



## کارشناسی و کارشناسی ارشد

حضرت علی(ع): دانش راهبر نیکویی برای ایمان است

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۱۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار در علوم اجتماعی، آمار در علوم اجتماعی

رشته تحصیلی/گد درس: جامعه شناسی ۱۱۱۷۱۲۰ - علوم اجتماعی (تعاون و رفاه اجتماعی)، علوم اجتماعی (پژوهشگری علوم اجتماعی)، علوم اجتماعی (جامعه شناسی)، جامعه شناسی (جامعه شناسی حوزه مطالعات شهری صنعتی، جامعه شناسی (گرایش جامعه شناسی مسائل اجتماعی)، جامعه شناسی (گرایش توسعه) ۱۲۲۲۰۱۹ - علوم اجتماعی (مددکاری اجتماعی) ۱۲۲۲۱۴۲ - علوم اجتماعی (برنامه ریزی اجتماعی تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۸۴ - علوم ارتباطات اجتماعی (روزنامه نگاری)، علوم ارتباطات اجتماعی (روابط عمومی) ۱۲۲۲۳۰۹

۶- در جدول زیر  $N_S$  چقدر است؟

	$B_1$	$B_2$
$A_1$	۳	۵
$A_2$	۷	۹

۴۵ .۴

۲۱ .۳

۳۵ .۲

۲۷ .۱

۷- در جدول زیر مقدار ضریب همبستگی پیرسون چقدر است؟

$X$	۱	۲	۳	۴
$Y$	۲	۴	۶	۸

۱ .۴

-۰/۹ .۳

-۱ .۲

۰/۹ .۱

۸- اگر  $r_{xy} = -0.8$  نگاه مقدار ضریب تعیین چقدر است؟

۸۰ .۴

۰/۶۴ .۳

۶۴ .۲

۰/۸ .۱

۹- مقدار ضریب همبستگی بین دو متغیر در یک نمونه ۵۲ تایی برابر  $r_{xy} = 0.41$  است. مقدار آماره آزمون برای این فرضیه که بین دو متغیر  $X$  و  $Y$  رابطه وجود دارد، چقدر است؟

-۰/۴۱ .۴

-۳/۱۸ .۳

۳/۱۸ .۲

۰/۴۱ .۱

۱۰- در جدول زیر مقدار ضریب همبستگی رتبه ای اسپیرمن چقدر است؟

$X$	۲	۴	۶	۳	۷
$Y$	۵	۲	۷	۳	۱۰

۰/۴ .۴

۰/۶ .۳

-۰/۴ .۲

-۰/۶ .۱

## کارشناسی و کارشناسی ارشد

حضرت علی(ع): دانش راهبر نیکویی برای ایمان است

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۱۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار در علوم اجتماعی، آمار در علوم اجتماعی

رشته تحصیلی/گد درس: جامعه شناسی ۱۱۱۷۱۲۰ - علوم اجتماعی (تعاون و رفاه اجتماعی)، علوم اجتماعی (پژوهشگری علوم اجتماعی)، علوم اجتماعی (جامعه شناسی)، جامعه شناسی (جامعه شناسی حوزه مطالعات شهری صنعتی، جامعه شناسی (گرایش جامعه شناسی مسائل اجتماعی)، جامعه شناسی (گرایش توسعه) ۱۲۲۲۰۱۹ - علوم اجتماعی (مددکاری اجتماعی) ۱۲۲۲۱۴۲ - علوم اجتماعی (برنامه ریزی اجتماعی تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۸۴ - علوم ارتباطات اجتماعی (روزنامه نگاری)، علوم ارتباطات اجتماعی (روابط عمومی) ۱۲۲۲۳۰۹

۱۱- هنگامی که یکی از دو متغیر مورد نظر پیوسته است ولی متغیر دوم یک متغیر دو ارزشی غیر حقیقی باشد از کدام ضریب همبستگی استفاده می شود؟

۱. ضریب همبستگی پیرسون  
۲. ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن  
۳. ضریب همبستگی دو رشته‌ای نقطه‌ای  
۴. ضریب همبستگی دو رشته‌ای

۱۲- با توجه به اطلاعات زیر معادله خط رگرسیون کدام است؟

$$SP_{XY} = 24, SS_X = 26, \sum X_i = 25, \sum Y_i = 20, n = 5$$

۱.  $Y' = -0.6 + 0.92X$     ۲.  $Y' = -1.42 + 1.08X$     ۳.  $Y' = 0.92 - 0.6X$     ۴.  $Y' = 1.08 - 1.42X$

۱۳- کدام گزینه درست است؟

۱. خطای نوع اول عبارت است از رد کردن  $H_0$  وقتی که  $H_0$  غلط است.  
۲. خطای نوع دوم عبارت است از پذیرش  $H_0$  وقتی که  $H_0$  غلط است.  
۳. خطای نوع اول عبارت است از پذیرش  $H_0$  وقتی که  $H_0$  غلط است.  
۴. خطای نوع دوم عبارت است از رد کردن  $H_0$  وقتی که  $H_0$  درست است.

۱۴- توان آزمون عبارتست از:

۱. احتمال درست بودن  $H_1$  در صورتی که واقعا غلط باشد.  
۲. احتمال غلط بودن  $H_0$  در صورتی که واقعا درست باشد.  
۳. احتمال درست بودن  $H_0$  در صورتی که واقعا غلط باشد.  
۴. احتمال درست بودن  $H_1$  در صورتی که واقعا درست باشد.

۱۵- تحقیقات قبلی نشان داده است که میانگین نمره مسئولیت پذیری مدیران ۷۸ است. در یک نمونه ۸۱ نفری، میانگین و انحراف معیار نمره مسئولیت پذیری به ترتیب  $79/2$  و  $5/4$  شده است. مقدار آماره آزمون برای آزمون  $H_0: \mu = 78$  در مقابل  $H_1: \mu \neq 78$  چقدر است؟

۱. ۲    ۲. ۰/۶    ۳. -۲    ۴. ۵/۴

## کارشناسی و کارشناسی ارشد

حضرت علی(ع): دانش راهبر نیکویی برای ایمان است

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۱۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار در علوم اجتماعی، آمار در علوم اجتماعی

رشته تحصیلی/گد درس: جامعه شناسی ۱۱۱۷۱۲۰ - علوم اجتماعی (تعاون و رفاه اجتماعی)، علوم اجتماعی (پژوهشگری علوم اجتماعی)، علوم اجتماعی (جامعه شناسی)، جامعه شناسی (جامعه شناسی حوزه مطالعات شهری صنعتی، جامعه شناسی (گرایش جامعه شناسی مسائل اجتماعی)، جامعه شناسی (گرایش توسعه) ۱۲۲۲۰۱۹ - علوم اجتماعی (مددکاری اجتماعی) ۱۲۲۲۱۴۲ - علوم اجتماعی (برنامه ریزی اجتماعی تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۸۴ - علوم ارتباطات اجتماعی (روزنامه نگاری)، علوم ارتباطات اجتماعی (روابط عمومی) ۱۲۲۲۳۰۹

۱۶- در آزمون  $H_0: \mu = \mu_0$  در مقابل  $H_1: \mu \neq \mu_0$  اگر مقدار آماره آزمون  $t = 0.64$  و مقدار  $t$  بحرانی  $2/201$  باشد آنگاه:

۱.  $H_0$  رد می شود چون  $0.64 < 2/201$   
 ۲.  $H_0$  رد نمی شود چون  $0.64 < 2/201$   
 ۳.  $H_0$  رد می شود چون  $0.64 > -2/201$   
 ۴. تصمیمی نمی توان گرفت.

۱۷- با توجه به اطلاعات زیر مقدار  $S_p$  چقدر است؟

$$n_1 = 15, S_1^2 = 14, n_2 = 15, S_2^2 = 17$$

۱.  $11/5$       ۲.  $3/94$       ۳.  $2/07$       ۴.  $1/44$

۱۸- با توجه به اطلاعات زیر مقدار آماره آزمون  $t$  وابسته برای بررسی تفاوت دو گروه همبسته چقدر است؟

$$\bar{x}_1 = 6.16, S_1^2 = 7.76, n_1 = 6$$

$$\bar{x}_2 = 3.16, S_2^2 = 3.76, n_2 = 6, r_{12} = 0.696$$

۱.  $3/73$       ۲.  $4/637$       ۳.  $0/958$       ۴.  $1/695$

۱۹- برای آزمون  $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$  از چه آزمونی استفاده می شود؟

۱.  $Z$       ۲.  $t$       ۳.  $F$       ۴. مجذور خی

۲۰- اگر  $SS_w = 232.19, SS_t = 330.63, k = 3, N = 30$  چقدر است؟

۱.  $2$       ۲.  $27$       ۳.  $32/78$       ۴.  $98/44$

۲۱- جدول آنالیز واریانس زیر را در نظر بگیرید:

منبع تغییرات	SS	df	MS	F
بین گروهها	۸۱/۲۵	۴		
درون گروهها				
کل	۳۷۸/۳۰	۴۹		

مقدار  $SS_w$  چقدر است؟

۱.  $4/656$       ۲.  $297/05$       ۳.  $459/55$       ۴.  $6/601$

## کارشناسی و کارشناسی ارشد

حضرت علی(ع): دانش راهبر نیکویی برای ایمان است

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۱۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار در علوم اجتماعی، آمار در علوم اجتماعی

رشته تحصیلی/کد درس: جامعه شناسی ۱۱۱۷۱۲۰ - علوم اجتماعی (تعاون و رفاه اجتماعی)، علوم اجتماعی (پژوهشگری علوم اجتماعی)، علوم اجتماعی (جامعه شناسی)، جامعه شناسی (جامعه شناسی حوزه مطالعات شهری صنعتی، جامعه شناسی (گرایش جامعه شناسی مسائل اجتماعی)، جامعه شناسی (گرایش توسعه) ۱۲۲۲۰۱۹ - علوم اجتماعی (مددکاری اجتماعی) ۱۲۲۲۱۴۲ - علوم اجتماعی (برنامه ریزی اجتماعی تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۸۴ - علوم ارتباطات اجتماعی (روزنامه نگاری)، علوم ارتباطات اجتماعی (روابط عمومی) ۱۲۲۲۳۰۹

۲۲- در سوال ۲۱،  $df_w$  چقدر است؟

۴۹ .۱      ۴ .۲      ۵۳ .۳      ۴۵ .۴

۲۳- در سوال ۲۱،  $MS_b$  چقدر است؟

۲۰/۳۱ .۱      ۶/۶۰۱ .۲      ۷/۷۲۰ .۳      ۸۱/۲۵ .۴

۲۴- در تحلیل واریانس اگر فرض  $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$  رد شود، تعداد آزمونهای  $t$  برای مقایسه تفاوت گروهها کدام است؟

۵ .۱      ۱۲ .۲      ۶ .۳      ۳ .۴

۲۵- با توجه به اطلاعات زیر مقدار آماره دامنه استودنت شده چقدر است؟

$$\bar{X}_1 = 72, \bar{X}_2 = 78, \bar{X}_3 = 85, \bar{X}_4 = 61, \bar{X}_5 = 62$$

$$MS_w = 141.6, n = 6, N = 30$$

۳۰/۰۴ .۴      ۴/۹۴ .۳      ۲/۲۶ .۲      ۱/۰۲ .۱

۲۶- کدام یک از آزمونهای زیر غیر پارامتریک است؟

۰۴ مجذور خی       $F$  .۳       $t$  .۲       $Z$  .۱

۲۷- نتایج یک بررسی در جدول  $2 \times 2$  آمده است. مقدار آماره آزمون برای آزمون استقلال فراوانیهای مشاهده شده چقدر است؟

	ضعیف	خوب	
عملکرد بالا	۱۸	۱۲	۳۰
عملکرد پایین	۱۰	۲۰	۳۰
	۲۸	۳۲	۶۰

۳/۲۸ .۱      ۰/۰۵ .۲      ۰/۰۲ .۳      ۱۰/۷۶ .۴

۲۸- در یک جدول توافقی  $6 \times 3$  درجه آزادی چقدر است؟

۱۸ .۱      ۱۰ .۲      ۹ .۳      ۷ .۴



## کارشناسی و کارشناسی ارشد

حضرت علی(ع): دانش راهبر نیکویی برای ایمان است

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۱۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار در علوم اجتماعی، آمار در علوم اجتماعی

رشته تحصیلی/گد درس: جامعه شناسی ۱۱۱۷۱۲۰ - علوم اجتماعی (تعاون و رفاه اجتماعی)، علوم اجتماعی (پژوهشگری علوم اجتماعی)، علوم اجتماعی

(جامعه شناسی)، جامعه شناسی حوزه مطالعات شهری صنعتی، جامعه شناسی (گرایش جامعه شناسی مسائل اجتماعی)، جامعه

شناسی (گرایش توسعه) ۱۲۲۲۰۱۹ - علوم اجتماعی (مددکاری اجتماعی) ۱۲۲۲۱۴۲ - علوم اجتماعی (برنامه ریزی اجتماعی

تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۸۴ - علوم ارتباطات اجتماعی (روزنامه نگاری)، علوم ارتباطات اجتماعی (روابط عمومی) ۱۲۲۲۳۰۹

۲۹- در آزمون  $U$  من-ویتنی اگر  $n_1 = 10, n_2 = 12, \sum R_i = 109.5$  مقدار آماره آزمون چقدر است؟

۳۰۷/۵ .۴

۸۸/۵ .۳

۶۵/۵ .۲

۲۸۴/۵ .۱

۳۰- با توجه به اطلاعات زیر مقدار آماره آزمون کروسکال والیس چقدر است؟

$R_i$	۶۴/۵	۱۳۰	۵۸/۵
$n_i$	۶	۷	۹

۴/۷ .۴

۱۳/۷ .۳

۶۹ .۲

۳ .۱

$$\tau_a = \frac{N_s - N_d}{T}$$

$$\gamma = \frac{N_s - N_d}{N_s + N_d}$$

$$d_{x|y} = \frac{N_s - N_d}{N_s + N_d + T_X}$$

$$\tau_c = \frac{N_s - N_d}{N^r \frac{(m-1)}{2m}}$$

$$\rho_c = \sqrt{\frac{X^r}{N \sqrt{(k-1)(l-1)}}$$

$$\lambda = \frac{\sum m_y - M_y}{N - M_y}$$

$$c = \sqrt{\frac{\chi^r}{\chi^r + N}}$$

$$\chi^r = \frac{N \left[ |ad - bc| - \frac{N}{r} \right]^r}{e.f.g.h}$$

$$q = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{MS_w}{n}}}$$

$$t_{bw} = \frac{|\hat{c}|}{\sqrt{MS_w} \sum \frac{w_i^r}{n_i}}$$

$$t = \sqrt{(k-1)F(\alpha, k-1, df_w)}$$

$$t = \frac{|\hat{c}|}{\sqrt{MS_w \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_r} \right)}}$$

$$HSD = q(\alpha, df_w, k) \cdot \sqrt{\frac{MS_w}{n}}$$

## کارشناسی و کارشناسی ارشد

حضرت علی(ع): دانش راهبر نیکویی برای ایمان است

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۱۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار در علوم اجتماعی، آمار در علوم اجتماعی

رشته تحصیلی/گد درس: جامعه شناسی ۱۱۷۱۲۰ - علوم اجتماعی (تعاون و رفاه اجتماعی)، علوم اجتماعی (پژوهشگری علوم اجتماعی)، علوم اجتماعی (جامعه شناسی)، جامعه شناسی (گرایش توسعه) ۱۲۲۲۰۱۹ - علوم اجتماعی (مددکاری اجتماعی) ۱۲۲۲۱۴۲ - علوم اجتماعی (برنامه ریزی اجتماعی تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۸۴ - علوم ارتباطات اجتماعی (روزنامه نگاری)، علوم ارتباطات اجتماعی (روابط عمومی) ۱۲۲۲۳۰۹

$$v = \sqrt{\frac{x^p}{N \cdot \min(k-1, t-1)}}$$

$$x^p = \frac{N(ad-bc)^p}{e \cdot f \cdot g \cdot h}$$

$$\tau_y = \frac{E_1 - E_p}{E_1}$$

$$E_1 = \sum_{j=1}^z \left( \frac{N - n_j}{N} \right) n_j$$

$$E_p = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^I \frac{(n_i - n_{ij})}{n_i} n_{ij}$$

$$d_{y \cdot x} = \frac{N_s - N_d}{N_s + N_d + T_y}$$

$$\tau_b = \sqrt{d_{y \cdot x} \times d_{x \cdot y}}$$

$$\lambda = \frac{\sum my - My}{N - My}$$

$$T = C_n^p = \frac{N}{p} (N - 1)$$

$$Q = \frac{ad - bc}{ad + bc}$$

$$c = \sqrt{\frac{x^p}{x^p + N}}$$

$$\phi = \frac{|ab - bc|}{\sqrt{e \cdot f \cdot g \cdot h}}$$

$$d = |\bar{x} - \mu|$$

$$s_d = \sqrt{\frac{SS_1 + SS_p}{n_1 + n_p - p} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_p} \right)}$$

$$SS_T = \sum_i \sum_j x$$

$$SS_e = SS_T - SS_a$$

$$E(x) = n p \quad \chi^p = \sum_i \sum_j \frac{(n_i - n_{ith})^p}{n_{ith}}$$

$$nijth = \frac{ni \times nj}{n}$$

$$PC = \sqrt{\frac{x^p}{N \sqrt{(k-1)(I-1)}}$$

$$\phi = \sqrt{\frac{x^p}{N}}$$

$$q = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{MS_w}{n}}}$$

$$t_{bw} = \frac{|\hat{c}|}{\sqrt{MS_w} \sum \frac{w_i^p}{n_i}}$$

$$t = \sqrt{(k-1)F(a, k-1, df_w)}$$

$$t = \frac{|\hat{c}|}{\sqrt{MS_w \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_p} \right)}}$$

$$HSD = q(\alpha, df_w, k) \cdot \sqrt{\frac{MS_w}{n}}$$

## کارشناسی و کارشناسی ارشد

حضرت علی(ع): دانش راهبر نیکویی برای ایمان است

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۱۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: آمار در علوم اجتماعی، آمار در علوم اجتماعی

رشته تحصیلی/گد درس: جامعه شناسی ۱۱۱۷۱۲۰ - علوم اجتماعی (تعاون و رفاه اجتماعی)، علوم اجتماعی (پژوهشگری علوم اجتماعی)، علوم اجتماعی (جامعه شناسی)، جامعه شناسی (جامعه شناسی حوزه مطالعات شهری صنعتی، جامعه شناسی (گرایش جامعه شناسی مسائل اجتماعی)، جامعه شناسی (گرایش توسعه) ۱۲۲۲۰۱۹ - علوم اجتماعی (مددکاری اجتماعی) ۱۲۲۲۱۴۲ - علوم اجتماعی (برنامه ریزی اجتماعی تعاون و رفاه) ۱۲۲۲۱۸۴ - علوم ارتباطات اجتماعی (روزنامه نگاری)، علوم ارتباطات اجتماعی (روابط عمومی) ۱۲۲۲۳۰۹

$$S_e = \sqrt{\frac{\sum (Y - Y')^2}{n}} = \sqrt{\frac{e^2}{n}}$$

$$N = \frac{k}{\sum \frac{1}{n_i}} \quad \chi^2 = \sum \frac{(o - E)^2}{E}$$

$$\sigma_u = \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}$$

$$\mu_u = \frac{n_1 \cdot n_2}{2}$$

$$v = \sqrt{\frac{x^2}{N \cdot \min(k-1, t-1)}}$$

$$x^2 = \frac{N(ad - bc)^2}{e \cdot f \cdot g \cdot h}$$

$$\tau_y = \frac{E_1 - E_p}{E_1}$$

$$E_1 = \sum_{j=1}^z \left( \frac{N - n_j}{N} \right) n_j$$

$$E_p = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^I \frac{(n_i - n_{ij})}{n_i} n_{ij}$$

$$d_{y \cdot x} = \frac{N_s - N_d}{N_s + N_d + T_y}$$

$$\tau_b = \sqrt{d_{y \cdot x} \times d_{x \cdot y}}$$

$$\lambda = \frac{\sum my - My}{N - My}$$

$$T = C_n^r = \frac{N}{r} (N - 1)$$

$$Q = \frac{ad - bc}{ad + bc}$$

$$c = \sqrt{\frac{x^2}{x^2 + N}}$$

$$\phi = \frac{|ab - bc|}{\sqrt{e \cdot f \cdot g \cdot h}}$$

$$d = |\bar{x} - \mu|$$

$$s_d = \sqrt{\frac{SS_1 + SS_p}{n_1 + n_p - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_p} \right)}$$

$$SS_T = \sum_i \sum_j x$$

$$SS_e = SS_T - SS_a$$

$$E(x) = n \cdot p \quad \chi^2 = \sum_i \sum_j \frac{(n_i - n_{ith})^2}{n_{ith}}$$

$$nijth = \frac{n_i \times n_j}{n}$$

$$PC = \sqrt{\frac{x^2}{N \sqrt{(k-1)(I-1)}}$$

$$\phi = \sqrt{\frac{x^2}{N}}$$