارشد شرکت‌های پیمانکار ضروری به نظر می‌رسد که از اصول اساسی مدیریت ساخت و پروژه است. با تغییر قیمت واحد عوامل هر ردیف کار که در جوامع فاقد ثبات اقتصادی که تورم قیمت‌های ماهانه نسبتاً بالایی دارند، نه تنها قیمت جدید هر ردیف کار نیز به راحتی و به سرعت محاسبه می‌شود بلکه معیارهای تعدیل قیمت‌ها فراهم می‌گردد.

علی‌رغم وجود تجزیه بهای ملات‌ها و دوغاب‌ها در نشریات بدو تاسیس سازمان برنامه و بودجه که با روش دستی بوده است، در گزارشات تجزیه بهای ردیف‌های موثر فهارس بها سازمان برنامه و بودجه کشور (اردیبهشت

۱۴۰۰)، تجزیه بهای ملات‌ها و دوغاب‌ها به استثنای موارد خاص، به‌طور جداگانه ارائه نشده است که یک دلیل آن نبودن آیتم انواع ملات و یا دوغاب به‌طور مستقل به جز موارد استثنایی است. ساخت و حمل و تخلیه ملات ممکن است به روش دستی و یا مکانیزه انجام گیرد. در حالت ساخت و حمل و تخلیه به روش نیمه مکانیزه تا مکانیزه، نیاز به تجزیه و تحلیل فیزیکی فعالیت‌ها و تجهیزات به‌کار گرفته شده و مسیر و روش حمل است که تابعی از حجم ملات مصرفی در زمان بوده و می‌توان فرآیند را با شکل ۱ نشان داد. تحلیل فیزیکی مذکور در این پکیج پیش‌بینی شده است.

محاسبه هزینه ساعتی میکسر، کمپرسور هوا، دامپر، جرثقیل و یا بالابر برقی در تهیه و ساخت ملات و یا دوغاب، نیازمند تعیین وضعیت اجاره کردن و یا مالکیت داشتن بر دستگاه است. هزینه‌های ساعتی تملک دستگاه‌ها بر حسب شرایط، متفاوت است. به‌طور مثال هزینه‌های ساعتی تملک دستگاه میکسر با موتور دیزلی مستقل، شامل استهلاک (خطی)، تعمیرات اساسی (متوسط تجارب و شرایط کاری)، پیاده کردن و تعمیرات کلی، سود سرمایه‌گذاری (۱۰ درصد) و مالیات و بیمه و انبارداری (جمعاً ۵٪)، ساعات کار برای کار در سال در شرایط متوسط، سوخت دیزلی ۰/۵ دلار به ازای گالن (شامل مالیات)، روغن روغنکاری، گریس کاری، فیلتر هوا و تعمیرات جزئی، بدون دستمزد خدمه‌ها و بدون هزینه‌های حمل و نصب در محل کار، حدود ۰/۰۴۶ ارزش مالکیت دستگاه است. هزینه‌های ساعتی تملک جام حمل حدود ۰/۰۳۷ ارزش مالکیت جام است. هزینه‌های ساعتی تملک دستگاه جرثقیل کامیونی دو کابینه و یا خودرو کابلی و یا هیدرولیکی، شامل استهلاک (خطی)، تعمیرات اساسی (متوسط تجارب و شرایط کاری)، پیاده کردن و تعمیرات کلی، سود سرمایه‌گذاری (۱۰ درصد) و مالیات و بیمه و انبارداری (جمعاً ۵٪)، ساعات کار برای کار در سال در شرایط متوسط، سوخت دیزلی ۰/۵ دلار به ازای گالن (شامل مالیات)، روغن روغنکاری، گریس کاری، فیلتر هوا و تعمیرات جزئی، حدود ۰/۰۲۸ تا ۰/۰۲۹ ارزش مالکیت دستگاه است. هزینه‌های ساعتی تملک دستگاه دامپر موتوری دیزلی ۱۶ اسب بخار حدود ۱۵۰ الی ۳۰۰



موجود لزوم بررسی تطبیقی و یا قیاسی دو یا چند آیتم متناظر یا مشابه با شرایط متفاوت را ضروری می‌سازد. به‌طور مثال هزینه نصب چراغ خیابانی با بدنه و درب آلومینیومی ریخته شده تحت فشار دایکاست و رفلکتور آبکاری شده با حباب شیشه‌ای سکوریت با لامپ‌های مختلف، علی‌القاعده بایستی برابر باشد لیکن در تجزیه بهای سازمان برنامه و بودجه، ضرایب عوامل انسانی بابت آیت‌های مذکور تفاوت دارد. تصحیح اشتباهات معدود که به نظر می‌رسد اغلب تاپپی بوده باشد، در این پکیج انجام شده است.

در شکل ۴ نمونه محاسبات با لحاظ قیمت عوامل در تابستان ۱۴۰۱ شهر تبریز و اعمال تجزیه بها منجر به قیمت ردیف‌های فصل آجرکاری و شفته‌ریزی رشته ابنیه ارایه شده و با قیمت‌های پایه فهرست بهای ۱۴۰۱ رشته ابنیه مقایسه شده است. در شکل ۵ نمونه محاسبات مصارف عوامل ردیف‌های فصل آجرکاری و شفته‌ریزی رشته ابنیه که جهت شکست کار و زمان‌بندی و تخمین جریان نقدینگی پروژه ضرورت دارد، ارایه شده است.

با توجه به یکپارچه‌سازی نحوه ممیزی مصرف انرژی و انتشار آلاینده‌های زیست‌محیطی ناشی از ساختمان‌ها توسط سازمان بین‌المللی انرژی که در شکل ۶ ارایه شده است و براساس نتایج منتشر شده از تحقیقات معتبر بین‌المللی، فایل‌های اکسل توسعه‌یافته جهت محاسبه حداقل و حداکثر مصرف انرژی اولیه فرآورده‌های تولید مصرفی، متوسط انتشار کربن فرآورده‌های تولید مصرفی، حداقل و حداکثر مصرف انرژی اولیه تا ساخته شده در کارگاه و متوسط انتشار کربن اولیه تا ساخته شده در کارگاه برای ردیف‌های فهرست بهای ابنیه محاسبه می‌نماید، تهیه شده است که از مباحث روز زیست محیطی بوده و مورد نیاز در محاسبات و ممیزی ساختمان‌های سبز و یا با عملکرد بالا است و نمونه‌ای از محاسبات مذکور در شکل‌های ۷ تا ۸ ارایه شده است. شکل ۷ نمونه محاسبات حداقل و حداکثر مصرف انرژی اولیه (برحسب مگاژول) فرآورده‌های تولید مصرفی ردیف‌های فصل آجرکاری و شفته‌ریزی رشته ابنیه را که در ممیزی مصرف انرژی و اثرات زیست محیطی ناشی از احداث ساختمان ضرورت دارد، ارایه داده است. شکل ۸ نمونه محاسبات

لیتر تا انواع کامیون کمپرسی و آبپاش، شامل استهلاک (خطی)، تعمیرات اساسی (متوسط تجارب و شرایط کاری)، پیاده کردن و تعمیرات کلی، سود سرمایه‌گذاری (۱۰ درصد) و مالیات و بیمه و انبارداری (جمعاً ۰/۵٪)، ساعات کار برای کار در سال در شرایط متوسط، سوخت دیزلی ۰/۵ دلار به ازای گالن (شامل مالیات)، روغن روغنکاری، گریس کاری، فیلتر هوا و تعمیرات جزئی، بدون هزینه‌های حمل و نصب در محل کار، حدود ۰/۰۳۱ تا ۰/۰۴۶ ارزش مالکیت دستگاه است. هزینه‌های ساعتی تملک دستگاه کمپرسور هوا با ملحقیات، شامل استهلاک (خطی)، تعمیرات اساسی (متوسط تجارب و شرایط کاری)، پیاده کردن و تعمیرات کلی، سود سرمایه‌گذاری (۱۰ درصد) و مالیات و بیمه و انبارداری (جمعاً ۰/۵٪)، ساعات کار برای کار در سال در شرایط متوسط، سوخت دیزلی ۰/۵ دلار به ازای گالن (شامل مالیات)، روغن روغنکاری، گریس کاری، فیلتر هوا و تعمیرات جزئی، بدون هزینه‌های حمل و نصب در محل کار، حدود ۰/۰۴۳ تا ۰/۰۶۵ ارزش مالکیت دستگاه است. تغییر هر کدام از شرایط موارد مذکور موجب تغییر هزینه ساعتی دستگاه موردنظر خواهد بود. هزینه اجاره ساعتی دستگاه‌ها بیش از هزینه ساعتی تملک بوده زیرا سود موجه نیز بر هزینه ساعتی تملک اضافه می‌گردد. سناریوهای متنوع در عمل برای تهیه و ساخت ملات و یا دوغاب ممکن است پیش آید که بررسی فیزیکی روش و تجهیزات را به طور موردی لازم می‌نماید و شاید به این دلیل است که در گزارشات تجزیه بهای ردیف‌های فهرس بها (۱۴۰۰) برای انواع ملات‌ها و دوغاب‌ها، تجزیه بها ارایه نشده است. تجزیه بهای کاربردی کارهای ساختمانی سندیکای شرکت‌های ساختمانی (۱۳۷۲) در خصوص تجزیه بهای ملات‌ها و دوغاب‌ها مطالب ارزنده‌ای به زبان فارسی ارایه داده است.

در جدول ۲ نمونه تجزیه بهای برخی از انواع ملات‌ها ارایه شده است. در جدول ۳ نمونه تجزیه بهای برخی از انواع دوغاب‌ها ارایه شده است. در جداول مذکور بسته به شرایط، بازه‌ای بابت ضرایب عوامل انسانی و ماشینی منظور شده است. انتخاب روش و تکنولوژی تهیه و ساخت ملات به عهده سازنده یا پیمانکار است. احتمال وجود برخی اشتباهات معدود در تجزیه بهاهای

ارایه می‌کند. لازم است شناسنامه معتبر محتوی انرژی مصرفی و انتشار گاز آلاینده هر فرآورده از تولید کننده اخذ گردد.

متوسط انتشار کربن اولیه تا ساخته شده در کارگاه (بر حسب کیلوگرم معادل کربن) ردیف‌های فصل اجرکاری و شفته‌ریزی رشته ابنیه را که در ممیزی مصرف و اثرات زیست محیطی ناشی از احداث ساختمان ضرورت دارد،

جدول ۲: نمونه‌ای از تجزیه بهای ملات‌ها (مترمکعب)

عامل	ملات ماسه سیمان ۱:۴	ملات ماسه سیمان ۱:۵	ملات ماسه سیمان ۱:۶	ملات ماسه سیمان ۱:۳
کارگر ساده (نفر-ساعت)	۳/۹۲ - ۷/۰۲	۳/۶۸ - ۶/۵۹	۳/۵۲ - ۶/۳	۴/۱۶ - ۷/۴۵
کمک بنا (نفر-ساعت)	۰/۰۰۱ - ۰/۲۴	۰/۰۰۱ - ۰/۲۴	۰/۰۰۱ - ۰/۲۴	۰/۰۰۱ - ۰/۲۴
کامیون به ظرفیت ۵ تن با راننده (دستگاه- ساعت)	۰/۱۵ - ۱/۲	۰/۱۲ - ۰/۹۶	۰/۱ - ۰/۸	۰/۱۹ - ۱/۵۲
تانکر آب به ظرفیت ۱۰۰۰۰ لیتر با راننده (دستگاه- ساعت)	۰/۰۶۹ - ۰/۵۶	۰/۰۷ - ۰/۵۶	۰/۰۷ - ۰/۵۶	۰/۰۷ - ۰/۵۶
مخلوط کن ۵۰۰ لیتری دستگاه-ساعت	۰/۲۰ - ۰/۳۲	۰/۲۰ - ۰/۳۲	۰/۲۰ - ۰/۳۲	۰/۲۰ - ۰/۳۲
دامپر ۲ تن هیدرولیکی با راننده (دستگاه-ساعت)	۰/۲۰ - ۰/۶۵	۰/۲۰ - ۰/۶۵	۰/۲۰ - ۰/۶۵	۰/۲۰ - ۰/۶۵
بیل با دسته (عدد)	۰/۰۰۸	۰/۰۰۸	۰/۰۰۸	۰/۰۰۸
سیمان خاکستری (تن)	۰/۲۹۹۲۵	۰/۲۳۶۲۵	۰/۲۱	۰/۳۷۸
ماسه ملاتی (مترمکعب)	۱/۱۰	۱/۱۱	۱/۱۴	۱/۰۴
آب (مترمکعب)	۰/۳۴۷	۰/۳۴۹	۰/۳۵۲	۰/۳۴۴

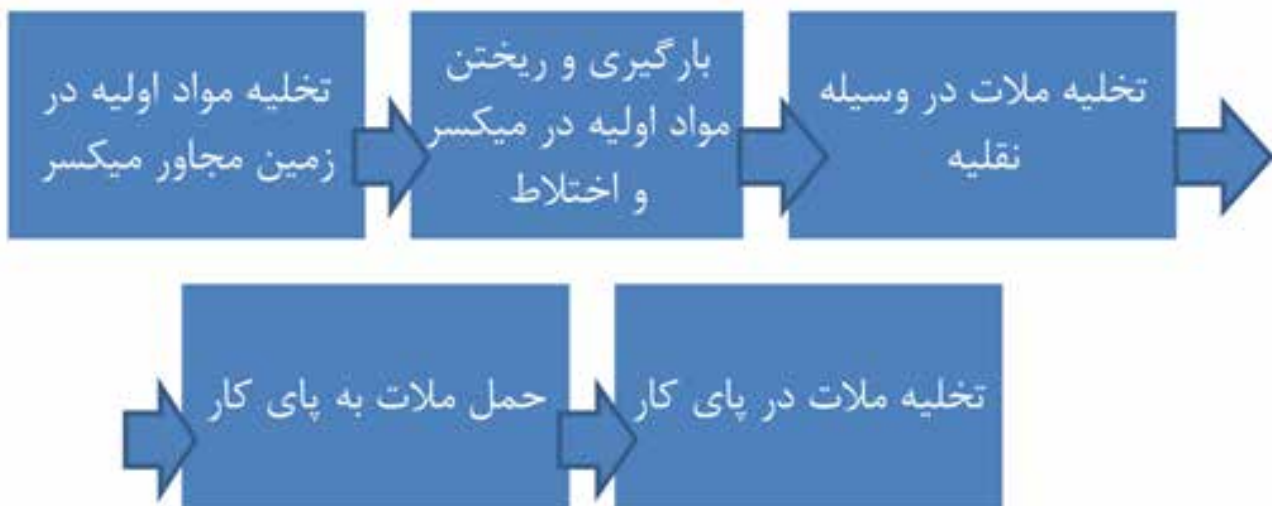
ادامه جدول ۲: نمونه‌ای از تجزیه بهای ملات‌ها (مترمکعب)

عامل	ملات ماسه بادی و سیمان ۱:۴	ملات باتارد ۱:۲:۹	ملات سیمان، پودر و خاک سنگ ۱:۱:۳
کارگر ساده (نفر-ساعت)	۰/۰۰۱ - ۰/۸۰	۶/۵ - ۶/۷۸	۲ - ۸/۰
کمک بنا (نفر-ساعت)	۰/۲۴ - ۸/۰	۰/۰۰۱ - ۰/۲۴	۰/۲۴ - ۳/۰
کامیون به ظرفیت ۵ تن با راننده (دستگاه- ساعت)	۰/۱۵ - ۱/۲۰	۰/۱۹ - ۱/۵۲	۰/۱۹ - ۱/۵۲
تانکر آب به ظرفیت ۱۰۰۰۰ لیتر با راننده (دستگاه- ساعت)	۰/۰۷ - ۰/۵۶	۰/۰۷ - ۰/۵۶	۰/۰۷ - ۰/۵۶
مخلوط کن ۵۰۰ لیتری دستگاه-ساعت	۰/۲۰ - ۰/۳۲	۰/۲۰ - ۰/۳۲	۰/۲۰ - ۰/۳۲
دامپر ۲ تن هیدرولیکی با راننده (دستگاه-ساعت)	۰/۲۰ - ۰/۶۵	۰/۲۰ - ۰/۶۵	۰/۲۰ - ۰/۶۵
بیل با دسته (عدد)	۰/۰۰۸	۰/۰۰۸	۰/۰۰۸
سیمان خاکستری (تن)	۰/۳	۰/۱۳۶۵	۰/۳۱۵
ماسه بادی (مترمکعب)	۱/۲	۰	۰
آب (مترمکعب)	۰/۴	۰/۲۵	۰/۴۱۵
ماسه ملاتی (مترمکعب)	۰	۱/۰۵	۰
آهک شکفته (تن)	۰	۰/۲۱	۰
خاک سنگ (تن)	۰	۰	۱/۷۵
پودر سنگ (تن)	۰	۰	۰/۲۹



ادامه جدول ۲: نمونه‌ای از تجزیه بهای ملات‌ها (مترمکعب)

عامل	ملات موزائیک ۱:۲،۵:۲،۵	ملات گچ	ملات گچ و خاک	ملات کاه گل	ملات ماسه آهک ۱:۳
کارگر ساده (نفر-ساعت)	۲/۶۷ - ۳	۵/۳۳ - ۷	۵/۳۳ - ۷	۸	۳/۶ - ۶/۴۶
کمک بنا (نفر-ساعت)	۲/۶۷ - ۳	۵/۳۳ - ۷	۵/۳۳ - ۷	۰/۰۰۱ - ۰/۲۴	۰/۰۰۱ - ۰/۲۴
کامیون به ظرفیت ۵ تن با راننده (دستگاه-ساعت)	۰/۱۹ - ۱/۵۲	۰/۱۹ - ۱/۵۲	۱/۵۲	۰/۱۹ - ۱/۵۲	۰/۱۹ - ۱/۵۲
تانکر آب به ظرفیت ۱۰۰۰۰ لیتر با راننده (دستگاه-ساعت)	۰/۰۷ - ۰/۵۶	۰/۰۷ - ۰/۵۶	۰/۰۷ - ۰/۵۶	۰/۰۷ - ۰/۵۶	۰/۰۷ - ۰/۵۶
مخلوط کن ۵۰۰ لیتری دستگاه-ساعت	۰/۳۰ - ۰/۳۲	۰/۳۰ - ۰/۳۲	۰/۳۰ - ۰/۳۲	۰/۳۰ - ۰/۳۲	۰/۳۰ - ۰/۳۲
دامپر ۲ تن هیدرولیکی با راننده (دستگاه-ساعت)	۰/۳۰ - ۰/۶۵	۰/۳۰ - ۰/۶۵	۰/۳۰ - ۰/۶۵	۰/۳۰ - ۰/۶۵	۰/۳۰ - ۰/۶۵
بیل با دسته (عدد)	۰/۰۰۸	۰/۰۰۸	۰/۰۰۸	۰/۰۰۸	۰/۰۰۸
سیمان خاکستری (تن)	۰/۳۶۷۵	۰	۰	۰	۰
آب (مترمکعب)	۰/۲۳	۰/۴	۰/۳۵	۰/۳	۰/۲
سنگ موزائیک معمولی (مترمکعب)	۰/۷	۰	۰	۰	۰
نرمه سنگ (مترمکعب)	۰/۲۵	۰	۰	۰	۰
ماسه نرم (مترمکعب)	۰/۲	۰	۰	۰	۰
پودر گچ (تن)	۰	۱/۲	۰/۷	۰	۰
خاک رس (مترمکعب)	۰	۰	۰/۵	۱/۱۵	۰
کاه (کیلوگرم)	۰	۰	۰	۹۰	۰
ماسه خاکی (مترمکعب)	۰	۰	۰	۰	۱/۰۵
آهک شکفته (تن)	۰	۰	۰	۰	۰/۳۶



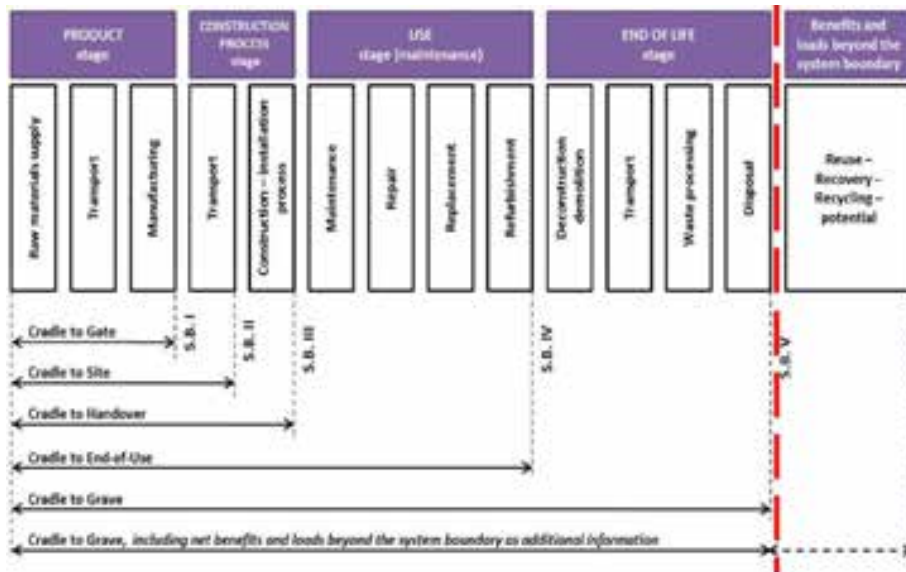
شکل ۳: فرآیند ساخت ملات و یا دوغاب در کارگاه

جدول ۳: نمونه ای از تجزیه بهای دוגاب ها (مترمکعب)

عامل	دوغاب سیمان سفید و پودر سنگ ۱:۴	دوغاب سیمان و خاک سنگ ۱:۶	دوغاب سیمان	دوغاب گچ
کارگر ساده (نفر-ساعت)	۰/۰۱۷ - ۴/۵	۰/۰۱۷ - ۴/۵	۰/۰۱۷ - ۴/۵	۰/۰۱۷ - ۴/۵
کمک بنا (نفر-ساعت)	۰/۲۴	۰/۲۴	۰/۲۴	۰/۲۴
کامیون به ظرفیت ۵ تن با راننده (دستگاه- ساعت)	۰/۱۹ - ۱/۵۲	۰/۱۹ - ۱/۵۲	۰/۱۹ - ۱/۵۲	۰/۱۹ - ۱/۵۲
تانکر آب به ظرفیت ۱۰۰۰۰ لیتر با راننده (دستگاه- ساعت)	۰/۰۷ - ۰/۵۶	۰/۰۷ - ۰/۵۶	۰/۰۷ - ۰/۵۶	۰/۰۷ - ۰/۵۶
کمپرسور ۳۹۰ سی اف ام با شلنگ و متصدی (دستگاه ساعت)	۰/۰۲ - ۰/۰۳	۰/۰۲ - ۰/۰۳	۰/۰۲ - ۰/۰۳	۰/۰۲ - ۰/۰۳
پمپ با مخزن ۳ مترمکعبی با نازل و ابراتور (دستگاه ساعت)	۰/۰۴ - ۰/۰۵	۰/۰۴ - ۰/۰۵	۰/۰۴ - ۰/۰۵	۰/۰۴ - ۰/۰۵
بیل با دسته (عدد)	۰/۰۰۸	۰/۰۰۸	۰/۰۰۸	۰/۰۰۸
سیمان خاکستری (تن)	۰	۰/۲۳۶۲۵	۰/۴۴۱۵	۰
سیمان سفید (تن)	۰/۴۲	۰	۰	۰
آب (مترمکعب)	۰/۵	۰/۵۵۲	۰/۵	۰/۲۹
پودر سنگ (تن)	۱	۱	۱	۰
خاک سنگ (تن)	۰	۱/۰۳۲	۰	۰
پودر گچ (تن)	۰	۰	۰	۰/۹۵

شکل ۴: نمونه محاسبات با لحاظ قیمت عوامل در تابستان ۱۴۰۱ شهر تبریز و اعمال تجزیه بها منجر به محاسبه قیمت ردیفهای فصل آجرکاری و شفته ریزی رشته ابنیه و مقایسه با قیمت های فهرست بهای ۱۴۰۱ رشته ابنیه.

شکل ۵: نمونه محاسبات مصارف عوامل ردیفهای فصل آجرکاری و شفته ریزی رشته ابنیه که جهت شکست کار و زمان بندی و تخمین جریان نقدینگی پروژه ضرورت دارد



شکل ۶: سیستم یکپارچه نحوه محاسبه و ممیزی مصرف انرژی و انتشار آلاینده‌های زیست‌محیطی ناشی از ساختمان‌ها (سازمان بین‌المللی انرژی)

شکل ۷: نمونه محاسبات حداقل و حداکثر مصرف انرژی اولیه فرآورده‌های تولید مصرفی ردیفهای فصل آجرکاری و شفته ریزی رشته ابنیه که در ممیزی مصرف انرژی و اثرات زیست‌محیطی ناشی از احداث ساختمان ضرورت دارد

شکل ۸: نمونه محاسبات متوسط انتشار کربن اولیه تا ساخته شده در کارگاه (کیلوگرم معادل کربن) ردیفهای فصل آجرکاری و شفته ریزی رشته ابنیه که در ممیزی مصرف انرژی و اثرات زیست‌محیطی ناشی از احداث ساختمان ضرورت دارد

تذکر و سپاسگزاری

می‌شود. مولف مراتب سپاس خویش را به هیئت مدیره محترم انجمن پیمانکاران عمرانی استان آذربایجان شرقی، کمیسیون محترم انتشارات انجمن، مدیر مسئول محترم نشریه و سردبیر محترم نشریه ابراز می‌دارد.

محتویات و متن این اثر مشمول مالکیت معنوی (حق انحصاری نشر، پخش، عرصه، بهره برداری مادی و معنوی) مولف است که مجوز یک بار نشر و پخش در زمستان سال ۱۴۰۱ به فصلنامه پیام آبادگران آذربایجان داده

منابع و ماخذ:

- ارفع، حسین (۱۳۷۷) برنامه ریزی و مدیریت پروژه، چاپ اول، نشر شیما. اتحاد، علی مراد (تأیستان ۱۳۸۴) دانستنی های حرفه پیمانکاری.
- سازمان برنامه و بودجه کشور (۱۳۸۸) مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی، تجدیدنظر دوم، نشریه شماره ۵۵ سازمان برنامه و بودجه کشور (خرداد ۱۳۷۸) ابلاغ موافقتنامه، شرایط عمومی و شرایط خصوصی پیمانها و مقررات آنها، نشریه شماره ۴۳۱۱ سازمان برنامه و بودجه کشور (۱۴۰۰/۰۲/۰۶) گزارش تجزیه بهای موثر ردیف های موثر در سه ماهه چهارم ۹۹ - فهرست بها سازمان برنامه و بودجه کشور (۱۳۸۸) مدیریت بهره برداری ماشین آلات عمرانی، دفتر نظام فنی اجرایی، نشریه شماره ۴۴۹ .
- رشدی تبار، مهرداد (پائیز ۱۳۹۸) مقدمه ای بر عملکرد و بهره وری نیروی کار ساخت عمرانی و روش های بهبود آن، فصلنامه پیام آبادگران آذربایجان، شماره پیاپی ۳۷، انجمن پیمانکاران عمرانی آذربایجان شرقی.
- سندیکای شرکتهای ساختمانی (۱۳۷۲) تجزیه بهای کاربردی کارهای ساختمانی.
- سوداگر، حسین (۱۳۷۵) متره، برآورد و محاسبات ساختمان، انتشارات فنی حسینیان.
- عبدالحسین زاده، اکبر (۱۳۶۲) متره برآورد ساختمان، انتشارات نشر دانشجو
- .97-91.pp ,(1)11 ,Impact of environmental factors on building project performance in Delta State, Nigeria. HBRC Journal. 2015 .,Akanni, P.O., Oke, A.E. and Akpomiemie, O.A .89-77.pp ,(1)18 ,Analysis of factors influencing project cost estimating practice. Construction Management & Economics .2000 .,Akintoye, A .Project cost estimation: issues and the possible solutions. International Journal of Engineering and Technical Research (IJETR) ISSN .2014 .,Amade, B. and Akpan, E.O.P .188-181.pp ,(5)2 .Civil engineering construction .1982 .,Antill, J.M. and Ryan, P.W
- Data exploration on factors that influences construction cost and time performance on construction .2018 .,Amusan, L.M., Afolabi, A., Ojelabi, R., Omuh, I. and Okagbue, H.I .1325-1320.pp ,17 ,project sites. Data in brief
- .Cost studies of buildings. Routledge .2015 .,Ashworth, A. and Perera, S
- Factors influencing the construction cost of industrialised building system (IBS) projects. Procedia-Social .2012 .,Bari, N.A.A., Yusuff, R., Ismail, N., Jaapar, A. and Ahmad, R .696-689.pp ,35 ,and Behavioral Sciences
- evaluation' 57 IEA EBC annex .2017 .,Birgisdottir, H., Moncaster, A., Wiberg, A.H., Chae, C., Yokoyama, K., Balouktsi, M., Seo, S., Oka, T., Lützkendorf, T. and Malmqvist, T .80-72.pp ,154 ,of embodied energy and CO2eq for building construction. Energy and Buildings
- .8e. McGraw-Hill Education (Cost Management (A Strategic Emphasis .2019 .,Blocher, E.J., Stout, D.E., Juras, P.E. and Smith, S
- Life cycle assessment of building materials: Comparative analysis of energy and environmental impacts and evaluation of the .2011 .,Bribián, I.Z., Capilla, A.V. and Usón, A.A .1140-1133.pp ,(5)46 ,eco-efficiency improvement potential. Building and environment
- .Estimating and tendering for construction work. Routledge .2016 .,Brook, M
- .Estimating for builders and surveyors. Routledge .2012 .,Buchan, R.D., Fleming, E. and Grant, F
- .Estimator's Pocket Book. Routledge .2019 .,Cartlidge, D
- 706.pp ,(6)29 ,Cost simulation in an item-based project involving construction engineering and management. International Journal of Project Management .2011 .,Chou, J.S .717
- .Construction contracting: A practical guide to company management. John Wiley & Sons .2015 .,Clough, R.H., Sears, G.A., Sears, S.K., Segner, R.O. and Rounds, J.L
- .Productivity in Construction, National Research Council Canada .1993 .,Dozzi, S.P., Abourizk, SM
- (.1)11 ,Critical Risks to Construction Cost Estimation. Journal of Engineering, Project & Production Management .2021 .,Ekung, S., Lashinde, A. and Adu, E
- Management of construction cost contingency covering upside and downside risks. Alexandria Engineering .2014 .,Eldosouky, I.A., Ibrahim, A.H. and Mohammed, H.E.D .881-863.pp ,(4)53 ,Journal
- Artificial intelligence and parametric construction cost estimate modeling: State-of-the-art review. Journal of Construction Engineering and .2020 .,Elmousalami, H.H .03119008.p ,(1)146 ,Management
- .281-259.pp ,(3)11 ,Applying activity-based costing approach for construction logistics cost analysis. Construction Innovation .2011 .,Fang, Y. and Ng, S.T
- April. Engineering, procurement and construction cost and schedule performance leading indicators: state-of-the-art ,2018 .,Habibi, M., Kermanshachi, S. and Safapour, E .New Orleans, Louisiana: ASCE .(4-2) .review. In Proceedings of Construction Research Congress (pp
- .Construction management. John Wiley & Sons .2010 .,Halpin, D.W
- .98-87.pp ,(2)161 ,Embodied energy and carbon in construction materials. Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Energy .2008 .,Hammond, G.P. and Jones, C.I
- .Cost management. Cengage Learning .2021 .,K Hansen, D.R., Mowen, M.M. and Heitger, D.L
- .Modern construction equipment and methods. Longman Sc & Tech .1989 .,Harris, F
- .Modern construction management. John Wiley & Sons .2021 .,Harris, F., McCaffer, R., Baldwin, A. and Edum-Fotwe, F
- .New York: McGraw-Hill. (2-1) .Construction contracts (pp .1993 .,Hinze, J
- .Construction cost estimating. Routledge .2021 .,Holm, L. and Schaufelberger, J.E
- .A hand-book of formulae, tables, and memoranda for architectural surveyors and others engaged in building. London .1876 .,Hurst, J.T
- (.1827) in Melbourne, Victoria, by Charles Mayes CE 1859 The Victorian contractors' and builders' price-book, the first Australian price-book, published in .2018 .,Hobbs, R .49-38.pp ,(1)30 ,Historic Environment .(1899



منابع و ماخذ:

- Factors impacting post-earthquake damage repair cost estimations. *International Journal of Disaster* .2020 ,Kahandawa, R., Domingo, N., Chawynski, G. and Uma, S.R .49-29.pp ,(1)12 ,Resilience in the Built Environment
- .Contractor project estimates vs. consultant project estimates in Ghana .2010 ,Laryea, S .23.p ,(6)36 ,Building contractor estimating: British style. *Cost Engineering* .1994 ,Law, C
- Formalized representation of specifications for construction cost estimation by using ontology. *Computer-Aided Civil and Infrastructure* .2016 ,Ma, Z., Liu, Z. and Wei, Z .17-4.pp ,(1)31 ,Engineering
- Preliminary study on causative factors leading to construction cost overrun. *International Journal of Sustainable* .2011 ,Memon, A.H., Rahman, I.A. and Azis, A.A.A .(1)2 ,Construction Engineering and Technology .75-57.pp ,(1)2 ,The accuracy of quantity surveyors' cost estimating. *Construction Management and Economics* .1984 ,Morrison, N .68-53.pp ,13 ,Embodied energy considerations for existing buildings. *Technical Paper* .2011 ,Menzies, G.F
- .Construction contracts: law and management. *Routledge* .2002 ,Murdoch, J. and Hughes, W
- FRAMEWORK FOR INTEGRATED WEB-BASED PRICE ANALYSIS TO INCORPORATE BUILDERS MARK-UP'S .2020 ,Musa, M.A., Abdullahi, M. and Gangas, P.C .122.DECISION. *Confluence of Research, Theory and Practice in the Built Environment*, p
- .Construction methods and management: Pearson new international edition PDF eBook. *Pearson Higher Ed* .2013 ,Nunnally, S.W
- .Managing construction equipment. *Pearson College Division* .2000 ,Nunnally, S.W
- .(501 .February. Systematic review of factors influencing the cost performance of building projects. In *Postgraduate Conference* (p ,2014 ,Odediran, S.J. and Windapo, A.O ,(2)28 ,Construction cost analysis under uncertainty with correlated cost risk analysis model. *Construction Management and Economics* .2010 ,Ökmen, Ö. and Öztaş, A .212-203.pp
- Analysis of relationship between preliminary estimate, tender sum and final accounts (a case study of selected building projects in Edo .2014 ,Oseghale, G.E. and Wahab, A.B .76.p ,(6)6 ,State, Nigeria). *Journal of Civil and Environmental Research*
- The relationship between operational energy demand and embodied energy in Dutch residential .2018 ,oezjakov, A., Urge-Vorsatz, D., Crijns-Graus, W. and Van den Broek, M .245-233.pp ,165 ,buildings. *Energy and Buildings*
- .Construction cost analysis and estimating. *Pearson College Division* .2001 ,Ostwald, P.F
- .Construction cost engineering handbook. *CRC Press* .1988 ,Patrascu, A
- A method for estimating labour requirements and costs for international construction projects at inception. *Building* .1998 ,Proverbs, D.G., Holt, G.D. and Olomolaiye, P.O .48-43.pp ,(1)34 ,and environment
- Novel machine-learning model for estimating construction costs considering economic variables and indexes. *Journal of construction* .2018 ,Rafei, M.H. and Adeli, H .04018106.p ,(12)144 ,engineering and management
- Analysing methodological choices in calculations of embodied energy and GHG .2018 ,Rasmussen, F.N., Malmqvist, T., Moncaster, A., Wiberg, A.H. and Birgisdóttir, H .1498-1487.pp ,158 ,emissions from buildings. *Energy and buildings* .04013039.p ,(1)140 ,Root-cause analysis of construction-cost overruns. *Journal of construction engineering and management* .2014 ,Rosenfeld, Y
- .Management of construction projects: A constructor's perspective. *Routledge* .2017 ,Schaufelberger, J.E. and Holm, L
- .Construction project management. *John Wiley & Sons* .2015 ,Sears, S.K., Sears, G.A., Clough, R.H., Rounds, J.L. and Segner, R.O
- .Quantity surveying practice. *Macmillan International Higher Education* .1997 ,Seeley, I.H .229-221.pp ,(4)25 ,Construction project cost escalation factors. *Journal of Management in Engineering* .2009 ,Shane, J.S., Molenaar, K.R., Anderson, S. and Schexnayder, C
- 3D printing technologies. *Smart Cities and Construction 5D BIM applications in quantity surveying: dynamo and* .2020 ,Shi, A., Shirowzhan, S., Sepasgozar, S.M. and Kaboli, A .139.Technologies.p
- ,Magnitude of construction cost and schedule overruns in public work projects. *Journal of Construction Engineering* .2013 ,Shrestha, P.P., Burns, L.A. and Shields, D.R .9-1.pp ,(2)2013
- A Critical Literature Review on Comparative Analysis of Construction Equipments–Rent and Buy. *Journal* .2015 ,Siddharth, J., Vyas, C.M. and Pitroda, J.A.Y.E.S.H.K.U.M.A.R .141-130.pp ,(12)2 ,of international academic research for multidisciplinary
- .Estimating, tendering and bidding for construction work. *Macmillan International Higher Education* .2017 ,Smith, A.J .154-139.pp ,(2)12 ,Estimating processes of smaller builders. *Construction Management and Economics* .1994 ,Skitmore, M. and Wilcock, J
- .The accuracy of construction price forecasts .1990 ,Skitmore, M., Stradling, S., Tuohy, A. and Mkwelalamba, H .1083-1075.pp ,(8)38 ,Forecast models for actual construction time and cost. *Building and environment* .2003 ,Skitmore, R.M. and Ng, S.T
- .Cost modelling. *Routledge* .2005 ,Skitmore, M. and Marston, V .42-35.pp ,34 ,Construction costs analysis and its importance to the economy. *Procedia Economics and Finance* .2015 ,Stasiak-Betelejewska, R. and Potkány, M
- .Construction quantity surveying: a practical guide for the contractor's QS. *John Wiley & Sons* .2017 ,Towey, D .71-58.pp ,(1)119 ,Probabilistic cost estimating with subjective correlations. *Journal of Construction Engineering and Management* .1993 ,Touran, A
- 860-853.pp ,(8)132 ,Modeling cost escalation in large infrastructure projects. *Journal of construction engineering and management* .2006 ,Touran, A. and Lopez, R ,(4)36 ,Energy efficiency in transport and mobility from an eco-efficiency viewpoint. *Energy* .2011 ,Usón, A.A., Capilla, A.V., Bribián, I.Z., Scarpellini, S. and Sastresa, E.L .1923-1916.pp
- Development and comparative analysis of construction industry labor productivity metrics. *Journal of Construction* .2016 ,Vereen, S.C., Rasdorf, W. and Hummer, J.E .04016020.p ,(7)142 ,Engineering and Management
- .Project management in construction. *John Wiley & Sons* .2015 ,Walker, A



ریشه‌یابی مشکل تورم قیمت‌ها و مصرف بالای سوخت حمل و نقل، راهکار افزایش نرخ بهره بانکی و افزایش نرخ سوخت

هاتف معرفت

عضو هیئت مدیره انجمن پیمانکاران عمرانی استان آذربایجان شرقی

عده شورای پول و اعتبار است که با ریاست رییس کل بانک مرکزی و با عضویت وزیر امور اقتصادی و دارایی یا معاون وی، رییس سازمان برنامه و بودجه کشور یا معاون وی، وزیر صنعت و معدن و تجارت، دو تن از وزرا به انتخاب هیئت وزیران، دو نفر کارشناس پولی و بانکی به پیشنهاد رییس کل بانک مرکزی با تصویب رییس جمهور، دادستان کل کشور یا معاون وی، رییس اتاق بازرگانی و صنایع و معادن و رییس اتاق تعاون تشکیل می‌گردد و یک نفر از هر کدام از کمیسیون‌های امور اقتصادی و برنامه و بودجه و محاسبات مجلس شورای اسلامی با انتخاب مجلس به عنوان ناظر می‌باشند. در تعیین و انتصاب رییس کل مرکزی، ابتدا از جانب وزیر امور اقتصادی و دارایی تایید و به هیئت وزیران معرفی می‌گردد و پس از تایید هیات وزیران حکم وی توسط رییس جمهور برای مدت پنج سال صادر می‌گردد. در واقع به نظر می‌رسد که با ترک فعل افزایش نرخ بهره و کاهش تورم، شورای پول و اعتبار و افراد عضو ادوار شورای پول و اعتبار مسئولیت تورم لجام گسیخته کشور را به عهده دارند.

حدود سه سال است نرخ تورم سالانه در اقتصاد ایران در مقایسه با میانگین چهاردهه قبل بیش از دو برابر شده و به بالای ۴۰ درصد رسیده است که بر نارضایتی‌های اجتماعی می‌افزاید و چشم‌اندازی هم برای کنترل و کاهش تورم قیمت‌ها دیده نمی‌شود. از سوی دیگر مصرف سوخت حمل و نقل به حدی رسیده است که ممکن است حاکمیت در کوتاه مدت ناگزیر از واردات سوخت به کشور باشد. سوال اساسی این است که چرا این وضعیت نامناسب برای کشور و مردم پیش آمده است؟ آیا مسئولین حاکمیت دانش لازم برای حکمرانی خوب را نداشته و ندارند و یا اینکه تعمد احتمالی در کار است؟



بدون تردید مهم‌ترین ابزارهای کنترل تورم، سیاستگذاری درست در خصوص نرخ بهره بانکی است که بانک‌های مرکزی اغلب کشورها با افزایش نرخ بهره، تورم را کنترل می‌کنند. افزایش نرخ بهره موقعی در کاهش تورم می‌تواند موثر واقع شود که تورم ناشی از فشار تقاضا باشد و با توجه به بودجه‌های به شدت انبساطی دولت، فشار تقاضا بالا بوده است. اختیار تعیین و افزایش نرخ بهره بانکی با توجه به نهادهای قانونی به





باید سالانه متناسب با نرخ تورم افزایش می‌یافت. این تدبیر مناسبی بود که مانع فشار بیش از حد و ناگهانی به مصرف‌کننده می‌شد. در سال ۱۳۸۳ در مجلس هفتم با این برنامه مخالفت شد و با این استدلال نادرست که افزایش سالانه قیمت سوخت علت اصلی تورم است مانع اجرای برنامه شدند و قیمت سوخت را تثبیت کردند که این سیاست نادرست ادامه یافت تا اینکه از زمستان سال ۱۳۸۸ ناگزیر شدند با طرح و اجرای سیاست توزیع یارانه نقدی ناشی از اصلاح قیمت انرژی، قیمت سوخت را به یکباره افزایش دهند لیکن در ادامه لازم بود که اقتصاد کشور از حالت نسبتاً بسته به حالت باز و آزاد درآید و نرخ برابری پول رایج داخلی نسبت به ارزهای جهان روا نوسان قابل توجهی نداشته باشد که متأسفانه در ادامه با تصمیماتی نابجا در جهت خلاف منطق علمی و عقلی حرکت گردید به طوری که اکنون به وضعیتی غیرقابل تحمل هم برای مردم و هم برای حاکمیت انجامیده است. وضعیت کنونی اقتصاد کلان کشور حالت غیرقابل تحمل برای اکثریت مردم و فعالان اقتصادی پیدا کرده است که روند قیمت‌ها حاکی از آنست. روند قیمت برخی اقلام ساختمانی بدون مالیات و عوارض ارزش افزوده و نیز مقایسه آن‌ها با قیمت دلار آمریکا و سکه امامی در جدول ۱ ارایه شده است.

با اینکه افزایش نرخ بهره بانکی، هزینه ظاهری تامین مالی بنگاه‌های اقتصادی را افزایش خواهد داد لیکن تاکنون هزینه تامین مالی بنگاه‌های اقتصادی در مقایسه با تورم قیمت‌ها به قدری ناچیز بوده است که موجب افزایش مطالبات غیرجاری بانک‌ها شده و وام‌ها در سرسید به بانک مسترد نشده و یا امهال گردیده است و توان وام‌دهی بانک‌ها را به شدت تحت تاثیر قرار داده است که به نوبه خود به خلق پول بیشتر منجر شده است.



به نظر می‌رسد لازم بود بنگاه‌های اقتصادی کشور طی چهار دهه ارتزاق با نرخ بهره منفی وام‌ها به شکوفایی اقتصادی رسیده باشند و در صورتی که برخی از بنگاه‌ها نتوانستند به شکوفایی برسند در این صورت تعطیل شدن آن‌ها به نفع اقتصاد کشور و مردم خواهد بود. مطابق برنامه سوم توسعه، قیمت سوخت (بنزین و گازوئیل) پس از تعدیلی که در برنامه صورت گرفته بود،

جدول ۱: روند قیمت اقلام مهم ساختمانی بدون مالیات و عوارض ارزش افزوده و مقایسه با قیمت دلار آمریکا و سکه امامی بر حسب تومان

واحد	۱۳۹۹/۰۱/۲۹	۱۴۰۰/۰۵/۲۴	۱۴۰۰/۱۲/۰۸	۱۴۰۱/۰۹/۱۹	۱۴۰۱/۱۲/۰۸
IPE 14 در انبار بازار تهران	۸۱۳۰۰۰	۲۵۲۰۰۰۰	۲۴۵۰۰۰۰	۲۲۵۰۰۰۰	۷۱۷۰۰۰۰
میلگرد آجدار نمره ۱۴ تا ۲۲ در انبار بازار تهران	۴۷۸۰	۱۷۲۰۰	۱۵۵۰۰	۱۶۸۰۰	۳۳۵۰۰
سیمان خاکستری تیب ۲ پکتی ۵۰ کیلوگرمی درب کارخانه معامله در بورس فیزیکی کالا	۱۲۰۰۰	۴۰۰۰۰	۲۹۰۰۰	۵۶۰۰۰	۳۲۴۸۵
دلار آمریکا (اسکناس) در بازار آزاد تهران	۱۵۸۲۰	۲۶۶۶۰	۲۶۲۵۰	۳۶۱۰۰	۶۰۰۰۰
سکه امامی در بازار تهران	۶۳۴۳۰۰۰	۱۱۷۳۰۰۰۰	۱۲۱۰۰۰۰۰	۱۷۴۴۵۰۰۰	۳۵۰۰۰۰۰۰

آسیب‌شناسی در آمد و اشتغال شرکت‌های پیمانکاری قسمت اول: خرید فروش شرکت‌های پیمانکاری توسط دلان

ع - نوروزی

صلاحیت پیمانکاری در سازمان برنامه و بودجه استان و اشتیاق به شایسته‌سالاری و حضور افراد متخصص حرفه‌ای در اجرای پروژه‌های عمرانی، آیین‌نامه تخلفات پیمانکاران در این خصوص مسکوت می‌باشد و به شناسایی و نحوه برخورد با شرکت‌های پیمانکاری دارای اعضای امتیازآور صورتی توجهی نشده است و این امر موجبات ورود برخی افراد سودجو و دلان به قضیه خرید و فروش و ثبت و تغییرات شرکت به خصوص شرکت‌های رتبه ۵ در بستر فضای مجازی شده است.



امید است این مهم باعث اشتغال فارغ‌التحصیلان دانشگاهی گردد چرا که حتی در صورت ورود سرمایه‌گذار به هیئت مدیره شرکت‌های پیمانکاری، امورات فنی توسط مهندسین مدیریت خواهد گردید.

پیشاپیش از بذل عنایت مسئولین محترم سازمان برنامه و بودجه و نظام فنی اجرایی استان و هیئت مدیره انجمن پیمانکاران عمرانی کمال تشکر و امتنان را دارا می‌باشیم و مزید اطمینان است مساعدت و پیگیری سایر همکاران منجر به احقاق حق گردد.

علاقه‌مندان می‌توانند نظرات و پیشنهادات خود را جهت انعکاس در نشریه و پیگیری به آدرس ذیل ارسال نمایند.

anjomanazar@yahoo.com

با روند روز افزون علوم مهندسی و فارغ‌التحصیلان دانشگاهی در رشته‌های مهندسی، مبادی صدور مجوزهای کسب کار از جمله سازمان نظام مهندسی ساختمان و معدن، سازمان برنامه و بودجه و سازمان فنی حرفه‌ای کشور و... اقدام به تدوین اصول و قوانین درون سازمانی که منتج به اشتغال افراد صلاحیت‌دار گردیده است، نموده‌اند. همچنین این سازمان‌ها علی‌رغم صدور مجوز اقدام به نظارت عالی بر عملکرد ذینفعان این مجوزها نموده است که عملکرد سازمان نظام مهندسی در این خصوص شایسته قدردانی می‌باشد.

حرفه‌هایی همچون پزشکی و داروسازی و وکالت همیشه توسط ارگان‌های ذیربط مورد ارزیابی قرار گرفته و خوشبختانه هیچ مجرای قانونی و غیرقانونی توانایی سوء استفاده از مدرک، مطب و داروخانه و دفاتر این حرفه‌ها را ندارد و بلافاصله در صورت شناسایی، برخورد مقتضی توسط خود سازمان مربوطه یا نهادهای نظارتی می‌گردد.

در سنوات اخیر خرید فروش شرکت‌های پیمانکاری در خلاء قانونی قوت گرفته است. به طوری که بعد از احراز صلاحیت و اعطای صلاحیت به شرکت پیمانکاری، شخص مدیر عامل و اعضای امتیازآور اقدام به فروش شرکت به افراد بیسواد و یا فاقد تحصیلات لازم مانند برخی استادکاران (بنا) و شاگرد بناپان به صورت تغییرات ثبتی و واگذاری حق امضاء به افراد غیرامتیازآور آن شرکت می‌نمایند. متأسفانه این مساله باعث برهم خوردن توازن قیمت واقعی پیشنهادی پیمانکاران در مناقصات طرح‌های عمرانی و یا غیرعمرانی، کاهش کیفیت پروژه‌ها، تضییع حقوق شرکت‌های پیمانکاری با اعضای امتیازآور مهندس واقعی که به صورت تمام وقت از طریق مشارکت در مناقصات دولتی امرار معاش می‌کنند، گردیده است.

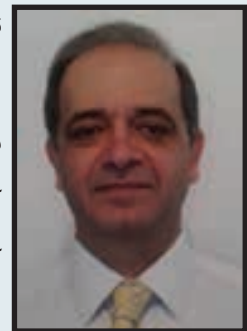
علی‌رغم استقبال مسئولین مرتبط با فرآیند تشخیص



بررسی تطبیقی تعارض منافع در انتصاب اعضای شورای عالی فنی و نیز واگذاری وظایف دیرخانه شورای عالی فنی به سازمان برنامه و بودجه کشور

افشین شهرام فر

نایب رییس هیئت مدیره انجمن پیمانکاران عمرانی استان آذربایجان شرقی



مهداد رشیدی تبار

کارشناس ارشد بین‌المللی مهندسی عمران (مدیریت ساخت و پروژه) از دانشگاه مدیترانه شرقی کشور قبرس
کارشناس مهندسی عمران - عمران از دانشکده فنی دانشگاه تبریز

فساد لازم و ملزوم یکدیگر هستند که وجود شفافیت و برخورداری عموم مردم از اطلاعات مربوط به حوزه‌های اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و زیست‌محیطی بخش‌های دولتی و خصوصی پیش شرط آنست. عناصر تشکیل‌دهنده تعارض منافع صرف‌نظر از این‌که در روابط افراد، رابطه مربوط به حقوق عمومی باشد یا حقوق خصوصی، عبارتند از: تعارض، منفعت، قضاوت (تصمیم‌گیری) و رابطه. تعارض منافع یا در رابطه امانت‌داری (مانند روابط وکیل و موکل) و یا در رابطه مبتنی بر بی‌طرفی (مانند رابطه طرفین دعوی با قاضی یا داور) محقق می‌گردد. از آنجایی‌که حاکمیت نماینده و مدافع حقوق عمومی جامعه است، انتظار می‌رود در تحقق منافع به‌جا برای عموم جامعه تلاش کند که پیمانکار نیز جزئی از عموم جامعه است لیکن تعارض منافع و در مواردی تضاد منافع با کارفرمای دولتی می‌تواند داشته باشد. در حقوق عمومی، موجودیتی که در موقعیت تعارض منافع قرار می‌گیرد یک کارگزار و یا یک سازمان دولتی است. عقل سلیم ایجاب می‌کند مادامی که منطق مشکل‌آفرین این موقعیت‌ها شناسایی و مدیریت نشده است، به خروجی این موقعیت‌ها با شک و تردید نگریست، زیرا که همواره احتمال ظهور یک خروجی نامطلوب (غیرقانونی، غیراخلاقی و یا غیرعرفی)

اصولاً قوانین و مقررات و رویه‌های حاکم بر پیمان‌های عمومی نه تنها باید حافظ منافع دولت و دستگاه‌های اجرایی باشند بلکه باید از پیمانکار نیز در مقابل قدرت و نفوذ دولت حمایت کنند تا حقوق پیمانکار تضییع نگردد. پیمانکاران عمرانی با اینکه سابقه فعالیت بیش از یک قرن دارند حداقل در ماده ۲۲ قانون برنامه و بودجه (مصوب ۱۳۵۱/۱۲/۱۵) مورد شناسایی قرار گرفته‌اند. تعارض منافع به شرایطی اطلاق می‌گردد که افراد یا نهادها (دولت، رسانه، کسب و کار و مانند آن) با انتخاب وظایف خود با منافع شخصی یا گروهی مجزا مواجه می‌گردند که به معنای در عرض هم قرار گرفتن منافع مختلف است به نحوی که تشخیص ترجیح یکی بر دیگری تا حدودی سخت بوده و احتمال اتخاذ تصمیم نابجا وجود دارد. تعارض منافع موقعیتی درون فردی است درحالی‌که تضاد منافع موقعیتی برون فردی است و تمیز بین این دو مهم است. در واقع تعارض منافع ناشی از موقعیتی سازمانی یا قانونی در انتخاب گزینه‌های منافع خود یا گروه خود، منافع سازمان خود و منافع فرد و یا گروهی دیگر است که به‌طور کلی به گزینه‌های منافع به‌جا و منافع نابجا تقسیم می‌شود و ممکن است خواسته یا ناخواسته، فرد انتخاب کننده به فساد کشیده شود. عدالت و مبارزه با



وجود دارد.

شورای عالی فنی نهادی مستقل و در واقع داور بین نظام فنی اجرایی کشور و پیمانکاران و مشاوران است و از سوی دیگر براساس بند (ج) ماده ۵۳ شرایط عمومی پیمان، شورای عالی فنی مرجع داوری حل اختلاف پیمانکار و کارفرما در اجرای قرارداد تعیین شده است. به نظر می‌رسد اختیار تصمیم پیشنهاد انتصاب اعضای شورای عالی فنی از طرف ریاست سازمان برنامه و بودجه به هیئت دولت و نیز واگذاری وظایف دبیرخانه شورای عالی فنی به سازمان برنامه و بودجه و همچنین داوری شورای عالی فنی در اختلافات در اجرای پیمان دارای جهاتی از تعارض منافع با بخش خصوصی پیمانکاران و مشاوران بوده که می‌تواند استقلال و کارایی این نهاد را تحت تاثیر قرار دهد و پیشنهاد می‌شود در آن تجدید نظر صورت پذیرد. بر این اساس مراتب قوانین و مقررات در این خصوص و مصادیق احتمالی به‌طور تطبیقی به اجمال مورد بررسی قرار گرفته است.

مطابق اصل یکصد و بیست و ششم قانون اساسی، رئیس جمهور مسئولیت امور برنامه و بودجه و امور اداری و استخدامی کشور را مستقیماً برعهده دارد و می‌تواند اداره آن‌ها را به‌عهده دیگری بگذارد. مطابق اصل یکصد و سی و چهارم قانون اساسی، ریاست هیئت وزیران با رئیس جمهور است که بر کار وزیران نظارت دارد و با اتخاذ تدابیر لازم به هماهنگی ساختن تصمیم‌های وزیران و هیئت دولت می‌پردازد و با همکاری وزیران، برنامه و خط مشی دولت را تعیین و قوانین را اجرا می‌کند و... رئیس جمهور در برابر مجلس مسئول اقدامات هیئت وزیران است. هیئت وزیران در سال ۱۳۶۳ و با استناد به ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه، اختیارات مندرج در بند ۳ مصوبه شماره ۲۲۱۹/د مورخه ۲۷/۱۱/۱۳۵۸ شورای انقلاب و تصویب کلیه ضوابط و مقررات و شاخص‌ها و سایر مسایل مربوط به تعدیل آحاد بها را به شورای عالی فنی واگذار کرده است. شورای عالی فنی مرکب از سه نفر به پیشنهاد رئیس سازمان برنامه و بودجه و تصویب هیئت وزیران تشکیل می‌شود و عهده‌دار وظایف بررسی و تصویب قیمت‌های پایه و ضوابط و دستورالعمل‌های مربوط به آن، بررسی و تصویب قیمت کارهای خاص که قیمت‌های پایه

قابل اعمال در آن‌ها نباشد، تجدیدنظر در نرخ پیمان‌ها در صورت لزوم و وجود توجیه کافی مشروط بر آن‌که در قالب قرارداد و ضوابط مربوط پیش‌بینی لازم برای جزییات جبران هزینه و خسارت مورد بحث نشده باشد، بررسی و اتخاذ تصمیم در مسایلی که مورد سوال دستگاه‌های اجرایی و کارفرمایان بوده و قرارداد در مورد آن‌ها راه حل مشخصی ارائه ننموده باشد (لایحه قانونی راجع به اصلاح تبصره ۸۰ قانون بودجه سال ۱۳۵۶ کل کشور). لایحه مذکور در بند (ه) وظایف دبیرخانه شورای عالی فنی را به عهده سازمان برنامه و بودجه گذاشته است. مطابق بند (و) لایحه قانونی مذکور مصوبات شورای عالی فنی برای دولت لازم‌الاجراست. لایحه قانونی الحاق یک بند به لایحه قانونی راجع به اصلاح تبصره ۸۰ قانون بودجه سال ۱۳۵۶ کل کشور برای اعضای شورای عالی فنی حق حضور برای هر جلسه تعیین کرده که با رعایت مفاد لایحه قانونی مربوط به حداقل و حداکثر دریافتی کارکنان دولت نسبت به مجموع دریافتی اعضا از صندوق دولت (اعم از شاغل و بازنشسته) و سایر مقررات مربوط به وسیله سازمان برنامه و بودجه قابل تامین و پرداخت بوده و تغییرات بعدی آن منوط به پیشنهاد سازمان برنامه و بودجه و تصویب شورای اقتصاد خواهد بود. مطابق استفساریه شورای نگهبان در خصوص اصل یکصد و چهل و یکم قانون اساسی، در ممنوعیت دو شغل داشتن که اعم از موظف بودن است به‌طوری که اگر تصدی سازمان یا موسسه دولتی با حفظ استقلال آن، برای شخص وزیر یا رئیس یا مدیر به عنوان رئیس یا سرپرست آن واحد باشد، مخالف قانون اساسی است. به‌طور نمونه در زمان ریاست جمهوری جناب آقای دکتر احمدی نژاد، عالی‌جنابان آقایان علی اکبر مهربان که وزیر صنایع بوده و مسعود زریبافان که معاون رئیس جمهور و رئیس بنیاد شهید بوده و محمد سعیدی کیا وزیر مسکن و شهرسازی و سپس رئیس بنیاد مستضعفان و جانبازان، به پیشنهاد معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور (رئیس سازمان برنامه و بودجه وقت) به عضویت شورای عالی فنی نایل شده بودند، که مطابق استفساریه شورای نگهبان، انتصاب و عضویت ایشان در شورای عالی فنی مخالف قانون اساسی به نظر می‌رسد.

هم مانند سایر تعهدات از بین برود (نظریه ۷/۷۲۱ مورخه ۱۳۸۴/۲/۱۰ اداره حقوقی قوه قضاییه که برای دادگاهها لازم‌الاتباع نمی‌باشد). مطابق اصل ۱۳۹ قانون اساسی، صلح دعاوی راجع به اموال دولتی و عمومی یا ارجاع آن به داوری در هر مورد موکول به تصویب هیئت وزیران است و باید به اطلاع مجلس برسد و در موارد مهم داخلی باید به تصویب مجلس نیز برسد و موارد مهم را قانون تعیین می‌کند. احتمال دارد که بدون رعایت اصل ۱۳۹ قانون اساسی، از طرف برخی کارکنان دبیرخانه شورای عالی فنی اقدام به تهیه و تحمیل قرارنامه داوری و حتی تهیه و اصدار رای داوری ناعادلانانه بر پیمانکار شده باشد. در ارجاع به داوری باید موضوع اختلاف، مدت داور، مشخصات طرفین دعوا و مشخصات داور یا داوران به وضوح تعیین شود. در بند ج ماده ۵۳ شرایط عمومی پیمان صرفاً به درخواست ارجاع موضوعات مورد اختلاف از رییس سازمان برنامه و بودجه و در صورت موافقت رییس سازمان برنامه و بودجه ارجاع داوری به شورای عالی فنی درج گردیده است و مشخصات داوران که سه فرد حقیقی بوده، درج نشده است و از این حیث مغایرت مفاد قرارداد با قانون به نظر می‌رسد و این حاکی از عدم الزام پیمانکار به ارجاع به داوری در اختلاف است در حالی که برخی از دادگاه‌های عمومی حقوقی در سطح کشور با توجه به ایراد کارفرما نسبت به بند (ج) ماده ۵۳ شرایط عمومی پیمان، قرار عدم استماع دادخواست پیمانکار را صادر کرده‌اند که موجب تضییع حقوق پیمانکار گردیده است. جهات رد داور، موارد مذکور در مواد ۴۶۶ و ۴۶۹ قانون آیین دادرسی مدنی است. اغلب اعضای شورای عالی فنی که داوران در رسیدگی به دعاوی پیمانکار و کارفرما بوده‌اند، مستخدم دولت (معمولاً وزیر یا معاون رییس‌جمهور) بوده و از دولت حقوق و مزایا دریافت می‌داشته‌اند (نمونه قابل‌ارایه است) که داوری ایشان در اختلافات پیمانکار و طرف دولتی، نقض صریح لایحه قانونی منع مداخله وزراء و نمایندگان مجلس و کارکنان دولت در معاملات دولتی و کشوری (مصوب ۱۳۳۷/۱۰/۲۲) به نظر می‌رسد هرچند با تراضی طرفین باشد که در خصوص منع داوری کلیه قضات و کارمندان اداری شاغل در محاکم قضایی هر چند با تراضی طرفین نیز همان حکم قانونی

اعضای شورای عالی فنی معمولاً از مقامات بلند پایه سیاسی حاکمیت بوده و با معرفی رییس سازمان برنامه و بودجه و تصویب هیئت وزیران به عضویت شورای عالی فنی منصوب می‌شوند. با تعیین شاخص‌های تعدیل کمتر از میزان کارشناسی و تورم واقعی از جانب شورای عالی فنی و اعلام شاخص‌های مذکور از جانب سازمان برنامه و بودجه کشور که معمولاً با تاخیر و عدم تزریق مالی به موقع بوده است، تراز هزینه و درآمد پیمانکاران اغلب منفی بوده و سبب تضعیف بنیه مالی پیمانکاران و عدم رغبت پیمانکاران به ادامه کارها و رکود طرح‌های عمرانی شده است. تعدیل آحاد بها موضوعی نسبی بوده و مطلق نمی‌باشد.

براساس ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه (مصوب ۱۳۵۱/۱۲/۱۵)، سازمان برنامه و بودجه اقدام به تعیین اصول کلی و شرایط عمومی قراردادهای مربوط به طرح‌های عمرانی کرده و پس از تصویب هیئت وزیران جهت اجرا به دستگاه‌های اجرایی ابلاغ می‌نماید و دستگاه‌های اجرایی موظف به رعایت آن می‌باشند. اکنون موافقتنامه و شرایط عمومی و شرایط خصوصی پیمان‌های عمرانی براساس بخشنامه شماره ۵۴/۸۴۲-۱۰۲/۱۰۸۸-۱۰ تاریخ ۱۳۷۸/۳/۳ سازمان برنامه و بودجه به‌طور تیپ در اجرای طرح‌های عمرانی کشور مورد اجرا می‌باشد که قدمتی ۲۳ ساله دارد. در بند (ج) ماده ۵۳ شرایط عمومی پیمان، درخواست ارجاع موضوعات مورد اختلاف از رییس سازمان برنامه و بودجه و در صورت موافقت رییس سازمان برنامه و بودجه ارجاع داوری به شورای عالی فنی درج گردیده است.

داوری رفع اختلاف بین متداعیین در خارج از دادگاه و عقدی سه جانبه با تراضی طرفین (شرط ضمن عقد قرارداد یا قرارداد جداگانه) و با پذیرش داور است. مواد ۴۵۴ الی ۵۰۱ قانون آیین دادرسی دادگاه‌های عمومی و انقلاب در امور مدنی (مصوب ۷۹/۱/۲۱) و تأیید ۷۹/۱/۲۸ شورای نگهبان) در باب داوری (باب هفتم) است. در صورتی که طرفین در حالی که بر ارجاع به داوری توافق کرده و دعاوی خود را در دادگاه مطرح کنند، دادگاه قرار عدم استماع صادر می‌نماید. اقاله یا فسخ معامله که در آن داوری پیش‌بینی شده است باعث می‌شود که داوری

را دارد. عدم پاسخ کتبی به تقاضای پیمانکار در خصوص احراز صلاحیت و عدم منع قانونی داوران شورای عالی فنی قبل از انعقاد قرارداد داور، از موارد سلب حقوق اساسی پیمانکار می‌تواند باشد که موردی از آن قابل ارایه است. قبولی داور یا داوران انتخابی برای داور باید به وسیله یک طرف و یا طرفین دعوی اخذ شود که در درخواست داور شورای عالی فنی این مهم ممکن است با مانع تراشی کارکنان دبیرخانه شورای عالی فنی روبرو شده و یا دسترسی به داوران مقدور نباشد. در صورتی که داور بدون عذر موجه در جلسات داور (داوران چگونگی تشکیل جلسه و دعوت به جلسه را معین می‌کنند) حاضر نشود یا استعفا کند و یا از رای دادن خودداری کند و از این حیث به شخص مربوط خسارتی برسد، باید آن را جبران کند درحالی که موردی وجود داشته که اعضای شورای عالی فنی بدون حضور در جلسات انعقاد قرارداد داور و بدون حضور در جلسه استماع اظهارات طرفین دعوی و صرفاً براساس تصمیمات منجر به پیش‌نویس رای افراد و منصوبین دبیرخانه شورای عالی فنی، امضا کننده آراء داور به نظر می‌رسند. عدم حضور داور در جلسه انعقاد قرارداد داور و نیز عدم حضور داور در جلسه استماع اظهارات طرفین دعوی که قبلاً نمونه‌هایی از آن مشاهده شده است، بدون تردید دلالت بر خدشه دار بودن داور است.



رای داور باید موجه و مدلل بوده و مخالف با قوانین موجد حق نباشد. در صورتی که رای داور غیرموجه و غیرمدلل به نظر برسد، اثبات غیرموجه و غیرمدلل بودن رای داور که معمولاً جنبه ماهوی دارد در محاکم دادگستری امکان ندارد زیرا در برخی رویه موجود قضایی، دادگاه وارد ماهیت رای داور نمی‌گردد و به بررسی شکلی قضیه می‌پردازد.

در صورتی که پس از مهلت داور، رای داور صادر شود باطل بوده و قابل اجرا نیست (نشست قضایی آیین دادرسی مدنی - جلد ۲). اگر مدت داور در قرارداد داور معین نشده باشد مدت آن سه ماه و ابتدای آن از روزی است که موضوع برای انجام داور به داور یا تمام داوران ابلاغ می‌شود و این مدت با توافق طرفین قابل تمدید است. داور در مدت تعیین شده باید انجام شود. درج اختیار تمدید مدت داور برای داور در قرارداد داور شورای عالی فنی از موارد تحمیلی دبیرخانه شورای عالی فنی می‌تواند به نظر رسد که اختیار تطویل مدت داور موجب زیان پیمانکار است درحالی که هیچ‌گونه توافقی در این خصوص در بند (ج) ماده ۵۳ شرایط عمومی پیمان وجود ندارد.

در صورتی که داوران اختیار صلح داشته باشند می‌توانند دعوی را با صلح خاتمه دهند. درج اختیار صلح در قرارداد داور تحریری دبیرخانه شورای عالی فنی بدون رعایت نظر صریح پیمانکار و یا به‌طور تحمیلی ممکن است موجب تضییع حقوق پیمانکار گردد.

اطلاع از رای داور کفایت نمی‌کند بلکه رای داور باید مطابق مقررات آیین دادرسی و یا مطابق آنچه در قرارداد داور پیش‌بینی شده است ابلاغ شود (نظریه ۷/۳۹۲۴/۵/۷ تاریخ ۱۳۸۰/۵/۷ اداره حقوقی قوه قضاییه). در صورتی که برخی از کارکنان دبیرخانه شورای عالی فنی سعی در تطویل زمان ابلاغ واقعی رای داور (مانند عدم اذن به ورود پیمانکار به محل دبیرخانه شورای عالی فنی جهت اخذ رای داور که دارای کنترل ورود و خروج است) تا سپری شدن مهلت اعتراض و تقدیم دادخواست ابطال رای داور داشته باشد که موجب تضییع حقوق پیمانکار است، چه می‌توان کرد؟

در مواردی که رای داور مخالف با قوانین موجد حق باشد و یا راجع به مطلبی باشد که موضوع داور نبوده است و یا خارج از حدود صلاحیت داور باشد و یا پس از انقضای مدت داور صادر شده باشد و یا با آنچه قبلاً ثبت شده و اعتبار قانونی دارد مخالف باشد و یا توسط داور غیرمجاز صادر شده باشد و یا قرارداد رجوع به داور بی اعتبار باشد، با تقاضای (تقدیم دادخواست) هر یک از طرفین ظرف مهلت مقرر قانونی ۲۰ روز از تاریخ ابلاغ رای



داور، دادگاه به بطلان رای داور حکم می‌کند. در صورتی که تاریخ صدور رای داوری و تاریخ ابلاغ رای متفاوت باشند، اثبات تاریخ ابلاغ رای داوری در دادگاه از موارد چالش برانگیز برای پیمانکار است که باید قبل از اتمام مهلت قانونی اقدام به دادخواست نماید.

برخی از موارد تعارض منافع در کم و کیف آرای صادره از جانب اعضای شورای عالی فنی به عنوان داوران در رسیدگی به دعاوی مورد اختلاف پیمانکار و کارفرما موضوع بند (ج) ماده ۵۳ شرایط عمومی پیمان قابل درک است. واریز حق الزحمه داوران در حساب سازمان برنامه و بودجه علاوه بر این که با مفاد ماده ۴۹۹ قانون آیین دادرسی مدنی که حق الزحمه داوران باید در صندوق دادگستری تودیع شود، مغایرت داشته و جنبه تعارض منافع دارد، با توجه به تصریح نام داوران در رای داوری که سه عضو شورای عالی فنی می‌باشند، در تعارض با لایحه قانونی الحاق یک بند به لایحه قانونی راجع به اصلاح تبصره ۸۰ قانون بودجه ۱۳۵۶ است. ایرادهای دیگری نیز بر اساس قانون آیین دادرسی در امور مدنی بر باب داوری شورای عالی فنی در اجرای داوری به‌طور موردی می‌تواند به‌نظر رسد که اغلب با اقدامات احتمالی برخی مجریان دبیرخانه شورای عالی فنی که کارکنان سازمان برنامه و بودجه کشور می‌باشند ممکن است صورت پذیرد و منجر به سلب حقوق اساسی پیمانکار شده باشد تا نتواند به‌طور اثباتی از حق و حقوق قانونی خویش در محاکم دادگستری دفاع نماید.

در یک رای داوری موجود صادره از شورای عالی فنی به مورخه ۹۲/۰۱/۱۸ در خصوص اختلاف پیمانکار (عضو این انجمن) و دستگاه اجرایی که به امضای داوران عالی‌جنابان آقایان علی اکبر مهرابیان که وزیر صنایع بوده و مسعود زریبافان که معاون رییس‌جمهور و رییس بنیاد شهید بوده و محمد سعیدی‌کیا وزیر مسکن و شهرسازی و مستخدم دولت و سپس رییس بنیاد مستضعفان و جانبازان که اعضای شورای عالی فنی بوده‌اند، رسیده است، علاوه بر این که به خواسته بیست میلیارد ریالی پیمانکار که در تاریخ ۸۹/۱۲/۲۲ درخواست شده بود، رای داوری به محکومیت دستگاه اجرایی به یک میلیارد و هفتصد و چهارمیلیون و ششصد و پنجاه و چهار هزار و هشتصد و نود و دو ریال توأم با الزام دستگاه اجرایی به ابلاغ ماده ۴۸ شرایط عمومی پیمان و هزینه داوری سهم دستگاه اجرایی اصدار یافته است، طبق توضیحات فوق‌الذکر به‌نظر می‌رسد که اصول یکصد و سی و نهم و یکصد و چهل و یکم قانون اساسی رعایت نشده است. تصویر صفحه آخر رای داوری مذکور در شکل ۱ ارائه شده است. رای داوری مذکور به تاریخ ۹۳/۰۲/۲۰ در دادگستری ابطال شده است. قوانین و مقرراتی که شورای عالی فنی بر پایه آن مورد شناسایی قرار گرفته است مربوط به بیش از چهار دهه قبل بوده است که با توجه به تغییرات اساسی شرایط و اوضاع و احوال کنونی، بازنگری و اصلاح در قوانین و مقررات مذکور جهت انطباق با اوضاع کنونی و به‌ویژه شناسایی و مدیریت موقعیت‌های تعارض منافع ضروری به نظر می‌رسد. عدم رعایت قانون اساسی در انتصاب اعضای شورای عالی فنی که با معرفی رییس سازمان برنامه و بودجه کشور و تصویب هیئت وزیران صورت می‌گیرد ممکن است ناشی از تعارض منافع باشد. به‌نظر می‌رسد که مسئولیت شناسایی و مدیریت موقعیت‌های تعارض منافع در خصوص وظایف شورای عالی فنی و دبیرخانه شورای عالی فنی مطابق اصل یکصد و بیست و ششم قانون اساسی با رییس‌جمهور است.





شکل ۱: تصویر برگ آخر نمونه رای داوری صادره از شورای عالی فنی

منابع و ماخذ:

- عبدالحمد، ابوالحمد (۱۳۷۰) حقوق اداری ایران، نشر توس
- انصاری، ولی الله (۱۳۷۷) کلیات حقوق قراردادهای اداری، نشر حقوقدان
- زند، محمدرضا (۱۳۸۹) رویه قضایی دادگاه های تجدیدنظر استان تهران در امور مدنی - داوری، انتشارات جنگل
- سازمان برنامه و بودجه (۱۳۷۸) مجموعه قوانین و مقررات برنامه و بودجه، ویرایش سوم
- سازمان برنامه و بودجه (۱۳۷۸) موافقتنامه، شرایط عمومی و شرایط خصوصی پیمانها و مقررات آنها، نشریه شماره ۴۳۱۱
- سیاه بیدی کرمانشاهی، سعید، بادینی، حسن (۱۴۰۰) تحلیل مفهوم و مصادیق تعارض منافع در حقوق خصوصی، مقاله پژوهشی، مجله حقوقی دادگستری، دوره ۸۵ شماره ۱۱۶ صفحات ۲۰۹ الی ۲۳۱.
- طباطبایی موتمنی، منوچهر (۱۳۵۴) حقوق اداری، چاپ پنجم، انتشارات دانشگاه تهران.
- مرتب، یحیی، کشافی نیا، وحید، عباسی، مصطفی، واتقی، محمد، فلاحیان، مهدی (۱۴۰۰) تعارض منافع در بخش عمومی، اندیشکده شفافیت برای ایران، انتشارات شفافیت و پیشرفت.
- مرکز توانمند سازی حاکمیت و جامعه (۱۳۹۹) تعارض منافع: تضاد یا تعارض منافع چیست؟
- معاونت آموزش و تحقیقات قوه قضائیه (۱۳۸۹) نکته های کلیدی آئین دادرسی مدنی - داوری، انتشارات جاودانه
- موسی زاده، رضا (تابستان ۱۳۷۴) مبانی حقوق اداری (به انضمام قانون و آئین دادرسی عدالت اداری، چاپ اول، نشر شهرآب- آینده سازان
- نشست قضایی آئین دادرسی مدنی - جلد

- .Conflict of Interest in the Professions. Oxford University Press on Demand .2001 .,Davis, M. and Stark, A. eds
- .2238-2237.pp ,(17)284 ,Conflict of interest and the public trust. Jama.2000 .,DeAngelis, C.D
- .1718-1717.pp ,(17)317 ,Conflict of interest: why does it matter?. Jama. 2017 .,Fineberg, H.V
- The vexing problem of guidelines .2010 .,Guyatt, G., Akl, E.A., Hirsh, J., Kearon, C., Crowther, M., Gutterman, D., Lewis, S.Z., Nathanson, I., Jaeschke, R. and Schünemann, H
- .741-738.pp ,(11)152 ,and conflict of interest: a potential solution. Annals of internal medicine
- .670-669.pp ,(7)307 ,The unintended consequences of conflict of interest disclosure. Jama. 2012 .,Loewenstein, G., Sah, S. and Cain, D.M
- (06/04/1400/https://www.farsnews.ir/news
-)30/03/1400/https://www.farsnews.ir/news



نکاتی از مالیات بر درآمد

مهدی نسیانی

دبیر و عضو هیئت مدیره انجمن پیمانکاران عمرانی استان آذربایجان شرقی

فروش مال و تحقق واقعی سود، مشمول مالیات ندانسته است.

رابعاً دریافتی‌هایی به عنوان درآمد مشمول مالیات هستند که مودی اختیاری برای مصرف آزاد یا تملک آن داشته باشد و در صورتی که مودی اختیاری در مصرف یا تملک دریافتی نداشته باشد، دریافتی مذکور نمی‌تواند مشمول مالیات باشد.



خامساً در صورتی که سودی در فعالیتی باقی نماند و با ضرری در فعالیتی تحقق یابد، محاسبه و اعمال و اخذ مالیات بر درآمد فعالیت فاقد سود، علاوه بر معقول نبودن، مغایر با اصل چهارم قانون اساسی و شریعت دین اسلام است. درآمد مشمول مالیات پس از وضع زیان‌های

شرایط شناسایی و احراز درآمد مشمول

مالیات

اولاً هیچ نوع مالیات وضع نمی‌شود مگر به موجب قانون (اصل پنجاه و یکم قانون اساسی).

ثانیاً دریافتی مودی در صورتی درآمد مشمول مالیات است که منفعتی مالی برای وی ایجاد کرده و موجب افزایش در دارایی مودی شود و گرنه به عللی مانند تکلیف در برگشت آن (مانند پیش‌پرداخت در ازاء تضمین یا ضمانت‌نامه)، فاقد ماهیت درآمدی است که در رویه‌های مالیاتی مانند بخشنامه شماره ۱۶/۹۹/۲۰۰ مورخه ۱۳۹۹/۰۱/۳۱ سازمان امور مالیاتی و نظریه شماره ۳۰/۴/۱۳۷۷۷ مورخ ۱۳۷۵/۱۲/۲۸ شورای عالی مالیاتی و نیز رویه قضایی دادنامه شماره ۵ مورخ ۱۳۸۶/۱۱/۱۹ هیئت عمومی دیوان عدالت اداری قابل مشاهده است به طوری که دریافتی‌هایی همچون تحصیل مال در نتیجه تقسیم مال مشترک بین شرکا را درآمد مالیاتی ندانسته است، زیرا دریافتی شریک در نتیجه تقسیم مال، صرفاً مشخص کردن حق مالک در مال مشترک است و موجب افزایش دارایی وی نیست.

ثالثاً تا زمانی که عمل مودی، منجر به مبادله و دریافت یا تخصیص مابه‌ازاء برای آن مبادله نشده باشد، درآمد مشمول مالیات، قابل شناسایی نیست که به طور مثال در رویه قضایی مالیاتی، دادنامه شماره ۵۶۰ مورخ ۱۳۸۴/۱۰/۱۱ هیئت عمومی دیوان عدالت اداری، صرف اقدام اشخاص به خرید مال به قصد سود را، تا زمان



شرایط رای هیات‌های حل اختلاف مالیاتی

ماده ۲۴۸ قانون مالیات‌های مستقیم مقرر داشته رای هیئت حل اختلاف مالیاتی بایستی متضمن اظهارنظر موجه و مدلل نسبت به اعتراض مودی باشد و متعاقب آن ماده ۲۴۵ قانون مذکور هیئت‌های حل اختلاف را مکلف نموده است مآخذ مورد محاسبات مالیات را در متن رای قید نمایند.

حاصل از منابع غیرمعاف قابل شناسایی است (ماده ۱۰۵ قانون مالیات‌های مستقیم).

سادساً در خصوص قراردادهای مشارکت عمومی- خصوصی و یا سرمایه‌گذاری که معمولاً جنبه پرداخت غیرنقدی مانند سرقتی از محل پروژه دارد، هیئت عمومی دیوان عدالت اداری در دادنامه شماره ۵ مورخه ۱۳۸۶/۰۱/۱۹ دریافتی‌هایی چون تحصیل مال در نتیجه تقسیم مال مشترک را درآمد مالیاتی ندانسته است زیرا دریافتی در نتیجه تقسیم مال مشترک، صرفاً مشخص کردن حق در مال مشترک است و موجب افزایش دارایی دارنده سهم نیست.

شرایط و مسئولیت‌های برگ تشخیص مالیات

۱- برگ تشخیص مالیات باید براساس مآخذ صحیح و متکی به دلایل و اطلاعات کافی تنظیم گردد و امضاکنندگان برگ تشخیص مسئول مندرجات برگ تشخیص و نظریه خویش از هر جهت می‌باشند (مستفاد از ماده ۲۳۷ قانون مالیات‌های مستقیم).

۲- مطابق ماده ۲۷۰ قانون مالیات‌های مستقیم در صورتی که بعد از تشخیص مالیات و غیرقابل اعتراض شدن آن معلوم شود ماموران مالیاتی و نمایندگان سازمان امور مالیاتی کشور و عضو هیئت حل اختلاف مالیاتی از روی مسامحه و یا تعمد بدون توجه به اسناد و مدارک مودی و بدون تحقیقات کافی درآمد مودی را کمتر یا بیشتر از میزان واقعی تشخیص داده‌اند، علاوه بر جبران خسارت وارده، متخلف حداقل سه ماه و حداکثر پنج سال انفصال از خدمات دولتی محکوم خواهد شد.





درس‌های آموخته شده از واقعه متروپل آبادان

سیدصادق موسوی

عضو هیئت مدیره انجمن پیمانکاران عمرانی استان آذربایجان شرقی

صادر می‌نماید. در فروردین ۱۳۹۹ قطعه زمینی در انتهای ضلع جنوبی ساختمان خریداری شده و با اصلاح طراحی معماری مساحت ساختمان به ۴۹۸۳۸ مترمربع می‌رسد. در خرداد ۱۳۹۹ نظام مهندسی آبادان طراح و ناظر جدید برای پروژه معرفی می‌نماید. معاونت امور سرمایه‌گذاری شهرداری آبادان در دی ۱۳۹۹ طی نامه‌ای خواهان بررسی و اعلام نظر کارشناسی در خصوص خیز بیش از حد معمول در یکی از تیرها و سقف‌های اجرا شده در محل ورودی رمپ می‌شود. در ۳۰ دی ۱۳۹۹ ناظر پروژه در گزارش خود به موارد بیشتری از نقص‌های قابل مشاهده از جمله ترک‌های خمشی در تیرها، وجود پیچش در دال‌های مجوف، ترک در دیوارهای پیرامونی رمپ به علت خیز زیاد تیرها، کماتش برخی از ستون‌ها یا ورق‌های تقویت ستون‌ها در اثر بارهای ثقلی اشاره کرده و تقاضای توقف فعالیت ساخت می‌نماید. کمیته تخصصی عمران نظام مهندسی آبادان طی بازدید ۲ بهمن ۱۳۹۹ نکات مورد نقص را اعلام می‌کند.



برج شماره ۲ ساختمان متروپل واقع در جنب تقاطع خیابان امیری و خیابان سیزدهم آبادان که هر دو معبر دارای عرض کمتر از ۱۶ متر هستند، در دوم خرداد ۱۴۰۱ پیش از آن‌که به بهره‌برداری کامل برسد بر اثر شکست سازه‌ای فروریخت که ۴۳ جان باخته (براساس اجساد کشف شده)، ۳۷ نفر مصدوم و مال باختگی عده‌ای را به همراه داشت. در شکل ۱ تصاویری از وضعیت قبل از فروریزش و بعد از آن ارایه شده است.

ایده ساخت ساختمان متروپل از ۲۰ آبان ۱۳۹۳ در قالب مشارکت شهرداری آبادان با بخش خصوصی با در اختیار نهادن تعدادی از قطعات زمین‌های شهرداری واقع در محدوده مرکز شهر با هدف استفاده بهینه از املاک شهرداری شکل گرفت. این ساختمان در ابتدا برای چهار سقف طراحی شده بود که سپس تعداد طبقات به ۹ سقف و سپس به ۱۲ سقف افزایش می‌یابد (مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران). شرکت طراح اولیه در سال ۱۳۹۶ در حالی که بخشی از شمع‌ها و پی ساختمان اجرا شده بود از ادامه همکاری انصراف می‌دهد. در مهر ۱۳۹۸ نظام مهندسی آبادان مسئولیت طراحی و نظارت ساختمان را برعهده گروه دیگری می‌گذارد که در این زمان طبقات زیرزمین، همکف، اول و دوم اجرا شده بود. به علت عدم توجه سرمایه‌گذار به اصلاحات مشخصات فنی درخواستی گروه طراح و ناظر اخیر، گروه طراح و ناظر اخیر در دی ۱۳۹۸ از ادامه همکاری انصراف می‌دهند. در این مرحله نظام مهندسی آبادان درخواست توقف فعالیت‌های کارگاهی را مطرح می‌کند اما ظاهراً این درخواست عملی نمی‌شود. در اسفند ۱۳۹۸ شهرداری آبادان پروانه ساختمان را تمدید نموده و اصلاحیه‌ای برای ساختمان

از جمله عوامل موثر بر رخداد فروریزش ساختمان متروپل آبادان: خودمختاری در تصمیم سازیها و باز بودن دست افراد و ارگانهای مختلف فاقد تخصص فنی و مهندسی، تعارض منافع گروههای مختلف شخصی و سازمانی دارای منافع مستقیم در احداث این ساختمان، ناکارآمدی ارگانها و نظامهای موظف به حفظ ایمنی، طراحی ضعیف سازه‌ها، تغییرات عمده در اجرای سازه که تناسبی با پی اجرا شده نداشته است، ضعفهای عمده اجرایی سازه، احتمال استفاده از مصالح نامرغوب، عدم وجود مستمر ناظران آگاه و کاردان و اقدام به مرمت و تصحیحات در حین اجرا بدون تمهیدات ایمنی در گزارش پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله ارائه شده است. کارشناسان رسمی دادگستری در مقدمه گزارش خویش به بازپرسی محترم، ضمن اعلام محدودیت‌های موجود در پرونده و نبود مدارک و مستندات کافی و عدم وجود پرونده کلاسه و منسجم از احداث ملک موصوف در شهرداری آبادان علی‌رغم استعلام صورت پذیرفته توسط هیئت کارشناسی و همچنین فوت آقای حسین عبدالباقی و عدم ارائه مستندات مربوط به احداث ملک موصوف نزد نامبرده و ناگزیر بر اساس مستندات موجود و ارائه شده و تحقیقات به‌عمل آمده و با سعی بر استخراج اطلاعات مورد نیاز در حد امکان اقدام به اصدار نظریه کارشناسی کرده‌اند. در گزارش کارشناسی مسئولیت وقوع حادثه بین ۲۱ فرد تقسیم شده است که سهم تجمیعی عوامل شهرداری ۱۴/۵٪، سهم تجمیعی عوامل سازمان نظام مهندسی ساختمان ۲/۵٪، سهم تجمیعی مهندس مشاور و طراح ۷/۵٪، سهم تجمیعی مهندس ناظر سازه ۰/۱۵٪، و سهم تجمیعی سازنده ۷۵٪ در مسئولیت وقوع حادثه اعلام شده است.



در ۲۹ اردیبهشت ۱۴۰۰ عوامل اجرایی متوجه طبله شدن نازک‌کاری دو ستون فولادی مجاور هم شده و در ۲ خرداد ۱۴۰۱ اصلاح و تقویت ستون آسیب‌دیده شروع می‌شود. در حین ترمیم ابتدا ستون فولادی و سپس طبقات بالا فرو ریخته و به دنبال آن به‌صورت پیش‌رونده حدود یک سوم از سطح بنا فرو می‌ریزد. احتمالاً بر روی یک ستون اصلی باربر ثقلی بدون ایجاد مسیره‌های مناسب برای انتقال بارهای وارده به طبقات پایین‌تر، عملیات جوشکاری انجام شده است که در محدوده جوشکاری مقدار زیادی از مقاومت فولاد از دست‌رفته و مستعد تسلیم شدن موضعی گردیده است. مشروح نکات ضعف اقدامات ترمیمی و جمع‌بندی عوامل موثر بر رخداد فروریزش ساختمان در گزارش پژوهشگاه بین‌المللی زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله آمده است.



طراحی با مساحت زیربنای حدود ۳۲۰۰۰ مترمربع براساس سازه قاب خمشی فولادی با سقف عرشه فولادی طراحی شده بود که برج دوقلویی بوده و قرار بود با دو پل شیشه‌ای در طبقات سوم و ششم به همدیگر متصل شوند. سپس به درخواست سرمایه‌گذار طراحی برای اسکلت بتنی با سقف تیرچه بلوک انجام شد. در هر دو طرح اولیه به علت نامنظمی زیاد در پلان طبقات و ارتفاع، دو درز انقطاع در نظر گرفته شده بود. در نهایت ساختمان اجرا شده تلفیقی از ستون‌های فولادی، دیوار برشی بتنی و سقف مجوف و فاقد درز انقطاع در بخش‌های مختلف ساختمان اصلی بوده است. تنها درز انقطاع مربوط به مرز ساختمان اصلی و بخش الحاقی سازه بتنی که بعداً به سازه اصلی الحاق شده است، وجود داشته است.



شکل ۱: تصاویری از ریزش رخ داده در ساختمان متروپل آبادان (مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران)

منابع و ماخذ:

پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله (تیر ۱۴۰۱) نگاهی به حادثه فروریزش ساختمان متروپل آبادان از زوایای مختلف (ارزیابی سطح یک، به سفارش سازمان مدیریت بحران کشور.
 گزارش هیات کارشناسی دادگستری (۱۴۰۱/۰۴/۱۷) با کد رهگیری ۱۰۶۹۲۵/۱۴۰۱۲۲۰۹۷۰۱۰۶۹۲۵ در پرونده شماره ۰۸۰۲/۱۴۷۰۰۸۰۲/۹۵۰۹۹۸۶۳
 مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران (بهار ۱۴۰۱) واکاوی ابعاد فنی، اداری و حقوقی حادثه فروریزش بخشی از ساختمان متروپل و تبیین خط مشی پیشگیری در شهر تهران، گزارش مدیریتی،
 وزارت راه و شهرسازی، مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی (۱۳۹۸) مقررات ملی ساختمان ایران، مبحث ششم، بارهای وارد بر ساختمان





مه‌ار متقابل

ناصر محجل فرشباف

عضو علی البدل هیئت مدیره انجمن پیمانکاران عمرانی استان آذربایجان شرقی

مدیرعامل شرکت رسا ایستا پی

مبحث سازه‌های نگهدارنده یکی از بخش‌های مهم و مرتبط با رشته عمران است که شامل ابزار و راه‌کارهایی است برای جلوگیری از نشست سازه مجاور و زمینی که جهت احداث یک سازه جدید، اقدام به گودبرداری آن می‌کنیم که عدم به‌کارگیری و اجرای صحیح این ابزار و تمهیدات، تاکنون خسارت‌های مالی و جانی زیادی را سبب شده است.

در این راستا بر آن شدیم با تشریح یکی از انواع روش‌های حفاظت از گود و بررسی آن از دیدگاه مدیریت ساخت، مناسب‌ترین آن‌ها را با توجه به نوع خاک، سطح آب زیرزمینی و عمق گودبرداری، جهت پایدارسازی گود تا عمق ده متر که گودبرداری کم‌عمق و نیمه‌عمیق محسوب می‌شود در ساخت و ساز معمول شهری پیشنهاد دهیم. راه‌کارها و روش‌های توضیح داده شده با توجه به شرایط و امکانات موجود شهر، پیشنهاد استفاده از سازه نگهدارنده به روش مه‌ار متقابل جهت سطوح مختلف گودبرداری در ساخت‌وساز معمول شهری می‌باشد که با توجه به عدم امکان اجرای سازه‌های نگهدارنده خاص در قسمت‌های پرتراکم شهر به جهت محدودیت عرض زمین و در نظر داشتن جنبه اقتصادی آن، راهگشای خوبی برای مساله ساختمان‌سازی در شهر خواهد بود.

مه‌ار متقابل یا استرات

(Braced Excavations)

مه‌ارگذاری فشاری خاک یا به اختصار مه‌ار متقابل (استرات) یکی از روش‌های پایدارسازی گودهای با عرض کم است که غالباً به علت عدم اجازه همسایه‌های مجاور استفاده می‌گردد. در این روش، همانند روش سازه نگهدارنده خرابایی، اعضای عمودی در فواصل معین نصب

در سال‌های اخیر با توجه به رشد روزافزون جمعیت و محدودیت‌های موجود در جهت توسعه شهرها، بلند مرتبه‌سازی و به تبع آن گودبرداری‌های عمیق‌تر مورد توجه قرار گرفته است که در مناطق شهری به دلیل محدودیت‌های موجود، دیواره گود معمولاً به صورت قائم یا نزدیک به قائم برداشته می‌شود که با در نظر گرفتن جنبه ایمنی مساله، حفاظت از گود و سازه‌های مجاور نیازمند توجه ویژه می‌باشد. فشار جانبی وارد بر جداره گود، ناشی از رانش خاک بر اثر وزن خود آن و نیز وزن سازه مجاور روی خاک کنار گود می‌باشد. حال برای جلوگیری از ریزش دیواره‌های گود مجبور به اجرای سازه‌هایی هستیم که نیروی مقاوم در برابر ریزش دیواره‌ها را تقویت نماید که از آن تحت عنوان سازه نگهدارنده یاد می‌گردد.



روش اجرای مهار متقابل (استرات):

۱- حفر چاه اعضای قائم

همانند اجرای شمع فلزی در روشهای میخکوبی (نیلینگ)، مهارگذاری (انکراژ) و سازه نگهبان خرپایی، در روش مهارمتقابل نیز، می‌بایست حفر چاه اعضای قائم، قبل از شروع خاکبرداری انجام گردد. جانمایی این چاه‌ها به‌وسیله نقشه‌برداری و با توجه به نقشه‌های اجرایی انجام می‌گردد. جهت بتن‌ریزی ریشه اعضای قائم، کف این چاه‌ها از تراز کف شالوده پایین‌تر می‌باشد.



۲- اجرای اعضای عمودی

غالباً مقطع اعضای قائم به صورت زوج نیمرخ IPE می‌باشد. اعضای قائم را به صورت عمودی در چاه قرار داده و به‌طور کامل به دیوار می‌چسبانند و سپس ریشه شمع فلزی، بتن‌ریزی می‌گردد. ریشه شمع فلزی حدود ۲۵ درصد عمق گود بوده و قطر چاه‌ها حدود ۸۰ تا ۱۰۰ سانتیمتر می‌باشد.

جهت گیرداری بهتر عضو قائم در بتن ریشه، قطعات نبشی یا نودانی را به عنوان برش‌گیر به عضو قائم جوش می‌دهند.

همان‌طور که شمع‌های فلزی در روش‌های میخکوبی، مهارگذاری، سازه نگهبان خرپایی و... می‌بایست به‌طور کامل به دیواره گود تکیه داده شوند، جهت عملکرد مناسب روش مهار متقابل نیز عضو قائم باید کاملاً چسبیده به دیوار باشد تا تغییرشکل‌ها به حداقل برسد. جهت چسبیدن کامل عضو قائم، پشت آن با مصالح مناسبی که حداقل مقاومت فشاری خاک آن قسمت را داشته باشد، پر می‌شود تا هیچ‌گونه فضای خالی بین

می‌گردد و سپس با قراردادن عضو افقی بین این اعضای عمودی، جلوی تغییر شکل دیواره‌ها گرفته می‌شود.

۱- دیوار: در حقیقت دیوارها علاوه بر مقاومت در مقابل فشار خاک، حکم تکیه‌گاه اعضای فشاری را نیز بازی می‌کنند. دیوارها انواع مختلفی دارند مانند: سپر (Sheet Pile). دیوار دیافراگمی. شمع‌های نگهبان فلزی. شمع‌های نگهبان بتنی

۲- اعضای فشاری (Brace or Strut): اعضای

فشاری یا مهارهای فشاری نقش انتقال فشار خاک را از یک دیوار به دیوار دیگر دارند که دارای انواع مختلفی هستند. مانند: نیمرخ زوج IPE. نیمرخ زوج IPB. لوله قوطی. مقطع بتنی

۳- اعضای واسط (Wale): همان‌طور که از اسم این

اعضا مشخص است، وظیفه انتقال نیرو از دیوار به اعضای فشاری را دارند. اعضای واسط، فشار خاک اعمال شده از دیوار را گرفته و به اعضای فشاری (استرات‌ها) منتقل می‌کنند. بنابراین استرات‌ها و اتصال آن‌ها براساس نیروی فشاری، اعضای واسط براساس نیروی برشی و خمشی و دیوار نیز براساس نیروهای ترکیبی طراحی می‌گردد.

در نظر گرفتن پدیده کمانش در طراحی اعضای افقی از مباحث مهم روش مهارمتقابل می‌باشد.



کار از کمانش اعضای افقی جلوگیری می‌گردد.

۴- تکمیل اعضای افقی

بعد از اجرای ردیف اول اعضای افقی، تا رسیدن به تراز ردیف دوم اعضای افقی، خاکبرداری انجام گردیده و شبکه فولادی (مش) و بتن پاشی (شاتکریت) نیز اجرا می‌گردد. این روند تا انتهای گود ادامه می‌یابد.

مزایای روش مهار متقابل:

- محدودسازی تغییر شکل‌ها
- مناسب گودهای عمیق واقع در مناطق شهری
- مناسب برای گودبرداری‌ها با عرض کم
- امکان بازیافت بخشی از مصالح (اعضای افقی)
- عدم نیاز ورود به زمین‌های مجاور (همسایه‌ها)
- قابلیت انطباق با روش‌های زهکشی
- انعطاف‌پذیری و امکان تقویت طرح در حین و پس از اجرا
- عدم وابستگی کارایی روش به جنس خاک

عضو قائم و دیوار باقی نماند.

با توجه به اینکه اعضای افقی می‌بایست از دو طرف به اعضای قائم متصل گردند، بنابراین اعضای قائم حتی‌الامکان در دو دیواره مقابل کاملاً رو به روی یکدیگر اجرا می‌گردند تا از تمام ظرفیت آن‌ها استفاده گردد.

۳- اجرای اعضای افقی

بعد از اجرای اعضای قائم، می‌بایست ردیف اول اعضای افقی اجرا گردد. اعضای افقی به شکل زوج نیمرخ یا لوله یا... می‌باشند. همانند اتصال تیر به ستون در سازه‌ها، اعضای افقی توسط جوش و با استفاده از ورق‌های فولادی به اعضای قائم متصل می‌گردند.

جهت جلوگیری از ریزش‌های موضعی، بین اعضای عمودی از الوارهای چوبی یا شبکه فولادی (مش) و بتن پاشی (شاتکریت) و یا اعضای مناسب دیگر می‌توان استفاده کرد.

جهت کاهش طول موثر اعضای افقی، می‌توان از کش (عضوی عمود بر عضو افقی) استفاده کرد. با این





درس‌های آموخته‌شده از واقعه فروریزش ساختمان کاندو فلوریدا

جواد تقی‌پور انوری

رئیس هیئت‌مدیره انجمن پیمانکاران عمرانی استان آذربایجان شرقی

است. برخی از ساکنان از ایجاد سروصدای ناشی از بازسازی تعدادی از واحدها شکایت داشتند. این احتمال وجود دارد که دست‌کاری، تخریب و بارگذاری‌های غیراصولی در زمان تعمیرات موجب اعمال تنش مضاعف در سازه و فروریزش ناگهانی آن شده باشد. یکی از ساکنان در مورد نفوذ آب شکایت کرده است. فرسایش بتن و اثر آب املاح‌دار اقیانوسی و خوردگی در میلگردهای بتن نیز در طول زمان می‌تواند به کاهش مقاومت بتن منجر شده و در نهایت موجب بروز پدیده فروریزش ساختمان شود. افزایش سطح آب موجب نرم‌شدن نهشته‌های تراز فوقانی موجود در زیر پی ساختمان و احتمالاً موجب نشست ساختمان به دلیل کاهش مقاومت خاک ساختمانی در برابر نیروی وزن ساختمان و نشست تدریجی و فروریزش ناگهانی آن شده است. برخی مدعی نشست ۲ میلی‌متر در سال بر اساس تصاویر ماهواره ای بوده است.

تعداد حدود ۵۵ واحد از برج ۱۲ طبقه کاندو دارای ۱۳۰ واحد یک تا سه اتاقه واقع در خیابان کالینز در سورفساید فلوریدا در ساعت یک بامداد ۲۴ جولای ۲۰۲۱ فروریخت (شکل ۱) و ۲۴ نفر کشته، ۱۰ نفر زخمی و ۱۵۹ نفر مفقود شدند. عمر بنای ساختمان ۴۱ سال بوده، مشمول بازبینی دوره‌ای شرکت‌های بازرسی ساختمان قرار داشته و آخرین بازرسی انجام شده از آن، در سال ۲۰۱۸ صورت‌گرفته که نتیجه آن به شناسایی ترک‌خوردگی ستون و تیر و دیوار در طبقات پایین برج و تشخیص نیاز ساختمان به تعمیرات تخصصی برای حفظ یکپارچگی سازه منجر می‌شود. در زمان فروریختگی، برخی از واحدها زیر بار تعمیرات قرار داشته است. در گزارش‌های فنی بازدید ساختمان، نکته‌ای در مورد احتمال خطر فروریزش یا شرایط بحرانی ساختمان ذکر نشده است. گزارش شده که ساختمان، در زمین تالابی اصلاح‌شده احداث شده و در حوالی ساختمان، کارهای ساختمانی نیز در جریان بوده



شکل ۱: ساختمان کاندو پس از فروریزش قسمتی از آن



جوهر «بهسازی لرزه‌ای» و فرق آن با «مقاوم‌سازی» چیست؟

زنده یاد مهدی قالیبافیان

پدر بتن ایران

دلایل مختلف از جمله اثر فرساینده زمان، سانحه، حادثه یا عوامل دیگر، یا حاصل تغییر و تحول در شرایط زیست و کار و سنگین‌تر شدن وظایف مورد انتظار از ساختمان باشد.

اگر بهسازی به منظور جبران فروپایگی و برگرداندن ساختمان، سازه ساختمان یا اجزا و عناصر آن به وضع اولیه باشد، «اعاده کیفیت یا اعاده وضع» گفته می‌شود. اگر بهسازی به منظور پاسخگویی به تغییر و تحول شرایط بهره‌برداری و سنگین‌تر شدن وظایف مورد انتظار آن ساختمان باشد، اعم از این که در ساختمان، سازه ساختمان یا اجزا و عناصر آن فروپایگی به وجود آمده باشد یا خیر، «ارتقای کیفیت» یا «ارتقای وضع» نام دارد. بهسازی، طیفی گسترده از خدمات مهندسی و فعالیت‌هایی را در برمی‌گیرد که ممکن است به منظورهای مختلف فنی، اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، زیبایی‌شناسی و حتی سیاسی انجام داده شوند، از جمله: نمای ساختمان را به منظور تلطیف منظر با هماهنگی با محیط اطراف بهسازی می‌کنند.

به منظور کم کردن بار ساختمان، دیوارهای جداگر آن را تخریب و با مصالح سبک‌تر جایگزین می‌نمایند. دیوارهای ساختمان را به منظور کاهش آلودگی صوتی، بهبود شرایط زیست و افزایش رفاه بهره‌برداری کنندگان، عایق‌بندی صدایی می‌کنند.

گردش کار داخلی بنا را به منظور پاسخگویی به نیازهای جدید و هماهنگ کردن آن با شرایط و تکنولوژی روز تغییر می‌دهند.

به منظور کاهش هزینه‌های تامین شرایط دمایی در داخل ساختمان و کاهش میزان تبادل حرارتی آن با بیرون، دیوارهای ساختمان را عایق‌بندی حرارتی می‌نمایند.

«بهسازی لرزه‌ای» بیانگر مفهوم مرکب از دو مفهوم دیگر به شرح زیر است:

اول، «بهسازی» که مفهومی است گسترده و فراگیر و دارای وجوه مختلف و متعدد

دوم، «لرزه‌ای» که مشخص می‌کند چه نوع بهسازی مورد نظر است. برای شناخت «بهسازی لرزه‌ای» باید دو مفهوم فوق مورد بررسی و واکاوی قرار داده شوند تا بتوان با نگاه کردن به امر «بهسازی لرزه‌ای» از زوایای مختلف جوهر اصلی آن را دریافت.

بهسازی

در لغت به مفهوم بهتر کردن، اصلاح یا بهبود بخشیدن به موضوعی یا شرایطی است. در صنعت ساختمان، بهسازی برحسب تعریف، ایجاد قابلیت انجام وظیفه یا وظایفی است در ساختمان، سازه ساختمان یا اجزا و عناصر آن که در وضع موجود قادر به انجام تمام و کمال آن وظیفه یا وظایف نیستند.

در این تعریف منظور از ساختمان، هر فضایی است که برای زیست، کار، خدمات، تولید ارتباطات، جابه‌جا شدن انسان‌ها و حمل و نقل تولیدات صنعتی و کشاورزی حاصل از کار انسان‌ها ساخته می‌شود.

سازه مجموعه آن اجزاء و عناصر ساختمان است که بارها و اثر عامل‌های دیگر را از قسمت‌های مختلف ساختمان گرفته و به زمین منتقل می‌سازند.

عدم توانایی ساختمان برای انجام وظیفه، که در این تعریف مورد اشاره قرار گرفته، ممکن است ناشی از نارسایی طرح، نامناسب بودن اجراء، بهره‌برداری بی‌ضابطه یا فروپایگی ساختمان، سازه ساختمان یا اجزا و عناصر آن در اثر از دست رفتن مشخصه‌های مصالح و تجهیزات به

تخریب و به جای آن بنایی دیگر با مشخصه‌های دیگر احداث می‌گردد که نوسازی گفته می‌شود.



مفهوم «لرزهای»

مفهوم «لرزهای» از زمانی در نوشته‌ها و خدمات مهندسی وارد شد که مهندسان به تجربه دریافتند که برای تامین ایمنی آنچه می‌سازند ناگزیر باید اثر تکان‌های شدید زمین را که به صورت ادواری حادث می‌شوند، در نظر بگیرند.

در واقع لطمات ناشی از زلزله‌های بزرگ و کوچک و کوشش برای احتراز از این لطمات، محمل اصلی تکوین و رشد و روش‌ها و مشخص شدن معیارهای تامین ایمنی ساختمان‌ها در برابر زلزله بوده‌اند و به‌طور بدیهی هرچه مراکز تجمع جمعیت بزرگتر شده‌اند، به دلیل افزایش آسیب‌پذیری بالقوه آن‌ها در برابر زلزله، ضرورت تامین ایمنی آن‌ها در برابر زلزله محسوس‌تر و تلاش برای یافتن راه حلی به منظور تامین ایمنی بیشتر شده است. پیشگامان این راه دانشمندان کشور ژاپن و در پی آنان دانشمندان ایالات متحده بوده‌اند. اولین اقدام عملی در این راه انجام پژوهش‌هایی در دانشگاه توکیو از سال‌های ۱۹۱۰ برای شناختن رفتار ساختمان‌ها در موقع زلزله و تامین پایداری آن‌ها به ابتکار دکتر ر. سانو بوده است. در ایالات متحده آمریکا پس از زلزله سال ۱۹۰۶ سانفرانسیسکو و حریق فراگیر ناشی از آن در ساختمان‌های چوبی، ابتدا حریق در مرکز توجه قرار گرفت ولی به

برای بهتر کردن شرایط دمایی در فضاهای داخل ساختمان و کاهش هزینه‌های گرمایش، خنک کردن و تهویه، موتورخانه‌ها و سیستم‌های تاسیساتی را تعویض و با سیستم‌های کاراتر جایگزین می‌کنند.

با تغییر یافتن وضع شبکه‌های زیربنایی سراسری آب، فاضلاب، گاز و برق به منظور تامین هماهنگی، شبکه‌های داخلی را اصلاح یا تعویض می‌نمایند.

به منظور ایجاد قابلیت‌های لازم در ساختمان برای استفاده از کامپیوتر و سیستم‌های ارتباطی و مخابراتی روزآمد، تغییراتی در فضاهای داخل بنا داده می‌شود.

بناهایی را به عنوان میراث فرهنگی باقیمانده از گذشتگان، احیا، تعمیر یا مرمت می‌کنند تا بتوان آن‌ها را حفظ کرده و سالم به آیندگان سپرد. محتمل است یک بنا را که جنبه ملی و نمادین دارد، مثلاً ساختمان را که اتفاقی ویژه و مهم در آن رخ داده، منزل یک رهبر سیاسی، یک دانشمند یا یک هنرمند را از طریق بهسازی حفظ نمایند.

ممکن است سازه یک ساختمان و اجزا و عناصر متشکله آن، به منظور افزایش ایمنی و عمر مفید ساختمان، مورد بهسازی قرار داده شوند. به منظور «ایمنداشت» یعنی حراست زندگی انسان در مقابل بلاهایی که خود به‌وجود آورده، نظیر خطرات امواج الکترومغناطیسی، تابش‌های رادیواکتیو و آلودگی‌های زیست‌محیطی، محتمل است که تغییراتی کوچک یا بزرگ در اجزا و عناصر ساختمان داده شوند.

بهسازی صرف‌نظر از نوع و گستردگی آن مستلزم «دخالت» در وضع موجود ساختمان است و همان‌طور که بهسازی، طیفی گسترده را شامل می‌شود، میزان دخالت در وضع ساختمان، اجزا و عناصر آن نیز طیفی گسترده از بسیار کم تا بسیار زیاد را پوشش می‌دهند که از ترمیم آغاز شده و پس از عبور از تعمیر، تقویت، نوکاری (تعمیر و رنگ کلی)، سازگاری، تعمیر اساسی، تغییر نوع بهره‌برداری و گردش کار، بازسازی، جایگزینی یا تعویض در ساختمان پیش‌ساخته به احیای بناهای قدیمی می‌رسد که وارد جزئیات آن‌ها نمی‌شوم. بدیهی است که اگر هیچ‌یک از این راه‌حل‌ها وافی به مقصود نبود، اگر ساختمان مزاحمتی نداشت، به حال خود رها می‌شود یا

«طراحی برای مقاومت در برابر زلزله» شکل گرفت، ولی به دلیل قدرت تخریبی زیاد مشاهده شده در زلزله‌های شدید و نامشخص بودن سقف آن در هر تجدیدنظر درصد منظور شده در ضوابط افزایش داده می‌شد و خیلی زود آشکار گردید که با پذیرش رفتار ارتجاعی اجزا و عناصر سازه‌ای، ابعاد این اجزا و عناصر به‌طور غیرمعارف بزرگ می‌شوند و عملاً امکانات موجود انسان پاسخگوی این راه‌حل نیست. رسوبات ذهنی آن دوره هنوز هم کاملاً از بین نرفته و هنوز هم عده‌ای از مهندسان، تامین ایمنی در برابر زلزله را به «تامین مقاومت» تعبیر می‌کنند.

وقتی مهندسان دریافتند که تامین ایمنی ساختمان‌ها در برابر نیروهای زلزله با همان الگوی تامین ایمنی در برابر بارهای قائم عملی نیست جستجوی راه‌حل‌های دیگر را در دستور کارشان قرار دادند.



در اولین پژوهش‌ها مشخص گردید که باید فرق ماهوی موجود بین بارهای قائم و نیروهای اینرسی ناشی از زلزله را در بررسی ایمنی ساختمان‌ها در برابر زلزله مدنظر داشت. مقادیر بارهای قائم در جریان زلزله تغییری نمی‌کنند و ثابت‌اند ولی نیروهای اینرسی تابع شتاب داده شده به ساختمان در اثر زلزله‌اند و با تغییر مقدار شتاب تغییر می‌کنند و در واقع نمایانگر انرژی حرکتی القا شده به ساختمان می‌باشند که باید توسط ساختمان جذب و مستهلک شوند. با عنایت به این که بخشی از این انرژی

تدریج توجه به سمت تامین پایداری ساختمان‌ها در برابر زلزله معطوف شده و در سال ۱۹۲۵ پس از زلزله سانتاباربارا، برای اولین بار ضوابط و معیارهایی برای تامین پایداری ساختمان‌ها در برابر زلزله در آیین‌نامه متحدالشکل آمریکا U.B.C مطرح شدند که رعایت آن‌ها اختیاری بود و حدود ۱۰ سال طول کشید که رعایت این ضوابط از حالت اختیاری خارج و اجباری گردد. این امر در سال ۱۹۳۵ در U.B.C تصریح شد. تدوین ضوابط برای تامین ایمنی ساختمان‌ها در برابر زلزله، به تدریج در سایر کشورها هم آغاز گردید و هنوز تلاش برای تدقیق و پالایش این ضوابط، به‌طور گسترده و جهانی ادامه دارد. در کشور ما نیز پس از زلزله ویرانگر بویین زهرا در سال ۱۳۴۱ تلاش برای تدوین اولین مدرک آیین‌نامه‌ای به منظور تامین ایمنی ساختمان‌ها در برابر زلزله، به ابتکار و هدایت آقای مهندس علی‌اکبر معین‌فر در چارچوب دفتر فنی سازمان برنامه آغاز گردید.

با توجه به این که تلاش مهندسان برای طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله وقتی شروع شد که دهه‌ها سال از تدوین ضوابط طراحی و تامین ایمنی ساختمان‌ها در مقابل بارهای قائم می‌گذشت، به‌طور طبیعی برای طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله از همان الگوی تامین ایمنی در مقابل بارهای قائم کمک گرفتند و همان‌طور که تامین ایمنی در مقابل بارهای قائم و گاه بارهای جانبی باد، با برداشتی «یقین‌اندیشمندانه» به «تامین مقاومت» اجزا و عناصر سازه‌ای مشخص در محیط ارتجاعی در مقابل نیروهای مشخص محدود می‌شد، کوشش به عمل آمد که اثر زلزله را هم به صورت نیرویی جانبی در نظر گرفته و بر روی ساختمان اثر بدهند.

در اولین ضوابط مربوط به طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله با این استدلال که در موقع زلزله، ساختمان تحت اثر (شتاب زمین) شتاب می‌گیرد و این شتاب به پدید آمدن نیروی اینرسی می‌انجامد، درصدی از وزن ساختمان و اشیاء، مواد و بارهای دیگر موجود در آن را به صورت نیرویی افقی بر ساختمان اثر دادند و تصور حاکم این بود که با تامین «مقاومت» اجزا و عناصر سازه‌ای در برابر این نیرو در محیط ارتجاعی، می‌توان ایمنی در برابر زلزله را تامین کرد و مانع خرابی ساختمان شد. به این ترتیب



آیین‌نامه‌های مربوط به تغییرمکان‌های جانبی باید در طراحی ملحوظ شود.

همچنین به تدریج با توجه به این‌که در همه احوال منظور از طراحی، تامین و حفظ قابلیت بهره‌برداری از ساختمان است و سازه فقط بخشی از این قابلیت را فراهم می‌کند و اجزا و عناصر غیرسازه‌ای هم در تامین قابلیت بهره‌برداری از ساختمان نقش اساسی دارند، به تدریج ضوابط و قیودی هرچند کم‌رنگ، در آیین‌نامه‌ها و ضوابط تامین ایمنی ساختمان‌ها در برابر زلزله وارد شدند.

بهسازی لرزه‌ای

با آن‌چه در مورد «بهسازی» و مفهوم لرزه‌ای گفته شد، اکنون می‌توان «بهسازی لرزه‌ای» را بررسی کرد. گفتیم «بهسازی» موقعی صورت می‌گیرد که نارسایی یا کمبودهایی در ساختمان وجود داشته باشد و برخی از موارد بهسازی را نام بردیم. همچنین دیدیم که مفهوم «لرزه‌ای» به چه مقولاتی مربوط می‌شود و به ویژه دیدیم که آیین‌نامه‌ها در مورد سازه ساختمان از دیدگاه این مفهوم روی چه نکاتی تاکید می‌روند.

حال می‌توانیم بگوییم «بهسازی» وقتی مطرح می‌شود که ساختمانی، به هر علت، آسیب دیده یا احتمال آسیب دیدنش در شرایط مختلف و به صورت عام وجود داشته باشد اما بهسازی لرزه‌ای به‌طور عمده موقعی مطرح می‌شود که کاهش احتمال آسیب‌پذیری و بروز نارسایی‌های کوچک یا بزرگ در ساختار در اثر زلزله مدنظر باشد.

ذکر این نکته خالی از لطف نیست که گرچه بهسازی به قدمت ساختن و در واقع هم‌زاد آن است، تا چند دهه پیش «بهسازی» کار مهندسی محسوب نمی‌شد و آن را به حرفه‌مندان رده‌های پایین، یعنی معماران (به مفهوم سنتی) و بنایان واگذار می‌کردند و به‌طور استثنایی در موارد ویژه و برای ساختمان‌های خاص از مهندسان کمک گرفته می‌شد. کار مهندسان ساختن فضاهای زیست و کار و ارتباطات بود و در واقع مهندسان کالبد فیزیکی زندگی مدنی را می‌ساختند و اکنون هم می‌سازند ولی با پیچیده‌تر شدن ساختمان‌ها و بالطبع بغرنج شدن بهسازی آن‌ها بتدریج حضور مهندسان در این عرصه بیشتر شد و

می‌تواند با تغییرشکل‌های ارتجایی و بخشی دیگر با تغییر شکل‌های فراررتجایی جذب شوند و اگر ساختمان قادر به جذب و اتلاف انرژی حرکتی از این طریق نباشد، خرابی آن حتمی خواهد بود. مهندسان کوشش کردند با پذیرش خرابی‌های محدود قابل کنترل و با قبول درهم شکستن موضعی بخش‌هایی از اجزا و عناصر متشکله سازه ساختمان که خرابی آن‌ها باعث فروپاشی ساختمان نمی‌شود و پس از زلزله، به سادگی قابل بهسازی‌اند، نیروهای زلزله را جذب و مستهلک نمایند و به عبارت دیگر سعی کردند که اگر نمی‌توانند از بروز خرابی جلوگیری کنند آن را به جایی منتقل نمایند که آثار زیانبارش کمتر و جبران آن‌ها پس از زلزله آسان‌تر باشد. به‌علاوه برای محدود کردن آثار جانبی خرابی، سعی کردند که پدیدار شدن گسیختگی در اجزا و عناصر سازه حالت ترد و ناگهانی نداشته و به‌صورت تغییرشکل‌های فراررتجایی برای جذب و اتلاف انرژی القاشده به ساختمان در اثر زلزله، روشن شد و ابتدا مفهوم «شکل‌پذیری» در ضوابط طراحی منعکس و سپس «طراحی برای ظرفیت» شکل گرفت.

موضوع محوری «طراحی برای ظرفیت» جذب و اتلاف انرژی حرکتی زلزله به کمک تغییرشکل‌های فراررتجایی و تشکیل مفصل‌های خمیری در مقاطع و مناطق از پیش تعیین‌شده سازه می‌باشد که به‌طور بدیهی مستلزم آن است که سازه نامعین (هیپرستاتیک) و دارای پیوندهای اضافی مناسب باشد، به‌طوری‌که با از بین رفتن تعدادی از این پیوندها در اثر تغییرشکل‌های فراررتجایی سازه فرو نریزد.

به موازات این تغییر و تحولات اهمیت تغییرمکان‌های جانبی نقاط مختلف اجزا و عناصر سازه‌ای در پایداری سازه‌ها روشن و محدود کردن این تغییرمکان‌ها به‌منظور تامین ایمنی در برابر نیروهای زلزله ضرورت یافت. به‌ویژه توجه به این نکته معطوف گردید که گرچه بروز تغییرشکل‌های فراررتجایی و تشکیل مفصل‌های خمیری کار جذب و اتلاف انرژی حرکتی ناشی از تکان‌های شدید زمین را تسهیل می‌نماید، ولی تغییرمکان‌های جانبی سازه نسبت به تغییرمکان‌های نظیر رفتار ارتجایی بیشتر می‌شوند و این مساله از لحاظ انطباق با ضوابط و قیود



وقتی در حدود ربع قرن پیش شورای اقتصادی سازمان ملل متحد در یک اقدام بی سابقه، کتابی در زمینه بهسازی و برخی ضوابط حاکم بر آن منتشر کرد، مساله جایگاهی دیگر یافت به ویژه انتشار این کتاب اهمیتی نمادین از لحاظ نشان دادن جایگاه مهم بهسازی در اقتصاد جهان داشت.

حدود بیست سال پیش، وقتی پیشنهاد کردم که «بهسازی» به عنوان درسی مستقل و واحدی اختیاری برای اولین بار در دانشکده فنی ارائه شود، شاید برخی از همکاران هم به خاطر داشته باشند که می گفتم «اگر قرن بیستم قرن ساختن است، قرن بیست و یکم قرن بهسازی خواهد بود و در قرن بیست و یکم «ساختن» و «بهسازی» هم‌عنان و رکاب به رکاب حرکت خواهند خواهد کرد، ولی اکنون وضع از این هم فراتر رفته و بهسازی جلوتر از ساختن و نوسازی حرکت می کند. یکی از علل عمده این مساله این است که مهندسان در نوسازی به طور عمده در چارچوب مقررات و مفاهیم کلاسیک و متداول باید حرکت کنند ولی در بهسازی امکان مطرح کردن افکار نو و راه حل های غیرمعارف بیشتر است. یکی از ثمره های بزرگ این نحوه برخورد با مساله «طراحی ساختمان ها در برابر زلزله بر مبنای عملکرد» است که اول بار در بهسازی مطرح شد و سپس راه خود را به سمت آیین نامه های ساختن ساختمان های نو گشود و گسترش یافت.

در اولین کارهای بهسازی که مهندسان به عهده گرفتند، به طور طبیعی تلاش ها متوجه تعمیم مقررات تامین ایمنی ساختمان های نو، بر امر بهسازی ساختمان های موجود بود، ولی تجربیات حاصل نشان دادند که رعایت این مقررات در بهسازی خواه به منظور «اعاده کیفیت» (اعاده وضعیت) ساختمان های آسیب دیده و خواه به منظور «ارتقای کیفیت» (ارتقا وضعیت) ساختمان هایی که انجام وظیفه یا وظایفی سنگین تر از آن ها مورد نظر است دخالت بسیار در وضع موجود ساختمان را ایجاد می کند و به مراتب پرهزینه تر از اعمال مقررات مزبور در ساختمان های در دست طراحی و ساخت است و امکاناتی قابل ملاحظه می طلبد که فراهم کردن این امکانات اگر غیرممکن نباشد اغلب بسیار مشکل است. به طوری که

در اغلب موارد پافشاری در کاربرد مقررات نوسازی در امر بهسازی کار را به بن بست می کشاند. کوشش برای یافتن راه حل ادامه یافت و مهندسان دست اندرکار بهسازی به تدریج به این نتیجه رسیدند که اگر نمی توان با هزینه ای منطقی و معقول ایمنی ساختمانی را تا حد یک ساختمان نو بالا برد، دلیلی ندارد که آن را به حال خود رها کنیم؛ بلکه عقل سلیم و منطق مهندسی حکم می کنند که با تساهل و تسامح و اختیار کردن میزان دخالت در وضع ساختمان متناسب با امکانات، هر میزان ایمنی را که دستیابی به آن در چارچوب منطق و امکانات میسر است تامین کنیم. اهمیت این راه حل موقعی بیشتر شد که از سویی بر مبنای شناخت بیشتر از پدیده زلزله، آیین نامه های روزآمد تامین ایمنی ساختمان ها در برابر زلزله محدودیت هایی بیشتر برای طراحی ساختمان ها در نظر گرفتند و از سویی دیگر توقع جوامع انسانی برای تامین ایمنی با سرعت رو به افزایش نهاد و «بهسازی لرزه ای ساختمان های موجود» در دستور روز قرار گرفت. زیرا مساله از دو حال خارج نبود، یا ساختمان ها بر اساس آیین نامه ای معتبر برای زلزله طراحی نشده بودند که نیروها و محدودیت هایی کمتر نسبت به آیین نامه های جدید اعمال می کردند و لذا در هر دو حال ایمنی ساختمان ها در برابر نیروهای زلزله مورد تردید بود و می بایست مورد واکاوی قرار می گرفت و به طور بدیهی با توجه به حجم زیاد ساختمان ها و محدودیت امکانات تامین ایمنی همه ساختمان های موجود در حد ساختمان های نو میسر نبود و چاره ای جز این نبود که به تامین ایمنی نسبی در حد مقدمات اکتفا شود. وقتی که به این ترتیب بهسازی با تساهل و تسامح برای تامین ایمنی محدود ضرورت یافت برای احتراز از اعمال سلیقه های متفاوت و ضابطه مند کردن امر بهسازی با پذیرش ایمنی نسبی فکر تدوین ضوابطی برای بهسازی ساختمان موجود، در مجامع مهندسی پدید آمد.

کار تدوین این ضوابط با تعریف «سطوح عملکرد ساختمان» شامل «سطوح عملکرد سازه ای» و «سطوح عملکرد غیرسازه ای» از یک سو و تعریف سطوح مخاطرات زلزله تهدیدکننده ساختمان ها از سویی دیگر آغاز شد و به تدریج به تدوین «ضوابط بهسازی لرزه ای ساختمان های

موجود» انجامید. به این ترتیب با تجدیدنظر در فلسفه بهسازی، بهسازی از قید آیین‌نامه‌های طراحی و ساخت ساختمان‌های نو رها گردید.

براساس این ضوابط «بهسازی لرزه‌ای» را می‌توان نوعی «بهینه‌سازی» در «بهسازی» دانست که شاخصه اصلی آن تامین ایمنی به‌طور نسبی، متناسب با مقدرات و امکانات برای تمام اجزا و عناصر ساختمان اعم از سازه‌ای و غیرسازه‌ای است و این را می‌توان «جوهر اصلی بهسازی لرزه‌ای» دانست.

در کشور ما نیز تقریباً همزمان با اکثریت کشورهای زلزله‌خیز جهان، این ضوابط توسط «سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور» تدوین و تحت عنوان «دستورالعمل بهسازی ساختمان‌های موجود» منتشر گردید و در اختیار دست‌اندرکاران قرار گرفت.

براساس این دستورالعمل وقتی صحبت از بهسازی لرزه‌ای ساختمانی به میان می‌آید مفهومی است که ساختمان مزبور کم یا بیش عملکرد لازم را در برابر زلزله ندارد.

عملکرد ساختمان همان‌طور که دیدیم مشتمل بر دو مولفه است، عملکرد سازه‌ای و عملکرد غیرسازه‌ای، عملکرد سازه‌ای به‌طور بدیهی به سازه ساختمان مربوط می‌شود و عملکرد غیرسازه‌ای، اقلام معماری و تاسیساتی را شامل می‌گردد.

وقتی می‌گوییم سازه یک ساختمان عملکرد لازم را ندارد محتمل است که یک یا تعدادی از نارسایی‌های مشورحه زیر را داشته باشد:

- برخی از اجزای سازه یا کل آن «مقاومت» کافی در برابر نیروهای ناشی از زلزله را نداشته باشند و تلاش‌ها و تنش‌ها در مقاطع مختلف سازه از حد قابل پذیرش فراتر روند.

- برخی از اجزای سازه یا کل آن فاقد «سختی» مناسب در برابر اثر نیروی برخی از اجزای سازه یا کل آن از «شکل‌پذیری» کافی برخوردار نباشند و نتوانند انرژی منتقله از زلزله به ساختمان را گرفته، از طریق احراز تغییرشکل‌های فراارتجاعی در مقاطع و اجزای از پیش تعیین‌شده بدون درهم شکستن و فروریختن ساختمان، تلف نمایند.

وقتی عملکرد غیرسازه‌ای ساختمانی در برابر زلزله نارسایی داشته باشد ممکن است در موقع زلزله کاستی‌های زیر در آن پدید آیند:

شبکه برق ساختمان آسیب ببیند و زندگی در داخل ساختمان مختل شود (مثلاً آسانسورها متوقف شوند) یا در اثر اتصالی مدارها و جرقه زدن آن‌ها سبب ایجاد حریق گردد. چراغ‌ها جدا شده، فروافتاده و گردش کار در داخل ساختمان و راه‌های خروج اضطراری به دلیل از بین رفتن سیستم تامین روشنایی مختل شود.

در ساختمان‌های خاص نظیر بیمارستان‌ها سیستم تامین و توزیع برق اضطراری آسیب دیده و قادر به انجام وظیفه نباشد.

شبکه تلفن، سیستم ارتباطی و مخابراتی، تجهیزات پیام‌رسانی، تجهیزات شبکه کامپیوتر، تجهیزات اعلام حریق و پیشگیری از آن آسیب دیده و کارشان دچار اختلال شود.

شبکه لوله کشی آب آسیب دیده و آب به داخل فضاها نشت نماید یا حتی لوله شکسته و جریان آب قطع گردد. لوله‌کشی آب آسیب دیده و نشت فاضلاب، بهداشت فضاها را مختل کرده و سلامتی بهره‌برداران از ساختمان را به مخاطره اندازد.

لوله کشی گاز آسیب دیده، گاز به بیرون نشت نماید و خطر انفجار و آتش‌سوزی در ساختمان پدید آید.

سیستم‌های گرمایش، سرمایش، تهویه و تعویض هوا و موتورخانه‌ها آسیب دیده و شرایط نامناسب رفاهی برای زندگی پدید آورند و سبب پخش شدن موادی نظیر آمونیاک و گازهای هالوژنه شده و بهداشت ساکنان را به مخاطره اندازند. تیغه‌ها و دیوارهای جداگر فروریخته باعث لطمات جانی و مالی شده و گردش کار فضاها را بر هم زنند.

سقف‌های کاذب فروریخته یا در اثر ضربه زدن به دیوارها و جداگرها و حتی به اجزای سازه‌ای باعث تشدید خرابی‌های ناشی از زلزله و افزایش لطمات و تلفات گردند. شیشه‌های درها و پنجره‌ها شکسته و فضاها غیرقابل استفاده گردند.

درها و پنجره‌ها در نتیجه تغییرشکل‌های ماندگار ناشی از حرکات زلزله باز و بسته نشوند.

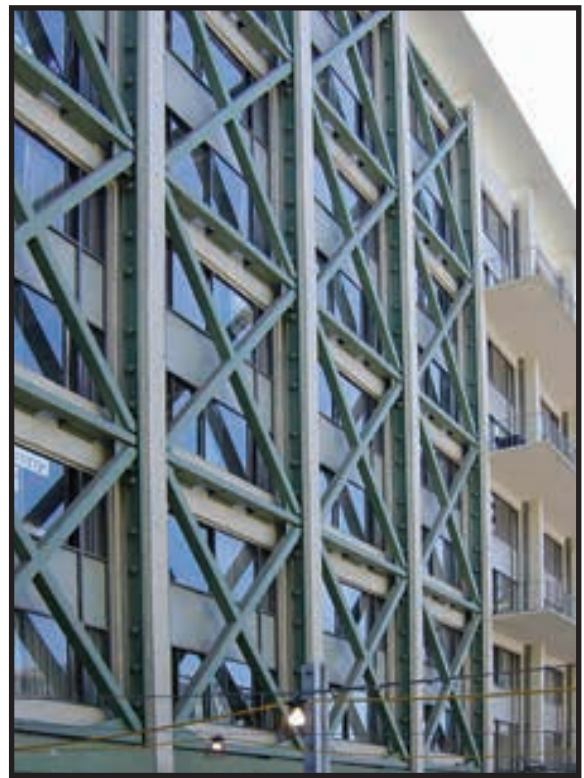
نمایند. این کار اگر غیرممکن نباشد، بسیار مشکل، پرهزینه و زمان‌بر است. در حالی که بهسازی لرزه‌ای جامع‌نگر و فراگیر است و همه اجزا و عناصر ساختمان اعم از سازه‌ای و غیرسازه‌ای را شامل می‌شود و می‌تواند به درجات مختلف صورت‌گیرد و با رعایت موازین بهسازی لرزه‌ای متناسب با امکانات می‌توان ایمنی را کم یا زیاد اختیار نمود و زمان و هزینه لازم برای بهسازی را کاهش یا افزایش داد. به عبارت دیگر فرق مقاوم‌سازی با بهسازی لرزه‌ای، فرق موجود بین یک جزء محدود و غیرقابل انعطاف با یک کل فراگیر و انعطاف‌پذیر است.

با توجه به تعدد ساختمان‌های موجود در سطح کشور و این که به‌طور طبیعی آیین‌نامه‌های جدید طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله، که ملحوظ داشتن نیروهای بیشتری را در طراحی ساختمان‌ها طلب می‌کنند، نمی‌توانسته‌اند در طرح و اجرای آن‌ها رعایت شوند. حجم عملیات لازم برای مقاوم‌سازی ساختمان‌های مزبور زیاد و هزینه‌های مربوطه به قدری گزاف خواهند بود که عملاً قابل تامین نیستند و صحبت از مقاوم‌سازی آن‌ها تعلق کار به محال است.

ولی می‌توان به راحتی از ایمن‌سازی فنی و بهسازی لرزه‌ای صحبت کرد. زیرا ایمنی مقوله‌ای نسبی است و می‌توان حتی بدون هزینه‌ای ناچیز از بخشی از لطمات و خسارات جانی و مالی ناشی از زلزله جلوگیری کرد. به عنوان مثال می‌توان با انتقال بارهای سنگین (مثل بایگانی و آرشیو) از طبقات بالای ساختمان یک اداره به طبقات پایین یا به زیرزمین میزان ایمنی در برابر زلزله را افزود. یا با بستن قفسه‌ها، یخچال و غیره به دیوار آسیب‌پذیری آن‌ها را کاهش داد. بدیهی است که هرچه امکانات بیشتر باشند، میزان ایمنی را بیشتر می‌توان افزود و میزان ایمنی را متناسب با عملکرد مورد انتظار از ساختمان زیاد یا کم اختیار کرد.

برای حسن ختام یادآوری می‌شود که وقتی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور با بررسی جوانب امر، نام جامع و مانع « بهسازی لرزه‌ای » را برای تامین ایمنی ساختمان‌های موجود در برابر زلزله اختیار کرده است، اصلح آن است که این نام را بپذیریم و با کاربرد واژه‌های نارسا ایجاد اغتشاش فکری نکنیم.

از این موارد باز هم می‌توان یافت. به عبارت دیگر موارد کاستی‌های ناشی از نقص عملکرد سازه‌ای به‌ویژه نقص عملکرد غیرسازه‌ای به موارد فوق محدود نمی‌شوند و طبعاً در بهسازی لرزه‌ای باید به همه این کاستی‌ها اندیشید و آن‌ها را رفع کرد و توجه داشت که نه با تامین عملکرد سازه‌ای ساختمان به تنهایی و نه تنها با تامین عملکرد غیرسازه‌ای ساختمان، عملکرد مورد انتظار ساختمان تامین نمی‌شود. به عنوان مثال ساختمان بیمارستانی را در نظر بگیرید که سازه آن همه جانبه بهسازی شده به‌طوری که در مقابل زلزله خدشه‌ای به عملکرد آن وارد نیامده است ولی تمام شبکه‌های آن شامل شبکه آب، فاضلاب، برق و گاز آسیب دیده و شیشه‌های درها و پنجره‌ها شکسته‌اند. آیا چنین بیمارستانی می‌تواند عملکرد مورد انتظار را در موقع زلزله و پس از زلزله داشته باشد؟



با توجه به آنچه گذشت می‌توان نتیجه گرفت که مقاوم‌سازی جزیی از یک کل به نام بهسازی لرزه‌ای است و اطلاق نام جزء به کل و کاربرد واژه مقاوم‌سازی به جای بهسازی لرزه‌ای گمراه کننده است و این شبهه را ایجاد می‌کند که همانند یک قرن پیش هنوز تنها به مقاومت می‌اندیشیم و می‌خواهیم سازه و اجزای سازه‌ای ساختمان موجود را چنان تقویت کنیم که در برابر زلزله مقاومت



درس عبرت از حوادث تلخ ساختمانی

خداوردی جعفری

مدرس دانشگاه

سیدصادق موسوی

عضو هیئت مدیره انجمن پیمانکاران عمرانی استان آذربایجان شرقی



می‌گذرد و ما باز هم شاهد مشکلات و معضلات و عدول از قوانین در امر ساخت‌وساز هستیم و علی‌رغم جدیت و تلاش و اقدامات صورت‌گرفته در زمینه ساخت‌وساز، هنوز در برخی موارد آن‌چنان نتایج مطلوبی حاصل نشده و برخی از مالکان با ایجاد روابط ناسالم و تحصیل سود بیشتر آن‌چنان به تخلفات ساختمانی آشکار مبادرت می‌کنند که انکار جان انسان‌ها هیچ ارزشی ندارد و سوالی که مطرح است تا کی باید این روابط ناسالم، تضعیف مسئولیت‌ها، پایمال شدن حقوق عمومی و حتی از بین رفتن حاکمیت دستگاه‌های متولی را شاهد خواهیم بود؟



حوادث متعددی بر اثر فروریختن ساختمانی هزارگانه در شهرها رخ می‌دهد و در چند ماه اخیر شاهد حادثه تاسف‌بار متروپل آبادان بودیم. همچون حوادث تلخی، حقایقی را آشکار می‌کند و هشدار می‌دهد که دست اندرکاران که با تامل و دقت نظر به دلایل این فاجعه بپردازند و تا دیر نشده و شاهد حادثه دیگر که باعث تلفات جانی و مالی نشده، براین امر مهم همت بگذارند. وقوع همچون حوادثی هشدار می‌دهد که خود بیاییم و از این رویدادها عبرت بگیریم و به روابط ناسالم، تخلفات محرز، نظام معیوب ساخت‌وساز و به باورهای نادرست در ساخت‌وساز خاتمه دهیم و رعایت اصول و مقررات ملی ساختمانی و نظام‌مندی را ترویج دهیم. آن‌چه که مسلم است قبل از اتفاق همچون حادثه‌هایی، گوش‌زدهایی داده می‌شود ولی برخی‌ها بنا به طمع‌ورزی و تحصیل سود بیشتر، ناایمن ساختن را بر منافع شخصی ترجیح می‌دهند و این چنین فاجعه‌هایی را به بار می‌آورند. به گفته برخی از دست‌اندرکاران در حال حاضر، ده‌ها پروژه ساختمانی مشابه ناایمن در شهرها قد علم کرده‌اند و احتمال تکرار همچون حادثه‌هایی وجود دارد. جای بسی تاسف است که از تصویب قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان بیش از بیست و شش سال

بازدید قرار می‌گیرد و چندین مغایرت سازه‌ای و تخلف را به سازمان مسکن و شهرسازی اعلام می‌کنند و سازمان مزبور تا رفع ایرادات و مغایرت‌ها از شهرداری توقف عملیات را خواستار می‌شود. ولی مالک ضمن امتناع در رفع ایرادات فنی، اصرار بر تخلفات داشته و مهندس ناظر سازه جدید معرفی می‌کند و در این حین نیز تعداد واحد از ۱۰۸ واحد مسکونی به ۱۶۲ واحد مسکونی افزایش داده و علی‌رغم ضعف سازه، دو طبقه دیگر به تعداد طبقات می‌افزاید و با ارایه برگ استحکام بنا به کمیسیون ماده صد، با رای جریمه مادی، ۱۳ طبقه سازه‌ای پروژه، تثبیت

جرات تخلفات صورت گرفته و تصمیمات اتخاذی در پروژه‌های حوادث اخیر انسان را متحیر می‌کند. البته همان طوری که یادآور گردید حوادث قبلی این‌چنینی که می‌بایست درس عبرتی برای حال و آینده باشد مورد کم توجهی بوده است. بنابراین دیگر وقت آن رسیده تا به‌طور جد ساختمان‌های نایمن شناسایی شود و با تامل و تدبیر چاره‌ای منطقی اندیشیده شود و شاهد همچون حادثه تلخی که جان و مال انسان‌ها را به خطر اندازد شاهد نباشیم. در این جا به‌طور اجمال به یک نمونه تخلف ساختمانی اشاره می‌شود.



و ابقاء می‌گردد. سپس بنابه طمع‌ورزی مالک، تخلف مازاد توسعه طبقات تا ۱۶ طبقه ادامه می‌یابد و مجدداً به کمیسیون ماده صد ارجاع و این بار کمیسیون بررسی موضوع تخلف را منتفی اعلام می‌کند. ولی با کمال تاسف، بنابه ارتباط ناسالم، دستور اصلاحیه در ۱۶ طبقه در ۲۴۲ واحد مسکونی صادر می‌شود. مالک پس از اخذ اصلاحیه مذکور مجدداً به تخلف توسعه تعدد طبقات ادامه داده و این بار شهرداری موضوع را به دادستانی اطلاع و بالاخره در سال ۱۳۹۳ برای جلوگیری از فجایع انسانی

در یکی از شهرهای استان آذربایجان شرقی در سال ۱۳۸۷، نقشه‌های ساختمانی و محاسبات پروژه ساختمانی بر مبنای ده طبقه تهیه می‌گردد. ولی پروانه ساختمانی برای یازده طبقه (زیرزمین+همکف+نه طبقه بالای همکف) در ۱۰۸ واحد مسکونی صادر گردیده است. مهندس ناظر سازه در گزارشات مراحل ۱ و ۲ تغییرات سازه‌ای را اعلام نموده است و بنابه مغایرت‌های اجرایی و تمکین مالک، ناظر ناچاراً انصراف می‌دهد. پروژه مذکور در مرحله اسکلت (اجرای سقف ۳ و ۴) توسط گروه ذیصلاح مورد



مال یک عده بی‌گناه که به ناچاری در آن سکنی دارند در تهدید است. تا دیر نشده و حادثه فاجعه‌باری همچون ساختمان پلاسکو و متروپل رخ نداده می‌بایست به دنبال چاره باشیم و هرچه سریع‌تر، تصمیمات قاطع نسبت به پروژه یاد شده اتخاذ شود.

تقاضای تخریب از کمیسیون ماده صد درخواست می‌شود. در حال حاضر این ساختمان بلند مرتبه مسکونی به ۱۹ طبقه رسیده و عملیات ساختمانی آن تقریباً به اتمام رسیده و سکونت در آن دایر است. این پروژه در قالب مسکن مهر قرار گرفته و بدون کنترل و نظارت دقیق به این مرحله رسیده است و آنچه که متصور است جان و



تصویر در حال احداث
طبقات فوقانی



تصویر امروزی



نیم نگاهی به قیمت‌های صادراتی برخی از محصولات کشور طی هفت ماه اول سال ۱۴۰۱

دبیرخانه انجمن پیمانکاران عمرانی استان آذربایجان شرقی

جدول ۱: قیمت صادراتی برخی محصولات تولیدی کشور از فروردین لغایت آبان سال ۱۴۰۱ بر حسب دلار آمریکا (بر گرفته از آمار سایت اینترنتی گمرک ایران)

محصول	واحد	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان
پلی اتیلن سبک تزریقی ۱۹۲۲T	تن	۱۵۴۰-۱۵۴۶	۱۵۰۶-۱۵۴۱	۱۴۵۷-۱۴۰۰	۱۳۶۲-۱۲۵۵	۱۲۳۲-۱۱۲۸	۱۰۸۵-۱۰۵۹	۱۱۱۳-۱۰۸۲	۱۰۸۴-۹۸۲
پلی اتیلن سنگین LMP	تن	۱۱۷۵-۱۱۷۹	۱۱۰۶-۱۱۶۸	۱۰۸۲-۱۰۹۰	۱۰۶۷-۱۰۱۲	۹۷۵-۹۱۷	۹۰۹-۸۹۲	۹۰۶-۸۹۶	۸۹۷-۸۶۰
پلی اتیلن سنگین PEWAX	تن	۷۲۲-۷۲۸	۷۱۰-۷۲۲	۶۸۹-۶۹۹	۶۷۰-۶۸۸	۶۵۱-۶۱۱	۵۹۳-۵۸۴	۵۹۱-۵۸۶	۵۷۹-۵۵۵
پلی اتیلن سنگین اکسپوزن EXG PE100	تن	۱۲۹۷-۱۲۸۲	۱۲۹۷-۱۴۱۴	۱۳۶۷-۱۳۹۵	۱۳۰۵-۱۴۰۹	۱۲۹۸-۱۱۱۹	۱۱۱۸-۱۱۱۳	۱۰۹۷-۱۰۹۴	۱۱۰۲-۱۰۹۴
پلی اتیلن سنگین اکسپوزن EXG PE80	تن	۱۲۲۴-۱۳۱۲	۱۳۲۰-۱۳۵۲	۱۳۱۶-۱۳۳۰	۱۳۵۵-۱۲۶۱	۱۲۵۵-۱۰۹۰	۱۰۸۶-۱۰۷۸	۱۰۶۲-۱۰۵۹	۱۰۵۹-۱۰۵۸
پلی اتیلن سنگین اکسپوزن HEX4460 PE80	تن	۱۳۲۹-۱۳۱۸	۱۳۲۵-۱۳۵۷	۱۳۲۱-۱۳۳۵	۱۳۰۷-۱۳۶۰	۱۲۶۰-۱۰۹۵	۱۰۹۱-۱۰۸۲	۱۰۶۷-۱۰۶۴	۱۰۶۴-۱۰۶۳
پلی اتیلن سنگین اکسپوزن CRP100N	تن	۱۳۵۳-۱۴۴۱	۱۴۵۸-۱۴۷۶	۱۴۳۴-۱۴۵۷	۱۴۲۲-۱۴۷۰	۱۳۵۵-۱۱۶۹	۱۱۶۹-۱۱۶۳	۱۱۴۷-۱۱۴۲	۱۱۵۳-۱۱۴۳
پلی اتیلن سنگین اکسپوزن ARM CRP120 black	تن	۱۴۰۰-۱۵۰۳	۱۴۹۹-۱۵۱۹	۱۴۷۷-۱۴۹۶	۱۴۹۴-۱۵۰۲	۱۳۸۷-۱۲۰۸	۱۲۰۵-۱۱۹۹	۱۱۸۰-۱۱۷۷	۱۱۸۴-۱۱۷۵
انواع پلی اتیلن سنگین تزریقی	تن	۹۹۲-۱۱۳۹	۹۵۲-۱۱۱۴	۹۴۲-۱۰۸۴	۹۴۱-۱۰۷۱	۸۸۶-۱۰۴۹	۸۸۵-۱۰۲۴	۸۷۷-۱۰۲۶	۸۲۴-۱۰۲۶
انواع پلی پروپیلن شیمیایی	تن	۱۵۶۶-۱۸۲۸	۱۶۶۵-۱۸۴۴	۱۴۹۸-۱۷۶۲	۱۳۲۵-۱۵۸۶	۱۲۷۰-۱۰۸۸	۱۲۸۷-۱۰۵۳	۱۵۰۳-۱۰۶۲	۱۴۹۲-۹۸۵
انواع پلی پروپیلن فیلم	تن	۱۶۰۶-۱۶۲۵	۱۶۲۵-۱۶۴۱	۱۶۶۸-۱۵۶۹	۱۳۰۱-۱۴۲۸	۱۲۶۲-۱۰۶۹	۱۱۳۳-۱۰۲۱	۱۵۲۰-۱۰۴۴	۱۵۱۰-۹۵۷
انواع پلی پروپیلن نساجی	تن	۱۵۵۶-۱۷۱۲	۱۶۱۵-۱۷۲۹	۱۴۵۳-۱۶۳۹	۱۲۸۷-۱۴۹۸	۱۲۰۶-۱۰۸۲	۱۰۸۲-۱۰۲۶	۱۱۰۷-۱۰۲۰	۱۰۹۶-۹۵۲
انواع پلی پروپیلن تزریقی	تن	۱۶۲۱-۱۶۶۱	۱۶۷۰-۱۶۸۶	۱۶۹۸-۱۶۰۴	۱۳۲۵-۱۴۵۸	۱۲۲۰-۱۰۸۸	۱۰۹۵-۱۰۵۳	۱۱۱۵-۱۰۶۲	۱۰۶۸-۹۸۵
انواع پلی کربنات	تن	۲۶۶۷-۲۸۲۴	۲۵۴۷-۲۶۶۷	۲۳۴۵-۲۶۶۷	۲۹۹۸-۲۲۴۵	۲۹۹۸-۲۴۷۵	۲۴۷۵	۲۶۹۵-۲۵۸۵	۲۶۹۵-۲۳۴۵
انواع پلی وینیل کلراید	تن	۱۵۴۲-۱۸۵۷	۱۵۰۱-۱۸۱۴	۱۴۱۰-۱۶۸۹	۱۱۴۴-۱۵۵۵	۹۳۹-۱۲۵۷	۸۹۲-۱۰۷۱	۱۰۰۶-۸۷۲	۹۰۰-۷۴۵
پلی استایرن ایسلاپی EPS Oversize	تن	۱۴۱۱-۱۴۲۴	۱۴۱۸-۱۴۲۲	۱۴۰۱-۱۴۴۴	۱۳۵۹-۱۴۲۰	۱۳۱۳-۱۱۸۷	۱۱۸۰-۱۱۶۶	۱۱۵۵-۱۱۳۰	۱۱۱۷-۱۰۴۲
انواع پلی استایرن معمولی	تن	۱۵۵۱-۱۶۸۵	۱۴۷۶-۱۶۲۲	۱۴۷۰-۱۶۳۷	۱۵۴۴-۱۶۲۷	۱۵۲۸-۱۳۶۰	۱۲۶۷-۱۲۳۸	۱۳۲۹-۱۲۹۲	۱۲۳۷-۱۱۹۱
پلی استایرن ایسلاپی نسوز F-200 و F-100	تن	۱۷۶۹-۱۷۹۷	۱۷۷۶-۱۷۸۱	۱۷۵۶-۱۸۳۲	۱۷۰۵-۱۷۷۹	۱۶۶۹-۱۴۹۶	۱۴۸۸-۱۴۷۰	۱۴۵۸-۱۴۲۷	۱۴۱۲-۱۳۲۰
پلی استایرن ایسلاپی نسوز F-400	تن	۱۶۷۲-۱۶۹۹	۱۶۷۹-۱۶۸۴	۱۶۵۹-۱۷۳۴	۱۶۰۹-۱۶۸۲	۱۵۳۰-۱۴۰۵	۱۳۹۸-۱۳۸۱	۱۳۶۸-۱۳۳۸	۱۳۲۳-۱۲۳۴
فیبر MC250	تن	۷۳۹,۲۲	۷۳۹,۶۵	۷۳۹,۶۵	۷۳۹,۶۵	۷۳۹,۶۵	۷۳۹,۶۵	۷۳۹,۶۵	۷۳۹,۶۵
انواع روغن موتور تصفیه اول (مقروف)	تن	۱۵۳۱	۱۵۷۴-۱۵۸۵	۱۴۵۳	۱۳۹۶-۱۴۲۰	۱۱۰۶-۱۰۸۶	۱۰۹۰-۱۰۴۲	۹۱۸-۸۷۱	۸۹۴-۸۵۹
انواع روغن موتور تصفیه دوم (مقروف)	تن	۱۱۴۸	۱۱۸۰-۱۱۸۹	۱۰۹۰	۹۷۲-۱۰۶۵	۸۲۹-۸۱۵	۸۱۸-۷۸۲	۶۸۸-۶۵۳	۶۷۰-۶۴۴
انواع گریس کلسیم (مقروف)	تن	۷۲۹	۷۴۹-۷۵۴	۶۹۳	۶۲۰-۶۷۸	۵۲۴-۵۲۲	۵۲۵-۵۰۲	۴۴۵-۴۲۴	۴۳۴-۴۱۸



لنامه جدول ۱: قیمت صادراتی برخی محصولات تولیدی کشور از فروردین لغایت آبان سال ۱۴۰۱ بر حسب دلار آمریکا (بر گرفته از آمار سایت اینترنتی گمرک ایران)

محصول	واحد	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مهر	شهریور	آبان
میلهگرد آبدار فولادی، کربانه هرتن ۲۵ دلار	تن	۵۹۳-۶۲۶	۵۹۷-۶۵۲	۶۲۰-۶۴۱	۵۹۴-۶۲۰	۵۲۶-۵۲۹	۵۲۴-۵۲۳	۴۹۶-۵۱۳
میلهگرد ساده فولادی، کربانه هرتن ۲۵ دلار	تن	۶۵۵-۷۱۶	۶۶۰-۷۱۷	۶۷۳-۷۳۳	۶۴۸-۷۱۱	۵۵۲-۵۵۸	۵۵۹-۶۰۱	۵۱۷-۵۴۵
تیر آهن، نبشی و ناودانی فولادی، کربانه ۲۵ دلار	تن	۶۶۴-۷۴۶	۷۰۱-۷۴۶	۶۷۲۵-۷۲۰	۶۶۲-۶۸۵	۵۷۱-۵۷۶	۵۷۰-۶۳۹	۵۷۰-۶۰۳
ورق آهن گرم غیرممزوج	تن	۹۴۰-۹۷۵	۷۴۰-۸۵۰	۶۲۰-۷۴۰	۵۷۰-۶۲۵	۵۶۰-۶۰۰	۵۲۰-۵۷۰	۵۲۸
ورق آهن سرد غیرممزوج	تن	۱۰۴۰-۱۰۷۵	۸۵۰-۹۵۰	۷۳۰-۸۵۰	۶۸۰-۷۳۵	۶۶۰-۷۰۵	۶۳۰-۶۸۰	۶۲۸
ورق گالوانیزه	تن	۱۱۳۵-۱۱۹۰	۱۰۷۷-۱۱۲۵	۱۰۶۰-۱۰۹۵	۹۶۳-۱۰۲۹	۹۴۴-۹۸۰	۹۴۸-۹۵۹	
مفتول فولادی	تن	۸۵۰-۹۸۰	۷۷۰-۸۰۳	۶۵۲-۷۰۰	۶۰۰-۶۵۰	۵۶۵-۵۹۰	۵۹۰-۶۷۶	۵۶۵
مفتول مسی	تن	۱۰۳۵-۱۰۵۸	۹۵۳-۱۰۱۱۰	۹۱۷۵-۹۸۰۲	۷۴۲۵-۸۶۷۰	۷۳۳۱-۸۱۵۱	۷۸۵۹-۸۲۶۲	۷۶۸۵-۸۵۰۹
شمش مس	تن	۱۰۱۷۳-۱۰۳۸۱	۹۳۴۵-۹۹۱۲	۸۹۹۵-۹۶۱۰	۷۲۸۰-۸۵۰۰	۷۵۹۱-۷۹۹۱	۷۷۰۵-۸۱۰۰	۷۷۴۰-۸۳۴۲
شمش آلومینیوم	تن	۳۲۳۴-۳۶۰۴	۲۶۷۶-۳۱۰۲	۲۵۱۸-۲۸۸۱	۲۳۵۷-۲۴۹۹	۲۴۴۵-۲۴۸۷	۲۲۴۵-۲۴۲۸	۲۱۷۰-۲۴۰۹
شمش روی	تن	۴۰۷۲-۴۵۱۴	۳۵۴۰-۴۲۱۱	۳۷۰۰-۳۸۹۵	۳۰۳۹-۳۴۴۹	۳۱۳۹-۳۸۷۶	۳۲۰۰-۳۵۹۰	۲۷۸۵-۳۱۴۳
شمش نیکل	تن	۳۰۳۵۰-۳۳۷۹۵	۲۶۲۰۰-۳۲۸۰۰	۲۵۴۰۰-۲۹۰۲۵	۲۱۳۰۰-۲۳۸۵۰	۲۱۳۵۰-۲۴۴۷۵	۲۱۳۵۰-۲۴۳۰۰	۲۲۰۷۰-۲۹۵۹۵
شمش قلع	تن	۴۱۵۰۰-۵۳۳۵۰	۴۳۲۷۵-۴۱۲۰۰	۳۰۹۵۰-۳۶۱۵۰	۲۹۸۵۰-۳۸۱۰۰	۲۹۸۵۰-۳۸۱۰۰	۲۱۱۹۵-۲۹۵۰۰	۱۸۰۵۰-۲۳۷۹۰
شمش سرب	تن	۲۲۳۵-۲۴۴۸	۲۰۷۵-۲۳۱۸	۲۰۸۰-۲۲۲۳	۱۹۲۱-۱۹۸۸	۲۰۰۳-۲۱۹۱	۱۸۷۲-۲۰۰۴	۱۸۹۱-۲۲۱۲
پروفیل آلومینیوم پودری	تن						۳۱۵۰	
پروفیل آلومینیوم آونداز	تن						۳۱۵۰	
قلب و داربست فلزی	تن						۶۱۰	
سنگ مرمر بریده شده و صیقل داده شده به صورت اسلب یا تایل در ابعاد مختلف	تن			۸۸۰				
سنگ های تراشیده، رخام بریده شده و صیقلی داده شده به صورت اسلب یا تایل در ابعاد مختلف	تن			۲۲۰				
سنگ بریده شده و یا شکسته شده برای سنگفرش، سنگ برای کنار پیاده رو و سنگ به صورت لوح برای سنگفرش از سنگ طبیعی به استثنای سنگ لوح	تن			۵۵				
آجر نسوز صنعتی	تن							۱۲۴۰



ادامه جدول ۱: قیمت صادراتی برخی محصولات تولیدی کشور از فروردین لغایت آبان سال ۱۴۰۱ بر حسب دلار آمریکا (بر گرفته از آمار سایت اینترنتی گمرک ایران)

آبان	مهر	شهریور	امرداد	تیر	خرداد	زردیبهشت	فروردین	واحد	محصول
			۲۲					تن	گچ کسه ای ۲۵ کیلویی مخصوص سفیدکاری
			۱۷					تن	گچ کسه ای ۲۰ کیلویی مخصوص زیرکاری
			۲۶					تن	گچ کسه ای ۲۵ کیلویی پرداخت نهایی
			۲۸۸					تن	شیشه ساده قلمت درجه یک
			۲۰۵					تن	شیشه ساده مشجر درجه یک
			۲۱۳					تن	شیشه ساده شیت درجه یک
			۴۹۴					تن	شیشه قلمت شفاف اردکان
			۴۲۸					تن	شیشه قلمت رنگی کاپه
			۵۱۵					تن	شیشه قلمت رنگی سپند
			۶۶۰					تن	شیشه سکوریت ساده
۱/۷								مترمربع	نایل گچی
۱/۹								مترمربع	نایل گچی با روکش بی وی سی
۱/۵								مترمربع	پنل روکش دار گچی معمولی
۱/۹								مترمربع	پنل روکش دار گچی مقاوم در برابر رطوبت
۲/۱								مترمربع	پنل روکش دار گچی مقاوم در برابر رطوبت و آتش
							۱/۳	مترمربع	نمد ایزوگام به صورت رولی به گرمای ۱۰۲ گرم بر مترمربع از جنس پلی استر
			۶۴۴					عدد	پنل رادپاتور فولادی ابعاد ۱۴۰۵۷۵۵۱۰ سانتی
						۱۳۹		عدد	کولر ای ۳۰۲۵ مارک ایسال
						۲۰۴		عدد	کولر ای ۳۰۷۰ مارک ایسال
						۲۹۵		عدد	کولر ای کلید الکترونیکی ۳۰۷۵۲ م ایسال
						۶۱		عدد	بخاری هوشمند تابشی مدل F-۴۳۷
						۵۸		عدد	بخاری هوشمند دودکش دار مدل ۴۴۲
						۶۷		عدد	بخاری هوشمند شعله ای دودکشدار مدل ۴۰۱-۵



عملکرد کمیسیون رفاه و تسهیلات انجمن پیمانکاران عمرانی آذربایجان شرقی

امیرعلی رنجبری

منشی کمیسیون رفاه و تسهیلات

جهت استفاده اعضا با تخفیفات ویژه نیز در بررسی و اقدام می‌باشد.

ضمناً قرارداد با شرکت‌های مسافرتی و گردشگری با شرایط مناسب برای اعضای انجمن در نظر گرفته شد که متعاقباً اطلاع‌رسانی خواهد شد.

از نکات مثبت و مهم این جلسه حضور اعضای قدیمی و پیشکسوتان انجمن بود که نظرات ارزشمند خود را در رابطه با بهبود وضعیت رفاهی اعضا ارائه دادند. همچنین حضور اعضای کمیسیون آب نیز در این جلسات و هم‌اندیشی مقتنم بود.

آخرین جلسه کمیسیون رفاه و تسهیلات انجمن پیمانکاران عمرانی استان آذربایجان شرقی در مورخه ۱۴۰۱/۱۱/۱۶ با حضور اعضای محترم برگزار و درخصوص موارد ذیل گفت و گو و تصمیماتی اتخاذ گردید.

مذاکراتی توسط اعضای کمیسیون رفاه درخصوص قرارداد با باشگاه‌های ورزشی و همچنین مراکز تفریحی رفاهی و عقد قرارداد با استخر هتل شهریار تبریز جهت استفاده اعضا محترم انجمن انجام شده و نیز مکاتباتی با چندین مجموعه ورزشی در حال انجام می‌باشد که پس از نهایی شدن به اطلاع عموم خواهد رسید.

همچنین مذاکراتی در خصوص قرارداد با رستوران‌ها









نقش شکل‌های صنفی

سیدصادق موسوی

عضو هیئت مدیره انجمن پیمانکاران عمرانی استان آذربایجان شرقی

در ایران سرنوشت شکل‌های صنفی همواره دستخوش تغییرات سیاسی، اقتصادی و حتی اجتماعی کشور و وابسته به سیاست دولت‌ها است. هر چند ماهیت شکل‌های مردم نهاد، همان‌گونه که از اسم آن نیز برمی‌آید، می‌بایست جدای از سیاست‌های حاکم بر کشور یا حداقل با کمترین تاثیرپذیری از نوسانات سیاسی، اقتصادی و اجتماعی، مسیر تعریف شده خود را طی نماید، اما در کشور ما به دلیل سیطره کامل دولت بر تمامی فعالیت‌های اقتصادی و بدنه نیروهای مولد، تاکنون هیچ‌کدام از شکل‌ها نتوانسته‌اند نقش بایسته‌ای در جهت تحقق اهدافی که بر آن اساس تشکیل گردیده‌اند، به نتایج مثبت دست یابند. در حقیقت جایگاه شکل‌های صنفی در نظام اقتصادی، اقتصادی و سیاسی کشور تفاوت چندانی از بدو پیدایش خود نداشته است. البته نباید از نظر دور داشت که بعد از انقلاب اسلامی و در مقاطعی، زمینه فعالیت برای شکل‌های صنفی در مقایسه با دیگر زمان‌ها مساعدتر بوده و دولت ارتباطی مناسب‌تر با آن‌ها داشته است.

در اغلب سال‌های فعالیت شکل‌ها و با وجود اعتراض‌های متعدد شکل‌های صنفی در خصوص تصمیمات غیرتخصصی، همچنان بر اجرای مصوبات غیرکارشناسی اصرار گردیده است. صنعت پیمانکاری نیز هیچ‌گاه از تصمیمات و مصوبات غیرکارشناسی مصون نبوده و دوران فعالیت شرکت‌های پیمانکاری با فراز و نشیب‌های فراوانی روبرو بوده است. پروژه‌های عمرانی که سال‌های پیش در جای‌جای کشور کلنگ‌زنی شده، امروزه با مشکلات عدیده مالی روبرو بوده و ضمن این که پیشرفت فیزیکی چندانی نداشته‌اند، ضررهای مضاعفی بر دوش هم

کارفرما و هم پیمانکار گذارده‌اند.

چنان‌چه می‌دانیم دولت به عنوان کارفرمای بزرگ و تامین‌کننده اصلی منابع مالی پروژه‌های عمرانی کشور، امروزه در بیشتر موارد با مشکل نقدینگی مواجه می‌باشد. پروژه‌های عمرانی در قبال واگذاری اسناد خزانه اسلامی تامین مالی گردیده و لذا پیمانکاران به صورت غیرنقدی و با توان مالی بسیار کم وارد پروژه اجرا می‌شوند که این خود یکی از دلایل عمده زمین‌گیر شدن پروژه‌ها در طول اجرا می‌باشد. واگذاری اسناد خزانه به پیمانکاران اغلب با سررسیدهای چند ساله، آنان را مجبور به فروش زود هنگام اسناد و با رقمی نازل‌تر از ارزش اسمی آن‌ها می‌نماید.

یکی از مهمترین عواملی که در طول سال‌های متمادی پروژه‌های عمرانی درگیر آن بوده و تطویل زمان اجرای آن‌ها را موجب می‌شود، عدم اولویت‌بندی و بررسی‌های کارشناسانه تامین مالی آنهاست. پروژه‌هایی که بعضاً نه براساس کار کارشناسی که تنها بر مبنای اراده فلان نماینده و بدون برنامه‌ریزی برای نحوه تخصیص اعتبار و همچنین بدون در نظر گرفتن آسیب‌های زیست‌محیطی به مرحله مناقصه می‌رسند. یکی دیگر از دلایل زمین‌گیر شدن پروژه‌های عمرانی، بعد از عدم امکان تامین مالی یا تطویل در تامین آن توسط کارفرما، نوسان شدید قیمت‌ها می‌باشد که حتی علی‌رغم در نظر گرفتن حاشیه اطمینان بالا در زمان شرکت در مناقصه، کفاف هزینه‌های بالاسری را نمی‌نماید.

در چنین شرایطی وظیفه شکل‌های صنفی مانند انجمن پیمانکاران عمرانی چیست؟ شکل‌ها چگونه و با چه راه‌کارهایی می‌توانند از اعضای خود در برابر



می‌بایست اهتمام جدی برای ادغام قانون فنی و اجرایی با قانون نظام مهندسی نمایند. سالانه صدها میلیارد ریال، هزینه ساخت‌وساز پروژه‌های مسکونی می‌گردد که توسط عوامل غیرمتخصص و اکثراً با کیفیتی بسیار نازل ساخته می‌شوند. که این امر نیز ضمن هدررفت سرمایه‌های ملی، خسارات جبران‌ناپذیر جانی و مالی در حوادث غیرمترقبه را در پی دارد. هر چند با اجرای این مهم و استفاده از خدمات شرکت‌های پیمانکاری، هزینه مالکان واحدهای مسکونی افزایش می‌یابد اما بر شکل‌های پیمانکاری است، دولت را ملزم به کاهش هزینه‌های مزبور از قبیل مالیات بر ارزش افزوده، مالیات قرارداد، بیمه و... نماید. در حقیقت ورود شرکت‌های پیمانکاری دارای گواهینامه صلاحیت از نظام فنی‌و اجرایی (که البته معتبرترین گواهینامه محسوب می‌گردد) در امر ساخت‌وسازهای خصوصی، یکی از راه‌های خروج شرکت‌های پیمانکاری از بن‌بست‌های پیشرو است.

برگزاری همایش‌ها و سمینارهای تخصصی ویژه و آماده نمودن اعضا برای ورود به وضعیت جدید صنعت پیمانکاری، از دیگر وظایف شکل‌های پیمانکاری است. تشکیل کنسرسیوم‌هایی با استفاده از توان شرکت‌های پیمانکاری کوچک، زمینه را برای حضور این‌گونه مجموعه‌ها در پروژه‌های عمرانی و پروژه‌هایی در قالب مشارکت عمومی و خصوصی فراهم می‌نماید.

اکنون زمان آن رسیده تا شکل‌های صنفی با تغییر رویه و با توجه به وضعیت مالی بسیار ناپایدار شرکت‌های پیمانکاری، وارد عرصه‌های جدید مشارکتی شده و همپای با آن اعضای خود را آماده فعالیت در زمینه‌های جدید نمایند.

تشکل‌های صنفی پیمانکاری با بررسی مسایل روز مرتبط با شرکت‌های پیمانکاری و تحلیل همه‌جانبه آن‌ها در کمیسیون‌های تخصصی، می‌بایست هشدارهای لازم را به شرکت‌های تابعه خود اعلام نمایند. آگاهی رساندن و دادن راهکار؛ پیش از دچار شدن شرکت‌ها با مسایل و مشکلات از عمده وظایف شکل‌های پیمانکاری می‌باشد. حضور پر رنگ نمایندگان شکل‌ها در هیئت‌های حل اختلاف مالیاتی و... برای احقاق حقوق اعضا بسیار ضروری می‌نماید.

چالش‌های پیش‌رو حمایت نمایند؟ وظیفه تشکل‌ها در حل‌وفصل مشکلات حقوقی، مالیاتی، بیمه و... چیست؟ با حسابی سرانگشتی و مقایسه تعداد شرکت‌های دارای صلاحیت با وضعیت پروژه‌های عمرانی، وضعیت اقتصادی و تورم موجود، نگرش دولت به بخش خصوصی و با در نظر گرفتن ظرفیت هر شرکت پیمانکاری؛ لاجرم آینده صنعت پیمانکاری با وضعیتی مغشوش و مبهم روبرو است. درحقیقت در صورت دوام وضعیت کنونی اقتصاد کشور و عدم تعریف منابع مالی برای پروژه‌های عمرانی و واگذاری پروژه‌های تامین مالی شده به شرکت‌های شبه دولتی، حذف بسیاری از فعالان اقتصادی حوزه پیمانکاری دور از انتظار نخواهد بود.

تشکل‌های صنفی به‌ویژه تشکل‌های پیمانکاری باید نقش مهم و تعیین‌کننده‌ای در سیاست‌گذاری‌های دولت داشته باشند. حضور افرادی خبره در حوزه فعالیت صنفی و کارشناس در مسایل مهندسی و اجرایی پروژه‌های عمرانی در راس و بدنه تشکل‌های صنفی مهندسی، وزنه تشکل‌های مزبور را سنگین‌تر می‌نماید. این تشکل‌ها می‌بایست تمام تلاش خود را در جهت دفاع از تامین منافع ملی در کنار منافع اعضای خود، اهتمام جهت پای‌بندی دستگاه‌های اجرایی در اجرای صحیح و بی‌قید و شرط قوانین، همکاری با وکلای مجلس برای وضع قوانین کارشناسی شده و البته حافظ منافع ملی و زیست‌محیطی و... به‌کار گیرند. همکاری بین تشکل‌های همسو و هم‌افزایی آن‌ها مهم‌ترین نقش را در توفیق موارد فوق دارد.



از دیگر سو، با کاهش تعداد پروژه‌های عمرانی، شانس شرکت‌های پیمانکاری برای حضور در مناقصات و اجرای طرح‌ها کاهش می‌یابد. در چنین وضعیتی و به منظور امکان فعالیت شرکت‌های پیمانکاری دارای گواهینامه صلاحیت، تشکل‌های پیمانکاران عمرانی

گزارش دیدار با معاونت هماهنگی امور عمرانی استان آذربایجان شرقی ۱۴۰۱/۱۰/۱۱

دبیرخانه انجمن پیمانکاران عمرانی استان آذربایجان شرقی

و آرزوی توفیق نمودند. در ادامه معاونت محترم عمرانی استاندار بیاناتی را درخصوص برنامه‌ها، دیدگاه‌ها و دغدغه‌هایشان درخصوص مسایل عمرانی استان ایراد فرمودند. از دیدگاه‌های جالب ایشان تاکید چندباره بر استفاده از امکانات و پتانسیل‌های شرکت‌های پیمانکاری عمرانی و شرکت‌های مهندسی مشاور بومی در طراحی و اجرای پروژه‌های عمرانی در سطح استان می‌باشد که در این مورد اظهار داشتند در صورت تحقق چنین امری و بهره‌گیری هرچه بیشتر از توانمندی‌های استان در زمینه بکارگیری نیروی انسانی و فنی و مهندسی و بهره‌مندی از امکانات و تجهیزات و ماشین‌آلات موجود در استان و گردش بودجه تخصیص‌یافته و هزینه‌شده در سیستم اقتصادی استان به‌طور قطع آثار و برکات مطلوبی از قبیل اشتغال‌زایی و تقویت بازار کسب و کار و نهایتاً رشد اقتصادی استان بدنبال خواهد داشت. در پایان اعضای هیئت‌مدیره ضمن تبریک مجدد آمادگی جامعه پیمانکاری و آبادگران پرتلاش استان درخصوص هرگونه همکاری و مشارکت فکری و عملی ارتباط با طرح‌های عمرانی و فنی را به محضر ایشان اعلام نمودند.

پیرو انتصاب جناب آقای دکتر جبار علی‌ذاکری به سمت معاونت هماهنگی امور عمرانی استان آذربایجان شرقی و درخواست هیئت‌مدیره انجمن مبنی بر دیدار حضوری با ایشان به‌منظور عرض تبریک و آرزوی توفیق در مسئولیت خطیر تولید امور عمرانی استان آذربایجان شرقی در بعد از ظهر یازدهم دی‌ماه فرصتی پیش آمد تا اعضای هیئت‌مدیره انجمن پیمانکاران عمرانی استان دیداری صمیمی با ایشان در دفتر معاونت عمرانی استانداری داشته باشند.

در ابتدا اعضای هیئت‌مدیره انجمن گزارشی در قالب معرفی انجمن و سابقه فعالیت سی‌ساله آن و همچنین رسالت‌ها و مسئولیت‌های این تشکل صنفی و تعاملات انجمن با دستگاه‌های اجرایی و نهادهای دولتی و همچنین اقدامات و خدماتی که در زمینه‌های مختلف از قبیل پایه‌بندی شرکت‌ها، تسهیلاتی که به واسطه عقد تفاهم‌نامه‌های متعدد با بانک‌ها، موسسات بیمه‌ای و خدمات رفاهی به اعضای خود ارائه می‌نمایند، تقدیم ایشان گردید. سپس اعضای هیئت‌مدیره از اینکه فردی متعهد و متخصص و زاده خطه سرفراز آذربایجان این مسئولیت سنگین را متقبل گردیده به ایشان تبریک





زنده یاد آقای مهندس حسن سلطانی اولین رییس هیئت مدیره انجمن

دبیرخانه انجمن پیمانکاران عمرانی استان آذربایجان شرقی

در حین اجرای پروژه و با وقوع انقلاب، این پروژه تعطیل گردید. با شرایط پیش آمده ایشان کرمانشاه را ترک کرد و در تبریز با همکاری جمعی از دوستان قدیمی در سال ۱۳۵۸ شرکت بازیگا را تاسیس نمودند و پروژه‌هایی همچون کتابخانه ممقان، خانه‌های سازمانی ایلخچی، گوگان و ممقان، مدارس فنی و حرفه‌ای شبستر و آذرشهر و نیز پروژه افلاک‌نمای (رصدخانه) دانشگاه تبریز را اجرا کردند.



در سال ۱۳۶۲ شرکت آژند فولاد را تاسیس کرده و اجرای پروژه‌های دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان، مرغ اجداد خاصبان، کارخانه نساجی خوی و مدارس متعدد از جمله دبیرستان شهید رضایی تبریز را به سرانجام رساند. ایشان تا پایان حیاتشان سمت مدیرعاملی این شرکت را عهده‌دار بودند.



مهندس حسن سلطانی در تاریخ یکم مهرماه ۱۳۲۹ متولد شد. در تبریز رشد یافت، در مدارس سلیمی و نجات تحصیل کرد و در دبیرستان امیرخیزی این شهر تحصیلات متوسطه خود را به پایان رسانید. در سال ۱۳۴۸ در رشته مهندسی راه و ساختمان دانشگاه تبریز (آذربادگان) پذیرفته شد و زیر نظر اساتید بزرگ آن زمان همچون آقایان دکتر کالبورگه، دکتر فرزنان، دکتر نوری خلیجی، مهندس مگردیچیان، مهندس حامی و مهندس ریاضی تحصیل نمود و در سال ۱۳۵۳ با مدرک فوق لیسانس فارغ‌التحصیل شد.



به دلیل علاقه وافر به کارهای اجرایی از بورسیه تحصیلی مقطع دکتری استفاده نکرد و پس از گذراندن خدمت سربازی در پادگان بروجرد، با شرکت کیهان شروع به همکاری نموده و در شهرهای کرمانشاه و بروجرد در پروژه‌های اجرایی متعددی فعالیت کرد و اجرای پروژه موزه کرمانشاه را برعهده گرفت.



فعالیت داشت. اقدامی که همواره با افتخار از آن یاد می‌کرد و وجود این شرکت را فرصتی مغتنم جهت توسعه ساخت‌وساز و آبادانی استان می‌دانست. نهایتاً دعوت شرکت مشانیر فعالیت خود را در زمینه پروژه‌های نیروگاهی آغاز کرد.

طی این مدت مدیریت پروژه‌های نیروگاه فجر آبادان، پتروشیمی ماهشهر و نیروگاه‌های نکا، پره‌سر و بندرعباس را به‌عهده گرفت. آنچه تمامی آشنایان و همکارانشان درخصوص شخصیت این عزیز پیشکسوت اتفاق نظر داشتند، صداقت، صراحت لهجه و قانونمدی ایشان بود. مهندس حسن سلطانی پس از سال‌ها تلاش ارزشمند، ثمربخش و صادقانه در ۱۴ مهر ماه سال ۱۴۰۰ و در اثر بیماری کرونا، دوستداران خود را به غم هجران مبتلا کردند. بر سنگ مزار این عزیز از دست رفته شعری سروده فرزندشان نقش بسته است:

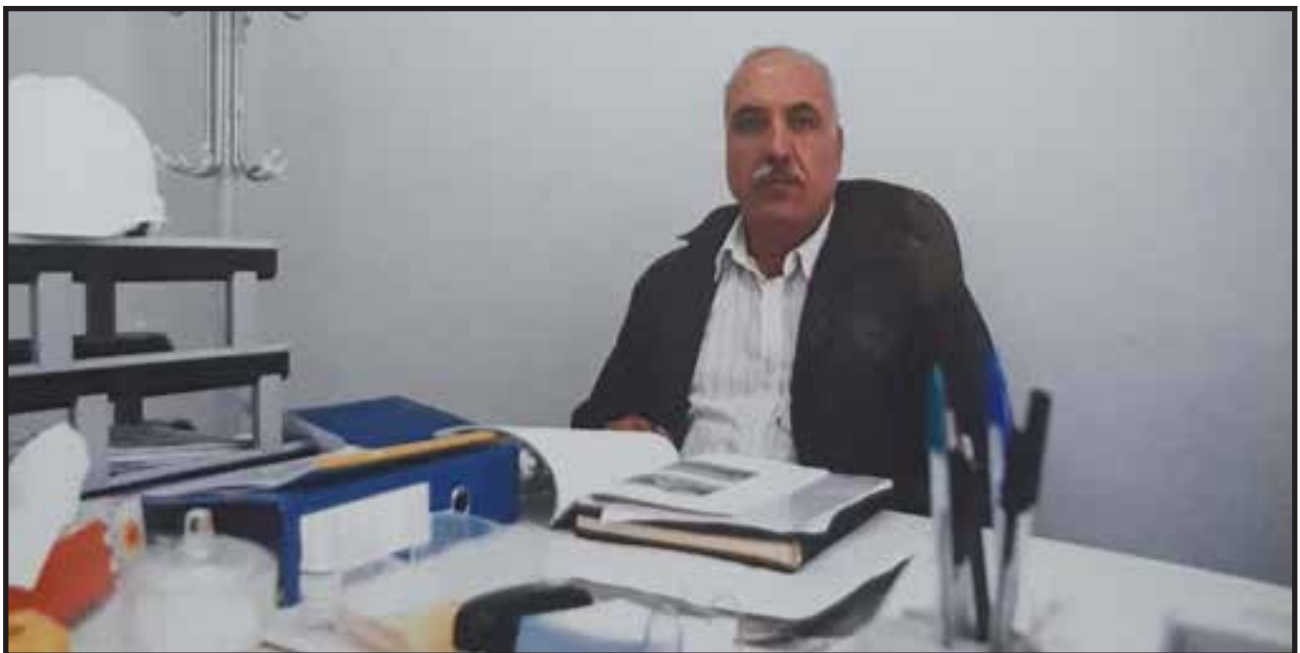
ای آفریده مهر، مهرت به دل نمیرد
رفتی پدر ولی عشق حاشا فنا پذیرد
ای خاک تیره این دُر از ما امانتی باد
تا روز وصل یاران جانی دوباره گیرد

یادشان گرامی و نامشان در دفتر پرافتخار مهندسین کشور جاویدان باد.

در سال ۱۳۷۲ ضمن همفکری با همکاران طی جلسات متعدد تصمیم به تاسیس انجمن شرکت‌های ساختمانی و تاسیساتی استان آذربایجان شرقی گرفتند. نهایتاً با تلاش‌های شبانه‌روزی، این انجمن با رسالت پشتیبانی از شرکت‌های عمرانی استان تاسیس گردید. شرکت آژند فولاد به عنوان عضو شماره یک این انجمن شد و ایشان به اتفاق آرا به سمت ریاست اولین دوره هیئت‌مدیره برگزیده شد. همچنین در دوره‌های دوم الی چهارم به عنوان عضو هیئت‌مدیره و در دوره پنجم به عنوان بازرس اصلی انتخاب شدند.



وی با همکاری جمعی از مهندسین استان اقدام به تاسیس شرکت معظم آبادگران سه‌ه‌ن‌د نمودند و سال‌ها به عنوان عضو هیئت‌مدیره این شرکت نیز





خلاصه اقدامات کمیسیون فنی انجمن جهت حل مشکلات فنی اعضا در سال ۱۴۰۱

سید عیسی فقیه

رئیس کمیسیون فنی انجمن پیمانکاران عمرانی آذربایجان شرقی

مشکلات اعضاء اقدام و رایبه طریق نموده است که خلاصه اقدامات در جدول ذیل رایبه می گردد.

کمیسیون فنی انجمن در سال ۱۴۰۱ طی جلسات برگزار شده نسبت به مطالعه، بحث و بررسی مسائل و

ردیف	نام شرکت	موضوع نامه و درخواست شرکت عضو	نتیجه
۱	سیماب صنعت تبریز	عدم پرداخت هزینه دیرکرد سند مالی دوره تعلیق توسط کارفرما	پس از بحث و بررسی موضوع کتباً از سازمان مدیریت و برنامه ریزی استعلام گردید.
۲	سیال سازه زرین	اختلاف تفسیر با کارفرمایان در نحوه تعیین تاریخ شروع محاسبه خسارت دیرکرد در قراردادهای سرجمع	با توجه به اینکه موضوع توسط دانشگاه علوم پزشکی از کمیته پیمان استعلام شده است مقرر گردید از طریق کمیته پیمان و رابط انجمن در کمیته پیگیری گردد.
۳	تعدادی از اعضای انجمن	اختلاف همکاران با اداره کل نوسازی مدارس استان آس در خصوص محاسبه خسارت دیرکرد قراردادهای سرجمع	بررسی و ارسال موضوع به سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان آس
۴	پهن روز	۱) اختلاف با کارفرما در تفسیر مفاد پیمان و نحوه محاسبه هزینه بالاسری پیمانکار در دوران تعلیق ۲) جبران خسارت تاخیر در تحویل کارگاه ۳) شاخص های تعدیل ۴) حق بیمه سهم کارفرما ۵) مالیات بر ارزش افزوده	با حضور نماینده شرکت در جلسه موارد طرح و بررسی گردید و جهت اخذ نتیجه به کمیته پیمان سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان ارسال گردید.
۵	پارس پل ریل	مشکلات و تخلف های موجود در روند برگزاری مناقسه (توسط تعدادی از کارفرمایان و عدم رعایت مقررات حاکم بر برگزاری مناقصات در دستگاه های اجرایی	پس از بحث و بررسی موضوع، موارد کتباً به سازمان مدیریت و برنامه ریزی و دبیر شورای فنی استان ارسال گردید تا موارد به مناقسه گذار ابلاغ شود.
۶	فزایند	اختلاف در خصوص بخشنامه شماره ۱۰۲/۱۰۸۸-۵۴/۸۴۲ مورخ ۱۳۷۸/۰۲/۰۳ و انجام تغییرات توسط کارفرما در مقادیر کار	با حضور نمایندگان شرکت عضو و پس از بحث و بررسی راهنمایی لازم رایبه و جواب کتبی به شرکت عضو ارسال گردید.
۷	دیج کار	درخواست استعلام در خصوص تعلق یا عدم تعلق «اضافه بهاء» برای قالب بندی یا استفاده از قالب فلزی» برای قالب بندی جدار خارجی مخازن بتنی با ارتفاع بیشتر	پس از بحث و بررسی راهنمایی لازم به نماینده شرکت همکار رایبه گردید.
۸	کارزادو سپند	اختلاف با کارفرما و عدم پرداخت مبلغ بخشنامه جبران ارزی	بحث و بررسی موضوع و راهنمایی با ارسال جواب کتبی به شرکت همکار
۹	فزایند	اختلاف در خصوص قیمت پیگور زنی و عدم پرداخت آن توسط کارفرما	درخواست از شرکت همکار برای ارسال مدارک و مستندات تکمیلی جهت امکان بررسی کامل موضوع و اعلام نظر
۱۰	فزایند	اختلاف با کارفرما در خصوص لزوم اعمال بند ج ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان به ردیف احداث ساختمان های فلومتر	درخواست از شرکت همکار برای ارسال مدارک و مستندات تکمیلی جهت امکان بررسی کامل موضوع و اعلام نظر

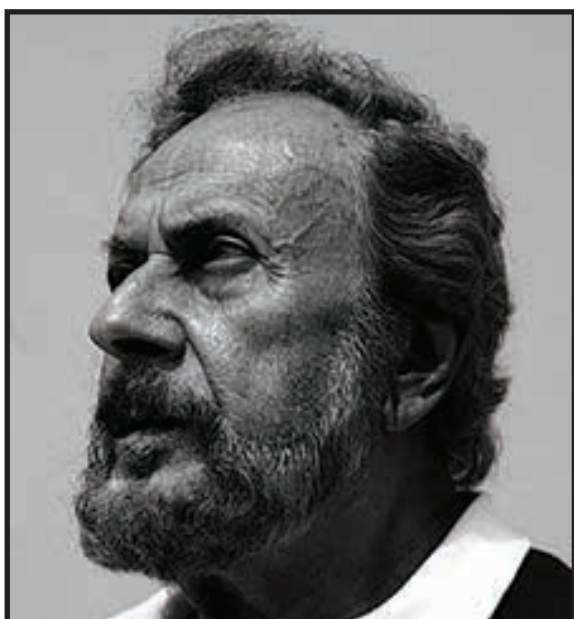


دوشیزه

شعر از یانیس ریتسوس

گردآوری: جواد فرید

مدیرعامل شرکت خدمات مهندسی بهراد پردیس



دختر جوان هجده ساله هیچ برای مقاومت
نداشت

جز دو دست شکننده، بسیار شکننده، پیراهنی
سیاه،

خاطره نانی که با دقت تقسیم شده بود

و آنچه که وطن نام داشت و شبانگاه پنهانی
به زبان آمده بود.

هنگامی که به تاریکی پرتابش کردند، حتی
صدایی هم نداشت تا حرف بزند.

سلول‌های دیگر صدایش را نشنیدند، فقط
هدهد

در چارقدی برایش چند دان انار آورد

و کودکان در روشنای چراغ، توی دفترچه
حساب‌شان، عکسش را کشیدند:

باکره کوچک، نشسته بر صندلی یک قهوه
خانه فقیر

و جمعی از ماهیان و پرندگان بر شانه و زانوانش

منابع و ماخذ:

یانیس ریتسوس، دهلیز و پلکان، انتشارات ققنوس، ترجمه م.ع. سپانلو، ۱۳۵۷





پرسش و پاسخ

فصلنامه پیام آبادگران آذربایجان، در جهت نیل به اهداف کلان انجمن پیمانکاران عمرانی، که همانا فراهم نمودن بستر مناسب برای همگرایی صنفی و در نهایت شناسایی مشکلات و نیازها و رفع آنها با استفاده از پتانسیل های موجود می باشد، در نظر دارد با ایجاد بخش « پرسش و پاسخ » در نشریه، امکان مشارکت عمومی و تبادل تجربیات فعالان عرصه های مختلف جامعه آبادگران کشور را فراهم آورد. لذا از تمامی همکاران، فعالان عرصه ساخت و ساز، تولید کنندگان مصالح و سایر صنوف مرتبط دعوت می گردد تا با ارسال سوالات و مشکلات خود در زمینه های مختلف صنفی، به آدرس پست الکترونیکی (email) انجمن، امکان بهره مندی و مشارکت سایر همکاران و علاقمندان را نیز فراهم آورند.

در همین راستا انجمن پیمانکاران عمرانی آذربایجان شرقی نیز نسبت به ارجاع سوالات مربوطه به متخصصین و صاحب نظران در این خصوص و اخذ و درج پاسخ موارد مذکور در شماره های آتی فصلنامه اقدام خواهد نمود.

امید است با همکاری متقابل، همواره بتوانیم گامهایی مثبت در جهت ارتقاء جایگاه صنفی و سطح کیفی دانش و آگاهی جامعه مهندسی کشور برداریم.

E-mail: anjomanazar@yahoo.com



جمهوری اسلامی ایران
 قوه قضائیه
 سازمان بازرسی کل کشور
 منطقه ۵ بازرسی کل استان آذربایجان شرقی



تاریخ: ۱۴۰۱/۰۳/۲۸

شماره: ۸۶۴۰۳

پست: ندارد

عادی

شهرداران محترم شهرهای استان آذربایجان شرقی

سلام علیکم

احتراماً، نظر به اینکه در بررسی های این بازرسی کل مشاهده گردیده است که برخی از شهرداری های استان به دلیل استفاده از منابع اعتبار غیر دولتی در طرح های عمرانی، خود را خارج از شمول ضوابط و مقررات سازمان برنامه و بودجه دانسته و اقدامات سلیقه ای ایشان موجب سوء جریان و تضییع حقوق عمومی می گردد، متذکر می گردد برابر آیین نامه اجرایی ماده ۳۴ قانون احکام دائمی برنامه های توسعه کشور، موضوع مصوبه شماره ۲۵۲۵۴ ت ۵۷۶۹۷ مورخ ۱۴۰۰/۱۳/۸ هیئت وزیران، با عنوان «نظام فنی و اجرایی یکپارچه کشور» تمامی دستگاه های مندرج در ماده ۵ قانون مدیریت خدمات کشوری، حتی در مواردی که از بودجه عمومی موضوع ماده ۱۳ قانون محاسبات عمومی کشور استفاده می نمایند، ملزم به رعایت مقررات، ضوابط و بخشنامه های صادره از سوی سازمان برنامه و بودجه کشور می باشند.

بر این اساس، شهرداری های استان نیز در تمامی مراحل اجرای طرح ها اعم از طراحی، برآورد، تشخیص صلاحیت پیمانکاران، واگذاری، انعقاد قرارداد، اجرا و- با اعتبار دولتی یا عمومی، ملکف به رعایت ضوابط مذکور می باشند.

مراتب در اجرای بند ج ماده ۱۱ قانون تشکیل سازمان بازرسی کل کشور در جهت جلوگیری از هر گونه اقدام سلیقه ای هشدار داده می شود تا موضوع به واحدهای مربوطه ابلاغ و رونوشت آن به این بازرسی کل ارسال گردد.

سعید قاسمی وند سعدآبادی

بازرس کل استان آذربایجان شرقی

رونوشت

شوراهای اسلامی شهرهای استان آذربایجان شرقی، جهت اطلاع

**پرسش:**

در خصوص بند ۸ پیوست بخشنامه شماره ۱۰/۱۷۳۰۷۳ مورخ ۱۳۸۲/۰۹/۱۵، در مورد تغییر ضریب ۰/۹۵ در رابطه ضریب تعدیل، در پیمان‌هایی که در مدت اولیه به علاوه تمدید مدت پیمان در اثر افزایش مقادیر کار با تاخیرات مجاز به پایان می‌رسند چگونه عمل می‌گردد؟

پاسخ:

در قراردادهای منعقد شده براساس بخشنامه شماره ۱۰/۱۷۳۰۷۳ مورخ ۱۳۸۲/۰۹/۱۵، در صورتی که قرارداد صرفاً در مدت اولیه (مدت درج شده در موافقت‌نامه) به اتمام رسیده و تحویل موقت شود، عدد ۰/۹۵ ضریب تعدیل به یک تبدیل می‌گردد (بند ۸-۱ بخشنامه) و برای سایر موارد اعم از تغییرات مدت ناشی از تغییر مقادیر کار و کارفرماهای مجاز بر طبق بند (۸-۲) بخشنامه عمل می‌گردد.

**پرسش:**

در راستای اجرای یک پروژه، پیمانکار در شهریور ماه سال ۱۳۸۷ اقدام به تهیه آهن‌آلات پروژه به میزان ۱۵۰ تن نموده است. صورت‌وضعیت‌های موقت شماره ۲ و ۳ از طرف پیمانکار در ماه‌های مهر و آبان ارسال گردیده است و مقدار آهن‌آلات در صورت‌وضعیت شماره دو به میزان ۶۰ تن (مصالح پای کار) و صورت‌وضعیت شماره سه ۱۵۰ تن (کار انجام شده) می‌باشد. با توجه به شاخص‌های تعدیل ابلاغ‌شده، شاخص‌های فصل ۷ و ۹ از سه‌ماهه دوم به سوم کاهش داشته و پیمانکار مدعی است با توجه به تهیه آهن‌آلات در سه‌ماهه دوم سال مطابق بخشنامه شماره ۱۰/۱۷۳۰۷۳ مورخ ۱۳۸۲/۰۹/۱۵، فصل ۷ و ۹ می‌بایست طبق شاخص‌های سه‌ماهه دوم به عنوان مصالح پای کار تعدیل گردد، در صورتی که مقادیر پای کار و کار انجام‌شده در سه‌ماهه سوم قرار می‌گیرد. با توجه به شرح یاد شده تعدیل مصالح پای کار چگونه محاسبه می‌گردد؟

پاسخ:

در قراردادهایی که مشمول تعدیل آحاد بهای پیمان براساس بخشنامه شماره ۱۰/۱۷۳۰۷۳ مورخ ۱۳۸۲/۰۹/۱۵ می‌باشند، مبالغ مربوط به مصالح پای کار در مدت پیمان، براساس شاخص‌های گروهی فهرست بهای پایه مربوط به دوره انجام عملیات اجرایی صورت‌وضعیتی که مصالح پای کار در آن درج گردیده است تعدیل می‌شوند. بنابراین در قراردادهای واجد شرایط فوق که با فهرست بهای واحد پایه ابنیه منعقد گردیده‌اند چنان‌چه در مدت پیمان به عنوان مثال آهن‌آلات خریداری شده توسط پیمانکار در قالب مصالح پای کار، در صورت‌وضعیت مربوط به مهرماه سال ۱۳۸۷ درج گردد تعدیل آن حسب مورد براساس شاخص‌های قطعی فصول ۷ یا ۹ سه‌ماهه سوم سال ۸۷ قابل محاسبه می‌باشد و مقادیری از این آهن‌آلات که در قالب کار انجام‌شده در صورت‌وضعیت آبان‌ماه درج می‌شوند نیز براساس مبالغ کار انجام شده مربوط حسب مورد طبق شاخص‌های قطعی فصول ۷ یا ۹ سه‌ماهه سوم سال ۱۳۸۷ قابل تعدیل می‌باشند. تعدیل مصالح پای کار و کارکرد صورت‌وضعیت‌ها که در بالا بدان اشاره شد ثابت بوده و افزایش یا کاهش شاخص‌های قطعی گروهی (فصلی) در دوره کارکرد صورت‌وضعیت نسبت به شاخص‌های نظیر در دوره تهیه مصالح، تاثیری در نحوه محاسبه تعدیل‌های مزبور ندارد.

پرسش:

آیا زمان شروع محاسبه تعدیل عملیات براساس شاخص مبنای پیمان تاریخ تحویل زمین بوده یا تاریخ شروع واقعی کارهای اجرایی که پس از سپری شدن مدت قانونی تجهیز کارگاه می‌باشد ملاک خواهد بود؟

پاسخ:

در قراردادهای تابع ضوابط طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای، تاریخ شروع کار، تاریخ نخستین صورت‌مجلس تحویل کارگاه است که پس از مبادله پیمان تنظیم می‌شود. بنابراین در محاسبات تعدیل اولین صورت‌وضعیت موقت، شروع تاریخ واقعی انجام کار ملاک است که از تاریخ مذکور اولین صورت‌ماهان تنظیم و در این صورت‌وضعیت هزینه تجهیز کارگاه نیز منظور می‌شود.

پرسش:

برای محاسبه پایانکار، آخرین حقوق شامل چه مواردی است؟

پاسخ:

برابر با ماده ۳۶ قانون کار مزد ثابت از جمع مزد شغل و مزایای ثابت به تبع شغل به دست می‌آید. مزایای ثابت به تبع شغل مواردی هستند که به هر شغل به صورت خاص تعلق گرفته‌اند مانند مزایای سختی کار، سرپرستی، فوق‌العاده شغل، حق جذب و امثال آن.

**پرسش:**

در صورتی که صورت‌وضعیت ارسالی از طرف مهندس مشاور به هر عللی مورد تایید کارفرما قرار نگیرد چه اقدامی صورت می‌پذیرد؟

پاسخ:

برابر تبصره ۱ بند الف ماده ۳۷ شرایط عمومی پیمان، کارفرما پس از وضع کسور تعیین شده تا ۷۰ درصد صورت‌وضعیت را که مهندس مشاور ارسال نموده به‌عنوان علی‌الحساب و در مدت مقرر در این ماده در وجه پیمانکار پرداخت می‌نماید و صورت‌وضعیت را همراه با دلایل رد آن برای تصحیح به مهندس مشاور برمی‌گرداند تا پس از اصلاحات لازم ظرف مدت حداکثر ۵ روز دوباره به شرح یاد شده برای کارفرما ارسال شود و بقیه مبلغ به ترتیب پیش گفته به پیمانکار پرداخت شود. نکته: در این صورت مهلت پرداخت صورت‌وضعیت از تاریخی شروع می‌شود که صورت‌وضعیت تصحیح‌شده تسلیم کارفرما شود.



ارسال مطالب

با امید به مفید بودن شماره حاضر نشریه پیام آبادگران آذربایجان، به استحضار می‌رساند که فصلنامه بهار سال ۱۴۰۲ با محوریت "تامین مالی طرح‌های عمرانی" ارائه خواهد شد. لذا ضمن استقبال از نقد و نظر کارشناسی مخاطبان ارجمند، خواهشمند است مطالب خود را در ارتباط با فصلنامه و محور پیشنهادی، با رعایت فرمت مشخص شده ذیل به آدرس anjomanazar@yahoo.com ارسال فرمایید:

- مطالب در محیط نرم افزاری Word (حاشیه‌ها از بالا ۳، پایین ۳، چپ و راست ۲ سانتی متر) و ۳۰ سطر در هر صفحه با فونت نازنین (Nazanin) و سایز ۱۱ ارایه گردد.

- هر مطلب شامل عنوان کامل نویسنده (نویسندگان)، رشته تحصیلی، عنوان شغلی و آدرس ایمیل و شماره تماس باشد.

- در مورد گزارش‌ها، مستندات و سایر منابع، اطلاعات کافی و کامل ارایه شود.

- مطالب ارسالی نباید به نشریات دیگری به صورت همزمان ارسال شده باشد.

- تصاویر داخل و مطالب حتماً دارای کیفیت چاپی مناسب باشد.

در خصوص مقالات ارایه شده موارد ذیل حتماً لحاظ گردد:

- مقالات مستدل و مستند بوده و منابع ذکر گردد.

- حداکثر در پنج صفحه و چنانچه نسبت به ضرورت ارایه مقاله در حجم بیشتری لازم است به صورت

دنباله‌دار ارایه شود (در چندین بخش) و پیوستگی بخش‌ها لحاظ گردد.

- توضیحات ضروری و یادداشت‌های ارجاعی مرتبط با متن به صورت درون متنی در هر صفحه خواهد

بود.

در ذکر منابع ترتیبات زیر رعایت شود:

- نام خانوادگی و نام نویسنده، تاریخ چاپ، نام کتاب، نام مترجم، محل انتشار، نام ناشر (برای کتاب)

- نام خانوادگی و نام نویسنده، سال انتشار، عنوان مقاله، نام نشریه، شماره نشریه (برای مقاله)

- برای مقاله از عناوین کوتاه و رسا استفاده شود.

- مقالات حتماً دارای چکیده باشد که در ابتدای مقاله آورده می‌شود. (حداکثر در ۲۰۰ کلمه)

- با مطالعه مجدد مقاله حتی‌الامکان از عدم وجود غلط املائی در مقاله مطمئن شویم.

- عنوان جداول به صورت بالانویس (به ترتیب از شماره یک به بعد) و وسط چین بوده و مرجع اقتباس

جدول باید در انتهای عنوان ذکر شود. اجزاء جدول کاملاً خوانا و بدون دست‌نویس باشد.

- مقالات دارای واژگان کلیدی باشد. (بعد از چکیده و حداکثر پنج کلمه که با کاما (،) از هم جدا شوند)

فصلنامه در ویرایش مقاله‌ها، بدون تغییر در محتوای آن، آزاد است.

فصلنامه از پذیرش مطالبی که موارد شکلی و ساختاری یادشده فوق را رعایت نکرده باشد معذور است.