

244

F



244F

نام :

نام خانوادگی :

محل امضاء :

صبح جمعه

۹۲/۱۲/۱۶

دفترچه شماره (۱)



اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.
امام خمینی (ره)

جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

آزمون ورودی
دورهای دکتری (نیمه مرکز) داخل
در سال ۱۳۹۳

محیط زیست - برنامه‌ریزی (کد-۲۱۳۵)

مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

تعداد سؤال: ۹۰

عنوان مواد امتحانی، تعداد و شماره سوالات

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره
۱	مجموعه دروس تخصصی (آمار و روش تحقیق، نظریه‌های برنامه‌ریزی محیط زیست، آمیخت سرمیم و ارزیابی محیط زیست)	۹۰	۱	۹۰

اسندهای سال ۱۳۹۲

این آزمون نمره منفی دارد.

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی‌باشد.

- ۱ فرض کنید جامعه‌ای شامل N (متناهی) عضو باشد. اگر بخواهیم به شیوه‌ی تصادفی ساده از آن نمونه‌ای به حجم n اختیار نماییم، در خصوص روش انتخاب نمونه‌گیری به شیوه‌ی بدون جایگذاری و یا با جایگذاری کدام روش مناسب‌تر است؟
- (۱) تفاوتی وجود ندارد زیرا واریانس هر دو برآورد کننده یکسان هستند.
 - (۲) تفاوتی وجود ندارد زیرا هر دو برآورد کننده ناارب هستند.
 - (۳) روش نمونه‌گیری بدون جایگذاری؛ زیرا نسبت به روش با جایگذاری دارای واریانس کوچکتری است.
 - (۴) روش نمونه‌گیری با جایگذاری؛ زیرا نسبت به روش بدون جایگذاری دارای واریانس کوچکتری است.
- ۲ وقتی که درون گروه‌ها پراکندگی بین واحدهای آماری وجود دارد و بین گروه‌ها پراکندگی یکسانی برقرار است. نمونه‌گیری از واحدهای آماری با کدام روش بهتر است؟
- (۱) خوش‌ای
 - (۲) طبقه‌بندی
 - (۳) تصادفی ساده
 - (۴) مرحله‌ای طبقه‌بندی
- ۳ به چند طریق می‌توان یک آزمون 10 سؤالی از میان 7 سؤال ریاضی، 8 سؤال آمار و 6 سؤال هوش و استعداد تحصیلی ایجاد نمود؛ به طوری که حتماً شامل 3 سؤال آمار، 4 سؤال هوش و استعداد تحصیلی و باقی از سؤالات ریاضی باشد؟
- (۱) $\frac{3}{8} \times \frac{4}{6} \times \frac{3}{7}$
 - (۲) $\binom{8}{3} \binom{6}{4} \binom{7}{3} \binom{4}{3}$
 - (۳) $\frac{3! \cdot 4! \cdot 3!}{8! \cdot 6! \cdot 7!}$
- ۴ احتمال اینکه فردی در یک آزمون قبول شود $\frac{1}{4}$ است. 10 نفر در این آزمون شرکت کرده‌اند. احتمال اینکه هیچ کدام از این افراد قبول نشوند، کدام است؟
- (۱) $\frac{4}{10} \times \frac{6}{10}$
 - (۲) $\frac{1}{10}^{\circ/4}$
 - (۳) $(\frac{1}{4})^{10}$
- ۵ نمره‌ی افراد در یک آزمون از توزیع نرمال با میانگین 15 و انحراف معیار 5 تبعیت می‌کند. احتمال اینکه جمع نمره‌های 25 نفر بیشتر از 400 باشد، کدام است؟
- (۱) $0/1584$
 - (۲) $0/7416$
 - (۳) $0/50$
- ۶ یافته‌های یک تحقیق در خصوص تعداد قبول شدگان 5 بار انجام یک آزمون که هر بار برای 20 نفر انجام می‌پذیرفت. عبارتست از: $4, 6, 3, 9, 8$ برآورد متوسط تعداد قبول شدگان در جامعه‌ی آماری مورد نظر کدام است؟
- (۱) $0/6$
 - (۲) $0/25$
 - (۳) $0/3$

جدول زیر مفروض است.

-۷

x	۰	۱	a	۵	۴
P(X=x)	۰/۲	۰/۱	۰/۰۵	b	۰/۳

مقدار a چه باشد تا مقدار امید ریاضی توزیع فوق ۴ شود؟

۳ (۱) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ۱۹ (۳) $\frac{۱}{۱۰}$

-۸

در یک فاصله‌ی اطمینان به اندازه ۹۵٪ برای میانگین توزیع نرمال، اگر حجم نمونه را دو برابر نماییم. طول فاصله‌ی تصادفی چه تغییری پیدا می‌کند؟

۱) ۲ برابر می‌شود.

۲) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ برابر می‌شود.

۳) تغییری پیدا نمی‌کند.

-۹

در توزیع دوجمله‌ای با پارامتر موفقیت θ و با n مشاهده و میانگین نمونه‌ای \bar{x} ،فاصله‌ای اطمینان درست برای پارامتر θ کدام است؟(مقدار آماره‌ی توزیع t- استیوونت: $t_{\frac{1-\alpha}{2}}(n-1)$)مقدار آماره‌ی توزیع نرمال: $(Z_{\frac{1-\alpha}{2}}$

$$\theta: \bar{x} \pm t_{\frac{1-\alpha}{2}}(n-1) \sqrt{\frac{\bar{x}}{n}} \quad (۱)$$

$$\theta: \bar{x} \pm z_{\frac{1-\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\bar{x}}{n}} \quad (۲)$$

$$\theta: \bar{x} \pm t_{\frac{1-\alpha}{2}}(n-1) \sqrt{\frac{\bar{x}(1-\bar{x})}{n}} \quad (۳)$$

$$\theta: \bar{x} \pm z_{\frac{1-\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\bar{x}(1-\bar{x})}{n}} \quad (۴)$$

-۱۰

یافته‌های یک تحقیق از توزیع پواسون مقادیر ۱۶، ۱۷، ۲۰ و ۱۳ است.

برآورد ماکسیمم درستنمایی واریانس توزیع پواسون کدام است؟

۱) ۲۸ (۲) ۱۶

۲) ۲۵۶ (۴) ۱۸۴ (۳)

-11 جدول پیشایندی زیر مفروض است. برآورد نسبت بخت‌های بین دو عامل A و B کدام است؟

		B		
		1	2	
A	1	7	13	
	2	14	26	

- (۱)
- 1 (۲)
- /۵ (۳)
- 1 (۴)

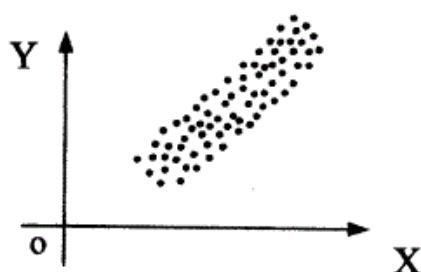
-12 درجهی آزادی در یک جدول پیشایندی (توافقی) که دارای ۸ سطر برای عامل اول و ۷ ستون برای عامل دوم است و هدف بررسی فرض استقلال دو عامل است، کدام است؟

- 48 (۲)
- 42 (۱)
- 56 (۴)
- 49 (۳)

-13 اگر از هر ۵ دانشکده‌ی یک دانشگاه به طور مستقل نمونه‌ای به حجم ۲۰ نفر اختیار نماییم و مشاهدات طبق جدول زیر باشند. برای بررسی وضعیت مشروطی در دانشکده‌ها کدام آزمون را می‌توان انجام داد؟

		۱	۲	۳	۴	۵
مشروطی در ترم قبل	۱	۲	۶	۳	۵	
	۱۹	۱۸	۱۴	۱۷	۱۵	

- ۱) آزمون همبستگی غیر رتبه‌ای مشروطشدنگان با دانشکده‌ها
- ۲) آزمون همسان سازی نسبت مشروطشدنگان در ۵ دانشکده استقلال نسبت مشروطشدنگان
- ۳) آزمون همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن
- ۴) کدام جمله در مورد شکل مقابل درست است؟



-14 ۱) مدل رگرسیون خطی با همبستگی ۱ می‌تواند برای داده‌ها برآشش شود.
۲) مدل رگرسیون غیر خطی با شیب ۱ می‌تواند برای داده‌ها برآشش شود.
۳) مدل رگرسیون خطی با شیب ۱ می‌تواند برای داده‌ها برآشش شود.
۴) مدل رگرسیون غیرخطی با همبستگی ۱ می‌تواند برای داده‌ها برآشش شود.
برای بررسی اثر متقابل دو عامل در یک طرح دو عاملی، وجود کدام یک از شرایط ضروری است؟

- ۲) تکرار مشاهده برای هر خانه
- ۳) معنی‌دار بودن اثرات اصلی عامل‌ها
- ۱) افزایش بیش از حد خطای
- ۳) کاهش بیش از حد خطای

-۱۶ خلاصه اطلاعات تحلیل واریانس در جدول زیر آورده شده است.

	مجموع مربعات	درجه آزادی
بین گروهی	۴۰	۲
درون گروهی	۵	۶

چنانچه خطای نوع اول $\alpha = 5\%$ باشد، مقدار F محاسباتی کدام است و با چه مقدار F در جدول مقایسه می‌شود؟

- (۱) ۲۴ و با مقدار $F_{0.05}(1,5)$ مقایسه می‌شود.
 (۲) ۲۴ و با مقدار $F_{0.05}(2,6)$ مقایسه می‌شود.
 (۳) ۴۸ و با مقدار $F_{0.95}(1,5)$ مقایسه می‌شود.
 (۴) ۴۸ و با مقدار $F_{0.95}(2,6)$ مقایسه می‌شود.

-۱۷ آمارشناسی ادعا می‌کند، معمولاً ۱۵٪ افراد جامعه نیاز است هر ماه برای بالا بردن حافظه خود آزمون‌های افزایش توانایی حافظه را انجام دهند. در یک نمونه ۳۶ نفری دیده شده است، ۹٪ افراد در ماه قبل در خصوص موضوع فوق در آزمون افزایش توانایی حافظه شرکت کرده‌اند. آماره‌ی آزمون مربوط به اینکه نسبت اعلام شده فوق درست است، کدام است؟

$\frac{4}{5}$	(۲)	$\frac{1}{5}$	(۱)
$\frac{9}{10}$	(۴)	$\frac{1}{10}$	(۳)

-۱۸ تحت فرض یکسان بودن احتمال خانه‌های یک جدول $k \times k$ درجه آزادی آماره‌ی آزمون کدام است؟

- (۱) $k - 1$ (۲) k (۳) $k - 3$ (۴) $k - 2$

-۱۹ در یک جدول توافقی $k \times m$ تعداد پارامترهایی که باید فقط تحت فرض استقلال دو عامل برآورد شوند، چندتا است؟

- (۱) $(k-1)m$ (۲) $k(m-1)$ (۳) $(k-1)(m-1)$ (۴) $k+m-2$

-۲۰ جدول توافقی زیر در یک مطالعه‌ی آماری حاصل شده است. تحت فرض یکسان بودن، احتمال‌ها در هر خانه، جدول مقادیر مورد انتظار کدام است؟

بی‌سواد باسواند

زن	۲۶	۱۸
مرد	۲۴	۳۲

۲۲	۲۲
۲۸	۲۸

(۲)

۲۶	۱۸
۲۴	۳۲

(۱)

۲۵	۲۵
۲۵	۲۵

(۴)

۲۵	۲۶
۲۵	۲۴

(۳)

- ۲۱ روشن پژوهش عینیت گرایانه، مبنای کدام یک از مکاتب فلسفه‌ی تعلیم و تربیت است؟
 ۱) رئالیسم عقلی ۲) ایده‌آلیسم
 ۳) اگزیستانسیالیسم ۴) پوزیتیویسم منطقی
- ۲۲ کدام یک از عبارات در مورد نظریه صحیح‌تر است?
 ۱) جمع‌بندی آخرین یافته‌های پژوهشی است.
 ۲) مجموعه‌ای از فرضیات است که ثبات لازم را ندارند.
 ۳) معمولاً اولین برداشت‌های محقق در تبیین پدیده‌های مورد مطالعه است.
- ۲۳ ۴) جمع‌بندی ایده‌ها و نظراتی است که هنوز به بونی آزمایش گذاشته نشده است.
 کدام خصوصیت را می‌توان به روش علمی و کشف قواعد علمی نسبت داد؟
 ۱) فزون طلبی ۲) تقلیل گرایی ۳) آرمان گرایی
 ۴) کمال گرایی ۵) عینی تر
- ۲۴ در مقایسه با تحقیقات کمی، گزارش تحقیق کیفی دارای کدام ویژگی است?
 ۱) تفسیر کمتر ۲) واکنشی و بازتابی تر
 ۳) برخورداری از توضیحات تفصیلی بیشتر در مورد روش‌ها
- ۲۵ در تحقیقات آزمایشی «کور مضاعف» به چه معنی است?
 ۱) تکرار تحقیق در شرایط نتیجه نگرفتن مجدد
 ۲) بی‌طرفی در آزمایش و بی‌طرفی در قضاؤت
 ۳) عدم آگاهی گروه‌های آزمایشی و کنترل از نحوه تحقیق
 ۴) عدم آگاهی گروه‌های تحت بررسی و پژوهشگر از نحوه گمارش
 هدف از گزارش تحقیق چیست؟
- ۲۶ ۱) انتقال اطلاعات
 ۲) تولید علم و گسترش آن
 ۳) ایجاد تأثیر خاص در خواننده
 کدام مورد طرح تحقیق ترکیبی (Mixed-Method) را بهتر توصیف می‌کند?
 ۱) فرضیه‌های جهت‌دار ویژه‌ای را ایجاد می‌کند.
 ۲) طرحی که نتایج معنی دار آماری را به دست می‌دهد.
 ۳) داده‌های حکایی را با تم‌های کلی در هم می‌آمیزد.
 ۴) برای جمع‌آوری، تحلیل و تفسیر از هر دو شیوه‌ی کمی و کیفی استفاده می‌کند.
 مهم‌ترین هدف تحقیق‌های تجربی کدام است؟
- ۲۷ ۱) توصیف پدیده‌ها ۲) پیش‌بینی پدیده‌ها
 ۳) تبیین پدیده‌ها
 کدام روش تحقیق برای بررسی آداب و رسوم طوایف کوچنشین غرب کشور مناسب‌تر است?
 ۱) انجام مطالعات گستردگی تجربی
 ۲) مطالعه‌ی زمینه‌یابی
 ۳) تحقیقات میدانی
- ۲۸ در پژوهش زمینه‌یابی، رایج‌ترین و حرفة‌ای ترین ابزار اندازه‌گیری کدام است?
 ۱) مصاحبه‌ی آزاد ۲) مشاهده‌ی غیرمستقیم ۳) پرسشنامه‌ی پاسخ باز
 ۴) پرسشنامه‌ی پاسخ بسته
- ۲۹ در آزمون فرضیه‌ها کدام تصمیم‌گیری مناسب‌تر است?
 ۱) در گروه‌های نمونه بزرگ، بیش‌تر نگران خطای نوع دوم باشیم.
 ۲) در گروه‌های نمونه کوچک، بیش‌تر نگران خطای نوع اول باشیم.
 ۳) در گروه‌های نمونه بزرگ α را کوچک‌تر در نظر بگیریم.
 ۴) در گروه‌های نمونه کوچک α را بزرگ‌تر در نظر بگیریم.
 کلی بودن فرضیه‌ی پژوهش در کدام مورد مشکل ایجاد می‌کند؟
- ۳۰ ۱) تعمیم نتایج ۲) آزمون فرض ۳) تحلیل داده‌ها
- ۳۱ در آزمون فرضیه $H_0: \mu = 50$ در برابر $H_1: \mu > 50$ ، در شرایطی که میانگین تحت H_1 دقیقاً بر نقطه‌ی بحرانی تحت H_0 منطبق باشد، شناس پژوهشگر در رد H_0 چند درصد خواهد بود?
 ۱) 0° ۲) 5° ۳) 50°
- ۳۲ وارد کردن یک متغیر مزاحم به عنوان متغیر مستقل ثانویه در تحقیق باعث کدام حالت می‌شود?
 ۱) واریانس خطای کم می‌کند.
 ۲) احتمال رد فرض صفر را کاهش می‌دهد.
 ۳) باعث افزایش درجه آزادی خطای می‌شود.
 ۴) بخشی از واریانس متغیر مستقل اصلی را به خود اختصاص می‌دهد.

- ۳۵

در تحلیل عوامل سئوالات یک پرسشنامه با چرخش متعامد:

- ۱) همبستگی بین نمرات عوامل صفر است.
 ۲) بین نمرات عوامل همبستگی جزئی وجود دارد.
 ۳) همبستگی بین نمرات زیر مقیاس‌ها صفر است.
 ۴) همبستگی بین نمرات سؤال و نمرات عوامل صفر است.

- ۳۶

قابلیت تفسیر نتایج پژوهش بیشتر تحت تأثیر کدام عامل قرار می‌گیرد؟
 ۱) پایابی طرح
 ۲) روابط انسانی

- ۳۷

۳) روش تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از تحقیق
 ۴) مقدار و میزان اطلاعات جمع‌آوری شده در مورد افراد

میبهم بودن سئوالات ابزار گردآوری اطلاعات، کدام ویژگی را بیشتر تحت تأثیر قرار می‌دهد؟

- ۳۸

۱) تفسیرپذیری نتایج
 ۲) تعمیم‌پذیری نتایج
 ۳) آزمون‌پذیری نتایج
 ۴) ابطال‌پذیری نتایج

- ۳۹

منطق زیربنایی نمونه‌گیری هدفمند کدام است؟
 ۱) همه‌ی موارد انتخاب نمی‌شوند، چون اطلاعات مربوط به مسئله را با خود ندارند.
 ۲) گروه نمونه‌ای که به طور تصادفی انتخاب می‌شود، بعید است معرف جامعه باشد.
 ۳) از موارد در دسترس به دلیل آنکه محقق به آن‌ها دسترسی دارد، استفاده می‌شود.
 ۴) مطالعه‌ی عمیق تعداد اندکی که از اطلاعات غنی برخوردارند، به بینش بیشتر در مورد موضوع می‌انجامد.

- ۴۰

اگر حجم نمونه‌ها در دو یا چند گروه، کوچک (کمتر از ۴۰ نفر) باشد و توان آماری پس از تحلیل برابر با یک باشد، کدام تصمیم منطقی‌تر است؟

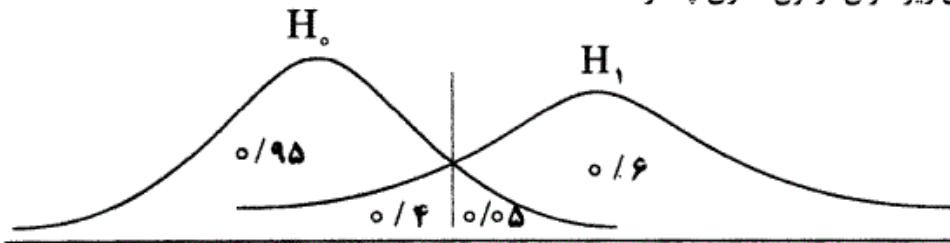
۱) می‌توان فرضیه‌ی صفر را رد کرد.

۲) با ۱۰۰ درصد اعتماد فرضیه‌ی مخالف را رد می‌شود.

۳) نمی‌توان فرضیه‌ی صفر را رد کرد زیرا حجم نمونه کافی نیست.

۴) نمی‌توان فرضیه‌ی صفر را رد کرد زیرا خطای نوع دوم زیاد است.

با توجه به شکل زیر، توان آزمون آماری چقدر است؟



- ۴۱

(۱) ۰/۴
 ملاک حداقل مجددات در کدام یک از موارد بیشترین کاربرد را دارد؟
 (۲) ۰/۵۵(۱) مقایسه‌ی دو میانگین مستقل
 (۲) تدوین معادله‌ی پیش‌بینی
 (۳) کاهش خطاهای تصادفی

- ۴۲

در تحلیل رگرسیون چندگانه منظور از هم خطی بودن کدام است؟

(۱) رابطه‌ی خطی میان متغیرهای مورد بررسی

(۲) همبستگی بالای متغیرهای ملاک با هم

(۳) همبستگی بالای متغیرهای پیش‌بین با هم

(۴) رابطه‌ی غیرخطی میان متغیرها که به غلط به صورت خطی بروز می‌کنند.

- ۴۳

چرا تعریف «نظریه‌ی برنامه‌ریزی» مشکل است؟

(۱) به دلیل برخی روی هم پوشانی‌ها با نظریه‌های رشته‌های علوم اجتماعی

(۲) به دلیل شفاف نبودن مرز بین برنامه‌ریزان و سایر حرفه‌های مرتبط

(۳) پایه‌های روش‌شناسی آن از حوزه‌های متعددی قرض‌گرفته شده است.

- ۴۴

(۴) هر سه مورد صحیح است.
 رابطه‌ی برنامه‌ریزی زمین با توسعه چیست؟(۱) با دیدگاه حفاظتی روند توسعه را گند کند.
 (۲) با دیدگاه حفاظتی جلوی توسعه را بگیرد.
 (۳) با دیدگاه حفاظتی آثار سوء، تحقیق توسعه را ممکن کند.

- ۴۵

مفهوم کارایی و عمل منطقی در برنامه‌ریزی چیست؟

- (۱) تشخیص پیامدهای هر تصمیم در مواجهه با تقاضاهای فراتر از منابع محدود
 (۲) تشخیص راه حل‌های بهینه‌ی اقتصادی در مواجهه با تقاضاهای فراتر از منابع محدود
 (۳) آزادساختن انتخاب‌های منطقی از ارزش‌های محیط و جامعه
 (۴) تشخیص میزان استفاده از منابع محدود

-۴۶

ارتباط متعادل برنامه‌ریزی و بازار چگونه تعریف می‌شود؟

۱) برنامه‌ریزی، شرایط رقابت‌های ارزشی بازار را محدود می‌کند.

۲) بازار بدون دخالت برنامه‌ریزی راه حل‌های ارزشی را به رقابت می‌گذارد.

۳) برنامه‌ریزی ایجاد کننده‌ی شرایطی باشد که دخالت برنامه‌ریزی امکان پذیر گردد.

۴) بازار ایجاد کننده‌ی شرایطی باشد که راه حل‌های ارزشی مختلف با هم مواجه و آزموده شوند.

-۴۷

تضاد مفهوم «انتخاب» در برنامه‌ریزی با این اصل مشخص دموکراسی که «هیچ فردی دارای این قدرت نیست که برای فرد یا

افراد دیگر تصمیم بگیرد» چگونه قابل توجیه است؟

۱) توجیه ناپذیر است.

۲) برنامه‌ریز به عنوان نماینده‌ی قانونی فرد یا گروه خاص به تصمیم‌گیری در مورد منافع آنها می‌پردازد.

۳) برنامه‌ریز به استنباط خواسته‌های مردم و تطبیق آنها با واقعیات و ارائه اهداف مناسب می‌پردازد.

۴) برنامه‌ریز با انتکاء بر داشت خود مجاز به تصمیم‌گیری به جای فرد یا جامعه‌ی موکل خود است.

اهمیت نتیجه و روش‌های حصول اهداف در برنامه‌ریزی چیست؟

۱) برنامه‌ریز برای به دست آوردن نتیجه به کار می‌رود.

۲) روش‌های حصول اهداف نوع نتایج مورد انتظار را تعیین می‌کند.

۳) اهمیت حصول نتیجه، روش‌های حصول اهداف را کم اهمیت می‌کند.

۴) محاسبه‌ی هزینه‌های عمومی در انتخاب نتایج برنامه‌ریزی، نقشی ایفا نمی‌کند.

مقصدهای اساسی فرآیند برنامه‌ریزی کدام است؟

۱) تجزیه و تحلیل، برنامه‌ریزی و پایش

۲) تدوین ارزش‌ها، شناسایی ابزارها و به ثمر رساندن ارزش‌ها

۳) شناسایی ابزارها، به ثمر رساندن ارزش‌ها و پایش

۴) تدوین ارزش‌ها، تعیین وزن نسبی ارزش‌ها و ارائه اهداف مناسب

برنامه‌ریز در مواجهه با ارزش‌های جامعه چه وظیفه‌ای دارد؟

-۵۰

۱) تصمیم‌گیری منطقی در مورد ارزش‌ها بر اساس خواسته‌های غیر قابل تغییر جامعه‌ی ذی‌نفوذ

۲) اثبات درستی بیانیه‌های ارزشی جامعه به وسیله‌ی داده‌های تجربی

۳) تشخیص توزیع ارزش‌ها در بین مردم با توجه به چگونگی تقابلات ارزش‌ها

۴) تصمیم‌گیری نهایی در مورد تغییر برخی ارزش‌ها در جهت تعهدات سیاسی خویش

کدام نوع برنامه‌ریزی و برای چه نوع تغییری مناسب است؟

۱) برنامه‌ی کوتاه مدت برای تغییرات بزرگ

۲) برنامه‌ی کوتاه مدت برای تغییرات مفاهیم اجتماعی

۳) برنامه‌ی بلند مدت برای تغییرات قطعی و مشخص

روشن مطالعات بهینه‌یابی چگونه به تعیین راه حل‌های برنامه‌ریزی می‌پردازد؟

۱) انتخاب راه حل بهینه بر اساس نظر خواهی از مردم و جامعه متخصصین

۲) مقایسه‌ی آثار احتمالی دو راه حل و انتخاب کم اثرترین آنها

۳) تعیین راه حل‌هایی که بیشترین معیارهای تعیین شده را محقق می‌سازند.

۴) جستجوی راه حلی که کمترین دخالت در محیط زیست طبیعی را پیشنهاد می‌کند.

کدام بیانیه از خصوصیات تفکر مدرنیسم در برنامه‌ریزی است؟

-۵۱

۱) تصمیمات برنامه‌ریزی شهری و منطقه‌ای بر اساس تعاملات سیاسی جامعه انجام می‌پذیرد.

۲) برنامه‌ریزی هم علم است و هم هنر ولی باید دانش مناسب با هر موقعیت را در نظر گرفت.

۳) جهان و به تبع آن جامعه و شهر ناهمگن و پیچیده و غیر قابل شناخت و پیش‌بینی هستند.

۴) برنامه‌ریزان با انتکاء بر منطق علمی و بی‌طرف، منافع تمامی جامعه را به عنوان یک کل در نظر می‌گیرند.

در دیدگاه پست مدرنیسم، روش‌های خردگرایانه چگونه می‌تواند مفید باشد؟

۱) با استفاده از قدرت و توان مداخله دولت به اصلاحات و بهبود اقدامات جامعه بپردازد.

۲) در صورتی که با معرفت عملی (practical wisdom) بیشتری همراه باشد.

۳) طرح راه حل‌ها و ارزیابی آنها با معرفت شناسی روشنگری بیشتری همراه باشد.

۴) به صورت منسجم و بیشتر در تدوین طرح‌های جامعه به کار رود.

مفاهیم مرتبط با علوم اجتماعی سخت (Hard) و علوم اجتماعی نرم (Soft) به ترتیب عبارتند از:

۱) اغلب بر خلاقیت تکیه دارند - به دنبال نتایج قابل بازآفرینی هستند.

۲) موضوعات مرتبط با قضاؤت و عقیده - تفاوت‌های کیفی و جنبه‌های خلاقانه

۳) گرد هم آمدن اعضا به دلیل وجود متفاوت‌شان - گرد هم آمدن اعضا به دلیل وجود مشترکشان

۴) موضوعاتی که با دقت اندازه‌گیری می‌شوند - موضوعاتی که بیشتر با کلمات و ادراک سر و کار دارند.

-۵۲

-۵۳

-۵۴

-۵۵

- ریشه‌های تاریخی شکل‌گیری برنامه‌ریزی در غرب به ترتیب وقوع زمانی کدام است؟
 ۱) فرآیند صنعتی شدن، دوران فرا صنعتی، جهانی شدن
 ۲) اصلاح‌گرایی، نهادینه شدن حرفه برنامه‌ریزی، فضای توسعه‌ای بعد از جنگ‌های جهانی
 ۳) استانداردیزاسیون قواعد توسعه، نهادینه شدن حرفه برنامه‌ریزی، تنوع گرایی توسعه
 ۴) فضای توسعه‌ای بعد از جنگ جهانی، شکل‌گیری تفکر مدرنیسم، تلاش‌های برنامه‌ریزی‌های منطقه‌ای - دولتی
 علت نقد «دیدگاه جامعیت» در برنامه‌ریزی چه بود؟
 ۱) فقدان داشت لازم برای تهیه اطلاعات مورد نیاز در همه‌ی زمینه‌ها
 ۲) عدم ارتباط واقعی تمامی زمینه‌های مختلف محیط با یکدیگر
 ۳) بلندمدت بودن طرح‌ها و برنامه‌های توسعه محلی و منطقه‌ای
 ۴) نادیده انگاشتن نقش ارزیابی راحله‌ها و پیامدهای جامع‌نگری
 موضوع مورد توجه رشته‌ی برنامه‌ریزی در قرن ۱۹ و مراحل آغازین شکل‌گیری آن چه بود؟
 ۱) شهر و اقدامات فیزیکی
 ۲) آزادی و حق انتخاب‌های فردی
 ۳) شهر و سیستم‌های اجتماعی و اقتصادی
 ۴) آزادی و آزادگی‌های محیط زیست طبیعی
 از سال ۲۰۰۰ به بعد کدام گرایش در برنامه‌ریزی بیشتر دیده می‌شود؟
 ۱) انواع گرایش‌های ضد برنامه‌ریزی
 ۲) برنامه‌ریزی‌های جزئی‌نگر و تصمیم‌گیری برای افسار آسیب‌پذیر
 ۳) بازگشت خردگرایی به حوزه‌ی برنامه‌ریزی همراه با مشارکت مردمی در تصمیم‌گیری‌ها
 ۴) برنامه‌ریزی‌های متمرکز بالا به پایین همراه با اقدامات اصلاحی برنامه‌ریزان دولتی
 دلیل انجام برنامه‌ریزی محیطی از طریق فرآیند عقلایی (خردگرا) چیست؟
 ۱) پیچیدگی فرهنگ‌های مختلف
 ۲) پیچیدگی رابطه‌ی بین انسان و محیط
 ۳) سیستماتیک بودن دخالت‌های انسان در محیط
 ۴) پرهیز از افزایش هزینه‌های ناشی از عدم برنامه‌ریزی
 رابطه‌ی برنامه‌ریزی زمین با ارزیابی آثار توسعه چیست?
 ۱) مرحله‌ای فراتر از آن است.
 ۲) مرحله‌ی مقدماتی آن است.
 ۳) مراحلی هم زمان هستند.
 ۴) ارتباطی ندارند.
 برنامه‌ریزی در چه مواردی به انتخاب می‌پردازد؟
 ۱) گزینه‌ها
 ۲) مسیر اقدام
 ۳) اهداف و معیارها
 ۴) هر سه مورد در فرآیند ساختن یک نظریه، همواره از سطح آغاز می‌شود و به سطح می‌رسد.
 ۱) تجربی - تجربی
 ۲) مفهومی - مفهومی
 ۳) تجربی - تجربی
 ۴) تجربی - مفهومی
 وجه تمایز انواع روش شناسی‌ها در کدام دسته از اصول و معیارها است?
 ۱) فلسفی و ذهنی
 ۲) علوم طبیعی و علوم انسانی
 ۳) ادراک محیط‌های مورد مطالعه
 واقعیت در دیدگاه تفسیری چگونه شناخته می‌شود؟
 ۱) از طریق تجربه و تجزیه و تحلیل منطقی شناخته می‌شود.
 ۲) انسان از طریق تجربه، دانش مربوط به واقعیت را در ذهن خود می‌سازد.
 ۳) تحت شرایط کنترل شده، اندازه‌گیری و قابل شناخت می‌گردد.
 ۴) تنها موضوعات واقعی در حوزه‌ی دانش، همان واقعیت یا پدیده عینی است.
 رویکرد روش شناسی انتقادی در تحقیقات علمی چیست?
 ۱) قانون مداری رفتار انسان نقد می‌شود.
 ۲) با روش‌های تجربی و ابتدایی رفتارها نقد و تحلیل می‌شود.
 ۳) انعطاف‌پذیری روش شناسی اثبات‌گرا نقد می‌شود.
 ۴) واقعیت‌های به ظاهر قطعی از دید جوامع مختلف، نقد و تحلیل می‌شود.
 رویکرد پارادایم هنجاری در تحقیقات علمی کدام است?
 ۱) تحلیل واکنش‌های انسان نسبت به محیط بیرونی نقش اصلی در نظریه پردازی هنجاری دارد.
 ۲) رفتار انسان در قالب پدیده‌های عینی - واقعی قرار دارد و می‌تواند با اصول مشخصی تحلیل شود.
 ۳) تحلیل رفتار انسان در پاسخ به عوامل درونی مثل گرسنگی، نقش اصلی در نظریه پردازی هنجاری دارد.
 ۴) رفتار انسان خارج از قالب پدیده‌های عینی - واقعی قرار دارد پس نمی‌تواند با اصول مشخص تحلیل شود.

-۶۸

کارایی ارزیابی اثرات توسعه روی محیط زیست چگونه است؟

۱) حفظ محیط زیست را برای انسان و طبیعت کاملاً میسر می‌کند.

۲) توجه بیشتری به منافع انسانی دارد و از حفاظت سرمایه‌ی طبیعی غفلت می‌کند.

۳) منجر به حفاظت از محیط زیست شده است ولی ابعاد انسانی را کمتر مدنظر قرار می‌دهد.

۴) بسته به روش مورد استفاده نتایج متفاوتی در پی دارد، لذا اثربنی نسبی به همراه دارد.

-۶۹

شناخت مشخص از سرزمین که برای ساماندهی و آمایش آن لازم است، چگونه حاصل می‌شود؟

۱) شناسایی ابعاد زمانی - مکانی دسترسی به منابع

۲) ترکیب توزیع بر ماهیت تغییرات عناصر و منابع در مکان و طی زمان

۳) ترکیب و ماهیت تغییر توزیع منابع بر اساس بهره‌برداری از آنان

۴) شناخت منابع و توان آن‌ها و توزیع نسبی آنان در حوضه‌ی آبخیز تحت بهره‌برداری

لزوم مدنظر قرارگرفتن شرایط محیط‌زیست در فلات ایران و در مقیاس‌های متفاوت توسط آمایشگر چیست؟

-۷۰

۱) تنوع در هر دو مقیاس برنامه‌ریزی‌ها باید از مقیاس خرد به کلان پیگری شود.

۲) تنوع شرایط محیط‌زیست در دو مقیاس کلان و خرد مستلزم خودداری از کاربرد مدل‌های یکسان است.

۳) تنوع شرایط خرد در مقیاس کلان ما را با پیچیدگی مواجه می‌کند که مستلزم رعایت آغاز با مقیاس کلان است.

۴) در فلات ایران تضاد شدید شرایط محیط‌زیست خرد با شرایط محیط‌زیست کلان ما را از استفاده از میانگین منع می‌کند.

-۷۱

پهنه‌بندی در برنامه‌ریزی و آمایش سرزمین چه اهمیتی دارد و بهتر است چگونه انجام شود؟

۱) اهمیت آن لحاظ تفاوت‌ها و تسهیل در تصمیم‌گیری است و بهتر است بر اساس اهداف برنامه‌ریزی انجام شود.

۲) اهمیت آن لحاظ تفاوت‌ها و اولویت‌های برنامه‌ریزی است و بهتر است بر اساس میزان آمایش یافتنگی صورت گیرد.

۳) اهمیت آن به لحاظ تناسب طرح توسعه با ساختار نیرویی است و بهتر است بر اساس گرادیانت تغییر عوامل شاخصی انجام گردد.

۴) اهمیت آن تسهیل تصمیم‌گیری‌هاست به تفکیک انواع سرزمین و بهتر است بستگی به نوع فعالیت اقتصادی غالب تفکیک شوند.

-۷۲

تفاوت ظرفیت برد در دو نگاه مهندسی و اکولوژیک چگونه است؟

۱) در نگاه مهندسی برای موادمعدنی ولی در نگاه اکولوژیک برای موجودات قابل استفاده است.

۲) در نگاه مهندسی هدف برآورده است ولی در نگاه اکولوژیک هدف برآورده توان بهره‌برداری است.

۳) در نگاه مهندسی میزان تحمل یک اندازه معین دارد ولی در نگاه اکولوژیک با دامنه‌های از کمیت‌های متغیر بیان می‌شود.

۴) در نگاه مهندسی گذر از ظرفیت برد، تخریب غیرقابل برگشت به همراه دارد اما در نگاه اکولوژیک سیستم پس از گذر از آستانه ظرفیت برد مجدداً به شرایط اولیه قابل برگشت است.

-۷۳

در جدیدترین نگاه آمایش سرزمین و برنامه‌ریزی در مناطق شهری، منظور از «شهر» چیست؟

۱) شهر به عنوان یک سیستم باز و در مقیاس‌های مختلف متأثر از بستر طبیعی و انسانی خود است.

۲) یک اکوسیستم مصرف کننده که مولد زائدات و مسبب و آلودگی باید کنترل شود.

۳) مجموعه‌ای از اکوسیستم‌های طبیعی و مصنوعی که متناسب توان سرزمین باشد بین آنان هماهنگی ایجاد گردد.

۴) دارای موزائیک‌های متفاوت و متغیری بوده و دارای تبادلاتی با سرزمین طبیعی بوده که از این راه باید اداره شود.

-۷۴

ارتفاع در آمایش سوزمینی فلات ایران چه نقشی دارد؟

۱) ارتفاع با آسیب پذیری، سانحه‌خیزی و تغییر اقلیم ارتباط دارد.

۲) تغییر ارتفاع با تغییر آب و هوای مولد بودن اکولوژیک همراه است.

۳) وضعیت توسعه و شرایط و استعداد برای توسعه با ارتفاع ارتباط مستقیم و نزدیک دارد.

۴) نقش ارتفاع به صورت مستقیم همان است که در همه‌جا مدنظر است، اما در چارچوب ارتباطات عمودی بالا دست یا پایین دست اهمیت خاصی دارد که باید مدنظر باشد.

-۷۵

اهمیت برقراری ارتباط مناسب بین ارتفاعات و اراضی هموار در برنامه‌ریزی چگونه است؟

۱) این ارتباط خود به خود در ارزیابی توان و در مدل‌های مربوط به کاربری‌ها مطرح می‌گردد.

۲) ارتفاعات فاقد توان توسعه است و تنها در مقیاس ملی برای تخصیص منابع و راهبردهای توسعه مطرح می‌شود.

۳) ارتفاعات منشاء منابع و سوانح و اراضی هموار و دشت‌ها محل توسعه است و باید مکمل هم قرار گیرند.

۴) رعایت حفاظت در کوهستان‌ها و بهره‌برداری در اراضی هموار باید در ارزیابی توان از شکل زمین تا ساختار ژئومورفولوژی مدنظر قرار گیرد.

-۷۶

برای شناخت توان و ظرفیت برد اکولوژیک توسعه، چه اقدامی مناسب است؟

۱) شرافسازی راهبردهای توسعه بر اساس ارزیابی توان و سپس گزینش اصلاح در هر حوزه

۲) ترکیب و توزیع عوامل ساختاری قبل از ارزیابی و مکان‌یابی

۳) اصلاح توزیع فضایی کاربری‌ها با توجه به عوارض آنها

۴) اقدام بر اساس ارزیابی توان در حوزه‌ی آبخیز

- ۷۷ مناسب ترین راه برای شناخت توان و مکانیابی صحیح کاربری‌ها، کدام است؟
 ۱) ارزیابی ساختار سرمیمین
 ۲) بررسی روند توسعه جاری و سازماندهی فضایی زیربنا
 ۳) ارزیابی اثرات با احتساب هزینه فایده سرمایه‌گذاری
 ۴) ارزیابی توان از طریق شناسایی منابع همراه با ارزیابی اثرات
 بهترین تعریف برای ظرفیت برد اجتماعی کدام است؟
 ۱) توانایی جامعه در رفع مسائل ناشی از توسعه
 ۲) ظرفیت جامعه در رعایت مناسبات و ضوابط توسعه
 ۳) بیان تناسب و آمادگی برای توسعه در کنار ظرفیت برد اقتصادی
 ۴) توان تقبل و تحمل توسعه توسط جامعه‌ی محلی که سرمایه‌ی اجتماعی توان لازم برای ایجاد آن را دارد.
- ۷۸ درباره‌ی «شاخص برگشت‌پذیر و شاخص تناسب زیستگاه» چه می‌توان گفت؟
 ۱) از شاخص‌های مطرح برای لحاظ ظرفیت برد در تصمیم‌گیری‌های مدیریتی است.
 ۲) از جمله شاخص‌های ترکیب شده برای بیان تناسب محیط زیست به منظور حفاظت است.
 ۳) از شاخص‌های مبتنی بر ظرفیت برد زیستی است که نتیجه‌ی آن منوط به پایش می‌باشد.
 ۴) از جمله شاخص‌های لحاظ پایش به منظور پیگیری نتیجه‌ی برنامه آنها است.
- ۷۹ وضعیت استفاده از منابع، در شرایط کیفیت حاشیه‌ای چگونه است؟
 ۱) تنها در شرایط ضروری و آن‌هم طی دوره‌ای کوتاه مجاز است.
 ۲) ممکن - استفاده از آن منوط به شرایط اقتصادی مناسب و کاملاً کنترل شده می‌باشد.
 ۳) غیرممکن - حتی در صورت تولید و ایجاد روند رشد دارای عوارض مخرب طی زمان خواهد بود.
 ۴) ممکن و گاهی لازم - به علت همراه داشتن نرخ تخریب شدید و فراینده، نایاب در محیط زیست‌های دارای حاشیه به کار رود.
- ۸۰ وزن دهنی به منابع خاص و تقدم آنان در تلفیق داده‌ها (نقشه‌ها) به چه معنی است؟
 ۱) اتخاذ روش توسعه بخشی
 ۲) اتخاذ روش پارامتریک به جای سیستمی
 ۳) برای ارزیابی صحیح مناسب با شرایط محلی به کار می‌رود و ضرورت دارد.
 ۴) برای لحاظ اهمیت حاصل از بازخورهای تأثیرگذار یک منبع روی بقیه لازم است.
- ۸۱ تعیین محدوده‌ی حفاظت بر چه اساسی بهتر است؟
 ۱) نتایج نقشه‌سازی شده در حضور شرایط ملزم به حفاظت و در چند مقیاس مرتب و مکمل
 ۲) حداقل گستره‌ی حضور شرایط همگن
 ۳) ارزیابی توان و اراضی دارای تناسب
 ۴) حدود حوزه‌ی آبخیز، یک یا چند با وجود تغییرات برد، وضعیت وجود عارضه و تخریب چگونه است؟
 ۱) پس از گذر از ظرفیت برد، نبود عارضه و تخریب ممکن نیست.
 ۲) در صورت محاسبه‌ی غلط ظرفیت برد و عدم مشاهده، ممکن است چنین برداشتی شود.
 ۳) ممکن است در ابتدا تخریبی مشاهده نشود اما عوارض آن در مکان و زمان دیگری بروز خواهد کرد.
 ۴) با صرف هزینه‌ی بیشتر می‌توان عارضه و تخریب نداشت، از طرفی با استفاده از مناسبات پیچیده در رفع عارضه کوشید.
- ۸۲ یکی از مهم‌ترین اثرات آتی تغییرات آب و هوا و روند گرمایش جهان بر محیط زیست فلات ایران:
 ۱) افزایش فرسایش خاک و خطر سیل در اراضی کوهپایه‌ای شدیدتر می‌شود.
 ۲) کاهش تولید و افزایش هزینه‌های تولید است که اقتصاد را نیز متأثر خواهد نمود.
 ۳) منجر به افزایش دما، خشکی و نیاز به مصرف منابع آب می‌شود، که دلیلی بر مهاجرت خواهد شد.
 ۴) منجر به ایجاد انزوا و تقلیل فرایادار، کاهش گستره‌ی جنگل‌ها و مراتع بهویژه در مناطق حفاظت شده‌ی کوهستان‌ها می‌شود.
- ۸۳ ابعاد نظری روش شناختی در ارزیابی توان در ایران چگونه است؟
 ۱) فرض غلط استقلال ریاضی عوامل و استقلال فضایی واحدهای ارزیابی است.
 ۲) استفاده از روى هم اندازی داده، بدون برآورد کمی است.
 ۳) تکیه بر مدل‌های مدون با چارچوب نظری غیر مناسب برای ایران است.
 ۴) فرض ارتباطات خطی بین منابع مختلف است.
- ۸۴ ابعاد نظری در مبانی پایه‌ی ارزیابی توان در ایران تکیه بر کدام مورد است؟
 ۱) مفهوم ظرفیت برد در شرایط مصنوعی
 ۲) مفهوم ظرفیت برد فیزیکی به جای اکولوژیک
 ۳) مبانی اکولوژی مقیاسی اکوسیستم و با تگریش قدیم
 ۴) مبانی پایه‌ی اکولوژی در مقیاس اکوسیستم ولی استفاده از داده‌ی غیر از آن

- ۸۷ مشکل اصلی در ارتباط با ابعاد اجرایی نتایج ارزیابی توان در ایران چیست؟
- ۱) تاریخ قدیم کاربری‌ها و حضور ارتباطات پیچیده‌ی منطقه‌ای در تخصیص منابع
 - ۲) استفاده از نگاه غیرقابل قبول توسط عموم
 - ۳) حجم بسیار زیاد کار در کشور وسیع ایران
 - ۴) فقدان داده‌های مورد نیاز
- ۸۸ برای پایداری توسعه: علاوه بر رعایت ظرفیت برد، رعایت و توجه به کدام یک لازم است؟
- ۱) خدمات تولیدی
 - ۲) خدمات تنظیم و پشتیبان حیات
 - ۳) خدمات جذب آلودگی‌ها و توان عرضه خدمات دیگر
 - ۴) خدمات تولید و عرضه و خدمات تنظیم و پشتیبان حیات و جذب آلودگی‌ها
- ۸۹ ظرفیت برد یا آستانه‌ی تحمل فشار برای هر مورد تعریف شده، به کدام عامل یا عوامل بستگی دارد؟
- ۱) مقاومت و برگشت‌پذیری - شدت و دامنه‌ی فشار
 - ۲) میزان تحمل و قابلیت جبران صدمات - اثر تجمعی فشارها
 - ۳) نوع و گستره‌ی فشار - مقاومت سیستم قبل از تغییر
 - ۴) تعریف متغیر - معلوم بودن شرایط بستر در برگیرنده‌ی مورد تعریف کدام جمله صحیح است؟
- ۹۰
- ۱) هر چه سیستم پیچیده‌تر باشد، توانایی و تحمل آن کمتر ولی حفظ آن کم هزینه‌تر است.
 - ۲) هر چه سیستم پیچیده‌تر باشد، توانایی و تحمل بیشتر ولی حفظ آن هم پرهزینه‌تر است.
 - ۳) هر چه سیستم پیچیده‌تر، حفظ آن سخت‌تر است ولی توانایی انتساب و تحمل آن بستگی به گستره‌ی آن دارد.
 - ۴) هر چه سیستم پیچیده‌تر، تحمل بیشتر است ولی حفظ آن متناسب با گستره‌ی آن است.

مقدار بحراني توزيع كاي										
df	.10	.05	.025	.01	.005					
1	3.078	6.314	12.71	18.82	23.66	1	4E-5	0.0001	0.0009	0.0039
2	5.986	9.20	14.80	19.02	21.03	2	0.010	0.0201	0.0506	0.1023
3	9.856	12.90	17.71	21.21	24.93	3	0.018	0.0351	0.0818	0.1541
4	13.638	15.55	20.57	23.53	27.73	4	0.026	0.0494	0.1048	0.1707
5	17.476	18.33	23.22	26.77	30.15	5	0.032	0.0543	0.1212	0.1854
6	21.317	19.02	24.02	27.17	30.70	6	0.040	0.0543	0.1212	0.1854
7	25.157	19.67	24.77	27.77	31.43	7	0.049	0.0543	0.1212	0.1854
8	28.987	20.30	25.46	28.36	32.09	8	0.058	0.0543	0.1212	0.1854
9	32.813	20.91	26.11	29.02	32.73	9	0.067	0.0543	0.1212	0.1854
10	36.633	21.50	26.71	29.62	33.34	10	0.076	0.0543	0.1212	0.1854
11	40.443	22.08	27.30	30.19	34.90	11	0.085	0.0543	0.1212	0.1854
12	44.243	22.65	27.87	30.74	35.45	12	0.094	0.0543	0.1212	0.1854
13	48.033	23.22	28.42	31.27	36.00	13	0.103	0.0543	0.1212	0.1854
14	51.813	23.77	28.96	31.91	36.53	14	0.112	0.0543	0.1212	0.1854
15	55.583	24.30	29.44	32.74	37.06	15	0.121	0.0543	0.1212	0.1854
16	59.343	24.83	29.91	33.53	37.58	16	0.130	0.0543	0.1212	0.1854
17	63.103	25.30	30.38	34.32	38.11	17	0.139	0.0543	0.1212	0.1854
18	66.853	25.77	30.84	35.11	38.64	18	0.148	0.0543	0.1212	0.1854
19	70.603	26.23	31.29	35.87	39.17	19	0.157	0.0543	0.1212	0.1854
20	74.343	26.60	31.74	36.61	39.69	20	0.166	0.0543	0.1212	0.1854
21	78.073	26.97	32.18	37.34	40.19	21	0.175	0.0543	0.1212	0.1854
22	81.793	27.33	32.62	38.06	40.69	22	0.184	0.0543	0.1212	0.1854
23	85.503	27.69	33.06	38.77	41.18	23	0.193	0.0543	0.1212	0.1854
24	89.203	28.04	33.50	39.47	41.67	24	0.202	0.0543	0.1212	0.1854
25	92.893	28.39	33.93	40.16	42.16	25	0.211	0.0543	0.1212	0.1854
26	96.563	28.73	34.36	40.84	42.64	26	0.220	0.0543	0.1212	0.1854
27	100.223	29.07	34.78	41.52	43.12	27	0.229	0.0543	0.1212	0.1854
28	103.873	29.41	35.20	42.19	43.60	28	0.238	0.0543	0.1212	0.1854
29	107.503	29.74	35.62	42.86	44.08	29	0.247	0.0543	0.1212	0.1854
30	111.113	30.07	36.04	43.53	44.52	30	0.256	0.0543	0.1212	0.1854

مقدار بحراني توزيع تي										
df	.10	.05	.025	.01	.005					
1	3.078	6.314	12.71	18.82	23.66	1	4E-5	0.0001	0.0009	0.0039
2	4.608	9.20	14.80	19.02	21.03	2	0.010	0.0201	0.0506	0.1023
3	6.986	12.90	17.71	21.21	24.93	3	0.018	0.0351	0.0818	0.1541
4	9.856	15.55	20.57	23.53	27.73	4	0.026	0.0494	0.1048	0.1707
5	12.716	18.33	23.22	26.77	30.15	5	0.032	0.0543	0.1212	0.1854
6	15.556	19.02	24.02	27.17	30.70	6	0.040	0.0543	0.1212	0.1854
7	18.396	19.67	24.77	27.77	31.43	7	0.049	0.0543	0.1212	0.1854
8	21.236	20.30	25.46	28.36	32.09	8	0.058	0.0543	0.1212	0.1854
9	24.076	20.91	26.11	29.02	32.73	9	0.067	0.0543	0.1212	0.1854
10	26.916	21.50	26.71	29.62	33.34	10	0.076	0.0543	0.1212	0.1854
11	29.756	22.08	27.30	30.19	34.03	11	0.085	0.0543	0.1212	0.1854
12	32.596	22.65	27.87	30.74	34.70	12	0.094	0.0543	0.1212	0.1854
13	35.436	23.22	28.42	31.27	35.33	13	0.103	0.0543	0.1212	0.1854
14	38.276	23.77	28.96	31.91	36.94	14	0.112	0.0543	0.1212	0.1854
15	41.116	24.30	29.44	32.74	37.58	15	0.121	0.0543	0.1212	0.1854
16	43.956	24.83	29.91	33.53	38.21	16	0.130	0.0543	0.1212	0.1854
17	46.796	25.30	30.38	34.32	38.84	17	0.139	0.0543	0.1212	0.1854
18	49.636	25.77	30.84	35.11	39.45	18	0.148	0.0543	0.1212	0.1854
19	52.476	26.23	31.29	35.87	40.08	19	0.157	0.0543	0.1212	0.1854
20	55.316	26.60	31.74	36.61	40.69	20	0.166	0.0543	0.1212	0.1854
21	58.156	26.97	32.18	37.34	41.30	21	0.175	0.0543	0.1212	0.1854
22	60.996	27.33	32.62	38.06	41.91	22	0.184	0.0543	0.1212	0.1854
23	63.836	27.69	33.06	38.77	42.52	23	0.193	0.0543	0.1212	0.1854
24	66.676	28.04	33.50	39.47	43.13	24	0.202	0.0543	0.1212	0.1854
25	69.516	28.39	33.93	40.16	43.74	25	0.211	0.0543	0.1212	0.1854
26	72.356	28.73	34.36	40.84	44.35	26	0.220	0.0543	0.1212	0.1854
27	75.196	29.07	34.78	41.52	44.96	27	0.229	0.0543	0.1212	0.1854
28	77.936	29.41	35.20	42.19	45.57	28	0.238	0.0543	0.1212	0.1854
29	80.776	29.74	35.62	42.86	46.18	29	0.247	0.0543	0.1212	0.1854
30	83.616	30.07	36.04	43.53	46.79	30	0.256	0.0543	0.1212	0.1854

مقدار بحراني توزيع فишلر										
df	.10	.05	.025	.01	.005					
1	3.078	6.314	12.71	18.82	23.66	1	4E-5	0.0001	0.0009	0.0039
2	10.926	12.90	17.71	21.21	24.93	2	0.010	0.0201	0.0506	0.1023
3	19.536	15.55	20.57	23.53	27.73	3	0.018	0.0351	0.0818	0.1541
4	28.146	18.33	23.22	26.77	30.15	4	0.026	0.0494	0.1048	0.1707
5	36.756	19.02	24.02	27.17	30.70	5	0.032	0.0543	0.1212	0.1854
6	45.366	19.67	24.77	27.77	31.43	6	0.040	0.0543	0.1212	0.1854
7	54.006	20.30	25.46	28.36	32.09	7	0.049	0.0543	0.1212	0.1854
8	62.646	20.91	26.11	29.02	32.73	8	0.058	0.0543	0.1212	0.1854
9	71.286	21.50	26.71	29.62	33.34	9	0.067	0.0543	0.1212	0.1854
10	79.926	22.08	27.30	30.19	34.03	10	0.076	0.0543	0.1212	0.1854
11	88.566	22.65	27.87	30.74	34.70	11	0.085	0.0543	0.1212	0.1854
12	97.206	23.22	28.42	31.27	35.33	12	0.094	0.0543	0.1212	0.1854
13	105.846	23.77	28.96	31.91	36.94	13	0.103	0.0543	0.1212	0.1854
14	114.486	24.30	29.44	32.74	37.58	14	0.112	0.0543	0.1212	0.1854
15	123.126	24.83	29.91	33.53	38.21	15	0.121	0.0543	0.1212	0.1854
16	131.766	25.30	30.38	34.32	38.84	16	0.130	0.0543	0.1212	0.1854
17	140.406	25.77	30.84	35.11	39.45	17	0.139	0.0543	0.1212	0.1854
18	149.046	26.23	31.29	35.87	40.08	18	0.148	0.0543	0.1212	0.1854
19	157.686	26.60	31.74	36.61	40.69	19	0.157	0.0543	0.1212	0.1854
20	166.326	27.07	32.18	37.34	41.30	20	0.166	0.0543	0.1212	0.1854
21	174.966	27.63	32.62	38.06	41.91	21	0.175	0.0543	0.1212	0.1854
22	183.606	28.04	33.06	38.77	42.52	22	0.184	0.0543	0.1212	0.1854
23	192.246	28.39	33.50	39.47	43.13	23	0.193	0.0543	0.1212	0.1854
24	200.886	28.77	33.93	40.16	43.74	24	0.202	0.0543	0.1212	0.1854
25	209.526	29.14	34.36	40.84	44.35	25	0.211	0.0543	0.1212	0.1854
26	218.166	29.50	34.78	41.52	44.96	26	0.220	0.0543	0.1212	0.1854
27	226.806	29.87	35.20	42.19	45.57	27	0.229	0.0543	0.1212	0.1854
28	235.446	30.23	35.62	42.86	46.18	28	0.238	0.0543	0.1212	0.1854
29	244.086	30.59	36.04	43.53	46.79	29	0.247	0.0543	0.1212	0.1854
30	252.726	30.95	36.46	44.21	47.40	30	0.256	0.0543	0.1212	0.1854