



دوره آنلاین

نخستین دوره تحلیل آماری :

# « با نرم افزار R »

اصول، راهکارها و کار عملی با نرم افزار R

دوره  
مقدماتی

تدوین، طراحی و تدریس :

دکتر عباسی کشتکار

طراح و مدرس بیش از ۱۳۰ دوره و کارگاه آموزشی خلاقانه و کاربردی

برای پژوهشگران

زمان : سه شنبه ها از ۲۴ خرداد  
۲۰-۲۳ ساعت

۵۰ ساعت  
آموزش نظری،  
عملی طی ۱۷  
جلسه ۳ ساعته



# چرا یادگیری نرم افزار R مهم است و ضرورت دارد !!!

✓ یادگیری نرم افزار R برای تحلیلهای آماری مقدماتی، یک ضرورت نیست  
و میتواند یک گزینه انتخابی در اختیار محققین باشد!  
✓ پس ...؛ چرا باید آنرا فرا بگیریم !!! :

پاسخ این است که این نرم افزار، یک گزینه مطلوب و مطمئن برای تحلیلهای آماری فراتر از سطوح مقدماتی، در تمامی گرایشهای علمی است!  
امروزه، اگر محققین نیاز به هر روش آماری پیشرفته پیدا کنند، با اطمینان ۱۰۰٪، میتوانند از پکیجها و توابع نرم افزار R، برای رفع نیاز خود استفاده نمایند!

اما این رویکرد استفاده از **نرم افزار R** ، نیاز به یک پیش شرط اساسی دارد :

... باید برای کار با نرم افزار R در سطح پیشرفته آماده شوید !!!

چگونه ??? با این دوره آموزشی پایه و ضروری ...

# یادگیری اصولی و پایه نرم افزار R ...

مانند تبدیل یک راننده خودرو شخصی به راننده بولدوزر و یا ماشین آلات سنگین راهسازی است ...



هدف اصلی و کاربردی دوره آموزشی تحلیل آماری با نرم افزار R ، این است که ... :

... شما را که رانندگی با خودرو شخصی میدانید، مبدل به فردی نماید  
که اصول و مهارت‌های اساسی و پایه رانندگی با بولدوزر R را آموخته  
و آماده برای توسعه دانش و مهارت‌هایش گردد !!!

# این دوره آموزشی، پیش‌نیاز آموزش‌های زیر می‌باشد:

- ✓ یادگیری انواع تحلیلهای آماری پیشرفته با نرم‌افزار R از قبیل انواع روشهای چندمتغیره ...
- ✓ یادگیری انواع روشهای تحلیل داده به سبک Data Mining و موارد مشابه ...
- ✓ یادگیری انواع روشهای پرکاربرد متاآنالیز و زیرمجموعه‌های آن
- ✓ یادگیری انواع روشهای پیشرفته متاآنالیز از قبیل متاآنالیز شبکه‌ای، متاآنالیز مقدار - پاسخ و ...
- ✓ یادگیری انواع روشهای ترسیم نمودارهای با کیفیت بسیار بالا در انواع مقالات و ...
- ✓ یادگیری انواع روشهای تحلیل آماری در مدل‌های پیش‌بینی و انواع روشهای مشابه ...
- ✓ یادگیری زبان برنامه نویسی R برای علاقمندان و متخصصین علوم داده ...
- ✓ و دهها دوره آموزشی که لازم است فراگیران آن با الفبای این نرم‌افزار بخوبی آشنا باشند.

## یک سوءبرداشت رایج در مورد یادگیری نرم افزار R ، این است که ... :

... برخی محققین فکر میکنند که با وجود متون آموزشی نسبتاً زیاد در فضای وب،

یادگیری این نرم افزار، بسیار ساده و راحت است! اما این چنین نیست! چرا؟!؟

دلیل آن این است که سینتاکس نویسی در این نرم افزار و مهمتر از آن منطق مورد

استفاده در مورد کار با داده ها، متغیرها و ...، بسیار متفاوت با سایر نرم افزارها است و چه

بسیار پیش آمده که در کار عملی با نرم افزار، یک اشکال کوچک میتواند به ساعتها وقت،

برای برطرف کردن آن نیاز داشته باشد ...!!!

... پس باید نرم افزار **R** را اصولی و پایه‌ای و بصورت  
گام به گام بیاموزیم !!! تا بتوانیم برای کار حرفه‌ای با  
این نرم افزار آماده شویم !



سرفصلهای مباحث دوره

# تحلیل آماری با نرم افزار R

به همراه تمرینهای عملی مبتنی بر سناریوهای واقعی



# سرفصلهای «دوره تحلیل آماری با نرم افزار R»: (۱)

- ✓ آشنایی با تاریخچه، سیر تکاملی و جایگاه نرم افزار R در تحلیل آماری امروزی دنیا
- ✓ آشنایی با نحوه نصب نرم افزار R و سایر نرم افزارهای پیرامونی آن (RStudio، RStudio Cloud و ...)
- ✓ و نصب پکیجها و فراخوان آنها
- ✓ کار با نرم افزار R با یکی از سه گزینه «محیط R»؛ «محیط RStudio» یا «محیط RStudio Cloud»؟
- ✓ آشنایی با ساختار دادهها و متغیرها در R و نحوه کار با آنها و چگونگی انتقال (Import) دادهها از سایر نرم افزارهای پر کاربرد به محیط R
- ✓ آشنایی با برخی امکانات «مدیریت دادهها» در نرم افزار R مانند ایجاد متغیر جدید، Recode کردن متغیرها، ترکیب کردن متغیرها، تغییر متغیر (ترانسفورمسیون) و ...
- ✓ آشنایی با مفهوم «شیء گرا» بودن نرم افزار R و کاربرد این مفهوم در تحلیلهای آماری

# سرفصلهای «دوره تحلیل آماری با نرم افزار R»: (۲)

- ✓ آشنایی و اجرای راهکارهای آمار توصیفی در نرم افزار R و مقایسه این امکانات با سایر نرم افزارها
- ✓ آشنایی با برخی امکانات رسم نمودارهای مختلف در این نرم افزار و تمرینهای عملی مرتبط با این مبحث
- ✓ آشنایی با امکانات بسیار مفید نرم افزار R در انتقال خروجیهای منطبق با فرمت مورد تایید مقالات ژورنالهای مختلف (فرمت Table 1 مقالات، فرمت رزولوشن بالای نمودارها و ...)
- ✓ یادگیری روشهای ارزیابی توزیعهای مختلف از جمله توزیع نرمال یا پیشفرض برابری واریانسها و ...
- ✓ آشنایی با برخی روشهای آمار تحلیلی پرکاربرد مانند آزمونهای خانواده t، آزمونهای خانواده تحلیل واریانس (ANOVA)، آزمونهای خانواده کای دو، آزمونهای رگرسیون خطی و ...

# سرفصلهای «دوره تحلیل آماری با نرم افزار R»: (۳)

- ✓ آشنایی با امکانات فوق العاده قوی «محاسبه و گزارش شاخصهای اندازه اثر در شرایط مختلف مطالعات پژوهشی» (بویژه امکاناتی که در سایر نرم افزارها موجود نیست ...)
- ✓ یادگیری نحوه محاسبه حجم نمونه یا توان آماری در نرم افزار R در شرایط و مطالعات مختلف
- ✓ آشنایی با نحوه جستجو برای یافتن پکیجها و توابع اختصاصی برای کار با یک روش آماری و ...
- ✓ کارهای عملی متعدد بصورت پروژه محور در نرم افزار R.

# پیش‌نیازهای این دوره آموزشی :

✓ آیا برای این دوره آموزشی، نیاز به گذراندن و یا تسلط بر یک نرم‌افزار آماری دیگر، ضرورت دارد؟

✓ هر چند آشنایی و تسلط بر حداقل یک نرم‌افزار آماری دیگر (مانند SPSS، Stata و نظایر آنها)،

یک مزیت مهم برای هر دوره آموزشی مرتبط با تحلیلهای آماری محسوب می‌گردد، اما حتی اگر آشنایی قبلی با هیچیک از نرم‌افزارهای آماری را ندارید، لیکن برای یادگیری انواع تحلیلهای آماری با این نرم‌افزار، انگیزه قوی داشته باشید، باز هم میتوانید از این دوره آموزشی استفاده نمایید!

✓ در طول تجربه نزدیک به دو دهه آموزش روشهای آماری، چه بسیار فراگیرنی بودند که تجربه حتی یک تحلیل آماری ساده با یک نرم‌افزار آماری را نداشته، اما با شرکت در دوره آمار کاربردی پایه، هم اکنون در گروه کاربران حرفه‌ای چند نرم‌افزار آماری هستند!

# پیش‌نیازهای این دوره آموزشی از نظر رایانه و نرم‌افزار :

✓ آیا برای این دوره آموزشی، سیستم یا کامپیوتر مورد استفاده من باید دارای ویژگیهای خاصی باشد

؟

✓ کلیه علاقمندان و فراگیران به این نکته دقت نمایند که لازم است در این نرم‌افزار، برای کار در

شرایط بهینه، این موارد را در نظر بگیرند:

- سیستم شما باید دارای ویندوز ۱۰، نسخه ۶۴ بیتی و ترجیحاً دارای مشخصات فنی قوی باشد (RAM بالا و پردازنده چند هسته‌ای و ...)
- مرورگر کروم آپدیت شده داشته باشید.
- نسخه نرم‌افزار R شما نیز، نسخه 4.0.0 و یا بالاتر باشد (نسخه فعلی، نسخه 4.2.0 است)
- نرم‌افزار RStudio شما نیز نصب و به روز باشد (نسخه فعلی، 2022.02.2+485 میباشد)

# مشخصات این دوره آموزشی :

- ✓ این دوره آموزشی مشتمل بر حداقل ۵۰ ساعت آموزش نظری - عملی بوده که در قالب حداقل ۱۷ جلسه آنلاین ۳ ساعته هفتگی، ارائه میگردد. حداقل ۶۰ درصد زمان این جلسات به مباحث عملی یا کار با نرم افزار، اختصاص خواهد یافت.
- ✓ محتوای کلیه جلسات اعم از ویدیوهای حاصل از رکورد جلسات، اسلایدها، تمرینهای عملی، دیتاستها، فایلهای حاوی R Codes (سینتاکسها) و همچنین مقالات کاربردی و ... در اختیار کلیه شرکت کنندگان قرار خواهد گرفت.
- ✓ کلیه جلسات، سهشنبه شبها، بین ساعات ۸ تا ۱۱ شب برگزار شده و اولین جلسه، ۲۴ خرداد ماه، آغاز خواهد گردید.

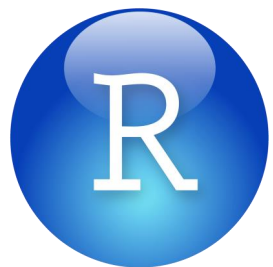


# آیا این دوره آموزشی برای رشته‌ها یا گرایش‌های خاصی طراحی شده است؟

✓ امروزه نرم‌افزار R، مختص هیچ گروه یا گرایش علمی خاصی نبوده و در پژوهش‌های متخصصین رشته‌های مختلف، این نرم‌افزار مورد استفاده قرار گرفته و می‌گیرد. ضمناً با توجه به ماهیت پایه و بنیادی این دوره آموزشی، مباحث این دوره، برای تمامی گروه‌های علمی، مفید و کاربردی است.

✓ بنابراین، تمامی متخصصین، اعضای هیات علمی، محققین، دانشجویان تحصیلات تکمیلی (مقاطع کارشناسی ارشد، دکترای حرفه‌ای، دکترای تخصصی، پسا دکترا، فلوشیپ، ...) و حتی دانشجویان مقطع کارشناسی در صورت علاقمندی و هر فرد علاقمند به مباحث پژوهشی و تحلیل آماری در تمامی علوم از جمله علوم پزشکی (کلیه گرایش‌های بهداشت، سلامت، بالینی، پایه و ...)؛ علوم انسانی (علوم اجتماعی، مدیریت، اقتصاد و بازرگانی و ...)، علوم روانشناسی (بالینی، آموزشی، سلامت و ...)، علوم کشاورزی (زراعت، دامپروری، شیلات و ...) و سایر علوم بین رشته‌ای و ...، میتوانند در این دوره ثبت نام و شرکت فرمایند!





# دوره تحلیل آماری با نرم افزار R



نحوه ثبت نام:

# شیوه ثبت نام در دوره آموزشی تحلیل آماری با نرم افزار R: (۱)

✓ شهریه این دوره آموزشی، تا قبل از آغاز دوره بدون تخفیف برابر با ۹۵۰,۰۰۰ (نهصد و پنجاه هزار) تومان میباشد.

✓ شهریه شرکت کنندگانی که حداقل در یکی از دوره‌های آموزشی آمارافزار یا پژوهش‌افزار (دکتر کشتکار) شرکت نموده و تا قبل از تاریخ ۲۲ خرداد ماه، ثبت نام خود را قطعی نمایند، با تخفیف ۳۰٪ محاسبه شده و این مبلغ ۶۶۵,۰۰۰ (ششصد و شصت و پنج هزار) تومان میباشد.

✓ شهریه شرکت کنندگانی که در هیچیک از دوره‌های آموزشی آمارافزار یا پژوهش‌افزار (دکتر کشتکار) شرکت ننموده، لیکن تا قبل از تاریخ ۲۲ خرداد ماه، ثبت نام خود را قطعی نمایند، با تخفیف حدود ۱۵٪ محاسبه شده و این مبلغ ۸۱۰,۰۰۰ (هشتصد و ده هزار) تومان میباشد.

## شیوه ثبت نام در دوره آموزشی تحلیل آماری با نرم افزار R: (۲)

- ✓ بدیهی است شرکت کنندگانی که بعد از تاریخ ذکر شده (۲۳ خرداد ماه و بعد از آن تا پایان دوره)، قصد ثبت نام در این دوره را داشته باشند، لازم است تا شهریه بدون تخفیف برابر با ۹۵۰,۰۰۰ (نهصد و پنجاه هزار) تومان را بپردازند.
- ✓ لازم به ذکر است که با توجه به محتوای این دوره آموزشی و حجم مباحث، شهریه این دوره بعد از اتمام این دوره و با فرمت آفلاین برابر با مبلغ ۱,۲۰۰,۰۰۰ (یک میلیون و دویست هزار) تومان میباشد.
- ✓ به کلیه شرکت کنندگان که ثبت نام خود را تا قبل از آغاز دوره نهایی نمایند، گواهی شرکت در دوره آموزشی از سوی دانشگاه علوم پزشکی تهران صادر گردیده و این گواهی مشمول شرکت کنندگان آفلاین، نخواهد بود.



با شرکت در دوره آموزشی منحصر بفرد



تحلیل آماری با نرم افزار R



به سوی فتح قله‌های ناشناخته علوم آمار کاربردی و دانش داده گام

بردارید! شما نیز همانند صدها تن از متخصصینی که رزومه خود را از مسیر

آکادمی پژوهش‌افزار و آمارافزار تقویت نموده‌اند، وارد این مسیر

مطمئن شوید!

منتظر دیدارتان در دوره آموزشی

تحلیل آماری با نرم افزار R / RStudio هستیم!

ثبت نام خود را به روزهای پایانی موکول ننمایید!!!