

فیدار

نخستین شماره | بهار ۱۴۰۲

فصلنامه علمی انجمن مهندسی صنایع دانشگاه اراک



هرآنچه در این شماره خواهید خواند:

فیداریون | تایم لاین | معرفی گروه | ابزارها | پیشنهادات

نشریه
انجمن علمی
مهندسی صنایع
دانشگاه اراک



صاحب امتیاز:

انجمن مهندسی صنایع
دانشگاه اراک

همکاران این شماره:

امیرعلی برادران ، محمدحسن پزشکیان و احسان روحانی

استاد راهنما:
دکتر اشرف نوروزی

مدیر مسئول:
محمد غفاری

سخن سردبیر:

به نام آن که جان را فکرت آموخت چراغ دل به نورجان برافروخت

خرسندیم که به واسطه کوشش و همت تیم تحریریه توانستیم با رهنمودهای سرکار خانم دکتر نوروزی ،استاد مشاور نشریه، و دیگر اعضای محترم گروه مهندسی صنایع دانشگاه اراک با تغییر و تنبیهی رساننده اولین شماره از نشریه نوظهور "فیدار" را با وجود کم و کاستی های پیش آمده، پیشکش محضر شما دوستداران علم کنیم.

در راستای ترویج مطالعه و مطالبه، تلاش شده است از کلیشه گویی و تکرار مکررات پرهیز شود، چراکه رسالت و هدف غایی ما به عنوان یک مهندس صنایع؛ مفید واقع شدن، سودآور بودن برای صنعت، مدیریت یک سیستم بهره ور و درنهایت، کارآمدی است که در عین حال، تمامی این ویژگی‌ها با واژه‌ای به نام فیدار معنا یافته است.

حضور پربار و اشتراک نظرات ثمین شما مخاطبین گرانقدر، باعث شکوفایی و تغییراتی مثبت در کم نقص‌تر شدن شماره آتی نشریه خواهد شد، مشتاقانه منتظر انتقادات و پیشنهادات شما هستیم...

سردبیر:
مسعود جوزانی

سرپرست
نویسندگان:
رومینا آل نبی

مدیر اجرایی:
نگار سالی

ویراستار:
خورشید یاری



کانال انجمن در پیام‌رسان تلگرام



صفحه انجمن در سایت دانشگاه



کانال انجمن در پیام‌رسان ای‌تا

طراحی و صفحه‌آرایی:





مسعود
جوزانی

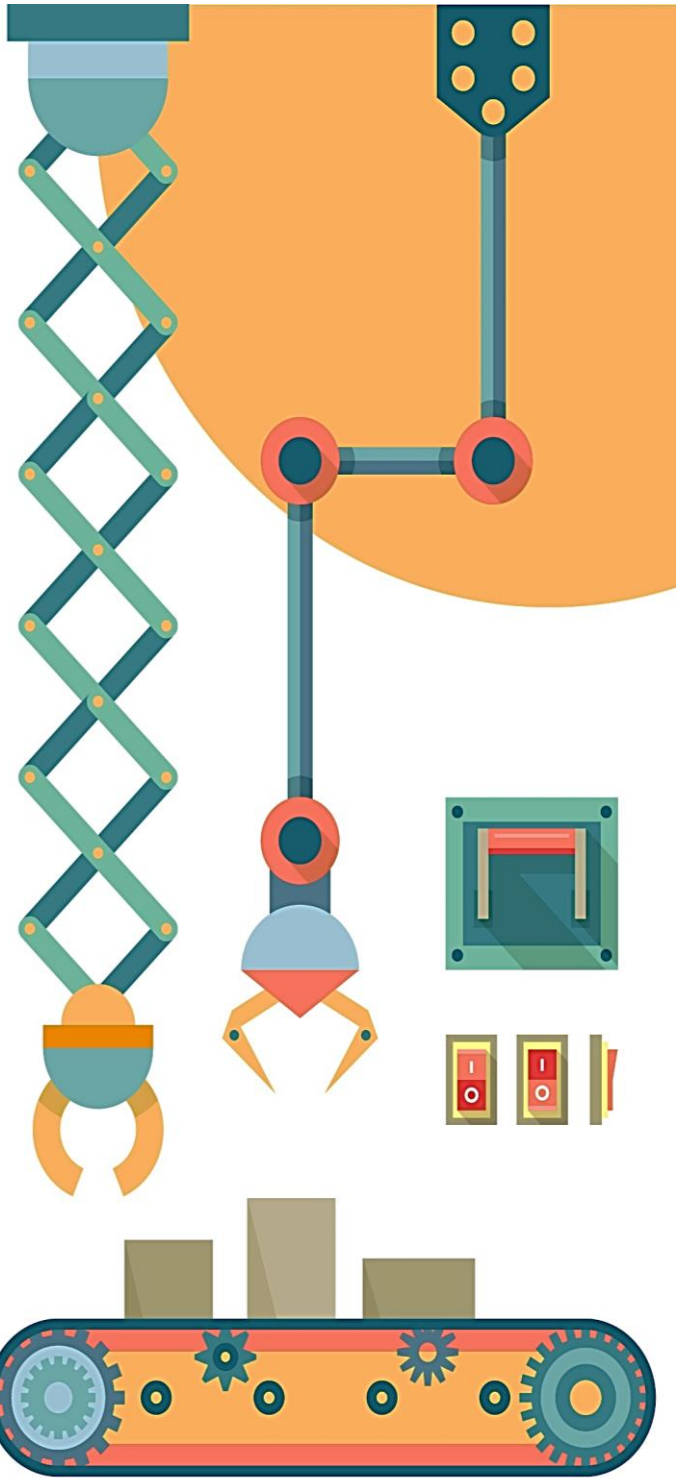
فیدار و فیداریون

فیدار یک واژه فارسی به معنای مفید، سودمند، بهره‌ور و کارآمد است. این واژه زمانی در زبان فارسی به کار می‌رود که به ویژگی‌هایی از جمله کاربردی بودن، اثربخشی و مزیت‌های یک محصول، خدمات یا فرایند اشاره کند. به عنوان مثال، یک نرم‌افزار فیدار، یعنی نرم‌افزاری که برای کاربران مفید و سودمند است و به آن‌ها کمک می‌کند تا کارهایشان را به بهترین شکل انجام دهند. همچنین، یک سیستم فیدار، یعنی سیستمی که به صورت بهره‌ور و کارآمد عمل می‌کند و به کاربرانش ارزش افزوده می‌دهد. بنابراین نشریه فیدار، نشریه است که ... ، آفرین دقیقاً درست گفتید!

ریشه کلمه فیدار در واژه‌نامه دهخدا به عنوان فعل "فایده داشتن" و "سودمند بودن" آمده است. همچنین، در لغت‌نامه معین نیز به عنوان صفتی به معنای "سودآور"، "مفید" و "با بهره‌وری" استفاده می‌شود، اگرچه امروزه به علت درهم تنیدگی فعالیت‌های کارآمد با فرآیندهای صنعتی، از فیدار تحت عنوان واژه صنعت نیز یاد می‌شود ولی کماکان فیدار بودن یعنی داشتن ویژگی‌هایی که مورد نظر و نیاز کاربران قرار می‌گیرد و برای آن‌ها مفید است.

بنابراین از این به بعد اگر احساس می‌کنید دانشجویی مفید و کارآمد هستید یا حداقل برای سودمند بودن در محیط اطرافتان، دانشگاه و جامعه فعلی تلاش می‌کنید، تبریک عرض میکنم، شما یک فیداری هستید و به فیداریون خوش آمدید.

در اولین شماره این نشریه نوظهوری قصد داریم تداوم پیشرفت شما سروران را در رشته مهندسی صنایع تسهیل کنیم. از سرگذشت بزرگان و نامداران این عرصه در طول تاریخ درس بگیریم، همگام با تکنولوژی و تغییرات به روز جهان پیش برویم، از دستاوردهای اساتید و مهندسين دانشگاه خودمان بهره مند شویم و در نهایت برای شکل گیری یک مهندس فیدار اهتمام ورزیم.



انتقاد پذیر و مثبت نگر باشید!

معلمی شغلی مقدس و ستودنیت، از انتقادات و پاسخ های اساتید خود ناراحت نشوید، شاید بعضا رفتارشان به مذاق شما خوش نیاید ولی باور کنید به زعم خودشان درس و تجربه ای ارزشمند را برای شما به ارمغان می آورند، اشتباهات و کم کاری های خود را گردن اساتید و ترمی که گذشت نیندازید، به مرور با فعالیت ها و عملکردهای تحسین برانگیز، می توانید به راحتی توجه اساتید و همگان را به خود جلب کنید، بنابراین با وجود همه مشکلاتی که ممکن است با آن مواجه شوید، در راستای تحقق اهداف اهتمام ورزید.

"اشک هایی که پس از هر شکست می ریزیم، همان عرقیست که برای پیروزی نریخته ایم."

برتری زبانی و دانش بیانی (:

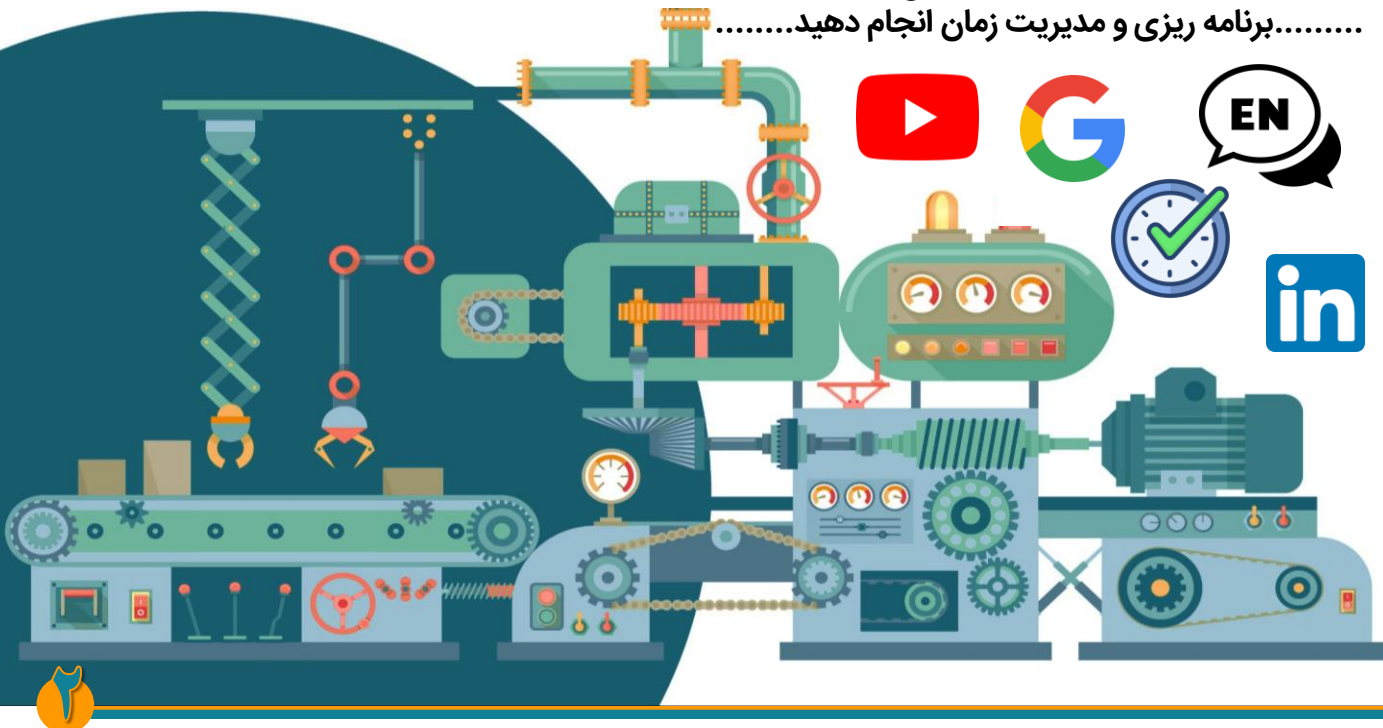
نهایتا بعد از گذشتن بیش از 140 واحد درسی، شما به عنوان یک فارغ التحصیل رشته مهندسی صنایع باید بتوانید آموخته هایان را در قالب چند کلمه خلاصه کنید و در چند دقیقه تمام تلاش های چندساله خود را در بستر همان کلمات برای مخاطب خود شرح دهید، برتری یک "فیداری" نسبت به دیگران آگاهی نسبی در زمینه های متنوع و توضیح و تحلیل مشکلات به شیوه ای ساده و کارآمد است به گونه که مخاطب را مجذوب راهکار و مدیریت خود می کند.

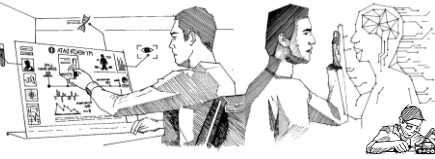
اصلا برای مهندسی صنایع، کار هست؟

تقریبا هیچ فعالیتی را نمی توانید نام ببرید که یک مهندس صنایع حرفه ای نتواند در آن حوزه فعالیت و کسب درآمد کند، از ورود به بازارهای مالی و بانک، بیمه، حمل و نقل و جمع آوری داده برای کسب و کار های خرد و کلان گرفته تا بهینه کردن فعالیت ها و کسب درآمد از بقالی و ناوایی نزدیک محل سکونتتان همه و همه در هر فعالیت، فرآیند و پروژه ای برای پیشرفت و بهبود، نیازمند یک مهندس صنایع ماهر هستند، در نهایت در کمال ناباوری اگر بتوانید فهم درستی از "سیستم" پیدا کنید؛ می توانید کسب و کار مورد انتظارتان را بهینه و سودآور کنید!

بهترین آموزگاران که به عمر دیدید!

انتخاب پلتفورم و ابزار مناسب آموزشی شاید اولین قدم برای پیشرفت چشمگیر شماست. تمرکز، امید و تلاش متداوم، چاشنی این آگاهی لذت بخش هستند؛
..... قدر تک تک لحظات دانشجویی را بدانید.....
..... مهارت برقراری ارتباط خود را افزایش دهید.....
..... سرچ کنید ولی با زبان انگلیسی و از منابع معتبر.....
..... "یوتیوب" بهترین پرورش دهنده ایده شماست....
... از لینکدین برای توسعه کسب و کارتان بهره ببرید...
... با ترم بالایی ها رشته خود ارتباط دوستانه برقرار کنید.
... اثربخشی تمرین و تلاش مستمر را نادیده نگیرید...
..... با لغات تخصصی مهندسی صنایع آشنا شوید.....
..... برنامه ریزی و مدیریت زمان انجام دهید.....





رشته دانشگاهی

تأسیس رسمی مهندسی صنایع و شکل‌گیری دانشگاه‌ها و موسسات آموزشی متخصص در این حوزه در قاره اروپا و آمریکا و توسعه مفاهیم مدیریت علمی و تحلیل عملکرد ضمن گسترش روش‌های مدل‌سازی و بهینه‌سازی ریاضی.

مدیریت علمی

مهندسی صنایع به عنوان یک حوزه مستقل شناخته شد و توسط پدران این حوزه توسعه پیدا کرد، از جمله: فردریک تیلور (پدر علم مدیریت علمی)، چارلز بابیج (پدر تحلیل روش محاسبه هزینه و سود)، هنری لوران (پدر مدیریت عملیات) و فرانک جیلبرت (پدر مهندسی صنایع ایالات متحده)

ایران باستان

علاوه بر ساخت و مدیریت منابع زیگورات‌ها ایرانیان باستان، سیستم‌های پیچیده آبیاری و بهره‌برداری از زمین‌های کشاورزی را بهینه می‌کردند. مهمترین فعالیت‌های اقتصادی در ایران باستان، نیازمند مدیریت دقیق منابع انسانی، زمین و حیوانات بود. اصول مهندسی صنایع مانند بهینه‌سازی تولید، برنامه‌ریزی منابع و کنترل کیفیت می‌توانند در آن زمان تشخیص داده شوند.

بهبود و بهینه‌سازی

تأکید بر بهبود فرآیندهای تولید و خدمات، مدیریت زنجیره تأمین، مدل‌سازی و شبیه‌سازی سیستم‌ها، طراحی سیستم‌های انسانی، و بهینه‌سازی عملیاتی بود؛ هنری گانت، والتر شوارت، ویلیام دمینگ، فرانک گیلبرت، تاکاکی جیما و جوزف جوران، تئوری‌ها و روش‌هایی را در حوزه بهره‌وری و کیفیت و کاهش هدررفت‌ها ارائه کردند.

انقلاب صنعتی

با آغاز انقلاب صنعتی، نیاز به بهینه‌سازی فرآیندهای صنعتی و کارخانه‌ها برای افزایش تولید و کاهش هزینه‌ها بیشتر شد. اشخاصی همچون آدام اسمیت (1723-1790)، چارلز بابیج (1736-1819)، الیاس ویت (1709-1794) و آنتونیو مالزی (1729-1803) از جمله اشخاص تاثیرگذار بودند.

مصر باستان

سازمان دهی‌صنعتی و فعالیت‌های اقتصادی مربوط به محصولات کشاورزی، حیوانی، و ساخت و ساز به شکل مرکزیت‌محور صورت می‌گرفت. مصریان با استفاده از سیستم‌های مدیریت پروژه و نظارت بر تولید، فعالیت‌های مربوط به کشاورزی، آبیاری، ساخت‌وساز، حمل‌ونقل و صنعت را سازماندهی می‌کردند. همچنین ایمهوتپ (Imhotep) نخستین مهندس است که ما در تاریخ نامش را می‌دانیم.

1940
سال پس از میلاد مسیح

قرن نوزدهم 19

سال پیش از میلاد مسیح 400

قرن بیستم 20

قرن هجدهم 18

سال پیش از میلاد مسیح 2700



هوشمند سازی

تحول و هوشمند سازی فعالیت‌ها در دیجیتال و صنعت نسل 4.0 با توسعه هوش مصنوعی تصمیم‌گیری سازمان‌ها را تسهیل کرده است اگرچه توجه به مفاهیم پایداری و مسئولیت اجتماعی و بهینه‌سازی فرآیندها با رویکرد سبز (Green Engineering) مورد توجه خبرگان صنعت قرار گرفته.

اینترنت اشیاء

پیشرفت فناوری اطلاعات و ارتباطات، بهره‌گیری از اینترنت اشیاء و تحلیل داده‌ها در مهندسی صنایع تحت تأثیر تکنولوژی‌های نوظهور قرار گرفت. فعالیت‌های مهم این دهه شامل استفاده از سیستم‌های هوشمند، تحلیل داده‌های بزرگ، بهینه‌سازی عملیاتی، استفاده از روش‌های تجربی و شبیه‌سازی، توسعه رویکردهای مدیریت عملکرد و رشد استفاده از فناوری اطلاعات با روش‌هایی چون (BSC) و (KPIs) بود.

انجمن و سازمان‌ها

شخصیت‌های مهمی مانند ویلیام ادواردز دمنینگ (W. Edwards Deming) و جوزف جوران (Juran Joseph) به ارائه روش‌ها و تکنیک‌های بهبود کیفیت پرداختند، استفاده از رایانه‌ها در مهندسی صنایع و ظهور سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت (MIS) و سیستم‌های تصمیم‌گیری پشتیبان (DSS) و تأسیس سازمان‌ها و انجمن‌های مهندسی صنایع از جمله (IEI) و (INFORMS) عامل رشد روزافزون این حوزه شد.

2010

در دهه گذشته چه شد؟

1990

در دهه 90 چه گذشت؟

1960

رشد و پیشرفت IE

2024

اخبار بروز عصر اخیر

2000

چه خبر از قرن بیست یکم؟

1970

اتفاقات اثر بخش دهه 70؟

پیشروی تکنولوژی

در دهه 2010، مهندسی صنایع تحت تأثیر و رویکردهای نوین قرار گرفت. استفاده گسترده از تکنولوژی‌های مانند، هوش مصنوعی و تحلیل داده‌های بزرگ باعث بهبود عملکرد و بهینه‌سازی فرآیندها شدند. علاوه بر این، روش‌هایی نظیر بهینه‌سازی چند هدفه و الگوریتم‌های ژنتیک به کار گرفته شدند. علاوه بر این صنعت نسل 4 و توسعه رباتیک حائز اهمیت بود.

کسب‌وکارهای موفق

توسعه تحقیقات و روی آوردن شرکت‌های بزرگی همچون GE، IBM، Siemens AG، Toyota به سمت حوزه مهندسی صنایع و افزایش سود آوری و بهبود فرآیند علاوه بر پیشرفت صنایع، رشد مفاهیم مدیریت کیفیت با استفاده از روش‌هایی همچون 6SIGMA و شکل‌گیری استانداردهای مدیریتی مانند ISO9000 تحولی شگرف، برشمرده می‌شود.

صنایع در ایران

ظهور روش‌های مدل‌سازی و بهینه‌سازی ریاضی در مهندسی صنایع، مانند برنامه‌ریزی خطی، برنامه‌ریزی ریاضی و توسعه و افزایش محبوبیت تئوری صف و خدمت‌رسانی مشتریان تأثیر بسزایی در رشد این حوزه داشت. علاوه بر این مهندسی صنایع به عنوان یک رشته تحصیلی جدید به ایران وارد شد و در 5 دانشگاه برجسته کشور، تدریس شروع شد.





نگار
سالی

مهارت های مورد نیاز یک مهندس صنایع حرفه ای

برای اینکه در سازمان‌های برتر پذیرفته شوید؛ باید برخی از مهارت‌هایتان را تقویت کنید. مهارت‌های فنی مورد نظر کارفرما را با مراجعه به سایت جاب ویزن و بررسی آگهی‌های شغلی استخدام مهندس صنایع می‌توانید مشاهده کنید. اما مهارت‌های عمومی که کارفرما را مجاب خواهد کرد تا شما را جذب کند شامل موارد زیر می‌شود:

- خلاقیت
- تفکر انتقادی
- مهارت‌های شنیداری
- مهارت حل مسئله
- مهارت‌های گفتاری و تعامل
- توانایی دید کلی و نگاه از بالا
- مهارت تحلیل و آنالیز کردن
- همگام بودن با تکنولوژی
- مشتری‌مداری

چکیده وظایف و مسئولیت های مهندس صنایع

- کاهش اتلاف انرژی، زمان و هزینه در سازمان
- اطلاع از تمام فرآیندهای درون سازمانی و تولیدی
- ایجاد حداکثر بازدهی در تولید و فرآیندهای جاری در مجموعه
- تدوین و طراحی استانداردها برای فرآیندها و محصولات تولیدی
- تجزیه و تحلیل هزینه‌ها و صورت‌های مالی با روش‌های کنترل کیفیت و بهبود آنها
- ایجاد سیستم کنترل برای اطمینان از مطابقت محصول با استانداردهای کیفیت‌سنجی
- خودکارسازی و اتوماسیون فرآیندهای ساخت
- ایجاد تعادل و بهینه‌سازی زمان، هزینه، ریسک، ایمنی محیط کار
- تعالی سازمانی
- یافتن عیوب و رفع آنها
- نظارت بر مراحل مختلف تولید
- گزارش‌گیری و تجزیه و تحلیل هزینه‌ها، منابع و فرآیندها
- صحبت با مشتریان و برنامه‌ریزی برای حل دغدغه‌ها و نارضایتی آنها

با توجه به گسترده بودن نرم افزارهای مربوط به مهندسی صنایع کمی مشکل است که کسی تمام آنها را بشناسد و بداند که کدام نرم افزار چه کاربردی در این رشته دارد. نرم افزارهای رایانه‌ای امروزه نقش پررنگی در مهندسی‌ها دارند. اگر نگاهی به آگهی‌های استخدام بیندازید متوجه می‌شوید که بسیاری از شرکت‌ها لازمه استخدام افراد را تسلط بر نرم افزارهای خاصی می‌دانند. مهمترین نرم افزارهای تخصصی و کاربردی مهندسی صنایع شامل موارد زیر است:

نرم افزارهای شبیه سازی:

Arena, GASP, GPSS, Enterprise Dynamic

نرم افزارهای مدیریت مالی:

MYOB, Money Maximizer

نرم افزار تصمیم گیری:

Expert choice

نرم افزارهای کنترل تولید و موجودی:

OPT, MPCs, MRP

نرم افزار مدیریت پایگاه داده ها:

MSACCESS, SYBASE

نرم افزار طرح ریزی و اقتصاد سنجی:

COFAD, COMLAND, PLANET, COMFAR

نرم افزار تحقیق در عملیات و شبیه سازی:

QSB, LINDO, LINGO, GAMS

نرم افزار برنامه ریزی و کنترل پروژه:

MSP, WBS PRO, P6

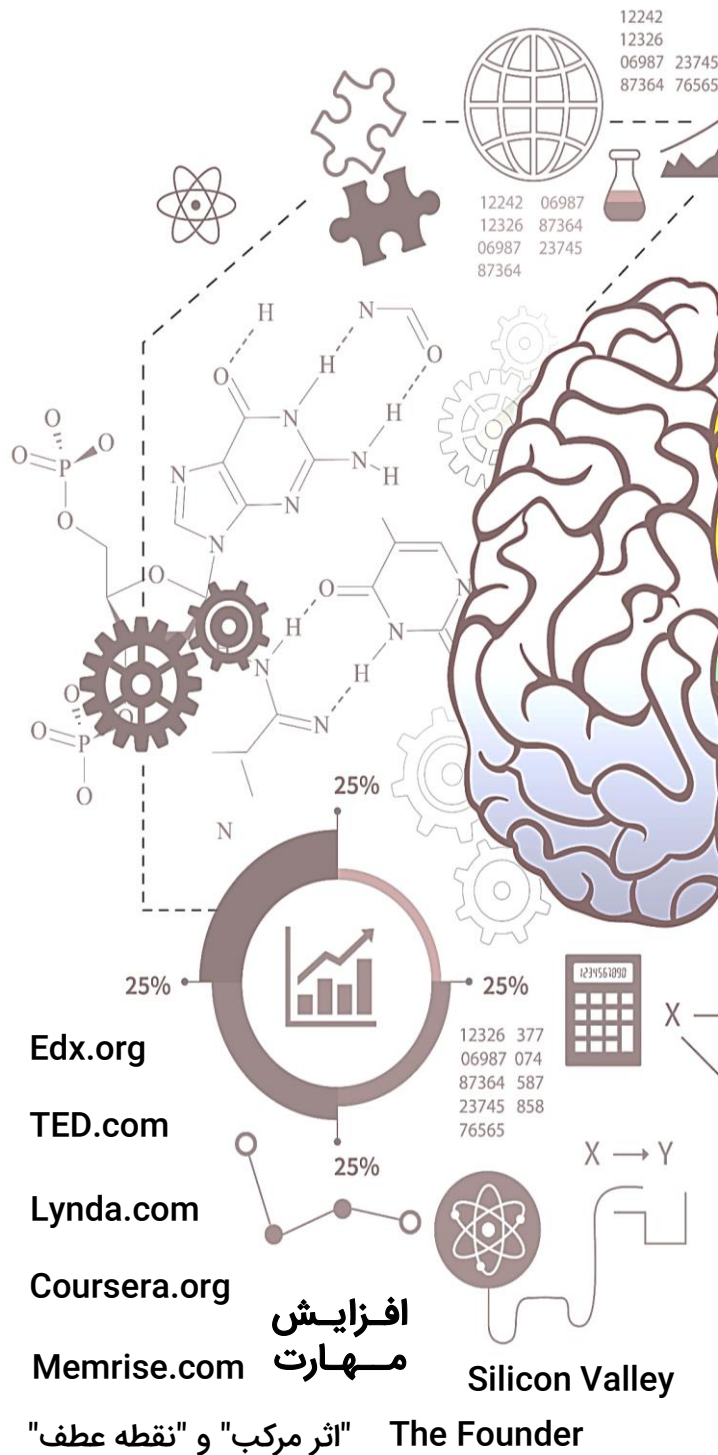
نرم افزار طراحی و تحلیل سیستم:

Easy case

نرم افزار آمار و ریاضیات:

Mini tab, SPC, MATLAB, SPSS

در صورتی که در یکی از زبان‌های برنامه نویسی نظیر java, c#, C++, python مهارت داشته باشید، به طور قطع جای پای خود را در شرکت یا سازمانی که فعالیت میکنید محکم تر کرده اید. در گروه‌ها و انجمن‌های علمی و نرم افزاری دانشکده صنایع و دانشگاه عضو باشید. فعالیت در انجمن‌ها سرعت یادگیری شما را افزایش می‌دهد و موجب کاهش زمان و هزینه یادگیری شما میشود. کارآموزی را جدی بگیرید و سعی کنید هر طور که شده وارد فضای کاری شوید. تجربه TA شدن در حداقل یک درس را برای خود میسر کنید. نگرش افراد نابغه و موفق را با مطالعه و گوش دادن به پادکست‌های معتبر فرا بگیرید، سخنرانی‌های تد تالک هم فراموش نکنید.



هویت شخصیتی

در انتخاب شغل مناسب عوامل مختلفی از جمله ویژگی‌های شخصیتی، ارزش‌ها و علایق، مهارت‌ها، شرایط خانوادگی، شرایط جامعه و... برای هر فرد در نظر گرفته می‌شوند. یکی از مهم‌ترین اینها ویژگی‌های شخصیتی است. هرفردی ویژگی‌های منحصر به فرد خود را دارد حتی افرادی که به نوعی تیپ شخصیتی مشابهی هم دارند بازهم در برخی موارد باهم متفاوتند. همیشه افراد موفقی از تیپ‌های شخصیتی مختلف در تمام مشاغل هستند و به طور دقیق نمیتوان گفت که فقط تیپ‌های شخصیتی خاصی در این شغل موفق میشوند. اما طی تحقیقات انجام شده تیپ‌های شخصیتی که در زیر به آنها اشاره میکنیم عموماً این کار را بیشتر پسندیده‌اند و رضایت شغلی بیشتری در آن داشته‌اند.

مطمئناً تا به حال شنیده‌اید که افراد در بازار کار در مورد تست شخصیت‌شناسی بریگز صحبت می‌کنند و از آن به عنوان تستی محبوب در روند خودشناسی نام می‌برند. هدف از این کار این است که پاسخ دهندگان ویژگی‌های شخصیتی خود از جمله علایق، سلیق و نقاط ضعف و قوت و ترجیحات شغلی احتمالی و سازگاری با افراد دیگر و همچنین اولویتهای شخصی خود را کشف کنند و برای انتخاب شغل و ادامه زندگی خود تصمیمات بهتری را اتخاذ کنند. MBTI یک آزمون نیست چون هیچ پاسخ درست و غلطی در این پرسشنامه وجود ندارد و هیچ تیپ شخصیتی بر دیگری ارجحیت ندارد و هدف ارزیابی سلامت روانی یا ابزاری برای جستجوی اختلال عملکرد و ناهنجاری‌های شخصیتی و یا ارائه هیچگونه تشخیصی نیست و نتایج شما با هیچ معیاری مقایسه نمی‌شود، چون هدف مقایسه نیست. براساس پاسخ به سوالات این پرسشنامه افراد در یکی از ۱۶ تیپ شخصیتی قرار می‌گیرند.



فرمانده

ENTJ-A / ENTJ-T

رهبران جسور، تخیلی و با اراده که همیشه راهی را پیدا می‌کنند یا راهی می‌سازند.



مناظره کننده

ENTP-A / ENTP-T

متفکرانی باهوش و کنجکاو که نمی‌توانند در برابر چالش فکری مقاومت کنند.



قهرمان داستان

ENFJ-A / ENFJ-T

رهبران کارزماتیک و الهام بخش که میتوانند شنوندگان خود را مسحور کنند.



بیکارگر

ENFP-A / ENFP-T

روحیه آزاد مشتاق، خلاق و اجتماعی که همیشه می‌توانند دلیلی برای لبخند پیدا کنند.



مجری

ESTJ-A / ESTJ-T

مدیران عالی‌بی نظیر در مدیریت چیزها یا افراد مختلف



کנסول

ESFJ-A / ESFJ-T

افراد فوق‌العاده دلسوز، اجتماعی و محبوب، همیشه مشتاق کمک



کارآفرین

ESTP-A / ESTP-T

افراد باهوش، پرانرژی و بسیار فهیم که واقعاً از زندگی در حاشیه لذت می‌برند.



سرگرم کننده

ESFP-A / ESFP-T

افراد خودجوش، پرانرژی و مشتاق زندگی در اطراف آنها هرگز خسته کننده نیست.



با اسکن کردن کد روبرو، می‌توانید به صورت رایگان در کمتر از دوازده دقیقه از تیپ شخصیتی MBTI خود آگاه و شگفت زده شوید ...



ک مهندس صنایع

INTJ (Introverted, Intuitive, Thinking, Judging)

افراد INTJ به دلیل نگرش استراتژیک، قابلیت تحلیلی بالا و تمایل به بهینه‌سازی سیستم‌ها در رشته مهندسی صنایع موفق عمل می‌کنند. آن‌ها عموماً علاقه‌مند به تحلیل داده‌ها، طراحی سیستم‌ها پیچیده و بهبود عملکرد فرایندها هستند.

ENTJ (Extraverted, Intuitive, Thinking, Judging)

افراد ENTJ به عنوان رهبران طبیعی شناخته می‌شوند و در رشته مهندسی صنایع می‌توانند به عنوان مدیران عملکرد بالا و مشاوران بهینه‌سازی فرایندها عمل کنند. آن‌ها مهارت‌های تحلیلی و استراتژیک خوبی دارند و توانایی مدیریت پروژه‌ها و بهبود عملکرد سازمانی را دارند.

ISTJ (Introverted, Sensing, Thinking, Judging)

افراد ISTJ به عنوان افراد دقیق، منظم و پیگیر شناخته می‌شوند و می‌توانند در رشته مهندسی صنایع به عنوان مدیران عملیات یا تحلیلگران فرایند فعالیت کنند. آن‌ها علاقه‌مند به بهبود روندها و استفاده از اصول مدیریت عملیاتی هستند.

ESTJ (Extraverted, Sensing, Thinking, Judging)

افراد ESTJ به عنوان افراد عملگرا، مسئولیت‌پذیر و خوش‌سازمان شناخته می‌شوند. آن‌ها مهارت‌های مدیریتی و بهینه‌سازی را دارند و می‌توانند در رشته مهندسی صنایع به عنوان مدیران عملیات و مشاوران بهبود فرایند فعالیت کنند.

ENTP (Extraverted, Intuitive, Thinking, Perceiving)

ENTP ها به عنوان افراد خلاق، دانشجویان فطری و طراحان سیستم شناخته می‌شوند. آن‌ها علاقه زیادی به ایجاد و بهینه‌سازی سیستم‌ها و پیدا کردن راهکارهای نوآورانه برای بهبود فرایندها دارند.

به هر حال، نمونه‌های بالا فقط بخشی از تیپ‌های شخصیتی MBTI هستند و هر فرد بسته به علایق، استعدادها، IQ & EQ و همچنین خصوصیات فردی می‌تواند در رشته مهندسی صنایع موفقیت‌های چشمگیری کسب کند.



معمار
INTJ-A / INTJ-T
مفکران تخیلی و استراتژیک با برنامه برای همه چیز



منطق دان
INTP-A / INTP-T
محققان مبتکر با عطف پایان ناپذیر دانش



مدافع
INFJ-A / INFJ-T
آرمان‌گرایان آرام و عرفانی و در عین حال بسیار الهام بخش و خستگی ناپذیر



میانجی
INFP-A / INFP-T
مردمی شاعر، مهربان و نوع دوست همیشه مشتاق کمک به یک هدف خوب



تدارکات
ISTJ-A / ISTJ-T
افراد عملی و حقیقت‌اندیش که نمی‌توان در اعتبار آنها تردید کرد



مدافع
ISFJ-A / ISFJ-T
محافظاتی بسیار فداکار و گرم همیشه آماده دفاع از عزیزانشان



ماهر
ISTP-A / ISTP-T
آزمایشگران جسور و عملی - استادان انواع ابزار



ماجراجو
ISFP-A / ISFP-T
هنرمندان انعطاف‌پذیر و جذاب همیشه آماده برای کشف و تجربه چیزهای جدید





امیر علی
برادران

کاریابی و مشکلات یک مهندس تازه‌کار (پیشنهاد یک سنگین ترم به یک اندک ترم)

به عنوان یک مهندس صنایع از کجا شروع کنیم؟

از برکات گرفتن مدرک مهندسی صنایع، توانایی بلامنازع در نخود هر آشی شدن است. یک مدیر، اگر خودش مهندس صنایع نباشد، تقریباً میتواند هر فضای خالی که در کارخانه خود پیدا کرد را با استخدام یک مهندس صنایع از تنهایی دربیآورد. قابلیت طراحی و کنترل قسمت‌های مختلف سیستم تولید، انجام مشاوره و فعالیت در حوزه‌های مالی، طراحی سیستم‌های اطلاعاتی و کنترل پروژه تنها چند نمونه از حوزه‌های فعالیت برای یک مهندس صنایع هستند. با این وجود، یافتن شغل در حوزه دلخواهتان نیازمند داشتن قابلیت‌هایی است که بتواند اعتماد کارفرما را به شما جلب کند. برای دانشجویی که تازه از دانشگاه فارغ شده‌است، مقدار دانش مربوط به هر حوزه در کنار کسب مهارت‌های مختلف مانند یادگیری طرز کار با نرم‌افزارها بیشتر از هر چیزی اهمیت دارد. برای مثال، مدیریت کیفیت به نظر بعضی‌ها از حوزه‌هایی است که دلیل نیاز کمتر به دانش تخصصی و داشتن تقاضای نسبتاً بالا نرخ جذب بالاتری برای مهندسان صنایع تازه‌کار دارد. پیشنهاد من به شما این است که همین الان حتی شده با یک سرچ اینترنتی کوتاه اطلاعاتی در باره این حوزه‌ها به دست آورید تا هم اطلاعاتتان راجع به ماهیت مهندسی صنایع بیشتر شود و هم معنی و ارزش واحد‌های تخصصی که در دانشگاه می‌گذرانید را بیشتر درک کنید.

چطور وارد حوزه‌ی مورد علاقه‌ام بشوم؟

با تحقیق کافی راجع به حوزه‌های کاری مهندسی صنایع، و با دانشی که از قابلیت‌ها، مهارت‌ها و علاقه‌ی خود دارید میتوانید درباره‌ی حوزه‌ی کاری دلخواهتان، یا به قول آن‌ها که از ما باکلاس‌ترند، درباره‌ی career pathتان تصمیم بگیرید. قبل از شروع مطمئن شوید مهارت‌های لازم برای فعالیت در حوزه‌ی مورد نظر را یاد گرفته‌اید. همانطور که قبل‌تر نیز اشاره شد، کار کردن با نرم‌افزار، کسب بعضی مهارت‌های ارتباطی و حتی دانستن زبان خارجی میتواند شما را تبدیل به گزینه‌ی جذاب‌تری برای یک کارفرما کند. اما با وجود همه‌ی این‌ها، در نظر داشته باشید که ممکن است همه‌چیز طبق میل شما پیش نرود و با وجود انجام چندین مصاحبه‌ی کاری در نهایت جواب مثبتی دریافت نکنید. در این جا تصمیم داریم به شما چند نکته راجع به مصاحبه‌های کاری در صفحه بعد گوشزد کنیم:

بشریت از بدو تولد تا پایان عمر بیشتر زمان خود را به کار کردن و یا ناله‌کردن از مسائل مربوط به کار سپری میکند. از همان دوران طفولیت که خوردن و خوابیدن تنها بخشی از بحران‌های روزمره زندگی است، تا زمانی که وارد دانشگاه شده و مجبور می‌شود مقداری از سلول‌های خاکستری خود را برای فهم مطالبی بسوزاند که لزوماً دوستشان هم ندارد. ولی بگذارید در اینجا راجع به یک مرحله بعد از دانشگاه صحبت کنیم:

فرض بر این که بعد از چهار سال تلاش سخت‌کوشانه، دست و پنجه نرم کردن با مفاهیم پیچیده و استادان سخت‌گیر و شب‌های امتحان، با کمک گرفتن از دست‌های پشت پرده و امدادهای غیبی توانستیم با لطایف‌الحیلی، یک مدرک ناقابل در درجه‌ی لیسانس دریافت کنیم و هنگام حال‌واحوال پرسی با دوستان و فامیل خودمان را با پیشوند "مهندس" معرفی کنیم. در این میان سوالی وجود دارد که ذهن ما را از همان بدو ورود به دانشگاه تا زمان پوشیدن ردای فارغ‌التحصیلی به خود مشغول کرده است: «چطور میتوانم از این تحصیلات برای خودم شغلی دست‌وپا کنم؟»

نمره‌های خوب، پروژه‌های علمی، کارآموزی و رزومه

نویسی، همه ابزارهایی هستند که برای یافتن شغل مناسب بعد از فارغ‌التحصیلی از دانشگاه می‌توانند به کمک یک دانشجوی صنایع بیایند و تمرکز بر این موارد در کنار گذراندن واحدهای درسی از دانشجویان هر رشته‌ای انتظار می‌رود. با این حال، واقعیت غیرقابل انکار این است که یافتن شغل دلخواه درحوزه مورد علاقه و با حقوق خوب برای یک دانشجوی تازه فارغ‌التحصیل شده قابل انتظار نیست، و از دلایل عمده این موضوع هم، نداشتن در پرگهری به نام سابقه‌ی کار در نیروهای تازه‌کار است.

بسیاری از کسانی که تازه از دانشگاه خارج شده‌اند

شاید حتی تا به حال تجربه فعالیت در محیط نسبتاً خشن و جدی مانند محیط کارخانه را نداشته‌اند. از طرفی دیگر فعالیت در محیط کار مستلزم ارائه نتایج واقعی و قابل ارزیابی است که تحت نظارت دائم مدیر یا سیستم نظارتی قرار گرفته‌اند که باید مطمئن شوند در برابر پرداخت حقوق، انتظاراتشان برآورده شده‌است. عادت کردن به چنین سیستمی، هم‌زمان با یادگیری طرز انجام کار، برای نیروی تازه‌کار، نیازمند صرف زمان و هزینه‌ی مشخصی است که هر سازمانی حاضر به پرداخت آن نیست. واضح است که هنگام انتخاب بین چند گزینه‌ی استخدام، افراد دارای سابقه کار شانس بیشتری داشته‌باشند.

جلب اعتماد کارفرما

فارغ از میزان دانشی که یاد گرفته‌اید، مهارت‌هایی که کسب کرده‌اید و سابقه‌ی کاری که در چنته دارید در نهایت تنها زمانی موفق به به‌دست آوردن شغل مورد نظرتان خواهید بود که بتوانید اعتماد کارفرما را از طریق رزومه مناسب و مصاحبه کاری موفق به‌دست بیاورید. این بدین معناست، می‌توانید از تکنیک‌هایی استفاده کنید که شما را تبدیل به یک گزینه قانع‌کننده برای استخدام کند. تا جایی که می‌توانید رزومه‌تان را از کارها و موفقیت‌های کوچک و بزرگی که تا به حال به‌دست آوردید پر کنید و از به کار بردن کلماتی که خواننده را تحت‌تاثیر قرار می‌دهند اجتناب نداشتن داشته‌باشید. برای مصاحبه‌هایی که در پیش دارید تا جای ممکن آماده شوید حتی برای انتخاب لباسی که می‌پوشید وقت کافی بگذارید و به قابلیت‌ها و توانایی‌های خود اعتماد داشته‌باشید. در مصاحبه‌های کاری جسارت داشته‌باشید، دروغ نگویند. خیلی وقت‌ها هنگام انتخاب از بین چند گزینه برای استخدام، کارفرماها به پوشش، اخلاق، مهارت‌های کلامی و داشتن یا نداشتن رفتار حرفه‌ای شغلی توجه میکنند و داشتن همین چند کیفیت می‌تواند جایگاه شما را در محل کار تضمین کند.



سخن پایانی

تجربه‌ی یافتن شغل برای اولین بار در افراد مختلف با توجه به دانش‌ها و مهارت‌هایی که در دانشگاه کسب کرده‌اند متفاوت است. بعضی‌ها قبل از اینکه از دانشگاه خارج شوند جایگاه خود را در شرکت یا اداره‌ای دیگر تثبیت کرده‌اند و بعضی دیگر هم تصمیم به راه‌انداختن شغل خودشان از طریق استارت‌آپ‌ها و دیگر راه‌های امروزی دارند و البته از این بین خیلی‌ها تصمیم به ادامه‌ی تحصیل می‌گیرند. به نظر میرسد چیزی که در نهایت افراد موفق در این راه را از دیگران جدا میکند داشتن یا نداشتن یک هدف مشخص و میزان تلاش و استمرار آن‌ها برای رسیدن به آن است. شکی نیست که شما هم با استفاده از استعدادها و توانایی‌هایی که دارید می‌توانید به فرد ایده‌آلی که در ذهن خود از آینده‌تان ساخته‌اید نزدیک تر شوید. پس از خودتان ناامید نشوید و نگذارید سختی‌ها، چه از نوع شخصیشان و چه از انواع اقتصادی و فرهنگی‌شان، مانع حرکت شما به سمت هدف‌تان شوند.

از رد شدن نترسید!

انجام مصاحبه‌کاری برای خیلی‌ها یک تجربه‌ی خشن و فرساینده است. رد شدن در هر مصاحبه این واقعیت تلخ را به شما تحمیل می‌کند که شما لیاقت کسب جایگاه موردنظران را نداشته‌اید. تکرار چندین و چند باره‌ی این تجربه می‌تواند بسیاری را از تلاش برای به‌دست آوردن شغل مورد نظرشان منصرف کند و مسیر شغلیشان را به سمت‌وسویی دیگر هدایت کند. اما واقعیت این است که رد شدن در مصاحبه‌های پیاپی و شکست در به دست آوردن جایگاه مورد نظر از تجربه‌های نسبتاً معمول بین کسانی است که در حال حاضر در شغل مورد نظر خود مشغول فعالیت‌اند. در نهایت تمام حرف ما در این پاراگراف به این جمله خلاصه میشود: «از رد شدن نترسید!»



از درخواست شغل نترسید!

شاید تا به اینجا به شما القا شده‌باشد که نباید به هیچ وجه از ایده‌آل‌هایی که در باره شغل موردنظر خود دارید کوتاه بیایید و تا زمان به دست‌آوردن جایگاه موردنظران، صرف نظر از هر چند بار تکرار و شکست، باید به درخواست شغلی در آن حوزه‌ی به خصوص ادامه دهید. کمی نگاه واقع‌بینانه به ما ثابت میکند که درگیری با مصاحبه‌های کاری و پیدا نکردن شغل در طولانی مدت

با خود هزینه‌هایی دربر دارد که زمان، توان مالی و توان روانی ما آن‌ها را محدود میکنند. این‌جاست که بالا بردن تعداد مصاحبه‌های کاری و دست و دلبازتر بودن در انتخاب درخواست‌های شغل می‌تواند شانس شما را افزایش دهد! ممکن است یک تا دو سال تجربه به عنوان حداقل سابقه‌ی کار در یک آگهی کاری ذکر شده باشد، یا مهارت‌هایی مانند تایپ کردن و دانش تخصصی در یک نرم افزاری به عنوان پیش نیاز استخدام مطرح شده‌باشد. هیچ دلیلی برای نفرستادن رزومه خود برای جایگاه‌هایی که حداقل نیازمندی‌های آن‌ها را برآورده نکردید وجود ندارد! همواره به یاد داشته باشید کسی که لایق بودن یا نبودن شما را برای یک جایگاه تعیین میکند خود کارفرماست و با امتحان نکردن شانس‌تان فقط خودتان را سانسور کرده‌اید!



محمد حسن
پزشکیان

قدرت ماکروها در اکسل

گوشه ای از توانایی های یک نرم افزار همه فن حریف!

برای کسانی که با اکسل آشنا نیستند:

جدای از مفهومی و کاربردی که Macro در زبان های برنامه نویسی دارد، به تعریفی ساده، ماکرو یک قابلیت است که به شما امکان میدهد که ایده و هدف خود را در قالب کد به زبان VBA بنویسید و درون هر یک از نرم افزارهای دلخواه پک آفیس از اون استفاده کنید.

قدرت ماکرو در چیست و چقدر است؟

ماکرو نویسی قابلیت اتومیت کردن فرایندهایی را دارد که فرسایشی، سخت و خسته کننده هستند، ولی به قدرت یک کلیک تمامی این کارها در کسری از ثانیه انجام میشوند. به عبارتی دیگر، ماکرو هر آن چیزی است که شما با یک زبان برنامه نویسی از صفر میتوانید انجام دهید، ولی تفاوتش در این هست که در اکسل شما نیاز نیست چیزی رو از صفر کد بزنید زیرا متخصصین ماکروسافت در هر کدام از نرم افزارهای پک آفیس از قبل این کار رو برای شما انجام دادند:

- یکی از قابلیت هایی که ماکرونویسی به ما میدهد، نوشتن فرمول دلخواه است، فرض کنید شما 500 سلول دارد و میخواهید یکی درمیان اعداد این سلول را باهم جمع کنید، یا فقط اعداد زوج رو جمع کنید، اگر ماکرونویسی بلد نباشید، هرچقدر هم که در اکسل حرفه ای باشید نمیتوانید این کار رو سریع انجام بدید و مجبورید دستی شروع به جمع کردن کنید.

- دیگر مزیت ماکرو، کاهش خطای انسانی است، در مثال بالا اگر به اشتباه عدد فرد یا عدد دیگری رو جمع کنید، متوجه میشوید؟ در مقیاس بزرگ خطای انسانی کاملاً محتمل است، یا مثالی دیگر، فرض کنید موظف به وارد کردن کد ملی افراد هستید، کد ملی 10 رقم هست و شما قصد وارد کردن کد ملی یک هزار نفر رو دارید، آیا امکان ندارد که در این تعداد کد ملی یک نفر رو اضافه و یا کم وارد کنید؟ آیا پیشفرض اکسل این خطای شما را اصلاح می کند؟

- یکی دیگر ویژگی ماکرو راحتی کار هست، یادگیری ماکرو ممکن است کمی سخت باشد ولی با فراگیری آن شما یکبار برای همیشه کد میزنید و بارهای بعد فقط با زدن یک دکمه هر فرایند راحت تا پیچیده ای که طراحی کردید در کسری از

وقتی شما یک حجم از داده از هر نوع داشته باشید و بخواید عملیات های مختلف و متفاوتی روی این داده ها انجام بدید و مدیریت داشته باشید، میتونید از نرم افزار اکسل استفاده کنید، این نرم افزار به کرات برای داده های عددی مورد استفاده قرار میگیره و قابلیت های متفاوتی رو به کاربر میده، پس شما بجای داشتن حجم عظیمی از دیتا بدون طبقه بندی، میتونید اون هارو در خونه های کوچکی تحت عنوان سلول وارد و مدیریت کنید، از این رو از اکسل در کارهای نسبتاً ساده ای همچون حسابداری که داده عددی مالی در اون زیاده تا جاهایی هایی که در اون حتی مدیریت منابع انسانی صورت میگیره استفاده میشه، حتی برای آنالیز کسب و کار و داده های بازارهای مالی و ... هم کاربرد داره.



و اما Macro چیست و چه نیازی به آن داریم؟

مجموعه آفیس پک قدرتمند نرم افزاری ای است که امکانات زیادی را برای کاربران مبتدی تا حرفه ای فراهم میکند، منتها چه میشد اگر کاربران حرفه ای بخواهند تغییراتی دلخواه در این برنامه ها ایجاد کنند؟ و یا از قدرت یک زبان برنامه نویسی به همراه اکسل استفاده کنند؟ ماکروسافت در سال 2007 به فکر اضافه کردن قابلیتی به پک آفیس کرد که بتواند کدهای دلخواه نوشت و از قدرت اون کدها همسو با قدرت پک آفیس استفاده کرد تا بهترین نتیجه ممکن حاصل شود.



تجزیه تحلیل و تصمیم گیری: در این درس می توانید یک مسئله دنیای واقعی رو چه در شرایط قطعی و چه در شرایط احتمالی با اون حل کنید و بهترین گزینه را اتخاذ کنید ، به طور ساده و خلاصه شما یک ماتریس تصمیم شامل کاندیدا ها و ویژگی های مد نظر دارید و با استفاده از روش های تصمیم یکی از کاندیدا ها رو برمیگزینید ، در اول با نرمال سازی یا بی بُعد کردن معیار های ماتریس شروع میکنید و سپس به اون ها وزن میدید تا در نهایت الگوریتم به شما یک جواب بدهد و اون بهترین گزینه با توجه به وزن شماست!

برنامه ریزی و کنترل موجودی ها: یک یار همیشگی و جدا نشدنی برنامه ریزی تولید است که وظیفه سیاست سفارش دهی و انبار داری یک کار خانه رو بر عهده دارد به طوری که ما هزینه های سفارش دهی و نگهداری رو به حداقل برسونیم ، ولی با وجود شرایط مختلف قطعی و احتمالی و هزینه های متغیر سفارش دهی و نگهداری و سیاست های مختلف شرکت در هر برهه از زمان ، استفاده از 50 فرمول این درس کار مضحکی است ، و فکر کنید تمامی حالات فوق با یک صفحه و چندین دکمه و کادر خلاصه شود و نتایج همان باشد.

برنامه ریزی حقوق و دستمزد: این درس هم به بحث ساعات کاری و حقوقی که شرکت برای هر فرد پرداخت میکند میپردازد ، ساعات کاری عادی و اضافه کاری هر فرد تعیین میشود و سپس بر اساس حقوقی که شرکت در نظر گرفته ، مبلغی پرداخت میشود ، ولی این همه ماجرا نیست ! اگر شرکت بخواهد ساعات اضافه کاری ، کم کاری ، حضور و غیاب، نوبت کاری و... فرد را هم ببیند و طبق اون حقوق پرداخت کند چه ؟ پرداخت مالیات و بیمه رو چگونه محاسبه کند ؟ تمامی این ها با فرمول های نه چندان زیاد ولی حساب شده قابل پیاده سازی در اکسل توسط ماکرو ها هستند تا در نهایت مدیر بتواند به تمامی اطلاعات فوق یک کارمند با یک کلیک دسترسی داشته باشد و با افزایش یا کاهش مقادیر مد نظر ، نتیجه دلخواه را بدست آورد

برای حسن ختام لازم است که این نکته رو متذکر شوم که ابزار لازمه موفقیت یک فرد در هر مهارتی است ، در حوزه مهندسی وقتی یک مهندس به مفاهیم مسلط باشد و با نرم افزار که ابزار کارش حساب میشود به خوبی آشنا باشد میتواند یک کار تمیز و دقیق طبق خواسته کارفرما یا حتی بیشتر را در کمترین زمان ممکن تحویل دهد و این وجه تمایز اون مهندس از سایرین هست ، یادتان باشد ، همیشه یک برگ برنده بیشتر ممکن است باعث استخدام و برد شما شود :

ثانیه اجرا میشه و باعث صرفه جویی بشدت زیادی در وقت میشود و این امکان رو میدهد که هر کاربری پشت سیستم بشینه ، با دانش یا بدون دانش صرفا با زدن چندین دکمه عین کاری که شما انجام دادید رو انجام بده!

و در نهایت زیبایی و ظاهر کاربری راحت و جذاب یکی از عواملیه که با ماکرو میتونیم اونو در محیط یک مجموعه آفیس و مخصوصا اکسل وارد کنیم ، این ویژگی باعث میشه در مدت زمان زیاد از کار کردن با نرم افزار خسته نشید و چیزی که با اون سرو کار دارید فقط دکمه هاو کادر های رنگی است و فقط در یک یا چند سلول عدد یا نتیجه کاری که خواسته بودید نمایش داده بشه ، نه یک حجم عظیمی از داده که در سلول های زیاد پخش شدند و مجبورید دستی با تمامی شورتکات ها و دکمه های کیبرد اون ها رو کنترل کنید.

اما ارتباط اون با مهندسی صنایع چیه؟

وقتی اسم مهندسی میاد ما خواه ناخواه یاد ریاضی و فرمول های زیباش میفتیم ، مهندسی صنایع هم از این قاعده مستثنا نیست و فرمول های زیادی در هر درس وجود داره که دانشجو باید اون ها رو یادبگیره ، ولی مسئله اینجاست ، آیا باید تمامی این ها رو حفظ کرد و به خاطر سپرد؟

کلمه انسان از واژه نسیان به معنای فراموشی میاد و به این دلالت داره که انسان اگر با یک چیزی زیاد سروکار نداشته باشه اونو فراموش میکنه ، پس نباید توقع داشت که تمامی فرمول های تمامی یک رشته رو حفظ کنیم. پس در قدم اول هدف ما در مواجهه با این فرمول ها یادگیری و طرز استفاده از اون ها در شرایط مناسب هستش، و اما اینجاست که فرمول نویسی به کار ما میاد.

نمونه کاربرد های ماکرونویسی +

اکسل در رشته مهندسی صنایع :

برنامه ریزی تولید: شاید یکی از سخت ترین درس های مهندسی صنایع باشد که با فرمول های مختلف و حالت های مختلف قصد دارد برنامه ریزی تولید یک کارخانه کوچک تا بزرگ را طوری تنظیم کند که کمترین زمان تلف شود و بیشترین نرخ تولید رو داشته باشیم و طبق سیاست های شرکت و زمان و مکانی که در اون کارخانه قرار دارد بهینه تولید کنیم ، ولی در نظر گرفتن تمامی حالات برنامه ریزی تولید غیر ممکن است ، مگر با نوشتن ماکرو های نه چندان طولانی در اکسل که به شما امکان اتخاذ روش تولید بهینه و مطابق سیاست شرکت مذکور را در کسری از ثانیه میدهد.



احسان
روحانی

معرفی برنامه های پیشرو انجمن علمی مهندسی صنایع و راه های ارتباطی



با استفاده از راه های ارتباطی می توانید با اساتید گروه آشنا شوید، چارت درسی خود را مدیریت کنید، از تجربیات دیگران بهره ببرید، مشاوره دریافت کنید و مهارت های خود را افزایش دهید...



- انتشار شماره های آتی نشریه علمی فیدار
- برگزاری دوره های مبانی و پایه برای ورودی های جدید
- برگزاری دوره های نرم افزارهای تخصصی و مورد نیاز رشته صنایع
- برگزاری سمینارها در راستای مسائل مورد نیاز جامعه و صنعت
- آماده سازی دانشجویان برای مسابقات و استارتآپ های دانشجویی
- برگزاری اردوهای علمی و بازدید از کارخانه و کسب و کار های موفق
- افزایش روحیه، امیدآفرینی و ترویج علم در بین دانشجویان
- تشویق و تبلیغ روحیه کارآفرینی و مطالبه گری با تلاشی مداوم
- ایجاد فضایی رقابتی و دوستانه در گروه مهندسی صنایع
- کشف و جذب دانشجویان نخبه و پرورش استعدادها
- تسهیل ارتباط با اساتید گروه و خبرگان رشته های دیگر



از طریق شبکه های اجتماعی و دفتر انجمن علمی با ما در ارتباط باشید ...



Journal of
Arak University
Scientific
Industrial
Engineering
Association