



سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور

شورای مرکزی

## نظام نامه

# ارجاع نظارت

شورای مرکزی نظام مهندسی ساختمان

(دوره نهم)

خرداد ماه ۱۴۰۴

## **ماده ۱- تعاریف:**

در این نظامنامه، اصطلاحات زیر در معانی مربوط به کار می‌روند:

۱-۱- قانون: قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان مصوب سال ۱۳۷۴

۱-۲- آیین نامه: آیین نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان مصوب بهمن ماه ۱۳۷۵ (با اصلاحات و الحالات بعدی)

۱-۳- آیین نامه ماده ۳۳: آیین نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان مصوب تیرماه ۱۳۸۳

۱-۴- مبحث دوم: مبحث دوم مقررات ملی ساختمان ابلاغی سال ۱۳۸۴ به همراه شیوه نامه‌های پیوست آن

۱-۵- پروانه اشتغال: پروانه اشتغال به کار مهندسی موضوع ماده ۴ قانون

۱-۶- سازمان استان: سازمان نظام مهندسی ساختمان استان

۱-۷- شورای مرکزی: شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان

۱-۸- ظرفیت اشتغال: ظرفیت اشتغال بکار مهندسی

۱-۹- هیأت مدیره: هیأت مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان

۱-۱۰- اداره کل: اداره کل راه و شهرسازی استان

۱-۱۱- صاحب کار: مالک یا نماینده قانونی وی

۱-۱۲- ناظر: دارنده پروانه اشتغال معتبر از وزارت راه و شهرسازی وفق ماده ۴ قانون اعم از اشخاص حقیقی و حقوقی که مطابق

مقررات بر اجرای صحیح عملیات ساختمانی در حیطه صلاحیت و ظرفیت مندرج در پروانه اشتغال نظارت می‌کند.

## **ماده ۲- مقدمات فرآیند ارجاع نظارت**

پس از اتمام مراحل طراحی و بازبینی کلیه نقشه‌ها و کنترل آن توسط سازمان استان و تعیین مجری، صاحب کار، درخواست

معرفی ناظران را به سازمان اعلام می‌نماید. سازمان استان، پس از کنترل صلاحیت و ظرفیت اشتغال کلیه طراحان

و مجریان، ناظران را براساس فرآیند ارجاع نظارت، به صاحب کار معرفی می‌کند.

## **ماده ۳- فرآیند ارجاع نظارت**

۳-۱- کلیه اشخاص حقیقی یا حقوقی که متقاضی انجام خدمات نظارت بر ساختمان هستند مطابق بند ۱-۱۳ مبحث دوم باید تمایل و آمادگی خود را با تکمیل کاربرگی که توسط سازمان استان تهیه می‌شود اعلام نموده و با تأیید آن کلیه مقررات حاکم بر فرآیند ارجاع نظارت مندرج در این نظام نامه را پذیرند. اعضا اعم از حقیقی و حقوقی در کارتابل الکترونیکی، کاربرگ مذکور را تکمیل و تأیید می‌نمایند.

۳-۲- شرایط لازم برای متقاضی انجام خدمات مهندسی نظارت:

۳-۲-۱- عضویت معتبر در سازمان استان.

۳-۲-۲- داشتن پروانه اشتغال معتبر.

۳-۲-۳- عدم محرومیت قطعی ناشی از محکومیت انتظامی درجه سه و بالاتر در زمان ارجاع نظارت.

۳-۴- عدم فعالیت در اجرا یا حضور بعنوان مدیرعامل، عضو هیأت مدیره و عضو امتیازآور در اشخاص حقوقی از قبیل شرکت‌های خدمات آزمایشگاهی یا طراحی دارای پروانه اشتغال.

۳-۵- تکمیل و تایید کاربرگ موضوع بند ۱-۳ این نظامنامه.

۳-۲-۶- عدم شمول موضوع ماده ۲۵ آیین نامه ماده ۳۳.

۳-۲-۷- عدم شمول بند د ماده ۳۲ قانون.

۳-۲-۸- عدم وجود تعارض منافع.

۳-۳- مشخصات و جزئیات هر پروژه از جمله نام طراح، گروه ساختمانی، کاربری، مساحت، تعداد کل طبقات، تعداد طبقات زیر زمین، نوع اسکلت، منطقه شهرداری، وضعیت گود و سازه نگهبان، آدرس دقیق و شرایط ویژه پروژه همچنین زمان اتمام مهلت پذیرش نظارت که ۴۸ ساعت است باید در کارتابل اشخاص حقیقی و حقوقی دارای شرایط مندرج در بندهای ۲-۳ این نظامنامه قرار گیرد.

**تبصره ۱:** هر ناظر می‌تواند کارهای قابل مشاهده در کارتابل خود را از لحاظ گروه ساختمانی، حدائق مساحت کار و مناطق شهرداری تعیین نماید.

**تبصره ۲:** ناظر نمی‌تواند صاحب کارو یا نماینده قانونی وی در همان پروژه باشد.

**تبصره ۳:** محدوده جغرافیایی ارائه خدمات مهندسی ناظران در داخل استان توسط هیأت مدیره تصویب می‌شود.

۴-۳- در سامانه ارجاع نظارت هر شخص حقیقی دارای یک امتیاز و هر شخص حقوقی برای هر رشته دارای یک امتیاز جداگانه خواهد بود که جزئیات آن باید به شکل مناسب برای آن شخص نمایش داده شود (هر شخص حقوقی برای هر رشته امتیاز مجزا دارد).

**تبصره:** در سامانه مذکور باید امتیاز کلیه ناظران حاضر به ترتیب زیاد به کم و به تفکیک رشته و پایه برای سایر اشخاص قابل مشاهده باشد.

۵-۳- ناظران دارای شرایط می‌توانند به صورت روزانه و به تعدادی که به تصویب هیأت مدیره می‌رسد، تقاضای پذیرش نظارت پروژه‌های مدنظر خود را اعلام نمایند، لیست اشخاص متقاضی پذیرش هر پروژه اعم از حقیقی و حقوقی بر حسب امتیاز مرتب شده و به رویت آنان می‌رسد. ظرفیت اشتغال و صلاحیت ناظران حقیقی و حقوقی توسط تنظیمات سامانه کنترل می‌شود اما رافع مسئولیت آنها نمی‌باشد.

۶-۳- هر یک از اشخاص می‌توانند قبل از اتمام مهلت پذیرش نظارت، عدم تمایل خود را اعلام کنند.

۷-۳- بلاfaciale بعد از پایان مهلت، فرآیند انتخاب ناظر با بررسی نهایی شرایط افراد باقیمانده و به روزرسانی امتیازات آن‌ها انجام می‌شود.

۸-۳- برای هر رشته در هر پروژه، شخص حقیقی یا حقوقی دارای بیشترین امتیاز از بین افراد باقیمانده، انتخاب و به صاحب کار معرفی و به سایر ناظر یا ناظران اطلاع داده می‌شود. در صورت برابر بودن امتیازها، ملاک انتخاب، سابقه بیشتر در صدور اولین پروانه اشتغال و در صورت سابقه یکسان، ملاک انتخاب، تقدم در اعلام پذیرش نظارت همان پروژه خواهد بود.

**تبصره:** چنانچه شخص حقوقی در رشته عمران و معماری یک پروژه دارای بیشترین امتیاز باشد در این صورت نظارت تمام رشته‌های پروژه به این شخص حقوقی ارجاع می‌شود.

۹-۳- در صورتی که پروژه‌ای پس از اتمام مهلت پذیرش، هیچ متقاضی نداشته باشد، مهلت پذیرش برای یک بار تمدید می‌شود و در صورتی که پس از تمدید نیز هیچ متقاضی وجود نداشته باشد، پروژه مذکور بدون کسر امتیاز و بدون لحاظ در تعداد کار اما با احتساب متراد آن صرفاً در ظرفیت اشتغال، به اشخاص متقاضی که ظرف دو روز کاری اعلام آمادگی کنند و اگذار می‌شود، در صورت نبود متقاضی ظرف مدت مذکور، این پروژه به کمترین امتیاز همان رشته ارجاع غیر اختیاری می‌گردد. ارجاع غیراختیاری به هر مهندس یکبار صورت می‌گیرد مگر این که به همه مهندسان حداقل یک بار ارجاع غیراختیاری صورت گرفته باشد. ارجاع نظارت حداقل ۳ کار به این روش به هر شخص در طول یک سال امکان پذیر است. ارجاع

غیراختیاری باعث کسر امتیاز نمی شود. انصراف از ارجاع غیراختیاری موجب کسر امتیاز ۵٪ از طریق ضریب عملکرد حرفه‌ای ۹ در سیستم خواهد شد.

۱۰-۳ - صاحب کار و ناظر موظف اند ظرف سه روز کاری، قرارداد نظارت خود را در سازمان استان به ثبت رسانند و درصورت عدم حضور ناظر انتخاب شده در مهلت مشخص برای ثبت قرارداد در سازمان استان، کار مجدداً در سامانه ارجاع نظارت قرار می گیرد. در صورت عدم حضور صاحب کار در مهلت مقرر، ناظر می تواند بدون کسر امتیاز از پذیرش نظارت انصراف دهد.

۱۱-۳ - تهیه و تصویب قرارداد همسان نظارت به عهده هیأت مدیره سازمان استان است.

۱۲-۳ - در صورت تقاضای فسخ قرارداد از طرف ناظر پس از عقد قرارداد و قبل از صدور پروانه ساختمانی، برای انتخاب ناظر جدید باید فرآیند انتخاب ناظر تکرار گردد. در این حالت امتیاز ناظر به میزان ۵ درصد توسط ضریب عملکرد حرفه‌ای ۹ کاهش می یابد.

۱۳-۳ - چنانچه به هر دلیل ضرورت تغییر ناظر در حین عملیات اجرایی ساختمان به تأیید سازمان بررسد، ناظر موظف است کلیه گزارش های لازم تا آن مرحله را صادر نماید، در این حالت صورت جلسه فصل مشترک با حضور ناظر قبلی و کارشناس منتخب سازمان و درصورت عدم حضور ناظر قبلی صرفاً توسط کارشناس مذکور تهیه و امضا می شود سپس پروژه مربوطه بدون احتساب تعداد کار و امتیاز منفی و صرفاً لحاظ درصد معینی از متراز کار در ظرفیت اشتغال براساس فصل مشترک، در سامانه ارجاع نظارت قرار می گیرد. پس از تعیین ناظر جدید صورت جلسه فصل مشترک توسط وی نیز امضا می شود. چنانچه در فرآیند ارجاع و با وجود شرایط گفته شده در این بند هیچ شخصی کار مذکور را انتخاب نکند در این صورت ناظر توسط صاحب کار معرفی می شود.

۱۴-۳ - در صورتی که انصراف یا عدم حضور ناظرجهت امضای قرارداد، به تشخیص سازمان استان ناشی از کوتاهی ناظر باشد، امتیاز ناظر به میزان حداقل ۵٪ توسط ضریب عملکرد حرفه‌ای ۹ کاهش می یابد.

۱۵-۳ - سازمان استان باید اسامی ناظران انتخاب شده در هر پروژه را به همراه امتیاز آن ها در سامانه ارجاع نظارت منتشر نماید به گونه ای که برای سایر اشخاص حاضر در سامانه قابل رویت باشد.

۱۶-۳ - کلیه اعضای حاضر در سامانه ارجاع نظارت باید بتوانند اطلاعات تمامی پروژه ها و اسامی ناظران انتخاب شده به همراه امتیاز آنها را در بازه زمانی ۷ (تعداد سالهای موثر در امتیاز) در سامانه، مشاهده نمایند.

۱۷-۳ - به منظور تنسيق امور، ارجاع مناسب کار بین مهندسان و لزوم در نظر گرفتن تناسب متراز کارهای هر استان به ظرفیت اشتغال مهندسان، با تصویب هیأت مدیره آن استان در هر مقطع زمانی بر حسب نیاز با توجه به میزان کارهای قبلی و ظرفیت مهندسان، درصدی از ظرفیت اشتغال اشخاص حقیقی و حقوقی در شهرستان برای هر رشته به صورت مرحله‌ای آزاد سازی می شود.

۱۸-۳ - تبصره: حداقل درصد آزادسازی ظرفیت اشتغال برای کار دوم به بعد بر اساس میزان پروژه های هر شهرستان نسبت به ظرفیت اشتغال اشخاص حقیقی و حقوقی آن محل، با تصویب هیأت مدیره تعیین شده و ملاک عمل قرار میگیرد. این مقدار برای همه رشته ها حداقل ۲۵ درصد است. این درصد برای همه اشخاص اعم از حقیقی و حقوقی یکسان است.

۱۹-۳ - پروژه های ثبت شده در سیستم هر روز از ساعت ۱۴ مطابق بند ۳-۳، بر روی کارتابل مهندسان قرار می گیرد.

## ماده ۴ - شیوه انتخاب ناظر هماهنگ کننده

- ۱-۴- هریک از ناظران عمران و معماری می‌باشد هنگام کاندیدا شدن در هر پروژه، آمادگی یا عدم آمادگی خود را برای پذیرش ناظر هماهنگ کننده اعلام نمایند.
- ۲-۴- سامانه در هنگام انتخاب ناظران پروژه در صورتی که فقط یکی از ناظران عمران یا معماری آمادگی خود را قبل از پذیرش مسئولیت ناظر هماهنگ کننده اعلام کرده باشد، آن ناظر را به عنوان ناظر هماهنگ کننده انتخاب و به سایر ناظران آن پروژه و صاحب کار معرفی می‌نماید.
- ۳-۴- در صورتی که هر دو ناظر فوق بخواهند ناظر هماهنگ کننده باشند یا هیچ کدام مایل به قبول این امر نباشند ناظر با پایه بالاتر و در صورت همپایه بودن، ناظر با امتیاز ارجاع نظارت بیشتر و در صورت امتیاز مساوی، ناظر با سابقه بیشتر بر اساس تاریخ صدور پروانه اشتغال به عنوان ناظر هماهنگ کننده انتخاب خواهد شد.

## ماده ۵ - شیوه تغییر ناظر

براساس مفاد بند ۱۵-۴-۱۰ مبحث دوم در مواردی که به هر شکل ادامه همکاری ناظر به تشخیص سازمان استان در پروژه ای میسر نباشد (فوت، مسافرت طولانی مدت، اختلاف لایحل، سلب صلاحیت و...) نحوه انتخاب ناظر جدید بر اساس شیوه نامه ای خواهد بود که توسط شورای مرکزی ابلاغ خواهد شد. تا ابلاغ شیوه نامه از طرف شورای مرکزی از تاریخ ثبت درخواست صاحب کار مبنی بر تغییر ناظر، هیأت مدیره با هر سازوکاری که به تصویب می‌رساند باید ظرف مدت حداقل دو هفته موضوع تغییر یا عدم تغییر راتیین تکلیف نماید و در صورت تغییر ناظر، حداقل ظرف ۳ روز کاری پس از سپری شدن این دو هفته نسبت به تعیین ناظر جدید اقدام و با ناظر قبلی تسویه حساب شود.

## ماده ۶ - شیوه امتیازدهی

امتیاز هر ناظر اعم از حقیقی یا حقوقی در هر رشته :

$$S = \left( 1 - \sum_i \frac{A_i + \alpha B_i}{T_i} - \sum_j \frac{N_j \times M_j}{T_j} \right) \times 10000 \times q$$

این فرمول در حالت ساده به شکل زیر قابل بیان است:

$$S = \left( 1 - \frac{\text{ضریب عملکرد حرفة ای} \times 10000}{\text{کل ظرفیت در بازه زمانی Y}} \right) \times \frac{\text{کارکرد نظارت در بازه زمانی Y} \times \text{تعداد روز عدم حضور} + \alpha \times \text{کارکرد نظارت در بازه مربوط}}{\text{کل ظرفیت در بازه زمانی Y}}$$

پارامترهای این فرمول عبارتند از:

S: امتیاز ناظر اعم از حقیقی یا حقوقی در هر یک از رشته ها.

Y: تعداد سال های مؤثر در امتیاز ارجاع نظارت (حداقل دو سال با تصویب هیأت مدیره)

A<sub>i</sub>: کارکرد نظارت در بازه زمانی Y.

B<sub>i</sub>: کارکرد طراحی در بازه زمانی Y.

T<sub>i</sub>: کل ظرفیت اشتغال در پایه i و بازه زمانی Y (برای حقوقی: در هر رشته)

ظرفیت اشتغال طراحی اشخاص حقوقی در ضریب  $\alpha$  ضرب می شود.

$N_j$  : تعداد روز عدم حضور در بازه  $Y$ .

$M_j$  : میانگین کارکرد روزانه اشخاص هم پایه و هم رشته در بازه زمانی  $j$ .

$T_j$  : ظرفیت اشتغال در بازه زمانی  $j$ .

$\alpha$  : ضریب تأثیر طراحی، برابر با ۲۰ درصد

$\sum$  : زمانی کاربرد دارد که تغییر ظرفیت اشتغال برای یک شخص اعم از حقیقی یا حقوقی ایجاد می شود در این صورت کارهای قبلی با ظرفیت قبلی و کارهای بعدی با ظرفیت جدید تأثیر خواهد داشت. برای اشخاص حقیقی که دارای دو یا چند صلاحیت در رشته های مختلف هستند ظرفیت اشتغال این دسته از افراد در بالاترین پایه لحاظ می شود. در این حالت رعایت صلاحیت و ظرفیت اشتغال هر کدام از رشته ها الزامی است.

تغییر ظرفیت اشتغال برای اشخاص حقیقی هنگام تغییر پایه و برای اشخاص حقوقی هنگام اضافه شدن یا کم شدن اعضاء، تغییر امتیاز شرکت و ... اتفاق می افتد.

q: ضریب عملکرد حرفه ای، عددی است که براساس بند ۹ این نظام نامه مشخص می شود.

10000 : عدد ثابتی که با توجه به کوچک بودن مقدار عددی داخل پرانتز، در آن ضرب می شود.

## ماده ۷- ایجاد توازن و عدم حضور

۱-۷- مواردی وجود دارد که ناظر از بخش دیگری مانند اجرا، خدمات فنی آزمایشگاهی و یا خروج از طراح یا ناظر حقوقی، متقاضی حضور در فرآیند ارجاع نظارت می شود و یا برای اولین بار متقاضی ارجاع نظارت می گردد. برای ایجاد توازن در اینگونه موارد، به تعداد روزهای عدم حضور و براساس میانگین کارکرد مهندسان هم پایه و هم رشته، به میزان  $\frac{N_j \times M_j}{T_j}$  محاسبه شده و از امتیاز وی کسر می گردد.

۲-۷- برخی مصاديق عدم حضور و ایجاد توازن :

الف- تغییر وضعیت از مجری به ناظر به تعداد روزهای دوره اجرا

ب- تغییر وضعیت از عضویت در شخص حقوقی به ناظر حقیقی به تعداد روزهای دوره عضویت

پ- شروع به کار نظارت به دلیل اولین صدور پروانه اشتغال به تعداد روزهای ماقبل تاریخ صدور پروانه اشتغال

ت- انتقال از یک استان یا شهرستان به استان و شهرستان دیگر به تعداد روزهای قبل از انتقال

ث- عدم اعتبار پروانه اشتغال به تعداد روزهای عدم اعتبار

ج- رای محکومیت قطعی شورای انتظامی به تعداد روزهای محکومیت

## ماده ۸- نحوه اعمال امتیاز اشتغال حرفه ای

۱-۸- برای اشخاصی که مطابق بند ۱-۲۹ مبحث دوم شاغل تمام وقت نباشند با تکمیل فرم خوداظهاری و پس از بررسی، احراز و تایید سازمان استان، امتیاز اشتغال حرفه ای در قالب افزایش ظرفیت اشتغال پس از طی تشریفات قانونی مندرج در بند ۳-۳-۱۵ و ۱۴-۳-۳ پیوست مبحث دوم اختصاص داده می شود.

۲-۸- در صورت تخصیص امتیاز اشتغال حرفه ای مندرج در بند ۱-۸ ۱ شخص متعهد می گردد حداقل تا یک سال پس از تخصیص امتیاز، شغل تمام وقتی را تقبل نکند. استخدام در شرکت های دولتی و خصوصی و ارسال لیست بیمه برای اینگونه اشخاص خارج از شرکت ها و دفاتر سازمان استان، خلاف خوداظهاری ارائه شده بوده و در صورت وقوع این تخلف تمامی امتیازهای تخصیص داده شده حذف و همچنین امتیاز وی به میزان ۵۰ درصد توسط ضریب عملکرد حرفه ای (۹) کسر خواهد شد و هیأت مدیره بر اساس بند ب ماده ۲۹ آینین نامه ماده ۳۳ اقدام و متخلفان را به شورای انتظامی استان و حسب مورد سایر مراجع قانونی ذیصلاح معرفی خواهد نمود.

۳-۸- مقاضیانی که امتیاز اشتغال حرفه ای به آنها اختصاص داده می شود، با اعلام سازمان استان در هر زمان موظف اند، سوابق بیمه ای خود را تسلیم نمایند.

۴-۸- اشخاص حقوقی در صورتی این ضریب را دریافت خواهند کرد که تمامی اعضای حقیقی آن، شرایط فوق را داشته باشند.

۵-۸- هیأت مدیره موظف است ضمن کنترل مستمر، استعلام بیمه و اطمینان از اشتغال حرفه ای، امتیاز اشتغال حرفه ای را به اشخاص مقاضی اختصاص داده و اسمی اشخاصی که این امتیاز را اخذ نموده اند در سایت سازمان استان اعلام نماید.

### **ماده ۹- ضریب عملکرد حرفه ای (۹)**

این ضریب در ابتدا برای تمام اشخاص برابر یک بوده، سپس بر اساس عملکرد شخص در بخش نظارت امکان تغییر دارد. برخی مصادیق این ضریب در بندهای ۱۲-۳، ۱۴-۳ و ۲-۸ این نظام نامه ذکر شده است. برای سایر موارد بر اساس نظام نامه ای عمل خواهد شد که از طرف شورای مرکزی ابلاغ شود. حداکثر اعتبار این ضریب پایان بازه زمانی ۷ است.

### **ماده ۱۰- فرایند مالی**

۱-۱۰- چگونگی پرداخت حق الزحمه نظارت هر پروژه براساس بند ۱-۳-۱۶ پیوست مبحث دوم خواهد بود.

۲-۱۰- در خصوص پروژه هایی که ناظر تغییر می یابد بر اساس ساختار شکست ساختمان، به نسبت پیشرفت فیزیکی که به تایید سازمان استان می رسد و مفاد قرارداد نظارت حق الزحمه ناظر اول تسویه و حق الزحمه ناظر بعدی پرداخت خواهد شد.

### **ماده ۱۱- ارزیابی سیستم**

به منظور بهینه سازی عملکرد سیستم، شورای مرکزی پس از یک بازه ۲ ساله از تاریخ ابلاغ این نظام نامه با توجه به بازخورد عملکرد استان ها، نظام نامه را مجدداً بررسی و اصلاح خواهد نمود.

### **ماده ۱۲- موارد سکوت و ابهام:**

در موارد سکوت و ابهام در این نظامنامه، مطابق نظر شورای مرکزی عمل خواهد شد.

این نظام نامه در ۱۳ ماده و ۵ تبصره بر اساس بند ۱-۲-۱۶ مبحث دوم مقررات ملی ساختمان و بند ف ماده ۱۱۴ آین نامه اجرایی تهیه و تدوین گردید.

## پیوست: مثال های از موارد مختلف امتیازدهی

۱) مثال اول: استانی با ۵ مهندس پایه ۳ در رشته معماری با کارکرد مشخص در جدول زیر و امتیاز مربوطه فرض شده است.

پایه	ظرفیت	کارکرد در برش زمانی	مانده	امتیاز
۳	۱۶۰۰۰	۰	۱	۱۰۰۰۰
۳	۱۶۰۰۰	۱۰۰۰	۰/۹۳۷۵	۹۳۷۵
۳	۱۶۰۰۰	۲۰۰۰	۰/۸۷۵۰	۸۷۵۰
۳	۱۶۰۰۰	۳۰۰۰	۰/۸۱۲۵	۸۱۲۵
۳	۱۶۰۰۰	۴۰۰۰	۰/۷۵۰۰	۷۵۰۰

میانگین کارکرد هر مهندس در دوره و میانگین کارکرد روزانه هر مهندس معماری پایه ۳ در جدول سمت چپ مشاهده می شود.

مجموع کارکرد پایه ۳	۱۰۰۰۰
میانگین کارکرد پایه ۳	۲۰۰۰
میانگین کارکرد روزانه	۲,۷۳۹۷

میانگین کارکرد برابر است با مجموع کارکرد تقسیم بر تعداد مهندسان  
میانگین کارکرد روزانه برابر است با میانگین کارکرد بخش بر تعداد کل  
روزهای یک دوره نظارت (اینجا دو سال)

حال در جدول زیر براساس تعداد روز عدم حضور فرضی برای چند حالت مختلف، کارکرد توازن براساس حاصل ضرب تعداد روز، ضرب در میانگین کارکرد روزانه به دست می آید. و امتیاز نهایی با تقسیم این کارکرد فرضی به ظرفیت کل پایه (عدد ۱۶۰۰۰) و کاهش آن از عدد یک و در نهایت ضرب در ۱۰۰۰۰ به دست آمده است. در محاسبات مربوط به عدم حضور در جدول زیر، کارکرد اصلی، صفر فرض شده است.

تعداد روز عدم حضور	۱۰۰	۲۰۰	۳۶۵	۵۰۰	۷۳۰
کارکرد توازن	۲۷۳,۹۷	۵۴۷,۹۴	۱۰۰۰	۱۳۶۹,۸۶	۲۰۰۰
امتیاز	۹۸۲۸,۷	۹۶۵۷,۵	۹۳۷۵	۹۱۴۳,۸	۸۷۵۰

همانطور که مشاهده می شود شخصی که عدم حضور یک ساله داشته باشد با کارکرد فرضی ۱۰۰۰۰ امتیاز و امتیاز ۹۳۷۵ در رتبه دوم صفت قرار می گیرد.

## ۲) مثال دوم: مهندسان دارای دو صلاحیت نظارت

مهندسى دارای دو صلاحیت نظارت پایه ۲ سازه با ظرفیت کل ۱۲۰۰۰ مترمربع و نظارت پایه ۳ معماری با ظرفیت کل ۸۰۰۰ مترمربع است. اگر این شخص ۳۰۰۰ مترمربع کارکرد سازه و ۱۶۰۰۰ مترمربع کارکرد معماری داشته باشد با فرض  $Y=1$  امتیاز وی برابر است با:

$$S = \left(1 - \frac{3000+1600}{12000}\right) \times 10000 = 6166$$

(۳) مثال سوم: کاربرد  $\sum$  در فرمول برای مهندسی که تغییر پایه می‌دهند

مهندسي داراي صلاحيت نظارت پایه ۲ سازه با ظرفيت کل ۱۲۰۰۰ مترمربع(با فرض  $Y=1$ ) و کارکرد ۳۰۰۰ مترمربع

$$S = \left(1 - \frac{3000}{12000}\right) \times 10000 = 7500$$

اگر این شخص پایه یک بگیرد در این صورت امتیاز وی تفاوتی نخواهد کرد. اگر این شخص ۱۶۰۰ متر نیز با پایه یک

کار جدید بگیرد امتیاز وی برابر است با:

$$S = \left(1 - \frac{3000}{12000} - \frac{1600}{16000}\right) \times 10000 = 6500$$