

بسم الله الرحمن الرحيم

# تکنولوژی نصب و تعمیر و نگهداری آسانسور

مؤلفین: مربیان و کارشناسان سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

محمود علوانی

عبداله رضایی

علوانی، محمود، ۱۳۴۶ -

تکنولوژی نصب و تعمیر و نگهداری آسانسور/ مؤلفین، محمود علوانی، عبدالله رضایی. -  
تهران: پیام علم و فن، ۱۳۸۶.

۲۲۴ ص.: مصور.

964-96525-6-6

۲۶۰۰۰ ریال

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

۱. آسانسورها. ۲. آسانسورها - طرح و ساختمان. الف. رضایی، عبدالله، ۱۳۴۸ - ب. عنوان.

۶۲۱/۸۷۷

TJ ۱۳۷۴/ع۸۱۸

م۸۵-۴۶۴۰۹

کتابخانه ملی ایران

## انتشارات پیام علم و فن

نام کتاب: تکنولوژی نصب و تعمیر و نگهداری آسانسور

مؤلفان: محمود علوانی - عبدالله رضایی

ناشر: پیام علم و فن

ویراستار: اصغر رویایی

حروفچینی و صفحه‌آرایی: زهرا سلطانی

ناظر چاپ: اصغر رویایی

نوبت چاپ: اول ۱۳۸۶

تیراژ: ۳۰۰۰

قیمت: ۲۶۰۰۰ ریال

شابک: ۹۶۴ - ۹۶۵۲۵ - ۶ - ۶

## مراکز پخش

تهران: خیابان آزادی، تقاطع بهبودی، روبروی مسجد صاحب الزمان (عج)، پلاک ۴۴۴.

انتشارات پیام علم و فن - تلفن: ۶۶۸۸۶۴۶۶ - نمابر: ۶۶۸۷۵۵۶۵

کرج: چهار راه طالقانی، ابتدای خیابان هلال احمر، کتابفروشی تعاونی اداره کل

آموزش فنی و حرفه‌ای وزارت کار (فاتح) - تلفن: ۴۴۶۲۹۸۴

«کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به پخش کتاب پیام فن می‌باشد»

## بسمه تعالی

سلام علیکم؛

موضوع: طرح رشته آسانسور

با توجه به آمارهای رسمی اعلام شده، جمعیت ایران در سال ۱۴۰۰ ه. ش (۲۰۲۰م) به مرز ۱۲۰ میلیون نفر خواهد رسید که بیانگر رشدی معادل ۶۰ میلیون نفر می باشد. با توجه به محدودیت وسعت شهرها، روشن است که اسکان دادن بخشی از این جمعیت اضافی در شهرها، فقط به کمک توسعه عمودی امکان پذیر است. بنابراین در آینده نیز همچنان با یک نیاز رو به رشد برای آسانسور و سیستمهای رو به رشد آن مواجه هستیم. همچنان با توجه به این مطلب که تمام نصابان و سرویسکاران کنونی این رشته به روش استاد شاگردی روشها را یاد گرفته اند و بصورت آکادمیک و کلاسیک آموزش ندیده اند، لذا فقدان یک سیستم آموزش حرفه ای در صنعت آسانسور ایران مسئله ای است که در طی سالهای طولانی خسارت فراوانی به بار آورده است.

برای کسانی که از نزدیک با کارگران و تکنسین های اجرایی سروکار دارند، مشاهده افرادی که بر اثر سوانح کاری، دچار نقص عضو شده اند، زیاد به چشم می خورد که این خود موجب تحمیل هزینه های اضافی به پیمانکاران و مالکین می شود. پس با توجه به موارد بالا جا دارد نظام آموزش کشورمان همانند دیگر کشورها مانند کانادا، انگلیس و آمریکا رشته آسانسور را جزء رشته های آموزشی خود قرار دهد. ناگفته نماند در کانادا، دبیرستان و دانشگاه آسانسور وجود دارد که دروس فنی این رشته علوم پایه، مکانیک برق و الکترونیک می باشد.

در این زمینه از تمامی کسانی که ما را در تهیه این طرح یاری دادند به ویژه مهندس حسین رمضانپور و آقای جواد حسن زاده تشکر می نمایم.

امید این است که این مختصر بتواند راهکارهای عملی مناسبی را برای نصابان آسانسور و علاقمندان به این رشته ارائه دهد و منبع اطلاعاتی مناسبی باشد برای

این عزیزان سیستم آموزش در این رشته به علت عدم وجود تحصیلات آکادمیک و کلاسیک بر طبق روش استاد و شاگردی بوده است که این خود موجب ایجاد خسارات فراوانی گردیده است و برای کسانی که از نزدیک با کارگران و تکنسین‌های اجرایی سروکار دارند، مشاهده افرادی که بر اثر سوانح کاری، دچار نقص عضو شده‌اند با شنیدن خبرهای مربوط بر سوانح، بسیار به چشم می‌خورد که از نظر اقتصادی نیز هزینه‌های اضافی را به پیمانکاران یا مالکین تحمیل نموده است.

www.ketab

## فهرست مطالب

|     |                                                                         |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|
| ۷   | × فصل (۱) .....                                                         |
| ۹   | - تعریف سیستم مکانیکی و قطعات مربوطه .....                              |
| ۱۲  | - موتور محرکه القایی خط .....                                           |
| ۱۷  | × فصل (۲) .....                                                         |
| ۱۹  | - محاسبه توان موتور برای آسانسور و پله برقی .....                       |
| ۲۰  | - بررسی جامع مسئله .....                                                |
| ۲۰  | - آسانسور .....                                                         |
| ۳۲  | - تجدید نظر در توان محاسباتی موتور برای کاربردهای «ACVV» و «VVVF» ..... |
| ۳۷  | × فصل (۳) .....                                                         |
| ۳۹  | - انواع سیستم محرک .....                                                |
| ۳۹  | - رانش کششی .....                                                       |
| ۶۴  | - رانش توسط سیلندر .....                                                |
| ۶۶  | - کم شدن گشتاور .....                                                   |
| ۷۰  | - سیستم محرکه آسانسورهای سریع .....                                     |
| ۷۷  | × فصل (۴) .....                                                         |
| ۷۷  | - سیستم تعلیق کابین و مکانیزم تعادل .....                               |
| ۷۸  | - روشهای تعلیق و مکانیزم تعادل .....                                    |
| ۸۱  | - مشخصات، ساختمان و توصیه برای انتخاب سیم بگسل آسانسور .....            |
| ۹۰  | - محاسبه سیم بگسل آسانسور و ضریب اطمینان .....                          |
| ۹۲  | - انتهای سیم بگسل .....                                                 |
| ۹۶  | - کشش سیم بگسل .....                                                    |
| ۹۸  | - عمر، نگهداری و تعویض سیم بگسلهای آسانسور .....                        |
| ۱۰۶ | - کابل جبران .....                                                      |
| ۱۰۹ | - کشش: آیا می‌توان هنگام نیاز به آن اعتماد نمود؟ .....                  |

|     |                                         |
|-----|-----------------------------------------|
| ۱۱۵ | × فصل (۵)                               |
| ۱۱۵ | - مقررات ایمنی آسانسورهای الکتریکی      |
| ۱۲۷ | × فصل (۶)                               |
| ۱۲۹ | - مقدمه‌ای بر حفاظت در برابر برق گرفتگی |
| ۱۳۹ | × فصل (۷)                               |
| ۱۴۱ | - خصوصیات فنی تابلو                     |
| ۱۴۳ | × فصل (۸)                               |
| ۱۴۳ | - شمای کلی تابلو فرمان                  |
| ۱۴۷ | × فصل (۹)                               |
| ۱۴۸ | - خصوصیات عملیاتی تابلو                 |
| ۱۵۳ | × فصل (۱۰)                              |
| ۱۵۵ | - معرفی نقشه                            |
| ۱۸۷ | × فصل (۱۱)                              |
| ۱۸۹ | - نصب و راه‌اندازی                      |
| ۱۹۵ | × فصل (۱۲)                              |
| ۱۹۶ | - عیب تابلو                             |
| ۲۰۷ | × فصل (۱۳)                              |
| ۲۰۸ | - امکانات و مشخصات EC16                 |