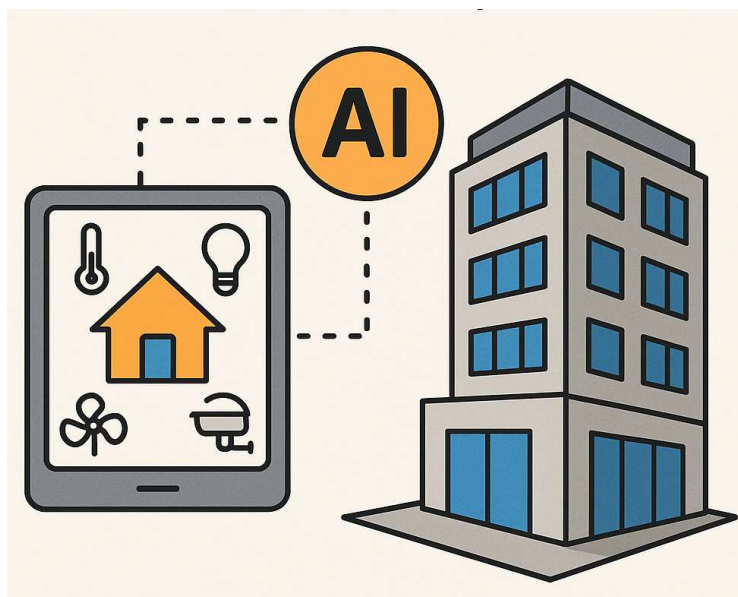


مورد کاوی شماره (۱)

نمونه گزارش کارشناسی در خصوص ارزش گذاری دارایی های نامشهود محاسبه اجاره بهاء عادلانه یک واحد تجاری دارای سیستم کنترل هوشمند



تهیه شده توسط:

مهر داد تاج بخش (کارشناس رسمی دادگستری)

مسئول کمیسیون علمی و تخصصی ارزش گذاری انواع دارایی های نامشهود

شورای عالی کارشناسان رسمی دادگستری

خردادماه ۱۴۰۴

مورد کاوی کارشناسی رسمی دادگستری

مرحله اول) شرح ارجاع و تعیین موضوع کارشناسی

پرونده حاضر با ارجاع از سوی شعبه محترم دادگاه عمومی حقوقی تهران و با موضوع اختلاف بین موجر و مستأجر درباره میزان اجاره‌بهای عادلانه یک واحد تجاری واقع در منطقه ۳ تهران به کارشناسی ارجاع شده است. مستأجر مدعی است که موجر بدون لحاظ وضعیت بازار و فناوری‌های نصب‌شده در ملک، درخواست افزایش اجاره‌بها را دارد. در مقابل، موجر ادعا می‌کند که افزایش اجاره‌بها به دلیل سرمایه‌گذاری در هوشمندسازی ملک و ارتقاء سیستم‌های کنترل، امنیت و انرژی توجیه‌پذیر است. بر این اساس، موضوع کارشناسی به شرح زیر تعیین شده است:

(۱) بررسی مشخصات فنی ملک و سیستم‌های هوشمند نصب‌شده (اعم از BMS، کنترل روشنایی، امنیت، تهویه و سامانه‌های مبتنی بر AI)

(۲) بررسی اجاره‌بهای منطقه‌ای برای املاک مشابه فاقد سیستم هوشمند

(۳) تحلیل میزان تأثیر فناوری هوشمند بر اجاره‌بهای عادلانه و تعیین عدد نهایی اجاره ماهیانه پیشنهادی کارشناس موظف است در انجام کارشناسی، مستندات فنی ملک، گزارش‌های بازار، رویه‌های کارشناسی مشابه و الزامات قانونی و فنی مرتبط را در نظر بگیرد و ضمن ارائه مستندات عددی و تطبیقی، نظر کارشناسی خود را با ذکر دلایل روشن اعلام نماید.

نمونه (۱) مجتمع تجاری آوا سنتر - اقدسیه تهران

مجتمع آوا سنتر یکی از پروژه‌های شاخص تجاری در شمال تهران است که به سیستم مدیریت هوشمند ساختمان (BMS) مجهز بوده و شامل کنترل تهویه، روشنایی، سیستم‌های امنیتی و دسترسی، و کنترل از راه دور از طریق اپلیکیشن موبایل می‌باشد. این مجموعه به دلیل طراحی مدرن و فناوری پیشرفته، به‌عنوان نمونه‌ای واقعی از تأثیر فناوری هوشمند بر ارزش اجاره‌بهای واحدهای تجاری قابل تحلیل است.



نمونه ۲) پنت‌هاوس هوشمند زعفرانیه - تهران (با تصویر مشابه)

پنت‌هاوس زعفرانیه به‌عنوان یکی از پروژه‌های لوکس و مدرن در تهران، مجهز به سیستم‌های هوشمند کنترل روشنایی، تهویه، پرده‌های خودکار، امنیت هوشمند، و کنترل کامل از طریق دستیار صوتی و اپلیکیشن اختصاصی است. اگرچه این پروژه کاربری مسکونی دارد، اما فناوری‌های به‌کاررفته در آن در بسیاری از ساختمان‌های تجاری نیز قابل تعمیم و استفاده هستند و از این‌رو در این موردکاوی به‌عنوان مرجع تطبیقی مورد تحلیل قرار می‌گیرد.



(تصویر نمونه و غیرواقعی)

مرحله دوم) بازدید میدانی و بررسی مشخصات ملک

در راستای انجام کارشناسی، کارشناس در تاریخ فرضی بازدید (مثلاً ۱۵ فروردین ۱۴۰۴) با هماهنگی قبلی با موجر و مستأجر، از ملک موردنظر بازدید میدانی به‌عمل آورد. ملک مذکور یک واحد تجاری با زیربنای حدود ۱۲۰ مترمربع واقع در طبقه همکف یک ساختمان نوساز در منطقه ۳ تهران می‌باشد که نمای بیرونی مدرن و دسترسی مناسبی به خیابان اصلی دارد.

در بازدید میدانی، نکات فنی زیر مورد مشاهده و بررسی قرار گرفت:

- سیستم کنترل هوشمند مرکزی (BMS) در فضای داخلی نصب شده و فعال است.
- کنترل روشنایی از طریق پنل لمسی دیواری و همچنین اپلیکیشن موبایل انجام‌پذیر است.
- سیستم تهویه مطبوع (HVAC) قابلیت تنظیم خودکار بر اساس سنسورهای دما و حضور افراد دارد.
- سیستم امنیتی شامل دوربین‌های مدار بسته، سنسورهای حرکتی و ورود با کارت RFID مشاهده شد.
- پرده‌های برقی مجهز به سنسور نور محیطی نصب و عملکرد آن‌ها بررسی شد.
- کنترل صوتی (Voice Assistant) برای برخی امکانات مانند روشنایی و موسیقی فعال‌سازی شده است.

کارشناس از تجهیزات تصویربرداری برای مستندسازی وضعیت ملک و فناوری‌های هوشمند آن استفاده نمود. همچنین تصویر پنل کنترل مرکزی، نقشه سیم‌کشی سیستم هوشمند (در اختیار مالک)، و برچسب‌های فنی تجهیزات نصب‌شده ثبت و در آرشیو مستندات کارشناسی نگهداری گردید. با توجه به مشخصات فوق، سطح هوشمندسازی ملک در دسته‌بندی "پیشرفته با قابلیت کنترل مبتنی بر هوش مصنوعی" ارزیابی گردید.

مرحله سوم) بررسی مستندات، تحلیل فنی و ملاحظات کارشناسی

در این مرحله، کارشناس اقدام به بررسی مستندات فنی ارائه‌شده از سوی مالک، همچنین تحلیل وضعیت تجهیزاتی نمود که در بازدید میدانی مشاهده گردید. مستندات و اطلاعات فنی دریافت‌شده شامل موارد زیر بوده است:

- نقشه‌های برق و سیستم BMS ساختمان، شامل مسیرهای کابل‌کشی، تابلوهای مرکزی و جانبی
 - کاتالوگ فنی تجهیزات هوشمند نصب‌شده با برند اروپایی (KNX-based components).
 - تصویر صفحه اپلیکیشن موبایل جهت کنترل تهویه، روشنایی، و پرده‌های برقی.
 - فهرست تجهیزات نصب‌شده و هزینه نصب از سوی شرکت پیمانکار هوشمندسازی (ارائه‌شده در قالب پیش‌فاکتور تأییدشده).
- با توجه به بررسی مستندات، سطح تجهیزات هوشمند در دسته فناوری‌های سطح پیشرفته قرار گرفته است و قابلیت‌های زیر را شامل می‌شود:

- ۱) کنترل چندمنظوره روشنایی، تهویه، پرده و صدا.
- ۲) دریافت فرمان از اپلیکیشن موبایل و پنل لمسی داخلی.
- ۳) تعامل هوشمند با سنسورهای دما، حرکتی و نوری.
- ۴) قابلیت تنظیم زمان‌بندی و شخصی‌سازی عملکرد سیستم‌ها.
- ۵) استفاده از پردازشگرهای محلی مجهز به ماژول هوش مصنوعی (AI microcontroller).

ملاحظات کارشناسی:

کارشناس با استناد به مستندات فنی و داده‌های میدانی به این نتیجه رسید که وجود این سیستم‌ها می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر:

- جذب مستأجران با سطح انتظارات بالاتر،
- صرفه‌جویی انرژی و هزینه‌های بهره‌برداری،
- و افزایش امنیت و آسایش در محیط تجاری داشته باشد.

این تأثیرات می‌بایست در ارزیابی اجاره‌بهای عادلانه در نظر گرفته شوند. همچنین به دلیل اینکه برخی اجزای سیستم قابلیت تفکیک از ملک ندارند، ماهیت آن‌ها به عنوان "دارایی نامشهود متصل به بنا" در نظر گرفته می‌شود که بخشی از ارزش بهره‌برداری ملک را تشکیل می‌دهد.

مرحله چهارم) انتخاب روش کارشناسی و چارچوب ارزیابی اجاره‌بها

در این مرحله، کارشناس با توجه به اهداف ارزیابی، نوع ملک، و وجود دارایی نامشهود ناشی از فناوری هوشمند، اقدام به تعیین روش مناسب برای برآورد اجاره‌بهای عادلانه نمود. در فرآیند انتخاب روش، موارد زیر مورد بررسی و لحاظ قرار گرفت:

- ۱) نوع کاربری ملک: تجاری- واقع در منطقه پررفت‌وآمد و برخوردار تهران.
 - ۲) وجود سیستم کنترل هوشمند دارای اجزای نرم‌افزاری و سخت‌افزاری با قابلیت هوش مصنوعی.
 - ۳) هدف ارزیابی: تعیین اجاره‌بهای منصفانه با لحاظ ارزش‌افزوده ناشی از فناوری.
 - ۴) امکان مقایسه با املاک مشابه در همان منطقه و در بازه زمانی نزدیک.
- بر این اساس، کارشناس از "ترکیب دو روش مقایسه‌ای و تعدیل‌شده با تحلیل ارزش‌افزوده فناوری" استفاده نمود:

- روش مقایسه‌ای: بررسی اجاره‌بهای واحدهای مشابه فاقد سیستم هوشمند در منطقه ۳ تهران.
- روش تعدیل‌شده: افزایش اجاره‌بهای پایه به میزان درصدی متناسب با ارزش‌افزوده ناشی از سیستم هوشمند.
- تحلیل ارزش‌افزوده: برآورد صرفه‌جویی انرژی، کاهش هزینه‌های نگهداری، و افزایش سطح امنیت و راحتی مستأجر.

مستندات فنی مورد استناد در این مرحله شامل موارد زیر بود:

- جدول مقایسه‌ای اجاره‌بهای واحدهای مشابه تجاری فاقد سیستم هوشمند.
- گزارش‌های بازار مسکن تجاری منطقه ۳ تهران (سه ماهه گذشته).
- پیش‌فاکتور هزینه پیاده‌سازی سیستم هوشمند به ارزش تقریبی ۳۸۰ میلیون تومان.
- استعلام مشاور املاک رسمی مبنی بر افزایش تقاضا برای واحدهای دارای سیستم هوشمند.

ملاحظات کارشناسی:

در ارزیابی اجاره‌بها، کارشناس توجه ویژه‌ای به نحوه تعامل سیستم هوشمند با عملکرد روزمره ملک داشته است. سیستم‌های کنترل هوشمند موجب صرفه‌جویی انرژی، افزایش ایمنی و رفاه کاربران می‌شوند که این ویژگی‌ها برای بسیاری از کسب‌وکارهای مدرن دارای ارزش اقتصادی هستند. بر همین اساس، یک ضریب تعدیلی معادل ۱۲٪ نسبت به املاک مشابه فاقد سیستم هوشمند در نظر گرفته شد که به تفصیل در بخش محاسبات تشریح خواهد شد.

مرحله پنجم) انجام محاسبات اجاره‌بها و تحلیل عددی

در این مرحله، کارشناس با توجه به روش ترکیبی مقایسه‌ای و تعدیل‌شده، اقدام به محاسبه اجاره‌بهای منصفانه برای واحد تجاری موضوع کارشناسی نمود. مراحل محاسبه و تحلیل به شرح زیر صورت پذیرفت:

(۱) تعیین اجاره‌بهای پایه بر اساس مقایسه با واحدهای مشابه فاقد سیستم هوشمند:
- بر اساس بررسی‌های میدانی و استعلام از مشاوران املاک منطقه ۳ تهران، اجاره‌بهای واحدهای تجاری مشابه با موقعیت و متراژ مشابه، بین ۱۸۰ تا ۲۰۰ هزار تومان به‌ازای هر مترمربع در ماه در نوسان بوده است.

- میانگین اجاره‌بهای پایه: ۱۹۰,۰۰۰ تومان $\times$ ۱۲۰ مترمربع = ۲۲,۸۰۰,۰۰۰ تومان در ماه
(۲) برآورد ارزش افزوده ناشی از سیستم هوشمند و اعمال ضریب تعدیل:
- بر اساس هزینه نصب سیستم (۳۸۰ میلیون تومان) و طول عمر مفید ۸ ساله آن، هزینه سالانه: ۴۷,۵۰۰,۰۰۰ تومان

- هزینه ماهانه معادل: ۳,۹۵۰,۰۰۰ تومان (به‌عنوان سهم افزوده فناوری)
- همچنین با تحلیل فنی و استعلام بازار، ضریب تعدیلی بین ۱۰ تا ۱۵٪ پیشنهاد شد.
- انتخاب ضریب ۱۲٪ افزایش بر اجاره پایه: $۲۲,۸۰۰,۰۰۰ \times ۱۲\% = ۲,۷۳۶,۰۰۰$ تومان
(۳) محاسبه نهایی اجاره‌بهای پیشنهادی:
- اجاره پایه: ۲۲,۸۰۰,۰۰۰ تومان
- افزوده ناشی از فناوری: ۲,۷۳۶,۰۰۰ تومان

✓ اجاره‌بهای عادلانه پیشنهادی: "۲۵,۵۳۶,۰۰۰ تومان در ماه"

ملاحظات کارشناسی:

- سهم ارزش فناوری به‌صورت تجمیعی و غیرمجزا از اجزای ساختمان لحاظ شده است، چون سیستم‌ها قابل تفکیک نبوده و بخشی از بهره‌برداری ملک محسوب می‌شوند.
- در نظر گرفتن سطح درآمدی منطقه و قدرت پرداخت مستأجران از عوامل تأثیرگذار در تعیین ضریب تعدیل بوده است.
- پیشنهاد می‌شود در گزارش نهایی، محدوده‌ای از اجاره‌بهای منصفانه به‌صورت دامنه (مثلاً بین ۲۴ تا ۲۶ میلیون تومان) نیز جهت انعطاف‌پذیری حقوقی درج شود.

مرحله ششم) نتیجه‌گیری و ارائه نظر کارشناسی رسمی

با توجه به بازدید میدانی، بررسی مستندات فنی، تحلیل ارزش افزوده ناشی از سیستم هوشمند و انجام محاسبات کارشناسی، کارشناس به نتیجه نهایی در خصوص اجاره‌بهای منصفانه ملک مورد ارزیابی دست یافت. نظر کارشناسی با در نظر گرفتن ملاحظات حقوقی، فنی، اقتصادی و عرف منطقه‌ای به شرح زیر ارائه می‌شود:

✓ اجاره‌بهای پیشنهادی منصفانه ماهیانه برای واحد تجاری موضوع کارشناسی:

- متراژ: ۱۲۰ مترمربع
- اجاره پایه: ۲۲,۸۰۰,۰۰۰ تومان

- افزوده ناشی از فناوری هوشمند (۱۲٪ تعدیل): ۲,۷۳۶,۰۰۰ تومان
- اجاره نهایی: "۲,۵۵۳,۶۰۰" تومان در ماه"
- محاسبات و برآوردهای با توجه به اطلاعات و مستندات ارائه شده توسط متقاضی تا تاریخ تهیه و ارائه نظریه کارشناسی و مبتنی بر اصول و روشهای استاندارد و عرف کارشناسی رشته راه و ساختمان و صلاحیت ارزشگذاری داراییهای نامشهود و بنا به تشخیص و بررسی انجام گرفته توسط کارشناس رسمی صورت گرفته است.
- مسئولیت صحت و اعتبار اطلاعات و مستندات برعهده ارائه کننده آنها (متقاضی کارشناسی) می- باشد.
- متقاضی کارشناسی اقرار نموده که اطلاعات، مستندات و شرایط کسب و کار موضوع درخواست کارشناسی را با افشای کلیه ملاحظات و نکات موثر در بررسی و ارائه نظریه کارشناسی در اختیار کارشناس رسمی دادگستری قرار داده است.
- در این نظریه کارشناسی بررسی و تشخیص طول عمر مفید و استهلاک پذیر / ناپذیر بودن دارایی- های نامشهود موضوع ارزشگذاری برعهده کارشناس رسمی دادگستری بوده است.

مستندات پشتیبان نظر کارشناسی:

- جدول مقایسه‌ای املاک مشابه بدون فناوری هوشمند در همان منطقه
- فاکتور رسمی هزینه نصب سیستم هوشمند و برآورد استهلاک آن
- اطلاعات فنی دریافت شده از مالک و پیمانکار مربوطه
- استانداردهای تحلیل اجرت‌المثل و ارزش بهره‌برداری از داراییهای نامشهود

ملاحظات تکمیلی:

- نظر کارشناسی با فرض صحت مستندات ارائه شده و وضعیت فعلی ملک تنظیم شده و در صورت تغییر وضعیت (مثلاً غیرفعال شدن سیستم)، نیاز به بازنگری خواهد داشت.
- اجاره‌بهای پیشنهادی در محدوده منطقی بازار و منطبق با عرف منطقه با لحاظ نوآوری فناوریانه ارائه شده است.
- توصیه می‌شود در قرارداد جدید اجاره، به صورت صریح موضوع بهره‌برداری از سیستم هوشمند و هزینه‌های نگهداری آن درج شود تا در آینده موجب اختلاف نگردد.

جمع‌بندی نهایی و توصیه‌های کارشناسی

پرونده حاضر نمونه‌ای از موضوعات نوین کارشناسی در حوزه املاک تجاری با در نظر گرفتن دارایی‌های نامشهود فناوریانه است. کارشناس با استناد به بازدید میدانی، بررسی اسناد فنی، محاسبات عددی، و تحلیل‌های مقایسه‌ای، اجاره‌بهای منصفانه‌ای را برای ملک دارای سیستم هوشمند مبتنی بر هوش

مصنوعی تعیین نمود. این ارزش‌گذاری علاوه بر جنبه‌های مالی، نقش مهمی در ارتقاء فرهنگ شفاف‌سازی، مستندسازی و استانداردسازی معاملات مبتنی بر فناوری در بازار املاک دارد.

توصیه‌های کارشناسی برای موارد مشابه:

- (۱) توصیه می‌شود مالکان املاک دارای سیستم‌های هوشمند، مشخصات فنی کامل و فاکتورهای هزینه‌کرد را به‌طور مستند نگهداری نمایند.
 - (۲) کارشناسان رسمی در ارزیابی دارایی‌های فناورانه، توجه خاص به ارزش بهره‌برداری، استهلاک‌پذیری، و قابلیت انتقال فناوری داشته باشند.
 - (۳) مراجع قضائی و داوری در دعاوی اجاره و تخلیه، موضوع فناوری و سطح هوشمندسازی را به‌عنوان مؤلفه تعیین‌کننده در نظر گیرند.
 - (۴) در قراردادهای اجاره املاک هوشمند، بند مجزایی برای بهره‌برداری، نگهداری و مسئولیت سیستم‌های فناورانه درج گردد.
 - (۵) استفاده از دامنه اجاره‌بها (مثلاً ۲۴ تا ۲۶ میلیون تومان) می‌تواند انعطاف مناسبی برای طرفین ایجاد کند و اختلافات را کاهش دهد.
- این موردکاوی می‌تواند الگوی مناسبی برای آموزش کارشناسان رسمی دادگستری در موضوعات بین‌رشته‌ای شامل فناوری‌های نوین ساختمانی، حقوق املاک، ارزش‌گذاری دارایی‌های نامشهود و تنظیم گزارش‌های قابل استناد باشد.