

---

فرصت‌های شغلی در صنعت تاسیسات و تهویه مطبوع و  
آموزش تاسیسات و تهویه مطبوع به روش مهندسی رامین تابان

---



---

# فرصت‌های شغلی در صنعت تاسیسات و تهویه مطبوع و آموزش تاسیسات و تهویه مطبوع به روش مهندس رامین تابان

---

تالیف: مهندس رامین تابان



سرشناسه: تابان، رامین، ۱۳۶۴  
عنوان و نام پدیدآور: فرصت‌های شغلی در صنعت تاسیسات و تهویه مطبوع و آموزش تاسیسات و تهویه مطبوع به روش مهندس رامین تابان  
مشخصات نشر: تهران: خانه روشنا، ۱۳۹۴  
مشخصات ظاهری: ۸۸ ص، مصور، جدول، نمودار، ۱۴/۵×۲۱/۵ س. م  
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۸۳۱-۱۰-۶  
وضعیت فهرست‌نویسی: فیپا  
موضوع: تکنیسین‌های صنعتی  
موضوع: تکنیسین‌های صنعتی - شرح وظایف  
رده‌بندی کنگره: ۴۴۱۳۹۴ ف ۲ / ت ۱۵۸ TA  
رده‌بندی دیویی: ۳۳۱/۱۱۹  
شماره کتاب‌شناسی ملی: ۴۰۱۷۸۲۳



فرصت‌های شغلی در صنعت تاسیسات و تهویه مطبوع و آموزش تاسیسات و تهویه مطبوع به روش مهندس رامین تابان

تالیف: مهندس رامین تابان

ناشر: خانه روشنا

چاپ اول: ۱۳۹۴

آماده‌سازی قبل از چاپ: ماهنامه خانه تاسیسات

مدیر تولید و ناظر فنی چاپ: نرگس فرقانی

طراحی جلد: آتلیه خانه روشنا

قطع و تعداد صفحات: رقعی - ۸۸

شمارگان: ۱۱۰۰ نسخه

قیمت: ۹۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۸۳۱-۱۰-۶ ISBN: 978-600-7831-10-6

دفتر نشر و نمایشگاه دائمی

تهران - خیابان مطهری - بین سهروردی و شریعتی - خیابان وزرائی - کوچه بخشایش

پلاک ۲ - واحد ۱ - کد پستی: ۱۵۶۶۸۴۶۳۱۱

دورنگار: ۰۲۱-۸۸۴۴۶۳۸۱

تلفن: ۰۲۱-۸۸۴۲۹۰۶۴

سامانه پیامک: ۱۰۰۰۶۶۴۲۲۱۲۲

۰۲۱-۶۶۴۲۲۱۲۲

WWW.ROSHANAPUB.IR

وبسایت و فروشگاه اینترنتی خانه روشنا:

INFO@ROSHANAPUB.IR

کلیه حقوق چاپ و نشر این اثر محفوظ و مخصوص ناشر است. به موجب قانون حمایت از حقوق مولفان، مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸/۱۰/۱۱ و قانون ترجمه و تکثیر کتب، نشریات و آثار صوتی مصوب ۱۳۵۰، کلیه حقوق این اثر به هر نحو برای ناشر محفوظ است. هرکس تمام یا قسمتی از این کتاب را بدون اجازه مکتوب ناشر، نشر، پخش و عرضه کند، مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

# فهرست

- هدف از نگارش این کتاب ..... ۷
- مقدمه مولف ..... ۹
- پیش‌گفتار ..... ۱۱
- فصل ۱:
- بازی از ذهن شما آغاز می‌شود، آن را تقویت کنید ..... ۱۳
- فصل ۲:
- ۷ دلیل طلایی برای انتخاب «تاسیسات و تهویه مطبوع» ..... ۱۷
- فصل ۳:
- فرصت‌های شغلی در صنعت تاسیسات و تهویه مطبوع ..... ۲۵
- فصل ۴:
- نقشه راه پیشنهادی برای تبدیل شدن به مهندس حرفه‌ای تاسیسات ..... ۳۹
- فصل ۵:
- استراتژی حرکت و ابزارهای مورد نیاز برای تبدیل شدن به مهندس حرفه‌ای  
تلسیست ..... ۴۷
- فصل ۶:
- سرفصل‌های آموزشی پیشنهادی برای تبدیل شدن به مهندس حرفه‌ای  
تاسیسات ..... ۵۱

۶ / فرصت‌های  
شغلی در صنعت  
تاسیسات و تهویه  
مطبوع و آموزش  
تاسیسات و تهویه  
مطبوع به روش  
مهندس رامین تابان

# هدف از نگارش این کتاب

«اگر قصد داری فردی را یک روز سیر کنی برای او ماهی بگیر و اگر قصد داری او را یک عمر سیر کنی، ماهی گیری به‌وی بیاموز.»

۷ / هدف از نگارش  
این کتاب

آنقدرها هم سخت  
نیست، اگر قواعد  
بازی را خوب یاد  
بگیرید...

## مقدمه مولف

*خانه‌ای خواهیم ساخت به استواری البرز، برای تمامی تاسیساتی‌ها...*

حرف‌های زیادی داشتم که در هر فرصتی سعی می‌کردم آن‌ها را به دیگران بگویم، شاید راهگشای آنان باشد و گره‌ای از کارشان باز کند. شاید تعداد سعی و خطایشان، فقط و فقط، یک بار کمتر شود که همین یک بار هم یعنی حفظ انرژی سرمایه انسانی، ذخیره زمان و عمر بشر.

این کتاب، چکیده تمامی صحبت‌هایی بود که در جلسات مشاوره، به افرادی که گاهی پراشتیاق و گاهی با دودلی، به دنبال یافتن مسیر مناسب بودند و سوالات بی‌شماری درباره صنعت تاسیسات و تهویه مطبوع داشتند مطرح می‌کردم. طبق معمول هدف بنده، «درمان‌های گذارا» و «ماهی گرفتن» برای کسی نبود. هدف، ایجاد قوه تشخیص و بهبود آن درباره این صنعت و مسیر

۸ / فرصت‌های  
شغلی در صنعت  
تاسیسات و تهویه  
مطبوع و آموزش  
تاسیسات و تهویه  
مطبوع به روش  
مهندس رامین تابان



پیش رو بود؛ هدف، انتخاب درست و پیمودن استوار مسیر به طور آگاهانه، و در یک کلام «آموزش ماهی‌گیری» بود، که این، فرد را برای عمری سیر می‌کرد و آن، فقط برای یک روز.

البته این را نیز باید گفت که این کتاب، ماهی‌گیری به فرد نمی‌آموزد! بلکه به دنبال تحریک ذائقه وی برای دنبال کردن سرنخ‌های ارائه شده، با رویکرد مذکور است و تنها چیزی که می‌ماند «پیمودن راه» است.

هرچند که جلسات مشاوره، دوره‌های آموزشی و کارگاه‌های تخصصی، این امکان را برای ارتباط با گروهی از دوستان و همکاران این عرصه فراهم می‌کرد، دلیل آن که تصمیم به نگارش چنین کتابی با این موضوع گرفتم آن بود که قصد داشتم دیدگاه خود را به تعداد افراد بیشتری منتقل کنم. تدریس در بیش از ۵۰۰ دوره، سمینار و کارگاه آموزشی تخصصی در تقریباً تمامی استان‌ها و نقاط کشور، سازمان‌های بزرگ و کوچک دولتی و خصوصی به صورت درون‌سازمانی و برون‌سازمانی در قالب گروه فرهنگی - آموزشی، هرچند اقدام مثبتی برای توسعه این دیدگاه و اشتراک آن با سایر همکاران و دوستان به شمار می‌رفت، اما هنوز هم کافی به نظر نمی‌رسید و نیازمند ابزاری با بردی بیشتری برای دسترسی به نقاطی گسترده‌تر بود و این انگیزه، جرقه اولیه نگارش کتاب حاضر بود.

با تمام وجود، موفقیت شما در این عرصه و تمامی عرصه‌های زندگی را خواستارم و از این بابت بود که صادقانه تمام آنچه در دلم بود را در این کتاب با شما سهیم شدم. این نکات به بنده کمک کرد. امیدوارم به شما نیز کمک کند.

رامین تابان - پاییز ۱۳۹۴

[info@ramintaban.ir](mailto:info@ramintaban.ir)



# پیش‌گفتار

## اشتغال، اشتغال و اشتغال...

شاید اصلی‌ترین دغدغه هر فردی بعد از رسیدن به سن اشتغال، ورود موفقیت‌آمیز به این عرصه باشد. موضوع مهمی که تقریباً تمامی خوشبختی را با خود به همراه دارد! البته اگر به این غلظت هم با این دیدگاه موافقت نکنیم، نمی‌توان منکر شد که اشتغال مساله بسیار مهمی است و اگر نگوئیم همه‌چیز هست (که البته نیست)، بسیاری از جنبه‌های زندگی فرد را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد. بنابراین دستیابی به «اشتغال موفق و پایدار» یکی از اصلی‌ترین اهداف هر فردی برای ورود مستحکم به عرصه اجتماع و حرکت سازنده در آن به شمار می‌رود.

حال که موضوع اشتغال و ضرورت آن بدیهی به نظر می‌رسد، موضوعاتی مانند انتخاب زمینه اشتغال و مسیر اشتغال می‌ماند و

۱۰ / فرصت‌های  
شغلی در صنعت  
تاسیسات و تهویه  
مطبوع و آموزش  
تاسیسات و تهویه  
مطبوع به روش  
مهندس رامین تابان

بعد از آن، چگونگی ورود به آن مسیر و پیشرفت سریع، موفق و پایدار، که اصلی‌ترین هدف از نگارش این کتاب به شمار می‌رود. نکته ظریفی که این روزها تقریباً بر هیچ‌کس پوشیده نیست، حلقه گمشده میان دانشگاه و صنعت است؛ خیل عظیم فارغ‌التحصیلان دانشگاه در رشته‌های مختلف مهندسی که «دانش مهندسی» را فرا گرفته‌اند اما با «حرفه مهندسی» آشنا نیستند و «مهارت» کافی برای ورود موفق به عرصه اشتغال را ندارند.

از تجربه شخصی خود بگویم. روزگاری من هم از دانشگاه فارغ‌التحصیل شدم و به عرصه‌های مختلف اشتغال سرک کشیدم تا مسیر موردنظر خود را پیدا کنم. تقریباً به هر نقطه‌ای که می‌رسیدم این نکته بیشتر و بیشتر پررنگ‌تر می‌شد که آنچه در دانشگاه آموختم، صرفاً «هنر حل مساله» بود و البته که همین هنر نیز مهارت بسیار کلیدی و مهمی به شمار می‌رفت، اما کافی نبود. فارغ‌التحصیل دانشگاه در رشته‌های فنی - مهندسی مانند گرایش‌های مختلف مهندسی مکانیک، همانند موم خامی است که آماده شکل گرفتن است و اگر این اتفاق به درستی رخ دهد، نتیجه خارق‌العاده خواهد بود و عرصه اشتغال، بستر انتخاب و شکل دادن به این موم خام است.

موضوع بحث ما در عرصه فعلی، بررسی موضوع اشتغال در تمامی زمینه‌ها و جنبه‌ها نیست، رشته‌های فنی - مهندسی علی‌الخصوص مهندسی مکانیک و زمینه‌های وابسته آن مدنظر ما است و قصد داریم «صنعت تاسیسات و تهویه مطبوع» که در خارج از کشور به آن  $MEP^1$  و  $HVAC-R^2$  می‌گویند، به عنوان یکی از صنایع مولد و پیشرو در ایران و تمامی نقاط جهان را موضوع بحث قرار دهیم.

هدف ما در این کتاب، آموزش روش پیشنهادی یادگیری تاسیسات و تهویه مطبوع و ارائه یک نقشه راه و استراتژی مشخص

1. Mechanical, Electrical and Plumbing

2. Heating, Ventilation and Air Conditioning - Refrigeration

برای ورود و پیشرفت در این عرصه است. مباحث این کتاب برای تمامی افرادی که از این عرصه دور هستند یا قصد دارند در این عرصه به جایگاه‌های حرفه‌ای‌تر و مناسب‌تری دست پیدا کنند قابل استفاده است. اشتغال هم قاعده خود را دارد، عرصه تاسیسات و تهویه مطبوع هم قاعده خود را دارد و اشتغال در عرصه تاسیسات نیز همین‌طور. هیچ مهم نیست در همین لحظه در چه جایگاهی هستید، اوضاع خوبی دارید یا ندارید، تجربه دارید یا ندارید، شما هم می‌توانید شروع کنید و موفق باشید. نقطه شروع شما دقیقا همین‌جاست.