

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

دعای مطالعه

اَللّٰهُمَّ اَخْرِجْنِيْ مِنْ ظُلُمَاتِ الْوَهْمِ وَاكْرِمْنِيْ بِنُورِ الْفَهْمِ
اَللّٰهُمَّ افْتَحْ عَلَيْنَا اَبْوَابَ رَحْمَتِكَ وَاَنْشُرْ عَلَيْنَا خَزَائِنَ عُلُوْمِكَ
بِرَحْمَتِكَ يَا اَرْحَمَ الرَّاحِمِيْنَ

پروردگارا، خارج کن مرا از تاریکی های فکر و گرامی بدار به نور فهم
پروردگارا، بکشای بر ما درهای رحمت را و بکستران کنج های دانشت را به امید رحمت

تو ای مهربان ترین مهربانان

کتاب جامع

مرور سریع آمار زیستی

ویژه رشته‌های:

اپیدمیولوژی و سایر رشته‌های مرتبط وزارت بهداشت

مؤلفین:

یوسف علی محمدی

عباس عباسی قهرمانلو

(دانشجویان دکتری تخصصی اپیدمیولوژی)



میدان نشر

IQ3



کتاب جامع

سرشناسنامه	: علی محمدی، یوسف، ۱۳۶۷ -
عنوان و نام پدیدآور	: مرور سریع آمار زیستی ویژه رشته‌های اپیدمیولوژی ... / مولفین یوسف علی محمدی - عباسی عباسی قهرمانلو
مشخصات نشر	: تهران: گروه تألیفی دکتر خلیلی، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	: ۹۴ ص. : مصور، جدول، نمودار.
شابک	: 978-600-422-131-3
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: آمار حیاتی - راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: Vital statistics - Study and teaching (Higher)
موضوع	: آمار حیاتی - آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع	: Vital statistics - Examinations, questions, etc (Higher)
موضوع	: آزمون دوره‌های تحصیلات تکمیلی - ایران
موضوع	: Graduate Record Examination - Iran
شناسه افزوده	: عباسی قهرمانلو، عباس، ۱۳۶۸ -
رده‌بندی کنگره	: HA۳۵/۱۵ /ع۸م۴ ۱۳۹۵
رده‌بندی دیویی	: ۵۰۱/۴۲۲۰۷۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۴۴۲۹۶۸

نام کتاب: مرور سریع آمار زیستی

مؤلفین: یوسف علی محمدی - عباس عباسی قهرمانلو

ناشر: گروه تألیفی دکتر خلیلی

نوبت و سال چاپ: اول . ۱۳۹۵

شمارگان: ۱۰۰۰

چاپ: کیمیای قلم - صحافی: فردوس

مدیر تولید: اقبال شرقی

ناظر فنی چاپ: فرهاد فراهانی

مدیر فنی و هنری: مریم آرده

طراح و صفحه‌آرا: شبنم حضرتی

بهاء: ۱۰۰۰۰ تومان

Website: www.DKG.ir

Telegram.me/[drkhililgroup](https://t.me/drkhililgroup)

آموزشگاه دکتر خلیلی (دفتر مرکزی): ۰۲۱-۶۶۵۶۸۶۲۱

آموزشگاه دکتر خلیلی (شعبه شریعتی): ۰۲۱-۲۲۸۵۶۶۲۰

فروشگاه: تهران - خیابان انقلاب - روبه‌روی درب اصلی دانشگاه تهران - پاساژ فروزنده - طبقه همکف - پلاک ۳۳۱

تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۸۹۳۷۵ - ۰۲۱-۶۶۴۸۹۳۴۹

مرکز پخش: ضلع جنوب غربی میدان انقلاب - جنب سینما پارس - مجتمع تجاری پارس - طبقه اول

مرکز فروش: ۰۲۱-۶۶۵۶۹۲۱۶

مدیر فروش: ۰۹۱۲-۵۵۰۸۵۸۹

طلیحه سخن مؤلف:

درس آمار زیستی از جمله دروس تأثیرگذار در آزمون‌های تحصیلات تکمیلی رشته‌ی اپیدمیولوژی و سایر رشته‌های مربوطه‌ی وزارت بهداشت می‌باشد. از ویژگی‌های این درس فرار بودن مطالب و داشتن فرمول‌های متعدد می‌باشد که جهت فائق آمدن بر این مسئله داوطلبان بایستی دائماً این فرمول‌ها را مرور کرده و به تست‌های مورد نیاز پاسخ دهند. با توجه به گستردگی منابع، نیاز به وجود یک منبع جامع و در عین حال فشرده که فاقد مطالب غیرضروری باشد بیش از بیش احساس می‌شد. لذا هدف از جمع‌آوری مجموعه‌ی فوق داشتن یک رفرنس با چند ویژگی از جمله:

- ۱- در برداشتن مطالب ضروری
 - ۲- وجود نمونه سوالات آزمون‌های گذشته‌ی وزارت بهداشت
 - ۳- پرهیز از آوردن نکات غیرضروری
 - ۴- داشتن آزمون‌های آزمایشی در انتهای کتاب می‌باشد.
- لذا مجموعه‌ی فوق به گونه‌ای گردآوری شده است که داوطلبان عزیز در حداقل زمان مورد نیاز بیش‌ترین یادگیری را داشته باشند و سر جلسه‌ی امتحان بتوانند به سوالات به بهترین شکل پاسخ دهند. این کتاب به خصوص برای آن دسته از داوطلبانی که شاغل بوده یا فرصت کافی برای مطالعه ندارند، منبع بسیار مؤثری می‌باشد. امید است با گردآوری این مجموعه کمکی هر چند ناچیز به دوستان و داوطلبان گرامی تحصیلات تکمیلی وزارت بهداشت نموده باشیم. طبیعتاً مجموعه‌ی حاضر خالی از اشکال نیست، ما را در بهبود این مجموعه و دادن پیشنهادات گرانتقدری یاری فرمایید.

با تشکر

یوسف علی محمدی - عباس عباسی قهرمانلو

پاییز ۱۳۹۵

Email: Y.alimohamadi67@gmail.com

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۷	فصل اول: مفاهیم آمار و توصیف مشاهدات.....
۱۱	سوالات.....
۱۲	پاسخنامه تشریحی.....
۱۳	فصل دوم: آمار توصیفی.....
۱۸	سوالات.....
۲۰	پاسخنامه تشریحی.....
۲۲	فصل سوم: احتمالات.....
۲۴	سوالات.....
۲۶	پاسخنامه تشریحی.....
۲۹	فصل چهارم: توزیع احتمالات.....
۳۱	سوالات.....
۳۳	پاسخنامه تشریحی.....
۳۶	فصل پنجم: خصوصیات متغیرهای تصادفی.....
۳۷	سوالات.....
۳۸	پاسخنامه تشریحی.....
۳۹	فصل ششم: برآورد و نمونه‌گیری.....
۴۲	سوالات.....
۴۴	پاسخنامه تشریحی.....
۴۶	فصل هفتم: آزمون فرضیه.....
۵۴	سوالات.....
۵۷	پاسخنامه تشریحی.....
۵۹	فصل هشتم: همبستگی و رگرسیون.....
۶۲	سوالات.....
۶۴	پاسخنامه تشریحی.....
۶۷	فصل نهم: جمع‌بندی آمار زیستی و نکات مهم.....
	آزمون یک
۷۷	سوالات.....
۸۰	پاسخنامه تشریحی.....
	آزمون دو
۸۲	سوالات.....
۸۵	پاسخنامه تشریحی.....
	آزمون سه
۸۸	سوالات.....
۹۱	پاسخنامه تشریحی.....
۹۴	منابع.....

فصل دوم

آمار توصیفی

به‌طور کلی آمار دارای دو بعد است $\left\{ \begin{array}{l} \text{بعد توصیفی} \\ \text{بعد تحلیلی} \end{array} \right.$

هدف از آمار و توصیفی $\leftarrow$ توصیف نتایج در غالب شاخص‌های مرکزی و پراکندگی می‌باشد.

شاخص‌های مرکزی

شامل: میانگین (Mean)، میانه (Median)، مد یا نما (Mode) می‌باشد.

میانگین

۱- میانگین حسابی

$$\mu = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{N} \leftarrow \text{الف- برای داده‌های خام}$$

ب- برای داده‌های گروه‌بندی شده (داده‌های گسسته)

$$\mu = \frac{\sum_{i=1}^n F_i X_i}{N}$$

ج- برای داده‌های گروه‌بندی شده به‌صورت پیوسته:

$$\mu = \frac{\sum_{i=1}^n F_i X_c}{N}$$

مثال از داده‌های گسسته:

تعداد مراجعات	فراوانی (F_i)
۲	۴
۳	۶
۴	۵

$$\mu = \frac{2 \times 4 + 6 \times 3 + 5 \times 4}{15} = \frac{46}{15} = 3.06$$

مثال از داده‌های پیوسته:

دسته‌ها	فراوانی (F_i)	نماینده دسته (X_c)	$F_i X_c$
(۵-۱۰)	۲	$\frac{۱۰+۵}{۲} = ۷.۵$	۱۵
(۱۱-۱۵)	۴	$\frac{۱۱+۱۵}{۲} = ۱۳$	۵۲
(۱۶-۲۰)	۶	$\frac{۱۶+۲۰}{۲} = ۱۸$	۱۰۸
	$n = ۱۲$		$\sum F_i X_c = ۱۷۵$

$$\mu = \frac{\sum_{i=1}^n F_i X_c}{N} = \frac{۱۷۵}{۱۲} = ۱۴.۵۸$$

۲- میانگین وزنی

$$\bar{X} = \frac{\sum W_i X_i}{\sum W_i}$$

- نحوه‌ی محاسبه‌ی معدل، نوعی میانگین وزنی می‌باشد.

۳- میانگین هندسی

$$\bar{X}_G = \sqrt[n]{x_1 \cdot x_2 \cdot \dots \cdot x_n}$$

- این نوع میانگین زمانی استفاده می‌شود که داده‌ها به‌صورت نسبت یا درصد و... باشند.

مثال ← میانگین هندسی اعداد: ۲، ۲، ۲، ۲ را حساب نمایید:

$$\bar{X}_G = \sqrt[4]{2 \times 2 \times 2 \times 2} = \sqrt[4]{2^4} = 2$$

میانگین هارمونیک

$$\bar{X}_H = \frac{n}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{X_i}}$$

- رابطه‌ی سه نوع میانگینی:

میانگین حسابی ($\bar{X}$) < میانگین هندسی ($\bar{X}_G$) < میانگین ($\bar{X}_H$) هارمونیک

میانه (Median)

شاخصی است که نیمی از اطلاعات کم‌تر از آن و نیمی دیگر بیش‌تر از آن می‌باشد. نحوه‌ی محاسبه‌ی میانه برای داده‌های خام:

ابتدا داده‌ها را از کوچک به بزرگ مرتب می‌کنیم، آن‌گاه داده‌ای که در جایگاه $\frac{n+1}{2}$ قرار می‌گیرد میانه خواهد بود.

محاسبه‌ی میانه برای داده‌های دسته‌بندی شده:

L_i ← کران پایینی رده میانه

h ← فاصله‌ی طبقات

$$\text{Median} = L_i + \frac{\frac{n}{2} - FC}{F_i} \times h$$

F_i ← فراوانی مطلق رده میانه

F_c ← فراوانی تجمعی گروه قبل از میانه

مد یا نما (Mode)

داده‌ای است که بیش‌ترین فراوانی را دارد.

نحوه‌ی محاسبه‌ی مد از روی جدول:

$$\text{Mode} = L_i + \frac{d_1}{d_1 + d_2} \times h$$

L_i ← کران پایینی دسته‌ی مد

d_1 ← فاصله‌ی فراوانی مطلق دسته‌ی مد از دسته‌ی قبلی

d_2 ← فاصله‌ی فراوانی مطلق دسته‌ی مد از دسته‌ی بعدی

h ← فاصله‌ی طبقات

نکاتی کلی در مورد شاخص‌های مرکزی

- ۱- به‌طور کلی در صورتی‌که توزیع داده‌ها متقارن باشد بهترین شاخص مرکزی میانگین است.
- ۲- غیب میانگین این است که تحت تأثیر مقادیر Out Lier می‌باشد پس در صورت وجود مقادیر پرت، استفاده از میانه بر میانگینی ارجح‌تر است.
- ۳- زمانی‌که تمام اطلاعات را با یک مقدار ثابت جمع، تفریق، ضرب یا تقسیم کنیم میانگین نیز به همان نسبت تغییر می‌کند.
- ۴- برای داده‌های فاصله‌ای و نسبتی (به شرط نرمال بودن) بهترین شاخص مرکزی میانگین است.
- ۵- بهترین شاخص مرکزی برای داده‌های رتبه‌ای ← میانه
- ۶- تنها شاخص قابل استفاده برای داده‌های اسمی ← مد
- ۷- در یک هیستوگرام نما همیشه در زیر بلندترین نقطه قرار دارد.
- ۸- در توزیع‌های متقارن، تمام شاخص‌های مرکزی باهم برابر می‌باشند.
- ۹- اگر دو داده دارای فراوانی مساوی و فراوانی آن‌ها بیش‌تر از سایر داده‌ها باشد هر دو را به‌عنوان نما انتخاب می‌کنیم و در اصطلاح می‌گوییم داده‌ها دو نمایی (BiModal) هستند.
- ۱۰- چنانچه فراوانی تمام داده‌ها برابر باشند، داده‌ها بدون مد خواهد بود.

شاخص‌های پراکندگی

این شاخص‌ها تصویری از پراکنده بودن داده‌ها از متوسط را در یک مجموعه از داده‌ها نشان می‌دهند.

۱- دامنه‌ی تغییرات

$$R = X_{\max} - X_{\min}$$

$\swarrow$ $X_{\max}$ = بزرگ‌ترین داده
 $\searrow$ $X_{\min}$ = کوچک‌ترین داده

۲- واریانس (برای داده‌های خام)

فرمول‌های محاسبه واریانس

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \mu)^2}{N}$$

واریانس برای داده‌های دسته‌بندی یا گسسته.

$$\sigma^2 = \frac{\sum F_i (X_i - \mu)^2}{N}$$

- چنانچه واریانس از روی نمونه‌ها برآورد شود، مخرج کسر به جای N ، $N-1$ خواهد بود.
مثال ← واریانس داده‌های ۱۵ و ۱۰ و ۵ را محاسبه نمایید:

$$\mu = \frac{5+10+15}{3} = 10 \quad \sigma^2 = \frac{\sum ((5-10)^2 + (10-10)^2 + (15-10)^2)}{3} = 16/6$$

- برای داده‌های دسته‌بندی زیر واریانس را محاسبه نمایید:

X_i	۲	۴	۶
F_i	۳	۲	۱

$$\mu = \frac{\sum F_i X_i}{N} = \frac{2 \times 3 + 4 \times 2 + 6 \times 1}{6} = \frac{20}{6} = \frac{10}{3} = 3 \frac{1}{3}$$

$$\sigma^2 = \frac{3(2 - 3 \frac{1}{3})^2 + 2(4 - 3 \frac{1}{3})^2 + 1(6 - 3 \frac{1}{3})^2}{6} =$$

دو فرمول دیگر برای واریانس:

$$\sigma^2 = \frac{\sum X_i^2}{N} - \bar{X}^2$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N-1}$$

- معمولاً میانگین در نمونه را با $\bar{X}$ و میانگین در جامعه را با M و واریانس را در جامعه σ^2 و در نمونه با S^2 نمایش می‌دهند.

انحراف معیار

از آنجایی که واحد واریانس از نوع مربع واحد اندازه صفت است، بنابر این استفاده از آن به‌عنوان شاخص پراکندگی محدودیت‌هایی دارد، لذا برای رفع این مشکل از واریانس جذر گرفته و آن را انحراف معیار می‌نامند.

- انحراف معیار رایج‌ترین اندازه پراکندگی است.
- هر گاه داده‌ای را با یک عدد ثابتی جمع یا منها کنیم انحراف معیار تغییر نمی‌کند.
- هر گاه داده‌ای را در عدد ثابتی ضرب یا تقسیم کنیم واریانس در مجذور آن عدد ضرب یا تقسیم می‌شود و انحراف معیار در خود آن عدد ضرب یا تقسیم خواهد شد.
- انحراف معیار همواره مقداری نامنفی است.

ضریب تغییرات

زمانی که دو متغیر با واحدهای اندازه‌گیری متفاوت مقایسه می‌شوند، از این شاخص جهت مقایسه استفاده می‌شود.

مثل: مقایسه‌ی پراکندگی فشار خون افراد جامعه بر حسب mmHg با پراکندگی وزن بر حسب kg.

$$C.V = \frac{S}{\mu} \times 100$$

- زمانی که داده‌ها را با یک عدد ثابتی جمع کنیم ضریب تغییرات کاهش و چنانچه داده‌ها را از یک مقدار ثابتی کم کنیم ضریب تغییرات افزایش می‌یابد.
- چنان که داده‌ها را در یک مقدار ثابتی ضرب کنیم، ضریب تغییرات تغییری نمی‌کند.

نکاتی در مورد شاخص‌های پراکندگی

- اگر همه داده‌ها باهم مساوی باشند، پراکندگی یا انحراف معیار داده‌ها صفر است.
- مجموعه جبری اختلاف هر یک از داده‌ها از میانگینی صفر است.
- واریانس و انحراف معیار همواره غیرمنفی هستند.
- مجموع مجذورات انحراف از میانگینی همیشه کوچک‌تر از مجموع مجذور انحرافات داده‌ها از هر عدد دیگری است.
- دامنه‌ی میان چارکی که از فرمول $Q_3 - Q_1$ به‌دست می‌آید. زمانی به‌عنوان شاخص پراکندگی استفاده می‌شود که نتوان از انحراف معیار استفاده کرد. $[Q_1 \leftarrow \text{چارک اول}, Q_3 \leftarrow \text{چارک سوم}]$
- زمانی که توزیع داده‌ها به شدت چوله باشد، نمی‌توان از انحراف معیار استفاده کرد.

نکات کلی

- دامنه میان چارکی یک شاخص پراکندگی است که از اختلاف چارک اول و سوم به‌دست می‌آید:
 $Q_3 - Q_1 = \text{دامنه‌ی میان چارکی}$
- نیم‌دامنه‌ی مسان چارکی از تقسیم دامنه‌ی میان چارکی به عدد ۲ به‌دست می‌آید.
 $\text{نیم‌دامنه‌ی میان چارکی} = \frac{Q_3 - Q_1}{2}$
- چارک اول مقداری است که ۲۵٪ اطلاعات کم‌تر از آن هستند.
- چارک سوم مقداری است که ۷۵٪ اطلاعات کم‌تر از آن هستند.
- چارک دوم مقداری است که ۵۰٪ اطلاعات کم‌تر از آن هستند.
- زمانی که به‌علت پراکندگی و عدم تقارن نتوان از میانگین استفاده کرد از میانه استفاده می‌کنیم در این‌صورت به‌جای انحراف معیار از دامنه‌ی میان چارکی استفاده خواهیم کرد.
- بهترین شاخص مرکزی میانگین و بهترین شاخص پراکندگی انحراف معیار است.
- میانگین جامعه را با μ و میانگین نمونه را با $\bar{X}$ نمایش می‌دهند.
- انحراف معیار جامعه را با σ و انحراف معیار نمونه را با S نمایش می‌دهند.
- زمانی که انحراف معیار صفر باشد آن‌گاه تمام اطلاعات برابرند.

میانبر

پکیدهی تمامی مطالب و نکات لازم
برای کنکور براساس منابع



جمع آوری سوالات کنکور کاردانی به کارشناسی،
کارشناسی ارشد و دکتری به صورت فصل بندی شده

کتاب جامع

ماهی تمامی مطالب و نکات لازم
برای کنکور براساس منابع



تألیف سوالات مشابه کنکور



دریافت نمونه ی کتاب به صورت رایگان



www.DKG.ir

شماره تماس با نمایندگی‌های فعال و رسمی گروه تألیفی دکتر خلیلی

۰۹۱۹۶۳۲۱۸۵۲ بجنورد (آقای دکتر نظری)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۴۷ تبریز (خانم عاصمی زاده)
۰۹۱۹۶۱۵۳۴۰۵ ایزه (آقای داوودی)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۴۸ کرمانشاه (آقای ابراهیمی)
۰۹۱۹۶۲۸۷۱۶۸ دزفول (آقای بقامفرد)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۴۹ قزوین (خانم پورامین)
۰۹۱۹۶۱۵۳۱۱۶ بروجرد (آقای پیرهادی)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۰ اصفهان (آقای کیانی)
۰۹۱۹۶۱۲۹۲۸۰ رفسنجان (خانم استادحسینی)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۱ کرمان (آقای رجعتی)
۰۹۱۹۵۳۷۱۹۶۰ کازرون (آقای صادق زاده)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۲ شیراز (آقای فروردین - خانم هوشمندی)
۰۹۱۹۵۳۷۱۸۹۰ شیروان - قوچان (آقای حسین زاده)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۳ رشت (خانم دکتر خدایاری)
۰۹۱۹۶۳۵۱۸۵۳ یاسوج (آقای بهنام مقدم)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۴ اهواز (آقای رضازاده)
۰۹۱۹۷۲۸۱۹۵۲ بندرعباس (آقای کریمی)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۵ همدان (آقای سوری)
۰۹۱۹۵۳۹۶۰۸۲ سیرجان (خانم صادقی)	۰۹۱۹۵۷۳۰۱۵۶ مشهد (آقای عتباتی)
۰۹۱۹۶۳۵۰۷۶۸ نیشابور (خانم برزنونی)	۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۰ جیرفت (خانم محمدی)
۰۹۱۹۸۸۲۷۸۸۱ دامغان (آقای رحمتی)	۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۱ ارومیه (آقای محمدی)
۰۹۱۹۵۳۲۷۳۷۱ سقز (خانم غفوری)	۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۲ سمنان (آقای محمدی)
۰۹۰۱۳۷۳۷۸۹۸ کاشان (آقای صادقی)	۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۳ یزد (خانم آزاد)
۰۹۱۷۷۹۱۱۶۶۲ جهرم (آقای باعلی جهرمی)	۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۵ زاهدان (سراوانی)
۰۹۱۹۵۹۰۷۲۰۳ بیرجند (آقای بهروان)	۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۷ گرگان (آقای مختاری)
۰۹۱۹۵۹۰۷۲۰۶ الشتر (خانم ندری)	۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۸ اردبیل (خانم عاصمی زاده)
۰۹۱۹۸۸۲۷۸۸۱ سمنان (آقای رحمتی)	۰۹۱۹۹۱۰۱۲۴۹ شهرکرد (خانم تقی پور)
۰۹۱۸۲۳۸۹۳۷۳ ایلام (خانم ادیب نژاد)	۰۹۱۹۷۷۸۱۹۴۴ ساری (آقای دکتر اکبری)
۰۹۱۹۵۹۰۷۲۰۴ آباده (خانم خسروی)	۰۹۱۹۷۷۸۱۹۴۵ قم (خانم امینی)
۰۹۱۹۷۲۸۱۹۳۴ نجف آباد (آقای ابوطالبی)	۰۹۱۹۷۷۸۱۹۴۷ کرج (آقای دکتر علیرضاپور)
۰۹۱۹۵۷۳۳۱۷۵ بوشهر (آقای محمدنژاد)	۰۹۱۹۲۷۰۵۸۷۱ زنجان (خانم هوشیار)
	۰۹۱۹۵۷۳۳۱۷۸ شاهرود (آقای واعظی)
	۰۹۱۹۲۷۰۵۸۷۳ اراک (دفتر مرکزی)
	۰۹۱۹۲۷۰۵۸۷۷ بم (خانم محمدی)
	۰۹۱۹۲۷۰۵۸۷۸ خرم آباد (آقای دریگوندی)
	۰۹۱۹۶۲۶۱۲۴۹ آبادان (آقای قوام پور)
	۰۹۳۵۹۵۳۹۲۶۲ سبزوار (خانم نیک سپهر)



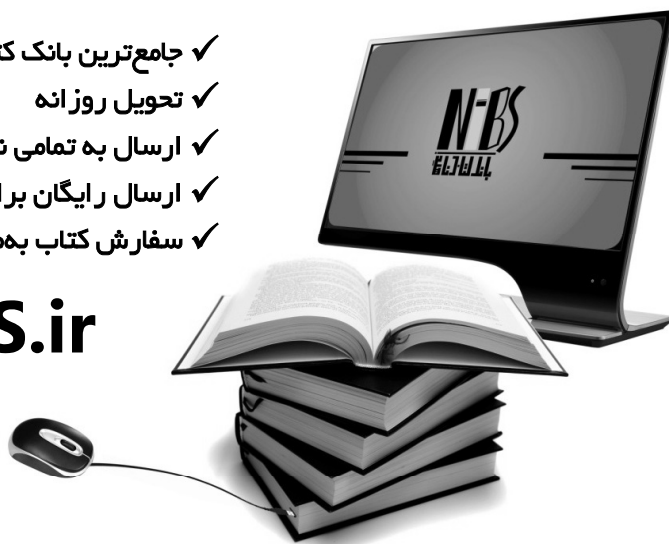
بانک کتاب ناهید



«هر کتابی، از هر انتشاراتی را از ما بخواهید»

- ✓ جامع‌ترین بانک کتاب
- ✓ تحویل روزانه
- ✓ ارسال به تمامی نقاط کشور
- ✓ ارسال رایگان برای خرید بیش از ۷۰۰۰۰۰ ریال
- ✓ سفارش کتاب به‌صورت تلفنی و آنلاین

www.NIBS.ir



کتاب دانشگاهی، فنی و مهندسی، علوم پزشکی، علوم انسانی، عمومی،
ادبی، مذهبی، کمک آموزشی، کودک و نوجوان و کتاب نفیس

فروشگاه: تهران - خیابان انقلاب - روبه‌روی درب اصلی دانشگاه تهران

پاساژ فروزنده - طبقه همکف - پلاک ۳۳۱

تلفن: ۶۶۴۸۹۳۷۵ - ۰۲۱ - ۶۶۴۸۹۳۴۹ - ۰۲۱