



قدم به قدم، همراه دانشجو...

WWW.GhadamYar.Com

جامع ترین و به روزترین پرتال دانشجویی کشور (پرتال دانش)  
با ارائه خدمات رایگان، تحصیلی، آموزشی، رفاهی، شغلی و...  
برای دانشجویان

- (۱) راهنمای ارتقاء تحصیلی. (کاردانی به کارشناسی، کارشناسی به ارشد و ارشد به دکتری)
- (۲) ارائه سوالات کنکور مقاطع مختلف سالهای گذشته، همراه پاسخ، به صورت رایگان
- (۳) معرفی روش های مقاله و پایان نامه نویسی و ارائه پکیج های آموزشی مربوطه
- (۴) معرفی منابع و کتب مرتبط با کنکورهای تحصیلی (کاردانی تا دکتری)
- (۵) معرفی آموزشگاه ها و مراکز مشاوره تحصیلی معتبر
- (۶) ارائه جزوات و منابع رایگان مرتبط با رشته های تحصیلی
- (۷) راهنمای آزمون های حقوقی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
- (۸) راهنمای آزمون های نظام مهندسی به همراه دفترچه سوالات سالهای گذشته (رایگان)
- (۹) آخرین اخبار دانشجویی، در همه مقاطع، از خبرگزاری های پربازدید
- (۱۰) معرفی مراکز ورزشی، تفریحی و فروشگاه های دارای تخفیف دانشجویی
- (۱۱) معرفی همایش ها، کنفرانس ها و نمایشگاه های ویژه دانشجویی
- (۱۲) ارائه اطلاعات مربوط به بورسیه و تحصیل در خارج و معرفی شرکت های معتبر مربوطه
- (۱۳) معرفی مسائل و قوانین مربوط به سربازی، معافیت تحصیلی و امریه
- (۱۴) ارائه خدمات خاص ویژه دانشجویان خارجی
- (۱۵) معرفی انواع بیمه های دانشجویی دارای تخفیف
- (۱۶) صفحه ویژه نقل و انتقالات دانشجویی
- (۱۷) صفحه ویژه ارائه شغل های پاره وقت، اخبار استخدامی
- (۱۸) معرفی خوابگاه های دانشجویی معتبر
- (۱۹) دانلود رایگان نرم افزار و اپلیکیشن های تخصصی و...
- (۲۰) ارائه راهکارهای کارآفرینی، استارت آپ و...
- (۲۱) معرفی مراکز تایپ، ترجمه، پرینت، صحافی و ... به صورت آنلاین
- (۲۲) راهنمای خرید آنلاین ارزی و معرفی شرکت های مطرح
- (۲۳) .....



WWW.GhadamYar.Ir

WWW.PortaleDanesh.com

WWW.GhadamYar.Org

۰۹۱۲ ۳۰۹۰۱۰۸

باما همراه باشید...  
WWW.GhadamYar.com

۰۹۱۲ ۰۹ ۰۳ ۸۰۱

## آزمون های post-hoc در spss



در اکثر مواقع شما درباره داده های موجود شناخته اولیه ای نداشته و مایل هستید اختلاف و تفاوت بین میانگین های موجود را توصیف کنید که به آن فرایند Data Mining (استخراج داده ها) و یا Exploratory Data Analysis (تحلیل توصیفی داده) گفته می شود.

در اکثر مواقع شما درباره داده های موجود شناخته اولیه ای نداشته و مایل هستید اختلاف و تفاوت بین میانگین های موجود را توصیف کنید که به آن فرایند Data Mining (استخراج داده ها) و یا Exploratory Data Analysis (تحلیل توصیفی داده) گفته می شود.

از آزمون های Post Hoc برای مقایسه تمامی ترکیبات بین گروه های مختلف Treatment (تیمار) استفاده می شود.

بنابراین در این آزمون به جای دو گروه، چند گروه با یکدیگر مقایسه می شوند.

نکات

از ANOVA یک طرفه از نوع مستقل، برای مقایسه میانگین چند گروه مختلف که از جامعه های آماری متفاوت آمده اند استفاده می شود.

اگر قبل آزمایش از فرض خاصی استفاده نشده باشد، برای مقایسه آن ها از آزمون های Post Hoc استفاده کنید .

آزمون ها Post Hoc مختلفی برای انجام مقایسات بین گروه ها وجود دارد :

اگر حجم نمونه و واریانس ها یکسان باشد، از آزمون های R-E-G-WQ و یا Tukey HSD استفاده کنید.

اگر حجم نمونه ها کمی با یکدیگر اختلاف داشته باشد، از آزمون Gabriel (گابریل) استفاده کنید .

اگر حجم نمونه ها خیلی با یکدیگر اختلاف داشته باشد، از آزمون Hochberg;s GT2 استفاده کنید .

اگر درباره یکسان بودن واریانس ها شک دارید، از روش Games – Howell (کیمز-هاول) استفاده کنید .

برای آزمون Homogeneity of variance (یکسان بودن واریانس) از آماره leven (لون) استفاده کنید :

جدول Homogeneity of variance Test of (آزمون یکسان بودن واریانس ها) را پیدا کنید :

اگر مقدار  $sig. < 0.05$  ، فرض «یکسان بودن واریانس» رد می شود.

WWW.GhadamYar.Ir

نکات

اگر فرض «یکسان بودن واریانس» رد شد :

جدول Robust of Equality of means (آزمون های توانمند یکسان بودن میانگین ها) را پیدا کنید .

اگر مقدار  $sig. > 0.05$  ، جدول ANOVA را ببینید .

اگر مقدار sig ، میانگین گروه ها اختلاف معنی داری با یکدیگر دارند. برای آزمون های post hoc مجددا

مقدار sig. را بررسی کنید تا به معنی داری مقایسات پی ببرید.

برگرفته از

<https://www.iranpajohesh.com>



قدم به قدم، همراه دانشجو...

[WWW.GhadamYar.Ir](http://WWW.GhadamYar.Ir)